

Инструкция по эксплуатации **CYA680**

Проточная арматура



Содержание

1	Информация о настоящем документе	4
1.1	Информация о технике безопасности	4
1.2	Используемые символы	4
1.3	Символы, изображенные на приборе	4
2	Основные правила техники безопасности	5
2.1	Требования, предъявляемые к персоналу ...	5
2.2	Назначение	5
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	5
2.4	Эксплуатационная безопасность	6
2.5	Безопасность изделия	6
3	Приемка и идентификация изделия	6
3.1	Приемка	6
3.2	Идентификация изделия	7
3.3	Комплект поставки	7
4	Монтаж	8
4.1	Требования, предъявляемые к монтажу	8
4.2	Размеры	8
4.3	Монтаж	9
4.4	Монтаж датчика	10
4.5	Проверка после монтажа	10
5	Техническое обслуживание	11
5.1	Очистка арматуры	11
5.2	Очистка датчика	11
5.3	Чистящее средство	12
5.4	Замена уплотнительных колец	13
6	Ремонт	14
6.1	Комплект запасных частей	14
6.2	Возврат	14
7	Принадлежности	15
7.1	Датчики pH	15
7.2	Датчики ОБП	15
7.3	Датчики pH-ISFET	16
7.4	Датчики проводимости	16
8	Технические данные	17
8.1	Параметры технологического процесса	17
8.2	Механическая конструкция	17
	Алфавитный указатель	18

1 Информация о настоящем документе

1.1 Информация о технике безопасности

Структура сообщений	Значение
 ОПАСНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
 ОСТОРОЖНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
 ВНИМАНИЕ Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 УВЕДОМЛЕНИЕ Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо) ► Действие/примечание	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

1.2 Используемые символы

	Дополнительная информация, подсказки
	Допускается
	Рекомендуется
	Запрещается или не рекомендуется
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат выполнения определенной операции

1.3 Символы, изображенные на приборе

	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.

2 Основные правила техники 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

Проточная арматура CXA680 предназначена для монтажа датчиков диаметром 12 мм с муфтой Pg 13.5 в трубопроводах.

За счет механической конструкции данные датчики могут работать в системах под давлением (см. технические характеристики).

Любое использование не по назначению ставит под угрозу безопасность людей и измерительной системы. Поэтому любое другое использование не допускается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения выполните следующие действия:

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 соблюдайте следующие правила:

- ▶ При невозможности устранить неисправности выведите изделия из эксплуатации и примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно.

2.5 Безопасность изделия

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 Приемка и идентификация изделия

3.1 Приемка

1. Убедитесь в том, что упаковка не повреждена.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях упаковки сообщите поставщику. До выяснения причин не выбрасывайте поврежденную упаковку.
2. Убедитесь в том, что содержимое не повреждено.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях содержимого сообщите поставщику. До выяснения причин не выбрасывайте поврежденные изделия.
3. Проверьте наличие всех составных частей оборудования.
 - ↳ Сравните комплектность с данными заказа.
4. Прибор следует упаковывать, чтобы защитить от механических воздействий и влаги во время хранения и транспортировки.
 - ↳ Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка. Убедитесь, что соблюдаются допустимые условия окружающей среды.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в дилерский центр.

3.2 Идентификация изделия

3.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе:

- Данные изготовителя;
 - Код заказа;
 - Расширенный код заказа;
 - Серийный номер;
 - Условия окружающей среды и процесса;
 - Правила техники безопасности и предупреждения.
- Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

3.2.2 Идентификация изделия

Страница с информацией об изделии

www.endress.com/cya680

Интерпретация кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора можно найти:

- На заводской табличке
- В товарно-транспортной документации

Получение сведений об изделии

1. Перейти к www.endress.com.
2. Страница с полем поиска (символ лупы): введите действительный серийный номер.
3. Поиск (символ лупы).
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
4. Нажмите вкладку «Обзор изделия».
 - ↳ Откроется новое окно. Здесь необходимо ввести информацию о приборе, включая документы, относящиеся к прибору.

