

Инструкция по эксплуатации **Liquiline Compact CM72**

Компактный вторичный измерительный преобразователь для датчиков с технологией Memosens



Содержание

1	О настоящем документе	4	11	Техническое обслуживание	17
1.1	Предупреждения	4	11.1	Мероприятия по техническому обслуживанию	17
1.2	Символы	4	12	Ремонт	18
1.3	Символы на приборе	4	12.1	Общие указания	18
1.4	Документация	5	12.2	Возврат	18
2	Основные указания по технике безопасности	6	12.3	Утилизация	18
2.1	Требования к работе персонала	6	13	Аксессуары	19
2.2	Назначение	6	13.1	Датчики	19
2.3	Охрана труда	6	13.2	Программное обеспечение	22
2.4	Эксплуатационная безопасность	6	13.3	Прочие аксессуары	22
3	Описание изделия	8	14	Технические характеристики	24
3.1	Конструкция изделия	8	14.1	Вход	24
4	Приемка и идентификация изделия	9	14.2	Выход	24
4.1	Приемка	9	14.3	Рабочие характеристики	24
4.2	Идентификация изделия	9	14.4	Источник питания	25
4.3	Комплект поставки	10	14.5	Окружающая среда	25
4.4	Сертификаты и нормативы	10	14.6	Механическая конструкция	27
5	Монтаж	11	Алфавитный указатель	28	
5.1	Размеры	11			
6	Электрическое подключение	12			
6.1	Подключение	12			
6.2	Проверка после подключения	13			
7	Системная интеграция	14			
7.1	Интеграция измерительного прибора в систему	14			
8	Ввод в эксплуатацию	14			
8.1	Подготовительные шаги	14			
8.2	Функциональная проверка	14			
9	Управление	15			
9.1	Чтение измеренных значений	15			
10	Диагностика и устранение неисправностей	16			
10.1	Отображение диагностической информации посредством светодиода	16			

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

1.2 Символы

Символ	Значение
	Дополнительная информация, подсказки
	Разрешено или рекомендовано
	Не разрешено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат шага

1.3 Символы на приборе

Символ	Значение
	Ссылка на документацию по прибору

1.4 Документация

Следующие инструкции дополняют данное руководство по эксплуатации и доступны на страницах с информацией о приборах в интернете.

Руководство по эксплуатации Memosens, VA01245C:

- Описание программного обеспечения для входов Memosens;
- Калибровка датчиков Memosens;
- Диагностика, поиск и устранение неисправностей датчиков.

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 Назначение

Прибор Liquiline CM72 представляет собой преобразователь для подключения цифровых датчиков, оснащенных технологией Memosens, постоянно настроенный на параметры датчика и определенный диапазон измерения. Связь осуществляется в режиме 4–20 мА.

Прибор предназначен для применения в следующих областях:

- Фармацевтика;
- Химическая промышленность;
- Водоснабжение и водоотведение;
- Пищевая промышленность;
- Электростанции;
- Другие области применения в промышленности.

2.3 Охрана труда

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.

⚠ ВНИМАНИЕ

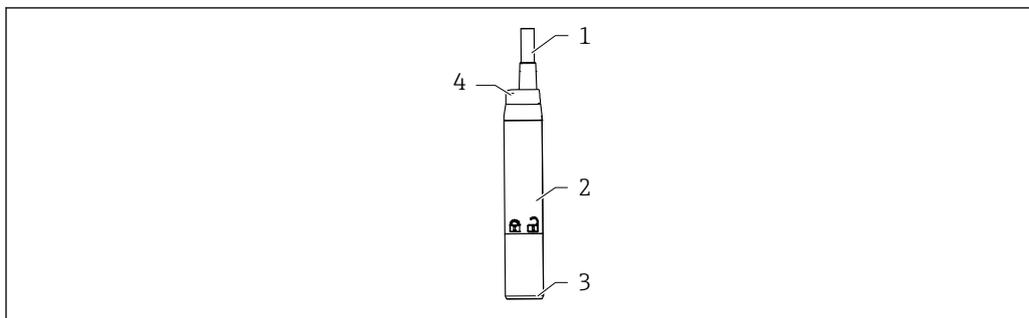
При выполнении операций калибровки или обслуживания система очистки не отключается.

