

Краткое руководство по эксплуатации **Memosens COS81E**

Оптический датчик измерения содержания
растворенного кислорода в воде с технологией
Memosens 2.0 в гигиеническом исполнении



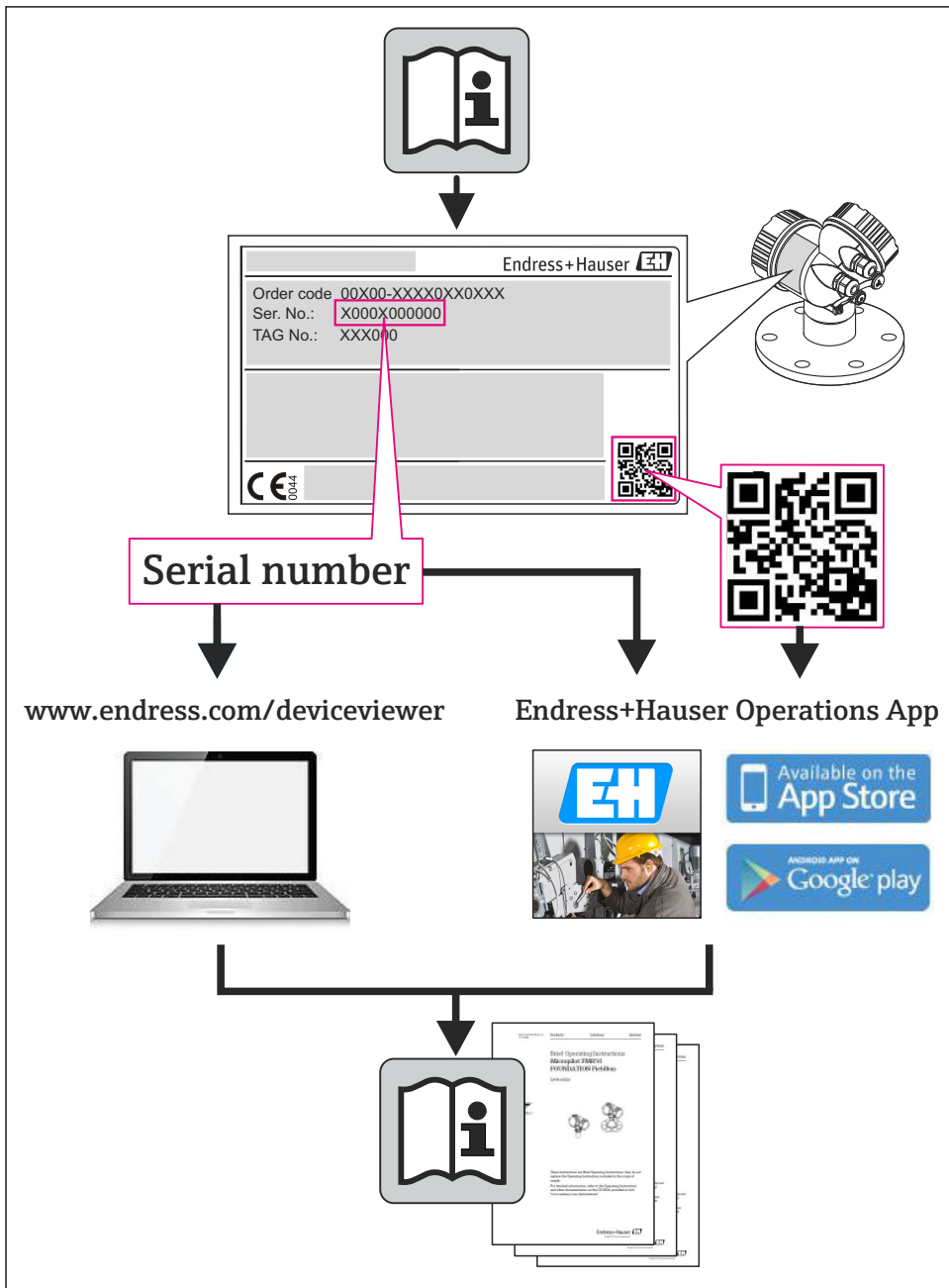
EAC



Настоящее краткое руководство по эксплуатации не
заменяет собой руководство по эксплуатации, входящее в
комплект поставки.

