

# Instrucțiuni de utilizare

## Memosens CCS58E

Senzor digital cu tehnologie Memosens pentru măsurarea ozonului









## Cuprins









<b>1</b>	<b>Informații despre document</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>Date tehnice</b> . . . . .	<b>37</b>
1.1	Informații de siguranță . . . . .	4	12.1	Intrarea . . . . .	37
1.2	Simbolurile utilizate . . . . .	4	12.2	Caracteristicile de performanță . . . . .	37
<b>2</b>	<b>Instrucțiuni de siguranță de bază</b> . . . . .	<b>5</b>	12.3	Mediul . . . . .	38
2.1	Cerințe privind personalul . . . . .	5	12.4	Procesul . . . . .	38
2.2	Utilizarea prevăzută . . . . .	5	12.5	Construcția mecanică . . . . .	39
2.3	Siguranța la locul de muncă . . . . .	5			
2.4	Siguranța operațională . . . . .	6			
2.5	Siguranța produsului . . . . .	6			
<b>3</b>	<b>Descrierea produsului</b> . . . . .	<b>7</b>			
3.1	Modelul produsului . . . . .	7			
<b>4</b>	<b>Recepția la livrare și identificarea produsului</b> . . . . .	<b>10</b>			
4.1	Recepția la livrare . . . . .	10			
4.2	Identificarea produsului . . . . .	10			
<b>5</b>	<b>Instalare</b> . . . . .	<b>12</b>			
5.1	Cerințele de montare . . . . .	12			
5.2	Montarea senzorului . . . . .	13			
<b>6</b>	<b>Conexiune electrică</b> . . . . .	<b>19</b>			
6.1	Conectarea senzorului . . . . .	19			
6.2	Asigurarea gradului de protecție . . . . .	19			
6.3	Verificarea post-conectare . . . . .	19			
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune</b> . . . . .	<b>21</b>			
7.1	Verificarea funcției . . . . .	21			
7.2	Polarizarea senzorului . . . . .	21			
7.3	Calibrarea senzorului . . . . .	21			
7.4	Contor de electrolit . . . . .	21			
<b>8</b>	<b>Diagnosticarea și depanarea</b> . . . . .	<b>23</b>			
<b>9</b>	<b>Întreținerea</b> . . . . .	<b>27</b>			
9.1	Program de întreținere . . . . .	27			
9.2	Operație de întreținere . . . . .	27			
<b>10</b>	<b>Reparațiile</b> . . . . .	<b>34</b>			
10.1	Piese de schimb . . . . .	34			
10.2	Returnarea . . . . .	34			
10.3	Eliminarea . . . . .	34			
<b>11</b>	<b>Accesoriile</b> . . . . .	<b>35</b>			
11.1	Kit de întreținere CCV05 . . . . .	35			
11.2	Accesoriile specifice dispozitivului . . . . .	35			

# 1 Informații despre document




## 1.1 Informații de siguranță

Structura informațiilor	Semnificație
 <b>PERICOL</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>va avea ca rezultat</b> o vătămare corporală fatală sau gravă.
 <b>AVERTISMENT</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase <b>poate</b> avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 <b>PRECAUȚIE</b> <b>Cauze (/consecințe)</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.
 <b>NOTĂ</b> <b>Cauză/situație</b> Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune/notă	Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.

## 1.2 Simbolurile utilizate

	Informații suplimentare, sfaturi
	Permis
	Recomandat
	Interzis sau nerecomandat
	Referire la documentația dispozitivului
	Trimitere la pagină
	Trimitere la grafic
	Rezultatul unui pas

### 1.2.1 Simbolurile de pe dispozitiv


	Referire la documentația dispozitivului
	Adâncimea minimă de imersie
	Nu eliminați produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la producător pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.

## 2 Instrucțiuni de siguranță de bază

### 2.1 Cerințe privind personalul

Instalarea, punerea în funcțiune, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.

- ▶ Personalul tehnic trebuie să fie autorizat de către operatorul instalației să efectueze activitățile specificate.
- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un electrician.
- ▶ Personalul tehnic trebuie să citească, să înțeleagă, precum și să urmeze aceste instrucțiuni de utilizare.
- ▶ Greșelile de la punctele de măsurare pot fi reparate numai de personal autorizat și special instruit.

 Reparațiile care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare incluse trebuie efectuate direct numai la sediul producătorului sau de către departamentul de service.

### 2.2 Utilizarea prevăzută

Apa potabilă și apa de proces trebuie dezinfectate prin adăugarea unor dezinfectanți adecvați, cum ar fi compușii anorganici ai clorului. Cantitatea de dozare a dezinfectantului trebuie adaptată la condiții de funcționare care fluctuează în permanență. Concentrațiile prea mici din apă pot compromite eficiența dezinfecției. La polul opus, concentrațiile prea mari pot cauza coroziune și pot avea un efect negativ asupra gustului, generând, totodată, costuri inutile.

Senzorul Memosens CCS58E a fost special conceput pentru această aplicație și este destinat măsurării continue a ozonului din apă. În asociere cu un echipament de măsurare și de control, acesta permite controlul optim al dezinfecției.

Apa de mare, apa de proces și apa din piscine pot fi dezinfectate prin adăugarea unor dezinfectanți adecvați, cum ar fi compușii anorganici ai bromului. Cantitatea de dozare a dezinfectantului trebuie adaptată la condiții de funcționare care fluctuează în permanență. Concentrațiile prea mici din apă pot compromite eficiența dezinfecției. Concentrațiile prea mari pot cauza coroziune și pot avea un efect negativ asupra gustului și mirosului, generând, totodată, costuri inutile.

Senzorul a fost dezvoltat special pentru această aplicație, fiind proiectat pentru măsurarea continuă a bromului liber din apă. În asociere cu un echipament de măsurare și de control, acesta permite controlul optim al dezinfecției.

Utilizarea dispozitivului în orice alt scop decât cel descris reprezintă un pericol pentru siguranța personalului și a întregului sistem de măsurare, nefiind deci permis.

Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de o utilizare inadecvată sau neconformă cu cea indicată.

### 2.3 Siguranța la locul de muncă

Ca utilizator, sunteți responsabil de respectarea următoarelor condiții de siguranță:

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale
- Reglementări de protecție împotriva exploziilor

#### Compatibilitate electromagnetică

- Produsul a fost testat pentru compatibilitate electromagnetică în conformitate cu standardele internaționale aplicabile aplicațiilor industriale.
- Compatibilitatea electromagnetică indicată se aplică numai unui produs care a fost conectat în conformitate cu aceste instrucțiuni de utilizare.

## 2.4 Siguranța operațională

### Înainte de punerea în funcțiune a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Asigurați-vă că nu sunt deteriorate cablurile electrice și racordurile de furtun.
3. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva utilizării accidentale.
4. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

### În timpul funcționării:

- ▶ Dacă defecțiunile nu pot fi remediate, scoateți produsele din uz și protejați-le împotriva operării neintenționate.

## 2.5 Siguranța produsului

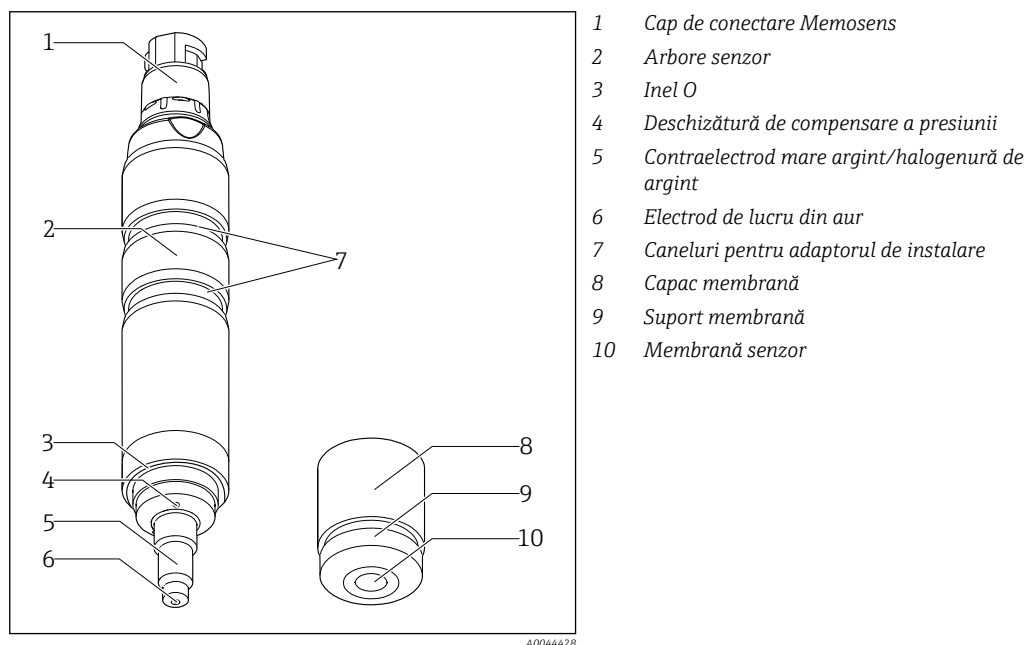
Produsul este conceput în conformitate cu buna practică tehnologică, pentru a respecta cele mai moderne cerințe de siguranță; acesta a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare care asigură funcționarea în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

## 3 Descrierea produsului

### 3.1 Modelul produsului

Senzorul cuprinde următoarele unități funcționale:

- Capacul membranei (cameră de măsurare cu membrană)
  - Separă sistemul amperometric interior de fluid
  - Cu membrană care nu este afectată de surfactanți
  - Cu grilajul suportului între electrodul de lucru și membrană pentru o peliculă de electrolit definită și consistentă. Acesta asigură o indicație relativ constantă, reducând în același timp influența presiunilor și debitelor variabile
- Arbore senzor cu:
  - Contraelectrod mare
  - Electrode de lucru încastat în plastic
  - Senzor de temperatură încastat



1 Structura senzorului

#### 3.1.1 Principiul de măsurare

Nivelurile de ozon se stabilesc conform principiului de măsurare amperometrică.

ozonul ( $O_3$ ) conținut în fluid se difuzează prin membrana senzorului și este redus în ioni de hidroxid ( $OH^-$ ) la electrodul de lucru. La contraelectrod, argintul se oxidează formând bromură de argint. Întrucât la electrodul de lucru se donează electroni, iar la contraelectrod se acceptă electroni, se produce un flux de curent care este proporțional cu concentrația de ozon din fluid. Acest proces nu depinde de valoarea pH-ului într-un domeniu larg.

Transmițătorul utilizează semnalul de curent pentru a calcula variabila măsurată pentru concentrație în mg/l (ppm).

