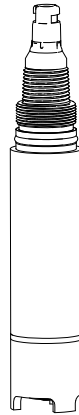


Краткое руководство по эксплуатации Охумах COS51D

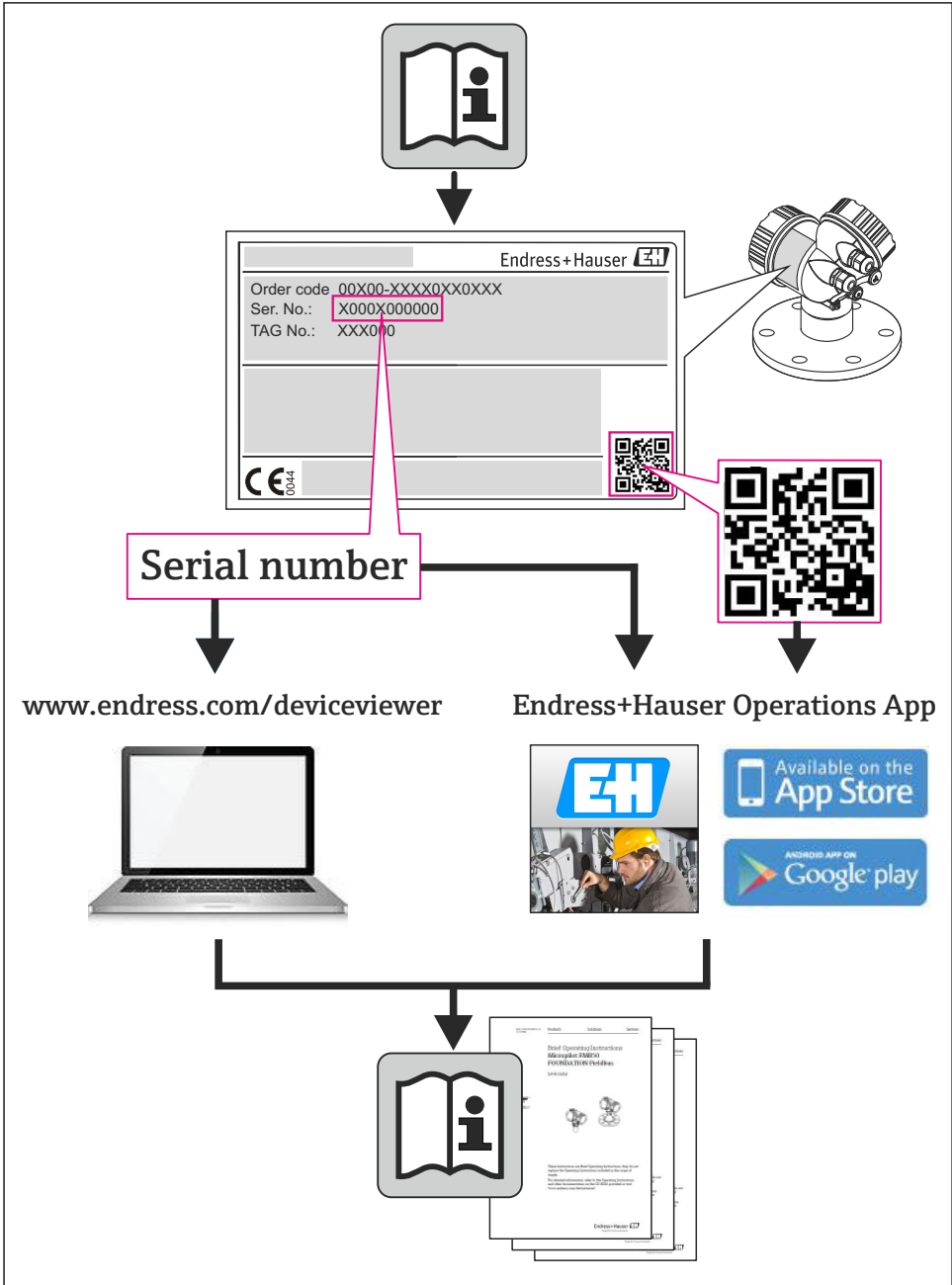
Амперометрический датчик растворенного
кислорода
с технологией Memosens



Ниже приведено краткое руководство по эксплуатации; оно не заменяет руководство по эксплуатации, относящееся к прибору.

