

Inbedrijfstellingsvoorschrift

Memosens COL37E

Flexibele, optische zuurstofsensoren voor laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
Digitaal met Memosens 2.0 -technologie







Inhoudsopgave



1	Over dit document	4
1.1	Waarschuwingen	4
1.2	Gebruikte symbolen	4
1.3	Documentatie	5
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	5
2.1	Voorwaarden voor het personeel	5
2.2	Bedoeld gebruik	5
2.3	Arbeidsveiligheid	6
2.4	Bedrijfsveiligheid	6
2.5	Productveiligheid	6
3	Goederenontvangst en productidentificatie	7
3.1	Goederenontvangst	7
3.2	Productidentificatie	7
3.3	Leveringsomvang	8
4	Elektrische aansluiting	8
4.1	Aansluiting op handmeetinstrument	8
4.2	Aansluiting op handmeetinstrument via M12-kabel	9
5	Inbedrijfname	9
5.1	Kalibratie en instelling	9
6	Onderhoud	11
6.1	Onderhoudstaken	11
7	Reparatie	12
7.1	Algemene informatie	12
7.2	Retour zenden	12
7.3	Reserveonderdelen en verbruiksmaterialen	12
7.4	Afvoeren	13
8	Accessoires	13
8.1	Instrumentspecifieke toebehoren	13
9	Technische gegevens	14
9.1	Ingang	14
9.2	Specificaties	15
9.3	Omgeving	15
9.4	Proces	15
9.5	Mechanische constructie	16

1 Over dit document

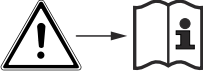

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

1.2.1 Symbolen op het instrument

Symbool	Betekenis
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

1.3 Documentatie

De volgende handleidingen, welke deze bedieningshandleiding aanvullen, zijn te vinden op de productpagina's op internet:



Technische informatie Memosens COL37E, TI01678C



Bedieningshandleiding Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Bedieningshandleiding Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

De zuurstofsensor COL37E is ontworpen voor snelle meting in laboratorium of in het veld.

De zuurstofsensor is niet bedoeld voor continue metingen en vaste installatie in het proces of in armaturen.

LET OP**Halogeenbevattende oplosmiddelen, ketonen en toluenen**

Halogeenbevattende oplosmiddelen (dichloormethaan, chloroform), ketonen (bijv. aceton, pentanon) en toluen hebben een kruisgevoeligheidseffect en resulteren in verlaagde meetwaarden of, in het ergste geval, in totale uitval van de sensor!

- ▶ Gebruik de sensor alleen in media die vrij zijn van halogenen, ketonen en toluenen.

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatiespecificaties
- Lokale normen en regelgeving

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State-of-the-art technologie

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking. Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering. Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming. Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

3.2 Productidentificatie

3.2.1 Typeplaat

De volgende informatie over het instrument wordt op de typeplaat getoond:

- Identificatie fabrikant
- Bestel-ID
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer

▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Productidentificatie

Productpagina

www.endress.com/col37e

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Open www.endress.com.
2. Open de zoekfunctie (vergrootglas).
3. Voer een geldig serienummer in.

4. Zoek.

↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.

5. Klik op de productafbeelding in het popup-venster.

↳ Een nieuw venster (**Device Viewer**) wordt geopend. Alle informatie over uw instrument worden in dit venster getoond met de productdocumentatie.