Возможно травмирование из-за воздействия среды или чистящего средства!

- ▶ Если система очистки активирована, отключите ее, прежде чем извлекать датчик из технологической среды.
- ▶ Если необходимо проверить функцию очистки и поэтому система очистки не отключена, используйте защитную одежду, очки и перчатки или примите другие надлежащие меры безопасности.

3 Описание изделия

3.1 Конструкция изделия



A0036216

1 Конструкция преобразователя

- 1 Кабель
- 2 Корпус
- 3 Подключение Memosens
- 4 Светодиодный индикатор для оптического обозначения вариантов рабочего состояния точки измерения

3.1.1 Параметры измерения

Преобразователь предназначен для датчиков Memosens со съемной головкой индуктивного типа:

- комбинированные датчики pH, ОВП, pH/ОВП;
- кондуктивные датчики проводимости;
- растворенный кислород.

В зависимости от версии заказа диапазон измерения настраивается в соответствии с типом датчика:

- датчик pH: 0–14 pH;
- ОВП: от -1500 мВ до +1500 мВ;
- проводимость: 0–20 мкСм/см;
- проводимость: 0–500 мкСм/см;
- проводимость: 0–20 мСм/см;
- проводимость: 0–500 мСм/см;
- содержание кислорода: 0–200 мкг/л;
- содержание кислорода: 0–20 мг/л.

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 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.

4.2 Идентификация изделия

4.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе.

- Данные изготовителя.
 - Код заказа.
 - Расширенный код заказа.
 - Серийный номер.
 - Версия программного обеспечения.
 - Условия окружающей среды и процесса.
 - Входные и выходные параметры.
 - Правила техники безопасности и предупреждения.
 - Данные о сертификатах.
 - Сертификаты в соответствии с заказанным исполнением.
- Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

4.2.2 Идентификация изделия

Страница изделия

www.endress.com/CM72

Расшифровка кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках.

- На заводской табличке.
- В накладной.

Получение сведений об изделии

1. Перейдите по адресу www.endress.com.
2. Задействуйте инструмент поиска на сайте (символ лупы).
3. Введите действительный серийный номер.

4. Выполните поиск.
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
5. Выберите изображение изделия во всплывающем окне.
 - ↳ Откроется новое окно (**Device Viewer**). В этом окне будут отображены все сведения, связанные с вашим прибором, а также документация к изделию.

4.3 Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- CM72;
 - Краткое руководство по эксплуатации.
- ▶ При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

4.4 Сертификаты и нормативы

4.4.1 Знак СЕ

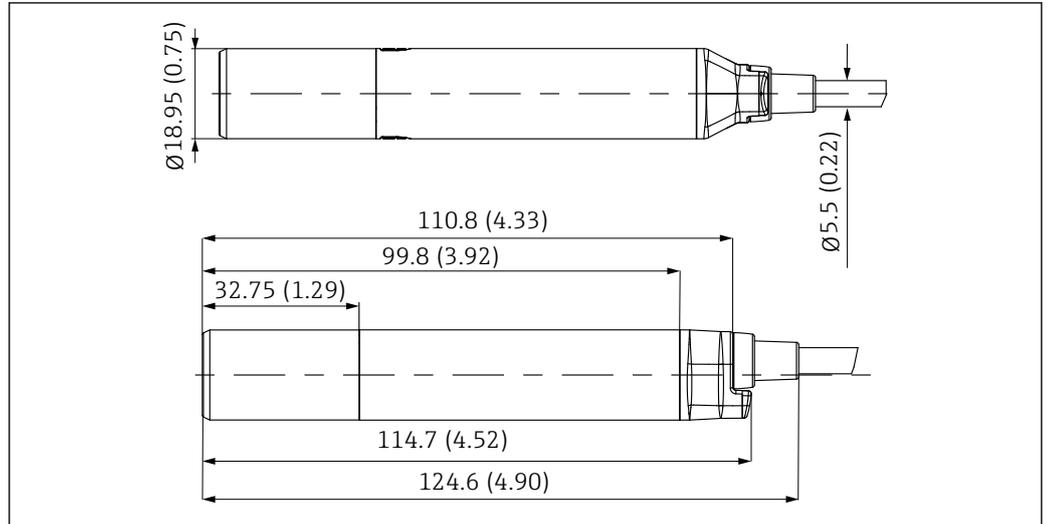
Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, он соответствует положениям директив ЕС. Маркировка **СЕ** подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

