

# Kurzanleitung

## Memosens COS51E

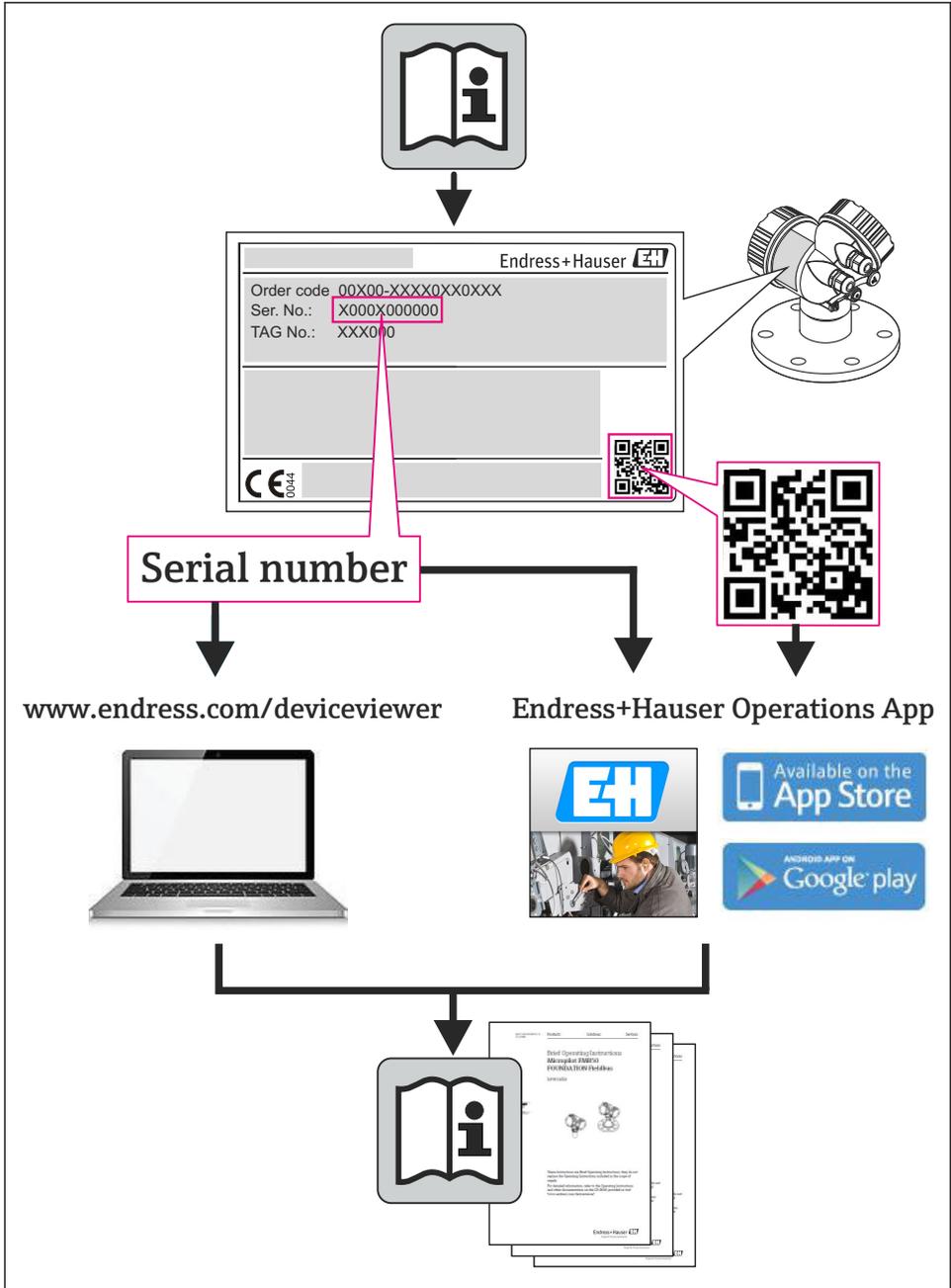
Amperometrischer Sauerstoffsensor mit Memosens 2.0 Technologie



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung, sie ersetzt nicht die zugehörige Betriebsanleitung.