Адрес изготовителя

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Дизельштрассе 24
70839 Герлинген
Германия

3.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Арматура в заказанном исполнении
- Руководство по эксплуатации

4 Монтаж

4.1 Требования, предъявляемые к монтажу

Проточная арматура CYA680 предназначена для монтажа в трубопроводах. Для этого необходимо наличие подходящих соединений Tri-Clamp.

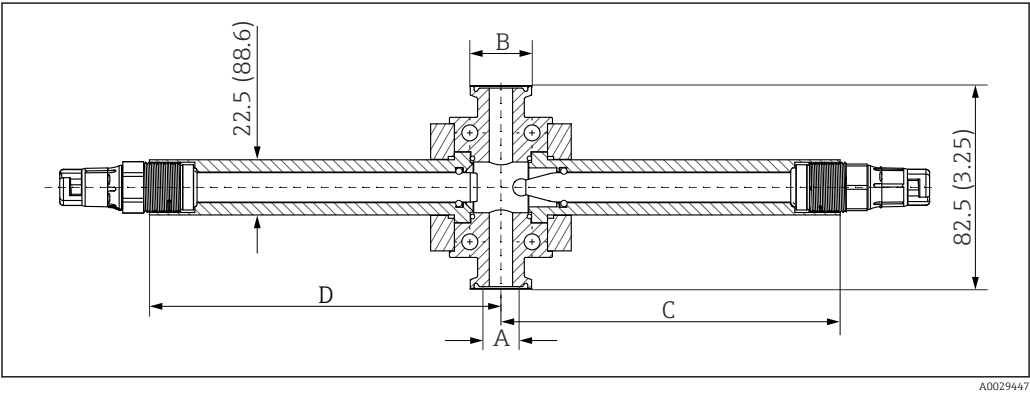
Возможен монтаж на горизонтальных и вертикальных трубопроводах.

i **Ориентация**

Соблюдайте инструкции по монтажу используемых датчиков!

Если датчик Ceragel CPS71D устанавливается вертикально, используйте вариант исполнения электрода TU для монтажа в перевернутом положении.

4.2 Размеры



1 Размеры в мм (дюймах)

A Внутренний диаметр
B Диаметр фланца
C Держатель датчика pH
D Держатель датчика проводимости