4.4.2 Сертификаты морского регистра

Некоторые приборы и датчики прошли сертификацию типа для морского применения. Для них выданы сертификаты следующими классификационными обществами: ABS (Американское бюро судоходства), BV (Bureau Veritas), DNV-GL (Det Norske Veritas-Germanische Lloyd) и LR (Lloyd's Register). Подробная информация о кодах заказа сертифицированных приборов и датчиков, а также об условиях монтажа и условиях окружающей среды, приведена в соответствующих сертификатах для морского применения на страницах изделий в Интернете.

5 Монтаж

5.1 Размеры



2 Размеры в мм (дюймах)

A0033272

6 Электрическое подключение

⚠ ОСТОРОЖНО

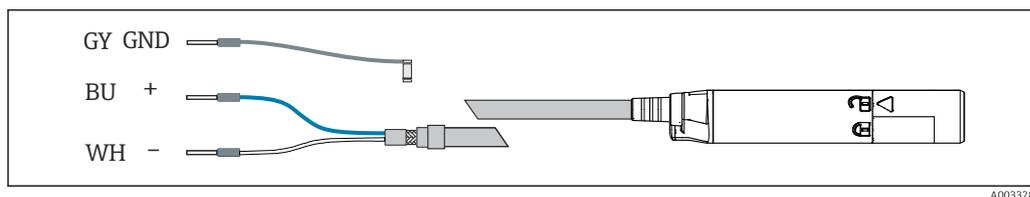
Прибор под напряжением!

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.

6.1 Подключение

Сетевое напряжение	12,6–30 В пост тока (когда ток ошибки > 20 мА) 14–30 В пост. тока (когда ток ошибки настроен на 3,6 мА)
Длина кабеля	3 м (10 футов) 7 м (23 футов) 15 м (46 футов)
Выходной сигнал	4–20 мА
Сигнал при ошибке	3,6 или 23 мА, в зависимости от версии заказа



3 Электрическое подключение

- ▶ Подключите наконечники согласно таблице.

Кабель	Функции
GY (серый)	Заземление, GND
BU (синий)	4–20 мА +
WH (белый)	4–20 мА -

Заземляющий кабель предоставляется заказчиком.

6.1.1 С индикатором RIA15

i Индикатор сигналов RIA15 запитан по токовой петле и не требует внешнего источника питания.

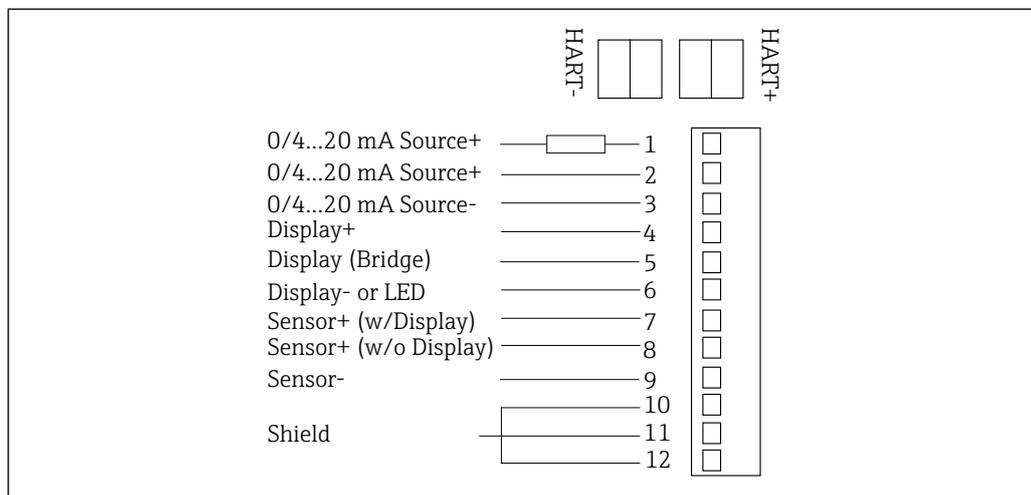
📖 Дополнительные сведения можно получить в руководстве по эксплуатации BA01170K для индикатора RIA15.

