

Инструкция по эксплуатации **Liquiline Compact CM72**

Компактный одноканальный вторичный
преобразователь для датчиков Memosens



Содержание

1	Об этом документе	4	11	Техническое обслуживание	17
1.1	Предупреждения	4	11.1	Мероприятия по техническому обслуживанию	17
1.2	Условные обозначения	4	12	Ремонт	18
1.3	Символы на приборе	4	12.1	Общая информация	18
1.4	Документация	4	12.2	Возврат	18
2	Основные указания по технике безопасности	5	12.3	Утилизация	18
2.1	Требования к персоналу	5	13	Вспомогательное оборудование ..	19
2.2	Назначение	5	13.1	Вспомогательное оборудование для конкретных устройств	19
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	5	13.2	Аксессуары для связи	23
2.4	Эксплуатационная безопасность	5	13.3	Системные компоненты	23
2.5	Безопасность изделия	6	14	Технические данные	24
2.6	IT-безопасность	6	14.1	Вход	24
3	Описание изделия	7	14.2	Вывод	24
3.1	Конструкция изделия	7	14.3	Рабочие характеристики	24
4	Приемка и идентификация изделия	8	14.4	Блок питания	25
4.1	Приемка	8	14.5	Окружающая среда	25
4.2	Идентификация изделия	8	14.6	Механическая конструкция	27
4.3	Объем поставки	9	Алфавитный указатель	28	
5	Монтаж	10			
5.1	Требования к монтажу	10			
6	Электрическое подключение	11			
6.1	Требования к подключению	11			
6.2	Проверки после подключения	12			
7	Системная интеграция	13			
7.1	Интеграция измерительного прибора в систему	13			
8	Ввод в эксплуатацию	13			
8.1	Предварительные условия	13			
8.2	Функциональная проверка	13			
9	Управление	15			
9.1	Чтение измеренных значений	15			
10	Диагностика и устранение неисправностей	16			
10.1	Отображение диагностической информации посредством светодиода	16			

1 Об этом документе

1.1 Предупреждения

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 Условные обозначения

	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 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.

1.4 Документация

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

Руководство по эксплуатации Memosens, BA01245C:

- 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 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

Прибор Liquiline CM72 представляет собой преобразователь для подключения цифровых датчиков, оснащенных технологией Memosens, постоянно настроенный на параметры датчика и снижением уровня сигнала со связью от 4 до 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 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.

⚠ ВНИМАНИЕ

На время работ по техническому обслуживанию программы не выключаются.

Возможно травмирование из-за воздействия среды или чистящего средства!

- ▶ Закройте все активные программы.
- ▶ Переведите прибор в сервисный режим.
- ▶ Если проверка функции очистки выполняется во время очистки, наденьте защитную одежду, очки и перчатки или примите другие меры для обеспечения личной защиты.

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.

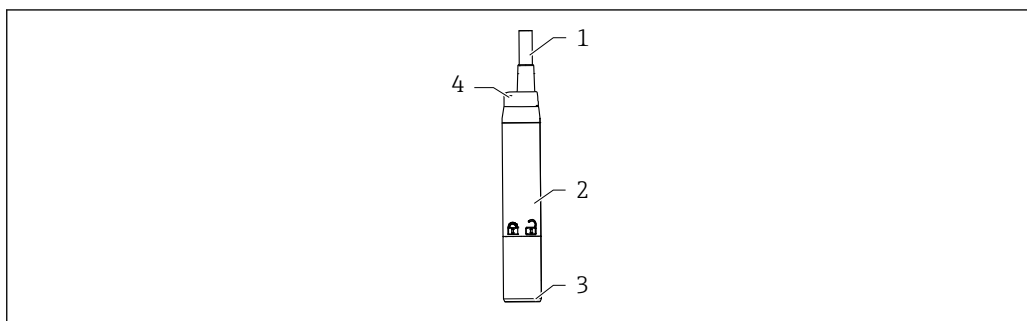
2.6 IT-безопасность

Гарантия на устройство действует только в том случае, если его установка и использование производятся согласно инструкциям, изложенным в Руководстве по эксплуатации. Устройство оснащено механизмом обеспечения защиты, позволяющим не допустить внесение каких-либо непреднамеренных изменений в установки устройства.

Безопасность информационных технологий соответствует общепринятым стандартам безопасности оператора и разработана с целью предоставления дополнительной защиты устройства, в то время как передача данных прибора должна осуществляться операторами самостоятельно.