#### 3.1.2 Efectele asupra semnalului măsurat

##### Valoarea pH-ului

*Dependență pH*

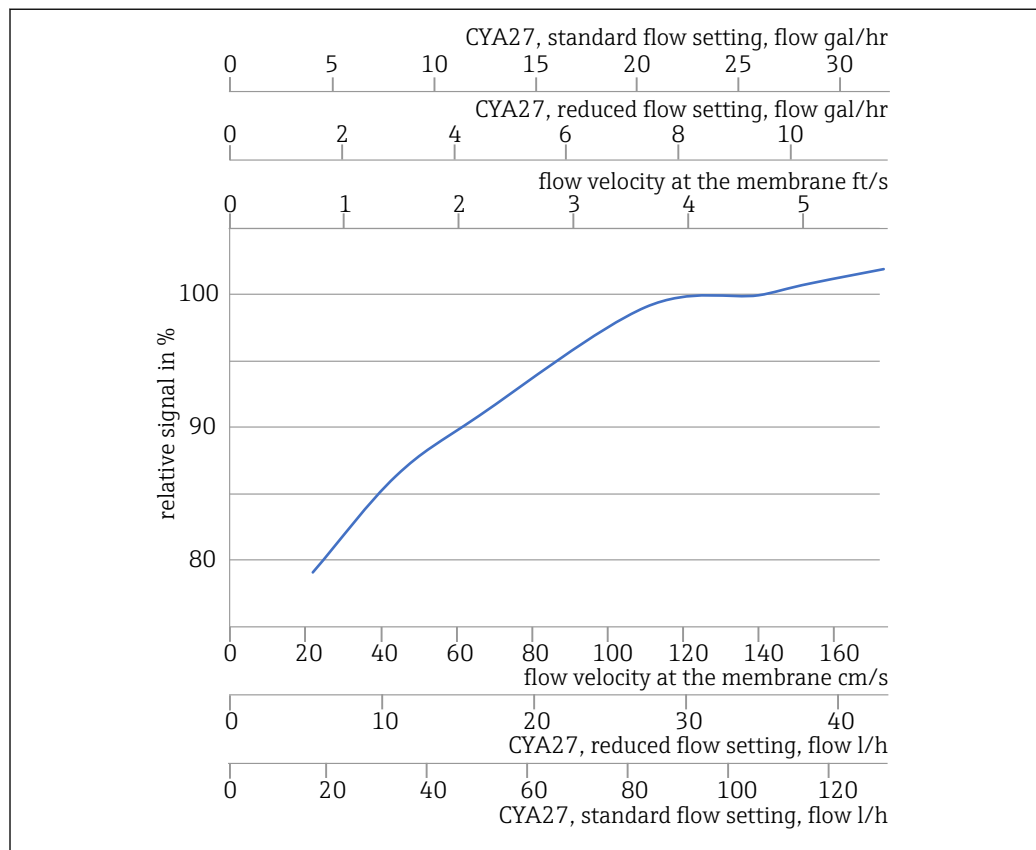
Valoarea pH-ului	Rezultat
< 4	Se produce clor în cazul în care clorura (Cl <sup>-</sup> ) este prezentă în mediu în același timp. Acest lucru va fi măsurat, de asemenea, cu un test fotometric de referință. Acesta nu este măsurat de senzor.
De la 4 la 9	Valoarea pH-ului nu afectează măsurarea concentrației de ozon din fluid.
> 9	Ozonul este instabil și se descompune.

### Debit

Viteza minimă de curgere la celula de măsurare acoperită cu membrană este 29 cm/s (1,0 ft/s).

La utilizarea ansamblului de debit Flowfit CYA27, viteza minimă de curgere corespunde unui debit volumic de 7 l/h (1,8 gal/h) sau 30 l/h (7,9 gal/h), în funcție de versiunea Flowfit CYA27.

**i** Calibrarea din fabrică se aplică pentru debitul maxim din ansamblu. Dacă se utilizează un debit mai mic, se recomandă o calibrare din cauza dependenței de debit.



A0045036

2 Corelația dintre panta electrodului și viteza de curgere la membrană/debitul volumic în ansamblu

Sub debitul minim, curentul senzorului este mai sensibil la fluctuațiile debitului. Pentru un mediu abraziv, se recomandă să nu depășiți debitul minim. Dacă sunt prezente solide în suspensie, care pot forma depuneri, se recomandă debitul maxim.

### Temperatură

Modificările în temperatura mediului afectează valoarea măsurată:

- Creșterile de temperatură au ca rezultat o valoare măsurată mai mare (aprox. 3 % per K)
- Scăderile de temperatură au ca rezultat o valoare măsurată mai mică (aprox. 3 % per K)



Utilizarea senzorului în combinație cu Liquiline CM44x, de exemplu, permite compensarea automată a temperaturii (ATC). Nu este necesară recalibrarea în cazul modificărilor de temperatură.

1. În cazul în care compensarea automată a temperaturii este dezactivată la transmițător, mențineți temperatura după calibrare la un nivel constant.
2. În caz contrar, recalibrați senzorul.

În cazul modificărilor normale și ușoare de temperatură (0,3 K/minut), senzorul de temperatură intern este suficient. În cazul unor fluctuații foarte rapide de temperatură cu amplitudine mare (2 K/minut), este necesar un senzor de temperatură extern pentru a asigura precizie maximă.



Pentru informații detaliate despre utilizarea senzorilor de temperatură externi, consultați instrucțiunile de operare pentru transmițător

### Interferențe

- Nu există sensibilitate transversală pentru: clor liber, brom liber, clor total, brom total, peroxid de hidrogen, acid peracetic.
- Există o sensibilitate transversală minimă la dioxid de clor.



Toate testele fotometrice demonstrează o sensibilitate transversală la substanțe oxidante și, prin urmare, pot denatura valoarea de referință.



Surfactanții nu afectează performanța măsurării.

## 4 Recepția la livrare și identificarea produsului

### 4.1 Recepția la livrare

1. Asigurați-vă că ambalajul nu este deteriorat.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a ambalajului. Păstrați ambalajul deteriorat până la rezolvarea litigiului.
2. Asigurați-vă că nu este deteriorat conținutul.
  - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a conținutului livrat. Păstrați marfa deteriorată până la rezolvarea litigiului.
3. Verificați dacă pachetul livrat este complet și că nu lipsește nimic.
  - ↳ Comparați documentele de livrare cu comanda dumneavoastră.
4. Împachetați produsul pentru depozitare și transport astfel încât să fie protejat împotriva șocurilor și a umezelii.
  - ↳ Ambalajul original oferă cea mai bună protecție. Asigurați-vă că respectați condițiile ambiante admise.

Dacă aveți întrebări, contactați furnizorul sau centrul local de vânzări.

### 4.2 Identificarea produsului

#### 4.2.1 Plăcuța de identificare

Plăcuța de identificare furnizează următoarele informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră:

- Identificarea producătorului
  - Cod de comandă extins
  - Număr de serie
  - Informații de siguranță și avertismente
  - Informații certificat
- ▶ Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

#### 4.2.2 Pagina produsului

[www.endress.com/ccs58e](http://www.endress.com/ccs58e)

#### 4.2.3 Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie ale produsului dumneavoastră pot fi găsite în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

#### Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Căutare pe pagină (simbol de lupă): Introduceți un număr de serie valid.
3. Căutare (simbol de lupă).
  - ↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.
4. Faceți clic pe prezentarea generală a produsului.
  - ↳ Se deschide o nouă fereastră. Aici completați informații referitoare la dispozitivul dumneavoastră, inclusiv documentația produsului.

#### 4.2.4 Adresa producătorului

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

#### 4.2.5 Conținutul pachetului livrat

Pachetul livrat cuprinde:

- Senzor de dezinfecție (acoperit cu membrană, Ø25 mm), cu capac de protecție
- Sticlă cu electrolit (100 ml (3,38 fl oz))
- Șmirghel
- Instrucțiuni de operare
- Certificat de producător

#### 4.2.6 Certificate și omologări

Certificatele actuale și omologările pentru produs sunt disponibile prin configuratorul de produs la adresa [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Selectați produsul utilizând filtrele și câmpul de căutare.
2. Deschideți pagina de produs.

Butonul **Configuration** (Configurare) deschide configuratorul de produs.

## 5 Instalare

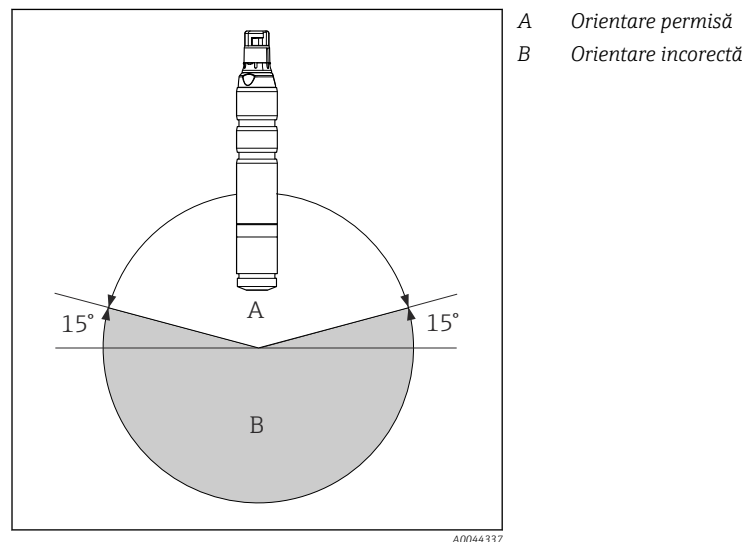
### 5.1 Cerințele de montare

#### 5.1.1 Orientare

**NOTĂ****A nu se instala invers!**

Funcționare incorectă a senzorului, deoarece nu este garantată o peliculă de electrolit la electrodul de lucru.

- ▶ Instalați senzorul într-un ansamblu, într-un suport sau într-o conexiune de proces potrivită la un unghi de cel puțin  $15^\circ$  față de orizontală.
- ▶ Alte unghiuri de înclinare nu sunt permise.
- ▶ Respectați instrucțiunile pentru instalarea senzorului din instrucțiunile de operare ale ansamblului utilizat.

