

Skrócona instrukcja obsługi **Oxymax COS22D,** **Oxymax COS22**

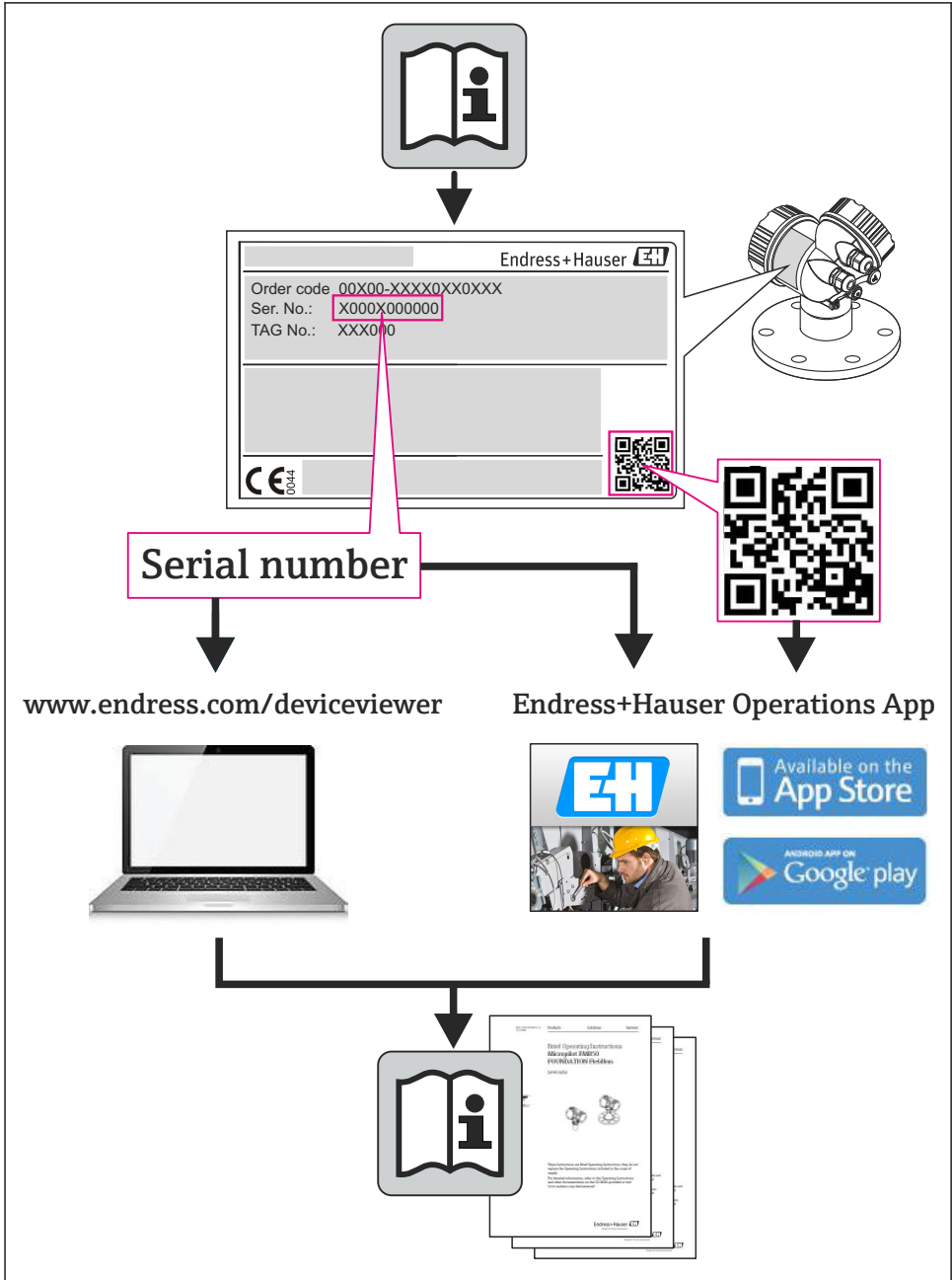
Czujnik do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi wchodzącej w zakres dostawy przyrządu.

Szczegółowe informacje na temat urządzenia można znaleźć w instrukcji obsługi oraz w innych dokumentach dostępnych poprzez:

- stronę www.endress.com/device-viewer
- smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations



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

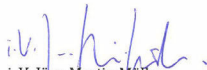
Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
 conforms to following European Directives:
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