6.1.2 С соединительной коробкой

Максимальное рабочее напряжение	30 В
Максимальный рабочий ток	30 мА

Подключение проводов

1. Отверните и снимите крышку.
↳ Назначение клемм обозначено внутри коробки.
2. Пропустите жилы кабеля через кабельное уплотнение M16.
3. Подключите жилы согласно указанному назначению.



A0034718

4 Схема клемм

Дополнительные сведения можно получить в руководстве по эксплуатации BA01802C.

6.2 Проверка после подключения

⚠ ОСТОРОЖНО

Ошибки подключения

Представляют угрозу для безопасности людей и точки измерения. Изготовитель не несет ответственности за ошибки, вызванные невыполнением указаний настоящего руководства по эксплуатации.

- ▶ Прибор может быть введен в эксплуатацию только в том случае, если на все приведенные вопросы был получен **утвердительный** ответ.

Электрическое подключение

- ▶ Прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- ▶ Кабели уложены правильно (без натяжения)?
- ▶ Проложенные кабели не перекрещиваются и не образуют петли?
- ▶ Сетевое напряжение соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?
- ▶ Нет обратной полярности, соблюдено ли назначение клемм?

7 Системная интеграция

7.1 Интеграция измерительного прибора в систему

Интерфейс для передачи измеренного значения
4–20 мА

 Для варианта конфигурации с диапазоном изменения измеренного значения и токовым выходом следует выбрать соответствующий вариант в структуре заказа при оформлении заказа. Позднее этот выбор изменить нельзя.

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Подготовительные шаги

- ▶ Подключите прибор.
 - ↳ Прибор запускается и передает измеренное значение в виде токового значения.

8.2 Функциональная проверка

ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение, неправильное сетевое напряжение

Угроза безопасности персонала и сбой в работе прибора!

- ▶ Убедитесь в правильности всех соединений и их соответствии электрической схеме.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.

Перед первым включением прибора необходимо ознакомиться с правилами его эксплуатации. В частности, изучите раздел «Основные указания по технике безопасности». После включения питания выполняется самотестирование прибора, после чего он переходит в режим измерения.

8.2.1 Светодиодный индикатор

Светодиодный индикатор указывает состояние прибора и датчика.

Поведение светодиодного индикатора	Состояние
Зеленый Мигание с высокой частотой	Нормальное состояние Прибор запускается.
Зеленый Двойное мигание	Нормальное состояние Считывание информации, поступающей от датчика Memosens в преобразователь (тип датчика, калибровочные данные и пр.).
Зеленый Мигание с низкой частотой	Нормальное состояние Датчик и прибор исправны и действуют должным образом.
Зеленый Трехкратное мигание с высокой частотой	Нормальное состояние Измеренное значение в ПЛК автоматически перешло в режим удержания HOLD. Если задержка сигнализации при замене датчика превышена, то прибор передает сигнал или аварийное сообщение. Автоматическое удержание установлено на уровне 30 секунд.
Красный Мигание с высокой частотой	Неисправность прибора или датчика Состояние неисправности согласно NAMUR NE107.

9 Управление

9.1 Чтение измеренных значений

Измеренное значение выводится на токовый выход в соответствии с кодом заказа.

Светодиод указывает состояние точки измерения (→  14).

Данные, которые относятся к точке измерения, указаны на заводской табличке.

→  9

10 Диагностика и устранение неисправностей

10.1 Отображение диагностической информации посредством светодиода

См. описание отображения информации с помощью светодиода в разделе «Ввод в эксплуатацию». (→  14)

11 Техническое обслуживание

Обслуживание точки измерения включает в себя следующие мероприятия.

- Калибровка
- Очистка контроллера, арматуры и датчика
- Проверка кабелей и соединений.

⚠ ОСТОРОЖНО

Рабочее давление и рабочая температура, загрязнения

Риск серьезной или смертельной травмы

- ▶ Если в процессе технического обслуживания необходимо извлечь датчик, учитывайте возможную опасность, связанную с давлением, температурой и загрязнением.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Электростатический разряд (ESD)

Опасность повреждения электронных компонентов

- ▶ Необходимы меры индивидуальной защиты от статического электричества, например разрядка на контакт PE перед проведением работ или постоянное заземление с помощью заземляющего браслета.

