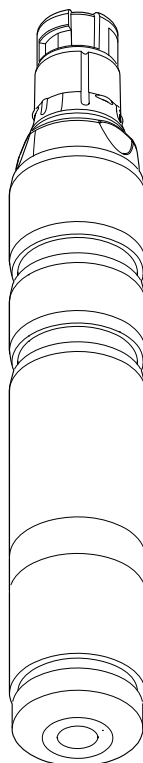


Instrucțiuni de utilizare

Memosens CCS58D

Senzor digital cu tehnologie Memosens pentru
stabilirea ozonului







Cuprins








1	Despre acest document	4	11	Accesorii	47
1.1	Avertismente	4	11.1	Kit de întreținere CCV05	47
1.2	Simboluri utilizate	4	11.2	Accesorii specifice dispozitivului	47
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	6	12	Date tehnice	49
2.1	Cerințe pentru personal	6	12.1	Intrare	49
2.2	Utilizare prevăzută	6	12.2	Caracteristici de performanță	49
2.3	Siguranța la locul de muncă	6	12.3	Mediu	50
2.4	Siguranța operațională	7	12.4	Proces	51
2.5	Siguranța produsului	7	12.5	Construcție mecanică	51
3	Descrierea produsului	8	13	Instalare și funcționare în mediu periculos în conformitate cu Clasa I Div. 2	53
3.1	Variantă constructivă a produsului	8			
4	Recepția la livrare și identificarea produsului	12	Index		55
4.1	Recepția la livrare	12			
4.2	Identificarea produsului	12			
5	Instalare	14			
5.1	Condiții de instalare	14			
5.2	Montarea senzorului	16			
5.3	Verificare post-instalare	27			
6	Conexiunea electrică	28			
6.1	Conectarea senzorului	28			
6.2	Asigurarea gradului de protecție	28			
6.3	Verificare post-conectare	29			
7	Punerea în funcțiune	30			
7.1	Verificarea funcțiilor	30			
7.2	Polarizarea senzorului	30			
7.3	Calibrarea senzorului	30			
8	Diagnosticare și depanare	32			
9	Întreținere	36			
9.1	Program de întreținere	36			
9.2	Activități de întreținere	36			
10	Reparații	46			
10.1	Piese de schimb	46			
10.2	Returnare	46			
10.3	Scoatere din uz	46			

1 Despre acest document

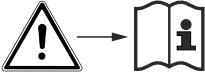


1.1 Avertismente

Structura informațiilor	Semnificație
<p> PERICOL</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acțiune corectivă 	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> AVERTISMENT</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acțiune corectivă 	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.</p>
<p> PRECAUȚIE</p> <p>Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acțiune corectivă 	<p>Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea acestei situații poate avea ca rezultat o vătămare corporală minoră sau mai gravă.</p>
<p> NOTĂ</p> <p>Cauză/situație Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acțiune/notă 	<p>Acest simbol vă avertizează asupra situațiilor care pot avea ca rezultat daune materiale.</p>

1.2 Simboluri utilizate

Simbol	Semnificație
	Informații suplimentare, sfaturi
	Permise sau recomandate
	Nepermise sau nerecomandate
	Referire la documentația dispozitivului
	Referire la pagină
	Referire la grafic
	Rezultatul unui pas

1.2.1 Simboluri pe dispozitiv

Simbol	Semnificație
	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 pentru personal

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 Utilizare prevăzută

Apa potabilă și apa de proces trebuie dezinfectate prin adăugarea unor dezinfectanți adecvați, cum ar fi compuși 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 CCS58D a fost dezvoltat special pentru această aplicație, fiind proiectat pentru măsurarea continuă a ozonului din apă. În asociere cu un echipament de măsurare și de control, acesta permite controlul optim al dezinfecției.



Senzorul nu este proiectat pentru a verifica absența ozonului sau pentru a măsura ozonul în fază gazoasă.

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.

2.2.1 Mediu periculos în conformitate cu cCSAus NI Cl. I, Div. 2 ¹⁾

- ▶ Este esențial să observați și să respectați diagrama de control și condițiile aplicației specificate în anexa la aceste instrucțiuni de operare.

2.3 Siguranța la locul de muncă

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

- Instrucțiuni de instalare
- Standarde și reglementări locale

1) Numai dacă este conectat la CM44x(R)-CD*

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 darea în exploatare a întregului punct de măsurare:

1. Verificați dacă toate conexiunile sunt corecte.
2. Verificați integritatea cablurilor electrice și a racordurilor de furtun.
3. Nu utilizați produse deteriorate și protejați-le împotriva punerii accidentale în funcțiune.
4. Etichetați produsele deteriorate ca defecte.

În timpul funcționării:

- ▶ Dacă defectele nu pot fi remediate:
produsele trebuie scoase din funcțiune și trebuie protejate împotriva punerii accidentale în funcțiune.

2.4.1 Instrucțiuni speciale

- ▶ Nu acționați senzorul în condiții de proces (de ex., presiune negativă) în care componentele electrolitului pot pătrunde în proces prin membrană.

Utilizarea senzorului în scopul prevăzut în lichide cu o conductivitate de cel puțin 10 nS/cm poate fi clasificată ca sigură în ceea ce privește aplicația.

2.5 Siguranța produsului

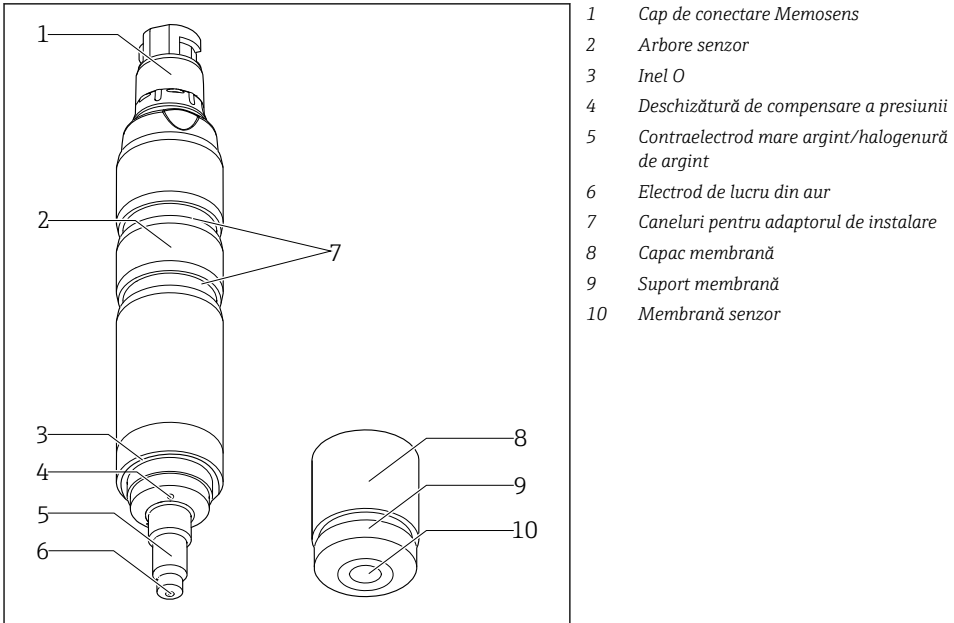
Produsul este proiectat să respecte cerințe de siguranță ultramoderne, a fost testat și a părăsit fabrica într-o stare în care poate funcționa în condiții de siguranță. Reglementările relevante și standardele internaționale au fost respectate.

3 Descrierea produsului

3.1 Variantă constructivă a produsului

Senzorul cuprinde următoarele unități funcționale:

- Capac membrană (camera de măsurare cu membrană)
 - Separă sistemul amperometric interior de fluid
 - Cu membrană care nu este afectată de surfactanți
 - Cu caroiaj de suport între electrodul de lucru și membrană pentru o peliculă de electrolit definită și consistentă și, astfel, o valoare de citire relativ constantă chiar și la presiuni și debite variabile
- Arbore senzor cu
 - Contraelectrod mare
 - Electrode de lucru încastrat în plastic
 - Senzor de temperatură încastrat



- | | |
|--|---|
| <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> | <p>Cap de conectare Memosens</p> <p>Arbore senzor</p> <p>Inel O</p> <p>Deschizătură de compensare a presiunii</p> <p>Contraelectrod mare argint/halogenură de argint</p> <p>Electrod de lucru din aur</p> <p>Caneluri pentru adaptorul de instalare</p> <p>Capac membrană</p> <p>Suport membrană</p> <p>Membrană senzor</p> |
|--|---|

A004428

1 Structura senzorului

3.1.1 Principiu 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

Valoare pH

Dependență pH

Valoare pH	Rezultat
< 4	Se produce clor dacă clorura (Cl ⁻) este prezentă în fluid în același timp. Acesta va fi măsurat, de asemenea, cu un test de referință fotometric. 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.

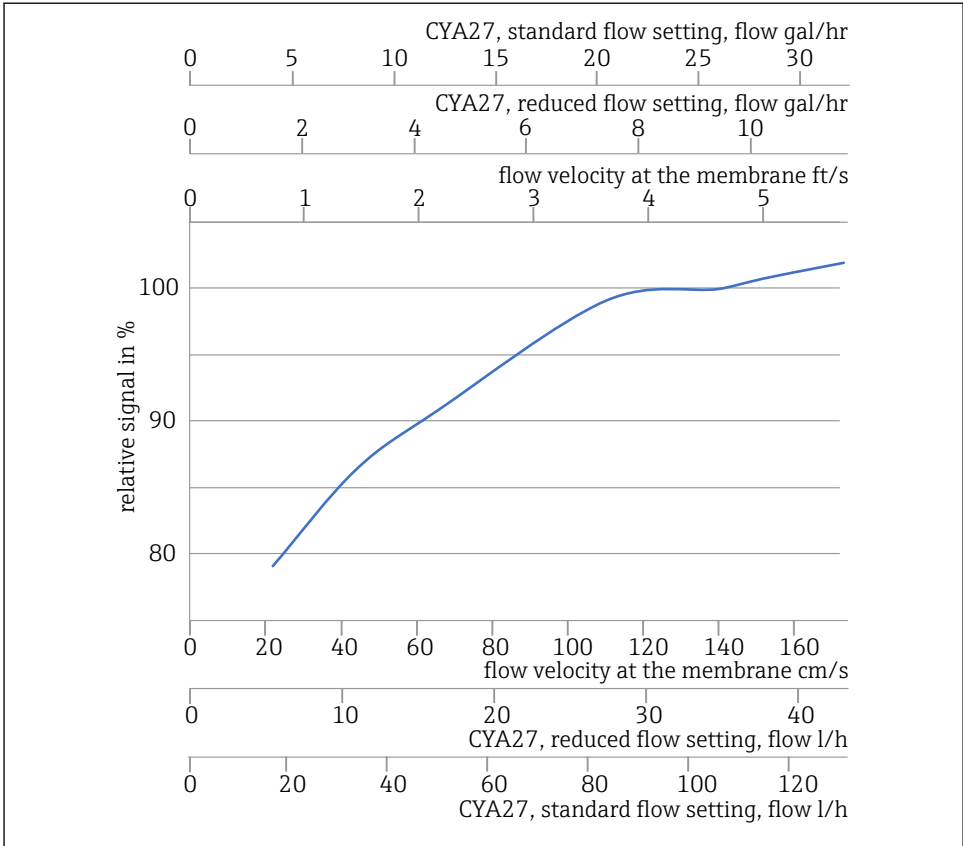
Debit

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

- Atunci când se utilizează ansamblul de debit Flowfit CYA27, viteza de curgere minimă 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. Dacă este posibil, senzorul Memosens CCS58D trebuie instalat în primul modul după modulul de admisie.
- Atunci când utilizați ansamblul de debit Flowfit CCA151, viteza minimă de curgere corespunde unui debit volumic de 7 l/h (1,8 gal/h).
- Atunci când utilizați ansamblul de debit CCA250, viteza minimă de curgere corespunde unui debit volumic de 45 l/h (11,9 gal/h). Marginea superioară a flotorului este apoi localizată peste marcajul roșu.