Детальная информация по прибору содержится в руководстве по эксплуатации и прочих документах, доступных на веб-странице:

- www.endress.com/device-viewer
- Смартфон/планшет: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Содержание








1	Информация о документе	4
1.1	Предупреждения	4
1.2	Символы	4
2	Основные указания по технике безопасности	5
2.1	Требования к работе персонала	5
2.2	Использование по назначению	5
2.3	Техника безопасности	5
2.4	Безопасность при эксплуатации	6
2.5	Безопасность изделия	6
3	Сертификаты и нормативы	7
3.1	Сертификат Ex	7
3.2	Центр сертификации	7
4	Монтаж	8
4.1	Условия монтажа	8
4.2	Монтаж датчика	9
4.3	Примеры монтажа	10
4.4	Проверка после монтажа	14
5	Электрическое подключение	14
5.1	Условия подключения	15
5.2	Подключение датчика	15
5.3	Обеспечение степени защиты	16
5.4	Проверки после подключения	16
6	Ввод в эксплуатацию	17
6.1	Функциональная проверка	17
6.2	Поляризация датчика	17
6.3	Калибровка датчика	17

1 Информация о документе

1.1 Предупреждения

Структура сообщений	Значение
<p>⚠ ОПАСНО</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.</p>
<p>⚠ ОСТОРОЖНО</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.</p>
<p>⚠ ВНИМАНИЕ</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.</p>
<p>УКАЗАНИЕ</p> <p>Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Действие/примечание 	<p>Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.</p>

1.2 Символы

Символ	Значение
	Дополнительная информация, полезные советы
	Разрешено или рекомендовано
	Запрещено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию прибора
	Ссылка на страницу
	Ссылка на схему
	Результат этапа

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

- Установка, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание измерительной системы должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Перед выполнением данных работ технический персонал должен получить соответствующее разрешение от управляющего предприятием.
- Электрические подключения должны выполняться только специалистами-электротехниками.
- Выполняющий работы технический персонал должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- Неисправности точки измерения могут исправляться только уполномоченным и специально обученным персоналом.



Ремонтные работы, не описанные в данном руководстве по эксплуатации, подлежат выполнению только силами изготовителя или специалистами регионального торгового представительства.

2.2 Использование по назначению

Датчик кислорода предназначен для непрерывного измерения растворенного кислорода в воде.

Этот датчик особенно подходит для эксплуатации в следующих областях применения:

- измерение, контроль и регулирование содержания кислорода в аэротенках
- контроль содержания кислорода в сточных водах перед выпуском с водоочистных сооружений
- измерение, контроль и регулирование содержания кислорода в водопроводной воде и воде прудовых хозяйств
- контроль обогащения кислородом питьевой воды

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности людей и всей системы измерения и поэтому запрещается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения в результате неправильной эксплуатации прибора.

2.3 Техника безопасности

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы
- правила взрывозащиты

Электромагнитная совместимость

- Данный прибор испытан на электромагнитную совместимость при промышленном использовании в соответствии с применимыми европейскими стандартами.
- Указанная электромагнитная совместимость обеспечивается только в том случае, если прибор подключен в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.4 Безопасность при эксплуатации

1. Перед вводом в эксплуатацию точки измерения в целом необходимо удостовериться в правильности всех соединений. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и соединительных рукавов.
2. Работа с поврежденными приборами запрещена. Необходимо исключить их случайный ввод в эксплуатацию. Поврежденные приборы должны быть отмечены как неработоспособные.
3. При невозможности устранения неисправности:
Необходимо отключить приборы и исключить их случайный ввод в эксплуатацию.

