

Instrucțiuni succinte de utilizare **Oxymax COS61D**

Senzor optic pentru măsurarea oxigenului dizolvat
Cu protocol Memosens



Acestea sunt instrucțiuni de utilizare sintetizate; ele nu înlocuiesc instrucțiunile de utilizare referitoare la dispozitiv.

Informații detaliate despre dispozitiv pot fi găsite în instrucțiunile de utilizare și în celelalte documente disponibile la adresa:

- www.endress.com/device-viewer
- Smartphone/tabletă: Aplicație operații Endress+Hauser



A0040778

Cuprins

1	Despre acest document	4
1.1	Avertismente	4
1.2	Simboluri	4
2	Instrucțiuni de siguranță de bază	5
2.1	Cerințe pentru personal	5
2.2	Utilizarea prevăzută	5
2.3	Siguranța la locul de muncă	5
2.4	Siguranța operațională	6
2.5	Securitatea produsului	6
3	Montare	8
3.1	Cerințe de montare	8
3.2	Montarea senzorului	9
3.3	Exemple de instalare	12
3.4	Verificare post-montare	17
4	Conexiune electrică	18
4.1	Conectarea senzorului	18
4.2	Asigurarea gradului de protecție	19
4.3	Verificare post-conectare	19
5	Punere în funcțiune	20
5.1	Verificarea funcțiilor	20
5.2	Calibrarea senzorului	20
5.3	Curățarea automată a senzorului	20
6	Anexe	21

1 Despre acest document

1.1 Avertismente

Structura informațiilor	Semnificație
 PERICOL Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase va avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 AVERTISMENT Cauze (/consecințe) Dacă este necesar, consecințe ale nerespectării (dacă se aplică) ► Acțiune corectivă	Acest simbol vă avertizează cu privire la o situație periculoasă. Neevitarea situației periculoase poate avea ca rezultat o vătămare corporală fatală sau gravă.
 PRECAUȚIE Cauze (/consecințe) 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.
 NOTĂ Cauză/situație 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 Simboluri

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

2 Instrucțiuni de siguranță de bază

2.1 Cerințe pentru personal

- Instalarea, darea în exploatare, utilizarea și întreținerea sistemului de măsurare pot fi efectuate numai de către personal tehnic special instruit.
- Personalul tehnic trebuie autorizat de către operatorul uzinei pentru a efectua activitățile specificate.
- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Personalul tehnic trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- Defectele de la punctul de măsurare pot fi remediate numai de personal autorizat și special instruit.



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

2.2 Utilizarea prevăzută

Senzorul de oxigen este adecvat pentru măsurarea continuă a oxigenului dizolvat din apă.

Principalele domenii de aplicație sunt:

- Instalații de tratare a apelor reziduale
 - Măsurarea și reglarea conținutului de oxigen din bazinele cu nămol activat pentru un proces de curățare biologică de înaltă eficiență
 - Monitorizarea conținutului de oxigen la ieșirea stației de tratare a apelor reziduale
- Monitorizarea apei
Măsurarea cantității de oxigen în râuri, lacuri sau mări ca indicator al calității apei
- Tratarea apei
Măsurarea cantității de oxigen pentru monitorizarea stării, de ex. a apei potabile (îmbogățire cu oxigen, protecție la coroziune etc.)
- Ferme piscicole
Măsurarea și reglarea cantității de oxigen pentru condiții optime de viață și de creștere

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

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.

NOTĂ

Utilizare neconformă cu cea indicată

Ar putea rezulta măsurători incorecte, disfuncționalități și chiar erori ale punctului de măsurare

- Utilizați produsul numai în conformitate cu specificațiile aferente.
- Acordați o atenție deosebită datelor tehnice de pe plăcuța de identificare.

⚠ PRECAUȚIE

Curățarea nu a fost oprită în timpul activităților de calibrare sau de întreținere

Risc de vătămare datorită mediului sau agentului de curățare!

- Dacă este conectat un sistem de curățare, opriți-l înainte de a scoate un senzor din mediu.
- Dacă doriți să verificați funcția de curățare și, prin urmare, nu ați oprit sistemul de curățare, purtați îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție și mănuși sau luați alte măsuri adecvate.

2.5 Securitatea 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.

2.5.1 Nivelul de dezvoltare

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.