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

Pentru fluide abrazive, se recomandă să nu depășiți debitul minim. Dacă sunt prezente materii solide în suspensie, care pot forma depuneri, se recomandă debitul maxim.

Temperatură

Modificările în temperatura fluidului afectează valoarea măsurată:

- O creștere a temperaturii antrenează o creștere a valorii măsurate (aprox. 3 % per K)
- O scădere a temperaturii antrenează o scădere a valorii măsurate (aprox. 3 % per K)

Atunci când se utilizează cu Liquiline, senzorul 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, temperatura trebuie menținută la un nivel constant după calibrare.
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.

Sensibilitate transversală ²⁾

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.

2) Substanțele enumerate au fost testate cu diferite concentrații. Nu a fost investigat un efect cumulativ.

4 Recepția la livrare și identificarea produsului

4.1 Recepția la livrare

1. Verificați dacă ambalajul nu este deteriorat.
 - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a ambalajului.
Păstrați ambalajul deteriorat larezolvarea litigiului.
2. Verificați dacă conținutul nu este deteriorat.
 - ↳ Anunțați furnizorul cu privire la orice deteriorare a conținutului livrat.
Păstrați marfa deteriorată larezolvarea litigiului.
3. Verificați dacă pachetul livrat este complet și că nu lipsește nimic.
 - ↳ Comparați documentele de livrare cu comanda dumneavoastră.
4. Împachetați produsul de așa manieră încât să fie protejat în mod împotriva șocurilor și a umezelii, pentru depozitare și transport.
 - ↳ 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 privind siguranța și avertismente
- Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

4.2.2 Pagina de produs

www.endress.com/ccs58d

4.2.3 Interpretarea codului de comandă

Codul de comandă și numărul de serie al produsului dvs. se pot găsi în următoarele locații:

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

1. Accesați www.endress.com.
2. Apelați căutarea pe site (lupă).
3. Introduceți un număr de serie valid.

4. Căutați.

↳ Structura produsului se afișează într-o fereastră pop-up.

5. Faceți clic pe imaginea produsului din fereastra pop-up.

↳ O nouă fereastră (**Device Viewer**) se deschide. Toate informațiile referitoare la dispozitivul dvs. se afișează în această fereastră, precum și documentația produsului.

4.2.4 Adresa producătorului

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

4.2.5 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat include:

- 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 inspecție al producătorului

4.2.6 Certificate și omologări

Marcaj C€

Declarație de conformitate

Produsul îndeplinește cerințele standardelor europene armonizate. Astfel, acesta se conformează cerințelor legale ale directivelor UE. Producătorul confirmă testarea cu succes a produsului prin atașarea marcajului C€.

Omologări Ex³⁾

cCSAus NI Cl. I, Div. 2

Acest produs îndeplinește cerințele definite în:

- 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
- Desen de control: 401204

3) Numai dacă este conectat la CM44x(R)-CD*

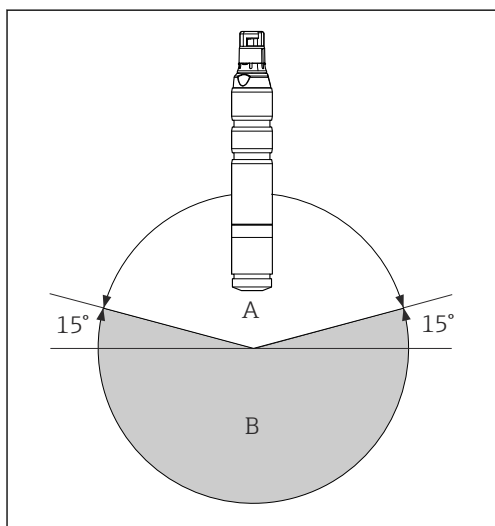
5 Instalare

5.1 Condiții de instalare

5.1.1 Orientare

A nu se instala invers!

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



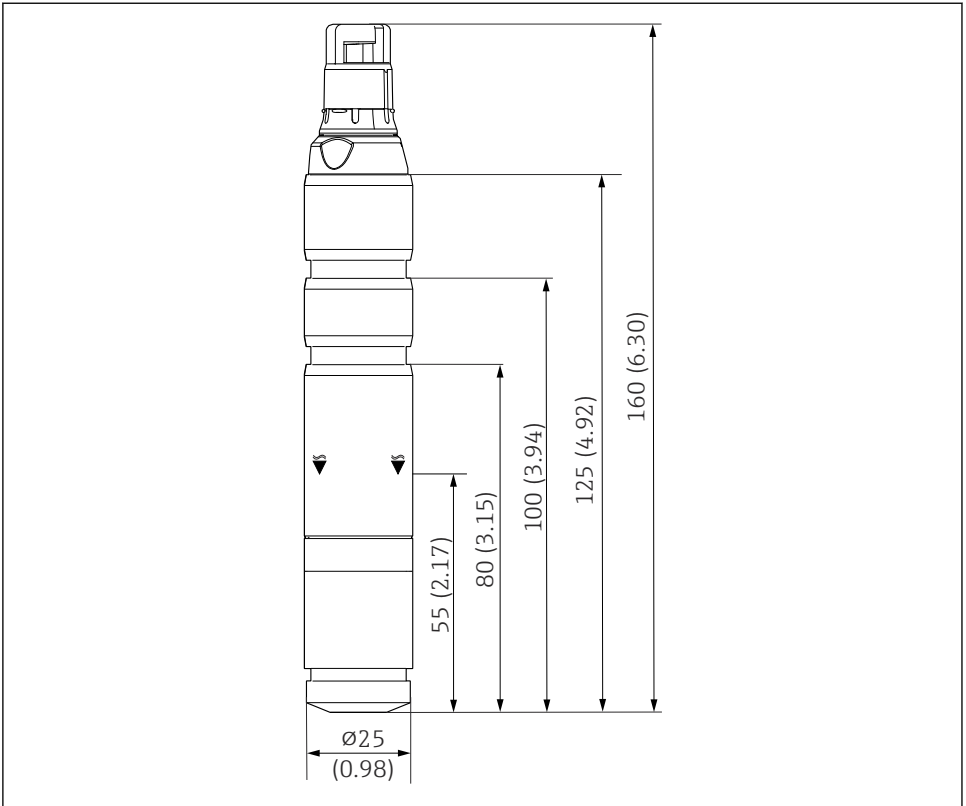
- A Orientare permisă
B Orientare incorectă

3 Orientare

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



A0044453

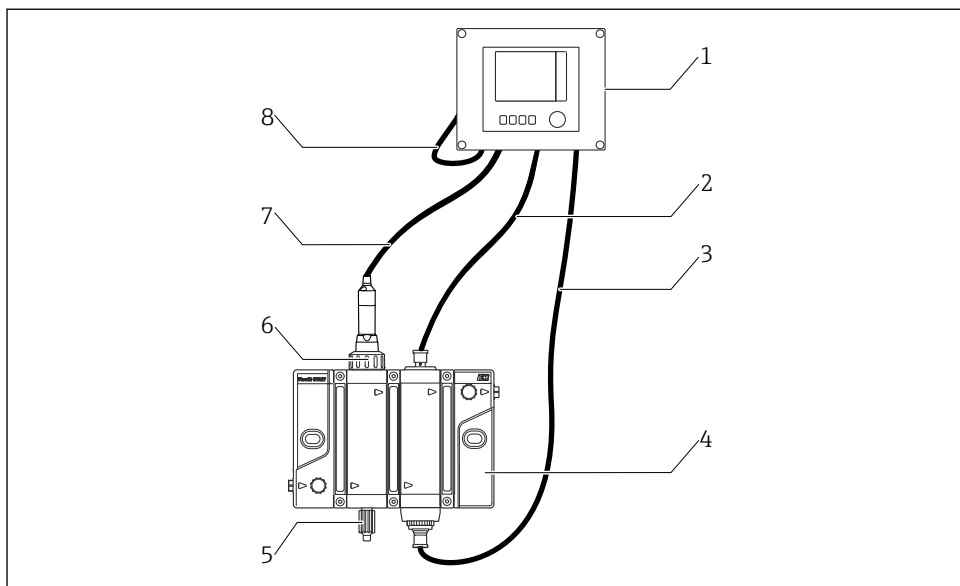
4 Dimensiuni in mm (in)

5.2 Montarea senzorului

5.2.1 Sistem de măsurare

Un sistem complet de măsurare cuprinde:

- Senzor de dezinfecție Memosens CCS58D (acoperit cu membrană, Ø25 mm) cu adaptor de instalare corespunzător
- Ansamblu de debit de ex., Flowfit CYA27
- Cablu de măsurare CYK10, CYK20
- Transmițător, de ex., Liquiline CM44x cu firmware 01.08.00 sau o versiune superioară sau CM44xR cu firmware 01.08.00 sau o versiune superioară
- Opțional: cablu prelungitor CYK11
- Opțional: comutator de proximitate



A0044943

5 Exemplu de sistem de măsurare

- 1 Transmițător Liquiline CM44x sau CM44xR
- 2 Cablu de alimentare cu energie electrică pentru comutator inductiv
- 3 Cablu de alimentare cu energie electrică pentru iluminare de stare pe ansamblu
- 4 Ansamblu de debit de ex., Flowfit CYA27
- 5 Supapă de eșantionare
- 6 Senzor de dezinfecție Memosens CCS58D (acoperit cu membrană, Ø25 mm)
- 7 Cablu de măsurare CYK10
- 8 Cablu de alimentare cu energie electrică Liquiline CM44x sau CM44xR

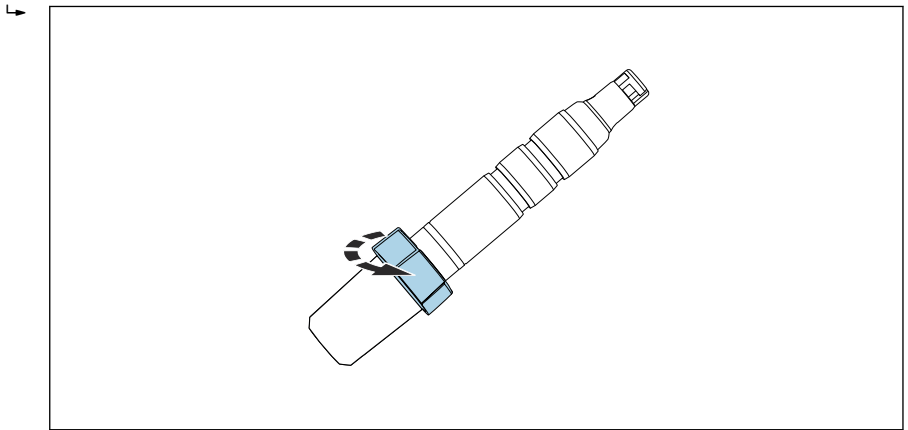
5.2.2 Pregătirea senzorului

Scoaterea capacului de protecție de pe senzor


NOTĂ**Presiunea negativă provoacă deteriorarea capacului membranei senzorului**

► În cazul în care capacul de protecție este atașat, scoateți-l cu atenție de pe senzor.

