

Kurzanleitung Oxymax COS22D, Oxymax COS22

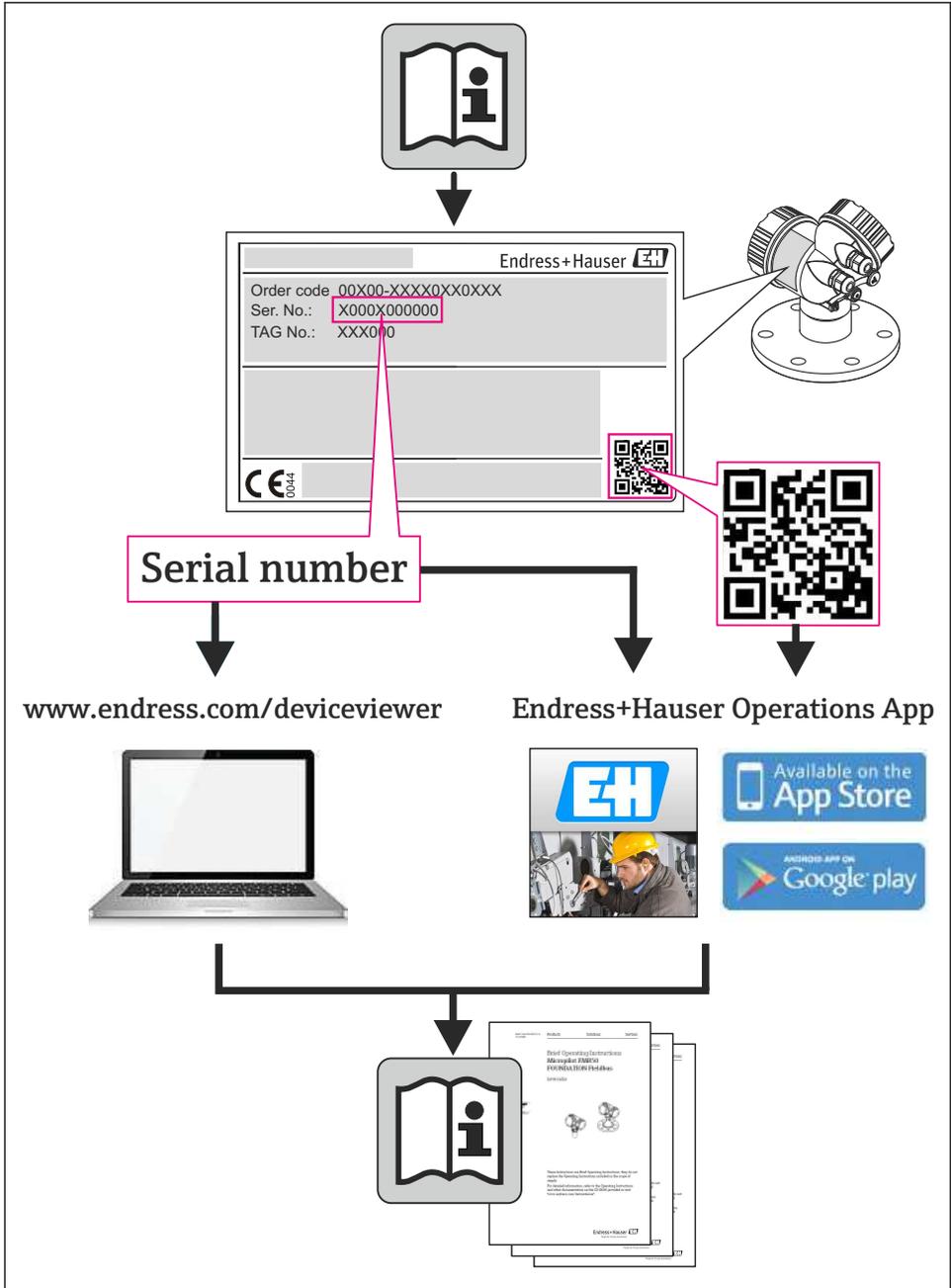
Sensor für die Messung von gelöstem Sauerstoff



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
- Smartphone / Tablet: Endress+Hauser Operations App



A0023555

EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU-Declaration of Conformity
Déclaration CE/UE de Conformité