Подробная информация о приборе содержится в
руководстве по эксплуатации и прочих документах,
которые можно найти:

- На веб-странице: www.endress.com/device-viewer;
- На смартфоне/планшете: Endress+Hauser Operations App.



A0023555

Содержание

1 **Информация о настоящем документе** 3

1.1 Информация о технике безопасности 3

1.2 Используемые символы 4

1.3 Сопроводительная документация 4

2 **Основные указания по технике безопасности** 5

2.1 Требования, предъявляемые к персоналу 5

2.2 Назначение 5

2.3 Техника безопасности на рабочем месте 6

2.4 Эксплуатационная безопасность 6

2.5 Безопасность изделия 7

3 **Монтаж** 7

3.1 Требования, предъявляемые к монтажу 7

3.2 Монтаж датчика 10

3.3 Проверка после монтажа 11

4 **Электрическое подключение** 11

4.1 Подключение датчика 12

4.2 Обеспечение требуемой степени защиты 12



4.3 Проверка после подключения 12

5 **Ввод в эксплуатацию** 13

5.1 Проверка монтажа и функциональная проверка 13








1 **Информация о настоящем документе**

1.1 **Информация о технике безопасности**

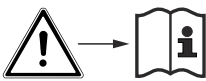

Структура сообщений	Значение
<div> ОПАСНО</div> <div>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия</div>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
<div> ОСТОРОЖНО</div> <div>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия</div>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.

Структура сообщений	Значение
<div>⚠ ВНИМАНИЕ</div> <div>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующие действия</div>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
<div>ℹ УВЕДОМЛЕНИЕ</div> <div>Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Действие/примечание</div>	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

1.2 Используемые символы

-  Дополнительная информация, подсказки
-  Разрешено или рекомендовано
-  Не разрешено или не рекомендовано
-  Ссылка на документацию по прибору
-  Ссылка на страницу
-  Ссылка на рисунок
-  Результат действия

1.2.1 Символы, изображенные на приборе

Символ	Значение
	Ссылка на документацию по прибору
	Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их изготовителю для утилизации в надлежащих условиях.

1.3 Сопроводительная документация

На страницах изделий в Интернете приведены следующие руководства, дополняющие настоящее руководство по эксплуатации:

- Руководство по эксплуатации соответствующего датчика
- Техническое описание соответствующего датчика
- Руководство по эксплуатации используемого преобразователя
- Руководство по эксплуатации используемого кабеля

Помимо данного руководства по эксплуатации, к датчикам, предназначенным для использования в опасных зонах, также прилагается соответствующая документация (XA)

с указаниями по технике безопасности для электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах.

- ▶ Строго следуйте приведенным инструкциям по соблюдению техники безопасности во взрывоопасных зонах.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования, предъявляемые к персоналу

- 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 Назначение

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.

Датчик предназначен для непрерывного измерения содержания растворенного кислорода в воде и водных растворах, а также для непрерывного измерения содержания кислорода в газах.

Датчик особенно подходит для использования в следующих областях применения.

- Контроль инертизаторов в пищевой промышленности
- Измерение, контроль и регулирование содержания кислорода в химических процессах
- Контроль процессов брожения

УВЕДОМЛЕНИЕ

Галогенсодержащие растворители, кетоносодержащие средства и толуол

Использование галогенсодержащих растворителей (дихлорметан, хлороформ), кетоносодержащих средств (например, ацетон, пентанон) и толуола вызывает перекрестную чувствительность, что, в свою очередь, приводит к занижению измеряемого значения, или, в худшем случае, к полному выходу из строя датчика!

► Используйте датчик только в средах, не содержащих галогены, кетоны и толуол.

Для бесконтактной передачи цифровых данных датчик следует подключить к цифровому входу преобразователя для датчиков Memosens с помощью измерительного кабеля СУК10 .

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

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

Электромагнитная совместимость

- Изделие проверено на электромагнитную совместимость согласно действующим международным нормам для промышленного применения.
- Указанная электромагнитная совместимость обеспечивается только в том случае, если изделие подключено в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения:

1. Проверьте правильность всех подключений;
2. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и соединительных шлангов;
3. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно;
4. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

Во время эксплуатации:

- При невозможности устранить неисправность: следует прекратить использование изделия и принять меры против его непреднамеренного срабатывания.