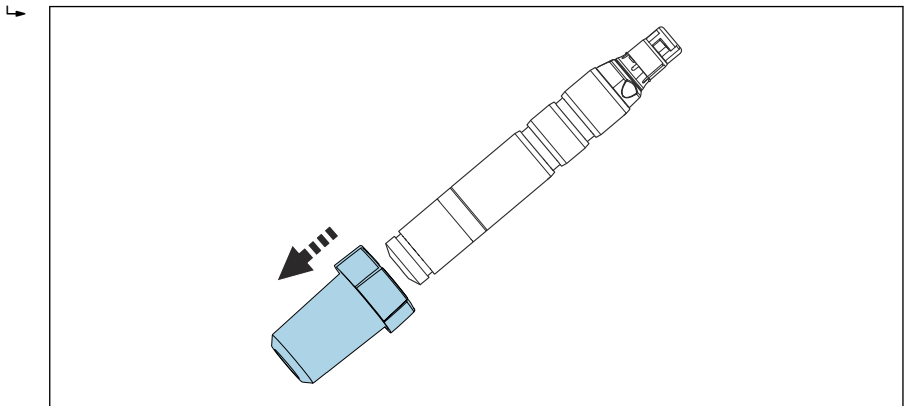
1. Atunci când este livrat clientului și când este depozitat, senzorul este acoperit cu un capac de protecție: scoateți mai întâi prin rotire doar partea de sus a capacului de protecție.



A0094263

 6 *Eliberarea părții de sus a capacului de protecție prin rotire*

2. Scoateți cu atenție capacul de protecție de la senzor.



A0094457

 7 *Scoateți cu atenție capacul de protecție*

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

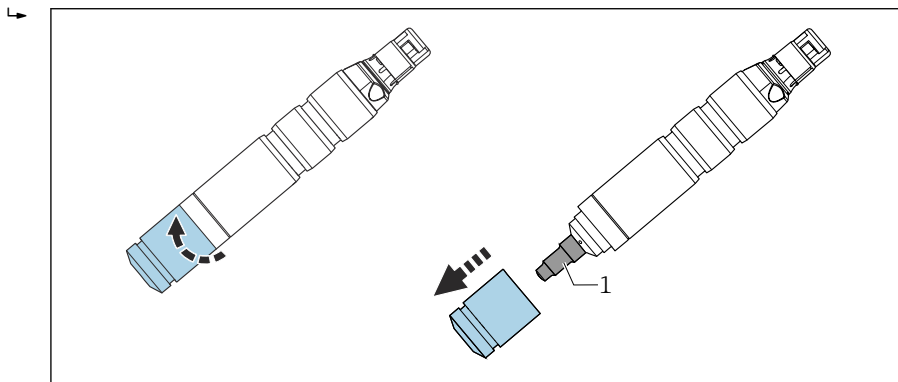
Posibile erori de măsurare până la defectarea completă a punctului de măsurare

- ▶ Aveți grijă să nu deteriorați membrana și electrozii.
- ▶ Electrolitul este neutru din punct de vedere chimic și nu este periculos pentru sănătate. Cu toate acestea, nu îl ingerați și evitați contactul cu ochii.
- ▶ Țineți închis recipientul 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 câteva ori numai dacă electrolitul este înlocuit. Totuși, instalarea repetată solicită considerabil membrana.

Umplerea capacului 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.

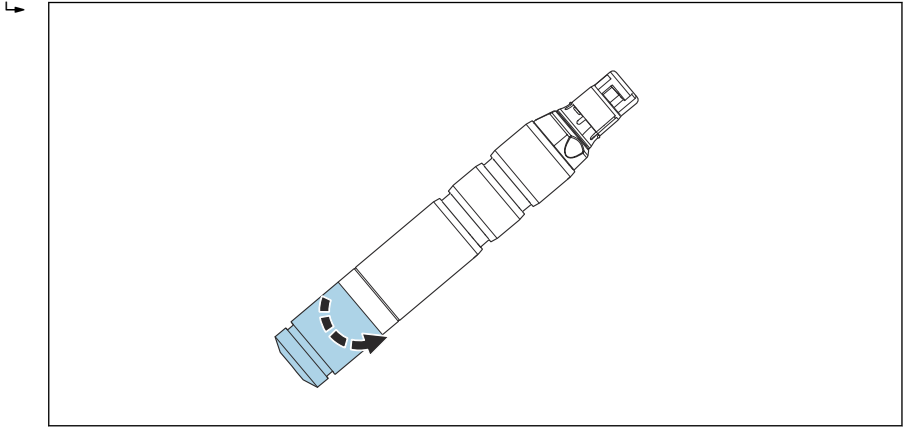


A0044843

1 Corpul electrodului

2. Turnați aprox. 7 ml (0,24 fl oz) de electrolit în capacul de membrană până când este la același nivel cu punctul de început al filetului interior.

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



A0044613

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 de la transmițător. Pentru informații detaliate, consultați instrucțiunile de operare pentru transmițător.

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 lucru permite și funcționarea simultană a multor alți senzori, precum și monitorizarea debitului.



Dacă se utilizează mai mulți senzori, instalați senzorul Memosens CCS58D în primul modul după modulul de admisie pentru cele mai bune condiții de debit posibile.

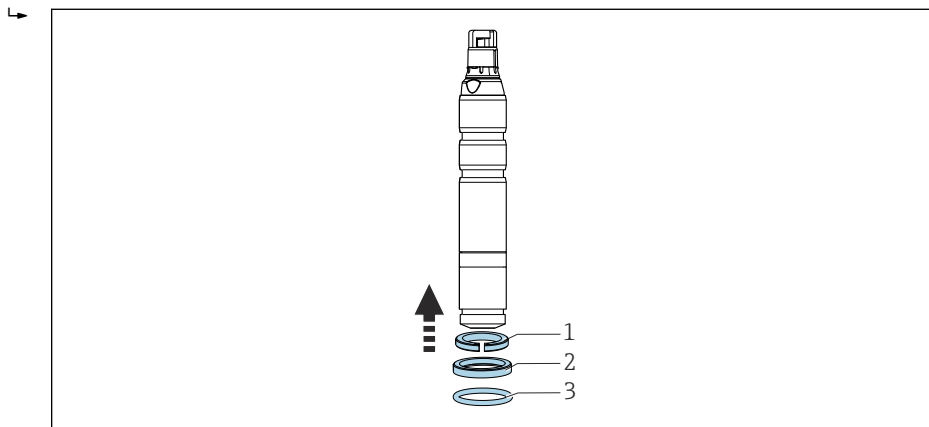
Vă rugăm să țineți cont de următoarele în timpul instalării:

- ▶ Configurați debitul minim.
- ▶ Dacă fluidul este reintrodus într-un bazin sau o țevă de preaplin sau în ceva asemănător, contrapresiunea rezultată de la senzor nu trebuie să depășească 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (valoarea absolută 2 bar abs. (29 psi abs.) și trebuie să rămână constantă.
- ▶ Evitați presiunea negativă la senzor, de ex., din cauza fluidului care este returnat pe partea de aspirație a unei pompe.
- ▶ Pentru a evita depunerile, apa puternic contaminată trebuie, de asemenea, să fie filtrată.

Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar (inel de strângere, guler de oprire și inel O) poate fi comandat ca un accesoriu de senzor montat sau ca un accesoriu separat → 48.

- ▶ Mai întâi glisați inelul de clemă, apoi gulerul de oprire și apoi inelul O de la capacul membranei spre capul senzorului și în canelura inferioară.

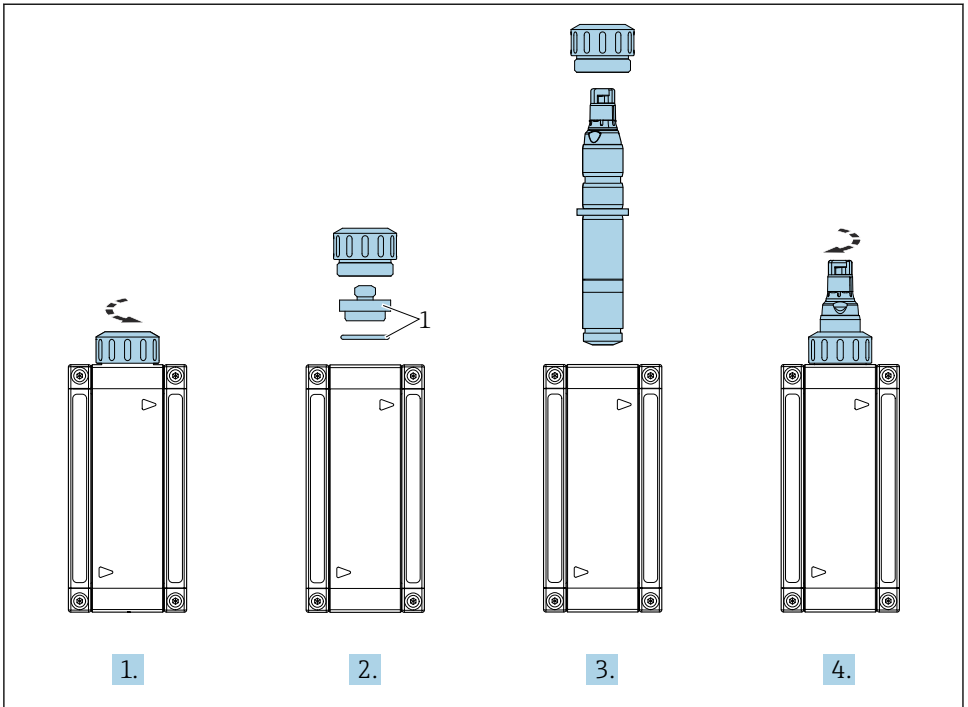


A0044461

- 8 Glisați inelul de strângere (1), gulerul de oprire (2) și inelul O (3) în sus de la capacul membranei până la arborele senzorului și în canelura inferioară

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 un dop introdus în ansamblu: scoateți dopul și inelul O (1) din ansamblu.
3. Glisați senzorul Memosens CCS58D cu adaptorul pentru Flowfit CYA27 în deschizătura din ansamblu.
4. Înfiletați piulița olandeză pe ansamblul de pe bloc.



