

Instrucțiuni de utilizare

Memosens COL37E

Senzor optic agil de oxigen pentru măsurări de laborator și eșantionare aleatorie pe teren
Digital cu tehnologie Memosens 2.0







Cuprins








1	Despre acest document	4
1.1	Avertismente	4
1.2	Simboluri utilizate	4
1.3	Documentație	5
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	6
2.4	Siguranța operațională	6
2.5	Siguranța produsului	6
3	Recepția la livrare și identificarea produsului	7
3.1	Recepția la livrare	7
3.2	Identificarea produsului	7
3.3	Conținutul pachetului livrat	8
4	Conexiunea electrică	8
4.1	Conectare la dispozitiv portabil	8
4.2	Conectare la dispozitiv portabil prin cablu M12	9
5	Punerea în funcțiune	9
5.1	Calibrarea și reglarea	9
6	Întreținere	11
6.1	Activități de întreținere	11
7	Reparare	12
7.1	Informații generale	12
7.2	Returnarea	12
7.3	Piese de schimb și consumabile	12
7.4	Eliminare	13
8	Accesorii	13
8.1	Accesoriile specifice dispozitivului	13
9	Date tehnice	14
9.1	Intrare	14
9.2	Caracteristici de performanță	15
9.3	Mediu	15
9.4	Proces	15
9.5	Construcție mecanică	16

1 Despre acest document

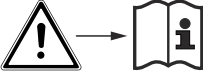

1.1 Avertismente

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 Simbolurile de pe dispozitiv

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

1.3 Documentație

Următoarele manuale, care completează aceste Instrucțiuni de operare, se găsesc pe paginile de produs de pe internet:



Informații tehnice Memosens COL37E, TI01678C



Instrucțiuni de operare Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Instrucțiuni de operare Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

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 COL37E este conceput pentru măsurare pe termen scurt în medii de laborator sau de teren.

Senzorul de oxigen nu este proiectat pentru măsurare continuă și instalare fixă în proces sau în ansambluri.

NOTĂ**Solvenți cu conținut de halogen, cetone și toluen**

Solvenții (diclorometan, cloroform), cetonele (de ex., acetona, pentanona) și toluenul au un efect de sensibilitate încrucișată ducând la valori mai mici de măsurare și, în cel mai rău caz, la defectarea completă a senzorului!

► Utilizați senzorul numai în medii care nu conțin halogeni, cetone și toluen.

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:

- Specificații de instalare
- Standarde și reglementări locale

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.

2.5 Siguranța produsului

2.5.1 Tehnologie de ultimă generație

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 Recepția la livrare și identificarea produsului

3.1 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.

3.2 Identificarea produsului

3.2.1 Plăcuța de identificare

Pe plăcuța de identificare apar următoarele informații despre dispozitiv:

- Identificarea producătorului
- ID comandă
- Cod de comandă extins
- Număr de serie

▶ Comparați informațiile de pe plăcuța de identificare cu comanda.

3.2.2 Identificarea produsului

Pagina produsului

www.endress.com/col37e

Interpretarea codului de comandă

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

- Pe plăcuța de identificare
- În documentația de livrare

Obținerea informațiilor despre produs

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

4. Căutați.

↳ Structura produsului este afișată într-o fereastră pop-up.

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

↳ Se deschide o nouă fereastră (**Device Viewer**). În această fereastră sunt afișate toate informațiile referitoare la dispozitivul dumneavoastră, precum și documentația produsului.

3.2.3 Adresa producătorului

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG

Dieselstraße 24

D-70839 Gerlingen

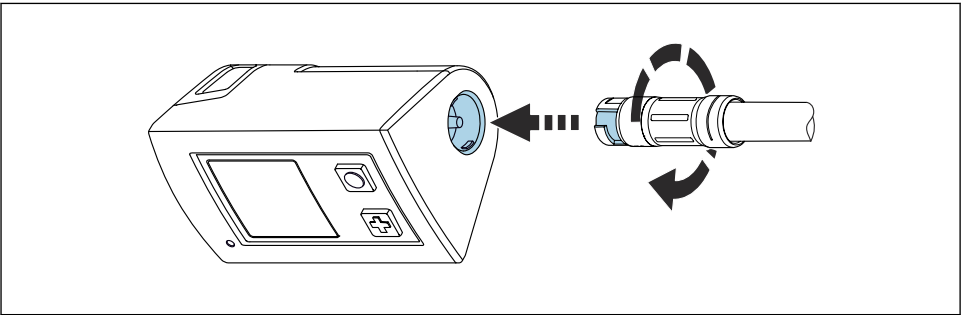
3.3 Conținutul pachetului livrat

Conținutul pachetului livrat include:

- 1 senzor, versiune conform comenzii
- 1 set de instrucțiuni de operare

4 Conexiunea electrică

4.1 Conectare la dispozitiv portabil



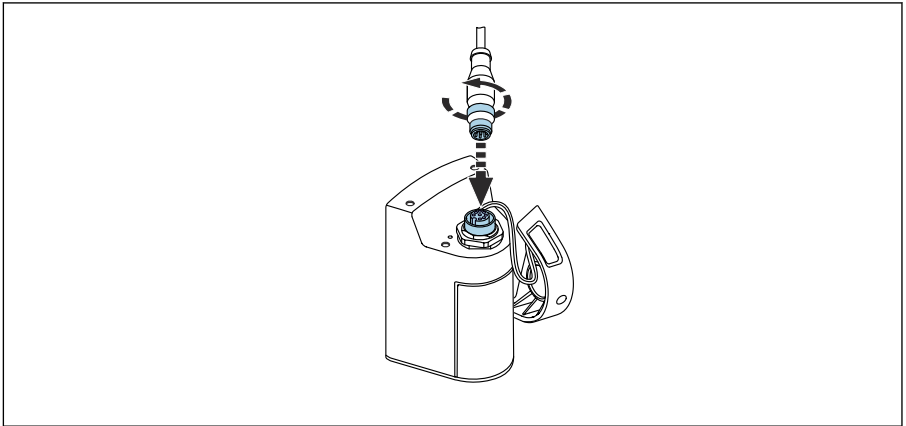
A0041682

1 Conexiune senzor

1. Introduceți senzorul în conexiunea Memosens.
2. Rotiți capul de conectare al senzorului până când se fixează în poziție.

4.2 Conectare la dispozitiv portabil prin cablu M12

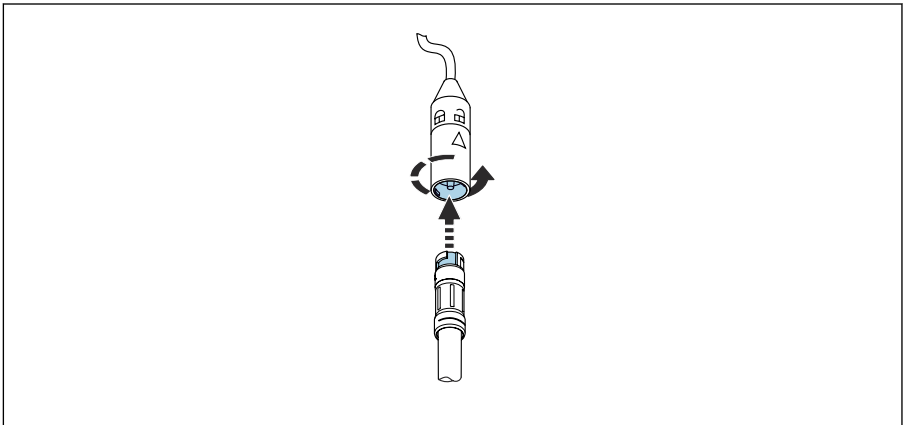
1.



A0041681

Conectați cablul M12 la dispozitivul portabil.

2.



A0041680

Introduceți senzorul în conexiunea Memosens a cablului M12 și fixați-l în poziție.

5 Punerea în funcțiune

5.1 Calibrarea și reglarea

Senzorul este calibrat și reglat în fabrică înainte de livrare și, prin urmare, este gata pentru utilizare imediată.

Consultați instrucțiunile de operare BA02002C de pe pagina produsului (www.endress.com/cml18) pentru măsurarea, calibrarea și reglarea senzorului de pe Liquiline Mobile CML18.



Procedură recomandată după înlocuirea unui capac punct

Mai întâi calibrați și reglați senzorul la punctul zero și apoi în prezența oxigenului.

5.1.1 Calibrarea punctului zero

Punctul zero nu este atât de important atunci când se lucrează cu concentrații relativ ridicate de oxigen. În aceste tipuri de aplicații, o calibrare a punctului zero este necesară numai după ce capacul punct a fost înlocuit.

Totuși, odată ce senzorii de oxigen sunt utilizați la concentrații scăzute și în intervalul de urmărire, aceștia trebuie de asemenea să fie calibrați la punctul zero.