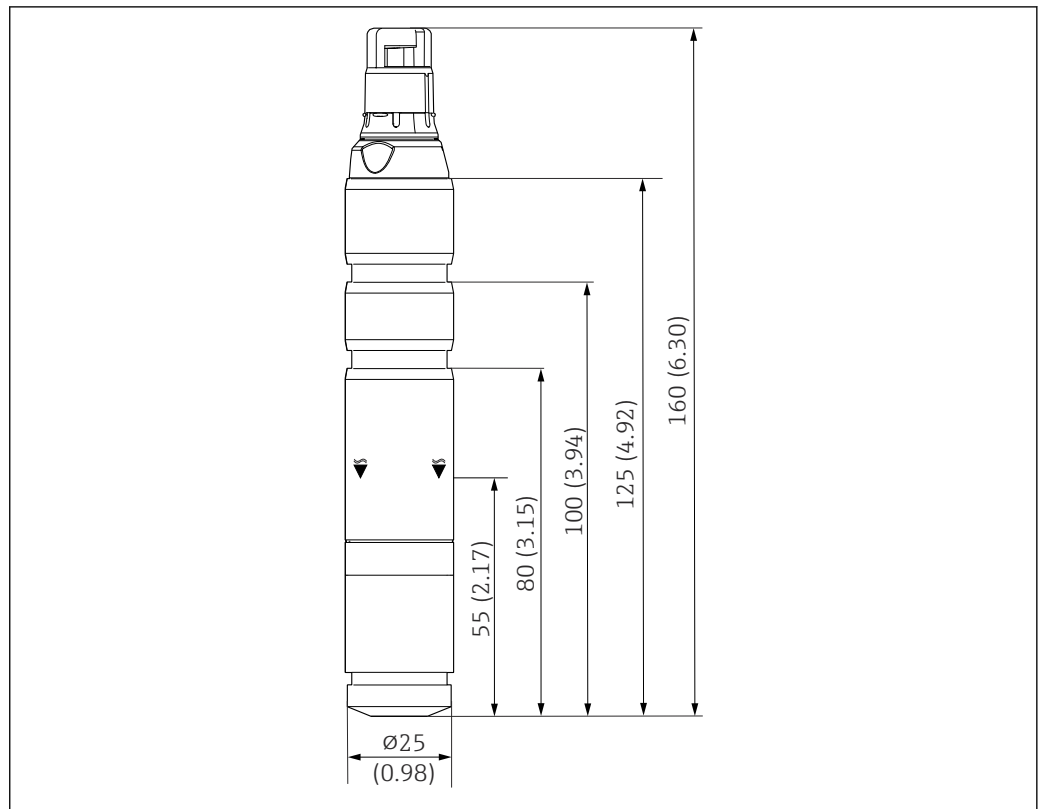


#### 5.1.2 Adâncime de imersie

Cel puțin 55 mm (2,17 in).

Acest lucru corespunde cu marcajul (▼) de pe senzor.

### 5.1.3 Dimensiuni



3 Dimensiuni în mm (in)

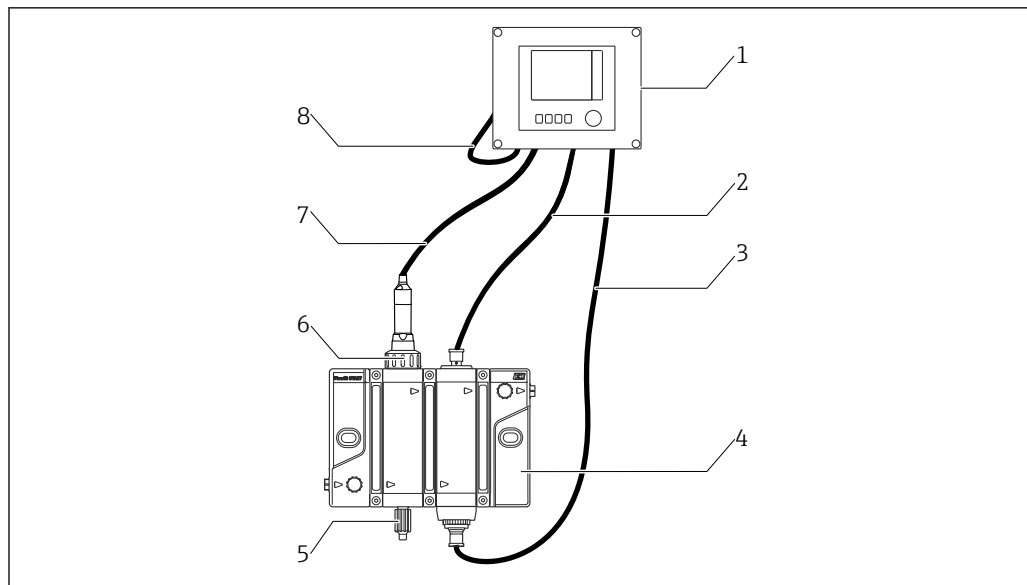
A004453

## 5.2 Montarea senzorului

### 5.2.1 Sistemul de măsurare

Un sistem complet de măsurare cuprinde:

- Senzor de dezinfectie CCS58E (acoperit cu membrană,  $\varnothing 25$  mm) cu adaptor de montare adecvat
- Ansamblu de debit Flowfit CYA27
- Cablu de măsurare CYK10, CYK20
- Transmițător, de exemplu, Liquiline CM44x cu versiune de firmware 01.13.00 sau ulterioară sau CM44xR cu versiune de firmware 01.13.00 sau ulterioară
- Opțional: cablu prelungitor CYK11
- Opțional: comutator de proximitate
- Opțional: ansamblu de imersie Flexdip CYA112
- Opțional: senzor pH CPS31E



A0044943

4 Exemplet de sistem de măsurare

- 1 Transmițător Liquiline CM44x sau CM44xR
- 2 Cablu pentru comutator inductiv
- 3 Cablu pentru indicatorul luminos al stării de funcționare pe ansamblu
- 4 Ansamblu de debit Flowfit CYA27
- 5 Supapă de eșantionare
- 6 Senzor de dezinfecție Memosens CCS58E (acoperit cu membrană,  $\varnothing 25$  mm)
- 7 Cablu de măsurare CYK10
- 8 Cablu de alimentare cu energie electrică Liquiline CM44x sau CM44xR

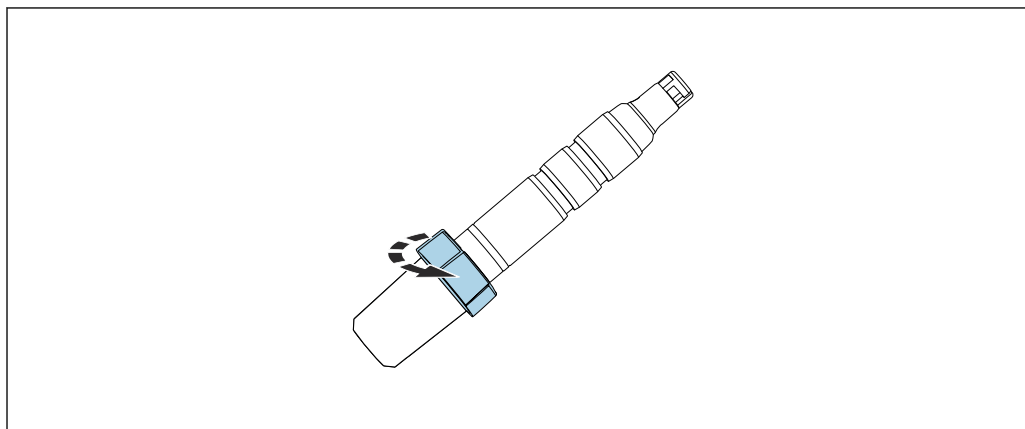
## 5.2.2 Pregătirea senzorului

### Scoaterea capacului de protecție de pe senzor

#### NOTĂ

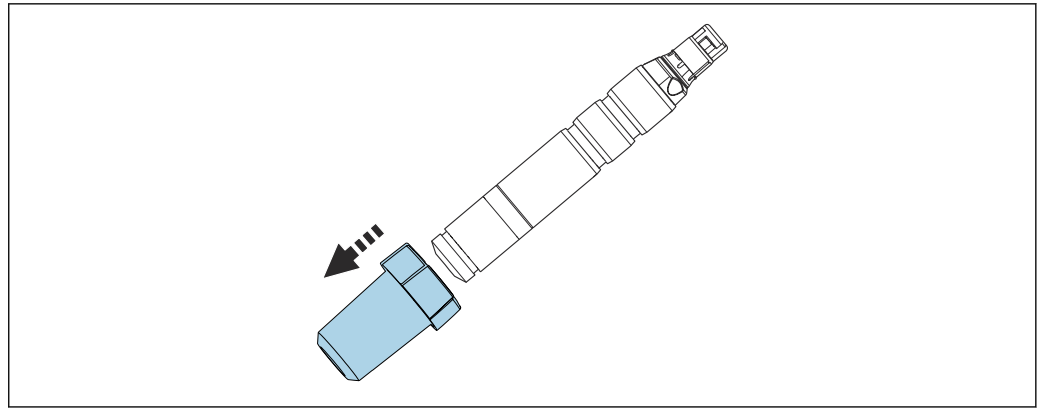
#### Presiunea negativă provoacă deteriorarea capacului membranei senzorului

- La livrarea către client și în timpul depozitării, senzorul este prevăzut cu un capac de protecție.
- Eliberați partea de sus a capacului de protecție prin rotire.



A0034263

- Scoateți cu atenție capacul de protecție de la senzor.



A0044457

### Umplerea capacului membranei cu electrolit

- i** Acordați atenție informațiilor din fișa tehnică de securitate pentru a garanta utilizarea electrolitului în condiții de siguranță.

#### NOTĂ

#### Deteriorarea membranei și electrozilor, bule de aer

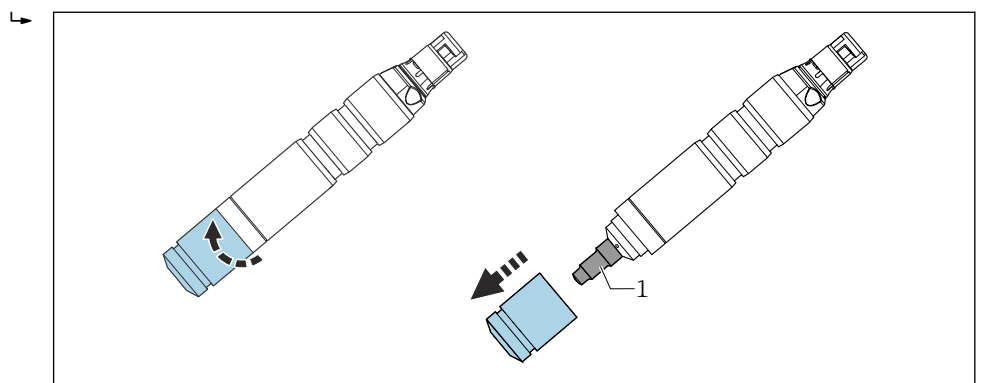
Posibile erori de măsurare până la defectarea completă a punctului de măsurare

- ▶ Aveți grijă să nu deteriorați membrana și electrozii.
- ▶ Electrolitul este neutru din punct de vedere chimic și nu este periculos pentru sănătate. Nu îl ingerați și evitați contactul cu ochii.
- ▶ Țineți închisă sticla de electrolit după utilizare. Nu transferați electrolitul în alte recipiente.
- ▶ Țineți cont de data de expirare de pe etichetă.
- ▶ Evitați bulele de aer atunci când turnați electrolit în capacul membranei.
- ▶ Capacul membranei poate fi reutilizat de mai multe ori dacă se înlocuiește doar electrolitul. Cu toate acestea, instalarea repetată pune o presiune considerabilă asupra membranei.

### Umpleți capacul membranei cu electrolit

- i** La livrarea din fabrică, senzorul este uscat. Înainte de a utiliza senzorul, umpleți capacul membranei cu electrolit.

