



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services



Solutions

Kurzanleitung

# Oxymax W COS71

Sensor für die Messung von gelöstem Sauerstoff



Diese Anleitung ist eine Kurzanleitung.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und den Spezialanleitungen auf der mitgelieferten CD-ROM.

Die komplette Gerätedokumentation besteht aus:

- der vorliegenden Kurzanleitung
- der Betriebsanleitung auf CD-ROM
- Ggf. Zertifikaten und Kalibrierprotokollen (je nach Ausführung).

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Montage, Inbetriebnahme und Bedienung	2
1.3	Betriebssicherheit	3
<b>2</b>	<b>Montage</b>	<b>3</b>
2.1	Einbaubedingungen	3
2.2	Einbau	4
2.3	Einbaubeispiele	5
2.4	Einbaukontrolle	6
<b>3</b>	<b>Verdrahtung</b>	<b>7</b>
3.1	Direktanschluss an den Messumformer	7
3.2	Anschluss mit Kabelverlängerung	8
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
4.1	Installations- und Funktionskontrolle	9
4.2	Polarisieren	9
4.3	Kalibrieren	10

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sensor ist für die kontinuierliche Messung von gelöstem Sauerstoff in Wasser 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 Fischeaufzuchtgewässern
- Überwachung der Sauerstoff-Anreicherung im Trinkwasser.

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.

### 1.2 Montage, Inbetriebnahme und Bedienung

- Das Gerät/Die Messeinrichtung darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal (z. B. Elektrofachkraft) unter strenger Beachtung dieser Anleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zertifikate (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Treten Unklarheiten beim Gebrauch der Kurzanleitung auf, müssen Sie die Betriebsanleitung lesen. Dort finden Sie alle Informationen zum Messsystem in ausführlicher Form.

- Veränderungen und Reparaturen am Gerät/an der Messeinrichtung dürfen nur vorgenommen werden, wenn dies in der Betriebsanleitung ausdrücklich erlaubt wird.
- Nehmen Sie beschädigte Geräte/Messeinrichtungen nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.

### 1.3 Betriebssicherheit

Der Sensor ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einschlägischen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften.



Achtung!

Beachten Sie die technischen Daten auf dem Typenschild!

## 2 Montage

### 2.1 Einbaubedingungen

#### 2.1.1 Einbaulage

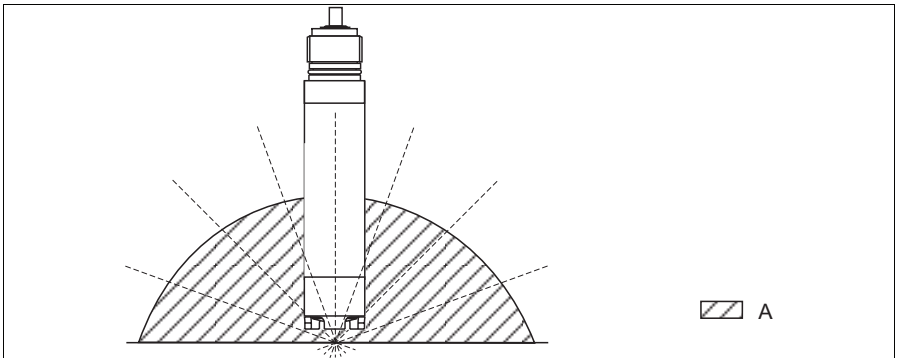


Abb. 1: Einbauwinkel

A Empfohlener Einbauwinkel: 0 ... 180 °

Andere Neigungswinkel sind nicht zulässig. Bauen Sie den Sensor **nicht** über Kopf ein.

## 2.1.2 Einbauort

- Wählen Sie den Einbauort so, dass später eine leichte Zugänglichkeit möglich ist.
- Achten Sie auf die sichere und vibrationsfreie Befestigung von Standsäulen und Armaturen.
- Wählen Sie insbesondere beim Eintauchbetrieb im Belebungsbecken einen solchen Einbauort, der eine für das Becken typische Sauerstoffkonzentration repräsentiert.

## 2.2 Einbau

### 2.2.1 Installation einer Messstelle

Zur vollständigen Installation einer Messstelle gehen Sie in dieser Reihenfolge vor:

1. Einbau der Wechsel- oder Durchflussarmatur (falls verwendet) in den Prozess
2. Wasseranschluss an die Spülstutzen (bei Verwendung Armatur mit Reinigung)
3. Einbau und Anschluss des Sauerstoffsensors



Achtung!