2.5.2 Omologări

Versiune de comandă opțională: omologare CSA GP

Acest dispozitiv prezintă omologarea CSA GP și îndeplinește următoarele cerințe:

- Alimentare cu energie electrică de la o sursă clasa 2 sau de putere limitată conform CSA 61010-1-12
- Supratensiune categoria I
- Condiții ambiante: altitudine max. 2000 m (6560 ft)

2.5.3 Echipamente electrice în zone periculoase**Versiune de comandă opțională: CSA US NI CL 1, DIV 2****Clasa 1, divizia 2, grupele A, B, C și D T6; IP67/IP68:**

Diagramă de control: 211050778 ¹⁾

Acest produs respectă cerințele următoarelor standarde:

- ANSI/UL 61010-1, Ediția a 3-a
- ANSI/UL 121201-2017
- ANSI/IEC 60529, Ediția 2.2. 2013-08 Grade de protecție asigurate cu ajutorul incintelor (cod IP)

Instalarea și operarea în zone periculoase CL 1, DIV 2

Acest dispozitiv izolat electric prezintă următoarele date specificate pentru protecție împotriva exploziei:

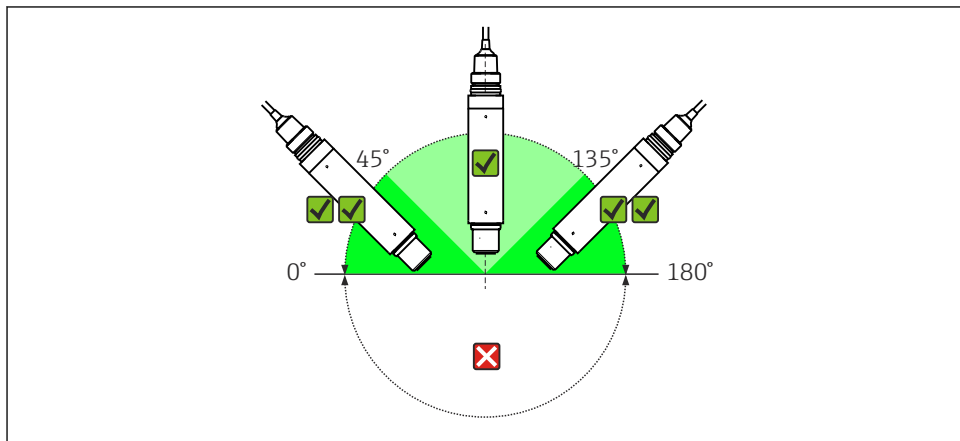
- CSA US CL 1, DIV 2
- Grupele A, B, C și D
- Clasa de temperatură T6, $-20\text{ }^{\circ}\text{C} (-4\text{ }^{\circ}\text{F}) \leq T_a \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C} (140\text{ }^{\circ}\text{F})$
- Grad de protecție: IP67/IP68

1) Suplimentar, respectați versiunea mărită a diagramei de control 211050778 și condițiile de operare indicate în anexa la instrucțiunile de operare BA00460C, precum și notele și instrucțiunile din anexă.

3 Montare

3.1 Cerințe de montare

3.1.1 Poziție de instalare



A0032281

- 1 Unghi de instalare
- ✓✓ Unghi de instalare recomandat
- ✓ Unghi de instalare posibil
- ✗ Unghi de instalare inadmisibil

Senzorul trebuie instalat la un unghi de înclinare într-un ansamblu, un suport sau o conexiune de proces adecvată. Unghi recomandat: 45° pentru a preveni atașarea unor bule de aer. La unghiuri de înclinare de la 45 până la 135°, bulele de aer prezente la membrana sensibilă la oxigen pot determina valori mai mari decât cele estimate.

Senzorul poate fi instalat până la nivel orizontal într-un ansamblu, suport sau conexiune de proces adecvată. Unghiul optim de instalare este 45°.

Alte unghiuri și instalarea invers nu sunt recomandate. Motiv: posibilă formare de sedimente și implicit falsificarea valorii măsurate.

 Respectați instrucțiunile pentru instalarea senzorilor din instrucțiunile de operare ale ansamblului utilizat.

