



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Kurzanleitung

Oxymax W COS41

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

1	Sicherheitshinweise	2
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.2	Montage, Inbetriebnahme und Bedienung	2
1.3	Betriebssicherheit	3
2	Montage	3
2.1	Einbaubedingungen	3
2.2	Einbau	4
2.3	Einbaubeispiele	5
2.4	Einbaukontrolle	8
3	Verdrahtung	8
3.1	Direktanschluss an den Messumformer	9
3.2	Anschluss mit Kabelverlängerung	9
4	Inbetriebnahme	10
4.1	Installations- und Funktionskontrolle	10
4.2	Polarisieren	10
4.3	Kalibrieren	11

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 Fischaufzuchtgewässern
- 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

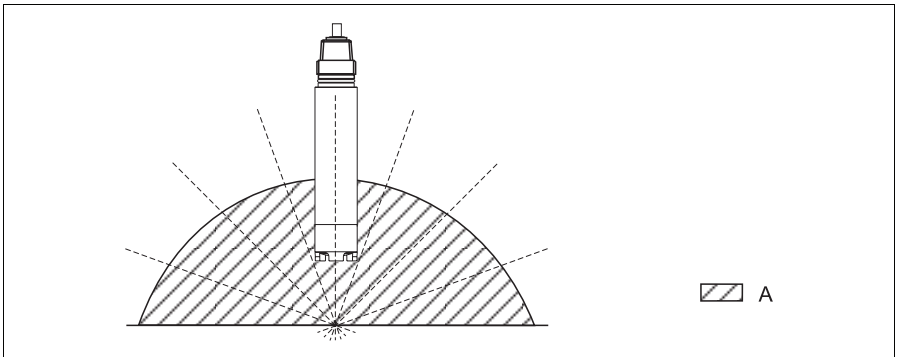


Abb. 1: Einbauwinkel

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



Hinweis!

Montieren Sie beim Eintauchbetrieb einzelne Baugruppen abseits vom Becken auf festem Untergrund. Nehmen Sie nur die Endmontage am vorgesehenen Einbauort vor.

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
4. Einbau der Hänge- oder Eintaucharmatur (falls verwendet) in den Prozess.



Achtung!

- Der Sensor muss beim Eintauchbetrieb in eine Eintaucharmatur (z. B. CYA611) eingebaut werden. **Bauen Sie den Sensor nicht frei am Kabel hängend ein.**
- Schrauben Sie den Sensor so in die Armatur, dass das Kabel nicht verdreht 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 Eintauchbetrieb

Universalarmaturenhalterung und Kettenarmatur

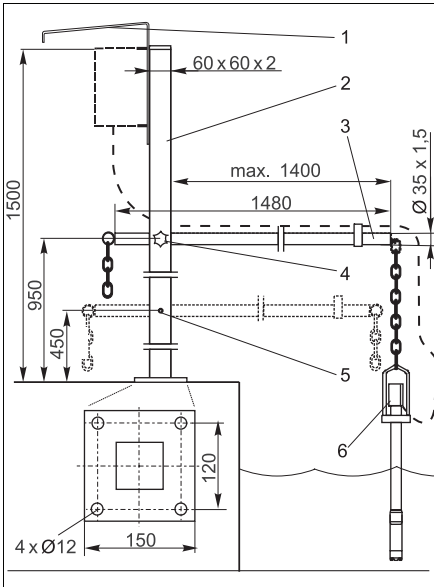


Abb. 2: CYH101 mit Eintauch-Pendelarmatur CYA611

- 1 Wetterschutzdach
- 2 Standsäule, Vierkantrohr, nichtrostender Stahl 1.4301
- 3 Querrohr, nichtrostender Stahl 1.4301
- 4 Kreuzgriff
- 5 Zweite Befestigungsmöglichkeit Querrohr
- 6 Eintaucharmatur CYA611