Ausführliche Informationen zum Gerät finden Sie in der Betriebsanleitung und den weiteren Dokumentationen, erhältlich über:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Smartphone / Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Hinweise zum Dokument ..... 3**
  - 1.1 Warnhinweise ..... 3
  - 1.2 Verwendete Symbole ..... 4
  - 1.3 Ergänzende Dokumentation ..... 4
- 2 Grundlegende Sicherheitshinweise ..... 5**
  - 2.1 Anforderungen an das Personal ..... 5
  - 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 5
  - 2.3 Arbeitssicherheit ..... 5
  - 2.4 Betriebssicherheit ..... 5
  - 2.5 Produktsicherheit ..... 6
- 3 Montage ..... 7**
  - 3.1 Montagebedingungen ..... 7
  - 3.2 Sensor montieren ..... 8
  - 3.3 Montagekontrolle ..... 10
- 4 Elektrischer Anschluss ..... 10**
  - 4.1 Sensor anschließen ..... 10
  - 4.2 Schutzart sicherstellen ..... 11
  - 4.3 Anschlusskontrolle ..... 11
- 5 Inbetriebnahme ..... 11**
  - 5.1 Installations- und Funktionskontrolle ..... 11

## 1 Hinweise zum Dokument

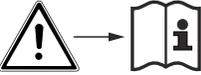
### 1.1 Warnhinweise

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<p> <b>GEFAHR</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b>                      Ggf. Folgen der Missachtung                      ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.                      Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>wird</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.</p>
<p> <b>WARNUNG</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b>                      Ggf. Folgen der Missachtung                      ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.                      Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>kann</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.</p>
<p> <b>VORSICHT</b></p> <p><b>Ursache (/Folgen)</b>                      Ggf. Folgen der Missachtung                      ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.                      Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.</p>
<p> <b>HINWEIS</b></p> <p><b>Ursache/Situation</b>                      Ggf. Folgen der Missachtung                      ► Maßnahme/Hinweis</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.</p>

## 1.2 Verwendete Symbole

	Zusatzinformationen, Tipp
	erlaubt oder empfohlen
	verboten oder nicht empfohlen
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Ergebnis eines Handlungsschritts

### 1.2.1 Symbole auf dem Gerät

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf Dokumentation zum Gerät
	Gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Hausmüll entsorgen, sondern zu den gültigen Bedingungen an den Hersteller zurückgeben.

## 1.3 Ergänzende Dokumentation

In Ergänzung zu dieser Betriebsanleitung finden Sie auf den Produktseiten im Internet folgende Anleitungen:

- Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors
- Technische Information des jeweiligen Sensors
- Betriebsanleitung des verwendeten Messumformers
- Betriebsanleitung des verwendeten Kabels
- Sicherheitsdatenblatt der entsprechenden Elektrolytlösungen

Sensoren für den explosionsgeschützten Bereich ist zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung eine XA "Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel im explosionsgefährdeten Bereich" beigelegt.

- ▶ Hinweise beim Einsatz im explosionsgeschützten Bereich zwingend beachten.

## 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 2.1 Anforderungen an das Personal

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.



Reparaturen, die nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

Der Sensor ist für die kontinuierliche Messung von gelöstem Sauerstoff in wässrigen Lösungen bestimmt.

Insbesondere eignet sich der Sensor zur:

- Messung, Überwachung und Regelung des Sauerstoffgehalts im Belebungsbecken
- Kontrolle des Sauerstoffgehalts im Kläranlagenauslauf
- Überwachung, Messung und Regelung des Sauerstoffgehalts öffentlicher Gewässer und von Fischzuchtgewässern

### 2.3 Arbeitssicherheit

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften
- Vorschriften zum Explosionsschutz

#### Störsicherheit

- Das Produkt ist gemäß den gültigen internationalen Normen für den Industriebereich auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft.
- Die angegebene Störsicherheit gilt nur für ein Produkt, das gemäß den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung angeschlossen ist.

### 2.4 Betriebssicherheit

#### Vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle:

1. Alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit prüfen.

2. Sicherstellen, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
3. Beschädigte Produkte nicht in Betrieb nehmen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
4. Beschädigte Produkte als defekt kennzeichnen.

#### **Im Betrieb:**

- ▶ Können Störungen nicht behoben werden:  
Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

#### **VORSICHT**

#### **Nicht abgeschaltete Reinigung während Kalibrierung oder Wartungstätigkeiten**

Verletzungsgefahr durch Medium oder Reiniger!

- ▶ Eine angeschlossene Reinigung ausschalten, bevor Sie einen Sensor aus dem Medium nehmen.
- ▶ Wenn Sie die Reinigungsfunktion bei laufender Reinigung prüfen müssen: Schutzkleidung, -brille und -handschuhe tragen oder sich durch andere geeignete Maßnahmen schützen.