1. Rotiți cu atenție și scoateți capacul membranei.

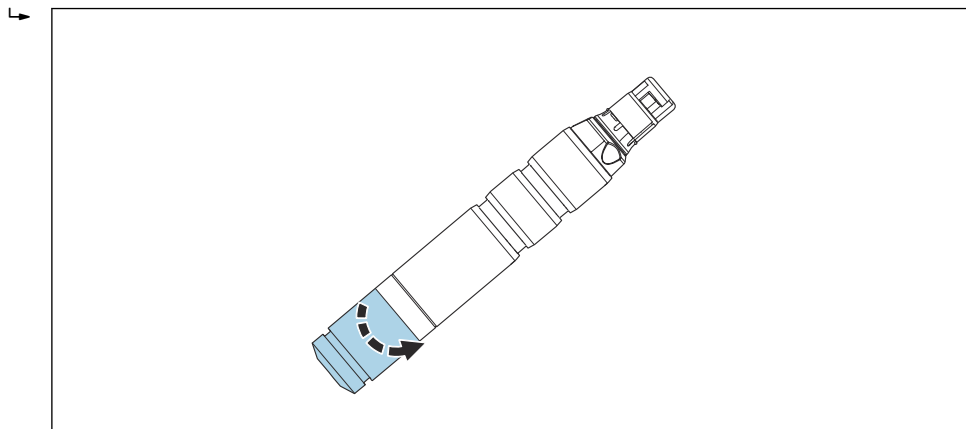


A0044843

1 Corpul electrodului

2. Umpleți aprox. 7 ml (0,24 fl oz) cu electrolit capacul membranei până când este la același nivel cu punctul de început al filetelui intern.

3. Înfiletați încet capacul membranei până la opritorul de capăt. În timp ce strângeți, electrolitul în exces este eliminat forțat la filet.



4. Dacă este necesar, tamponați ușor senzorul și capacul membranei cu o lavetă pentru a le usca.
5. Resetați contorul cu orele de funcționare pentru electrolit pe transmițător în **Menu/Calibration/<Sensor disinfection>/Disinfection/Change electrolyte sau Change sensor cap and electrolyte/Save**

### 5.2.3 Instalarea senzorului în ansamblul Flowfit CYA27

Senzorul poate fi instalat în ansamblul de debit Flowfit CYA27. Pe lângă instalarea senzorului de ozon, acest ansamblu permite și funcționarea simultană a multor alți senzori, precum și monitorizarea debitului.

- i** Dacă se utilizează mai multe module, instalați senzorul Memosens CCS58D Memosens CCS58E în primul modul după modulul de admisie, pentru cele mai bune condiții de debit posibile.

Vă rugăm să țineți cont de următoarele în timpul instalării:

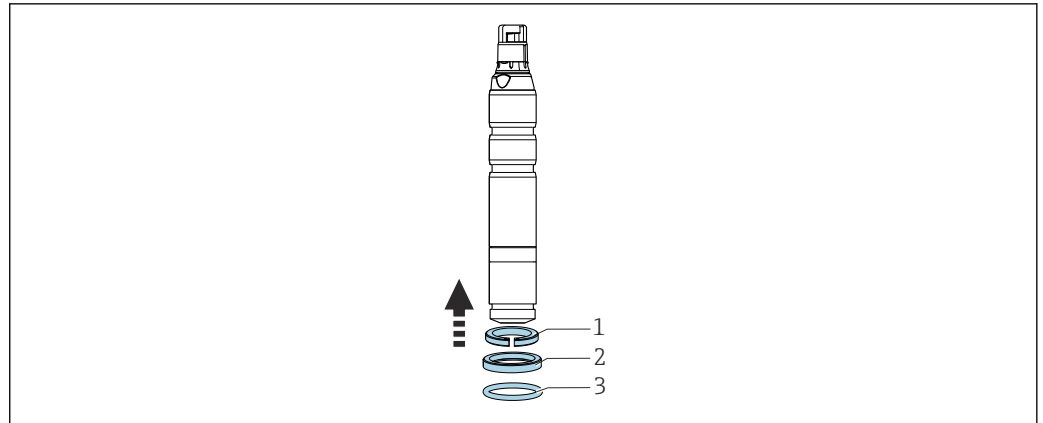
- ▶ Asigurați debitul minim la senzor (29 cm/s (1,0 ft/s) și debitul volumic minim al ansamblului (5 l/h sau 30 l/h).
- ▶ Dacă fluidul este reintrodus într-un bazin sau o țeavă de preaplin sau în ceva asemănător, contrapresiunea rezultată de la senzor nu trebuie să depășească 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) și trebuie să rămână constantă.
- ▶ Evitați presiunea negativă la senzor, de exemplu, din cauza fluidului care este returnat pe partea de aspirare a unei pompe.
- ▶ Pentru a evita depunerile, apa puternic contaminată trebuie, de asemenea, să fie filtrată.

#### Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar (inel de clemă, guler de oprire și inel O) poate fi comandat ca accesoriu de senzor montat sau ca accesoriu separat.

- ▶ Mai întâi montați inelul de clemă (1) de la capul senzorului spre capacul membranei, apoi glisați gulerul de oprire (2) și apoi inelul O (3) de la capacul membranei spre capul senzorului până la canelura inferioară.

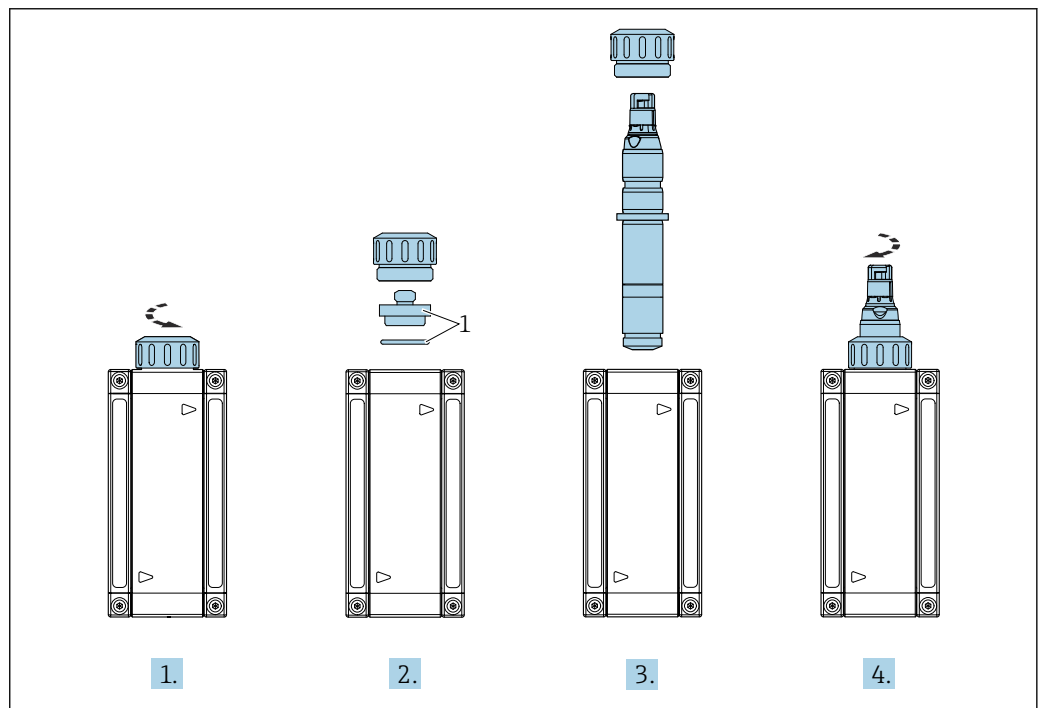




A0044461

### Instalarea senzorului în ansamblu

1. Ansamblul este livrat clientului cu o piuliță olandeză înfiletată pe ansamblu: desfiletați piulița olandeză de pe ansamblu.
2. Ansamblul este livrat clientului cu o fișă oarbă introdusă în ansamblu: scoateți fișă oarbă și inelul O (1) din ansamblu.
3. Glisați senzorul Memosens CCS58Ecu adaptorul pentru Flowfit CYA27 în deschizătura din ansamblu.
4. Înfiletați piulița olandeză pe ansamblu.



A0044456

1 Fișă oarbă și inel O


### 5.2.4 Instalarea senzorului în ansambluri de debit

Atunci când utilizați alt ansamblu de debit, asigurați-vă că:

- ▶ Trebuie asigurată o viteză de curgere de cel puțin 29 cm/s (1,0 ft/s) la membrană.
- ▶ Direcția de curgere este în sus. Bulele de aer transportate trebuie eliminate astfel încât să nu se adune în fața membranei.
- ▶ Membrana trebuie expusă la debit direct.
- ▶ Respectați adâncimea minimă de imersie.

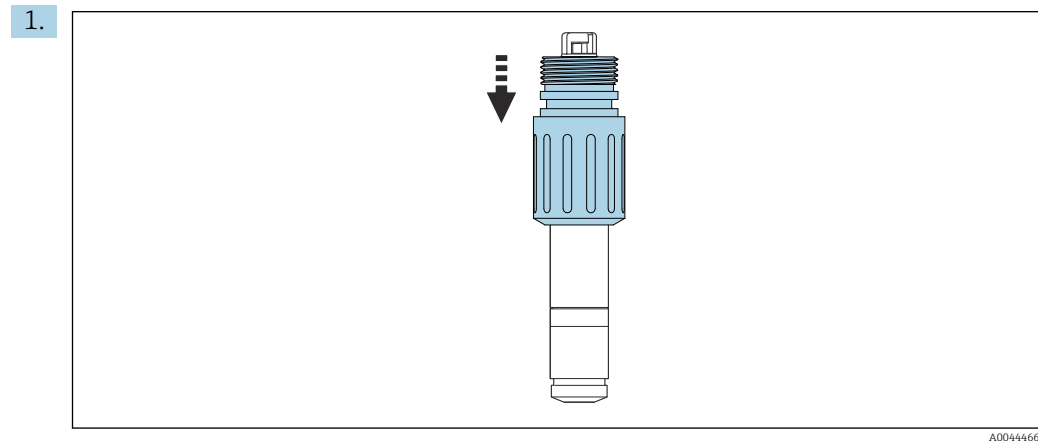
### 5.2.5 Instalarea senzorului în ansamblul de imersie CYA112

Ca alternativă, senzorul poate fi instalat într-un ansamblu de imersie cu conexiune filetată G1".