3.1.2 Locație de instalare

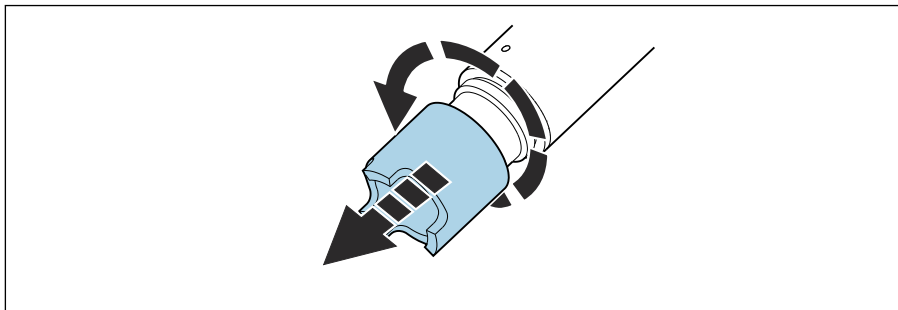
1. Alegeți o locație de montare la care se poate ajunge ușor.
2. Asigurați-vă că stâlpii verticali și ansamblurile sunt asigurate complet și nu prezintă vibrații.
3. Alegeți o locație de montare cu o concentrație de oxigen care este tipică pentru aplicație.

3.2 Montarea senzorului

3.2.1 Montarea unității de curățare sau a ecranului de protecție opțional

Dacă unitatea de curățare nu a fost livrată ca unitate preasamblată sau dacă este utilizat un ecran de protecție comandat opțional:

1.

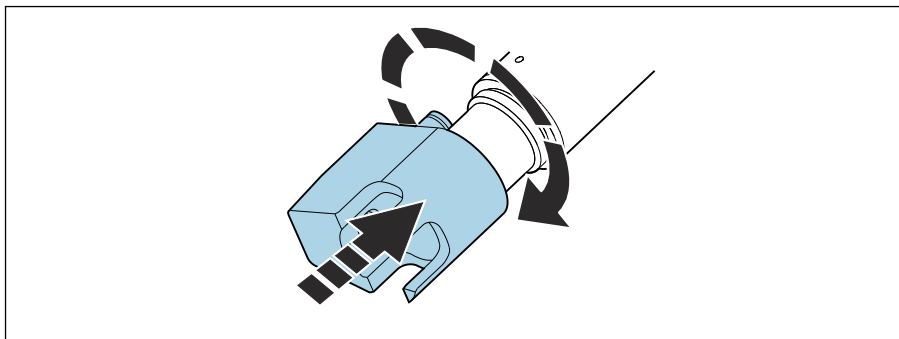


A0042840

Desfiletați ecranul de protecție standard.

- ↳ Păstrați ecranul de protecție standard pentru o eventuală reutilizare ulterioară fără unitatea de curățare.

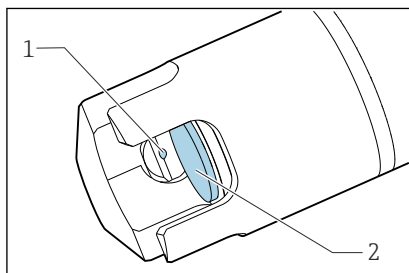
2.



A0042841

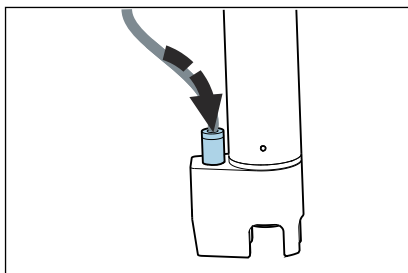
Înfiletați unitatea de curățare sau ecranul opțional de protecție și strângeți până la capăt.

- ↳ Ștuțul de curățare al unității de curățare trebuie să fie acum la același nivel cu punctul.



- 1 Ștuț de curățare
- 2 Punct

3.



Conectați furtunul pentru alimentarea cu aer comprimat (va fi furnizat la locația de instalare) sau compresorul la racordul de furtun al unității de curățare.

3.2.2 Instalarea unui punct de măsurare

Trebuie instalat într-un ansamblu adecvat.

⚠️ AVERTISMENT**Tensiune electrică**

În caz de defecțiune, ansamblurile metalice fără împământare pot fi sub tensiune și, în consecință, nu trebuie atinse!

- ▶ Dacă utilizați ansambluri metalice și echipamente de instalare, respectați prevederile naționale privind împământarea.