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 цифровых Memosens датчиков с индуктивной съемной головкой:

- pH
- ОВП
- Кондуктивные датчики проводимости
- Растворенный кислород

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

- Датчик pH: от 0 до 14 pH
- ОВП: от -1500 мВ до +1500 мВ
- Проводимость: от 0 до 20 мкСм/см
- Проводимость: от 0 до 500 мкСм/см
- Проводимость: от 0 до 20 мСм/см
- Проводимость: от 0 до 500 мСм/см
- Кислород: от 0 до 200 мкг/л
- Кислород: от 0 до 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

Адрес изготовителя

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

Страница изделия

www.endress.com/CM72

Расшифровка 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.

4.3 Объем поставки

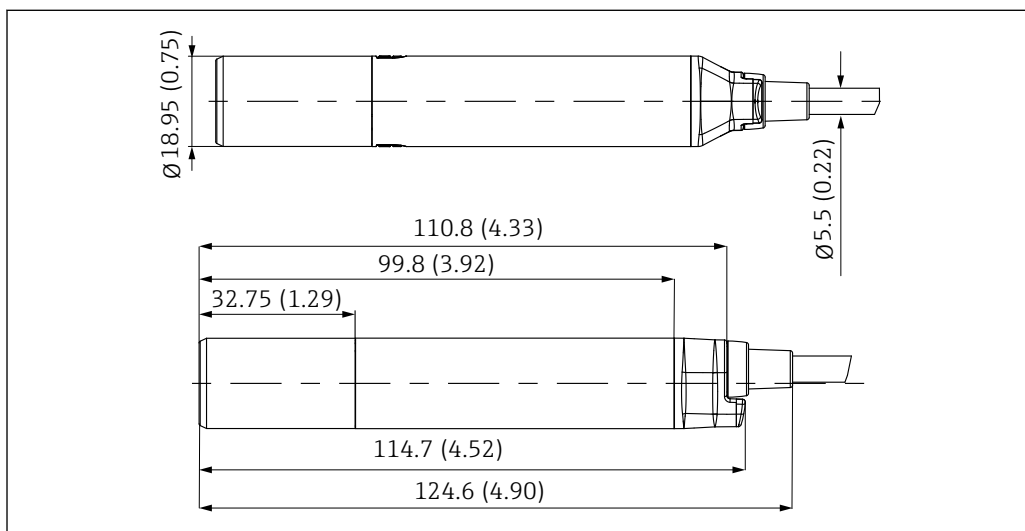
Комплект поставки включает:

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

5 Монтаж

5.1 Требования к монтажу

5.1.1 Размеры



A0033272

2 Размеры в мм (дюймах)

6 Электрическое подключение

⚠ ОСТОРОЖНО

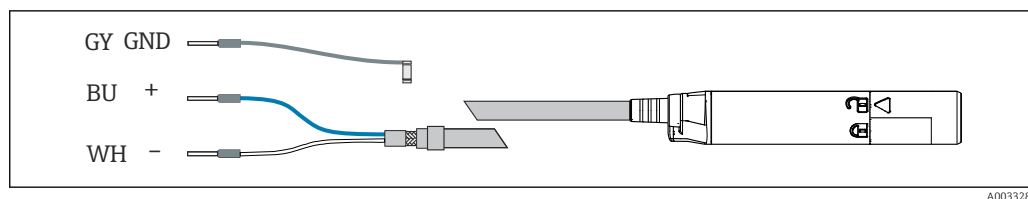
Прибор под напряжением!

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 Требования к подключению

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 получает питание по токовой петле и не требует внешнего источника питания.