- **Bauen Sie den Sensor nicht frei am Kabel hängend ein.**
- Schrauben Sie den Sensor so in die Armatur, dass das Kabel nicht verdrillt wird.
- Vermeiden Sie große Zugkräfte (z. B. durch ruckartiges Ziehen) auf das Kabel.
- Wählen Sie den Einbauort so, dass eine leichte Zugänglichkeit für spätere Kalibrierungen gegeben ist.

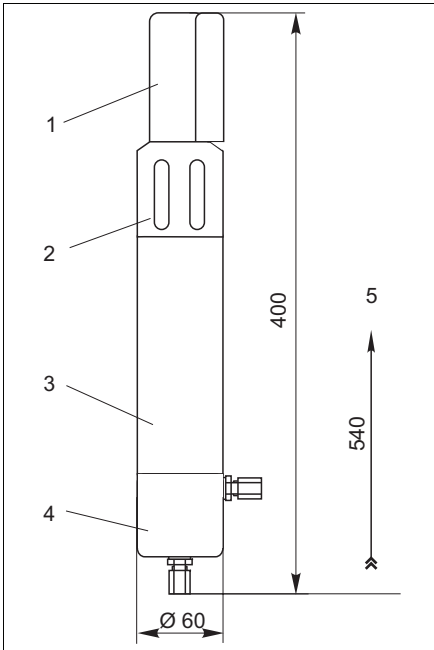


Warnung!

Beachten Sie bei Verwendung metallischer Armaturen und Einbauvorrichtungen die nationalen Erdungsvorschriften.

## 2.3 Einbaubeispiele

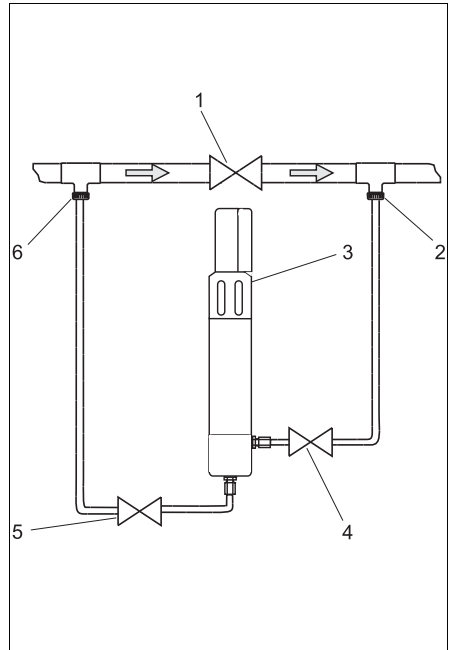
### 2.3.1 Durchflussarmatur



a0004115-de

Abb. 2: Durchflussarmatur COA260

- 1 Abdeckhaube
- 2 Andruckschraube
- 3 Zwischenstück
- 4 Durchflussgefäß
- 5 Notwendige Montagefreiheit



a0004116

Abb. 3: Bypass-Installation mit Hand- oder Magnetventilen

- 1 Hauptleitung
- 2 Mediumsrückführung
- 3 Durchflussarmatur
- 4, 5 Hand- oder Magnetventile
- 6 Mediumsentnahme