- Pentru operația de imersie, instalați ansambluri individuale departe de bazin pe o bază solidă.
- Asamblarea finală trebuie efectuată numai la locația de montare prevăzută.
- Alegeți o locație de montare la care se poate ajunge ușor.
- În timpul instalării finale, trebuie să se asigure faptul că corpul senzorului din metal este conectat la împământare, dacă este necesar.

Pentru instalarea completă a unui punct de măsurare, procedați după cum urmează:

1. Instalați ansamblul retractabil sau ansamblul de debit (dacă este utilizat) în cadrul procesului
2. Racordați alimentarea cu apă la racordurile de clătire (dacă utilizați un ansamblu cu o funcție de curățare)
3. Instalați și conectați senzorul de oxigen

NOTĂ**Eroare de instalare**

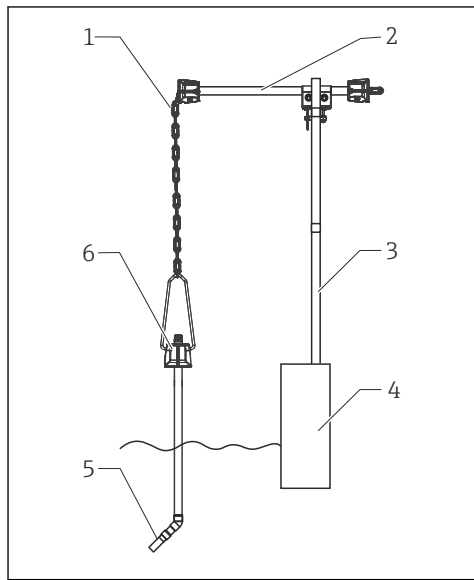
Ruperea cablului, pierderea senzorului din cauza separării cablului, desfiletarea capacului fluorescent!

- ▶ Nu instalați senzorul suspendat liber de cablu!
- ▶ Înfiletați senzorul în ansamblu, asigurându-vă că nu este răsucit cablul.
- ▶ Mențineți stabil corpul senzorului în timpul instalării sau demontării. În caz contrar, capacul fluorescent sau ecranul de protecție ar putea fi desfiletat. Apoi, acestea vor rămâne în proces sau în ansamblu.
- ▶ În timpul instalării finale, trebuie să se asigure faptul că corpul senzorului din metal este conectat la împământare.
- ▶ Nu supuneți cablul la o forță de întindere excesivă (de ex., prin mișcări bruște de tragere).
- ▶ Alegeți o locație de montare la care se poate ajunge ușor pentru calibrările ulterioare.
- ▶ Respectați instrucțiunile pentru instalarea senzorilor din instrucțiunile de operare ale ansamblului utilizat.

3.3 Exemple de instalare

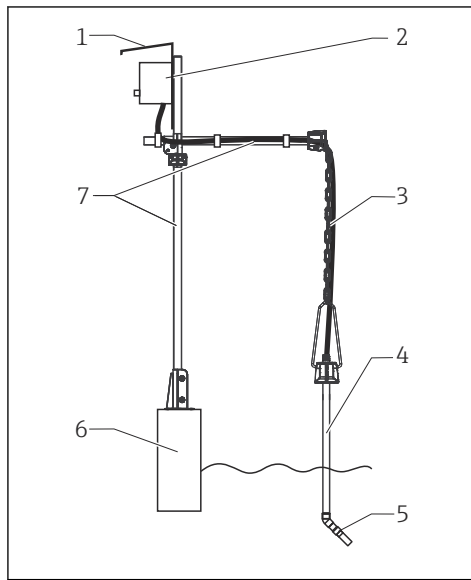
3.3.1 Operație de imersie

Suport universal și ansamblu cu lanț



 2 Suport de lanț pe șină

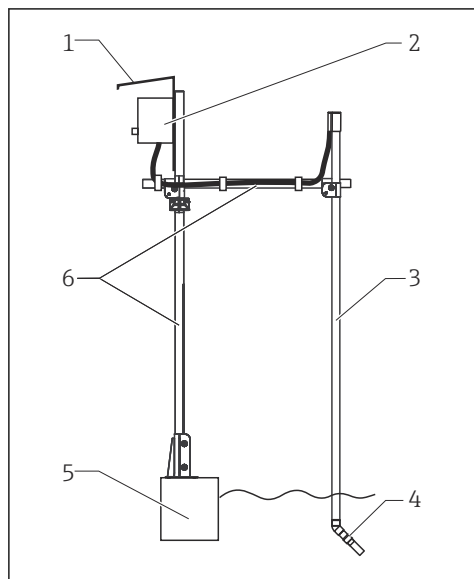
- 1 Lanț
- 2 Suport Flexdip CYH112
- 3 Șină
- 4 Margine de bazin
- 5 Senzor de oxigen
- 6 Ansamblu ape reziduale Flexdip CYA112