A004456

1 Dop și inel O

5.2.4 Instalarea senzorului în ansamblul CCA151

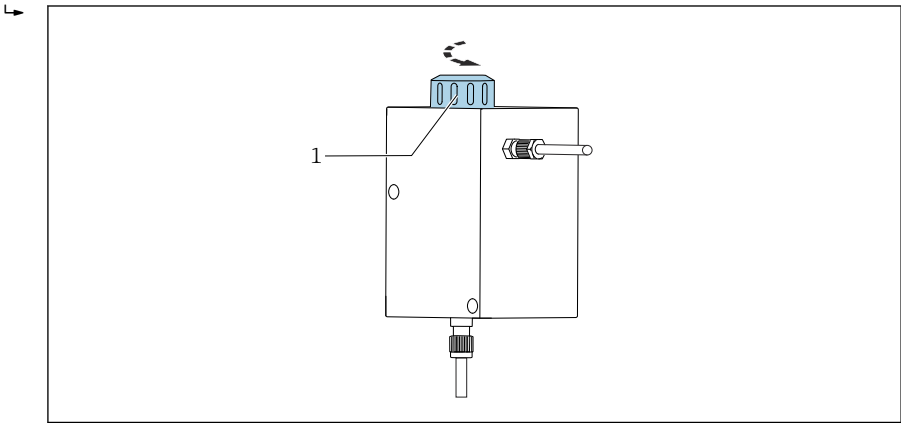
Senzorul de dezinfecție (acoperit cu membrană, $\varnothing 25$ mm) este proiectat pentru instalare în ansamblul de debit Flowfit CCA151.

Vă rugăm să țineți cont de următoarele în timpul instalării:

- ▶ Debitul volumic trebuie să fie de cel puțin 7 l/h (1,8 gal/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 bari abs. (29 psi abs.)) și trebuie să rămână constantă.
- ▶ Evitați presiunea negativă la senzor, de ex., din cauza fluidului care este returnat pe partea de aspirație a unei pompe.
- ▶ Pentru a evita depunerile, apa puternic contaminată trebuie, de asemenea, să fie filtrată.

Pregătirea ansamblului

1. Ansamblul este livrat clientului cu o piuliță olandeză înfiletată pe ansamblu: desfiletați piulița olandeză de pe ansamblu.



A0034262

9 Ansamblu de debit Flowfit CCA151

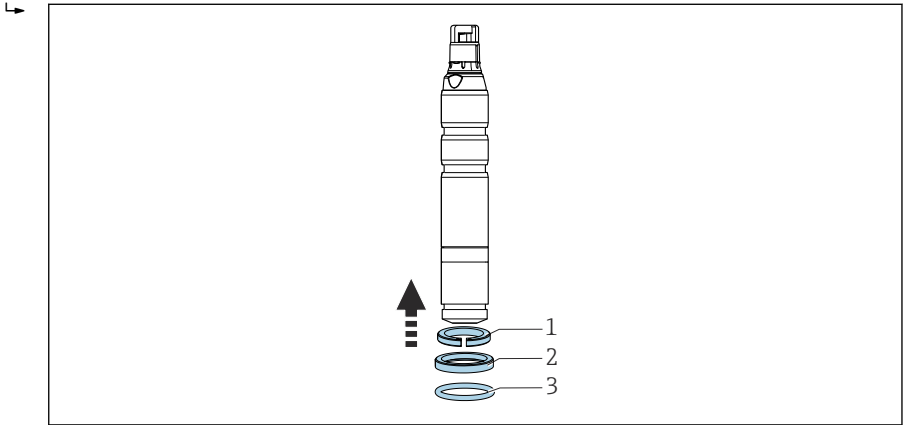
1 Piuliță olandeză

2. Ansamblul este livrat clientului cu un dop și un inel O introduse în ansamblu: scoateți dopul și inelul O din ansamblu.

Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar (inel de strângere, guler de oprire și inel O) poate fi comandat ca un accesoriu de senzor montat sau ca un accesoriu separat → 48.

1. Mai întâi glisați inelul de clemă, apoi gulerul de oprire și apoi inelul O de la capacul membranei spre capul senzorului și în canelura inferioară.



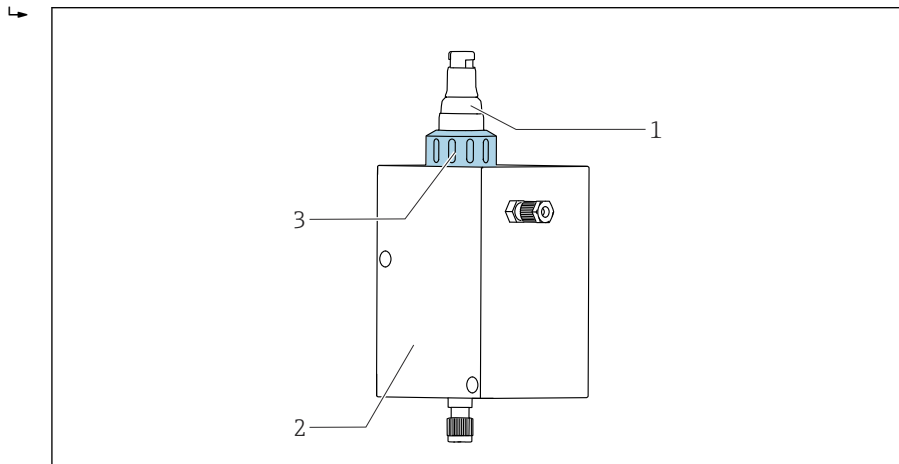
A0044461

- 10 Glisați inelul de strângere (1), gulerul de oprire (2) și inelul O (3) în sus de la capacul membranei până la arborele senzorului și în canelura inferioară

Instalarea senzorului în ansamblu

2. Glisați senzorul cu adaptor pentru Flowfit CCA151 în deschizătura din ansamblu.

3. Înfiletați piulița olandeză pe ansamblul de pe bloc.



A0034261

11 Ansamblu de debit Flowfit CCA151

- 1 Senzor de dezinfectie
- 2 Ansamblu de debit Flowfit CCA151
- 3 Piuliță olandeză pentru fixarea unui senzor de dezinfectie

5.2.5 Instalarea senzorului în ansamblul CCA250

Senzorul poate fi instalat în ansamblul de debit Flowfit CCA250. Pe lângă faptul că permite instalarea unui senzor de ozon, acesta permite și funcționarea simultană a unui senzor de pH și ORP, de exemplu. O supapă cu ac controlează debitul volumic în intervalul 30 la 120 l/h (7,9 la 31,7 gal/h).

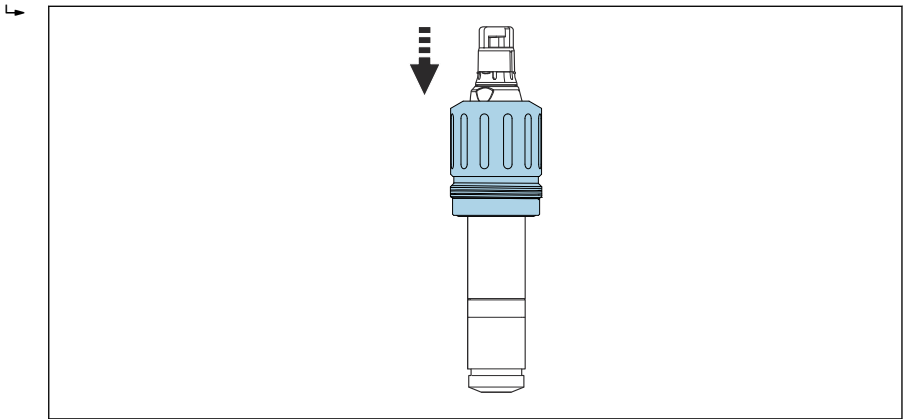
Vă rugăm să țineți cont de următoarele în timpul instalării:

- ▶ Debitul volumic trebuie să fie de cel puțin 45 l/h (11,9 gal/h). Dacă debitul scade sub această valoare sau se oprește complet, acest lucru poate fi detectat de un comutator de proximitate inductiv și utilizat pentru a declanșa o alarmă cu blocarea pompelor de dozare.
- ▶ 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 (14,5 psi) (2 bari abs. (29 psi abs.)) și trebuie să rămână constantă.
- ▶ Evitați presiunea negativă la senzor, de ex., din cauza fluidului care este returnat pe partea de aspirație a unei pompe.

Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar poate fi comandat ca un accesoriu de senzor montat sau ca un accesoriu separat → 48.

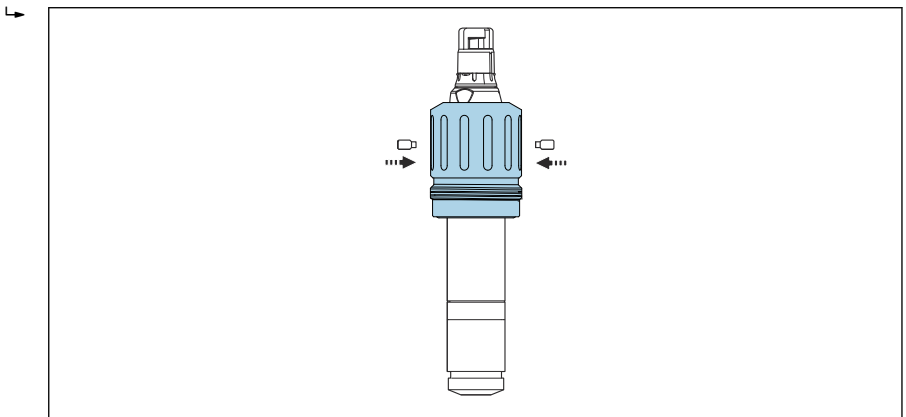
1. Începând de la capul senzorului, glisați adaptorul pentru Flowfit CCA250 pe senzor până la opritorul de capăt.



A0044462

12 Glisați adaptorul pentru Flowfit CCA250

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



A0044464

3. Înfiletați senzorul în ansamblu.



Pentru informații detaliate despre „Instalarea senzorului în ansamblul Flowfit CCA250”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu

5.2.6 Instalarea senzorului în alte ansambluri de debit

Atunci când utilizați alte ansambluri de debit, asigurați-vă de următoarele:


- ▶ Trebuie asigurată întotdeauna 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.
- ▶ Debitul trebuie dirijat spre membrană.
- ▶ Respectați adâncimea minimă de imersare.