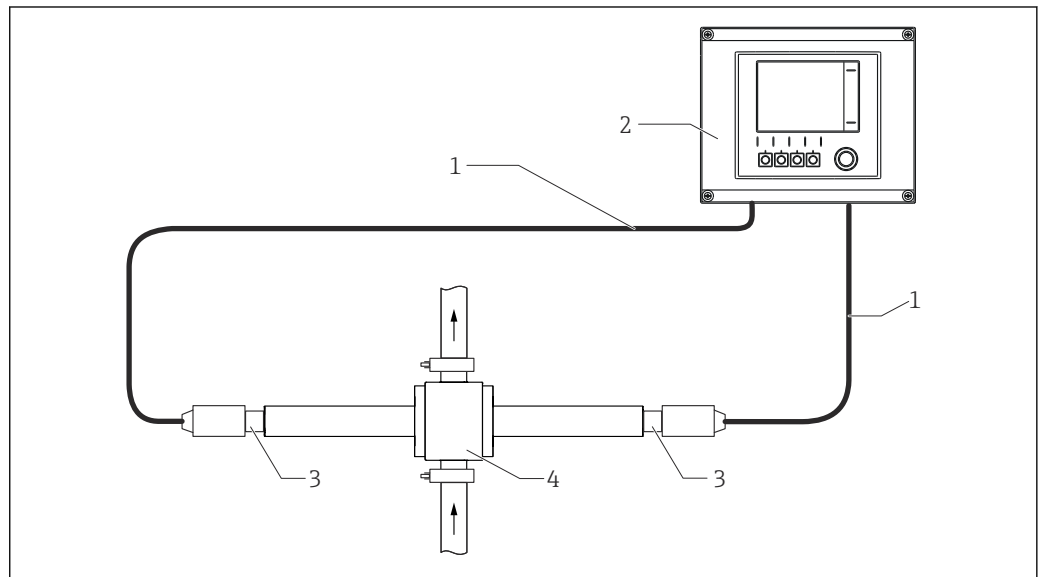
Фланец	A	B	C	D
Tri-Clamp, ¼ дюйма	4,57 мм (0,18 дюйма)	25 мм (0,984 дюйма)	138,4 мм (5,45 дюйма)	143,4 мм (5,65 дюйма)
Tri-Clamp, ½ дюйма	9,53 мм (0,375 дюйма)	25 мм (0,984 дюйма)	138,4 мм (5,45 дюйма)	143,4 мм (5,65 дюйма)
Tri-Clamp, ¾ дюйма	15,24 мм (0,60 дюйма)	25 мм (0,984 дюйма)	138,4 мм (5,45 дюйма)	143,4 мм (5,65 дюйма)
Tri-Clamp, 1 дюйм	22,1 мм (0,87 дюйма)	50,39 мм (1,984 дюйма)	144 мм (5,67 дюйма)	149 мм (5,87 дюйма)
Tri-Clamp, 1 ½ дюйма	34,44 мм (1,356 дюйма)	50,39 мм (1,984 дюйма)	144 мм (5,67 дюйма)	149 мм (5,87 дюйма)
Tri-Clamp, 2 дюйма	45 мм (1,856 дюйма)	63,91 мм (2,516 дюйма)	150 мм (5,92 дюйма)	155 мм (6,10 дюйма)

4.3 Монтаж

4.3.1 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Преобразователь, например Liquiline CM44P
- Один или два датчика диаметром 12 мм, например CLS82D и (или) CPS71D
- Проточная арматура CYA680
- Измерительный кабель, например CYK10



A0029448

2 Пример измерительной системы

- 1 Измерительный кабель
- 2 Преобразователь Liquiline CM44P
- 3 Датчики
- 4 Проточная арматура CYA680

4.3.2 Монтаж арматуры на технологическом оборудовании

⚠ ОСТОРОЖНО

В случае утечки среды возможны травмы, вызванные высоким давлением, высокой температурой или воздействием химических веществ.

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Монтаж арматуры необходимо выполнять только в пустых трубопроводах, которые не находятся под давлением.

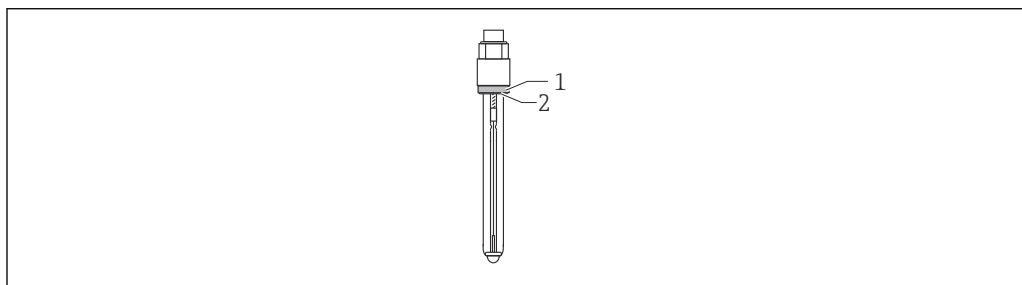
Монтаж арматуры выполняется следующим образом:

1. Нанесите тонкий слой смазки (например, Klüber Paraliq GTE 703) на два уплотнительных кольца на соединениях Tri-Clamp.
2. Установите оба уплотнительных кольца в канавки на соединениях Tri-Clamp.
3. Закрепите оба кронштейна и убедитесь в том, что уплотнительные кольца не проскальзывают.