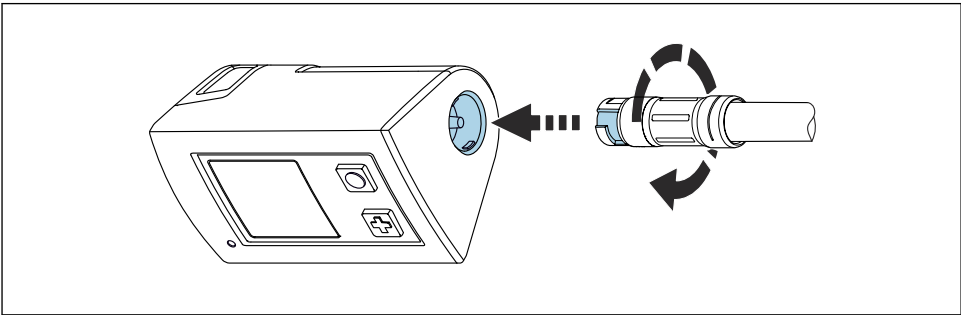
3.2.3 Adres van de fabrikant

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

3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

- 1 sensor, versie zoals besteld
- 1 x bedieningshandleiding

4 Elektrische aansluiting**4.1 Aansluiting op handmeetinstrument**

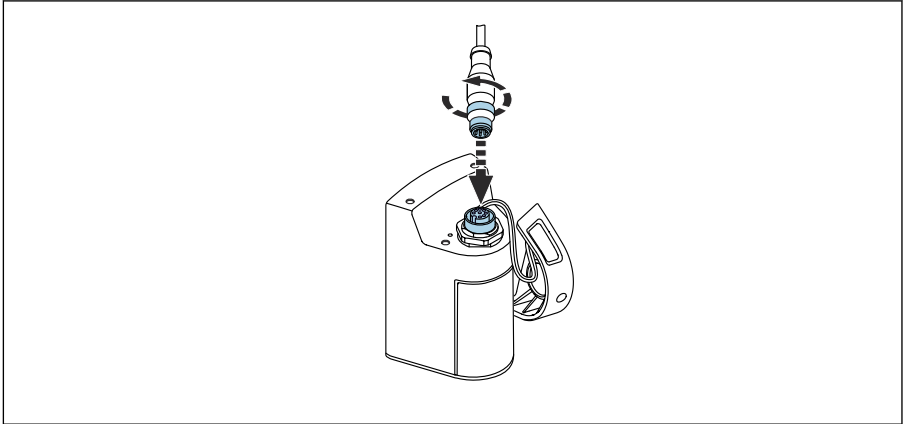
A0041682

1 *Sensoraansluiting*

1. Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting.
2. Verdraai de insteekkop van de sensor tot deze vastklikt.

4.2 Aansluiting op handmeetinstrument via M12-kabel

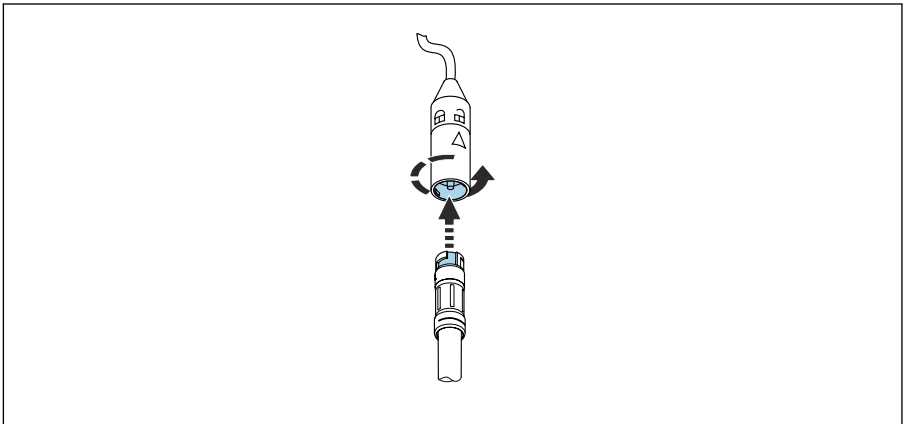
1.



A0041681

Sluit de M12-kabel aan op het handmeetinstrument.

2.



A0041680

Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting van de M12-kabel en klik deze vast.

5 Inbedrijfname

5.1 Kalibratie en instelling

De sensor wordt in de fabriek gekalibreerd en ingesteld voor uitlevering en is daarom bedrijfs gereed.

Zie de bedieningshandleiding BA02002C op de productpagina (www.endress.com/cml18) voor de meting, kalibratie en inregeling van de sensor op de Liquiline Mobile CML18.



Aanbevolen procedure na vervangen van een spotkap

De sensor eerst kalibreren en instellen op het nulpunt en dan bij aanwezigheid van zuurstof.

5.1.1 Nulpuntskalibratie

Het nulpunt is niet zo van belang wanneer wordt gewerkt met relatief hoge concentraties zuurstof. Bij dit type applicatie, is een nulpuntskalibratie alleen nodig nadat de spotkap is vervangen.

Echter, wanneer zuurstofsensoren worden gebruikt bij lage concentraties en in het sporegebied, moeten deze ook worden gekalibreerd op het nulpunt.

Nulpuntskalibraties zijn lastig, omdat het omgevingsmedium, meestal lucht, al een hoog zuurstofgehalte heeft. Dit zuurstof moet worden uitgesloten voor de nulpuntskalibratie van de sensor.