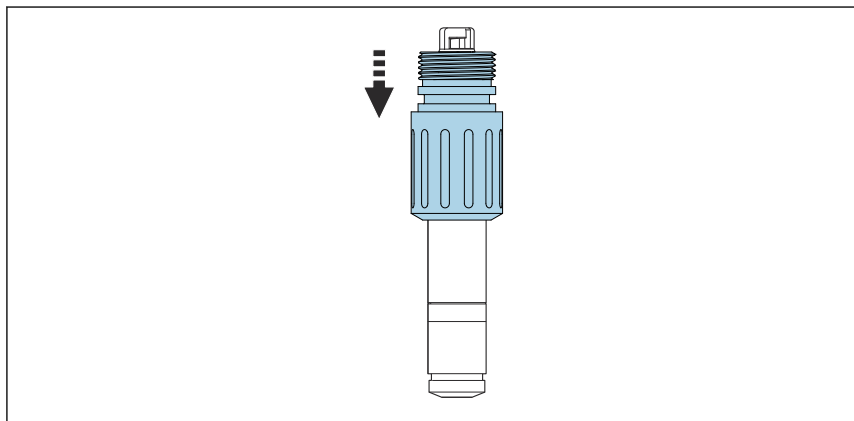
5.2.7 Instalarea senzorului în ansamblul de imersie CYA112

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


Echiparea senzorului cu adaptor

Adaptorul necesar poate fi comandat ca un accesoriu de senzor montat sau ca un accesoriu separat →  48.

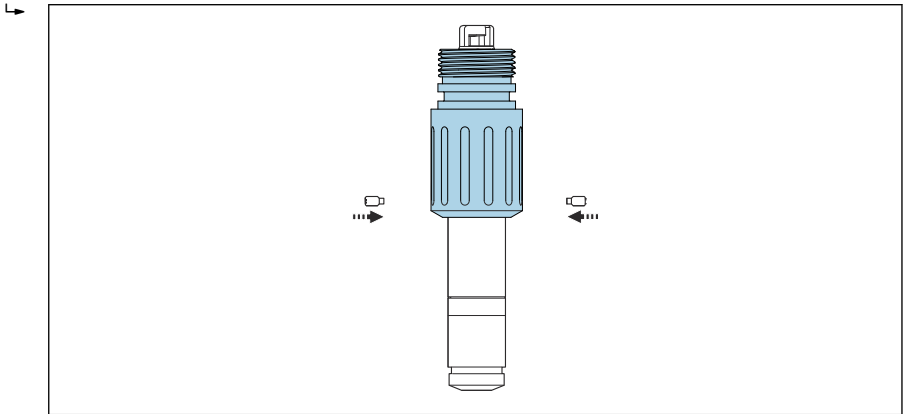
1. Începând de la capul senzorului, glisați adaptorul pentru Flexdip CYA112 pe senzor până la opritorul de capăt.



A004466

 13 Glisați adaptorul pentru Flexdip CYA112

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



A0044638

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



Pentru informații detaliate despre „Instalarea senzorului în ansamblul Flexdip CYA112”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu

5.3 Verificare post-instalare

1. Este adaptorul fixat în poziție, fără posibilitate de deplasare?
2. Este senzorul instalat într-un ansamblu, nu suspendat pur și simplu de cablu?
 - ↳ Instalați senzorul într-un ansamblu sau direct prin intermediul conexiunii de proces.
3. Este etanș capacul membranei?
 - ↳ Înfiletați bine sau înlocuiți.
4. Este membrana intactă și așezată drept: Este membrana ușor bombată (nu dreaptă)?
5. Există electrolit în capacul membranei?
 - ↳ Dacă este necesar, reumpleți capacul membranei cu electrolit.

6 Conexiunea electrică

⚠️ PRECAUȚIE

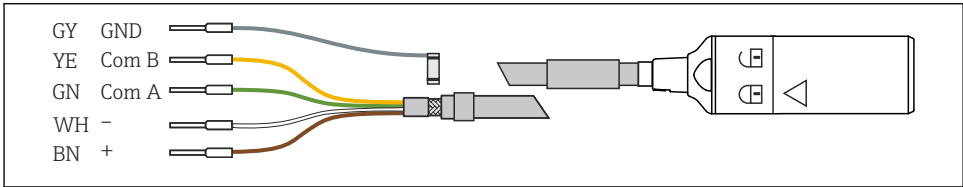
Dispozitivul este sub tensiune

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

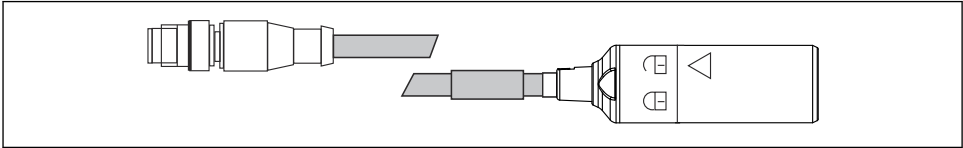
Conexiunea electrică la transmițător este efectuată prin Memosens cablul de date CYK10 sau cablul de măsurare CYK20.



A0024019

14 Cablu de măsurare CYK10/CYK20

- ▶ Pentru a extinde cablul, utilizați cablul de măsurare CYK11. Lungimea maximă a cablului este de 100 m (328 ft).



A0018861

15 Conexiune electrică, fișă M12

6.2 Asigurarea gradului de protecție

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

- ▶ Fiți atenți când efectuați lucrarea.

În caz contrar, tipurile individuale de protecție (protecție împotriva pătrunderii (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 Verificare post-conectare

Stare și specificații dispozitiv	Note
Sunt senzorul, ansamblul sau cablurile nedeteriorate pe exterior?	Inspecție vizuală
Conexiune electrică	Note
Cablurile montate nu sunt tensionate sau răsucite?	
Există o lungime suficientă de conductori de cablu dezizolați și sunt conductorii poziționați corect în bornă?	Verificați montajul (trăgând ușor)
Sunt strânse bine toate bornele cu șurub?	Strângeți
Toate intrările de cablu sunt instalate, strânse și etanșate?	Pentru intrările de cablu laterale, asigurați-vă că cablurile sunt legate în buclă în jos pentru a permite scurgerea apei
Sunt toate intrările cablurilor instalate în jos sau montate în lateral?	

7 Punerea în funcțiune

7.1 Verificarea funcțiilor

Înainte de punerea 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 tehnică de securitate pentru a garanta utilizarea electrolitului în condiții de siguranță.



Păstrați întotdeauna umed senzorul după punerea în funcțiune.

⚠ PRECAUȚIE

Scăpări de fluid de proces

Risc de vătămare 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

Tensiunea aplicată de transmițător între electrodul de lucru și contraelectrod polarizează suprafața electrodului de lucru. Prin urmare, atunci când puneți în funcțiune transmițătorul cu senzorul conectat, trebuie să așteptați până la terminarea timpului de polarizare înainte de a începe calibrarea.

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

Punerea în funcțiune inițială	120 min
Repunerea în funcțiune	30 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.

Măsurătoare de referință conform metodei DPD


Pentru a calibra sistemul de măsurare, efectuați o măsurare comparativă colorimetrică în conformitate cu metoda DPD pentru ozon. Ozonul reacționează cu dietil-p-fenilendiamina

producând un colorant roșu, intensitatea culorii roșu fiind proporțională cu conținutul de ozon.

Măsurați intensitatea culorii roșu cu un fotometru, de ex, PF-3 (→  48). Fotometrul indică conținutul de ozon.

Cerințe

Valoarea de citire a senzorului este stabilă (fără abateri sau valori instabile pentru cel puțin 5 minute); de asemenea, mediul este stabil. De regulă, acest lucru este garantat odată ce sunt îndeplinite următoarele condiții prealabile:

- Timpul de polarizare s-a terminat.
- Debitul este constant și în intervalul corect.
- Senzorul și fluidul sunt la aceeași temperatură.
- Valoarea pH este în intervalul permis.
- Opțional:
Pentru reglarea punctului de zero: electrolitul a fost înlocuit (→  39)


Reglarea punctului de zero

Nu este necesară reglarea punctului de zero datorită stabilității punctului de zero a senzorului acoperit cu membrană.

Dacă se dorește totuși o reglare a punctului de zero, procedați după cum urmează:

- ▶ Acționați senzorul în ansamblu sau într-un recipient curat (de ex., capac de protecție) cel puțin 15 min în apă fără ozon.



Ca alternativă, efectuați reglarea punctului de zero folosind gelul punctului de zero COY8 →  47.

Calibrare pantă



Efectuați întotdeauna o calibrare a pantei în următoarele cazuri:

- După înlocuirea capacului membranei
- După înlocuirea electrolitului
- După ce capacul membranei a fost înfiletat la loc
- După o modificare semnificativă a condițiilor de debit, de ex., o reducere a volumului debitului

1. Asigurați-vă că temperatura fluidului este constantă.
2. Luați un eșantion reprezentativ pentru măsurarea DPD. Acest lucru trebuie făcut în imediata apropiere a senzorului. Utilizați supapa de eșantionare a Flowfit CYA27, dacă este prevăzută. În acest scop, lăsați să curgă primii 10 ml (0,34 fl oz) din fluid și eliminați. Continuați apoi conform indicațiilor din manualul DPD al producătorului.
3. Stabiliți conținutul de ozon folosind metoda DPD.
4. Introduceți valoarea măsurată în transmițător (consultați instrucțiunile de operare pentru transmițător).
5. Pentru a garanta un grad mai mare de precizie, verificați calibrarea după câteva ore sau după 24 de ore folosind metoda DPD.