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

Spis treści








1	Informacje o niniejszym dokumencie	5
1.1	Ostrzeżenia	5
1.2	Ikony	5
2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
2.1	Wymagania dotyczące personelu	6
2.2	Przeznaczenie przyrządu	6
2.3	Bezpieczeństwo pracy	7
2.4	Bezpieczeństwa eksploatacji	7
2.5	Bezpieczeństwo produktu	8
3	Certyfikaty i dopuszczenia	11
3.1	Znak CE	11
3.2	Dopuszczenia Ex	11
3.3	Jednostka certyfikująca	11
3.4	Certyfikaty materiałowe	12
3.5	Dopuszczenie EHEDG	12
3.6	Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004	12
3.7	Dopuszczenie CRN	13
4	Montaż	13
4.1	Zalecenia montażowe	13
4.2	Montaż czujnika	15
4.3	Kontrola po wykonaniu montażu	15
5	Podłączenie elektryczne	16
5.1	Skrócona instrukcja podłączenia elektrycznego (tylko czujnik w wersji COS22D-BA/NA)	16
5.2	Podłączenie czujnika (COS22D)	17
5.3	Podłączenie czujnika (COS22)	17
5.4	Zapewnienie stopnia ochrony	18
5.5	Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych	18
6	Uruchomienie	19
6.1	Kontrola funkcjonalna	19
6.2	Polaryzacja czujnika	19
6.3	Wzorcowanie czujnika	21

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Ostrzeżenia

Struktura informacji	Funkcja
<p> NIEBEZPIECZEŃSTWO</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p> OSTRZEŻENIE</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zaniechanie unikania niebezpiecznych sytuacji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
<p> PRZESTROGA</p> <p>Przyczyny (/konsekwencje) Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działania naprawcze 	Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub poważne uszkodzenia ciała.
<p> NOTYFIKACJA</p> <p>Przyczyna/sytuacja Konsekwencje nieprzestrzegania (jeśli dotyczy)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Działanie/uwaga 	Ten symbol informuje o sytuacjach, które mogą spowodować uszkodzenie mienia.

1.2 Ikony

Ikona	Znaczenie
	Dodatkowe informacje, wskazówki
	Dozwolone lub zalecane
	Niedozwolone lub niezalecane
	Odsyłacz do dokumentacji przyrządu
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Wynik kroku

2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Wymagania dotyczące personelu

- Montaż mechaniczny, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
- Personel techniczny musi posiadać zezwolenie operatora zakładu na wykonywanie określonych czynności.
- Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez elektryka.
- Personel ten jest zobowiązany do uważnego zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń.
- Awarie punktu pomiarowego mogą być naprawiane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.



Naprawy nie opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie w zakładzie produkcyjnym lub przez serwis Endress+Hauser.

2.2 Przeznaczenie przyrządu

Czujnik przeznaczony jest do ciągłego pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie.

Możliwość stosowania w danej aplikacji zależy od wersji czujnika:

- COS22-**1***** (pomiar standardowe, zakres pomiarowy 0.01 ... 60 mg/l)
COS22D-**1***** (pomiar standardowe, zakres pomiarowy 0.01 ... 60 mg/l)
 - Pomiar, monitorowanie i regulowanie zawartości tlenu w zbiornikach fermentacyjnych
 - Monitorowanie zawartości tlenu w systemach biotechnologicznych
- COS22-**3***** (pomiar śladowe, zakres pomiarowy 0.001 ... 10 mg/l, zalecany zakres pracy 0.001 ... 2 mg/l), przeznaczony również do stosowania przy wysokim ciśnieniu cząstkowym CO₂
COS22D-**3/4***** (pomiar śladowe, zakres pomiarowy 0.001 ... 10 mg/l, zalecany zakres pracy 0.001 ... 2 mg/l), przeznaczony również do stosowania przy wysokim ciśnieniu cząstkowym CO₂
 - Monitorowanie procesów inertyzacji w przemyśle spożywczym
 - Pomiaru tlenu resztkowego w napojach bezalkoholowych nasyconych dwutlenkiem węgla
 - Pomiaru wartości śladowych w zastosowaniach przemysłowych, np. w procesach inertyzacji
 - Pomiaru tlenu resztkowego w wodzie zasilającej kocioł
 - Monitorowanie, pomiar i regulacja zawartości tlenu w procesach chemicznych

NOTYFIKACJA

Wodór cząsteczkowy

Czujnik posiada czułość krzyżową na wodór cząsteczkowy, który powoduje zmniejszenie wskazań, a w skrajnym przypadku może uszkodzić czujnik.

- ▶ Czujniki COS22-**1/3***** oraz COS22D-**1/3***** można używać wyłącznie w mediach niezawierających wodoru.
- ▶ W mediach zawierających wodór można używać czujnik COS22D-**4*****.

W celu cyfrowej bezkontaktowej transmisji sygnałów pomiarowych, czujnik COS22D należy podłączyć do wejścia cyfrowego przetwornika Liquiline za pomocą przewodu pomiarowego CYK10.

Użytkowanie przyrządu w sposób inny, niż opisany w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie bezpieczeństwa osób oraz układu pomiarowego i z tego powodu jest niedopuszczalne.