4.4 Монтаж датчика

Устанавливать можно только те датчики, которые соответствуют следующим требованиям:

- Резьбовая съемная головка Pg 13.5
- Длина вала 120 мм
- Диаметр вала 12 мм



A0007392

 3 Датчик

1 Опорное кольцо

2 Уплотнительное кольцо

1. Снимите защитный колпачок с датчика.
2. Проверьте наличие уплотнительного кольца (поз. 2) и опорного кольца (поз. 1) на валу датчика.
3. Смочите вал датчика водой.
 - ↳ Это облегчает ввинчивание датчика.
4. Ввинтите датчик вручную до отказа (3 Нм (2,2 фунт-сила-фут)).

4.5 Проверка после монтажа

- ▶ После монтажа проверьте все подключения на надежность и герметичность.

5 Техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при утечке среды

- ▶ Перед началом любых работ по техническому обслуживанию убедитесь в том, что трубопровод процесса пуст и промыт.
- ▶ В арматуре может остаться некоторое количество среды; перед началом работ тщательно ополосните арматуру.

5.1 Очистка арматуры

Для обеспечения надежного и достоверного измерения необходимо регулярно проводить очистку арматуры и датчика. Частота и интенсивность очистки зависят от характера технологической среды.

1. Снимите датчик для очистки.
2. Очистите арматуру в соответствии со степенью загрязнения.
 - ↳ Небольшие загрязнения и наслоения удаляются соответствующими чистящими средствами (→  12).
 - Трудноудаляемые загрязнения убирайте с помощью мягкой щетки и соответствующего чистящего средства.
 - При наличии сложных загрязнений следует замочить детали в очищающем растворе. После этого следует очистить детали щеткой.

 Типовой интервал очистки для работы в питьевой воде составляет 6 месяцев.

5.2 Очистка датчика

Датчик следует очищать:

- перед каждой калибровкой;
 - регулярно во время эксплуатации;
 - перед отправкой на ремонт.
- ▶ Снимите датчик и очистите его вручную.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Неверное измерение или повреждение датчика вследствие неправильной очистки

- ▶ Очищайте ОВП-электроды только механическим способом и всегда используйте воду. Никогда не чистите химическими чистящими средствами. Такие чистящие средства приводят к появлению потенциала на электроде, который может угасать в течение нескольких часов. Это может привести к появлению погрешности измерения.
- ▶ Не используйте для данной цели абразивные чистящие средства. Такие чистящие средства могут вызвать необратимые повреждения датчика.
- ▶ После очистки датчика промойте промывочную камеру арматуры достаточным количеством воды (по возможности дистиллированной или деионизированной). В противном случае остаточное количество чистящего средства отрицательно повлияет на точность измерения.
- ▶ При необходимости после очистки выполните повторную калибровку.

5.3 Чистящее средство

ОСТОРОЖНО

Органические растворители, содержащие галогены

Ограниченные доказательства канцерогенности! Представляют опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Не используйте органические растворители, содержащие галогены.

ОСТОРОЖНО

Тиокарбамиды

Вредны при проглатывании! Ограниченные доказательства канцерогенности! Возможный риск вреда ребенку в утробе матери! Представляет опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не допускайте контакта реактивов с глазами, ртом и кожей.
- ▶ Не допускайте попадания в окружающую среду.

Наиболее распространенные типы загрязнения и соответствующие моющие средства для каждого случая показаны в следующей таблице.

 Следует учитывать совместимость материалов изготовления деталей, подлежащих очистке.

Тип загрязнения	Моющее средство
Смазки и масла	Горячая вода или мягкие (щелочные) средства с поверхностно-активными веществами или водорастворимые органические растворители (например, этанол)
Известковые отложения, пленки гидроксидов металлов, умеренно растворимые биопленки	Раствор соляной кислоты (прим. 3 %)
Сернистые отложения	Смесь соляной кислоты (3 %) и тиокарбамида (имеется в свободной продаже)
Белковые отложения	Смесь соляной кислоты (3 %) и пепсина (имеется в свободной продаже)
Волокна, взвешенные вещества	Вода под давлением, при необходимости поверхностно-активные вещества
Легкие биологические отложения	Струя воды под напором

- ▶ Выберите моющее средство, соответствующее степени и типу загрязнения.

