

Betjeningsvejledning

Memosens COL37E

Alsidig optisk oxygensensor til laboratoriemålinger
og prøveudtagning i felten
Digital med Memosens 2.0-teknologi







Indholdsfortegnelse








1	Om dette dokument	4
1.1	Advarsler	4
1.2	Anvendte symboler	4
1.3	Dokumentation	5
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tilsluttet brug	5
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	6
2.4	Driftssikkerhed	6
2.5	Produktsikkerhed	6
3	Modtagelse og produktidentifikation	7
3.1	Modtagelse	7
3.2	Produktidentifikation	7
3.3	Leveringsomfang	8
4	Elektrisk tilslutning	8
4.1	Tilslutning til den håndholdte enhed	8
4.2	Tilslutning til den håndholdte enhed via et M12-kabel	9
5	Ibrugtagning	9
5.1	Kalibrering og justering	9
6	Vedligeholdelse	11
6.1	Vedligeholdelsesopgaver	11
7	Reparation	12
7.1	Generelle oplysninger	12
7.2	Returnering	12
7.3	Reserve dele og forbrugsvarer	12
7.4	Bortskaffelse	12
8	Tilbehør	13
8.1	Instrumentspecifikt tilbehør	13
9	Tekniske data	14
9.1	Indgang	14
9.2	Ydelsesegenskaber	14
9.3	Omgivende forhold	15
9.4	Proces	15
9.5	Mekanisk konstruktion	15

1 Om dette dokument

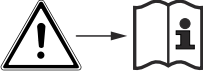

1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
<p> FARE</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> ADVARSEL</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskade.</p>
<p> FORSIGTIG</p> <p>Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Afhjælpning 	<p>Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskader.</p>
<p> BEMÆRK</p> <p>Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Handling/note 	<p>Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.</p>

1.2 Anvendte symboler

Symbol	Betydning
	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt eller anbefalet
	Ikke tilladt eller anbefalet
	Reference til instrumentdokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

1.2.1 Symboler på instrumentet

Symbol	Betydning
	Reference til enhedens dokumentation
	Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten med henblik på korrekt bortskaffelse.

1.3 Dokumentation

Følgende vejledninger, som er et supplement til denne betjeningsvejledning, findes på produktsiderne på internettet:



Tekniske oplysninger Memosens COL37E, TI01678C



Betjeningsvejledning Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Betjeningsvejledning Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.



Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

COL37E-oxygensensoren er udviklet til kortvarig måling på laboratoriet eller i felten.

Oxygensensoren er ikke beregnet til kontinuerlig måling og fast installation i processen eller i konstruktioner.

BEMÆRK**Halogenholdige opløsningsmidler, keton og toluen**

Halogenholdige opløsningsmidler (diklormetan, kloroform), keton (f.eks. acetone, pentanon) og toluen har en krydsfølsom effekt og medfører lavere målte værdier og i værste fald fejl i sensoren!

► Sensoren må kun bruges i medier, som ikke indeholder halogener, keton eller toluen.

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Installationsanvisninger
- Lokale standarder og bestemmelser

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

Under drift:

- Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

2.5.1 Avanceret teknologi

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen.
Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold.
Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leveringen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse.
Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

3.2 Produktidentifikation

3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet viser følgende oplysninger om enheden:

- Producent-id
- Ordre-id
- Udvidet ordrekode
- Serienummer

▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

3.2.2 Produktidentifikation

Produktside

www.endress.com/col37e

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer kan findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Åbn www.endress.com.
2. Vælg søgefunktionen (forstørrelsesglas).
3. Angiv et gyldigt serienummer.

4. Søg.

- ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.

5. Klik på produktbilledet i pop op-vinduet.

- ↳ Der åbnes et nyt vindue (**Device Viewer**). Alle oplysningerne relateret til instrumentet vises i vinduet samt i produktokumentationen.

3.2.3 Producentens adresse

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

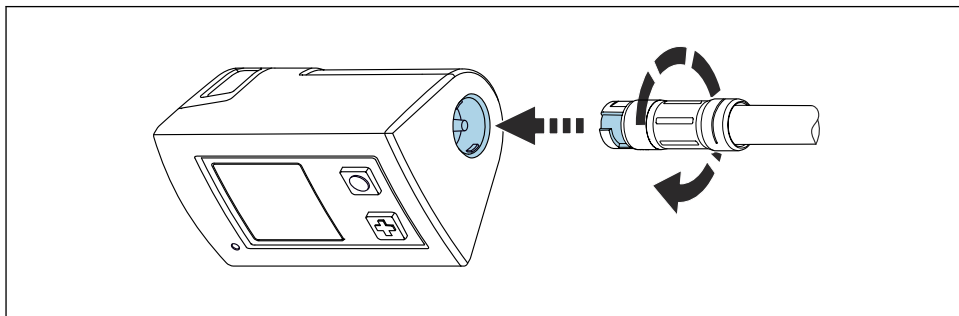
3.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter følgende:

- 1 sensor, version som bestilt
- 1 betjeningsvejledning

4 Elektrisk tilslutning

4.1 Tilslutning til den håndholdte enhed



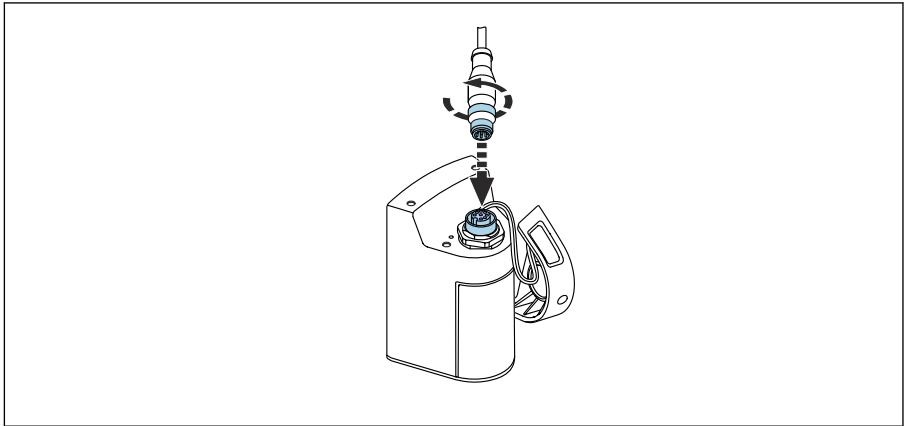
A004168Z

1 Sensortilslutning

1. Indsæt sensoren i Memosens-tilslutningen.
2. Drej sensorens plugin-hoved, indtil det er fastgjort.

4.2 Tilslutning til den håndholdte enhed via et M12-kabel

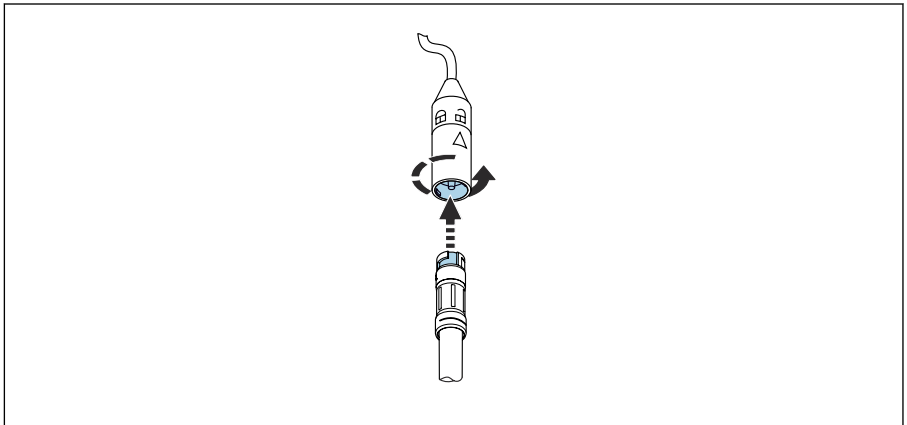
1.



A0041681

Slut M12-kablet til det håndholdte instrument.

2.



A0041680

Indsæt sensoren i M12-kablets Memosens-tilslutning, og fastgør den.

5 Ibrugtagning

5.1 Kalibrering og justering

Sensoren er kalibreret og justeret, når den leveres fra fabrikken, og er klar til at blive taget i brug med det samme.

Se betjeningsvejledning BA02002C på produktsiden (www.endress.com/cml18) for at få mere at vide om måling, kalibrering og justering af sensoren i Liquiline Mobile CML18.



Anbefalet fremgangsmåde efter udskiftning af spothætten

Start med at udføre en nulpunktskalibrering og -justering af sensoren, og kalibrer og juster derefter sensor, hvor der er oxygen til stede.

5.1.1 Nulpunktskalibrering

Nulpunktet er ikke så vigtigt, når der arbejdes med relativt høje oxygenkoncentrationer. I disse typer anvendelser er en nulpunktskalibrering kun påkrævet, når spothætten er blevet udskiftet.