Producent nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym zastosowaniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

2.3 Bezpieczeństwo pracy

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania następujących wytycznych warunkujących bezpieczeństwo:

- Wskazówki montażowe
- Lokalne normy i przepisy
- Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

Kompatybilność elektromagnetyczna

- Przyrząd został przetestowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z aktualnymi normami międzynarodowymi obowiązującymi dla zastosowań przemysłowych.
- Kompatybilność elektromagnetyczna dotyczy wyłącznie urządzenia, które zostało podłączone zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

2.4 Bezpieczeństwa eksploatacji

Przed uruchomieniem punktu pomiarowego:

1. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia są poprawne.
2. Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i podłączenia węży giętkich nie są uszkodzone.
3. Nie uruchamiać urządzeń uszkodzonych i zabezpieczyć je przed przypadkowym uruchomieniem.
4. Oznaczyć uszkodzone produkty jako wadliwe.

Podczas pracy:

- ▶ Jeśli uszkodzenia nie można usunąć:
należy wyłączyć urządzenie z obsługi i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego uruchomienia.

NOTYFIKACJA

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Niezgodne z przeznaczeniem zastosowanie czujnika może powodować błędy pomiaru, usterkę, a nawet uszkodzenie punktu pomiarowego

- ▶ Urządzenie stosować wyłącznie zgodnie ze specyfikacją.
- ▶ Prosimy o zwrócenie szczególnej uwagi na dane techniczne podane na tabliczce znamionowej.

2.5 Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

2.5.1 Najnowocześniejsza technologia

Urządzenie zostało skonstruowane i przetestowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i opuściło zakład producenta w stanie gwarantującym bezpieczną i niezawodną eksploatację. Spełnia ono obowiązujące przepisy i Normy Europejskie.

2.5.2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w strefach zagrożonych wybuchem

Do wszystkich wersji dopuszczeń

- Aby uniknąć zapłonu wskutek iskrzenia, należy stosować wersje z tytanu z dopuszczeniem do stref zagrożonych wybuchem: COS22D-BA***D*3, COS22D-GC***D*3, COS22D-8A***D*3, COS22D-TA***D*3 i COS22D-NA***D*3, w sposób zabezpieczający przed uderzeniem i tarciami.
- Podczas transportu, montażu i czynności konserwacyjnych w strefach zagrożonych wybuchem należy unikać iskrzenia wskutek uderzeń i tarcia o trzpień czujnika lub korpus membrany.
- Nie stosować tych wersji w mediach ciekłych zawierających cząstki stałe.

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

Układ sprzężenia indukcyjnego czujnika z przewodem pomiarowym wykonany w technologii Memosens, składający się z:

- czujnika tlenu Oxymax COS22D-BA
- przewodu pomiarowego CYK10 lub CYK20

jest dopuszczony do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem zgodnie z certyfikatem badania typu BVS 04 ATEX E 121 X i IECEx BVS 11.0052X. Odpowiednia Deklaracja zgodności UE została dołączona do niniejszej instrukcji.

- Czujnik tlenu Oxymax COS22D-BA*****3 z dopuszczeniem do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem, może być podłączony do iskrobezpiecznych wejść czujników cyfrowych przetwornika Liquiline M CM42-OE/F/I***** wyłącznie za pomocą przewodu pomiarowego CYK10-G***. Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń.
- Czujniki tlenu z dopuszczeniem do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem posiadają specjalny O-ring z materiału przewodzącego. O-ring ten zapewnia połączenie elektryczne metalowego trzonu czujnika z punktem montażowym wykonanym z materiału przewodzącego (np. metalową armaturą).
- Armaturę lub punkt montażowy należy połączyć z uziemieniem roboczym zgodnie z obowiązującymi normami Ex.

- Czujnika nie wolno stosować w procesach, w których wytwarzane są duże ładunki elektrostatyczne. Należy unikać działania silnych strumieni par i pyłów na głowicę podłączeniową.
- Czujniki cyfrowe z technologią Memosens z dopuszczeniem do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem są oznaczone na głowicy wtykowej pomarańczowo-czerwonym pierścieniem.
- Dopuszczalna długość przewodu między głowicą a przetwornikiem pomiarowym wynosi maks. 100 m (330 ft).

Wersja z dopuszczeniem NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Układ sprzężenia indukcyjnego czujnika z przewodem pomiarowym wykonany w technologii Memosens, składający się z:

- czujnika tlenu Oxymax COS22D-NA*****3 i
- przewodu pomiarowego CYK10-G***

posiada dopuszczenie do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem zgodnie z obowiązującymi w Chinach przepisami National supervision and inspection center for Explosion protection and Safety of Instrumentation (NEPSI).