 3 Suport de lanț pe stâlp vertical

- 1 Carcasă de protecție împotriva intemperieiilor CYY101
- 2 Transmițător
- 3 Lanț
- 4 Ansamblu ape reziduale Flexdip CYA112
- 5 Senzor de oxigen
- 6 Margine de bazin
- 7 Suport Flexdip CYH112

Suport universal și conductă fixă de protecție

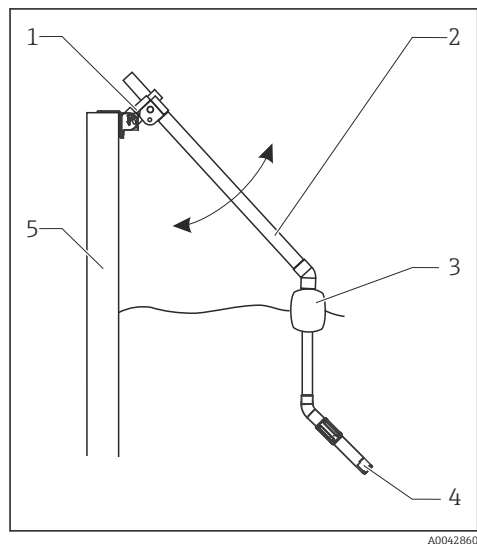


A0042859

4 *Ansamblul suportului cu conductă de protecție*

- 1 *Carcasă de protecție împotriva intemperiilor CYY101*
- 2 *Transmițător*
- 3 *Ansamblu de imersie Flexdip CYA112*
- 4 *Senzor de oxigen*
- 5 *Margine de bazin*
- 6 *Suport de ansamblu Flexdip CYH112*

Montare pe o margine de bazin cu conductă de protecție

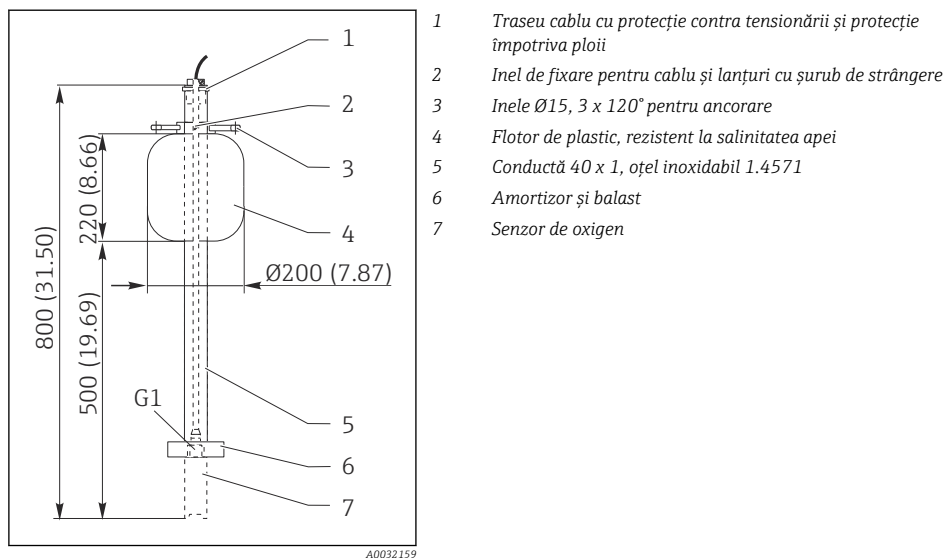


5 Montare pe marginea bazinului

- 1 Suport pendul CYH112
- 2 Ansamblu Flexdip CYA112
- 3 Flotor ansamblu
- 4 Senzor de oxigen
- 5 Margine de bazin