8 Diagnosticare și depanare

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

- Transmițător
- Conexiunile și liniile electrice
- Ansamblu
- Senzor

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

- Măsurare în modul de funcționare „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)



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	Soluție
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	Soluție
Valoare afișată prea ridicată	Polarizarea senzorului nu este încă finalizată	▶ Așteptați finalizarea polarizării
	Membrană defectă	▶ Înlocuiți capacul membranei
	Rezistență la șunt (de ex., contact de umezeală) în arborele senzorului	▶ Scoateți capacul membranei, frecați electrodul de lucru până se usucă ▶ Dacă afișajul transmițătorului nu revine la zero, există un șunt: înlocuiți senzorul
	Oxidanți 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 → 39 ▶ Înfiletați complet capacul membranei
	Membrană murdară	▶ Curățați membrana → 36
	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
	Oxidanti străini care interferează cu măsurătoarea de referință DPD	▶ Examinați fluidul, verificați substanțele chimice
	Electrodul de lucru nu este curat	▶ Efectuați întreținerea senzorului → 36
	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	Soluție
Afișajul fluctuează considerabil	Orificiu 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 → 50
	Membrană ruptă	▶ Înlocuiți capacul membranei → 41
	Capac membrană deteriorat	▶ Înlocuiți capacul membranei → 41
	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 → 30
	Depuneri pe membrană	▶ Înlocuiți capacul membranei → 41
	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 → 39 ▶ Pregătiți senzorul → 17
	Concentrația de dezinfectant depășește limita superioară a intervalului de măsurare	▶ Verificați sistemul ▶ Remediați eroarea ▶ Repetați calibrarea → 30
Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală	
Valoare măsurată instabilă	Membrană ruptă	▶ Înlocuiți capacul membranei → 41
	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 ¹⁾	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală
	Concentrația de dezinfectant din proba de apă este prea mare	▶ Verificați sistemul ▶ Remediați eroarea ▶ Calibrați senzorul → 30 ▶ Efectuați întreținerea senzorului → 36
Nu există semnal	Senzor defect	▶ Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală

Eroare	Cauză posibilă	Soluție
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 → 39
Panta este prea mică sau prea mare în raport cu panta nominală sau curentul senzorului este foarte zgomotos		► Înlocuiți capacul membranei → 41
Dependență puternică evidentă a curentului senzorului față de temperatură (nu funcționează compensarea temperaturii)	Senzor defect	► Trimiteți senzorul la furnizor pentru inspecție/revizie generală
Modificări vizibile pe electrodul de lucru sau pe contraelectrod (stratul de acoperire maro nu mai este prezent)		► Regenerați senzorul → 45

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

9 Întreținere

 Acordați atenție informațiilor din fișa tehnică 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 accesoriile 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 →  39
Dacă există murdărie vizibilă pe corpul electrodului	Curățați corpul electrodului de la senzor →  39
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantă în funcție de aplicație: <ul style="list-style-type: none"> ▪ După înlocuirea electrolitului ▪ După înlocuirea capacului membranei ▪ Calibrarea punctului de zero: <ul style="list-style-type: none"> ▪ În cazul acționării în intervalul de concentrație sub 0,1 mg/l (ppm) ▪ Dacă se afișează valori măsurate negative 	Calibrați senzorul →  30
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dacă contorul de electrolit afișează un avertisment (dacă contorul este activ), la fiecare 3 la 6 luni ▪ Dacă este înlocuit capacul 	Umpleți capacul membranei cu electrolit proaspăt →  39
O dată pe an	Înlocuiți capacul membranei →  41

9.2 Activități 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

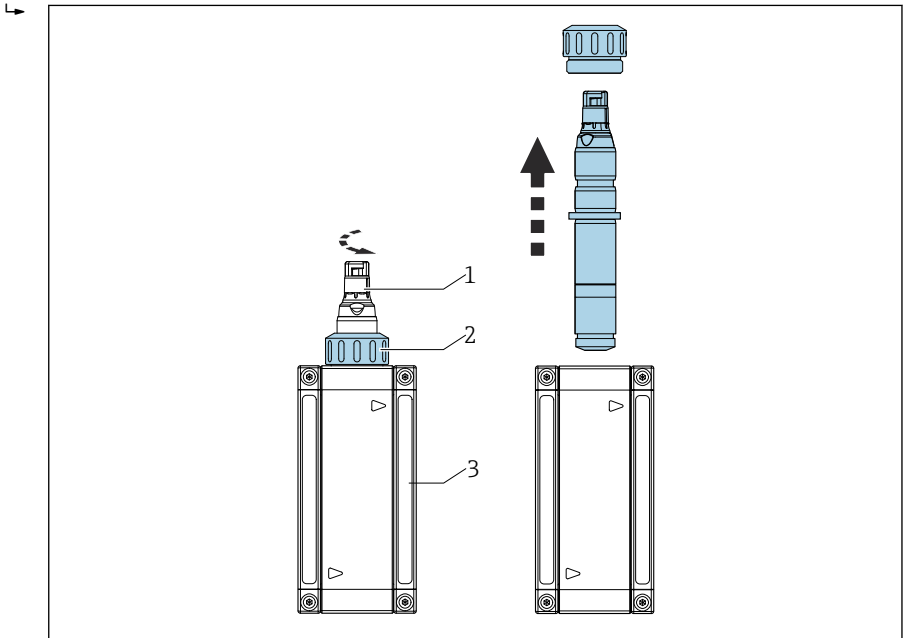
Substanțe chimice care reduc tensiunea superficială (de ex., solvenți organici, cum ar fi alcoolul, care pot fi amestecați cu apă)

Substanțele chimice care reduc tensiunea superficială cauzează 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.

Demontarea senzorului din ansamblul Flowfit CYA27

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



A0046654

- 1 *Senzor de dezinfecție Memosens CCS58D*
- 2 *Piuliță olandeză pentru fixarea unui senzor de dezinfecție Memosens CCS58D*
- 3 *Ansamblu de debit Flowfit CYA27*

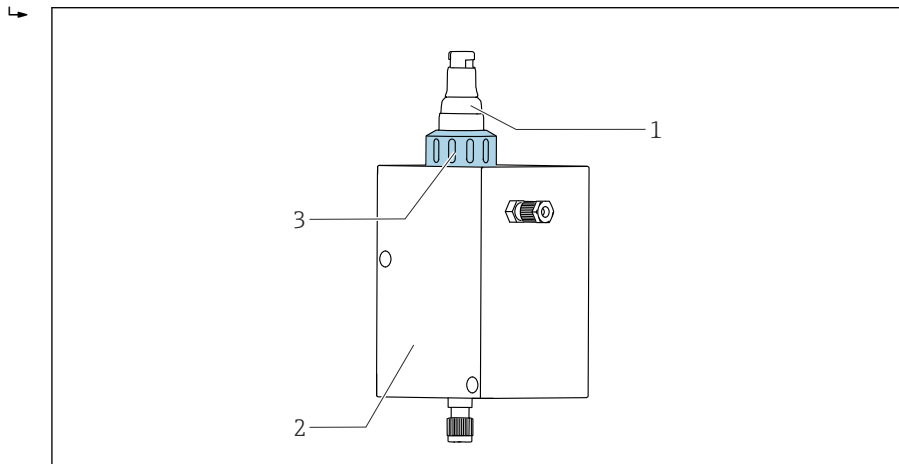


Pentru informații detaliate despre „Demontarea senzorului din ansamblul Flowfit CYA27”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu.

Demontarea senzorului din ansamblul CCA151

1. Scoateți cablul.

2. Desfiletați piulița olandeză de pe ansamblu.



A0034261

- 1 *Senzor de dezinfecție*
- 2 *Ansamblu de debit Flowfit CCA151*
- 3 *Piuliță olandeză pentru fixarea unui senzor de dezinfecție*

3. Scoateți senzorul prin deschiderea din ansamblu.

Demontarea senzorului din ansamblul CCA250

1. Scoateți cablul.
2. Desfiletați senzorul, împreună cu adaptorul, din ansamblu.
3. Scoateți senzorul prin deschiderea din ansamblu.



Adaptorul nu trebuie dezasamblat.



Pentru informații detaliate despre „Demontarea senzorului din ansamblul CCA250”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu.

Demontarea senzorului din ansamblul CYA112

1. Desfiletați senzorul, împreună cu adaptorul, din ansamblu, folosind organul de fixare cu eliberare rapidă.
2. Scoateți cablul.
3. Desfiletați senzorul, împreună cu adaptorul, din ansamblu.






Adaptorul nu trebuie dezasamblat.






Pentru informații detaliate despre „Demontarea senzorului din ansamblul CYA112”, consultați instrucțiunile de operare pentru ansamblu.

Curățarea membranei senzorului

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

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit →  37.
2. Demontați capacul membranei →  41.
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 →  41.

Curățarea corpului electrodului

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit →  37.
2. Demontați capacul membranei →  41.
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 →  41.

9.2.2 Umplerea capacului membranei cu electrolit proaspăt



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

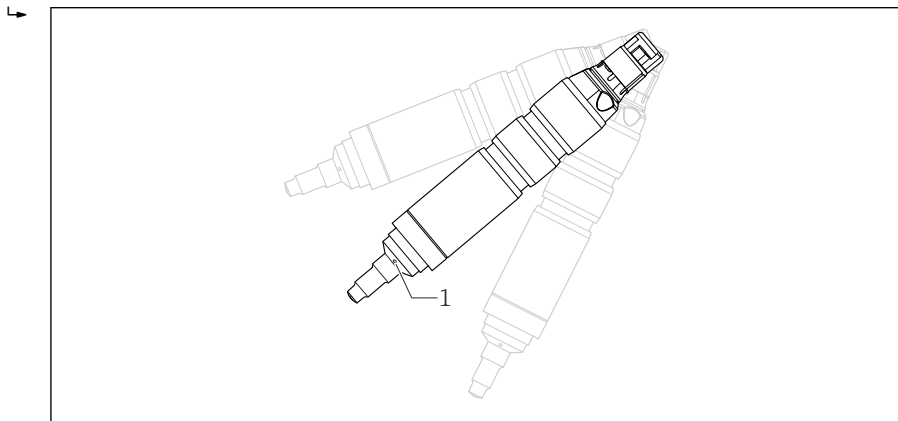
Posibile erori de măsurare până la defectarea completă a punctului de măsurare

- ▶ Aveți grijă să nu deteriorați membrana și electrozii.
- ▶ Electrolitul este neutru din punct de vedere chimic și nu este periculos pentru sănătate. Cu toate acestea, nu îl ingerați și evitați contactul cu ochii.
- ▶ Țineți închis recipientul 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.

Umplerea capacului membranei cu electrolit

1. Demontați capacul membranei →  16,  42.
2. Evacuați electrolitul din capacul membranei.

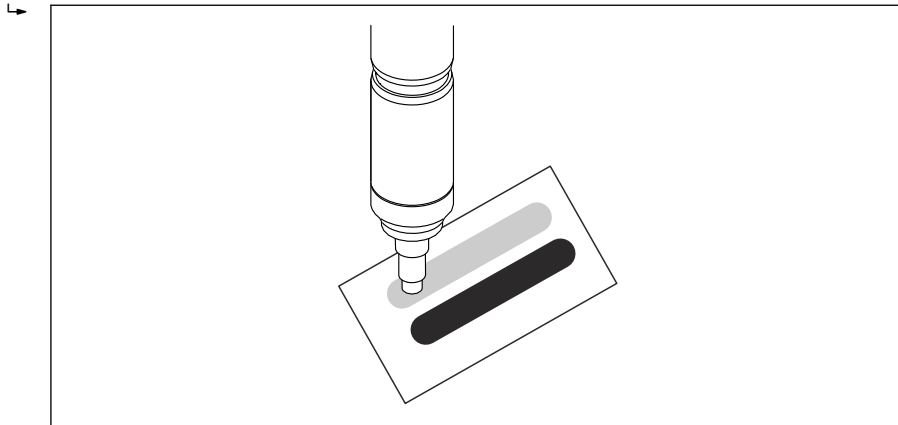
3. Scuturați corpul senzorului de câteva ori pentru a-l usca.



A0044657

1 Deschizătura de compensare a presiunii este golită




4. Pregătiți un șmirghel.
5. Țineți senzorul pe verticală.
6. Țineți șmirghelul în loc și frecați vârful electrodului de lucru pe acesta de cel puțin două ori, asigurându-vă că utilizați de fiecare dată o nouă porțiune de pe șmirghel.