2.5 Безопасность изделия

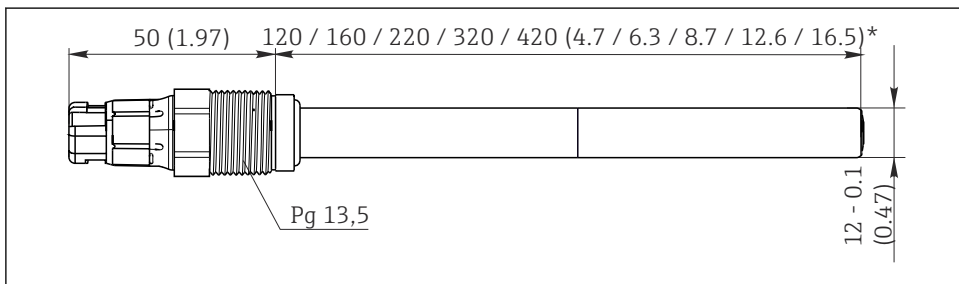
2.5.1 Современные требования

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Соблюдены требования действующих международных норм и стандартов.

3 Монтаж

3.1 Требования, предъявляемые к монтажу

3.1.1 Размеры

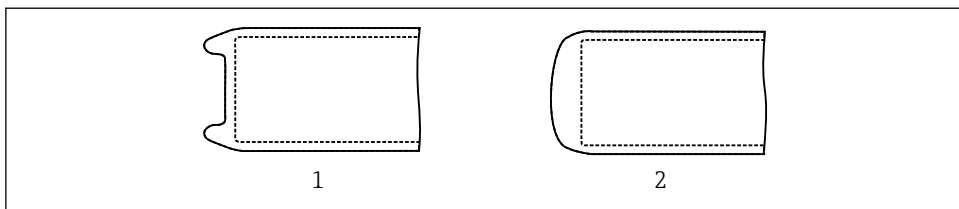


A0043883

1 Размеры в мм (дюймах)

3.1.2 Монтажное положение

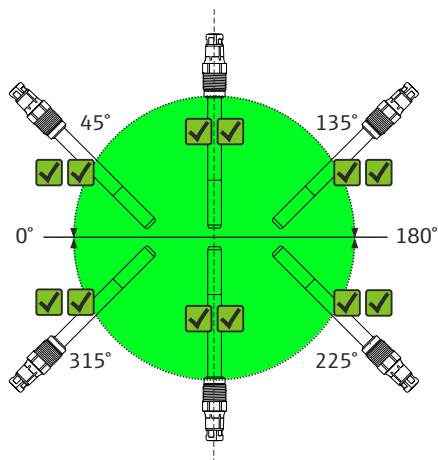
Колпачок зонда может быть выполнен в и-образной или с-образной конфигурации.



A0034733

2 Конструкция колпачка зонда

- 1 и-образной формы
- 2 с-образной формы

COS81E-**С*** (с-образная крышка измерительной ячейки)**

A0042948

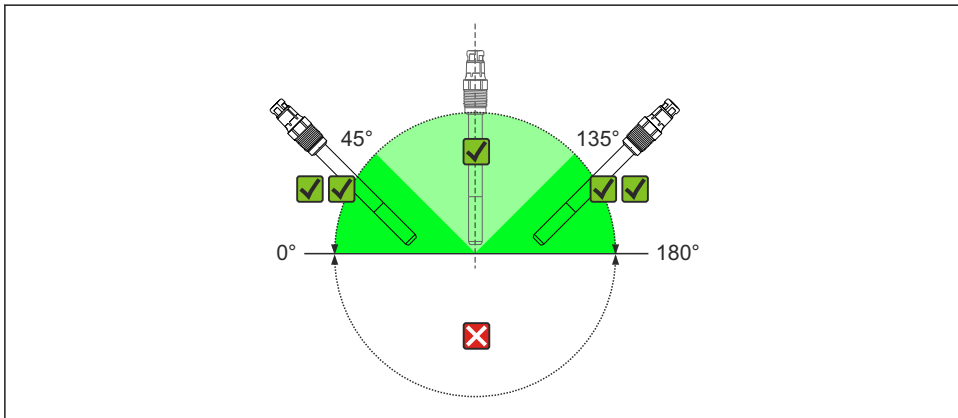
- 3 Угол монтажа для датчика Memosens COS81E-****С*** (с-образная крышка измерительной ячейки)

Датчик может устанавливаться под любым углом (0–360°).