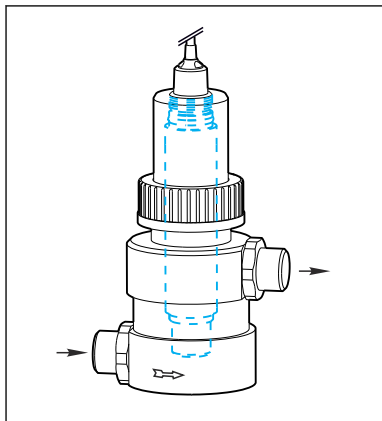
Flotor

Flotorul CYA112 se utilizează în caz de fluctuații mari ale nivelului apei, de exemplu în râuri sau lacuri.



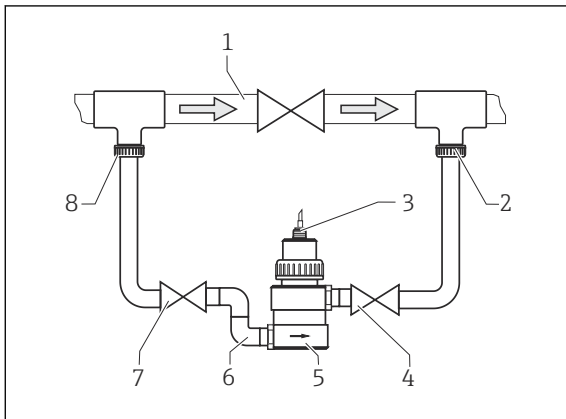
6 Dimensiuni în mm (inchi)

3.3.2 Ansamblu de debit COA250



A0013319

7 COA250

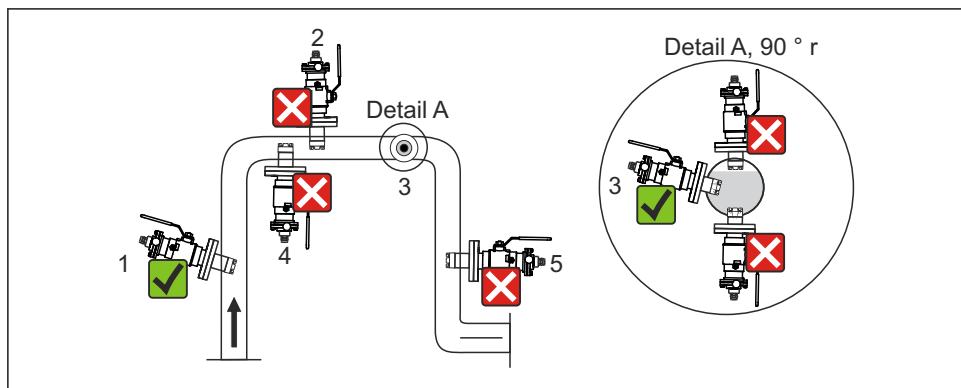


A0030570

8 Instalare țeavă de bypass cu supape acționate manual sau supape electromagnetice

- 1 Conductă principală
- 2 Retur mediu
- 3 Senzor de oxigen
- 4, 7 Supape acționate manual sau supape electromagnetice
- 5 Ansamblu de debit COA250-A
- 6 Cot de conductă 90°
- 8 Eliminare mediu

3.3.3 Ansamblu retractabil COA451



A0030571

9 Poziții de instalare a senzorului permise și nepermise cu ansamblu retractabil COA451

- 1 Conductă ascendentă, cea mai bună poziție
- 2 Conductă orizontală, senzor sus-jos, nepermisă din cauza formării unei perne de aer sau unor bule de spumă
- 3 Conductă orizontală, instalare laterală cu unghi de instalare permis (în funcție de versiunea senzorului)
- 4 Conductă descendentă, nepermis

- ✓ Unghi de instalare posibil
- ✗ Unghi de instalare inadmisibil

NOTĂ

Senzorul nu este imersat complet în fluid, depuneri pe membrana senzorului sau pe sistemul optic al senzorului, depuneri din cauza senzorului instalat invers

Există riscul unor măsurători incorecte, care pot afecta punctul de măsurare.

- Nu instalați ansamblul în locuri unde se formează perne sau bule de aer sau unde particulele în suspensie se pot acumula la nivelul membranei sau al sistemului optic al senzorului (elementul 2).