## 2.3.2 Wechselschleife

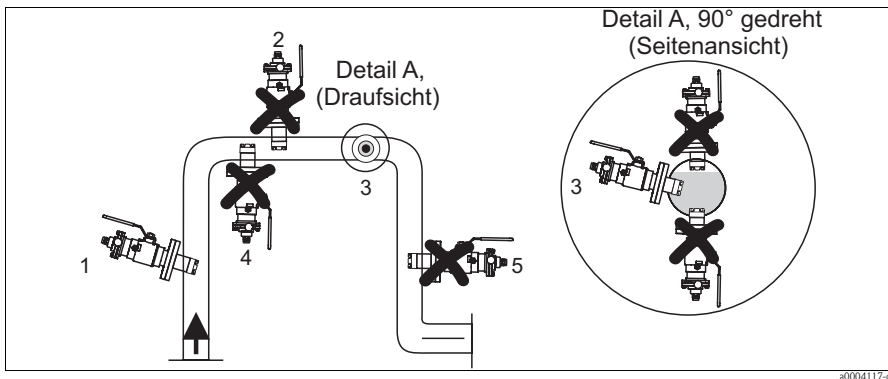


Abb. 4: Geeignete und ungeeignete Einbausituationen mit Wechselschleife COA451

- 1 Steigrohr, beste Einbausituation
- 2 Horizontale Leitung von oben, ungeeignet wegen Luftraum oder Schaumblasen
- 3 Horizontale Leitung seitlich mit geeignetem Einbauwinkel (sensorabhängig, s. u.)
- 4 Überkopfeinbau, verboten wegen fehlendem Elektrolytkontakt der Elektroden
- 4 Überkopfeinbau, kritisch wegen möglicher Sedimentbildung auf der Fluoreszenzkappe
- 5 Fallrohr, ungeeignet

## 2.4 Einbaukontrolle

- Sensor und Kabel unbeschädigt?
- Haben Sie die richtige Einbaulage eingehalten?
- Ist der Sensor in eine Armatur eingebaut und hängt nicht frei am Kabel?
- Vermeiden Sie Nässe durch Regen, indem Sie die Schutzkappe auf die Armatur setzen.

### 3 Verdrahtung



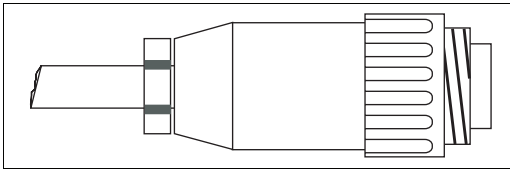
Warnung!

- 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.
- Stellen Sie **vor Beginn** der Anschlussarbeiten sicher, dass an keinem Kabel Spannung anliegt.

#### 3.1 Direktanschluss an den Messumformer

##### 3.1.1 Feldeinbau

Sie schließen den Sensor direkt über das Spezial-Messkabel mit SXP-Stecker (→  5) an den Messumformer (COM253-WX/WS) an.



a0004118



Abb. 5: SXP-Stecker

##### 3.1.2 Schalttafeleinbau

- Entfernen Sie den SXP-Stecker (Messumformerseite!) vom Kabel.
- Entnehmen Sie der folgenden Tabelle die Kabelbelegung und die zugeordneten Anschlussklemmen von Liquisys M COM223-WX/WS.
- Beachten Sie bitte, dass sich die Kabelbelegung je nach Sensorausführung (Festkabel oder TOP68-Steckverbindung) unterscheidet.

Klemme COM223	Sensor mit Festkabel (OMK)		Sensor mit TOP68-Steckverbindung (CYK71)	
	Ader	Belegung	Ader	Belegung
87	YE	+U <sub>B</sub>	YE	+U <sub>B</sub>
0	GY	0 V	WH	0 V
96	PK	NTC (analog) oder Komm. (digital)	GN	Kommunikation (digital)
97	BU	NTC (analog) oder Komm. (digital)	BN	Kommunikation (digital)
88	BN	-U <sub>B</sub>	Koax innen	-U <sub>B</sub>
19	GN	Alarm		
18	WH	Sensorsignal		

### 3.2 Anschluss mit Kabelverlängerung

Für eine Verlängerung des Sensoranschlusses über die Länge des Festkabels hinaus ist der Anschluss über eine Verbindungsdose VS notwendig (→  6, → .