## **2.5 Produktsicherheit**

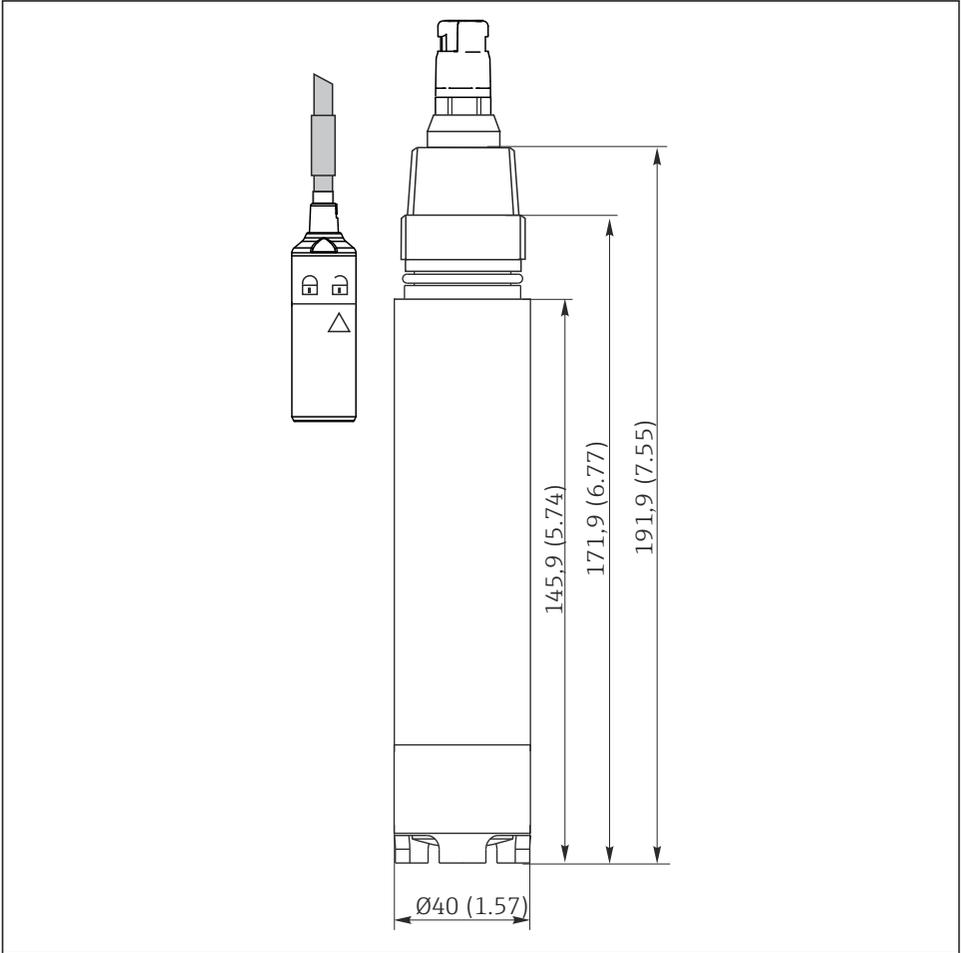
### **2.5.1 Stand der Technik**

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und internationalen Normen sind berücksichtigt.

### 3 Montage

#### 3.1 Montagebedingungen

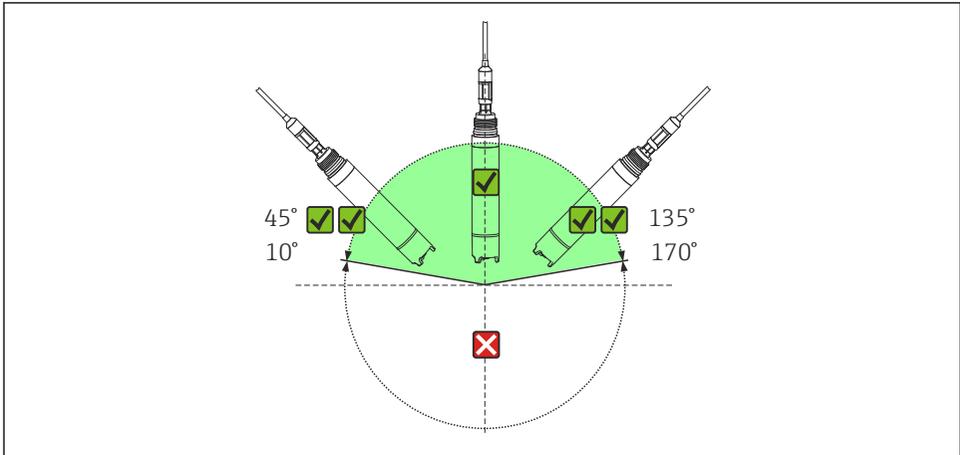
##### 3.1.1 Abmessungen



A0045976

1 Abmessungen in mm (inch)

### 3.1.2 Einbaulage



A0030544

- ☑ 2 Zulässige Einbaulagen
- ☑☑ empfohlener Einbauwinkel
- ☑ möglicher Einbauwinkel
- ☒ nicht erlaubter Einbauwinkel