УКАЗАНИЕ

Использование не по назначению

Возможные неверные измерения, неисправности, и даже ошибка точки измерения

- ▶ Используйте продукт только согласно его спецификациям.
- ▶ Учитывайте технические характеристики, указанные на заводской табличке.

2.5 Безопасность изделия

2.5.1 Передовая практика

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями к безопасности, прошло испытания и поставляется изготовителем в состоянии, безопасном для эксплуатации. Оно соответствует необходимым регламентам и европейским стандартам.

2.5.2 Электрооборудование во взрывоопасных зонах

ЕАС 0 тип взрывозащиты Ex ia IIC T6 Ga X

подходит для эксплуатации во взрывоопасных зонах в соответствии с сертификатом TC RU C-DE.AA87.B.00088. Применимые стандарты: TR CU 012/2011 .

- Сертифицированный датчик кислорода Oxumax COS51D-K*8*0 можно подключать только к сертифицированным, искробезопасным контурам цифровых преобразователей Liquiline M CM42-*K***** в комбинации с измерительным кабелем СУК10-G***. Электрическое подключение должно выполняться в соответствии с электрической схемой.
- Кабель СУК10-G и его клеммная головка должны быть защищены от электростатического заряда, если проходят через зону 0.
- Запрещено использование датчиков в таких технологических условиях, при которых вероятно накопление электростатического заряда датчика или соединительного кабеля. Использование по назначению датчика в жидкостях с проводимостью не менее 10 нСм/см может классифицироваться как электрически безопасное.

- Взрывозащищенные исполнения цифровых датчиков с технологией Memosens маркируются красно-оранжевым кольцом на сменной головке.
- Максимально допустимая длина кабеля между датчиком и преобразователем 100 м (330 фт).
- При эксплуатации данных устройств и датчиков необходимо полное соответствие нормам в отношении электросистем, работающих во взрывоопасных зонах (RU/IEC 60079-14).

Температурный класс ЕАС

	Температурный класс Т6
Температура окружающей среды T _a	-5 ... +50 °C

Если соблюдаются требования в отношении температуры окружающей среды, то исключено образование недопустимых температур для соответствующего температурного класса датчика.

3 Сертификаты и нормативы

3.1 Сертификат Ex

Исполнение COS51D-K*8*0

Продукт сертифицирован в соответствии с директивой TR CU 012/2011, которая применяется в Европейской экономической зоне (ЕЭЗ). На изделие наносится единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза.

- ЕАС Ex, 0 тип взрывозащиты Ex ia IIC T6 Ga X
- Зона 0
- Номер сертификата: TC RU C-DE.AA87.B.00088

3.2 Центр сертификации

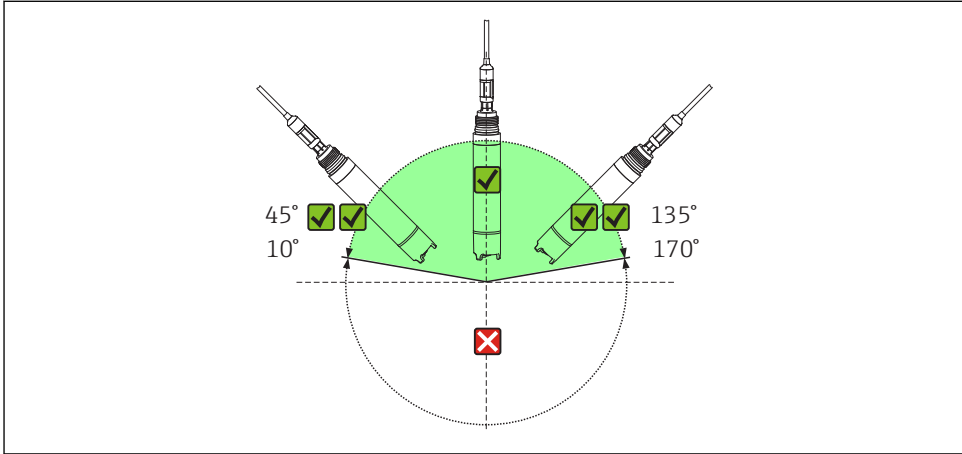
ООО "НАНИО ЦСВЭ"