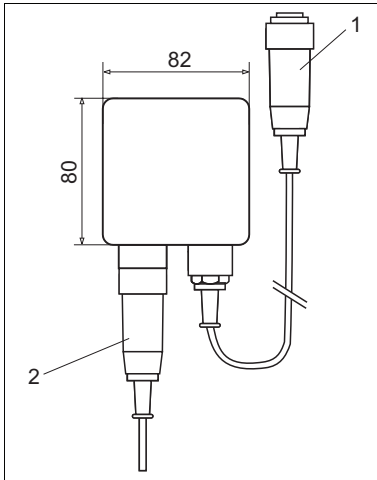


Abb. 6: Verbindungsdose VS zum Feldgerät

- 1 SXP-Stecker zum Feldgerät
- 2 SXP-Stecker vom Sensor

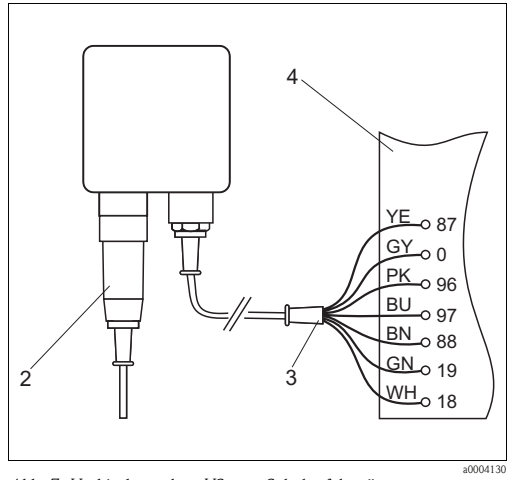


Abb. 7: Verbindungsdose VS zum Schalttafelgerät

- 2 SXP-Stecker vom Sensor
- 3 Spezialmesskabel zum Messumformer (OMK)
- 4 Anschlussraum Messumformer



## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Installations- und Funktionskontrolle

Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern Sie sich, dass:

- der Sensor korrekt eingebaut wurde
- der elektrische Anschluss richtig ist.

Bei Verwendung einer Armatur mit automatischer Reinigung kontrollieren Sie den korrekten Wasseranschluss am Spülanschluss der Armatur.



**Warnung!**

Gefahr des Austretens von Medium

Stellen Sie vor der Druckbeaufschlagung einer Armatur mit Reinigungseinrichtung den korrekten Anschluss der Einrichtung sicher! Andernfalls dürfen Sie die Armatur nicht in den Prozess bringen!

### 4.2 Polarisieren

Der Sensor wurde im Werk auf einwandfreie Funktion geprüft und wird betriebsbereit ausgeliefert.

Zur Vorbereitung der Kalibrierung nehmen Sie folgende Schritte vor:

1. Ziehen Sie die Sensorschutzkappe ab.
2. Bringen Sie den äußerlich trockenen Sensor in Luftatmosphäre. Die Luft soll wasserdampfgesättigt sein. Montieren Sie daher den Sensor möglichst nahe einer Wasseroberfläche. Die Sensormembran muss aber während der Kalibrierung trocken bleiben. Vermeiden Sie daher direkten Kontakt mit der Wasseroberfläche.
3. Schließen Sie den Sensor am Messumformer an.
4. Schalten Sie den Messumformer ein.  
Bei Anschluss des Sensors an den Messumformer COM223/253 erfolgt die Polarisierung automatisch nach dem Einschalten des Messumformers.
5. Warten Sie eine Polarisationszeit von ca. 1 Stunde ab.



**Hinweis!**

Das Ende der Polarisation erkennen Sie daran, dass sich die Messwertanzeige nach zuerst höhe-  
ren, später abnehmenden Werten stabilisiert und praktisch konstant bleibt.



**Achtung!**

- Vermeiden Sie unbedingt nach Entnahme des Sensors aus dem Medium eine starke Sonneneinstrahlung auf den Sensor!
- Beachten Sie die Hinweise zur Inbetriebnahme in der Betriebsanleitung des eingesetzten Messumformers.

### 4.3 Kalibrieren

Kalibrieren Sie den Sensor (Luftkalibrierung) direkt nach dem Polarisieren.

1. Nehmen Sie den Sensor aus dem Medium.
2. Säubern Sie den Sensor äußerlich mit einem feuchten Tuch. Trocknen Sie anschließend vorsichtig die Sensormembran, z. B. mit einem Papiertuch.
3. Wenn der Sensor aus einem geschlossenen Drucksystem mit einem Prozessdruck größer als der Atmosphärendruck ausgebaut wurde:
  - Öffnen Sie zum Druckausgleich die Membrankappe und reinigen Sie sie ggf.
  - Wechseln Sie den Fülllektrolyten und verschließen Sie anschließend die Membrankappe wieder.
  - Warten Sie die Polarisationszeit ab.
4. Warten Sie eine Temperatenausgleichszeit für den Sensor an Umgebungsluft von ca. 20 Minuten ab. Achten Sie darauf, dass der Sensor in dieser Zeit keiner starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
5. Ist die Messwertanzeige am Messumformer stabil, führen Sie die Kalibrierung gemäß der Betriebsanleitung des Messumformers durch.
6. Bringen Sie den Sensor anschließend wieder in das Medium.



Hinweis!

Beachten Sie die Hinweise zur Kalibrierung in der Betriebsanleitung des eingesetzten Messumformers.



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

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---

KA286C/07/de/06.05  
Printed in Germany / FM+SGML 6.0 /  
DT