A0044658

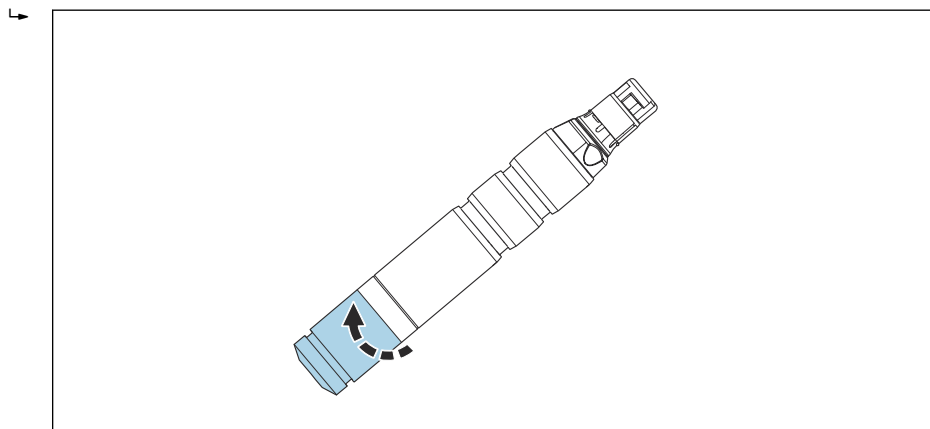
7. Turnați aprox. 7 ml (0,24 fl oz) de electrolit în capacul de membrană până când este la același nivel cu punctul de început al filetului interior.
8. Înfiletați încet capacul membranei până la opritorul de capăt → 39. În timp ce strângeți, electrolitul în exces este eliminat forțat la filet.
9. Dacă este necesar, tamponați ușor senzorul și capacul membranei cu o lavetă pentru a le usca.
10. Resetați contorul cu orele de funcționare pentru electrolit de la transmisiător. Pentru informații detaliate, consultați instrucțiunile de operare pentru transmisiător.

9.2.3 Înlocuirea capacului membranei

1. Scoateți senzorul din ansamblul de debit →  37.
2. Demontați capacul membranei →  42.
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 →  43.
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.

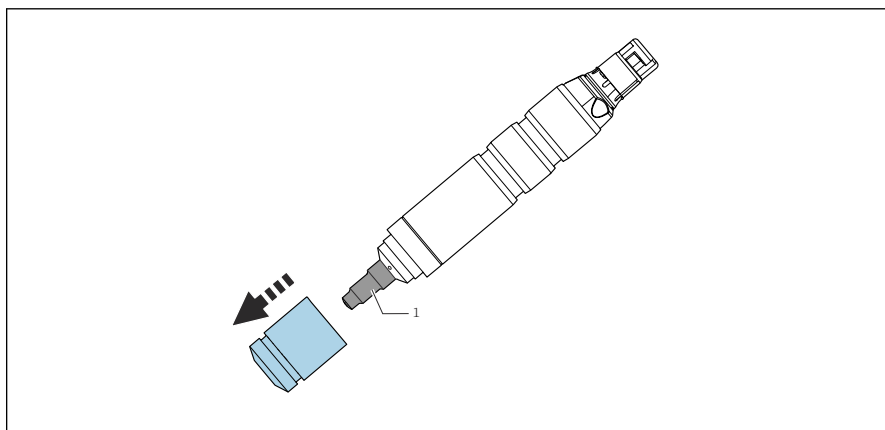
Scoaterea capacului de membrană

- ▶ Rotiți cu atenție și scoateți capacul membranei.



A0044579

- 16 Rotiți cu atenție capacul membranei.



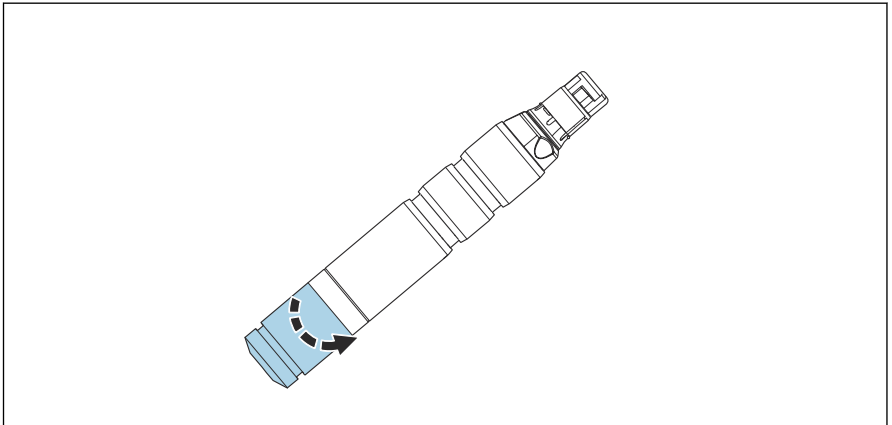
A0044612

- 17 Scoateți cu atenție capacul membranei.


1 Corpul electrodului

Înfiletarea capacului membranei pe senzor

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




A0044613


 18 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 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 deasupra senzorului →  44.

În timpul întreruperilor de lungă durată ale măsurătorii, în special dacă este posibilă deshidratarea:

1. Scoateți senzorul din ansamblu.
2. Desfiletați capacul membranei.
3. Clătiți capacul membranei îndepărtând electrolitul cu apă de la robinet.
4. Scuturați corpul senzorului de câteva ori pentru a-l usca (→  40).
5. Clătiți acul electrodului cu apă de la robinet.
6. Lăsați capacul membranei și corpul senzorului să se usuce într-un loc fără praf.
7. Înfiletați lejer capacul uscat al membranei pe corpul senzorului pentru protecție.

8. Aveți grijă ca membrana să nu se stea pe electrodul de lucru.

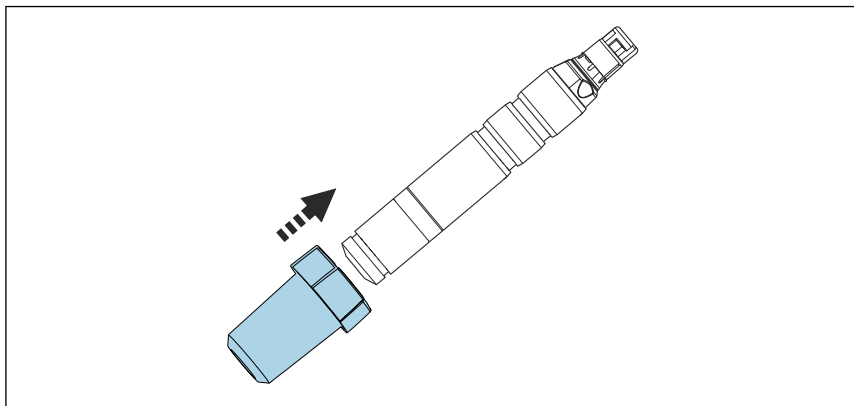
i În cazul în care capacul membranei a fost folosit cel puțin o zi, se recomandă să nu îl reutilizați când repuneți în funcțiune.

Înlocuiți capacul membranei →  41


i Asigurați-vă că nu au loc depuneri organice în timpul întreruperilor mai lungi ale măsurătorii. Eliminați depunerile organice continue, cum ar fi peliculele de bacterii.

Montarea capacului de protecție pe senzor

1. Pentru a păstra umedă membrana după ce senzorul a fost demontat, umpleți capacul de protecție cu o anumită cantitate de electrolit.

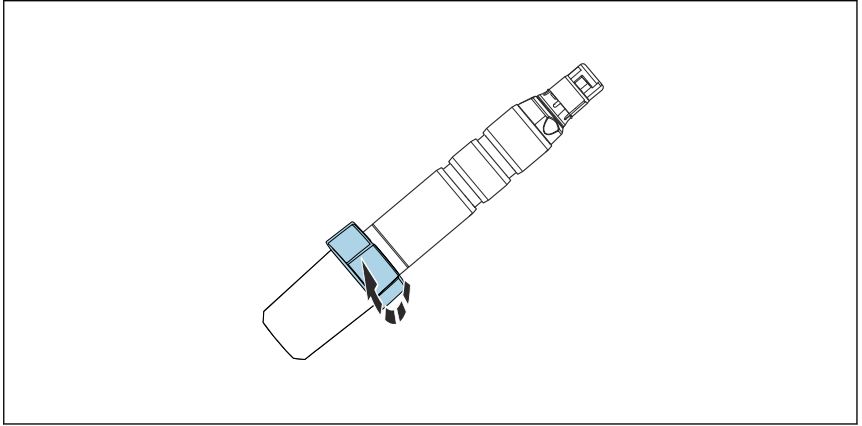


A0044577

 19 *Glisați cu atenție capacul de protecție pe capacul membranei.*

2. Partea de sus a capacului de protecție este în poziția deschisă. Glisați cu atenție capacul de protecție pe capacul membranei.

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



A0044578

20 Fixați capacul de protecție prin rotirea părții de sus.

9.2.5 Regenerarea senzorului

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

O modificare a culorii strat de halogenură de argint indică un efect al reacției care are loc. Efectuați o inspecție vizuală pentru a vă asigura că culoarea gri-maroonie 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.

- ▶ Trimiteți senzorul la producător pentru regenerare.

10 Reparații

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

10.2 Returnare

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 pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

10.3 Scoatere din uz



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 produsele care poartă acest marcaj ca deșeuri municipale nesortate. În schimb, returnați-le la Endress+Hauser pentru eliminare în conformitate cu condițiile aplicabile.

11 Accesorii

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

- ▶ Pentru accesoriile care nu sunt prezentate aici, contactați firma de service sau biroul de vânzări.

11.1 Kit de întreținere CCV05

Comandă în conformitate cu structura produsului

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

11.2 Accesorii specifice dispozitivului

Cablu de date Memosens CYK10

- Pentru senzori digitali cu tehnologie Memosens
- Configurator produs pe pagina produsului: 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

Flowfit CYA27

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



Informații tehnice TI01559C

Flowfit CCA151

- Ansamblu de debit pentru senzori de dezinfectie
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cca151



Informații tehnice TI01357C

Flowfit CCA250

- Ansamblu de debit pentru senzori de dezinfectie și pH/ORP
- Configurator produs pe pagina produsului: www.endress.com/cca250



Informații tehnice TI00062C

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



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 CCS5xD pentru CYA27 și CCA151

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

Kit adaptor CCS5x(D) pentru CCA250

- Adaptor incl. inele O
- 2 prezoane pentru fixare în loc
- Nr. comandă 71372025

Kit adaptor CCS5x(D) 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 dezinfectie

- 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



Informații tehnice TI01244C

12 Date tehnice

12.1 Intrare

12.1.1 Valori măsurate

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

12.1.2 Interval de măsurare

0,1 la 2 mg/l (ppm)



Senzorul nu este proiectat pentru a verifica absența ozonului.