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
 Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
 erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
 déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Memosens Sensoren / Memosens sensors / Memosens capteurs
 COS21D-*12*1
 COS22D-BA****3
 COS51D-G*8*0
 zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec cable de mesure
 CYK10-a**b a = G, E; b = 1, 2
 CYK20-BAab a = B1, B2; b = C1, C2

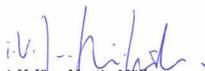
Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
 conforms to following European Directives:
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC 2014/30/EU
 ATEX 2014/34/EU

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
 applied harmonized standards or normative documents:
 normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2012) + A11 (2013)
 EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2012)
 EN 60079-26 (2007) + Corrigendum 1

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. BVS 04 ATEX E 121 X
 EC-Type Examination Certificate No.
 Numéro de l'attestation d'examen CE de type
 Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
 Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
 qualité
 Gerlingen, 20.04.2016
 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


 i. V. Jörg-Martin Müller
 Technology


 i. V. Sven-Matthias Scheibe
 Technology Certifications and Approvals

EC_00357_01.16

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	5
1.1	Warnhinweise	5
1.2	Symbole	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.1	Anforderungen an das Personal	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Arbeitssicherheit	7
2.4	Betriebsicherheit	7
2.5	Produktsicherheit	7
3	Zertifikate und Zulassungen	10
3.1	CE-Zeichen	10
3.2	Ex-Zulassungen	10
3.3	Prüfstelle	11
3.4	Materialzertifikate	11
3.5	EHEDG	11
3.6	Verordnung (EG) Nr. 1935/2004	12
3.7	CRN-Zulassung	12
4	Montage	12
4.1	Montagebedingungen	12
4.2	Sensor montieren	14
4.3	Montagekontrolle	14
5	Elektrischer Anschluss	15
5.1	Anschluss auf einen Blick (nur COS22D-BA/NA)	15
5.2	Sensor anschließen (COS22D)	16
5.3	Sensor anschließen (COS22)	16
5.4	Schutzart sicherstellen	17
5.5	Anschlusskontrolle	17
6	Inbetriebnahme	18
6.1	Funktionskontrolle	18
6.2	Sensor polarisieren	18
6.3	Sensor kalibrieren	20

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Warnhinweise

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

1.2 Symbole

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

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

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

Die spezielle Eignung ist abhängig von der Sensorausführung:

- COS22-****1******* (Standard, Messbereich 0,01 ... 60 mg/l)
COS22D-****1******* (Standard, Messbereich 0,01 ... 60 mg/l)
 - Messung, Überwachung und Regelung des Sauerstoffgehalts in Fermentern
 - Kontrolle des Sauerstoffgehalts in biotechnologischen Anlagen
- COS22-****3******* (Spurenmessung, Messbereich 0,001 ... 10 mg/l, bevorzugter Arbeitsbereich 0,001 ... 2 mg/l), auch für hohen CO₂-Partialdruck geeignet
COS22D-****3/4******* (Spurenmessung, Messbereich 0,001 ... 10 mg/l, bevorzugter Arbeitsbereich 0,001 ... 2 mg/l), auch für hohen CO₂-Partialdruck geeignet
 - Überwachung von Inertisierungseinrichtungen in der Lebensmittelindustrie
 - Kontrolle des Restsauerstoffgehalts in kohlenensäurehaltigen Medien der Getränkeindustrie
 - Spurenmessung in industriellen Anwendungen wie z.B. Inertisierungen
 - Überwachung des Restsauerstoffgehalts in Kesselspeisewasser
 - Überwachung, Messung und Regelung des Sauerstoffgehalts in chemischen Prozessen

HINWEIS

Molekularer Wasserstoff

Wasserstoff wirkt quersensitiv und führt zu Minderbefunden oder schlimmstenfalls zum Totalausfall des Sensors

- ▶ Den Sensor COS22-****1/3******* bzw. COS22D-****1/3******* nur in wasserstofffreien Medien verwenden.
- ▶ In wasserstoffbeladenen Medien den Sensor COS22D-****4******* verwenden.

Der Sensor COS22D muss mit dem Messkabel CYK10 zur kontaktlosen, digitalen Datenübertragung an den digitalen Eingang des Messumformers Liquiline angeschlossen werden.

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.

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.