Calibrările punctului zero sunt solicitante deoarece mediul ambiant - de obicei aerul - are deja un conținut ridicat de oxigen. Acest oxigen trebuie să fie exclus pentru calibrarea punctului zero a senzorului.

O calibrare cu gelul punctului zero COY8 poate fi utilizată în acest scop: Gelul COY8 care epuizează oxigenul creează un mediu lipsit de oxigen pentru calibrarea punctului zero.

Înainte de calibrarea punctului zero a senzorului, verificați următoarele:

- Semnalul senzorului este stabil?
- Durata de reglare de 30 min - 40 min pentru gelul punctului zero COY8 s-a scurs?
- Valoarea afișată este plauzibilă?

1. Dacă semnalul senzorului este stabil:
Calibrați punctul de zero.
2. Dacă este necesar:
Reglați senzorul acceptând datele de calibrare.



Dacă senzorul de oxigen este calibrat prea devreme, acest lucru poate avea drept rezultat un punct zero incorect.


Regulă generală: operați senzorul cel puțin 30 min în gelul punctului zero .



Respectați instrucțiunile din documentația kitului inclusă împreună cu gelul punctului zero COY8.

5.1.2 Calibrare în aer cu 100% rH

1. Scoateți senzorul din fluid.
2. Curățați cu atenție partea exterioră a senzorului cu o lavetă umedă.
3. Suspendați senzorul imediat deasupra suprafeței apei. Utilizați sticla de calibrare furnizată în acest scop.
Nu imersați senzorul.

4. Lăsați un timp de compensare a temperaturii de aprox. 20 de minute pentru senzorul din aerul ambiental. Asigurați-vă că senzorul nu este expus la niciun efect ambiental direct (lumina directă a soarelui, curenți de aer) în acest interval de timp.
 5. Afișajul valorii măsurate de pe transmițător este stabil:
Efectuați calibrarea în conformitate cu instrucțiunile de operare pentru transmițător. Acordați o atenție deosebită setărilor software-ului pentru criteriile de stabilitate pentru calibrare și pentru presiunea ambientă.
-  Constantele K_{sv} și $Tau0$ ale ecuației Stern-Volmer sunt stabilite la ambele puncte de calibrare (punctul în oxigen și punctul zero). Indicele de calitate a calibrării reprezintă un indicator al calității calibrării în raport cu prima calibrare de referință a capacului punct. Prin urmare, este important să executați comanda **Change sensor cap** din meniul de calibrare al transmițătorului înainte de fiecare calibrare inițială a capacului punct.

6 Întreținere

Luați toate măsurile de precauție necesare din timp pentru a garanta siguranța operațională.

6.1 Activități de întreținere

6.1.1 Curățarea senzorului

Murdăria de pe senzor poate să afecteze măsurarea și chiar să provoace defecțiuni. Exemplele includ depunerile de pe capacul punct, ceea ce poate provoca un timp de răspuns mai lung.

Senzorul trebuie să fie curățat la intervale regulate pentru rezultate de măsurare fiabile. Frecvența și intensitatea procesului de curățare depind de fluid.

Curățați senzorul:

- Înaintea fiecărei calibrări
- La intervale regulate în timpul funcționării, după cum este necesar
- Înainte de a-l returna pentru reparare

Tip de contaminare	Curățare
Depuneri de sare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imersați senzorul în apă potabilă. 2. Apoi clătiți-l cu cantități mari de apă.
Particule de impurități pe arborele și manșonul arborelui senzorului (nu pe capacul punct!)	▶ Curățați arborele și manșonul senzorului cu apă și un burete adecvat.
Particule de impurități pe capacul punct	▶ Curățați capacul punct cu apă. Fără curățare mecanică.

▶ După curățare:

Clătiți cu cantități mari de apă curată.

7 Reparare

7.1 Informații generale

- ▶ Utilizați numai piese de schimb de la Endress+Hauser pentru a garanta funcționarea sigură și stabilă a dispozitivului.

Informații detaliate despre piese de schimb sunt disponibile la adresa:

www.endress.com/device-viewer

7.2 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 pentru informații privind procedura și condițiile de returnare a dispozitivelor.

Produsul trebuie returnat dacă sunt necesare reparații sau o calibrare în fabrică sau dacă s-a comandat sau a fost livrat un produs greșit.

Pentru a asigura returnarea rapidă, sigură și profesională a produsului, vă rugăm să contactați centrul local de vânzări pentru informații privind procedura care trebuie urmată și condițiile generale.