12.1.3 Curent de semnal

135 la 340 nA per 1 mg/l (ppm) O₃

12.2 Caracteristici de performanță

12.2.1 Condiții de operare de referință

Temperatură	15 °C (59 °F) ±2 °C (±36 °F)
Valoare pH	pH 7,2 ±0,2
Debit	140 cm/s (4,6 ft/s) ±5 (±0,16)
Probă de apă	Apă potabilă

12.2.2 Timp de răspuns

T₉₀ < 8 min (440 s) (în condiții de funcționare de referință)

12.2.3 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).

12.2.4 Eroare maximă măsurată

$\pm 2\%$ și $\pm 5 \mu\text{g/l}$ (ppb) din valoarea măsurată (în funcție de care valoare este mai mare)

LOD (limită de detectare) ¹⁾

0,018 mg/l (ppm)

LOQ (limită de cuantificare)

0,061 mg/l (ppm)

- 1) Pe baza ISO 15839. Eroarea măsurată include toate incertitudinile senzorului și transmiiătorului (sistem de electrozi). Nu conține toate incertitudinile cauzate de materialul de referință și reglajele care au fost probabil efectuate.

12.2.5 Repetabilitate

0,055 mg/l (ppm)

12.2.6 Pantă nominală

226 nA per 1 mg/l

12.2.7 Abatere pe termen lung

1% pe lună

12.2.8 Timp de polarizare

Punerea în funcțiune inițială

120 min

Repunerea în funcțiune

30 min

12.2.9 Durată de funcționare a electrolitului

3 la 6 luni

12.2.10 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)

12.2.11 Consum intrinsec de ozon

Consumul intrinsec de ozon la senzor este neglijabil.

12.3 Mediu**12.3.1 Temperatură ambientă**

0 la 55 °C (32 la 131 °F)

12.3.2 Temperatură de depozitare

Fără electrolit

0 la 55 °C (32 la 131 °F)

12.3.3 Grad de protecție

IP68

12.4 Proces

12.4.1 Temperatură de proces

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

12.4.2 Presiune de proces

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

12.4.3 Interval pH

Calibrare pH 4 la 8

Măsurătoare pH 4 la 9⁻¹

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⁻), se produce clor liber, care este, de asemenea, măsurat printr-un test de referință.

12.4.4 Conductivitate

0,03 la 40 mS/cm



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

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

12.4.5 Debit

Cel puțin 7 l/h (1,8 gal/h), în ansamblul de debit Flowfit CYA27 (versiunea 5 l) și Flowfit CCA151

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

Cel puțin 45 l/h (11,9 gal/h), în ansamblul de debit Flowfit CCA250

12.4.6 Debit

Cel puțin 29 cm/s (1,0 ft/s)

12.5 Construcție mecanică

12.5.1 Dimensiuni

→ 15

12.5.2 Greutate

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

12.5.3 Materiale

Manșon capac membrană	PVC
Arbore senzor	PVC
Membrană	Peliculă de plastic
Suport membrană	Oțel inoxidabil 1.4571
Corpul electrodului	PEEK

12.5.4 Specificații cablu

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

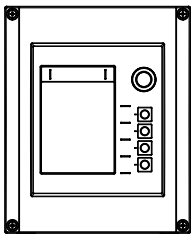
13 Instalare și funcționare în mediu periculos în conformitate cu Clasa I Div. 2

Dispozitiv izolat electric pentru utilizare în mediul periculos specificat în conformitate cu:

- cCSAus Clasa I Div. 2
- Grup de gaz A, B, C, D
- Clasă de temperatură T6, $-5\text{ °C (23 °F)} < T_a < 55\text{ °C (131 °F)}$
- Diagramă de control: 401204

Hazardous location
NI Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D T4A

xM44P (F1H)
xM442
xM444
xM448
x ... C or 0 or 0C



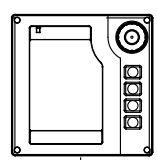
Prior use the external graph, display, cabinet (7185295) must be installed at the cabinet door.

The CL 1, Div. 2 external graph, display, cabinet must be connected to all Cl. 1, Div. 2 approved XM44x transmitter.

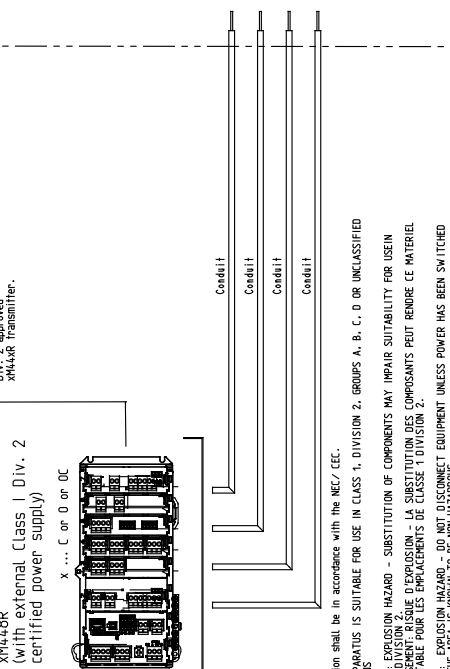
Non hazardous location

Power supply 90... 230 V AC or 24 V AC/DC
Relay 230 V AC or 24 V DC

Digital/ analog input/ output 0/4 mA; 20 mA Communication (encoder/ decoder RS485)
Use the cables with max. length of 100m included, but not limited to, the following sensor types: C/SS/D (humidity)



The CL 1, Div. 2 external graph, display, cabinet must be connected to all Cl. 1, Div. 2 approved XM44x transmitter.



Note:
Installation shall be in accordance with the IEC/ IEC.

THIS APPARATUS IS SUITABLE FOR USE IN CLASS 1, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D OR UNCLASSIFIED LOCATIONS

WARNING: EXPLOSION HAZARD – SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR USE IN CLASS 1, DIVISION 2 OR UNCLASSIFIED LOCATIONS – LA SUBSTITUTION DES COMPOSANTS PEUT RENVOIE CE MATERIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLOIS DES CLASSE 1, DIVISION 2.

WARNING: EXPLOSION HAZARD – DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS. AVERTISSEMENT RISQUE D'EXPLOSION – NE DÉCONNECTEZ PAS L'ÉQUIPEMENT, À MOINS QUE LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'ÉMPLOI EST DES NE NON-DANGEREUX.

PROHIBITIONS OF WARE TO SPECIFIC RULES MAY APPLY: THE SEALING APPROVED BY THE MANUFACTURER MUST BE USED IN THE FOLLOWING BE USES: Power Relay Takamisawa JSTW4-X.


WARNING: EXPLOSION HAZARD – DO NOT SERVICE ELECTRICAL CONNECTIONS, CONNECT OR DISCONNECT RELAYS, REMOVE OR REPLACE RELAYS UNLESS YOU ARE KNOWN TO BE FREE OF IGNITIBLE CONCENTRATIONS OF FLAMMABLE GASES OR VAPORS.

THE DEVICE MUST BE INSTALLED IN A SUITABLE CABINET OR ENCLOSURE WHICH PERMITS ACCESS BY TOOL OR KEY ONLY. L'APPAREIL DOIT ÊTRE MONTÉ DANS UN BOÎTIER ÉLECTRIQUE QUI ACESS EST POSSIBLE SEULEMENT AVEC UN OUTIL OU AVEC UNE CLE.

All below listed digital sensors, digital cables (max. 100m/330ft) and digital sensor simulators for hazardous location (F1H) or Class 1, Division 2 (F2) may be connected to the non-incendive Field Wiring Terminals 87, 88, 97, 98 and used in hazardous location NI Class 1, Division 2, Groups A,B, C, D T4A only.

XCS420/AC5500/510/550/560/7200
XPS120/420/720/920
XPS440/470/490
CPF810
XPS160/760/960
XPS720/740/770/1710
XLS210/820
CLS520/160/500
CLS520/160/500
C05210/610
C05210/820
XP020/030
XYK10
XYK20

x ... C or 0 or 0C



Scale		Tolerance	
Metric: no.	Designed	2020-04-21	Approved
13079	Drawing date:	2020-05-12	Drawing
Number of sheets:	Working date:		
0	Release date:		
State:	Approved	2020-05-15	Estimate/Part
Version	Revised		
401204	No. of document	M	Doc. part
Weight		Volume	
SAP material no. 71114711		Forecast A3	
Project Material		Page 1 of 1	

Refer to protection notice ISO 1606
Classification: Internal

Title
Control Drawing XM44x (R)
Control Drawing XM44x (R)

Project Material

Endress+Hauser Conducta GmbH Co. KG
Endress+Hauser Conducta GmbH Co. KG

Index

A

Abatere pe termen lung	50
Accesorii	47
Activități de întreținere	36
Ansamblu de debit	24, 26
Ansamblu de imersie	26
Avertismente	4

C

Caracteristici de performanță	49
Condiții de operare de referință	49
Conexiune	
Asigurarea gradului de protecție	28
Verificare	29
Conexiunea electrică	28
Conținutul pachetului livrat	13
Curățare	36

D

Date tehnice	
Caracteristici de performanță	49
Construcție mecanică	51
Intrare	49
Mediu	50
Proces	51
Debit	9, 51
Declarație de conformitate	13
Depanare	32
Depozitare	43
Descrierea dispozitivului	8
Diagnosticări	32
Durată de funcționare a electrolitului	50

E

Efectul asupra semnalului măsurat	
Debit	9
Temperatură	10
Valoare pH	9
Eroare maximă măsurată	50

G

Grad de protecție	
Asigurare	28
Date tehnice	50
Greutate	51

I

Instalare	
Ansamblu de debit	24
Ansamblu de imersie	26
Orientare	14
Senzor	16
Verificare	27
Instrucțiuni de montare	14
Instrucțiuni de siguranță	6
Interval pH	51
Intervale de măsurare	49

M

Materiale	52
Mediu	50

O

Omologări Ex	13
Orientare	14

P

Pantă nominală	50
Piese de schimb	46
Plăcuța de identificare	12
Presiune de proces	51
Principiu de măsurare	8
Principiul de funcționare	8
Proces	51
Program de întreținere	36

R

Recepția la livrare	12
Regenerare	45
Reparații	46
Repetabilitate	50
Returnare	46
Rezoluția valorii măsurate	49

S

Scoatere din uz	46
Semnalul măsurat	9
Senzor	
Calibrare	30
Conectare	28
Curățare	36

Depozitare	43
Montare	16
Polarizare	30
Regenerare	45
Simboluri	4
Sistem de măsurare	16
Specificații cablu	52

T

Temperatură	10
Temperatură ambiantă	50
Temperatură de depozitare	50
Temperatură de proces	51
Timpe de polarizare	50
Timpe de răspuns	49

U

Utilizare	6
Utilizare prevăzută	6

V

Valoare pH	9
Valori măsurate	49
Verificare	
Conexiune	29
Funcție	30
Instalare	27
Verificarea funcțiilor	30
Verificarea instalării	30



71520074

www.addresses.endress.com