HINWEIS

Nicht-spezifikationsgerechte Anwendung

Fehlmessungen und Störungen bis zum Ausfall der Messstelle möglich

- ▶ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend seiner Spezifikation ein.
- ▶ Beachten Sie die technischen Daten auf dem Typenschild.

2.5 Produktsicherheit

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.

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.

2.5.2 Elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen

Für alle Zulassungen

- Um zündfähige Funken zu vermeiden, müssen Sie die Titan-Ex-Ausführungen COS22D-BA***D*3, COS22D-GC***D*3, COS22D-8A***D*3, COS22D-TA***D*3 und COS22D-NA***D*3 gegen Schlag und Reibung geschützt einbauen.
- Bei Transport, Montage und Wartung im explosionsgeschützten Bereich müssen Sie Funken durch Schlag und Reibung auf Sensorschaft oder Membrankörper ebenso vermeiden.
- Der Einsatz dieser Ausführungen in flüssigen Medien mit Feststoffpartikeln ist zu vermeiden.

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Das induktive Sensor-Kabel-Verbindungssystem Memosens, bestehend aus

- Sauerstoffsensoren Oxymax COS22D-BA
- Messkabel CYK10 oder Messkabel CYK20

ist gemäß Baumusterprüfbescheinigung BVS 04 ATEX E 121 X und IECEx BVS 11.0052X für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet. Die entsprechende EU-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieses Dokuments.

- Der bescheinigte Sauerstoffsensoren Oxymax COS22D-BA*****3 darf in Verbindung mit dem Messkabel CYK10-G*** nur an bescheinigte, eigensichere, digitale Sensorstromkreise des Messumformers Liquiline M CM42-OE/F/I*****3 angeschlossen werden. Der elektrische Anschluss muss gemäß Anschlussplan erfolgen.
- Sauerstoffsensoren für die Anwendung im Ex-Bereich haben einen speziellen, leitfähigen O-Ring. Über den O-Ring erfolgt die elektrische Anbindung des metallischen Sensorschaftes an den leitfähigen Einbauort (beispielsweise eine metallische Armatur).
- Die Armatur bzw. den Einbauort müssen Sie durch geeignete Maßnahmen entsprechend den Ex-Normen mit der Betriebserde verbinden.
- Die Sensoren dürfen nicht unter elektrostatisch kritischen Prozessbedingungen betrieben werden. Unmittelbar auf das Verbindungssystem einwirkende starke Dampf- oder Staubströme müssen vermieden werden.
- Ex-Ausführungen digitaler Sensoren mit Memosens-Technologie sind durch einen orangefarbenen Ring am Steckkopf gekennzeichnet.
- Die maximal zulässige Kabellänge zwischen Sensor und Messumformer beträgt 100 m (330 ft).

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Das induktive Sensor-Kabel-Verbindungssystem Memosens, bestehend aus

- Sauerstoffsensoren Oxymax COS22D-NA*****3 und
- Messkabel CYK10-G***

ist zugelassen für die Verwendung in explosiven Atmosphären gemäß dem National supervision and inspection centre for Explosion protection and Safety of Instrumentation (NEPSI) in China.

Der bescheinigte Sauerstoffsensoren Oxymax COS22D-NA*****3 darf in Verbindung mit dem Messkabel CYK10-G*** oder einem strukturell und in Hardware und Funktion identischem

Memosens-Messkabel nur an folgende bescheinigte, eigensichere, digitale Sensorstromkreise angeschlossen werden:

- Liquiline CM42-OJ*****
- Alternativ an einen zugelassenen eigensicheren Memosens-Sensorausgang, der maximal die folgenden Werte liefert:

Parametersatz 1	Parametersatz 2
$U_0 = 5,1 \text{ V}$ $I_0 = 130 \text{ mA}$ $P_0 = 166 \text{ mW}$ (lineare Ausgangs-Kennlinie) $C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$U_0 = 5,04 \text{ V}$ $I_0 = 80 \text{ mA}$ $P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezoide Ausgangs-Kennlinie) $C_i = 14,1 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 237,2 \text{ }\mu\text{H}$