Российская Федерация

4 Монтаж

4.1 Условия монтажа

4.1.1 Монтажные позиции



A0030544

1 Допустимые монтажные позиции

Датчик необходимо устанавливать с углом наклона 10–170 ° в агрегате, на кронштейне или другом подходящем технологическом соединении. Рекомендуемый угол: 45° для предотвращения образования пузырьков воздуха.

Не допускается установка с углом наклона, отличным от указанного. **НЕ** устанавливайте датчик высоко.

i Соблюдайте инструкции по установке датчиков в руководстве по эксплуатации используемой арматуры.

4.1.2 Место монтажа

- Выберите такое место установки, к которому в дальнейшем можно будет легко получить доступ.
- Проследите, чтобы стойки и фитинги были надежно зафиксированы и не вибрировали.
- Выберите такое место установки, в котором кислород образуется в обычной концентрации.

4.2 Монтаж датчика

Необходима установка в соответствующем блоке (в зависимости от области применения)

ОСТОРОЖНО

Электрическое напряжение

В случае сбоя незаземленные металлические блоки могут быть под напряжением и потому к ним нельзя будет прикасаться.

- ▶ При использовании металлических блоков и монтажного оборудования соблюдайте региональные предписания по заземлению.

Для завершения установки точки измерения выполните следующее:

1. Смонтируйте выдвижную или запорную арматуру (если используется) в рабочей зоне.
2. Подключите воду к штуцерам промывки (при использовании блока с функцией очистки).
3. Установите и подключите датчик кислорода.
4. Смонтируйте подвесную или погружную арматуру (если используется) в рабочей зоне

УКАЗАНИЕ

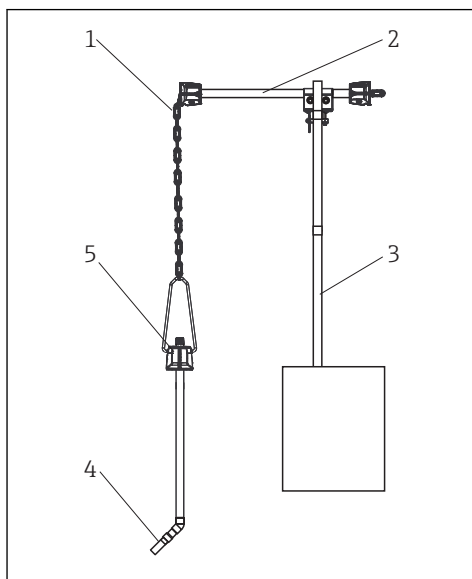
Ошибка при монтаже

Размыкание цепи кабеля, потеря датчика в результате отсоединения кабеля, отворачивание мембранного колпачка

- ▶ Для измерения методом погружения необходимо установить датчик в погружную арматуру (например, SYA112). Не устанавливайте датчик, висящий на тросе.
- ▶ Вворачивайте датчик в блок так, чтобы кабель не перекручивался.
- ▶ Избегайте прилагать к проводам слишком большие растягивающие усилия (резкие рывки).
- ▶ Выберите такое место установки, которое будет легко доступным для последующей калибровки.
- ▶ Соблюдайте инструкции по установке датчиков в руководстве по эксплуатации используемой арматуры.