3.4 Verificare post-montare

1. Sunt senzorul și cablul nedeteriorate?
2. Orientarea este corectă?
3. Senzorul este instalat într-un ansamblu și nu este suspendat de cablu?
4. Evitați pătrunderea umezelii.

4 Conexiune electrică

⚠️ AVERTISMENT

Dispozitivul este sub tensiune!

Conexiunea incorectă poate duce la răniri sau deces!

- Conexiunea electrică trebuie realizată numai de către un tehnician electrician.
- Electricianul trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare și trebuie să urmeze instrucțiunile pe care le conțin.
- **Înainte** de a începe lucrările de conectare, asigurați-vă că nu există tensiune pe niciun cablu.

4.1 Conectarea senzorului

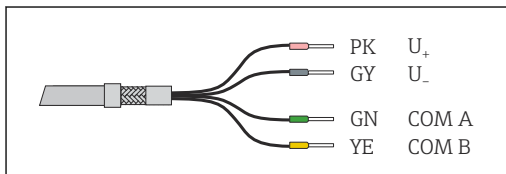
Tipuri de conexiune

Cablul senzorului conectat direct la conectorul terminal al modulului de bază al transmițătorului



Conectare în zone periculoase în conformitate cu CSA US CL 1, DIV 2 ²⁾

- Dispozitivul trebuie instalat într-o carcasă sau un dulap (de montare) care poate fi accesat numai cu ajutorul unei scule sau al unei chei.
- Respectați diagrama de control și condițiile de operare indicate în anexa la instrucțiunile de operare, precum și notele și instrucțiunile din anexă.



10 Cablu fix al senzorului cu conductoare de cablu cu terminații

Optional: Conexiunea cu mufă a cablului de senzor conectat la manșonul de senzor M12 al transmițătorului

Pentru acest tip de conexiune, transmițătorul este cablat chiar din fabrică.

2) Numai în cazul conectării la CM44x(R)-CD*

4.2 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.

4.3 Verificare post-conectare

Stare și specificații dispozitiv	Acțiune
Sunt senzorul, ansamblul sau cablurile nedeteriorate pe exterior?	► Efectuați o inspecție vizuală.
Conexiune electrică	Acțiune
Cablurile montate nu sunt tensionate sau răsucite?	► Efectuați o inspecție vizuală. ► Dezrăsuciți cablurile.
Există o lungime suficientă de conductori de cablu dezizolați și sunt conductorii poziționați 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.
Sunt toate intrările de cablu montate, strânse și etanșate?	► Efectuați o inspecție vizuală. În cazul intrărilor de cablu laterale:
Toate intrările cablurilor sunt instalate în jos sau montate în lateral?	► Orientați buclele cablului în jos pentru a permite apei să se scurgă.

5 Punere în funcțiune

5.1 Verificarea funcțiilor

Înainte de punerea în funcțiune inițială, asigurați-vă că:

- Senzorul este instalat corect
- Conexiunea electrică este corectă

Dacă se utilizează un ansamblu cu funcție de curățare automată:

- Verificați dacă mediul de curățare (de ex. apă sau aer) este racordat corect.

AVERTISMENT

Scăpări ale mediului 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.



După punerea în funcțiune, senzorul trebuie servisit periodic, deoarece numai în acest fel poate fi garantată o măsurătoare fiabilă. Puteți găsi informații suplimentare în acest sens în instrucțiunile de utilizare ale senzorului.



- Instrucțiuni de utilizare Oxymax COS61D, BA00460C
- Instrucțiuni de utilizare pentru transmițătorul utilizat, cum ar fi BA01245C, dacă se utilizează Liquiline CM44x sau CM44xR.

5.2 Calibrarea senzorului

Senzorul este calibrat din fabrică. O nouă calibrare a pantei este necesară numai după înlocuirea capacului senzorului și în situații speciale.

O nouă calibrare a punctului zero este necesară numai în situații speciale.

5.3 Curățarea automată a senzorului

Curățarea ciclică se efectuează cel mai bine cu aer comprimat. Unitatea de curățare este furnizată sau poate fi modernizată și este înfiletată la capul senzorului. Funcționează la o capacitate de 20-60 l/min. Se obțin rezultate optime la 2 bari (29 psi) și 60 l/min.