Czujnik tlenu z dopuszczeniem do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem Oxymax COS22D-NA*****3, z przewodem pomiarowym CYK10-G*** lub przewodem ze złączem Memosens o identycznej konstrukcji i funkcjonalności, może być podłączony wyłącznie do iskrobezpiecznych wejść czujników cyfrowych:

- w przetworniku Liquiline CM42-OJ*****
- lub do iskrobezpiecznego wejścia czujnika Memosens, o maksymalnych parametrach:

Zestaw parametrów 1	Zestaw parametrów 2
$U_0 = 5.1 \text{ V}$ $I_0 = 130 \text{ mA}$ $P_0 = 166 \text{ mW}$ (liniowa charakterystyka wyjściowa) $C_i = 15 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 95 \text{ }\mu\text{H}$	$U_0 = 5.04 \text{ V}$ $I_0 = 80 \text{ mA}$ $P_0 = 112 \text{ mW}$ (trapezowa charakterystyka wyjściowa) $C_i = 14.1 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 237.2 \text{ }\mu\text{H}$

- Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń.
- Czujniki tlenu z dopuszczeniem do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem posiadają specjalny O-ring z materiału przewodzącego. O-ring ten zapewnia elektryczne połączenie metalowego trzonu czujnika z punktem montażowym wykonanym z materiału przewodzącego (np. metalową armaturą).
- Armaturę lub punkt montażowy należy połączyć z uziemieniem roboczym zgodnie ze wskazówkami Ex.
- Jeżeli przewód połączeniowy CYK10-G** wraz z głowicą przyłączeniową przechodzi przez strefę 0 zagrożenia wybuchem, powinien być zabezpieczony przed gromadzeniem ładunków elektrostatycznych.
- Użytkownik nie może zmieniać tej konfiguracji. Tylko w ten sposób zapewnione zostanie iskrobezpieczeństwo urządzenia. Każda zmiana stwarza zagrożenie.

- Czujnika nie wolno stosować w procesach, w których wytwarzane są duże ładunki elektrostatyczne. Należy unikać działania silnych strumieni par i pyłów na główkę połączeniową. Metalowy trzon czujnika powinien być zamontowany w punkcie montażowym w sposób zapewniający przewodzenie ładunków elektrostatycznych (rezystancja < 1 MΩ).
- Podczas montażu, eksploatacji i konserwacji produktu należy przestrzegać zaleceń podanych w instrukcji obsługi i w następujących normach:
 - GB50257 -1996 "Zalecenia do projektowania i odbioru urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w atmosferach wybuchowych oraz projektowanie montażu urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w obszarach zagrożenia pożarowego"
 - GB3836.13-1997 "Aparatura elektryczna przeznaczona do pracy w atmosferach gazów wybuchowych, część 13: Naprawa i przegląd aparatury pracującej w atmosferach gazów wybuchowych"
 - GB3836.15-2000 "Aparatura elektryczna przeznaczona do pracy w atmosferach gazów wybuchowych, część 15: Instalacje elektryczne w obszarach zagrożonych wybuchem (innych niż kopalnie)"
 - GB3836.16-2006 "Aparatura elektryczna przeznaczona do pracy w atmosferach gazów wybuchowych, Część 16: Przegląd i konserwacja instalacji elektrycznych (innych niż kopalnie)"
- Czujniki cyfrowe z technologią Memosens z dopuszczeniem do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem są oznaczone na główicy wtykowej pomarańczowo-czerwonym pierścieniem.
- Dopuszczalna długość przewodu między główką a przetwornikiem pomiarowym wynosi maks. 100 m (330 ft).

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

- ▶ Należy zwrócić uwagę na dokumentację i schematy instalacyjne ATEX do obszarów zagrożonych wybuchem dla przetwornika.

Klasy temperaturowe ATEX, IECEx, FM/CSA i NEPSI

	Klasy temperaturowe		
	T3	T4	T6
Temperatura otoczenia T_a	-5 ... +135 °C	-5 ... +120 °C	-5 ... +70 °C
Temperatura odniesienia T_{ref}	+25 °C		

Wersja z dopuszczeniem TIIS Ex ib IIC T4

Certyfikowany czujnik tlenu OxymaxCOS22D-TA*****3 można podłączyć tylko do atestowanych, iskrobezpiecznych obwodów (wejść) czujników cyfrowych przetwornika Liquiline M CM42-OT*****, tylko za pośrednictwem kabla pomiarowego CYK10-U**1.

Klasy temperaturowe T11S

	T4
Temperatura otoczenia T _a	-5 ... +60 °C
Temperatura odniesienia T _{ref}	+25 °C

3 Certyfikaty i dopuszczenia

Lista wszystkich dopuszczeń znajduje się poniżej. Dopuszczenia dotyczące tego produktu zależą od zamówionej wersji.

3.1 Znak CE

3.1.1 Deklaracja zgodności

Wyrób spełnia wymagania zharmonizowanych norm europejskich. Jest on zgodny z wymogami prawnymi dyrektyw UE. Producent potwierdza wykonanie testów przyrządu z wynikiem pozytywnym poprzez umieszczenie na nim znaku CE.

3.2 Dopuszczenia Ex

Wersja COS22D-BA

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

Wersja COS22D-8A

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

Wersja COS22D-NA

Wersja z dopuszczeniem NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Wersja COS22D-GC

Produkt uzyskał certyfikat zgodnie z wytycznymi przepisów TR CU 012/2011 i został dopuszczony do stosowania w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG). Znak zgodności EAC jest umieszczony na produkcie.