4.3 Примеры монтажа

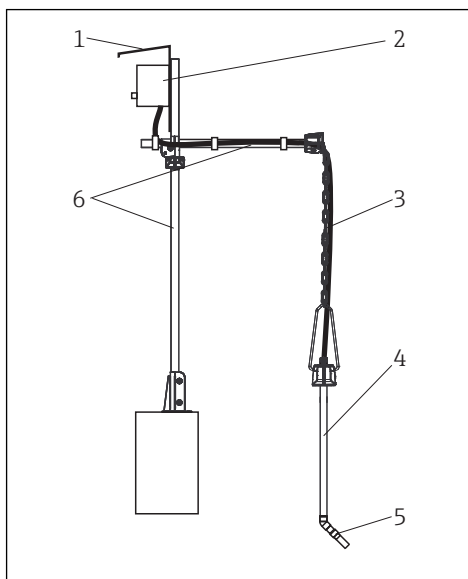
4.3.1 Универсальный блок держателя и блок цепи



A0030564

2 Держатель на поручнях

- 1 Цепь
- 2 Держатель Flexdip СУН112
- 3 Направляющая
- 4 Датчик Охутах
- 5 Агрегат для сточных вод Flexdip CYA112

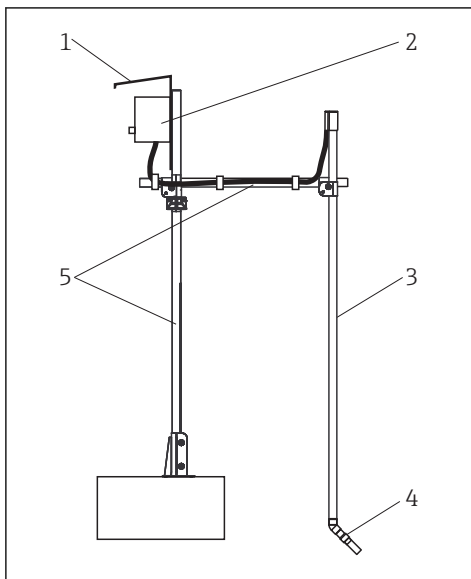


A0030565

3 Держатель на стойке

- 1 Защитный козырек СУУ101
- 2 Контроллер / преобразователь
- 3 Цепь
- 4 Агрегат для сточных вод Flexdip CYA112
- 5 Датчик Охутах
- 6 Держатель Flexdip СУН112

4.3.2 Универсальный блок держателя и стационарная погружная арматура

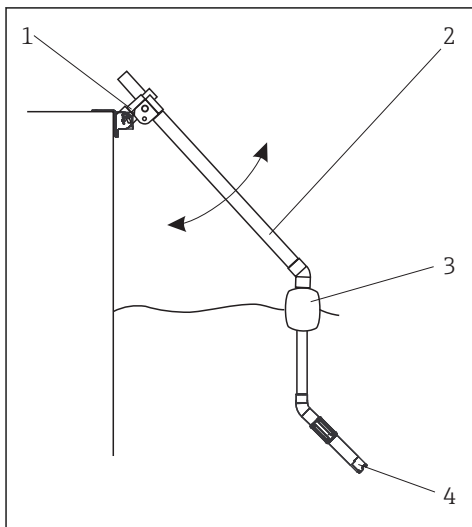


A0030567

4 Блок держателя с погружной трубой

- 1 Защитный козырек
- 2 Контроллер / преобразователь
- 3 Flexdip Погружная пробоотборная арматура СУА112
- 4 Датчик Охутах
- 5 Держатель агрегата Flexdip СУН112