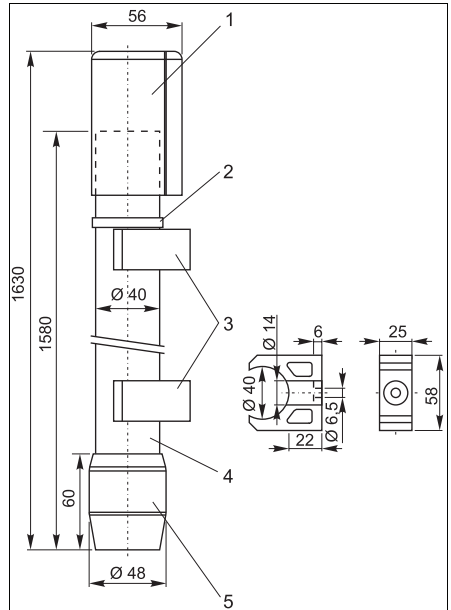
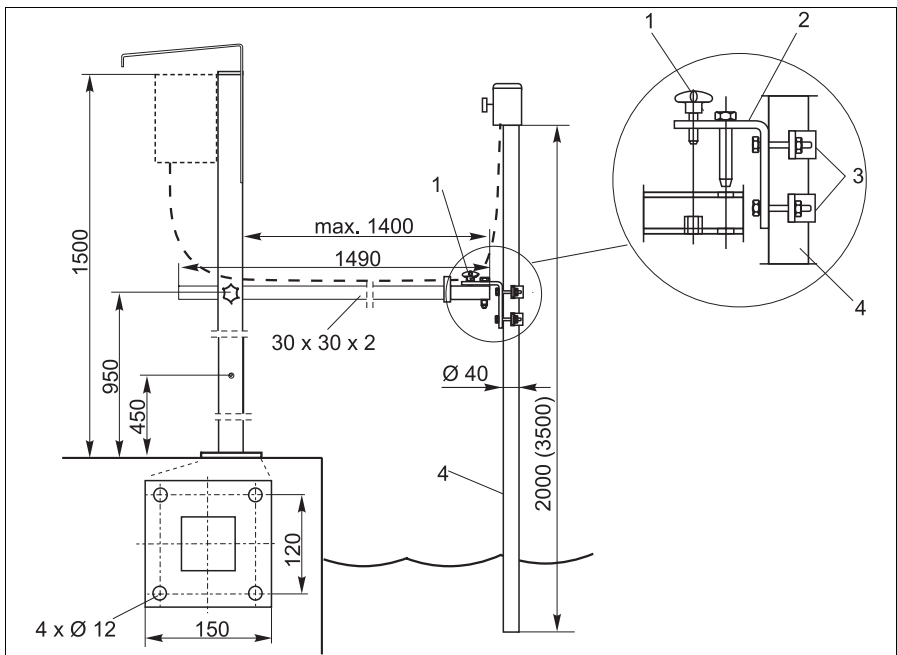


Abb. 3: Eintauch-Pendelarmatur CYA611

- 1 Schutzkappe
- 2 Schneckengewindeschelle
- 3 Rohrklemmen (Details rechts)
- 4 PVC-Rohr
- 5 Gewindemuffe

Universalarmaturenhalterung und fest montiertes Tauchrohr



a0004105-de

Abb. 4: Universalarmaturenhalterung CYH101 mit Tauchrohr CYY105

- 1 Kreuzgriff
- 2 Rohrhalter
- 3 Befestigungsbügel
- 4 Eintaucharmatur (=Tauchrohr)

Beckenrandbefestigung mit Tauchrohr

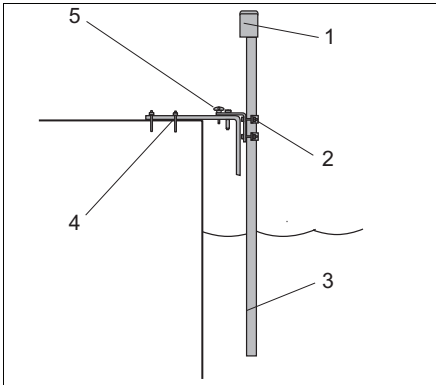


Abb. 5: Horizontale Beckenrandbefestigung

- 1 Abdeckhaube für die Kabeleinführung
- 2 Rohrhalter
- 3 Tauchrohr, nichtrostender Stahl 1.4301

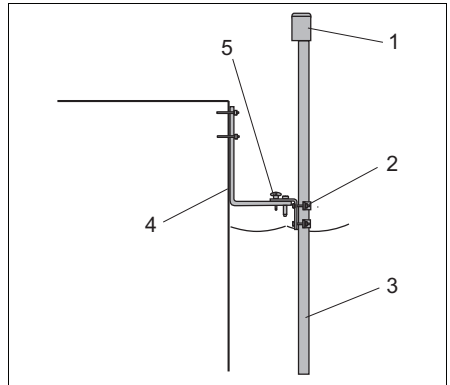


Abb. 6: Vertikale Beckenrandbefestigung

- 4 Beckenrandbefestigung
- 5 Kreuzgriff

Schwimmkörper

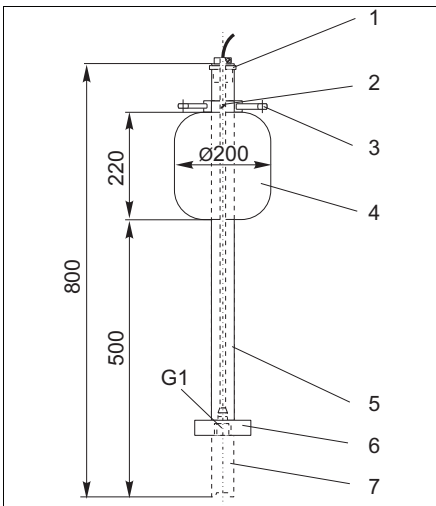


Abb. 7: Schwimmkörper

- 1 Kabeleinführung mit Zugentlastung und Regenschutz
- 2 Fixier-Ring für Seile und Ketten mit Klemmschraube
- 3 Ösen Ø15, 3 x 120 ° zur Verankerung
- 4 Salzwasserfester Kunststoffschwimmer
- 5 Rohr 40 x 1, nichtrostender Stahl 1.4571
- 6 Stoßfänger und Stabilisierungsgewicht
- 7 Sauerstoffsensoren