Hvis oxygensensorerne anvendes ved lave koncentrationer og i sporområdet, er det dog nødvendigt at kalibrere dem ved nulpunktet.

Nulpunktskalibrering er en krævende proces, fordi det omgivende medie, typisk luft, i forvejen har et højt indhold af oxygen. Denne oxygen skal udelades i forbindelse med nulpunktskalibrering af sensoren.

Til dette formål er det muligt at udføre en kalibrering med COY8-nulpunktsgel: COY8-gel til fjernelse af oxygen skaber et oxygenfrit medie til nulpunktskalibrering.

Kontrollér følgende inden nulpunktskalibreringen af sensoren:

- Er sensorsignalet stabilt?
- Er den nødvendige justeringstid på 30 min-40 min for COY8-nulpunktsgelen forløbet?
- Er den viste værdi troværdig?

1. Hvis sensorsignalet er stabilt:
Kalibrer nulpunktet.
2. Efter behov:
Juster sensoren ved at acceptere kalibreringsdataene.



Hvis oxygensensoren kalibreres for tidligt, kan det resultere i et forkert nulpunkt.

Tommelfingerregel: Betjen sensoren i mindst 30 min i -nulpunktsgelen.



Følg anvisningerne i den medfølgende dokumentation til COY8-nulpunktsgelen.

5.1.2 Kalibrering i luft med 100 % relativ luftfugtighed

1. Fjern sensoren fra mediet.
2. Rengør sensorens yderside omhyggeligt med en fugtig klud.
3. Ophæng sensoren umiddelbart over vandoverfladen. Brug den medfølgende kalibreringsflaske til dette formål.
Sensoren må ikke nedsænkes.
4. Medregn ca. 20 minutter til temperaturkompensation af sensoren i forhold til den omgivende luft. Sensoren må ikke på noget tidspunkt udsættes for direkte vejrpåvirkning (sollys, vind).

5. Hvis den målte værdi, der vises på transmitteren, er stabil:

Udfør kalibreringen som beskrevet i betjeningsvejledningen til transmitteren. Vær særligt opmærksom på softwareindstillingerne for stabilitetskriterierne for kalibrering og det omgivende tryk.



Konstanterne K_{sv} og τ_0 i Stern-Volmer-ligningen bestemmes ved begge kalibreringspunkter (punkt i oxygen og nulpunkt). Kalibreringskvalitetsindekset angiver kalibreringskvaliteten sammenholdt med den første referencekalibrering af spothætten. Det er derfor vigtigt at køre kommandoen **Udskift sensorhætte** i transmitterens kalibreringsmenu, før den første kalibrering af en spothætte.

6 Vedligeholdelse

Træf rettidige nødvendige sikkerhedsforanstaltninger af hensyn til driftssikkerheden.

6.1 Vedligeholdelsesopgaver

6.1.1 Rengør sensoren

Snavs på sensoren kan påvirke målingen og medføre risiko for fejl. Det kan f.eks. være aflejringer på spothætten, som forlænger responstiden.

Sensoren skal rengøres regelmæssigt for at sikre pålidelige måleresultater.

Rengøringsprocessens frekvens og intensitet afhænger af mediet.

Rengør sensoren:

- Før hver kalibrering
- Regelmæssigt under driften efter behov
- Inden indsendelse til reparation

Forureningstype	Rengøring
Saltaflejringer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nedsænk sensoren i drikkevand. 2. Skyl den derefter med rigelige mængder vand.
Snavspartikler på sensorakslen og akselhylsteret (ikke spothætten!)	▶ Rengør sensorakslen og hylsteret med vand og en velegnet svamp.
Snavspartikler på spothætten	▶ Rengør spothætten med vand. Ingen mekanisk rengøring.

▶ Efter rengøring:

Skyl med rigelige mængder rent vand.

7 Reparation

7.1 Generelle oplysninger

- ▶ Brug kun reservedele fra Endress+Hauser, så det sikres, at instrumentet bliver ved med at fungere sikkert og stabilt.

Detaljerede oplysninger om reservedelene kan findes på:

www.endress.com/device-viewer

7.2 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkravene er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret.

Kontakt dit lokale salgscenter for at få mere at vide om returneringsproceduren og de generelle betingelser for returvarer.