- Der elektrische Anschluss muss gemäß Anschlussplan erfolgen.
- Sauerstoffsensoren für die Anwendung im Ex-Bereich haben einen speziellen, leitfähigen O-Ring. Über den O-Ring erfolgt die elektrische Anbindung des metallischen Sensorschaftes an den leitfähigen Einbauort (beispielsweise eine metallische Armatur).
- Die Armatur bzw. den Einbauort müssen Sie durch geeignete Maßnahmen entsprechend den Ex-Richtlinien mit der Betriebserde verbinden.
- Wird das Kabel CYK10-G*** mit seinem Anschlusskopf in Ex-Zone 0 installiert, muss es vor elektrostatischer Aufladung geschützt werden.
- Der Anwender darf die Konfiguration nicht ändern. Nur so bleibt der Explosionsschutz der Einrichtung erhalten. Jede Änderung gefährdet die Sicherheit.
- Die Sensoren dürfen nicht unter elektrostatisch kritischen Prozessbedingungen betrieben werden. Unmittelbar auf das Verbindungssystem einwirkende starke Dampf- oder Staubströme müssen vermieden werden. Der metallische Sensorschaft muss am Einbauort elektrostatisch-leitend ($< 1 \text{ M}\Omega$) installiert werden.
- Zur Montage, Verwendung und Wartung des Produkts müssen Sie die Hinweise der Betriebsanleitung und der folgenden Standards beachten:
 - GB50257 -1996 "Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering"
 - GB3836.13-1997 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres"
 - GB3836.15-2000 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres- Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)"
 - GB3836.16-2006 "Electrical apparatus for explosive gas atmospheres- Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)"
- Ex-Ausführungen digitaler Sensoren mit Memosens-Technologie sind durch einen orangefarbenen Ring am Steckkopf gekennzeichnet.
- Die maximal zulässige Kabellänge zwischen Sensor und Messumformer beträgt 100 m (330 ft).

FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1 GP: A-D

- ▶ Dokumentation und Control Drawings des Messumformers beachten.

Temperaturklassen ATEX, IECEx, FM/CSA und NEPSI

	Temperaturklasse		
	T3	T4	T6
Umgebungstemperatur T_a	-5 ... +135 °C	-5 ... +120 °C	-5 ... +70 °C
Referenztemperatur T_{ref}	+25 °C		

TIIS Ex ib IIC T4

Der bescheinigte Sauerstoffsensord Oxymax COS22D-TA*****3 darf in Verbindung mit dem Messkabel CYK10-U**1 nur an den bescheinigten, eigensicheren, digitalen Sensorstromkreis des Messumformers Liquiline M CM42-OT***** angeschlossen werden.

Temperaturklassen TIIS

	T4
Umgebungstemperatur T_a	-5 ... +60 °C
Referenztemperatur T_{ref}	+25 °C

3 Zertifikate und Zulassungen

Nachfolgend eine Auflistung aller Zulassungen. Die für dieses Produkt gültigen Zulassungen sind abhängig von der bestellten Ausführung.

3.1 CE-Zeichen

3.1.1 Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen. Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EU-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

3.2 Ex-Zulassungen

Ausführung COS22D-BA

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Ausführung COS22D-8A

FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1 GP: A-D

Ausführung COS22D-NA

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Ausführung COS22D-GC

Das Produkt wurde nach der im Eurasischen Wirtschaftsraum (EAEU) geltenden Richtlinie TR CU 012/2011 bescheinigt. Das EAC-Konformitätskennzeichen ist am Produkt angebracht.

- EAC 0Ex ia IIC T6/T4/T3 Ga X
- Zone 0
- Zertifikats-Nummer: TC RU C-DE.AA87.B.00088

3.3 Prüfstelle

DEKRA EXAM GmbH

Bochum

3.4 Materialzertifikate

3.4.1 Herstellererklärung zur FDA-Kompatibilität

Alle mediumsberührenden Teile (Dichtungen) entsprechen der jeweiligen heranzuführenden Verordnung der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA).

Bescheinigt in FDA- Konformitätserklärung und Pharma CoC (→ Produktkonfigurator auf der Produktseite)

Produkt	FDA-Zertifikat für
COS22-****22 COS22D-****22	Membran, O-Ringe, Prozessdichtung
COS22Z-*2*2	Membran, O-Ringe, Prozessdichtung
COS22-****23 COS22D-****23	Membran, O-Ringe
COS22Z-*2*3	Membran, O-Ringe



Ex-Ausführungen

Zum Betrieb in FDA-Prozessen muss eine weitere FDA-taugliche Abdichtung vor die Prozessdichtung eingebaut werden (beispielsweise CPA442). Dadurch wird der Prozess hinreichend von der Ex-Anbindung getrennt.