4.3.3 Установка с погружной трубой на край емкости

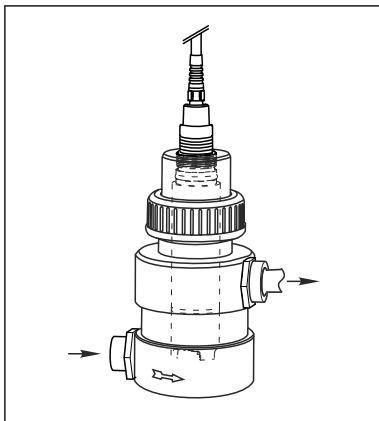


A0030568

5 Установка на край емкости

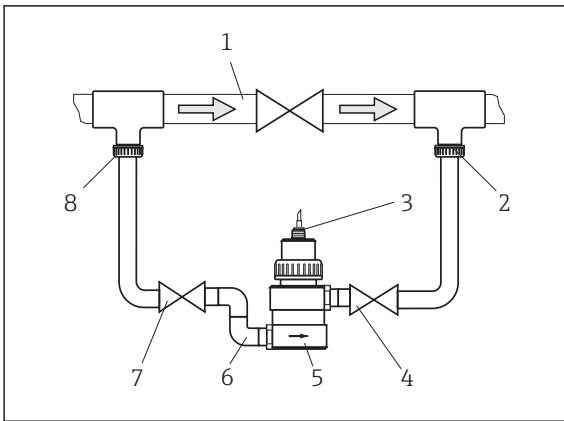
- 1 Подвесной держатель СУН112
- 2 Арматура Flexdip CYA112
- 3 Поплавковый блок
- 4 Датчик Охутах

4.3.4 Запорная арматура COA250



A0013319

6 COA250

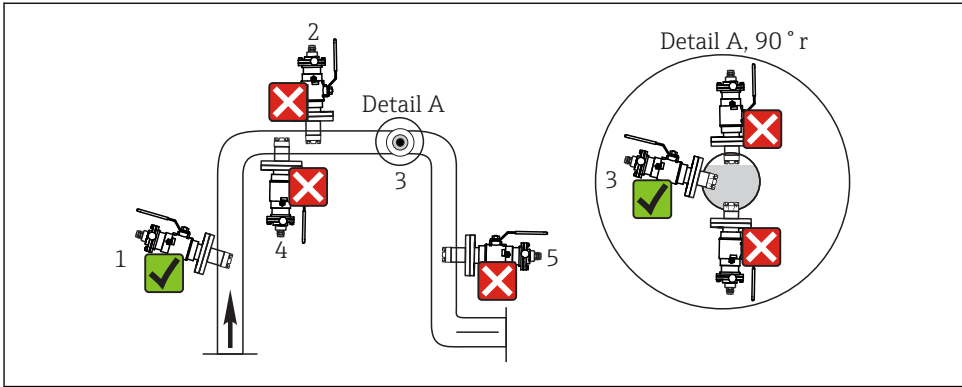


A0030570

7 Монтаж на байпасной трубе с клапанами с ручным управлением или электромагнитными клапанами

- 1 Главная труба
- 2 Возврат среды
- 3 Датчик кислорода
- 4, 7 Клапаны с ручным управлением или электромагнитные клапаны
- 5 Запорная арматура COA250-A
- 6 Колено трубы 90°
- 8 Удаление среды

4.3.5 Втягиваемый блок COA451



A0030571

- 8 *Допустимые и недопустимые положения установки датчика с втягиваемым блоком COA451*

- 1 *Восходящая труба, наилучшее положение*
- 2 *Горизонтальная труба, нисходящий датчик, недопустимо из-за образования воздушной подушки и пузырьков пены*
- 3 *Горизонтальная труба, монтаж сбоку под допустимым углом (согласно исполнению датчика)*
- 4 *Внизу трубы, недопустимо*

4.4 Проверка после монтажа

- Измерительный кабель и датчик не имеют повреждений?
- Правильная ли ориентация?
- Датчик установлен в блок и не висит на кабеле?
- Избегайте проникновения влаги и надевайте защитный колпачок на погружную арматуру.