7.3 Reservedele og forbrugsvarer

- Vedligeholdelsessæt til Memosens COL37E
- Leveringsomfanget for:
 - Spothætte
 - Monteringsværktøj til O-ring
 - Vedligeholdelsesanvisninger
 - Kalibreringsflaske
 - O-ringe
 - Certifikat
- Bestillingsoplysninger: www.endress.com/col37e under "Tilbehør/reservedele"

7.4 Bortskaffelse



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til Endress+Hauser med henblik på korrekt bortskaffelse.

8 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

- ▶ Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

8.1 Instrumentspecifikt tilbehør

8.1.1 Målekabel

Memosens-datakabel CYK10

- Til digitale sensorer med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cyk10



Tekniske oplysninger TI00118C

Memosens-laboratoriekabel CYK20

- Til digitale sensorer med Memosens-teknologi
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cyk20

8.1.2 Nulpunktsgel

COY8

Nulpunktsgel til oxygen- og desinfektionssensorer

- Oxygenfri og klorfri gel til verificering, nulpunktskalibrering og justering af oxygen- og desinfektionsmålepunkter
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/coy8



Tekniske oplysninger TI01244C

8.1.3 Transmitter

Liquiline Mobile CML18

- Mobilt instrument med flere parametre til laboratorie- og feltmiljøer
- Pålidelig transmitter med display og app-tilslutning
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/CML18



Betjeningsvejledning BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Pc-software til understøttelse af laboratoriekalibrering
- Visualisering og dokumentation for sensorstyring
- Sensorkalibreringer gemt i database
- Produktkonfigurator på produksiden: www.endress.com/cyz71d



Tekniske oplysninger TI00502C

8.1.4 Vedligeholdelsessæt

- Vedligeholdelsessæt til Memosens COL37E
- Leveringsomfanget for:
 - Spothætte
 - Monteringsværktøj til O-ring
 - Vedligeholdelsesanvisninger
 - Kalibreringsflaske
 - O-ringe
 - Certifikat
- Bestillingsoplysninger: www.endress.com/col37e under "Tilbehør/reservedele"

9 Tekniske data

9.1 Indgang

9.1.1 Målte variabler

Opløst oxygen [mg/l, µg/l, ppm, ppb, %SAT eller hPa]

Oxygen (gasholdig) [hPa eller %Vol]

Temperatur [°C, °F]

9.1.2 måleområde

0 til 200 % SAT

Måleområder ved 25 °C (77 °F) og 1013 hPa (15 psi)



Sensoren har et måleområde op til maks. 1000 hPa.

De viste målefejl forekommer inden for det optimale måleområde, men ikke i hele måleområdet.

9.2 Ydelseegenskaber

9.2.1 Responstid ¹⁾

Fra luft tilt nitrogen ved referencedriftsforhold:

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

9.2.2 Referenceforhold

Referencetemperatur: 25 °C (77 °F)

Referencetryk: 1013 hPa (15 psi)

1) Gennemsnit for alle sensorer, som her gennemgås den afsluttende inspektion

9.2.3 Maksimal målt fejl ²⁾

± 1 % eller ± 8 $\mu\text{g/l}$ (ppb) af den målte værdi (den højeste værdi er relevant) ³⁾

9.3 Omgivende forhold

9.3.1 Omgivende temperatur

-5 til +60 °C (23 til 140 °F)

9.3.2 Opbevaringstemperaturområde

-25 til 50 °C (-13 til 122 °F)

ved 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende

9.3.3 Kapslingsklasse

IP68

IP69

9.4 Proces

9.4.1 Procestemperaturområde

-5 til +60 °C (23 til 140 °F)

9.4.2 Kemisk modstandsdygtighed

BEMÆRK

Halogenholdige opløsningsmidler, keton og toluen

Halogenholdige opløsningsmidler (diklormetan, kloroform), keton (f.eks. acetone, pentanon) og toluen har en krydsfølsom effekt og medfører lavere målte værdier og i værste fald fejl i sensoren!

► Sensoren må kun bruges i medier, som ikke indeholder halogener, keton eller toluen.

9.5 Mekanisk konstruktion

9.5.1 Vægt

0,1 kg (0,20 lbs)

9.5.2 Materialer

Dele, der er i kontakt med mediet

Sensoraksel

Rustfrit stål 1.4435 (AISI 316L)

Tætninger/O-ringe

EPDM

2) Iht. IEC 60746-1 ved normerede driftsforhold

3) Iht. IEC 60746-1 under nominelle driftsforhold

Spothætte

Rustfrit stål 1.4435 (AISI 316L)

Punktlag

Silikone

9.5.3 Temperatursensor

Pt1000 (klasse A iht. DIN IEC 60751)



71560742

www.addresses.endress.com