Der Sensor muss in einem Neigungswinkel von 10 bis 170° in eine Armatur, Halterung oder einen entsprechenden Prozessanschluss eingebaut werden. Empfohlener Winkel: 45°, um Luftbläschenanlagerungen zu vermeiden.

Andere als die genannten Neigungswinkel sind nicht zulässig. Sensor **nicht** über Kopf einbauen.

 Hinweise der Betriebsanleitung der verwendeten Armatur zum Einbau von Sensoren beachten.

### 3.1.3 Einbauort

1. Einbauort mit leichter Zugänglichkeit wählen.
2. Auf sichere und vibrationsfreie Befestigung von Standsäulen und Armaturen achten.
3. Einbauort mit für die Anwendung typischer Sauerstoffkonzentration wählen.

## 3.2 Sensor montieren

### 3.2.1 Messeinrichtung

Eine komplette Messeinrichtung besteht aus:

- einem Sauerstoffsensoren Memosens COS51E
- einem Messumformer z. B. CM44x
- einem Messkabel z. B. CYK10

- optional: einer Armatur, z. B. Eintaucharmatur CYA112 oder Wechselarmatur COA451
- optional: einer Armaturenhalterung CYH112
- optional: einer Reinigungseinheit mit Druckluftsystem
- optional: andere Schutzkörbe (71096199)

### 3.2.2 Installation an einer Messstelle



Baugruppen abseits vom Becken auf festem Untergrund montieren. Nur die Endmontage am vorgesehenen Einbauort vornehmen. Einbauort so wählen, dass eine einwandfreie Handhabung der Armatur (Montage, Bedienung, Wartung) gewährleistet ist.

Einbau in geeignete Armatur (je nach Anwendungsbereich) erforderlich.



#### Elektrische Spannung

Im Fehlerfall können nicht-geerdete, metallische Armaturen unter Spannung stehen und sind dann nicht berührungssicher!

- ▶ Bei Verwendung metallischer Armaturen und Einbauvorrichtungen die nationalen Erdungsvorschriften beachten.

Zur vollständigen Installation einer Messstelle mit Durchfluss- oder Wechselarmatur in dieser Reihenfolge vorgehen:

1. Einbau der Wechsel- oder Durchflussarmatur (falls verwendet) in den Prozess
2. Einbau des Sauerstoffsensors in die Armatur
3. Kabel an Sensor und Messumformer anschließen
4. Wasseranschluss an die Spülstutzen anschließen (bei Verwendung Armatur mit Reinigung)
5. Messumformer mit Strom versorgen

Zur vollständigen Installation einer Messstelle mit Hänge- oder Eintaucharmatur in dieser Reihenfolge vorgehen:

1. Einbau des Sauerstoffsensors in die Armatur
2. Kabel an Sensor und Messumformer anschließen
3. Einbau der Hänge- oder Eintaucharmatur in den Prozess
4. Messumformer mit Strom versorgen

**HINWEIS****Einbaufehler**

Kabelbruch, Verlust des Sensors infolge Kabeltrennung, Abschrauben der Membrankappe in der Armatur!

- ▶ Der Sensor muss beim Eintauchbetrieb in eine Eintaucharmatur (beispielsweise CYA112) eingebaut werden. Sensor nicht frei am Kabel hängend einbauen!
- ▶ Große Zugkräfte (z. B. durch ruckartiges Ziehen) auf das Kabel vermeiden.
- ▶ Einbauort so wählen, dass eine leichte Zugänglichkeit für spätere Kalibrierungen gegeben ist.
- ▶ In der Betriebsanleitung der verwendeten Armatur die Hinweise zum Einbau von Sensoren beachten.

**3.3 Montagekontrolle**

1. Sind Sensor und Kabel unbeschädigt?
2. Ist die richtige Einbaulage eingehalten?
3. Ist der Sensor in eine Armatur eingebaut und hängt nicht frei am Kabel?
4. Eindringende Feuchtigkeit vermeiden.