Een kalibratie met de COY8 nulpuntgel kan hiervoor worden gebruikt:

De COY8 zuurstofafbrekende gel creëert een zuurstofvrij medium voor nulpuntskalibratie.

Controleer voor de nulpuntskalibratie van de sensor het volgende:

- Is het sensorsignaal stabiel?
- Is de insteltijd van 30 min - 40 min voor de COY8 nulpuntgel verlopen?
- Is de getoonde waarde plausibel?

1. Wanneer het sensorsignaal stabiel is:

Kalibreer het nulpunt.

2. Indien nodig:

Stel de sensor in door de kalibratiegegevens te accepteren.



Wanneer de zuurstofsensor te vroeg wordt gekalibreerd, kan dit resulteren in een verkeerd nulpunt.

Vuistregel: sensor in bedrijf gedurende tenminste 30 min in de nulpuntgel.



Volg de instructies in de documentatie behorend bij de COY8 nulpuntgel.

5.1.2 Kalibratie in lucht met 100% RV

1. Verwijder de sensor uit het medium.

2. Reinig de buitenkant van de sensor voorzichtig met een vochtige doek.

3. Hang de sensor net boven het wateroppervlak. Gebruik de kalibratiefles die hiervoor is meegeleverd.

Dompel de sensor niet onder.

4. Wacht een temperatuurcompensatietijd van circa 20 minuten af voor de sensor in de omgevingslucht. Waarborg dat de sensor niet wordt blootgesteld aan directe omgevingsinvloeden (direct zonlicht, tocht) gedurende deze periode.

5. Is de meetwaardeweergave op de transmitter stabiel:

Voer de kalibratie uit conform de bedieningshandleiding van de transmitter. Let met name op de software-instellingen voor de stabiliteitscriteria voor kalibratie en omgevingsdruk.



De constanten K_{sv} en τ_0 van de Stern-Volmer-vergelijking worden bepaald op beide kalibratiepunten (punten in zuurstof en nulpunt). De kalibratie-kwaliteitsindex geeft een indicatie van de kwaliteit van de kalibratie in relatie tot de eerste referentiekalibratie van de spotkap. Daarom is het van belang het commando **Vervang sensorkap** te geven in het kalibratiemenu van de transmitter voor elke eerste kalibratie van een spotkap.

6 Onderhoud

Neem alle noodzakelijk voorzorgsmaatregelen op tijd om de bedrijfsveiligheid te waarborgen.

6.1 Onderhoudstaken

6.1.1 Reinig de van de sensor

Vuil op de sensor kan de meting beïnvloeden en zelfs een storing veroorzaken. Voorbeelden zijn o.a. afzettingen op de spotkap, waardoor een langere responstijd kan ontstaan.

De sensor moet regelmatig worden gereinigd voor betrouwbare meetresultaten. De frequentie en de intensiteit van het reinigingsproces hangen af van het medium.

Reinig de sensor:

- Voor elke kalibratie
- Met regelmatige intervallen gedurende bedrijf zoals noodzakelijk is
- Voor retourneren ter reparatie

Type vervuiling	Reiniging
Zoutafzettingen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dompel de sensor in drinkwater. 2. Spoel deze daarna af met ruime hoeveelheden water.
Vuildeeltjes op de sensorschacht en schachtbus (niet spotkap!)	► Reinig de sensorschacht en bus met water en een spons.
Vuildeeltjes op de spotkap	► Reinig de spotkap met water. Niet mechanisch reinigen.

- Na het reinigen:
Spoel daarna af met ruime hoeveelheden schoon water.

7 Reparatie

7.1 Algemene informatie

- ▶ Gebruik alleen reserveonderdelen van Endress+Hauser om de veilige en stabiele werking van het instrument te waarborgen.

Meer informatie over de reserveonderdelen is beschikbaar onder:

www.endress.com/device-viewer

7.2 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- ▶ Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd.

Teneinde veilige, professionele en snelle productretourzendingen te waarborgen, neemt u contact op met uw lokale verkoopkantoor voor informatie over de procedure en de algemene voorwaarden.

7.3 Reserveonderdelen en verbruiksmaterialen

- Onderhoudsset voor Memosens COL37E
- Leveringsomvang van de onderhoudsset :
 - Spotkap
 - O-ring montagegereedschap
 - Onderhoudsinstructies
 - Kalibratiefles
 - O-ringen
 - Certificaat
- Bestelinformatie: www.endress.com/col37e onder "Accessoires/reserveonderdelen"

7.4 Afvoeren



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan Endress+Hauser voor afvoeren onder de geldende condities.