3.4.2 Werkstoffprüfzeugnis

Je nach Ausführung wird ein Prüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204 geliefert (→ Produktkonfigurator auf der Produktseite).

Dieses Zeugnis bescheinigt die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Werkstoffe bis zum Rohmaterial.

3.5 EHEDG

Übereinstimmung mit den Kriterien für Hygienisches Design der EHEDG

- Technische Universität München, Forschungszentrum für Brau- und Lebensmittelqualität, Freising-Weißenstephan
- Zertifikatstyp: Type EL Class I

Die leicht reinigbare Installation eines 12-mm-Sensors gemäß den EHEDG-Anforderungen setzt die Verwendung einer EHEDG-zertifizierten Armatur voraus. Weiterhin sind die Hinweise zum hygienischen Einbau und Betrieb der Armatur in der zugehörigen Betriebsanleitung zu befolgen.

3.6 Verordnung (EG) Nr. 1935/2004

Erfüllt die Anforderungen nach Verordnung (EG) Nr. 1935/2004

Der Sensor entspricht damit den Anforderungen an Materialien, die mit Lebensmittel in Kontakt kommen.

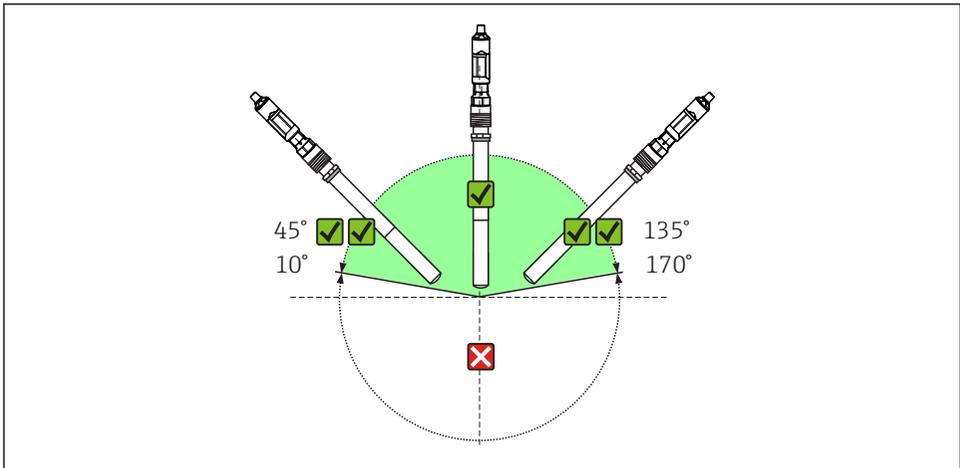
3.7 CRN-Zulassung

Da die Armatur mit einem Nenndruck größer 15 psi (ca. 1 bar) betrieben werden kann, wurde sie gemäß CSA B51 („Boiler, pressure vessel, and pressure piping code“; category F) mit einer CRN (Canadian Registration Number) in allen kanadischen Provinzen registriert.

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

4.1.1 Einbaulage



A0030545

1 Zulässige Einbaulagen

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.

4.1.2 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.

4.2 Sensor montieren

Einbau in geeignete Armatur (je nach Anwendungsbereich) erforderlich.

⚠️ WARNUNG

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 in dieser Reihenfolge vorgehen:

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

HINWEIS

Einbaufehler

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

- ▶ Sensor nicht frei am Kabel hängend einbauen!
- ▶ Sensor so in die Armatur schrauben, dass das Kabel nicht verdreht wird.
- ▶ Beim Ein- oder Ausbau den Sensorkörper festhalten. **Nur an der Sechskantmutter** der Pg-Verschraubung drehen. Andernfalls kann die Membrankappe abgeschraubt werden. Diese verbleibt dann in der Armatur oder im Prozess.
- ▶ 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.

4.3 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, Schutzkappe auf die Armatur setzen.