- ✓✓ Рекомендуемый угол монтажа

Датчик с с-образной крышкой измерительной ячейки при рекомендованных углах монтажа автоматически опорожняется и поэтому может использоваться в гигиенических условиях применения.

COS81E-****U*** (u-образная крышка измерительной ячейки)



A0042949

- 4 Угол монтажа для датчика Memosens COS81E-****U*** (u-образная крышка измерительной ячейки)
- ✓✓ Рекомендуемый угол монтажа
- ✓ Возможный угол монтажа
- ✗ Недопустимый угол монтажа

Датчик с u-образной крышкой измерительной ячейки должен быть установлен под углом 0–180° в арматуре, держателе или пригодном для этой цели присоединении к процессу. Рекомендуемый угол: 0–45° или 135–180°, что позволяет предотвратить прикрепление воздушных пузырьков. При угле наклона 45–135° пузырьки воздуха, прикрепившиеся к чувствительной к кислороду мембране, могут повысить измеренное значение.

Не допускается установка с углом наклона, отличающимся от указанного. Во избежание скопления налипаний и образования конденсата на зонде **запрещается** монтировать датчик COS81E-****U *** в перевернутом положении.



Соблюдайте инструкции по монтажу датчиков, приведенные в руководстве по эксплуатации используемой арматуры.

3.1.3 Место монтажа

1. Выберите такое место монтажа, которое будет легко доступным.
2. Проследите, чтобы арматура и опоры были надежно зафиксированы и не вибрировали.
3. Выберите такое место установки, в котором концентрация кислорода обычна для данной области.

3.2 Монтаж датчика

3.2.1 Измерительная система

Полная измерительная система включает в себя следующие компоненты:

- Датчик кислорода Memosens COS81E
- Измерительный кабель, например CYK10
- Преобразователь, например Liquiline CM42, Liquiline CM44x/R, Liquiline CM44P, Liquiline Compact CM72/82, Liquiline Mobile CML18
- Опционально: арматура, например арматура для стационарного монтажа Unifit CPA842, проточная арматура Flowfit CYA21 или выдвижная арматура Cleanfit CPA875
- Опционально: соединение с аналоговым контроллером ферментации через аналоговый преобразователь CYM17 с поддержкой технологии Memosens

3.2.2 Гигиенические требования

Использование сертифицированной по правилам EHEDG арматуры является необходимым условием простого для очистки монтажа 12-мм датчика в соответствии с требованиями EHEDG.

При эксплуатации в гигиенических условиях необходимо соблюдать требования, приведенные в сопроводительной документации для гигиенических технологических процессов.



Сопроводительная документация для гигиенических условий применения, SD02751C

3.2.3 Монтаж в точке измерения

Прибор должен устанавливаться в подходящую арматуру (в зависимости от назначения).

ОСТОРОЖНО

Электрическое напряжение

В случае неисправности незаземленная металлическая арматура может оказаться под напряжением и представлять угрозу безопасности!

- При использовании металлической арматуры и монтажного оборудования соблюдайте региональные предписания по заземлению.

Чтобы выполнить полный монтаж точки измерения выполните перечисленные ниже операции в указанном порядке.

1. Смонтируйте выдвижную или проточную арматуру (если используется) на технологическое оборудование.
2. Подключите подачу воды к штатным штуцерам промывки (при использовании арматуры с функцией очистки).
3. Подключите кабель к датчику и преобразователю.
4. Подайте питание на преобразователь.
5. Установите датчик кислорода в арматуру и подключите его.

УВЕДОМЛЕНИЕ**Неисправности при установке**

Обрыв цепи в кабеле, потеря датчика вследствие отсоединения кабеля, отворачивание крышки измерительной ячейки!

- ▶ При установке ни в коем случае не подвешивайте датчик к кабелю без опоры!
- ▶ Во время монтажа или демонтажа придерживайте корпус датчика. Поворачивайте **только шестигранную гайку** на муфте Pg. В противном случае крышка измерительной ячейки может отвернуться и остаться в арматуре или технологическом оборудовании.
- ▶ Не прилагайте к кабелям слишком большие растягивающие усилия (резкие рывки).
- ▶ Выберите такое место монтажа, которое будет легко доступным для последующей калибровки.
- ▶ Соблюдайте инструкции по монтажу датчиков, приведенные в руководстве по эксплуатации используемой арматуры.