8 Accessoires

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

- ▶ Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

8.1 Instrumentspecifieke toebehoren

8.1.1 Meetkabel

Memosens-datakabel CYK10

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyk10



Technische informatie TI00118C

Memosens laboratoriumkabel CYK20

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyk20

8.1.2 Nulpuntgel

COY8

Nulpuntsgel voor zuurstof- en desinfectiesensoren

- Zuurstofvrije en chloorvrije gel voor de verificatie, nulpuntskalibratie en instelling van zuurstof- en desinfectiemeetpunten
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/coy8



Technische informatie TI01244C

8.1.3 Transmitter

Liquiline Mobile CML18

- Multiparameter handmeetinstrument voor laboratorium en in het veld
- Betrouwbare transmitter met display en app-verbinding
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/CML18



Bedieningshandleiding BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- PC-software voor ondersteuning laboratoriumkalibratie
- Visualisatie en documentatie van sensormanagement
- Sensorkalibraties opgeslagen in database
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyz71d



Technische informatie TI00502C

8.1.4 Onderhoudsset

- Onderhoudsset voor Memosens COL37E
- Leveringsomvang van de onderhoudsset :
 - Spotkap
 - O-ring montagegereedschap
 - Onderhoudsinstructies
 - Kalibratiefles
 - O-ringen
 - Certificaat
- Bestelinformatie: www.endress.com/col37e onder "Accessoires/reserveonderdelen"

9 Technische gegevens

9.1 Ingang

9.1.1 Meetvariabelen

Opgelost zuurstof [mg/l, µg/l, ppm, ppb, %SAT of hPa]

Zuurstof (gasvormig) [hPa of %Vol]

Temperatuur [°C, °F]

9.1.2 meetbereik

0 tot 200% SAT

Meetbereik geldt voor 25 °C (77 °F) en 1013 hPa (15 psi)



De sensor heeft een meetbereik van max. 1000 hPa.

De gespecificeerde meetfouten worden gerealiseerd binnen het optimale meetbereik, maar niet over het gehele meetbereik.

9.2 Specificaties

9.2.1 Responstijd ¹⁾

Van lucht naar stikstof bij referentiebedrijfsomstandigheden:

- $t_{90} : < 20 \text{ s}$
- $t_{98} : < 20 \text{ s}$

9.2.2 Referentiebedrijfsomstandigheden

Referentietemperatuur: 25 °C (77 °F)

Referentiedruk: 1013 hPa (15 psi)

9.2.3 Maximale meetfout ²⁾

$\pm 1 \%$ of $\pm 8 \mu\text{g/l}$ (ppb) van de meetwaarde (de hoogste waarde is telkens geldig) ³⁾

9.3 Omgeving

9.3.1 Omgevingstemperatuurbereik

-5 tot +60 °C (23 tot 140 °F)

9.3.2 Opslagtemperatuurbereik

-25 tot 50 °C (-13 tot 122 °F)

Bij 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend

9.3.3 Beschermingsklasse

IP68

IP69

9.4 Proces

9.4.1 Procestemperatuurbereik

-5 tot +60 °C (23 tot 140 °F)

1) Gemiddelde van alle sensoren die een eindinspectie hebben ondergaan
2) Conform IEC 60746-1 onder nominale bedrijfsomstandigheden
3) conform IEC 60746-1 bij nominale bedrijfsomstandigheden

9.4.2 Chemische bestendigheid

LET OP

Halogeenbevattende oplosmiddelen, ketonen en toluenen

Halogeenbevattende oplosmiddelen (dichloormethaan, chloroform), ketonen (bijv. aceton, pentanon) en toluen hebben een kruisgevoeligheidseffect en resulteren in verlaagde meetwaarden of, in het ergste geval, in totale uitval van de sensor!

- ▶ Gebruik de sensor alleen in media die vrij zijn van halogenen, ketonen en toluenen.

9.5 Mechanische constructie

9.5.1 Gewicht

0,1 kg (0.20 lbs)

9.5.2 Materialen

Onderdelen in contact met het medium

Sensorschacht

Roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)

Afdichtingen/O-ringen

EPDM

Spotkap

Roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)

Deklaag

Siliconen

9.5.3 Temperatuursensor

Pt1000 (Class A conform DIN EN 60751)



71560754

www.addresses.endress.com