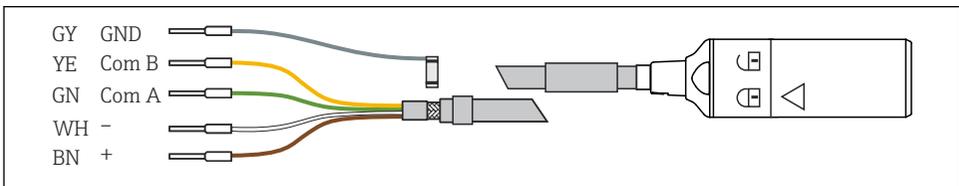
**4 Elektrischer Anschluss****⚠ WARNUNG****Gerät unter Spannung!**

Unschlagmäßiger Anschluss kann zu Verletzungen oder Tod führen!

- ▶ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und muss die Anweisungen dieser Anleitung befolgen.
- ▶ **Vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicherstellen, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

**4.1 Sensor anschließen**

Der elektrische Anschluss des Sensors an den Messumformer erfolgt über das Messkabel CYK10.



A0024019

3 Messkabel CYK10

## 4.2 Schutzart sicherstellen

Am ausgelieferten Gerät dürfen nur die in dieser Anleitung beschriebenen mechanischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, die für die benötigte, bestimmungsgemäße Anwendung erforderlich sind.

- ▶ Auf Sorgfalt bei den ausgeführten Arbeiten achten.

Andernfalls können, z. B. infolge weggelassener Abdeckungen oder loser oder nicht ausreichend befestigter Kabel(enden), einzelne für dieses Produkt zugesagte Schutzarten (Dichtigkeit (IP), elektrische Sicherheit, EMV-Störfestigkeit) nicht mehr garantiert werden.

## 4.3 Anschlusskontrolle

Gerätezustand und -spezifikationen	Aktion
Sind Sensor, Armatur oder Kabel äußerlich unbeschädigt?	▶ Sichtkontrolle durchführen.
Elektrischer Anschluss	Aktion
Sind montierte Kabel zugentlastet und nicht verdreht?	▶ Sichtkontrolle durchführen. ▶ Kabel entdrillen.
Sind Kabeladern lang genug abisoliert und sitzen diese richtig in der Anschlussklemme?	▶ Sichtkontrolle durchführen. ▶ Sitz prüfen durch leichtes Ziehen.
Sind alle Schraubklemmen angezogen?	▶ Schraubklemmen nachziehen.
Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht?	▶ Sichtkontrolle durchführen. Bei seitlichen Kabeleinführungen:
Sind alle Kabeleinführungen nach unten oder seitlich montiert?	▶ Kabelschleifen nach unten ausrichten, damit Wasser abtropfen kann.

# 5 Inbetriebnahme

## 5.1 Installations- und Funktionskontrolle

Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern:

- Sensor korrekt eingebaut?
- Elektrischer Anschluss richtig?

Bei Verwendung einer Armatur mit automatischer Reinigung:

- ▶ Korrekten Anschluss des Reinigungsmediums (beispielsweise Wasser oder Luft) kontrollieren.

**⚠️ WARNUNG****Austretendes Prozessmedium**

Verletzungsgefahr durch hohen Druck, hohe Temperaturen oder chemische Gefährdungen!

- ▶ Vor der Druckbeaufschlagung einer Armatur mit Reinigungseinrichtung den korrekten Anschluss der Einrichtung sicherstellen.
- ▶ Wenn Sie den korrekten Anschluss nicht sicher herstellen können: Armatur nicht in den Prozess bringen.

1. Alle parameter- und messstellenspezifischen Einstellungen am Messumformer eingeben. Dazu gehören beispielsweise Luftdruck bei der Kalibrierung und Messung oder die Salinität.
2. Prüfen, ob eine Kalibrierung/Justage notwendig ist.

Anschließend ist die Sauerstoff-Messstelle messbereit.



Nach der Inbetriebnahme Sensor in regelmäßigen Abständen warten, um eine zuverlässige Messung sicherzustellen. Weitere Informationen dazu der Betriebsanleitung des Sensors entnehmen.



- Betriebsanleitung Memosens COS51E, BA02146C
- Betriebsanleitung des verwendeten Messumformers, beispielsweise BA01245C bei Verwendung von Liquiline CM44x oder Liquiline CM44xR.









71535349

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---