11.1 Мероприятия по техническому обслуживанию

11.1.1 Очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не допускается использовать другие чистящие средства

Повреждение поверхности корпуса и световода

- ▶ Не используйте для очистки концентрированные минеральные кислоты и щелочные растворы.
- ▶ Ни в коем случае не используйте органические чистящие средства, такие как ацетон, бензиловый спирт, метанол, дихлорметан, тетрагидрофуран, ксилен или средства на основе концентрированного глицерина.

Прибор устойчив к воздействию следующих веществ:

- этанол (кратковременное воздействие);
- разбавленные кислоты (не более 2 % HCl);
- разбавленные щелочи (не более 3 % NaOH);
- бытовые чистящие средства на основе мыла.
- Моющая жидкость

12 Ремонт

12.1 Общие указания

- ▶ В целях обеспечения безопасной и стабильной работы прибора используйте только оригинальные запасные части производства Endress+Hauser.

Подробная информация о запасных частях доступна на веб-сайте:
www.endress.com/device-viewer.

12.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке неверного прибора. В соответствии с законодательными нормами в отношении компаний с сертифицированной системой менеджмента качества ISO в компании Endress+Hauser действует специальная процедура обращения с бывшей в употреблении продукцией.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- ▶ Для получения информации о процедуре и условиях возврата приборов, обратитесь к веб-сайту www.endress.com/support/return-material.

12.3 Утилизация

Прибор содержит электронные компоненты. Изделие следует утилизировать в качестве электронных отходов.

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.



Если этого требует Директива 2012/19 ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), изделия маркируются указанным символом, с тем чтобы свести к минимуму возможность утилизации WEEE как несортированных коммунальных отходов. Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их в компанию Endress+Hauser для утилизации в надлежащих условиях.

13 Аксессуары

13.1 Датчики

13.1.1 Стекланные электроды

Orbisint CPS11D

- Датчик pH для технологического процесса.
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps11d.

 Техническое описание TI00028C.

Memosens CPS31D

- Датчик pH с эталонной системой с гелевым наполнителем, с керамической диафрагмой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps31d

 Техническое описание TI00030C

Ceraliquid CPS41D

- pH-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps41d.

 Техническое описание TI00079C.

Ceragel CPS71D

- Датчик pH с эталонной системой, с ионной ловушкой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps71d

 Техническое описание TI00245C

Memosens CPS171D

- Датчик pH для применения в биоферментерах, с цифровой технологией Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps171d

 Техническое описание TI01254C

Orbipore CPS91D

- pH-электрод с открытой апертурой для сред с высокой загрязненностью.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps91d.

 Техническое описание TI00375C.

Orbipac CPF81D

- Компактный датчик pH для установки или эксплуатации в погруженном состоянии
- В области водоснабжения и водоотведения
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cpf81d

 Техническое описание TI00191C

Orbisint CPS11D

- Датчик pH для технологического процесса.
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps11d.

 Техническое описание TI00028C.

13.1.2 Эмалированные рН-электроды

Ceramax CPS341D

- Датчик рН с чувствительной к рН эмалью.
- Соответствует самым высоким требованиям в отношении точности измерения, давления, температуры, стерильности и прочности.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps341d.



Техническое описание TI00468C.

13.1.3 Датчики ОВП

Orbisint CPS12D

- Датчик ОВП для технологического процесса.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps12d.



Техническое описание TI00367C.

Ceraliquid CPS42D

- ОВП-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps42d.



Техническое описание TI00373C.

Ceragel CPS72D

- ОВП-электрод с эталонной системой, с ионной ловушкой
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps72d



Техническое описание TI00374C

Orbipac CPF82D

- Компактный датчик ОВП для установки или эксплуатации в погруженном состоянии в области водоснабжения и водоотведения
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cpf82d



Техническое описание TI00191C

Orbipore CPS92D

- ОВП-электрод с открытой апертурной диафрагмой для продуктов с высокой загрязненностью
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps92d



Техническое описание TI00435C

13.1.4 рН-датчики ISFET

Tophit CPS441D

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации, для продуктов с низкой проводимостью
- Жидкий электролит KCl
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps441d