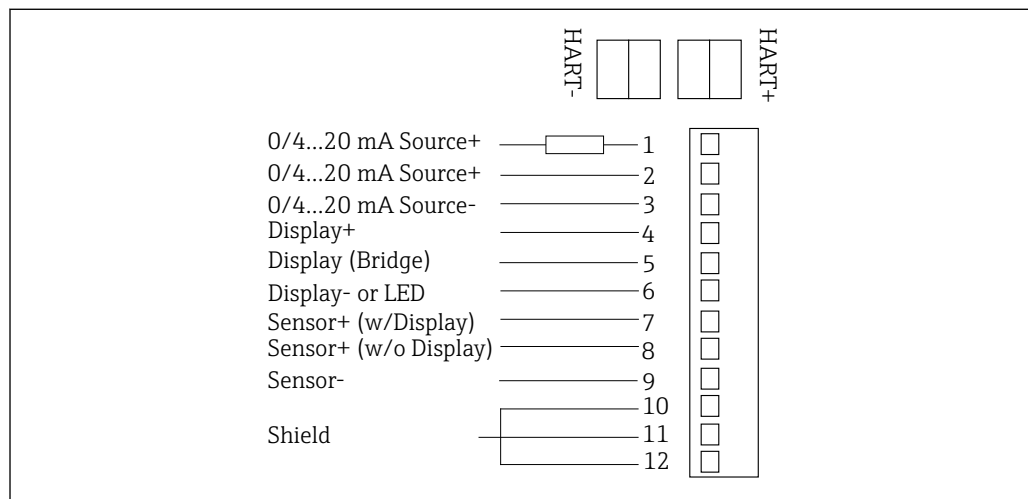
i Дополнительную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации RIA15, BA01170K.

6.1.2 С соединительной коробкой

Максимальное рабочее напряжение:	30 В
Максимальный рабочий ток	30 мА

Подключение проводов

1. Открутите 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

Дополнительную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации BA01802C.

6.2 Проверки 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 Предварительные условия

- ▶ 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 Светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы сигнализируют о состоянии устройства и состоянии датчика.

Поведение светодиодного индикатора	Статус
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.

Поведение светодиодного индикатора	Статус
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 (→  13).

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

→  8

10 Диагностика и устранение неисправностей

10.1 Отображение диагностической информации посредством светодиода

См. описание отображения информации с помощью светодиода в разделе «Ввод в эксплуатацию». (→  13)

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 РЕ 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 Общая информация

- 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 верните их изготовителю для утилизации в соответствии с действующими правилами.

13 Вспомогательное оборудование

13.1 Вспомогательное оборудование для конкретных устройств

13.1.1 Датчики

Стеклянные pH-электроды

Memosens CPS11E

- Датчик измерения pH для стандартных применений в промышленности и экотехнологиях
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps11e



Техническая информация TI01493C.

Memosens CPS31E

- Датчик pH для стандартного применения в сферах подготовки питьевой воды и воды для бассейнов
- Цифровой датчик с поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps31e



Техническая информация TI01574C

Memosens CPS41E

- Датчик pH для технологического процесса.
- С керамической диафрагмой и жидким электролитом KCl.
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps41e



Техническая информация TI01495C.

Memosens CPS71E

- Датчик pH для химико-технологического применения
- Цифровой датчик с поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps71e



Техническая информация TI01496C

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

Memosens CPS91E

- Датчик уровня pH для сильнозагрязненных сред
- С открытой диафрагмой
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps91e



Техническая информация TI01497C.

Memosens CPF81E

- Датчик измерения pH для горнодобывающей промышленности, для очистки промышленных и сточных вод
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cpf81e



Техническое описание TI01594C

Эмалированные pH-электроды**Ceramax CPS341D**

- Датчик pH с чувствительной к pH 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.

Датчики ОВП**Memosens CPS12E**

- Датчик измерения ОВП для стандартных применений в промышленности и экотехнологиях
- Цифровой датчик с поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps12e



Техническая информация TI01494C

Memosens CPS42E

- Датчик ОВП для технологического процесса
- Цифровой датчик с поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps42e



Техническая информация TI01575C

Ceragel CPS72D

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



Техническое описание TI00374C

Memosens CPF82E

- Датчик измерения ОВП для горнодобывающей промышленности, для очистки промышленных и сточных вод
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cpf82e



Техническое описание TI01595C

Orbipore CPS92D

- ОВП-электрод с открытой апертурой для сред с высокой загрязненностью
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps92d



Техническое описание TI00435C

Датчики pH-ISFET**Tophit CPS441D**

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации для сред с низкой проводимостью
- Жидкий электролит KCl
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cps441d

 Техническая информация TI00352C

Tophit CPS471D

- Датчик ISFET с возможностью стерилизации и автоклавирования, 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

Датчики проводимости с кондуктивным измерением проводимости**Memosens CLS15E**

- Цифровой датчик проводимости для измерения в чистой воде и в воде высшей степени очистки
- Кондуктивное измерение
- С технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cls15e

 Техническое описание TI01526C

Memosens CLS16E

- Цифровой датчик проводимости для измерения в чистой воде и в воде высшей степени очистки
- Кондуктивное измерение
- С технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cls16e