- EAC 0Ex ia IIC T6/T4/T3 Ga X
- Strefa 0
- Numer certyfikatu: TC RU C-DE.AA87.B.00088

3.3 Jednostka certyfikująca

DEKRA EXAM GmbH

Bochum

3.4 Certyfikaty materiałowe

3.4.1 Deklaracja producenta zgodności z wymaganiami FDA

Wszystkie części (uszczelki) wchodzące w kontakt z medium spełniają wszelkie obowiązujące przepisy Agencji ds. Żywności i Leków USA (FDA).

Deklaracja zgodności FDA i farmaceutyczny certyfikat zgodności (→ Konfigurator produktu na stronie produktowej)

Nazwa produktu	Certyfikat FDA dla
COS22-****22 COS22D-****22	Membrany, O-ringów, uszczelki procesowej
COS22Z-*2*2	Membrany, O-ringów, uszczelki procesowej
COS22-****23 COS22D-****23	Membrany, O-ringów
COS22Z-*2*3	Membrany, O-ringów



Wersje z dopuszczeniem do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem

W aplikacjach FDA należy stosować dodatkową uszczelkę z dopuszczeniem FDA (np. w armaturze CPA442). Pozwoli to na wystarczające oddzielenie medium procesowego od strefy zagrożonej wybuchem.

3.4.2 Świadectwo materiałowe

Świadectwo badań 3.1 zgodne z normą EN10204 jest dostarczane zależności od wersji przyrządu (→ Tworzenie kodu zamówieniowego na stronie produktu).

To świadectwo potwierdza identyfikowalność zastosowanych materiałów, w tym materiału rurociągu.

3.5 Dopuszczenie EHEDG

Potwierdzenie zgodności z kryteriami EHEDG dla konstrukcji higienicznych

- Uniwersytet Techniczny w Monachium, Centrum badawcze przemysłu piwowarskiego i jakości żywności, Freising-Weihenstephan
- Rodzaj dopuszczenia: Typ EL Klasa I

Warunkiem koniecznym spełnienia wymagań EHEDG w zakresie łatwości czyszczenia czujnika o średnicy 12 mm jest zastosowanie armatury posiadającej certyfikat EHEDG. Ponadto, należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu i obsługi armatury w aplikacjach higienicznych podanych w odpowiedniej instrukcji obsługi.

3.6 Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004

Spełnia wymagania przepisów (EC) Nr. 1935/2004

Armatura spełnia wymagania dla materiałów stosowanych w kontakcie z żywnością.

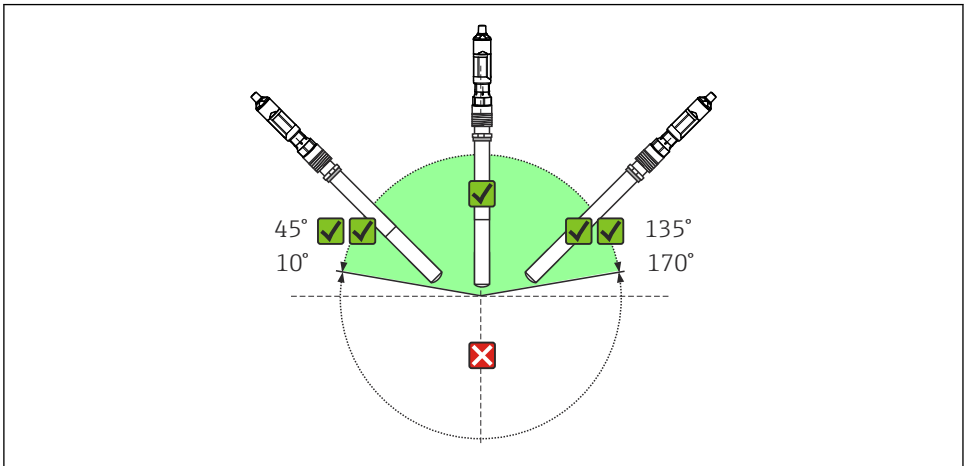
3.7 Dopuszczenie CRN

Armatura ta może pracować przy ciśnieniu nominalnym powyżej 15 psi (około 1 bar), otrzymała numer CRN (Kanadyjski Numer Rejestracyjny) we wszystkich prowincjach Kanady zgodnie z zaleceniami zawartymi w standardzie CSA B51 ("Przepisy w sprawie kotłów, zbiorników ciśnieniowych i rurociągów ciśnieniowych"; kategoria F).

4 Montaż

4.1 Zalecenia montażowe

4.1.1 Pozycja pracy



A0030545

1 Dopuszczalne pozycje pracy

Kąt odchylenia pozycji montażowej czujnik powinien wynosić od 10 do 170° w armaturze, uchwycie lub w odpowiednim przyłączy procesowym. Zalecany kąt odchylenia pozycji montażowej: 45° zapobiega gromadzeniu się pęcherzyków powietrza.