Техническое описание TI00352C

Tophit CPS471D

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации и автоклавирувания, для пищевой и фармацевтической отрасли, применения в технологических процессах
- Водоподготовка и биотехнологии
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps471d



Техническое описание TI00283C

Tophit CPS491D

- Датчик ISFET с открытой апертурной диафрагмой для продуктов с высокой загрязненностью
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps491d

 Техническое описание TI00377C

13.1.5 Комбинированные датчики pH и ОВП**Memosens CPS16D**

- Комбинированный датчик pH/ОВП для технологического процесса
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps16d

 Техническое описание TI00503C

Memosens CPS76D

- Комбинированный датчик pH/ОВП для технологического процесса
- Для гигиенических и стерильных областей применения
- С поддержкой технологии Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps76d

 Техническое описание TI00506C

Memosens CPS96D

- Комбинированный датчик pH/ОВП для химических процессов
- Устойчивый к ядовитым веществам, с ионной ловушкой
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps96d

 Техническое описание TI00507C

13.1.6 Кондуктивные датчики проводимости**Condumax CLS15D**

- Кондуктивный датчик проводимости.
- Для получения чистой воды, воды высшей степени очистки и для использования во взрывоопасных зонах.
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/CLS15d.

 Техническое описание TI00109C.

Condumax CLS16D

- Гигиенический кондуктивный датчик проводимости
- Для использования в чистой и сверхчистой воде, а также во взрывоопасных зонах
- Сертификаты EHEDG и 3A
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/CLS16d

 Техническое описание TI00227C

Condumax CLS21D

- Датчик с двумя электродами, в исполнениях с разъемом
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/CLS21d

 Техническое описание TI00085C

Memosens CLS82D

- Датчик с четырьмя электродами
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cls82d



Техническое описание TI01188C

13.1.7 Датчики кислорода

Охумах COS22D

- Датчик растворенного кислорода, с возможностью стерилизации
- С поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cos22d



Техническая информация TI00446C

Охумах COS51D

- Амперметрический датчик растворенного кислорода
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cos51d



Техническое описание TI00413C

Memosens COS81D

- Оптический датчик растворенного кислорода, с возможностью стерилизации
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cos81d



Техническое описание TI01201C

13.2 Программное обеспечение

Memobase Plus CYZ71D

- Программное обеспечение для ПК – выполнение лабораторной калибровки
- Визуализация и документирование управления датчиками
- Сохранение данных калибровки датчиков в базе данных
- Средство конфигурирования изделия на странице прибора:
www.endress.com/cyz71d



Техническое описание TI00502C

DeviceCare SFE100

Конфигурационный инструмент для полевых приборов с интерфейсом HART, PROFIBUS или FOUNDATION Fieldbus.

ПО DeviceCare можно загрузить на веб-сайте www.software-products.endress.com.

Чтобы загрузить приложение, необходимо зарегистрироваться на портале ПО компании Endress+Hauser.



Техническое описание TI01134S.

13.3 Прочие аксессуары

13.3.1 Кабельный соединитель с застежкой-липучкой

Кабельный соединитель с застежкой-липучкой

- 4 шт., для кабеля датчика
- Код заказа: 71092051

13.3.2 Аксессуары для связи

Commubox FXA195

Искробезопасное устройство для связи по протоколу HART с FieldCare через интерфейс USB



Техническое описание TI00404F

Беспроводной адаптер HART SWA70

- Беспроводное подключение приборов
- Простая интеграция, обеспечение защиты и безопасной передачи данных, может использоваться параллельно с другими беспроводными сетями, минимум кабельных соединений



Техническое описание TI00061S

13.3.3 Системные компоненты

RIA15

- Индикатор процесса, цифровой модуль дисплея для встраивания в цепи 4...20 мА
- Панельный монтаж
- Связь по протоколу HART (опция)



Техническое описание TI01043K

14 Технические характеристики

14.1 Вход

Измеряемые величины	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ▪ ОВП ▪ pH/ОВП ▪ Кислород ▪ Проводимость
---------------------	---

Диапазоны измерений	→ Документация подключенного датчика
---------------------	--------------------------------------

Типы входов	Цифровые входы с датчиков для подключения датчиков с технологией Memosens
-------------	---