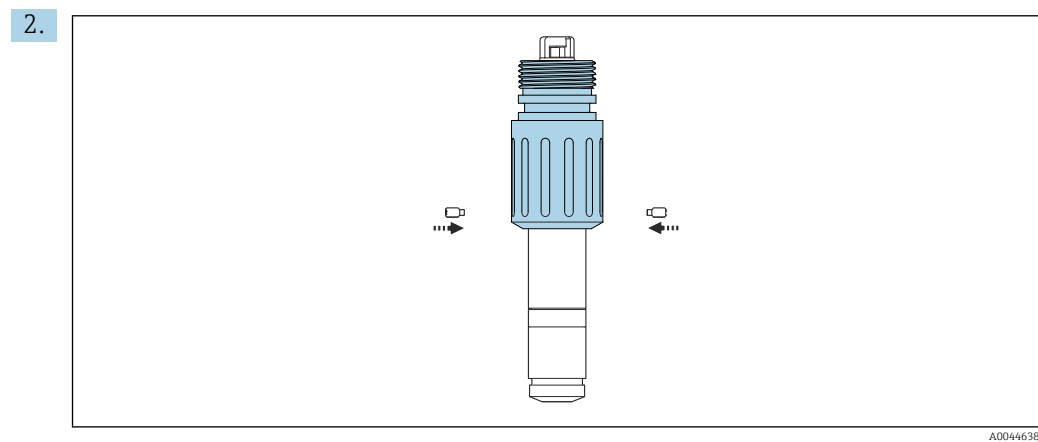
 Instrucțiuni de instalare suplimentare se găsesc în instrucțiunile de operare ale ansamblului: [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)

#### Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar poate fi comandat ca un accesoriu de senzor montat sau ca un accesoriu separat .




Începând de la capul senzorului, glisați adaptorul pentru Flexdip CYA112 pe senzor până la opritorul de capăt.



Montați adaptorul cu cele 2 prezoane furnizate și un șurub cu locaș hexagonal (2 mm (0.08 in)).

3. Înfiletați senzorul în ansamblu. Se recomandă utilizarea unui element de fixare cu eliberare rapidă.

 Pentru informații detaliate despre instalarea senzorului în ansamblul Flexdip CYA112, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)

Instrucțiuni de operare BA00432C

## 6 Conexiune electrică

### **⚠ PRECAUȚIE**

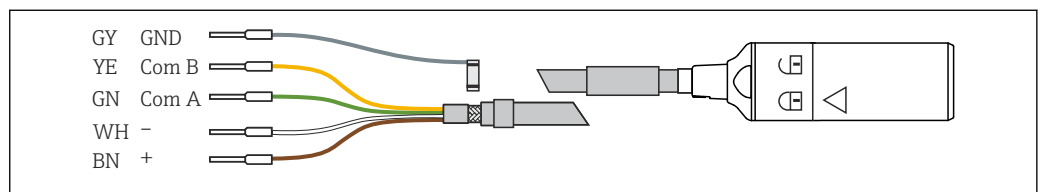
#### Dispozitivul este sub tensiune

O conexiune incorectă prezintă pericol de vătămare corporală!

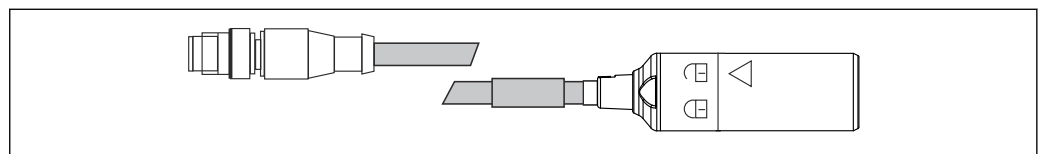
- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un electrician.
- ▶ Electricianul trebuie să citească, să înțeleagă, precum și să urmeze aceste instrucțiuni de utilizare.
- ▶ **Înainte** de începerea lucrării de conectare, asigurați-vă că nu există tensiune pe niciun cablu.

### 6.1 Conectarea senzorului

la transmițător este efectuată prin cablul de date Memosens CYK10 sau cablul de măsurare CYK20.



5 Cablu de măsurare CYK10



6 Cablu de date CYK10 cu fișă M12, conexiune electrică

### 6.2 Asigurarea gradului de protecție

La dispozitivul furnizat pot fi realizate numai conexiunile mecanice și electrice care sunt descrise în aceste instrucțiuni și care sunt necesare pentru utilizarea prevăzută.

- ▶ Aveți grijă la efectuarea lucrărilor.

În caz contrar, tipurile individuale de protecție (protecție împotriva pătrunderii factorilor externi (IP), siguranță electrică, imunitate la interferențe CEM) de care beneficiază acest produs nu mai pot fi garantate deoarece, de exemplu, capacele au fost lăsate deschise sau cablul (la capete) este desprins sau fixat insuficient.

### 6.3 Verificarea post-conectare

Starea dispozitivului și specificații	Acțiune
Senzorul, ansamblul sau cablurile nu prezintă deteriorări pe partea exterioară?	▶ Efectuați o inspecție vizuală.
<b>Conexiune electrică</b>	<b>Acțiune</b>
Cablurile montate nu sunt tensionate sau răsucite?	▶ Efectuați o inspecție vizuală. ▶ Dezrăsuciți cablurile.
Există o lungime suficientă de conductoare de cablu dezizolate și sunt conductoarele poziționate corect în bornă?	▶ Efectuați o inspecție vizuală. ▶ Trageți ușor pentru a vă asigura că sunt așezate corect.
Sunt strânse bine toate bornele cu șurub?	▶ Strângeți bornele cu șurub.


Starea dispozitivului și specificații	Acțiune
Toate intrările cablurilor sunt instalate, strânse și etanșe?	▶ Efectuați o inspecție vizuală. În cazul intrărilor de cablu laterale:
Toate intrările cablurilor sunt instalate în jos sau montate în lateral?	▶ Orientați bucele cablului în jos pentru a permite apei să se scurgă.

## 7 Punerea în funcțiune

### 7.1 Verificarea funcției

Înainte de a pune în funcțiune, asigurați-vă că:

- Senzorul este instalat corect
- Conexiunea electrică este corectă
- Există suficient electrolit în capacul membranei, iar transmițătorul nu afișează un avertisment cu privire la epuizarea electrolitului

 Acordați atenție informațiilor din fișa cu date de securitate pentru a garanta utilizarea electrolitului în condiții de siguranță.

 Păstrați întotdeauna umed senzorul după punerea în funcțiune.

#### **AVERTISMENT**

#### Scăpări ale fluidului de proces

Risc de rănire din cauza presiunii înalte, a temperaturilor ridicate sau a substanțelor chimice

- ▶ Înainte de a aplica presiune într-un ansamblu cu sistem de curățare, asigurați-vă că sistemul a fost conectat corect.
- ▶ Nu instalați ansamblul în proces dacă nu puteți efectua racordul corect în mod fiabil.

### 7.2 Polarizarea senzorului

Se aplică o tensiune între electrodul de lucru și contraelectrod la conectarea la transmițător. Electrodul este polarizat. Procesele care au loc în timpul polarizării afectează semnalul de măsurare. Prin urmare, trebuie să așteptați să se scurgă timpul de polarizare înainte de a începe calibrarea.

Pentru a obține o valoare afișată stabilă, senzorul necesită următorii timpi de polarizare:

Punerea în funcțiune inițială	60 min
Repunerea în funcțiune	20 min

### 7.3 Calibrarea senzorului

#### Calibrare din fabrică

Senzorul este livrat cu o calibrare din fabrică. Datele acestei calibrări sunt salvate pe senzor și sunt utilizate de transmițător în mod automat după conectare. Dacă este necesar, poate fi efectuată o măsurătoare de referință suplimentară după punerea în funcțiune, de ex. în cazul unui debit insuficient la senzor. Calibrarea din fabrică se aplică pentru debitul maxim din ansamblu. Dacă se utilizează un debit mai mic, se recomandă o calibrare din cauza dependenței de debit.

### 7.4 Contor de electrolit

Contorul de electrolit monitorizează consumul de electrolit în capacul membranei senzorului în timp. Mesajul de avertisment M505 al transmițătorului Liquiline servește ca ajutor pentru întreținerea punctuală a senzorului. Limita de avertisment poate fi configurată individual.

#### Activarea contorului de electrolit și a limitei de avertisment

1. Accesați **Menu/Setup/Inputs/<Dezinfecție senzor>/Extended setup/Diagnostics settings** și selectați **Electrolyte counter**.

2. Selectați **Function: On**.
3. Din **Warning limit**, setați valoarea în funcție de planul de întreținere personalizat. Setarea implicită este restaurată prin resetarea la setările din fabrică.

#### **Citirea contorului de electrolit**

1. Accesați **Menu/Diagnostics/Sensor information/<Dezinfecție senzor>/Sensor operation**.
2. Consultați **Charge**.

## 8 Diagnosticarea și depanarea

La depanare, trebuie luat în calcul întregul punct de măsurare. Acesta cuprinde:

- Transmițător
- Conexiunile și liniile electrice
- Ansamblu
- Senzor

Posibilele cauze ale erorilor din următorul tabel se referă în principal la senzor. Înainte de a începe depanarea, asigurați-vă că sunt îndeplinite următoarele condiții de funcționare:

- Măsurătoare în modul „compensat de temperatură” (poate fi configurat la transmițătorul CM44x) sau temperatură constantă după calibrare
- Viteză de curgere de cel puțin 29 cm/s (1,0 ft/s)

### NOTĂ

- ▶ Dacă valoarea măsurată de senzor diferă semnificativ față de cea a metodei DPD, analizați mai întâi toate posibilele funcționări defectuoase ale metodei fotometrice DPD (consultați instrucțiunile de operare pentru fotometru). Dacă este necesar, repetați măsurătoarea DPD de câteva ori.

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Fără afișaj, fără curent la senzor	Nu există tensiune de alimentare la transmițător	▶ Stabiliți alimentarea de la rețea
	Cablul de conectare dintre senzor și transmițător este întrerupt	▶ Stabiliți conexiunea prin cablu
	Nu există deloc electrolit în capacul membranei	▶ Umpleți capacul membranei
	Nu există debit de intrare al fluidului	▶ Stabiliți debitul, curățați filtrul

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Valoare afișată prea ridicată	Polarizarea senzorului nu este încă finalizată	▶ Așteptați finalizarea polarizării
	Membrană defectă	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Șunt (de exemplu, contact de umezeală) în arborele senzorului	▶ Demontați capacul membranei ▶ Frecați electrodul de lucru pentru a-l usca ▶ Dacă afișajul transmițătorului nu revine la zero, există un șunt: înlocuiți senzorul
	Oxidantți străini care interferează cu senzorul	▶ Examinați fluidul, verificați substanțele chimice
	Debit prea mare	▶ Verificați sistemul ▶ Reduceți debitul
	Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală
Valoare afișată prea scăzută	Capacul membranei nu este înfiletat complet	▶ Umpleți capacul membranei cu electrolit proaspăt ▶ Înfiletați complet capacul membranei
	Membrană murdară	▶ Curățați membrana
	Bule de aer în fața membranei	▶ Eliberați bulele de aer
	Bule de aer între electrodul de lucru și membrană	▶ Scoateți capacul membranei, completați cu electrolit ▶ Scoateți bulele de aer bătând ușor pe partea exterioară a capacului membranei ▶ Înfiletați capacul membranei
	Debitul de intrare al fluidului este prea mic	▶ Stabiliți un debit corect
	Oxidantți străini care interferează cu măsurătoarea de referință DPD	▶ Examinați fluidul, verificați substanțele chimice
	Electrodul de lucru nu este curat	▶ Efectuați întreținerea senzorului
	Alimentare incorectă cu energie electrică	▶ Stabiliți o alimentare corectă cu energie electrică
	Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală




Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Afișajul fluctuează considerabil	Gaură în membrană	▶ Înlocuiți capacul membranei
Valoare necalibrabilă/Valoarea măsurată se abate de la valoarea măsurată analitică	Timp de polarizare prea scurt	▶ Așteptați să se scurgă timpul de polarizare
	Membrană ruptă	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Capac membrană deteriorat	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Substanțe care interferează în apă	▶ Verificați dacă există în apă substanțe care interferează și luați măsuri de remediere ▶ Contactați furnizorul
	Distanța dintre membrană și electrod este prea mare	▶ Înfiletați complet capacul membranei până la opritorul de capăt
	Substanțele chimice DPD/de titrare au depășit data de expirare	▶ Utilizați substanțe chimice DPD/de titrare noi ▶ Repetați calibrarea
	Depuneri pe membrană	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Bule de gaz pe partea exterioară a membranei	▶ Măriți pentru scurt timp debitul ▶ Verificați instalarea și modificați-o
	Bule de gaz pe partea exterioară a membranei	▶ Măriți pentru scurt timp debitul ▶ Verificați instalarea și modificați-o
	Nu există electrolit în capacul membranei	▶ Umpleți capacul membranei cu electrolit ▶ Pregătiți senzorul
	Concentrația de dezinfectant depășește limita superioară a intervalului de măsurare	▶ Verificați sistemul ▶ Remediați eroarea ▶ Repetați calibrarea
Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală	
Valoare măsurată instabilă	Membrană ruptă	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Bule de gaz pe partea exterioară a membranei	▶ Măriți pentru scurt timp debitul ▶ Verificați instalarea și modificați-o
	Fluctuații ale presiunii în proba de apă	▶ Verificați metoda de instalare și modificați-o
	Electrodul de referință este epuizat și/sau murdar <sup>1)</sup>	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală
	Concentrația de dezinfectant din proba de apă este prea mare	▶ Verificați sistemul ▶ Remediați eroarea ▶ Calibrați senzorul ▶ Efectuați întreținerea senzorului
Nu există semnal	Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală
Panta este prea mică sau prea mare în raport cu panta nominală, iar capacul membranei nu este vizibil deteriorat sau murdar		▶ Umpleți capacul membranei cu electrolit proaspăt
Panta este prea mică sau prea mare în raport cu panta nominală sau curentul senzorului este foarte zgomotos		▶ Înlocuiți capacul membranei
Dependență puternică evidentă a curentului senzorului față de temperatură (nu funcționează compensarea temperaturii)	Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală

Eroare	Cauză posibilă	Remediere
Modificări vizibile pe electrodul de lucru sau pe contraelectrod (stratul de acoperire maro nu mai este prezent)		► Regenerați senzorul

- 1) Electrodul de referință are o culoare argintie lucioasă sau albă. În mod normal, este maro/gri.

## 9 Întreținerea

 Acordați atenție informațiilor din fișa cu date de securitate pentru a garanta utilizarea electrolitului în condiții de siguranță.

Luați toate măsurile de precauție necesare în timp pentru a garanta siguranța și fiabilitatea operațională a întregului sistem de măsurare.

### NOTĂ

#### Efecte asupra procesului și controlului procesului!

- ▶ Când efectuați o intervenție asupra sistemului, țineți cont de posibilul impact pe care aceasta o poate avea asupra sistemului de control al procesului și asupra procesului în sine.
- ▶ Pentru siguranța dvs., utilizați numai accesorii originale. Cu piesele de schimb originale, funcționarea, precizia și fiabilitatea sunt de asemenea garantate și după lucrarea de întreținere.

### 9.1 Program de întreținere

Interval	Lucrare de întreținere
Dacă există depuneri vizibile pe membrană (biofilm, depunere de calcar)	Curățați membrana senzorului
Dacă există murdărie vizibilă pe corpul electrodului	Curățați corpul electrodului de la senzor
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pantă în funcție de aplicație:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ După înlocuirea electrolitului</li> <li>▪ După înlocuirea capacului membranei</li> </ul> </li> <li>▪ Calibrarea punctului de zero:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ În cazul acționării în intervalul de concentrație sub 0,1 mg/l (ppm)</li> <li>▪ Dacă se afișează valori măsurate negative</li> </ul> </li> </ul>	Calibrați senzorul
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dacă contorul de electrolit afișează un avertisment (dacă contorul este activ), la fiecare 3 la 6 luni</li> <li>▪ Dacă este înlocuit capacul</li> </ul>	Umpleți capacul membranei cu electrolit proaspăt
O dată pe an	Înlocuiți capacul membranei

### 9.2 Operație de întreținere

#### 9.2.1 Curățarea senzorului

#### PRECAUȚIE

##### Acid clorhidric diluat

Acidul clorhidric cauzează iritație dacă intră în contact cu pielea sau cu ochii.

- ▶ Atunci când utilizați acid clorhidric diluat, purtați echipament de protecție, cum ar fi mănuși și ochelari.
- ▶ Evitați stropii pulverizați.

#### NOTĂ

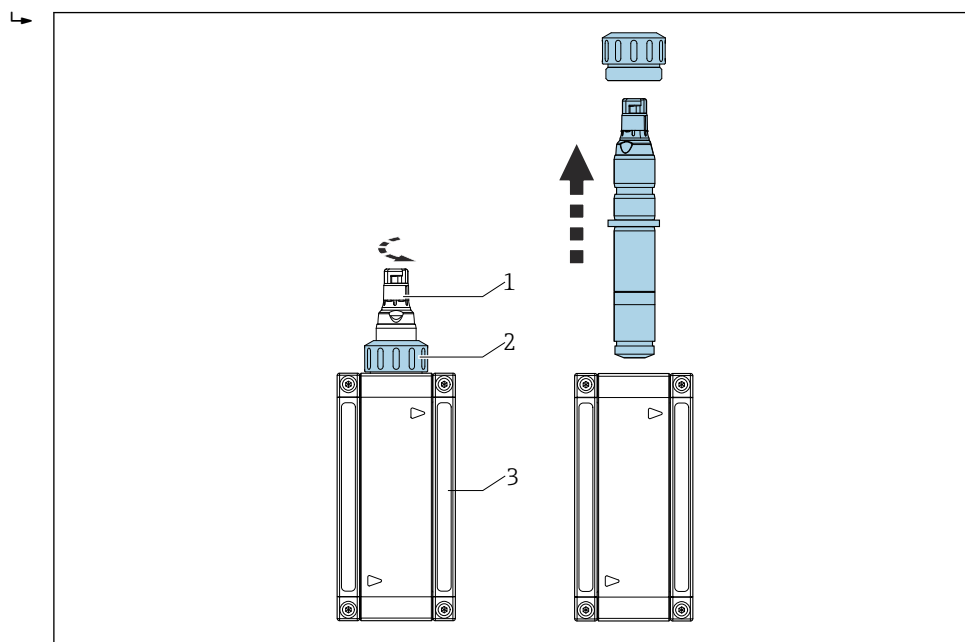
**Substanțe chimice care reduc tensiunea superficială (de exemplu, surfactanții din agenții de curățare sau solvenți organici care pot fi amestecați cu apă, cum ar fi alcoolul)**

Substanțele chimice care reduc tensiunea superficială determină membrana senzorului să-și piardă proprietatea specială și funcția de protecție, ceea ce duce la erori de măsurare.

- ▶ Nu utilizați niciun fel de substanțe chimice care reduc tensiunea superficială.

### Scoaterea senzorului din ansamblul Flowfit CYA27

1. Scoateți cablul.
2. Desfiletați piulița olandeză de pe ansamblu.
3. Scoateți senzorul prin deschiderea din ansamblu.



- 1    *Senzor de dezinfecție*  
 2    *Piuliță olandeză pentru fixarea unui senzor de dezinfecție*  
 3    *Ansamblu de debit Flowfit CYA27*



Pentru informații detaliate despre „Demontarea senzorului din ansamblul Flowfit CYA27”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu. [www.endress.com/cya27](http://www.endress.com/cya27)

Instrucțiuni de operare BA02059C

### Curățarea membranei senzorului


Dacă membrana este vizibil murdară, de ex. biopeliculă, procedați după cum urmează:

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit .
2. Demontați capacul membranei → 30.
3. Curățați capacul membranei numai prin mijloace mecanice, utilizând un jet de apă delicat. Ca alternativă, curățați timp de câteva minute în acizi diluați sau în agenți de curățare specificați fără să adăugați alți aditivi chimici.
4. Apoi, clătiți bine cu apă.
5. Înfiletați capacul membranei înapoi pe senzor → 30.

### Curățarea corpului electrodului

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit.
2. Demontați capacul membranei → 30.
3. Folosind un burete moale, ștergeți cu atenție electrodul de aur.
4. Clătiți corpul electrodului cu apă demineralizată, alcool sau acid .
5. Umpleți capacul membranei cu electrolit proaspăt.
6. Înfiletați capacul membranei înapoi pe senzor → 30.

### 9.2.2 Umplerea capacului membranei cu electrolit proaspăt

 Acordați atenție informațiilor din fișa cu date de securitate pentru a garanta utilizarea electrolitului în condiții de siguranță.

#### NOTĂ

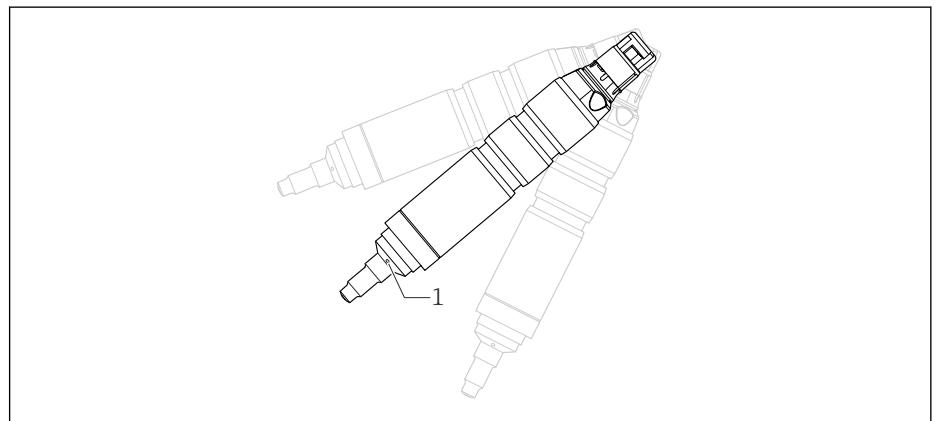
#### Deteriorarea membranei și electrozilor, bule de aer

Posibile erori de măsurare până la defectarea completă a punctului de măsurare

- ▶ Aveți grijă să nu deteriorați membrana și electrozii.
- ▶ Electrolitul este neutru din punct de vedere chimic și nu este periculos pentru sănătate. Cu toate acestea, nu îl ingerați și evitați contactul cu ochii.
- ▶ Țineți închisă sticla de electrolit după utilizare. Nu transferați electrolitul în alte recipiente.
- ▶ Nu depozitați electrolitul mai mult de 3 ani. Țineți cont de data de expirare de pe etichetă.
- ▶ Evitați bulele de aer atunci când turnați electrolit în capacul membranei.