Inne kąty odchylenia są niedopuszczalne. Aby uniknąć powstawania osadów i kondensacji w miejscu pomiaru na membranie, **nie** montować czujnika w pozycji odwróconej.



Przestrzegać zaleceń dotyczących montażu czujnika, podanych w instrukcji obsługi stosowanej armatury.

4.1.2 Miejsce montażu

1. Wybrać odpowiednie miejsce montażu umożliwiające łatwy dostęp serwisowy.

2. Upewnić się, że stojaki pionowe i armatura stanowią pewną i odporną na drgania konstrukcję montażową.
3. Wybrać miejsce montażu w którym występuje typowe (reprezentatywne) dla danej aplikacji stężenie tlenu.

4.2 Montaż czujnika

Czujnik należy zamontować w odpowiedniej armaturze (w zależności od aplikacji).

OSTRZEŻENIE

Napięcie elektryczne

W razie wystąpienia usterki, nieziemiona armatura metalowa może być pod napięciem i jej dotknięcie jest niebezpieczne!

- ▶ W przypadku użycia metalowej armatury i metalowego osprzętu montażowego należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących uziemienia.

Procedura montażu punktu pomiarowego:

1. Zamontować armaturę wysuwalną lub przepływową (jeśli jest używana) w instalacji procesowej.
2. Podłączyć dopływ wody do przyłączy do płukania (jeśli używana jest armatura z funkcją czyszczenia).
3. Zamontować i podłączyć czujnik tlenu.

NOTYFIKACJA

Błędny montaż

Przerwanie przewodu, utrata czujnika wskutek odłączenia przewodu, odkręcenia nasadki membrany!

- ▶ Nie montować czujnika, zawieszając go jedynie na przewodzie pomiarowym!
- ▶ Wkręcić czujnik do armatury, zwracając uwagę, aby nie poskręcać przewodu.
- ▶ Podczas montażu i demontażu chwycić za korpus czujnika. Dokręcać czujnik, chwytając **wyłącznie za nakrętkę sześciokątną** przyłącza procesowego. W przeciwnym razie nasadka membrany może się odkręcić i pozostać w armaturze lub medium procesowym.
- ▶ Unikać nadmiernego naprężania przewodu (np. szarpania).
- ▶ Wybrać odpowiednie miejsce montażu zapewniające łatwy dostęp w celu wzorcowania.
- ▶ Przestrzegać zaleceń dotyczących montażu czujnika, podanych w instrukcji obsługi stosowanej armatury.

4.3 Kontrola po wykonaniu montażu

1. Czy czujnik lub kabel nie są uszkodzone?
2. Czy pozycja montażowa jest odpowiednia?
3. Czy czujnik jest zamontowany w armaturze oraz czy nie jest podwieszony na przewodzie?
4. Zabezpieczyć czujnik przed wilgocią przy pomocy nasadki ochronnej zamontowanej na armaturze zanurzeniowej.

5 Podłączenie elektryczne

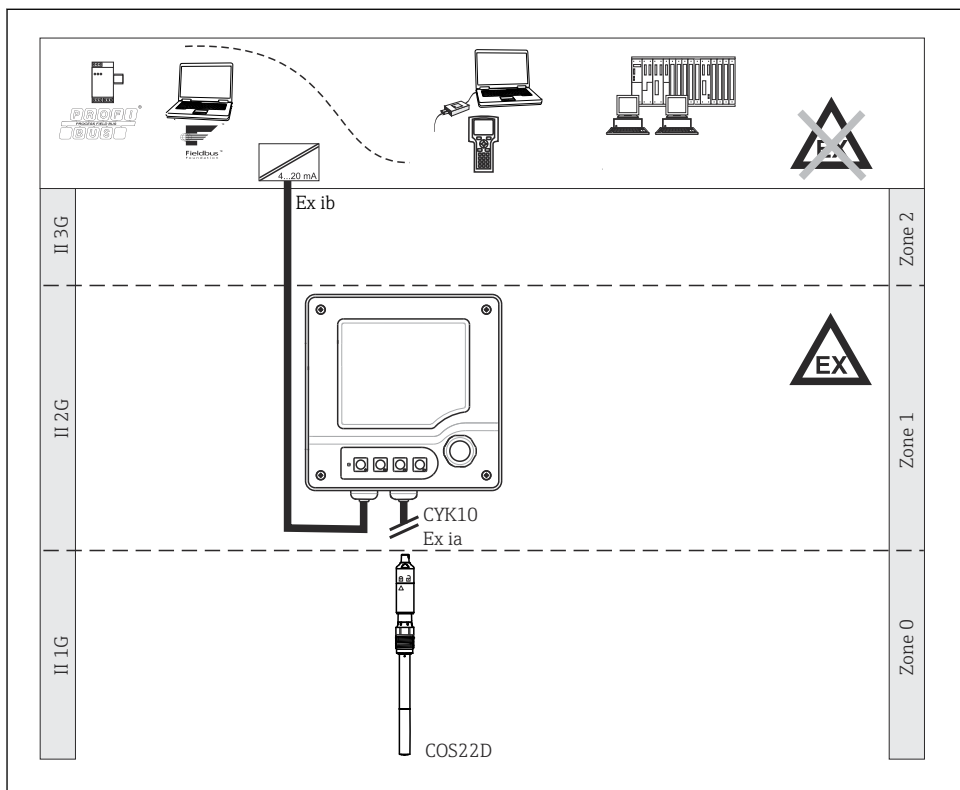
⚠ OSTRZEŻENIE

Urządzenie jest pod napięciem!

Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenia ciała lub śmierć!

- ▶ Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- ▶ Elektryk instalator jest zobowiązany przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- ▶ **Przed** przystąpieniem do podłączania należy sprawdzić, czy żaden z przewodów nie jest podłączony do źródła napięcia.

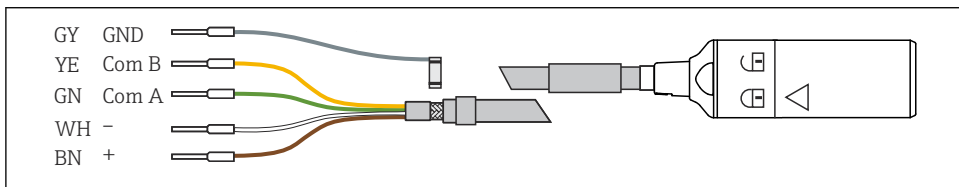
5.1 Skrócona instrukcja podłączenia elektrycznego (tylko czujnik w wersji COS22D-BA/NA)



A0024123

5.2 Podłączenie czujnika (COS22D)

Do podłączenia elektrycznego czujnika do przetwornika służy przewód pomiarowy CYK10 .

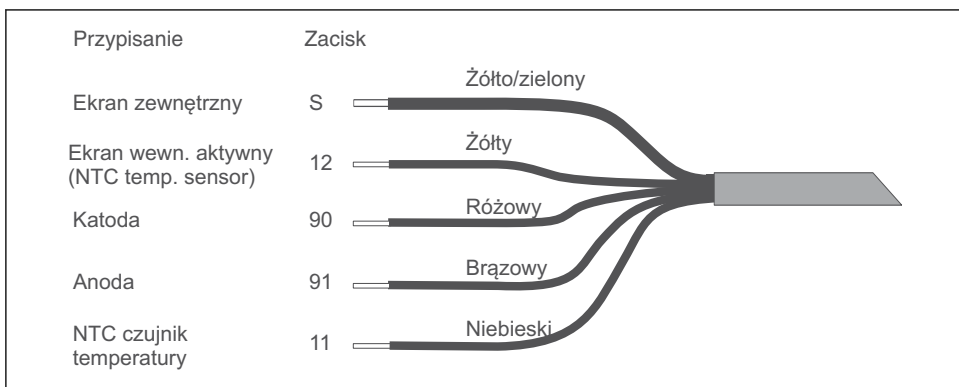


A0024019

3 Przewód pomiarowy CYK10

5.3 Podłączenie czujnika (COS22)

Wielozyłowy przewód pomiarowy COK21 służy do podłączenia elektrycznego czujnika do przetwornika.



A0005583-PL

4 Przewód pomiarowy COK21

Na przetworniku należy ustawić napięcie polaryzacji:

Standardowy zakres pomiarowy: -650 mV

Zakres do pomiarów śladowych: -550 mV

Napięcie jest doprowadzane do elektrody roboczej (katody) i elektrody referencyjnej (anody).

5.4 Zapewnienie stopnia ochrony

Na dostarczonym urządzeniu mogą zostać wykonane tylko takie połączenia mechaniczne i elektryczne, które zostały opisane w niniejszej instrukcji i są niezbędne do stosowania zgodnego z przeznaczeniem i zapotrzebowaniem.

► Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu tych prac.

W przeciwnym razie, może nastąpić utrata oddzielnych typów ochrony (Stopień ochrony (IP), bezpieczeństwo elektryczne, kompatybilność elektromagnetyczna EMC) wymaganych dla danego produktu, np. na skutek zdemontowania pokryw zacisków lub odsonięcia/ wypadnięcia końcówek przewodów.