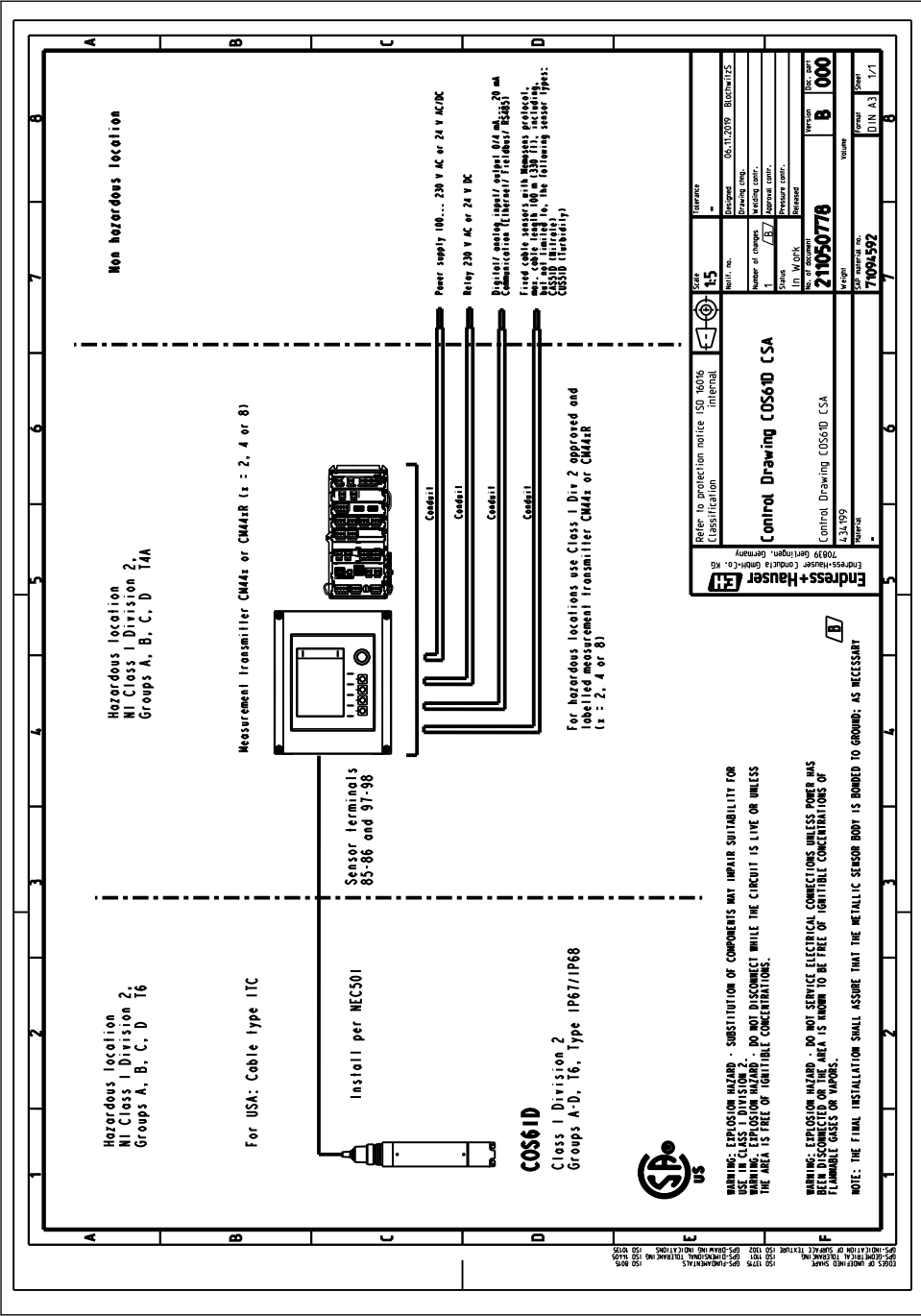


Unitate de curățare cu aer comprimat de 115 V recomandată:
Nr. comandă: 71194623

Următoarele setări sunt recomandate pentru unitatea de curățare:

Tip de contaminare	Interval de curățare	Durată de curățare
Mediu care conține vaselină și uleiuri	15 min	20 s
Biofilm	60 min	20 s

6 **Anexe**





71709249

www.addresses.endress.com