5 Elektrischer Anschluss

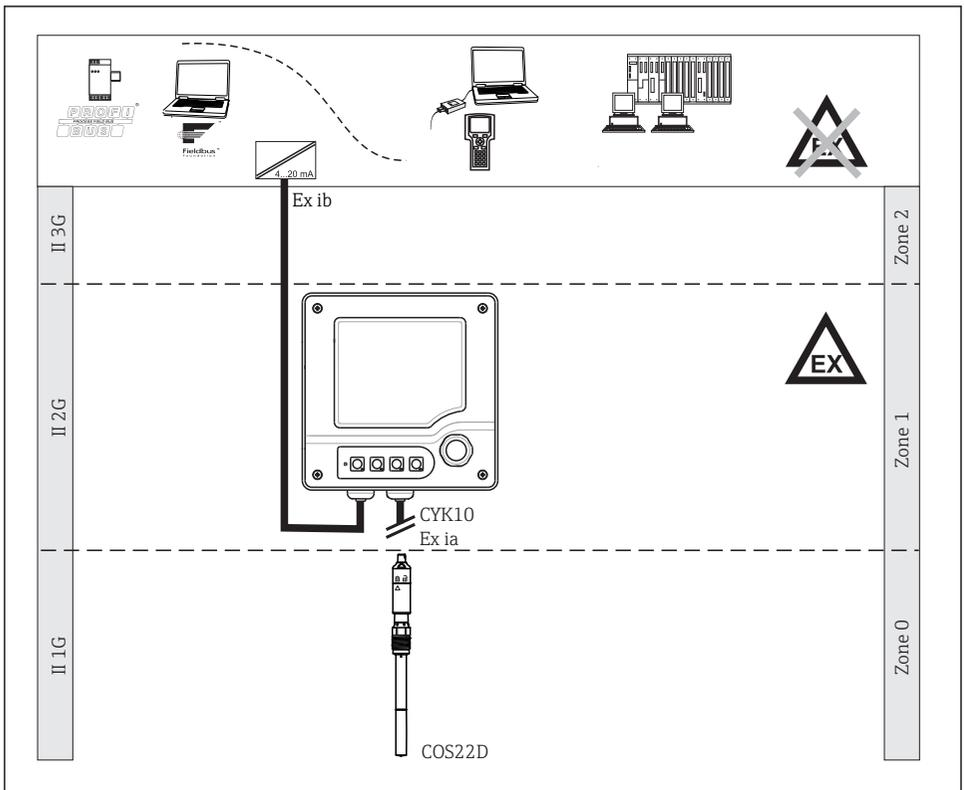
⚠️ WARNUNG

Gerät unter Spannung!

Unsachgemäßer 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.

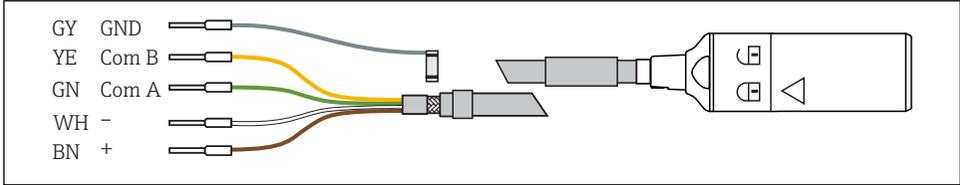
5.1 Anschluss auf einen Blick (nur COS22D-BA/NA)



A0024123

5.2 Sensor anschließen (COS22D)

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

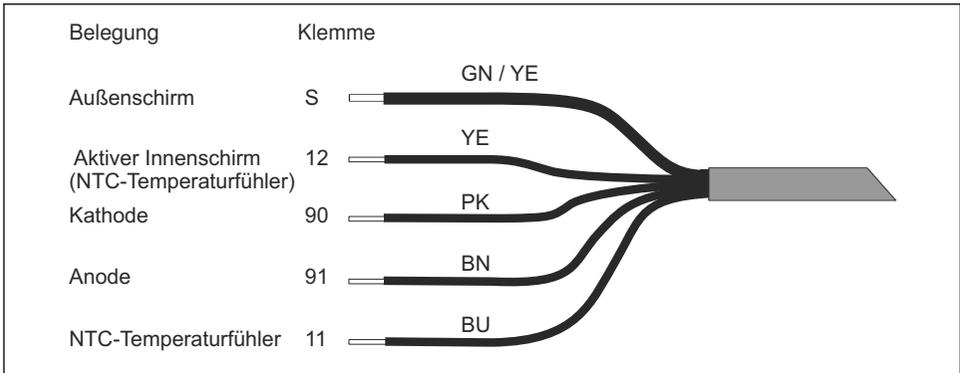


A0024019

3 Messkabel CYK10

5.3 Sensor anschließen (COS22)

Der elektrische Anschluss des Sensors an den Messumformer erfolgt über das mehradrige Messkabel COK21.