5.4 Замена уплотнительных колец

Заменяйте уплотнительные кольца как минимум каждые 12 месяцев.

Периодичность технического обслуживания зависит от условий применения. При определенных условиях (тепло, давление, агрессивные химические вещества, абразивный износ) требуется сокращение интервалов технического обслуживания.

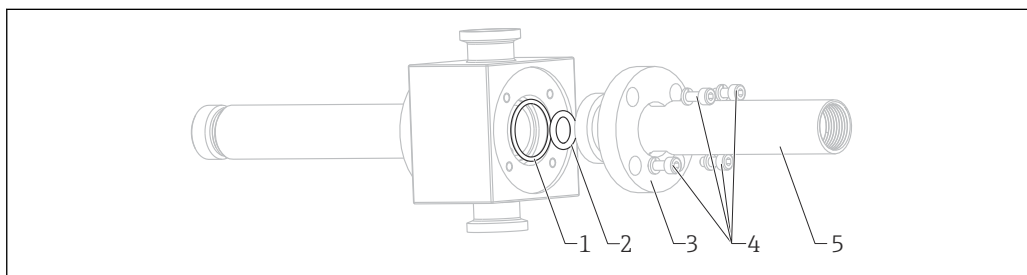
⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования из-за остатков среды и повышенной температуры

- ▶ При обращении с компонентами, находящимися в контакте со средой, обеспечьте защиту персонала от остатков среды и высокой температуры. Необходимо пользоваться защитными очками и перчатками.

Подготовка:

1. Остановите процесс. Убедитесь в отсутствии остатков среды, остаточного давления и высокой температуры.
2. Полностью отсоедините арматуру от присоединения к процессу.
3. Снимите датчик.
4. Очистите арматуру (см. раздел «Очистка арматуры»).



A0029955

4 Замена уплотнительных колец

- 1 Уплотнительное кольцо
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Фланец для соединения внахлест
- 4 Крепежные винты
- 5 Направляющая датчика

Замена уплотнительных колец выполняется следующим образом:

1. Выверните четыре крепежных винта (поз. 4).
2. Снимите направляющую датчика (поз. 5) и фланец для соединения внахлест (поз. 3).
3. Снимите уплотнительное кольцо (поз. 1) с арматуры.
4. Снимите уплотнительное кольцо (поз. 2) с направляющей датчика.
5. Нанесите тонкий слой смазки (например, Klüber Paraliq GTE 703) на новые уплотнительные кольца.
6. Вставьте новые уплотнительные кольца в предназначенные для них канавки.
7. Соберите арматуру.

6 Ремонт

6.1 Комплект запасных частей

Ниже приведены основные положения концепция ремонта и переоборудования прибора.

- Конструкция изделия является модульной.
- Запасные части объединены в комплекты и снабжены соответствующими руководствами по использованию комплектов.
- Используйте только оригинальные запасные части, выпущенные изготовителем изделия.
- Ремонт выполняется в сервисном центре изготовителя или специально обученным персоналом пользователя.
- Сертифицированные приборы могут быть переоборудованы в другие сертифицированные приборы только в сервисном центре или на заводе изготовителя.
- Следите за соответствием применимым стандартам, национальным нормам, документации и сертификатам по взрывозащищенному исполнению (XA).

1. Проводить ремонт необходимо в соответствии с руководством к соответствующему комплекту запасных частей.
2. Ведите документирование работ по ремонту или переоборудованию, и зарегистрируйтесь на интернет-ресурсе Life Cycle Management (W@M).

Перечень запасных частей к прибору, поставка которых возможна в настоящее время, имеется на веб-сайте:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- При заказе запасных частей необходимо указывать серийный номер прибора.