#### Umpleți capacul membranei cu electrolit

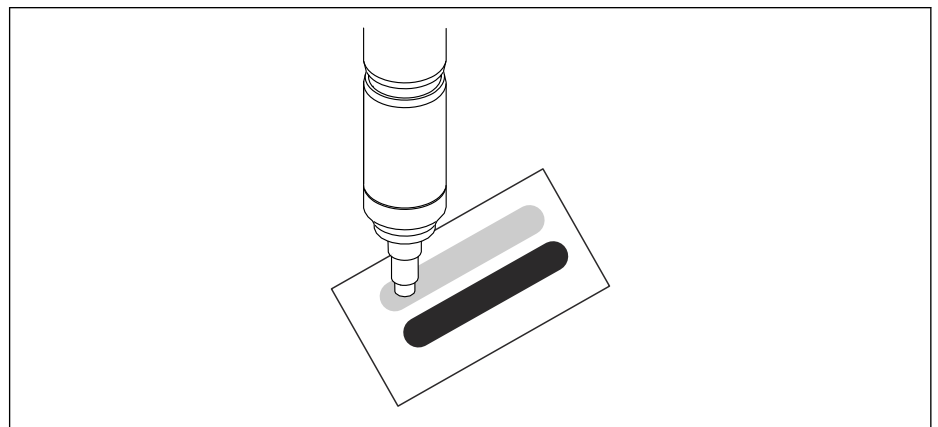
1. Demontați capacul membranei .
2. Scurgeți electrolitul din capacul membranei.
3. Agitați corpul senzorului de mai multe ori pentru a-l usca.



A0044657

1 Deschizătura de compensare a presiunii este goală

4. Pregătiți șmirghelul.
5. Țineți senzorul în poziție verticală.
6. Țineți șmirghelul în poziție și frecați vârful electrodului de lucru pe el de cel puțin două ori, asigurându-vă că folosiți de fiecare dată o secțiune nouă de șmirghel.





A0044658

7. Umpleți aprox. 7 ml (0,24 fl oz) cu electrolit capacul membranei până când este la același nivel cu punctul de început al filetelui intern.

8. Înfiletați încet capacul membranei până la opritorul de capăt . În timp ce strângeți, electrolitul în exces este eliminat forțat la filet.
9. Dacă este necesar, tamponați ușor senzorul și capacul membranei cu o lavetă pentru a le usca.
10. Resetați contorul cu orele de funcționare pentru electrolit pe transmițător în **Menu/Calibration/<Sensor disinfection>/Disinfection/Change electrolyte sau Change sensor cap and electrolyte/Save**

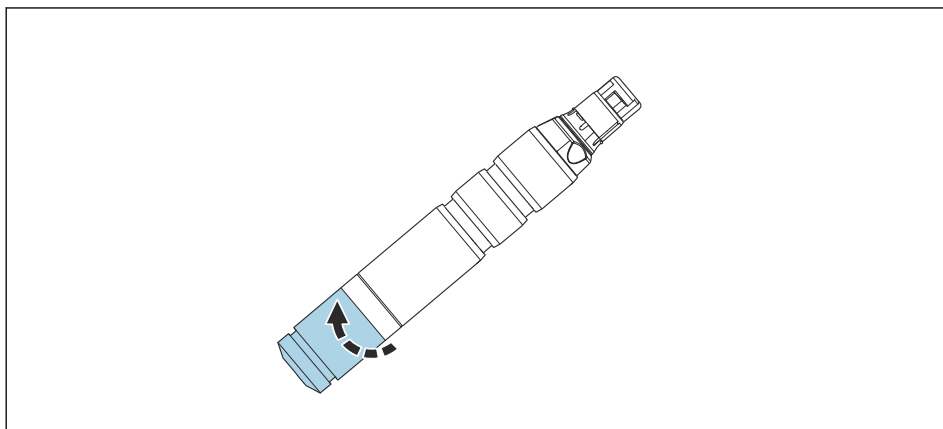
### 9.2.3 Înlocuirea capacului membranei

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit .
2. Demontați capacul membranei →  30.
3. Turnați electrolit proaspăt în noul capac de membrană până când este la același nivel cu punctul de început al filetului interior.
4. Verificați dacă inelul de etanșare este montat în capacul membranei.
5. Înfiletați noul capac al membranei deasupra arborelui senzorului →  30.
6. Înfiletați capacul membranei până când membrana de la electrodul de lucru este întinsă puțin peste limită (1 mm (0,04 in)).
7. Atunci când înfiletați capacul membranei, verificați dacă există scăpări de lichid prin membrană. Dacă există scăpări de lichid prin membrană:
  - ↳ Utilizați un nou capac de membrană.
8. Resetați contorul cu orele de funcționare pentru capacul membranei de la transmițător. Pentru informații detaliate, consultați instrucțiunile de operare pentru transmițător.

#### Demontați capacul membranei

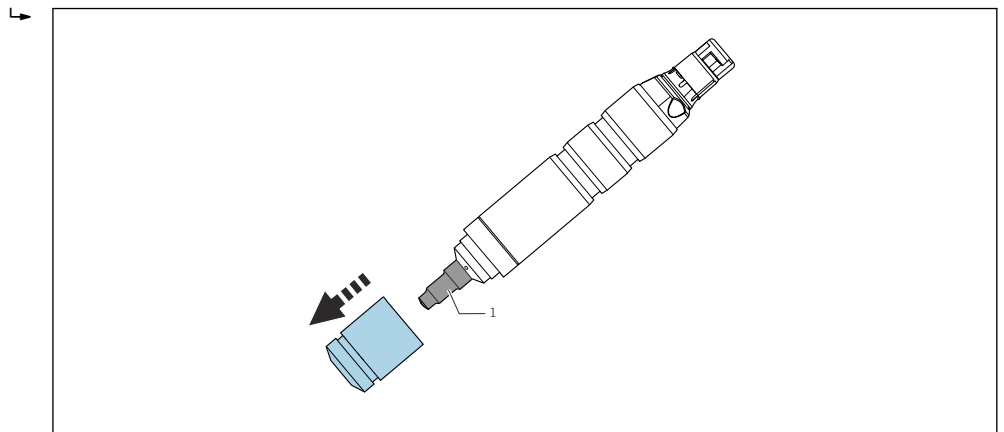
- ▶ Rotiți cu atenție capacul membranei.

↳



A0044579

- ▶ Scoateți cu atenție capacul membranei.

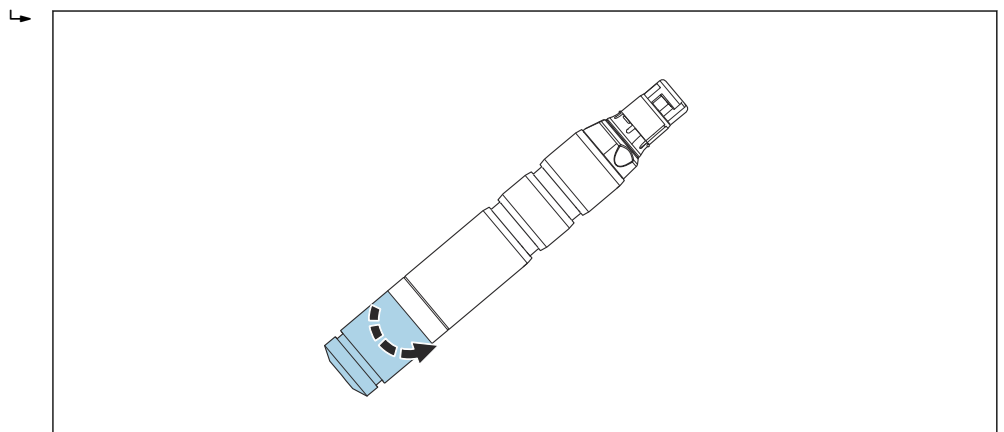


A0044612

1 Corpul electrodului

### Înfiletați capacul membranei deasupra senzorului

- ▶ Înfiletați capacul membranei pe arborele senzorului: țineți senzorul de arbore.



A0044613

7 Înfiletați capacul membranei

## 9.2.4 Depozitarea senzorului

Dacă măsurătoarea este suspendată o scurtă perioadă de timp și se poate garanta că senzorul va rămâne umed în timpul depozitării:

1. Dacă există garanția că ansamblul nu se golește, puteți lăsa senzorul în ansamblul de debit.
2. Dacă există posibilitatea ca ansamblul să se golească, scoateți cablul și senzorul din ansamblu.
3. Pentru a păstra umedă membrana după ce senzorul a fost demontat, reumpleți capacul de protecție cu electrolit sau apă curată.
4. Montați capacul de protecție pe senzor → 32.

Dacă senzorul se usucă atunci când măsurarea este suspendată pentru o perioadă mai lungă de timp:

1. Scoateți cablul.
2. Scoateți senzorul din ansamblu.
3. Desfiletați capacul membranei.
4. Clătiți electrolitul din capacul membranei cu apă de la robinet.
5. Agitați corpul senzorului de mai multe ori pentru a-l usca (→ 29).

6. Clătiți acul electrodului cu apă de la robinet.
7. Lăsați capacul membranei și corpul sensorului să se usuce într-un loc fără praf.
8. Înfiletați lejer capacul uscat al membranei pe corpul sensorului pentru protecție.
9. Asigurați-vă că membrana nu se sprijină pe electrodul de lucru.

În cazul în care capacul membranei a fost folosit cel puțin o zi, se recomandă să nu îl reutilizați când repuneți în funcțiune.

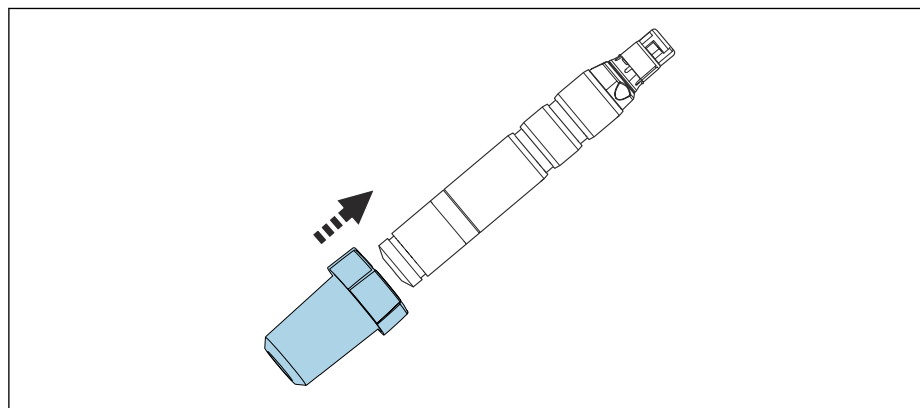
- ▶ Înlocuiți capacul membranei

Asigurați-vă că nu apar depuneri organice în timpul întreruperilor mai lungi ale măsurătorii.