3.3 Проверка после монтажа

1. Измерительный кабель и датчик не имеют повреждений?
2. Соответствует ли ориентация норме?
3. Датчик установлен в арматуру и не висит на кабеле?
4. Не допускайте проникновения влаги.

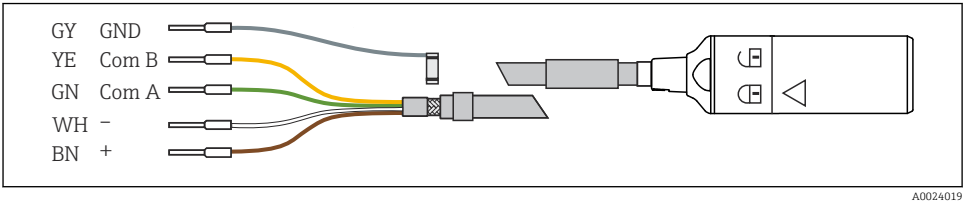
4 Электрическое подключение**⚠ ОСТОРОЖНО****Прибор под напряжением!**

Неправильное подключение может привести к несчастному случаю, в том числе с летальным исходом!

- ▶ 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.

4.1 Подключение датчика

Электрическое подключение датчика к преобразователю выполняется с помощью измерительного кабеля СУК10.



5 Измерительный кабель СУК10

4.2 Обеспечение требуемой степени защиты

Для использования поставляемого прибора по назначению допускаются и являются необходимыми только механические и электрические подключения, описанные в данном документе.

- Соблюдайте осторожность при выполнении работ.

В противном случае отдельные типы защиты (класс защиты (IP), электробезопасность, помехозащищенность), подтвержденные для данного типа защиты, более не могут гарантироваться в результате, например снятия крышек или ослабления/слабой фиксации концов кабелей.

4.3 Проверка после подключения

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Действие
Нет ли на датчике, , арматуре или кабеле внешних повреждений?	<div>► Выполните внешний осмотр.</div>
Электрическое подключение	Действие
Подключенные кабели натянуты и не перекручены?	<div><div>► Выполните внешний осмотр.</div><div>► Расправьте кабели.</div></div>
Достаточна ли длина зачищенных кабельных жил, правильно ли они установлены в клеммной колодке?	<div><div>► Выполните внешний осмотр.</div><div>► Осторожно потянув за провода, проверьте плотность их посадки в наконечниках.</div></div>
Все винтовые клеммы должным образом затянуты?	<div>► Затяните винтовые клеммы.</div>
Все ли кабельные вводы установлены, затянуты и герметизированы?	<div><div>► Выполните внешний осмотр.</div><div>Если используются боковые кабельные вводы</div></div>
Все кабельные вводы направлены вниз или вбок?	<div><div>► Сформируйте кабельные петли, чтобы вода стекала по ним.</div></div>

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Проверка монтажа и функциональная проверка

Перед первым вводом в эксплуатацию убедитесь в соблюдении следующих условий.

- Датчик смонтирован должным образом?
- Электрическое подключение выполнено должным образом?

При использовании арматуры с функцией автоматической очистки:

- ▶ Проверьте правильность подведения чистящей среды (например, воды или воздуха).

ОСТОРОЖНО

Утечка технологической среды

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

- ▶ Перед подачей давления в арматуру с функцией очистки проверьте правильность подключения системы.
- ▶ Если обеспечить надежное и правильное подключение невозможно, откажитесь от установки арматуры в процессе.

1. Введите в преобразователь все значения, относящиеся к параметрам и точке измерения. В число данных значений входят, например, показания давления воздуха во время калибровки и измерения или показатель солености.

2. Выясните, необходима ли калибровка/регулировка.

После этого точка измерения содержания кислорода готова к проведению измерений.



После ввода в эксплуатацию регулярно обслуживайте датчик, чтобы обеспечить достоверное измерение. Дополнительная информация содержится в руководстве по эксплуатации датчика.



- Руководство по эксплуатации датчика Memosens COS81E, BA02066C
- Руководство по эксплуатации используемого преобразователя, например BA01245C (если используется преобразователь Liquiline CM44x или Liquiline CM44xR).



71727678

www.addresses.endress.com