6.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного изделия. Согласно требованиям сертификации по стандарту ISO, а также в силу юридических требований компания Endress+Hauser обязана соблюдать определенные процедуры при обращении с возвращаемыми изделиями, которые контактировали с технологической средой.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- Ознакомьтесь с информацией о процедуре и общих условиях на веб-сайте www.endress.com/support/return-material.

7 Принадлежности

Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации.

Перечисленные ниже аксессуары технически совместимы с изделием, указанным в инструкции.

1. Возможны ограничения комбинации продуктов в зависимости от области применения.
Убедитесь в соответствии точки измерения условиям применения. За это отвечает оператор измерительного пункта.
2. Обращайте внимание на информацию в инструкциях ко всем продуктам, особенно на технические данные.
3. Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

7.1 Датчики pH

Memosens CPS61E

- Датчик pH для биореакторов в сфере биотехнологии и пищевой промышленности
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps61e

 Техническое описание TI01566C

Ceragel CPS71

- pH-электрод с эталонной системой, включая ионную ловушку
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии: www.endress.com/cps71

 Техническое описание TI00245C

Memosens CPS71E

- Датчик pH для химико-технологического применения
- С ионной ловушкой для устойчивого к отравлению электрода сравнения
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps71e

 Техническая информация TI01496C.

7.2 Датчики ОВП

Memosens CPS62E

- Датчик измерения ОВП для гигиенических и стерильных условий применения
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps62e

 Техническое описание TI01604C

7.3 Датчики pH-ISFET

Memosens CPS47E

- Датчик измерения pH ISFET
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps47e



Техническое описание TI01616C

Memosens CPS77E

- Датчик ISFET для измерения pH, который можно подвергать процедурам стерилизации и автоклавирования
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps77e



Техническое описание TI01396

7.4 Датчики проводимости

Memosens CLS82E

- Датчик с четырьмя электродами
- С поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cls82e



Техническое описание TI01529C

8 Технические данные

8.1 Параметры технологического процесса

Диапазон рабочей температуры и рабочего давления

Диапазон рабочей температуры и рабочего давления зависят от материала и номинального диаметра.

Присоединение к процессу	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Температура
Tri-Clamp 316L Tri-Clamp 1.4435	От 0,25 до 2 дюймов	16 бар (230 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Tri-Clamp PVDF (Кунар)	0,25 дюйма, 0,5 дюйма, 0,75 дюйма	4 бар (58 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)



Соблюдайте максимально допустимые значения рабочей температуры и рабочего давления для датчика.

8.2 Механическая конструкция

Размеры

→ Раздел "Монтаж"

Вес

Вес варианта исполнения из нержавеющей стали (примеры):

Фланец	1 место расположения датчика	2 места расположения датчиков
Tri-Clamp, ¼ дюйма	Прибл. 1,30 кг (2,86 фунта)	Прибл. 1,65 кг (3,64 фунта)
Tri-Clamp, 2 дюйма	Прибл. 2,20 кг (4,85 фунта)	Прибл. 2,55 кг (5,63 фунта)

Материалы

Проточная арматура: Нержавеющая сталь 1.4404 / 1.4435
PVDF

Уплотнительные кольца: EPDM FDA, KALREZ FDA, VITON FDA

PVDF не пригоден для всех взрывоопасных зон.

Алфавитный указатель

В

Возврат 14

З

Заводская табличка 7

Замена уплотнений 13

Замена уплотнительных колец 13

И

Идентификация изделия 7

Измерительная система 9

Информация о технике безопасности 4

К

Комплект поставки 7

М

Монтаж 8

 Проверка 10

Монтаж датчика 10

Н

Назначение 5

О

Область применения 5

Очистка 11

П

Правила техники безопасности 5

Приемка 6

Проверка

 Монтаж 10

Р

Размеры 8

С

Символы 4

Т

Технические данные 17

 Механическая конструкция 17

Техническое обслуживание 11

Требования, предъявляемые к монтажу 8

Ч

Чистящее средство 12



www.addresses.endress.com