- ▶ Eliminați depunerile organice continue, cum ar fi peliculele de bacterii.

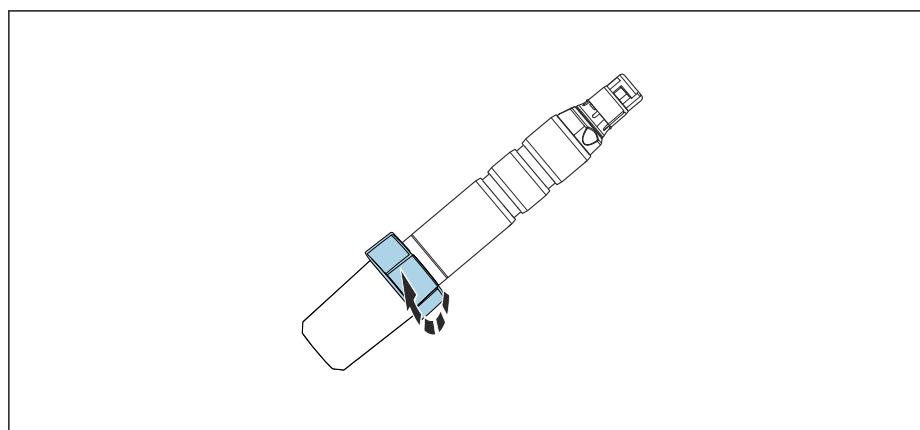
### Montați capacul de protecție pe senzor

1. Pentru a păstra umedă membrana după ce senzorul a fost demontat, reumpleți capacul de protecție cu electrolit sau apă curată.
2. Partea de sus a capacului de protecție este în poziția deschisă. Glisați cu atenție capacul de protecție pe capul membranei.



A0044577

3. Fixați capacul de protecție rotind partea de sus a capacului de protecție.



A0044578

### 9.2.5 Regenerarea senzorului

În timpul măsurătorii, electrolitul din senzor se epuizează treptat din cauza reacțiilor chimice. Stratul de halogenură de argint gri-maroniu care este aplicat la contraelectrod în fabrică continuă să crească în timpul funcționării senzorului. Acest lucru nu influențează deloc reacția care are loc la electrodul de lucru.



O modificare a culorii stratului de halogenură de argint indică un efect al reacției care are loc.

1. Efectuați o inspecție vizuală pentru a vă asigura că culoarea gri-maronie a contraelectrodului nu a suferit modificări. În cazul în care culoarea contraelectrodului a suferit modificări, de ex., dacă este pestriță, albă sau argintie, senzorul trebuie regenerat.
2. Trimiteți senzorul la producător pentru regenerare.

## 10 Reparațiile

### 10.1 Piese de schimb

Pentru informații detaliate cu privire la seturile de piese de schimb, consultați „Instrument de găsim piese de schimb” pe internet:

[www.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.endress.com/spareparts_consumables)

### 10.2 Returnarea

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit. În calitate de societate certificată ISO, precum și conform reglementărilor legale, Endress+Hauser trebuie să urmeze anumite proceduri privind manipularea produselor returnate care au intrat în contact cu mediul.

Pentru a asigura returnarea rapidă, sigură și profesională a dispozitivului:

- ▶ Consultați site-ul web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

### 10.3 Eliminarea



Dacă este solicitat de Directiva 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), produsul este marcat cu simbolul ilustrat pentru a reduce eliminarea DEEE ca deșeuri municipale nesortate. Nu eliminați ca deșeuri municipale nesortate produsele care au acest marcaj. În schimb, returnați-le la producător în vederea eliminării în conformitate cu condițiile aplicabile.

## 11 Accesoriile

În continuare, sunt prezentate cele mai importante accesorii disponibile în momentul tipării acestei documentații.

Accesoriile enumerate sunt compatibile din punct de vedere tehnic cu produsul din instrucțiuni.

1. Sunt posibile restricții de combinații ale produselor specifice aplicațiilor. Asigurați conformitatea punctului de măsurare la aplicație. Aceasta este responsabilitatea operatorului punctului de măsurare.
2. Acordați atenție informațiilor din instrucțiuni pentru toate produsele, în special datelor tehnice.
3. Pentru accesorii care nu sunt prezentate aici, contactați centrul de service sau de vânzări.

### 11.1 Kit de întreținere CCV05

Comandă în conformitate cu structura produsului

- 1 capac de membrană, 1 electrolit 100 ml (3,38 fl oz), 1 șmirghel, 2 inele O, silicon
- 1 electrolit 100 ml (3,38 fl oz)

### 11.2 Accesoriile specifice dispozitivului

#### Cablu de date Memosens CYK10

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)

 Informații tehnice TI00118C

#### Cablu de laborator Memosens CYK20

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cyk20](http://www.endress.com/cyk20)


#### Flowfit CYA27

- Ansamblu de debit modular pentru măsurătorile parametrilor multipli
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cya27](http://www.endress.com/cya27)

 Informații tehnice TI01559C

#### Flexdip CYA112

- Ansamblu de scufundare pentru apă și ape reziduale
- Sistem de ansamblu modular pentru senzori în bazine, canale și rezervoare deschise
- Material: PVC sau oțel inoxidabil
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)

 Informații tehnice TI00432C

#### Fotometru PF-3

- Fotometru portabil compact pentru stabilirea valorii de referință măsurate
- Sticle cu reactiv codificate după culoare cu instrucțiuni de dozare clare
- Nr. comandă: 71257946

#### Kit adaptor CCS5x(D/E) pentru CYA27

- Inel de clemă
- Guler de oprire
- Inel O
- Nr. comandă 71372027

**Kit adaptor CCS5x(D/E) pentru CYA112**

- Adaptor incl. inele O
- 2 prezoane pentru fixare în loc
- Nr. comandă 71372026

**Set de organe de fixare cu eliberare rapidă pentru CYA112**

- Adaptor, piese interioare și exterioare, incl. inele O
- Sculă pentru montare și demontare
- Nr. comandă 71093377 sau accesoriu montat CYA112

**COY8**

Gel punct de zero pentru senzori de oxigen și dezinfecție


- Gel fără dezinfectant pentru calibrarea punctului de zero și reglarea punctelor de măsurare a oxigenului și a dezinfectării
- Configurator produs pe pagina produsului: [www.endress.com/coy8](http://www.endress.com/coy8)



Informații tehnice TI01244C

## 12 Date tehnice

### 12.1 Intrarea

Variabilele măsurate	Ozon Temperatură	[mg/l, µg/l, ppm, ppb] [°C, °F]
Intervalul de măsurare	0 la 2 mg/l (ppm)  Senzorul nu este proiectat pentru a verifica absența ozonului.	
Curent de semnal	135 la 340 nA per 1 mg/l (ppm) O <sub>3</sub>	

### 12.2 Caracteristicile de performanță

Condiții de operare de referință	Temperatură Valoarea pH-ului Debit Eșantion de apă	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) Apă potabilă
Timpu de răspuns	T <sub>90</sub> < 8 min (440 s) (în condiții de funcționare de referință)	
Timpu de polarizare	Punerea în funcțiune inițială Repunerea în funcțiune	60 min 20 min
Rezoluția valorii măsurate a senzorului	Cel mult, cea mai mică rezoluție posibilă a valorii măsurate este de 0,05 % din valoarea măsurată peste limita de cuantificare (LOQ).	
Eroarea măsurată	±2% și ±5 µg/l (ppb) din valoarea măsurată (în funcție de care valoare este mai mare)	
	LOD (limită de detectare) <sup>1)</sup> 0,018 mg/l (ppm)	LOQ (limită de cuantificare) 0,061 mg/l (ppm)
	<sup>1)</sup> Pe baza ISO 15839. Eroarea măsurată include toate incertitudinile senzorului și transmițătorului (sistem de electrozi). Nu conține toate incertitudinile cauzate de materialul de referință și reglajele care au fost probabil efectuate.	
Repetabilitatea	CCS58E-****31AC	0,055 mg/l (ppm)
Pantă nominală	226 nA per 1 mg/l	
Abatere pe termen lung	1 % pe lună	
Durată de funcționare a electrolitului	3 la 6 luni	

**Durată de funcționare a capacului membranei**

Cu electrolit Înlocuirea capacului o dată pe an

Fără electrolit Poate fi stocat pe o perioadă nelimitată la 5 la 40 °C (41 la 104 °F)

**Consum intrinsec**

Consumul intrinsec de ozon la senzor este neglijabil.

**12.3 Mediul**

Temperatură ambiantă 0 la 55 °C (32 la 131 °F)

Temperatură de depozitare Fără capacul membranei și electrolit 0 la 55 °C (32 la 131 °F)

Gradul de protecție IP68 (1,8 m (5,91 ft)) coloană de apă peste 7 zile la 20 °C (68 °F)

**12.4 Procesul**

Temperatură de proces 0 la 45 °C (32 la 110 °F), rezistent la îngheț

Presiune de proces 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)), fără șocuri de presiune sau vibrații

Interval pH

Calibrarea pH 4 la 8

Măsurătoare pH 4 la 9<sup>1)</sup>

Rezistența materialului pH 2 la 11

Începând cu valorile de pH > 9 ozonul este instabil și se descompune.

1) La pH 4 și în prezența unor ioni de clorură (Cl<sup>-</sup>), se produce Cl<sub>2</sub>, care este, de asemenea, măsurat printr-un test de referință.

Calibrare pH 4 la 8

Măsurătoare pH 4 la 9<sup>1)</sup>

Rezistența materialului pH 2 la 11

Începând cu valorile de pH > 9 ozonul este instabil și se descompune.

1) La pH 4 și în prezența unor ioni de clorură (Cl<sup>-</sup>), se produce clor liber, care este, de asemenea, măsurat printr-un test de referință.

Conductivitate

0,03 la 40 mS/cm

Senzorul poate fi utilizat și în fluide cu o conductivitate foarte redusă, cum ar fi apa demineralizată.

 În cazul în care conținutul de sare este ridicat, se poate forma iod și brom; acest lucru afectează valoarea de referință.

Debit

Cel puțin 7 l/h (1,8 gal/h), în ansamblul de debit Flowfit CYA27 (versiunea 5 l)

Cel puțin 30 l/h (7,9 gal/h), în ansamblul de debit Flowfit CYA27 (versiunea 30 l)

Debit Cel puțin 29 cm/s (1,0 ft/s)

## 12.5 Construcția mecanică

Dimensiuni →  13

Greutatea	Capac membrană	14,45 g (0,5 oz)
	Senzor, total	93,45 g (3,3 oz)

Materialele	Manșon capac membrană	PVC
	Arbore senzor	PVC
	Membrană	Peliculă de plastic
	Suport membrană	Oțel inoxidabil 1.4571
	Corpul electrodului	PEEK
	Inel de etanșare	Cauciuc siliconic

Specificații privind cablurile max. 100 m (330 ft), incl. prelungitor de cablu



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

---