2.3.2 Durchflussarmatur

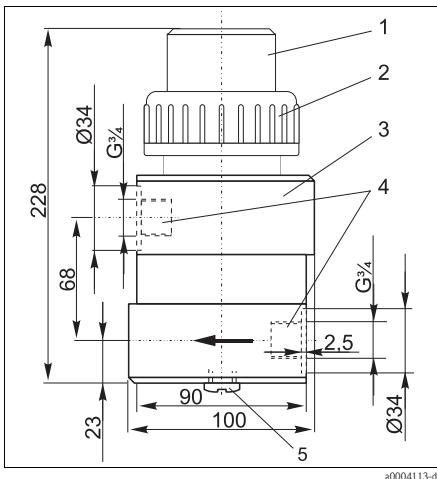


Abb. 8: Durchflussarmatur COA250-A

- | | |
|---|---|
| 1 | Aufschaubteil für den Sensor |
| 2 | Schraubring |
| 3 | Grundkörper |
| 4 | Anschlussgewinde G $\frac{3}{4}$ |
| 5 | Blindstopfen (Anschluss für Sprühkopf COR3) |

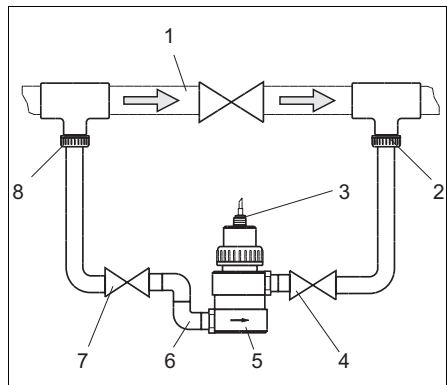


Abb. 9: Bypass-Installation mit Hand- oder Magnetventilen

- | | |
|------|----------------------------|
| 1 | Hauptleitung |
| 2 | Mediumpumpe |
| 3 | Sauerstoffsensoren |
| 4, 7 | Hand- oder Magnetventile |
| 5 | Durchflussarmatur COA250-A |
| 6 | Rohrwinkel 90 ° |
| 8 | Mediumpumpe |

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

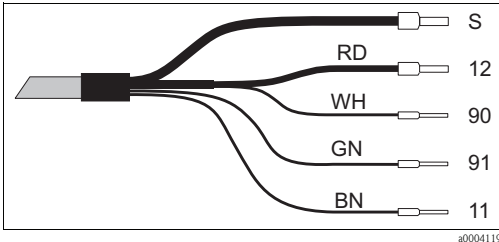


Warnung!

- 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

Der Anschluss des Sensors erfolgt über ein Spezial-Messkabel (→  10). Das Anschlusschema entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Messumformers Liquisys M COM 223/253-DX/DS.



Klemme	Belegung
S	Außenschirm
12	Aktiver Innenschirm (NTC)
90	Kathode
91	Anode
11	NTC-Temperaturfühler


Abb. 10: Spezial-Messkabel CYK71



Hinweis!

Die weiße und die gelbe Hilfsader sind ohne Funktion.

3.2 Anschluss mit Kabelverlängerung

Für eine Verlängerung des Sensoranschlusses über die Länge des Festkabels hinaus ist der Anschluss über eine Verbindungsdose VBM (→  11) notwendig. Die Verlängerung zum Messumformer erfolgt über das Spezial-Messkabel CYK71.

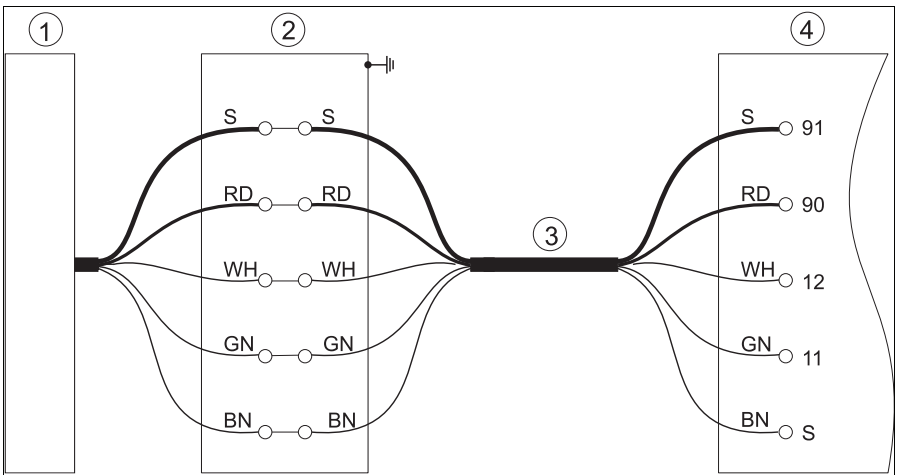


Abb. 11: Anschlussplan mit Verbindungsdose VBM

- 1 Sensor
- 2 Verbindungsdose
- 3 Verlängerungskabel
- 4 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 Polarisierung 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

Endress+Hauser 
People for Process Automation

KA284C/07/de/06.05
Printed in Germany / FM+SGML 6.0 /
DT