Спецификация кабелей	Длина кабеля: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Макс. 3 м (10 футов) ▪ Макс. 7 м (23 футов) ▪ Макс. 15 м (49 футов)
----------------------	--

14.2 Выход

Выходной сигнал	4 ... 20 мА, гальваническая изоляция от цепей датчиков
-----------------	--

Поведение при передаче/ линеаризации	Линейный
---	----------

14.3 Рабочие характеристики

Время отклика токового выхода	t_{90} = макс. 500 мс на увеличение с 0 до 20 мА
-------------------------------	--

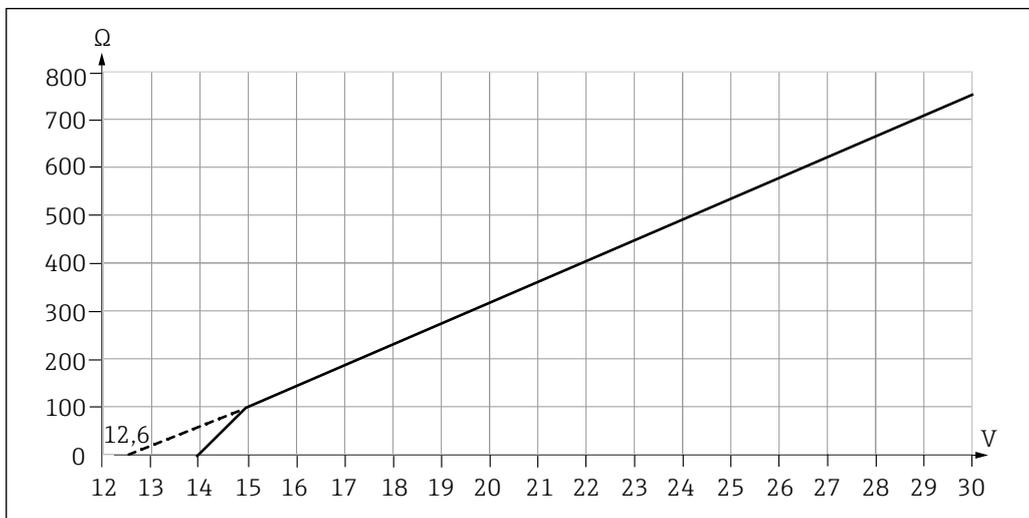
Допуск токового выхода	Типичные допуски для измерений: $< \pm 20$ мкА (если значение тока = 4 мА) $< \pm 50$ мкА (для значений тока от 4 до 20 мА) каждый при 25 °C (77 °F) Дополнительный допуск в зависимости от температуры: $< 1,5$ мкА/К
------------------------	---

Разрешение токового выхода	< 5 мкА
----------------------------	-----------

Повторяемость	→ Документация подключенного датчика
---------------	--------------------------------------

14.4 Источник питания

Сетевое напряжение 12,6...30 В пост. тока (с установкой тока ошибки > 20 мА)
 14...30 В пост. тока (с установкой тока ошибки < 4 мА)



5 Напряжение питания и нагрузка

Нижнее значение напряжения в каждом случае применяется только к сопротивлению нагрузки 0 Ом.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прибор не оснащен выключателем электропитания.

- ▶ В точке питания источники питания 24 В постоянного тока должны быть изолированы от кабелей, находящихся под напряжением, с помощью двойной или усиленной изоляции.

Защита от перенапряжения IEC 61 000-4-4 и IEC 61 000-4-5 с +/- 1 кВ

Подключение датчика Датчики с поддержкой протокола Memosens

Типы датчиков	Датчики
Цифровые датчики с индуктивным разъемом Memosens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Датчики pH ▪ Датчики ОВП ▪ Комбинированные датчики pH/ОВП ▪ Датчики растворенного кислорода ▪ Датчики проводимости

14.5 Окружающая среда

Температура окружающей среды -20 до 85 °C (-4 до 185 °F)

i Максимальная температура окружающей среды зависит от рабочей температуры и условий монтажа преобразователя.

Убедитесь в том, что температура окружающей среды рядом с преобразователем не превышает +85 °C (185 °F).