7.3 Piese de schimb și consumabile

- Kit de întreținere pentru Memosens COL37E
- Conținutul pachetului livrat al kitului de întreținere:
 - Capac punct
 - Sculă de montare inel O
 - Instrucțiuni de întreținere
 - Sticlă de calibrare
 - Inele O
 - Certificat
- Informații de comandă: www.endress.com/col37e din „Accessories/Spare parts” (Accesorii/Piese de schimb)

7.4 Eliminare



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.

8 Accesorii

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

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

8.1 Accesoriile specifice dispozitivului

8.1.1 Cablu de măsurare

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

8.1.2 Gel punct zero

COY8

Gel punct de zero pentru senzori de oxigen și dezinfectie

- Gel fără oxigen și clor pentru verificare, 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

8.1.3 Transmițător

Liquiline Mobile CML18

- Dispozitiv mobil multiparametru pentru utilizare în laborator și pe teren
- Transmițător fiabil cu afișaj și conexiune la aplicație
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/CML18



Instrucțiuni de operare BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Software PC pentru susținerea calibrării pentru utilizare în laborator
- Vizualizare și documentație pentru gestionarea senzorului
- Calibrări ale senzorului stocate în baza de date
- Configuratorul de produs de pe pagina produsului: www.endress.com/cyz71d



Informații tehnice TI00502C

8.1.4 Kit de întreținere

- Kit de întreținere pentru Memosens COL37E
- Conținutul pachetului livrat al kitului de întreținere:
 - Capac punct
 - Sculă de montare inel O
 - Instrucțiuni de întreținere
 - Sticlă de calibrare
 - Inele O
 - Certificat
- Informații de comandă: www.endress.com/col37e din „Accessories/Spare parts” (Accesorii/Piese de schimb)

9 Date tehnice

9.1 Intrare

9.1.1 Variabilele măsurate

Oxigen dizolvat [mg/l, μg/l, ppm, ppb, %SAT sau hPa]

Oxigen (gazos) [hPa sau %Vol]

Temperatură [°C, °F]

9.1.2 Interval de măsurare

între 0 și 200% SAT

Intervalele de măsurare se aplică pentru 25 °C (77 °F) și 1013 hPa (15 psi)



Senzorul are un interval de măsurare de până la max. 1000 hPa.

Erorile măsurate indicate sunt atinse în intervalul de măsurare optim, dar nu pe întregul interval de măsurare.

9.2 Caracteristici de performanță

9.2.1 Timp de răspuns¹⁾

De la aer la azot la condiții de nominale de funcționare:

- t_{90} : < 20 s
- t_{98} : < 20 s

9.2.2 Condiții de operare de referință

Temperatură de referință: 25 °C (77 °F)

Presiune de referință: 1013 hPa (15 psi)

9.2.3 Eroare maximă măsurată²⁾

± 1 % sau ± 8 $\mu\text{g/l}$ (ppb) din valoarea măsurată (valoarea mai mare este relevantă în fiecare caz)³⁾

9.3 Mediu

9.3.1 Interval de temperatură ambiantă

-5 până la +60 °C (23 până la 140 °F)

9.3.2 Interval temperatură de depozitare

de la -25 °C până la 50 °C (de la -13 °F până la 122 °F)

la 95% umiditate relativă, fără condensare

9.3.3 Grad de protecție

IP68

IP69

9.4 Proces

9.4.1 Interval de temperatură de proces

-5 până la +60 °C (23 până la 140 °F)

1) Media tuturor senzorilor care au fost supuși unei inspecții finale
2) În conformitate cu IEC 60746-1 la condiții de funcționare nominale
3) În conformitate cu IEC 60746-1 la condiții de funcționare nominale

9.4.2 Rezistență chimică

NOTĂ

Solvenți cu conținut de halogen, cetone și toluen

Solvenții (diclorometan, cloroform), cetonele (de ex., acetona, pentanona) și toluenul au un efect de sensibilitate încrucișată ducând la valori mai mici de măsurare și, în cel mai rău caz, la defectarea completă a senzorului!

► Utilizați senzorul numai în medii care nu conțin halogeni, cetone și toluen.

9.5 Construcție mecanică

9.5.1 Greutate

0,1 kg (0.20 lbs)

9.5.2 Materiale

Piese în contact cu fluidul

Arbore senzor	Oțel inoxidabil 1.4435 (AISI 316L)
Garnituri/Inele O	EPDM
Capac punct	Oțel inoxidabil 1.4435 (AISI 316L)
Strat punct	Silicon

9.5.3 Senzor de temperatură

Pt1000 (Clasa A conform DIN IEC 60751)



71560758

www.addresses.endress.com