5.5 Kontrola po wykonaniu podłączeń elektrycznych

Stan urządzenia i warunki techniczne	Czynność
Czy czujnik, armatura, skrzynka przyłączeniowa lub przewody nie są uszkodzone z zewnątrz?	► Przeprowadzić kontrolę wzrokową.
Podłączenie elektryczne	Czynność
Czy zamontowane przewody są odpowiednio zabezpieczone przed nadmiernym zginaniem lub odkształceniem i nie są skręcone?	<ul style="list-style-type: none"> ► Przeprowadzić kontrolę wzrokową. ► Nie skręcać żył przewodu.
Czy odizolowane części wszystkich żył mają wystarczającą długość i są właściwie zamocowane w zaciskach?	<ul style="list-style-type: none"> ► Przeprowadzić kontrolę wzrokową. ► Skontrolować zamocowanie w zaciskach (delikatnie pociągając).
Czy wszystkie zaciski są odpowiednio dokręcone?	► Dokręcić zaciski śrubowe.
Czy wszystkie wprowadzenia przewodów są zamontowane, dokręcone i szczelne?	► Przeprowadzić kontrolę wzrokową.
Czy wszystkie wprowadzenia przewodów są zamontowane od spodu lub z boku?	<p>W przypadku wprowadzeń przewodów zlokalizowanych z boku:</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Poprowadzić przewody ze zwisem, aby mogła z nich spływać woda.

6 Uruchomienie

6.1 Kontrola funkcjonalna

Przed pierwszym uruchomieniem upewnić się:

- Czy czujnik został prawidłowo zamontowany
- Podłączenie elektryczne jest prawidłowe
- Czy w nasadce membrany jest wystarczająca ilość elektrolitu?
Przetwornik nie wyświetla ostrzeżenia o ubytku elektrolitu



Dla zachowania bezpieczeństwa, przed kontaktem z elektrolitem należy zapoznać się z "Kartą charakterystyki substancji".

Jeśli armatura jest wyposażona w funkcję automatycznego czyszczenia:

- ▶ Sprawdzić czy medium czyszczące (np. woda lub sprężone powietrze) jest prawidłowo podłączone.

OSTRZEŻENIE

Wyciek medium

Ryzyko obrażeń spowodowane wysokim ciśnieniem, temperaturą i substancjami chemicznymi!

- ▶ Przed podaniem ciśnienia do systemu czyszczenia podłączonego do armatury, upewnić się że podłączenie jest prawidłowe.
- ▶ Armatura może być stosowana tylko z prawidłowymi i niezawodnymi podłączeniami do procesu.



Po uruchomieniu, czujnik musi być serwisowany w regularnych odstępach czasu, tylko wtedy może być zagwarantowany wiarygodny pomiar. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w Instrukcji Obsługi.



- Instrukcja obsługi Oxymax COS22D, BA00447C
- Instrukcja obsługi Oxymax COS22, BA00446C
- Instrukcje obsługi dla zastosowanego przetwornika, np. BA01245C przy stosowaniu LiquilineCM44x lub CM44xR.

6.2 Polaryzacja czujnika

NOTYFIKACJA

Błędy pomiarowe spowodowane wpływem otoczenia!

- ▶ Zawsze zabezpieczać czujnik przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- ▶ Należy ściśle przestrzegać zaleceń dotyczących uruchomienia, zawartych w instrukcji obsługi przetwornika pomiarowego.

Czujniki są testowane fabrycznie oraz dostarczane w stanie gotowości do pracy.

Przygotowanie do kalibracji:

1. Zdjąć nasadkę ochronną z czujnika.

2. Zapewnić dostęp powietrza do czujnika (czujnik powinien być z zewnątrz suchy).
 - ↳ Powietrze powinno być nasycone parą wodną. Z tego względu należy umieścić czujnik możliwie blisko powierzchni wody. Podczas kalibracji membrana musi pozostać sucha. Należy unikać jakiegokolwiek bezpośredniego kontaktu z wodą.
3. Podłączyć czujnik do przetwornika pomiarowego.
4. Włączyć przetwornik.
 - ↳ Polaryzacja jest realizowana automatycznie po włączeniu zasilania przetwornika do którego podłączony jest czujnik.
5. Odczekać aż do zakończenia polaryzacji.

6.3 Wzorcowanie czujnika

Natychmiast po upływie czasu polaryzacji należy wykonać wzorcowanie czujnika (np. wzorcowanie w powietrzu).

Częstotliwość wzorcowania w znacznym stopniu zależy od:

- Zastosowania
- Pozycji montażowej czujnika

Częstotliwość wzorcowania można określić następującymi metodami:

1. Sprawdzić czujnik po upływie jednego miesiąca od uruchomienia. W tym celu, wyjąć czujnik z medium i osuszyć go.
2. Po upływie 10 minut, zmierzyć wskaźnik nasycenia powietrza tlenem.
 - ↳ Na podstawie wyniku pomiaru:
 - a) Wartość mierzona wskaźnika nasycenia różna od $100 \pm 2 \% \text{SAT}$? → Wykonać wzorcowanie czujnika.
 - b) Wartość mierzona wskaźnika nasycenia wynosi $100 \pm 2 \% \text{SAT}$? → Wydłużyć dwukrotnie okres, po którym wykonane ma być kolejne sprawdzenie.
3. Po dwóch, czterech i/lub ośmiu miesiącach powtórzyć czynności zgodnie z punktem 1.
 - ↳ W ten sposób można wyznaczyć optymalną częstotliwość wzorcowania.



Wzorcowanie czujnika należy wykonać co najmniej raz do roku.



71552419

www.addresses.endress.com