Пример условий окружающей среды для фитингов Endress+Hauser:

- для открытой установки (без защитной крышки, т.е. в преобразователе осуществляется естественная конвекция), например CPA442, CPA842
- для закрытой установки (с защитной крышкой), например CPA871, CPA875, CPA842

$T_{\text{окр.}}$ = макс. 60 °C (140 °F)

$T_{\text{раб.}}$ = макс. 100 °C (212 °F), при продолжительной работе

$T_{\text{раб.}}$ = макс. 140 °C (284 °F), < 2ч (для стерилизации)



A0036933-RU

6 Монтаж преобразователя с защитной крышкой или без крышки

Температура хранения От -40 до +85 °C (от -40 до 185 °F)

Влажность 5...95 %

Степень защиты IP67
 IP 68 (10 м (33 фута) водяного столба при 25 °C (77 °F) в течение 45 дней, 1 моль/л KCl)
 NEMA тип 6

Электромагнитная совместимость ■ EN 61326-1
 ■ EN 61326-2-3
 ■ NAMUR NE 21

Электрическая безопасность EN 61010-1

Макс. высота над уровнем моря < 2000 м (< 6562 фута) над уровнем моря

Степень загрязнения	Укомплектованный прибор:	4-й уровень загрязненности
	Внутренний:	2-й уровень загрязненности

14.6 Механическая конструкция

Материалы

Компоненты	Материал
Корпус, крышка	Реек 151
Компенсатор натяжения	EPDM (пероксид, поперечные связи)
Кольцо для осевого выравнивания	Реек 450 G
Оптический волновод	Поликарбонат (прозрачный)

Ударные нагрузки

Продукт выдерживает механические ударные нагрузки 1 Дж (ИКО6) в соответствии с требованиями EN61010-1.

Масса

Без кабеля	Около 42 г (1,5 унц.)
С кабелем 3 м (9 футов)	Около 190 г (7 унц.)
С кабелем 7 м (23 фута)	Около 380 г (13 унц.)
С кабелем 15 м (49 футов)	Около 760 г (27 унц.)
На каждый 1 м (3 фута) кабеля	Около 48 г (2 унц.)

Алфавитный указатель

А		О	
Аксессуары	19	Описание изделия	8
Для связи	23	Охрана труда	6
Б		Очистка	17
Безопасность		П	
Охрана труда	6	Параметры измерения	8
Управление	6	Поведение при передаче	24
В		Подключение	
Ввод в эксплуатацию	14	Датчики	25
Влажность	26	Сетевое напряжение	25
Возврат	18	Электрическое оборудование	12
Вход		Подключение прибора с индикатором RIA15	12
Измеряемые величины	24	Предупреждения	4
Выходной сигнал	24	Приемка	9
Д		Проверка	
Датчик		Монтаж и функционирование	14
Подключение	25	Проверка после монтажа	14
Датчики	19	Проверка после подключения	13
Диагностика	16	Программное обеспечение	19
Диапазоны измерений	24	Р	
Документация	5	Размеры	11
З		Ремонт	18
Заводская табличка	9	С	
Защита от перенапряжения	25	Светодиодный индикатор	14
И		Сертификаты	10
Идентификация изделия	9	Морские	10
Измеряемые величины	24	Сетевое напряжение	25
Использование GSD-файлов		Символы	4
По назначению	6	Системная интеграция	14
Источник питания	25	Спецификация кабелей	24
Защита от перенапряжения	25	Степень загрязнения	26
Подключение датчика	25	Степень защиты	26
Сетевое напряжение	25	Т	
К		Температура окружающей среды	25
Калибровка	17	Температура хранения	26
коды активации;	19	Технические характеристики	24
Комплект поставки	10	Вход	24
Конструкция изделия	8	Выход	24
Л		Механическая конструкция	27
Линеаризация	24	Окружающая среда	25
М		Технический персонал	6
Материалы	27	Техническое обслуживание	17
Мероприятия по техническому обслуживанию	17	Типы входов	24
Монтаж	11	Требования к работе персонала	6
Морские	10	У	
Н		Указания по технике безопасности	6
Назначение	6	Управление	15
		Устранение неисправностей	16
		Утилизация	18
		Ф	
		Функциональная проверка	14

Э

Эксплуатационная безопасность	6
Электрическая безопасность	26
Электрическое подключение	12
Электромагнитная совместимость	26



www.addresses.endress.com