A0005583-DE

4 Messkabel COK21

Die Polarisierungsspannung muss am Messumformer wie folgt eingestellt werden:

Standardmessbereich: -650 mV

Spurenmessbereich: -550 mV

Die Spannung liegt an zwischen der Arbeitselektrode (Kathode) und der Referenzelektrode (Anode).

5.4 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.

5.5 Anschlusskontrolle

Gerätezustand und -spezifikationen	Aktion
Sind Sensor, Armatur, Verbindungsdose oder Kabel äußerlich unbeschädigt?	▶ Sichtkontrolle durchführen.
Elektrischer Anschluss	Aktion
Sind montierte Kabel zugentlastet und nicht verdrillt?	▶ 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.

6 Inbetriebnahme

6.1 Funktionskontrolle

Vor der ersten Inbetriebnahme vergewissern:

- Sensor korrekt eingebaut?
- Elektrischer Anschluss richtig?
- Membrankappe ausreichend mit Elektrolyt gefüllt?
Messumformer zeigt keine Warnmeldung zum Elektrolytverbrauch an?



Hinweise des Sicherheitsdatenblatts zum sicheren Gebrauch des Elektrolyten beachten.

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.



Nach der Inbetriebnahme müssen Sie den Sensor in regelmäßigen Abständen warten. Nur so können Sie eine zuverlässige Messung sicherzustellen. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung des Sensors.



- Betriebsanleitung Oxymax COS22D, BA00447C
- Betriebsanleitung Oxymax COS22, BA00446C
- Betriebsanleitung des verwendeten Messumformers, beispielsweise BA01245C bei Verwendung von Liquiline CM44x oder CM44xR.

6.2 Sensor polarisieren

HINWEIS

Fehlmessungen infolge von Umwelteinflüssen!

- ▶ Unbedingt eine starke Sonneneinstrahlung auf den Sensor vermeiden.
- ▶ Die Hinweise zur Inbetriebnahme in der Betriebsanleitung des eingesetzten Messumformers beachten.

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

Zur Vorbereitung der Kalibrierung:

1. Sensorschutzkappe abziehen.

2. Den äußerlich trockenen Sensor in Luftatmosphäre bringen.
 - ↳ 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. Sensor am Messumformer anschließen.
4. Messumformer einschalten.
 - ↳ Bei Anschluss des Sensors an den Messumformer erfolgt die Polarisierung automatisch nach dem Einschalten des Messumformers.
5. Polarisationszeit abwarten.

6.3 Sensor kalibrieren

Kalibrieren Sie den Sensor (beispielsweise Luftkalibrierung) direkt nach Ablauf der Polarisationszeit.

Die Kalibrierintervalle hängen stark ab:

- von der Anwendung und
- von der Einbausituation des Sensors.

Folgende Methode hilft Ihnen, die notwendigen Kalibrierintervalle zu ermitteln:

1. Den Sensor einen Monat nach seiner Inbetriebnahme kontrollieren. Dafür Sensor aus dem Medium nehmen und trocknen.
2. Nach 10 Minuten den Sauerstoff-Sättigungsindex an Luft messen.
 - ↳ Je nach Ergebnis entscheiden:
 - a) Gemessener Wert nicht 100 ± 2 %SAT? → Sensor kalibrieren.
 - b) Gemessener Wert = 100 ± 2 %SAT? → Zeitraum bis zur nächsten Überprüfung verdoppeln.
3. Nach zwei, vier bzw. acht Monaten wie unter Schritt 1 verfahren.
 - ↳ Auf diese Weise ermitteln Sie das optimale Kalibrierintervall für Ihren Sensor.



Kalibrieren Sie den Sensor in jedem Fall mindestens einmal im Jahr.



71487628

www.addresses.endress.com