5 Электрическое подключение

⚠ ОСТОРОЖНО

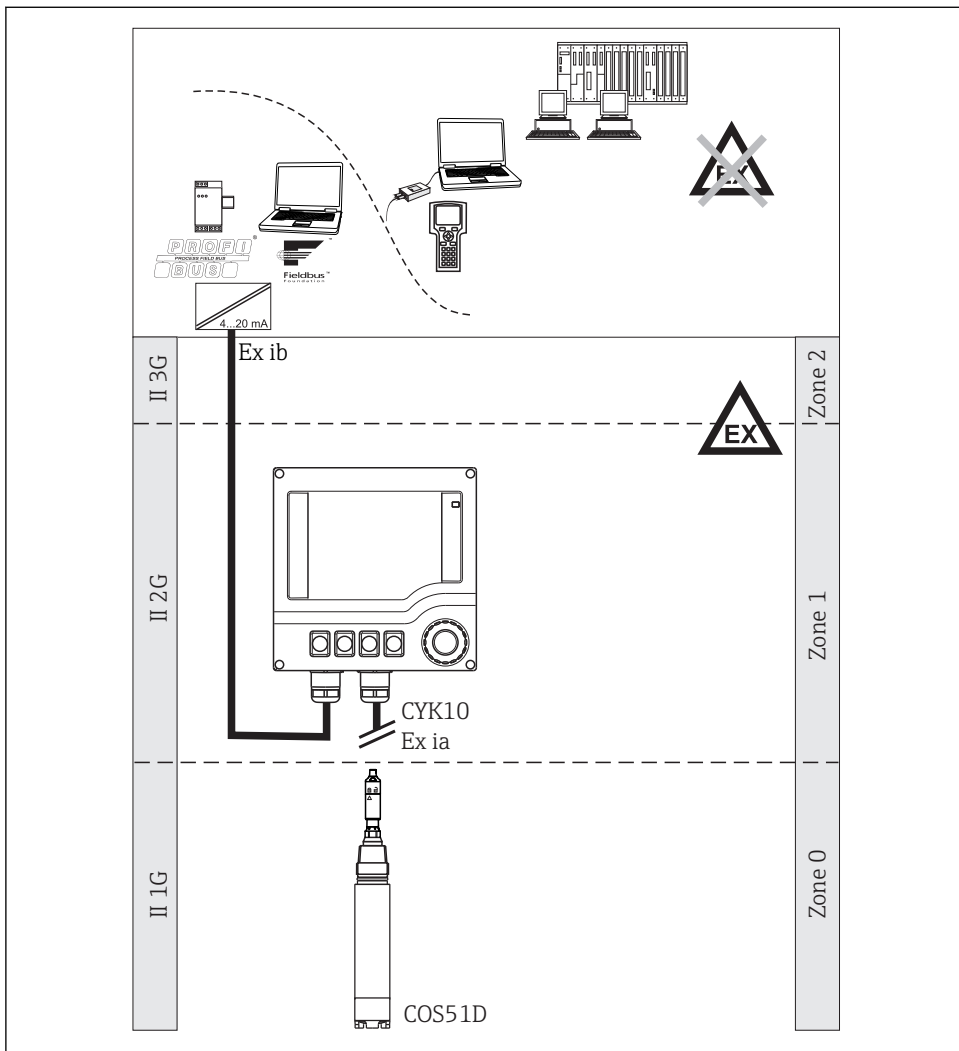
Включенный прибор

Неправильное подключение может привести к травме или смерти

- ▶ Электрическое подключение должно осуществляться только специалистами-электротехниками.
- ▶ Электротехник должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- ▶ **Перед** проведением работ по подключению кабелей убедитесь, что ни на один кабель не подано напряжение.

5.1 Условия подключения

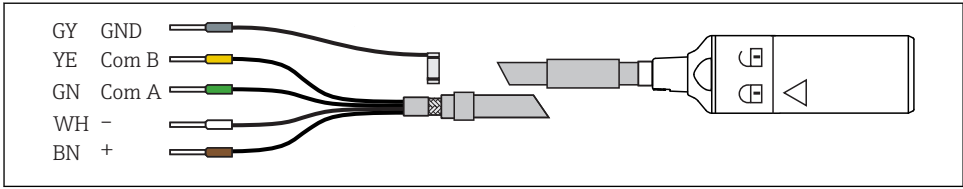
5.1.1 Краткое руководство по электрическому подключению (только COS51D-K*8*0)



A0030551

5.2 Подключение датчика

Электрическое подключение датчика к преобразователю осуществляется с помощью измерительного кабеля CYK10.



A0024019

9 Измерительный кабель CYK10

5.3 Обеспечение степени защиты

Для использования поставляемого прибора по назначению допускаются и являются необходимыми только механические и электрические соединения, описанные в настоящем руководстве.

► Соблюдайте осторожность при выполнении работ.

В противном случае не гарантируется обеспечение отдельных видов защиты (класс защитного исполнения (IP), электробезопасность, помехозащищенность) для данного прибора, если например, не использовать крышку или не закреплять кабели (концы кабелей).

5.4 Проверки после подключения

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Повреждена ли внешняя поверхность датчика, арматуры, кабеля?	Внешний осмотр
Электрическое подключение	Указания
Установленные кабели не натянуты и не перекручены?	
Достаточная ли длина зачищенных кабельных жил, правильно ли они установлены в клеммной колодке?	Проверьте установку (осторожно потянув)
Все винтовые клеммы плотно затянуты?	Затяните
Все ли кабельные вводы установлены, затянуты и герметизированы?	В случае боковых кабельных вводов убедитесь в том, что кабели изгибаются книзу, для обеспечения дренажа воды
Все кабельные вводы направлены вниз или установлены сбоку?	

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Функциональная проверка

Перед первоначальным вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в следующем:

- в правильности установки датчика
- в правильности электрического подключения.

Если используется арматура с автоматической очисткой, проверьте правильность подключения линии подачи чистящего продукта (воды или воздуха).

⚠ ОСТОРОЖНО

Утечка технологической среды

Риск получения травм, вызванных высоким давлением, высокими температурами или химически опасными факторами

- ▶ Перед подачей сжатого воздуха в арматуру с функцией очистки убедитесь в надежности соединений.
- ▶ Откажитесь от установки арматуры в процессе, если обеспечить надежное и правильное подключение невозможно.

6.2 Поляризация датчика

УКАЗАНИЕ

Неверные измерения вследствие воздействий окружающей среды

- ▶ Никогда не подвергайте датчик воздействию прямых солнечных лучей.
- ▶ Обязательно соблюдайте указания по вводу в эксплуатацию в инструкции по эксплуатации первичного преобразователя.

Датчик был протестирован на заводе-изготовителе и поставляется готовым к работе.

Для подготовки к калибровке выполните следующее:


1. снимите с датчика защитный колпачок.
2. Поместите датчик, который должен оставаться сухим снаружи, в воздушную среду.
 - ↳ Воздух должен быть насыщен водяным паром. Поэтому устанавливать датчик нужно как можно ближе к поверхности воды. Однако, во время калибровки мембрана датчика должна оставаться сухой. Поэтому избегайте прямого контакта с поверхностью воды.
3. Подключите датчик к преобразователю.
4. Включите первичный преобразователь.
 - ↳ Когда датчик подключен к преобразователю, поляризация выполняется автоматически после включения питания преобразователя.
5. Дождитесь завершения поляризации.

6.3 Калибровка датчика

Калибровать датчик (например, в воздухе) нужно сразу по истечении времени поляризации.

1. Извлеките датчик из продукта.
2. Проведите наружную очистку датчика с помощью влажной ткани. Затем осторожно высушите диафрагму датчика, например, бумажным полотенцем.
3. Подождите пока пройдет 20 минут, необходимые для уравнивания температур.
 - ↳ Убедитесь, что в это время датчик не подвергается каким-либо прямым воздействиям окружающей среды (прямые солнечные лучи, направленные воздушные потоки).
4. Если отображаемое на первичном преобразователе измеренное значение стабильно, то выполните калибровку в соответствии с инструкцией по эксплуатации первичного преобразователя. Во время калибровки особое внимание обратите на настройки программного обеспечения для стабильности.

После калибровки снова погрузите датчик в среду.

 Обязательно соблюдайте указания по калибровке в инструкции по эксплуатации первичного преобразователя.



71325618

www.addresses.endress.com