 Техническое описание TI01527C

Memosens CLS21E

- Цифровой датчик проводимости для технологических сред со средней или высокой проводимостью
- Кондуктивное измерение
- С поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cls21e

 Техническая информация TI01528C

Memosens CLS82E

- Гигиенический датчик проводимости
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cls82e

 Техническое описание TI01529C

Датчики кислорода

Memosens COS22E

- Амперометрический датчик содержания кислорода для гигиенического применения с максимальной стабильностью измерения в течение многих циклов стерилизации
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cos22e



Техническое описание TI01619C

Memosens COS51E

- Амперометрический датчик содержания кислорода для использования в секторах водоподготовки, водоотведения и коммунального хозяйства
- Цифровой, с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cos51e



Техническое описание TI01620C

Memosens COS81E

- Гигиенический оптический датчик измерения содержания растворенного кислорода в воде с максимальной стабильностью в течение многих циклов стерилизации
- Цифровой с поддержкой технологии Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cos81e



Техническое описание TI01558C

13.1.2 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.

13.1.3 Кабельный соединитель с застежкой-липучкой

Кабельный соединитель с застежкой-липучкой

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

13.2 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 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 данные

14.1 Вход

Измеряемые величины	■ pH ■ ОВП ■ Кислород ■ Проводимость
Диапазоны измерений	→ Документация подключенного датчика Диапазон измерения кислородных датчиков зависит от спецификации заказа.
Типы входов	Цифровые входы с датчиков для подключения датчиков с технологией Memosens
Спецификация кабелей	Длина кабеля: ■ Макс. 3 м (10 футов) ■ Макс. 7 м (23 футов) ■ Макс. 15 м (49 футов)

14.2 Вывод

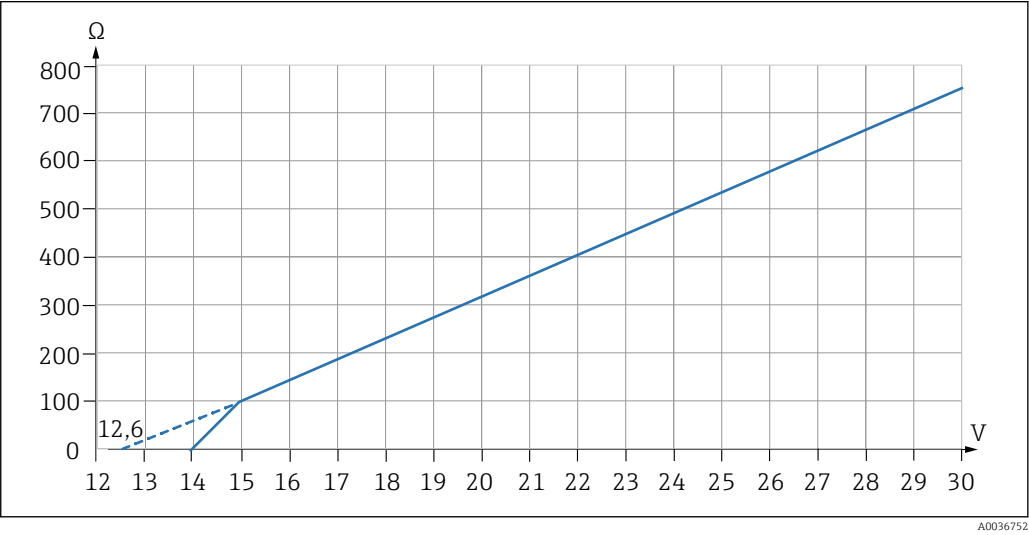
Выходной сигнал	4 ... 20 мА, гальваническая изоляция от цепей датчиков
Поведение при передаче/линеаризации	Линейный

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/K
Разрешение токового выхода	< 5 мкА
Повторяемость	→ Документация подключенного датчика

14.4 Блок питания

Сетевое напряжение от 12,6 до 30 В постоянного тока (при установке тока неисправности > 20 мА)
от 14 до 30 В постоянного тока (при установке тока неисправности < 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 индуктивной съемной головкой Memosens	- Датчики pH - Датчики ОВП - Датчики кислорода - Датчики проводимости

14.5 Окружающая среда

Температура окружающей среды -20 до 85 °C (-4 до 185 °F)
Максимально допустимая температура окружающей среды зависит от температуры процесса и монтажного положения преобразователя.
Убедитесь в том, что температура окружающей среды рядом с преобразователем не превышает 85 °C (185 °F).

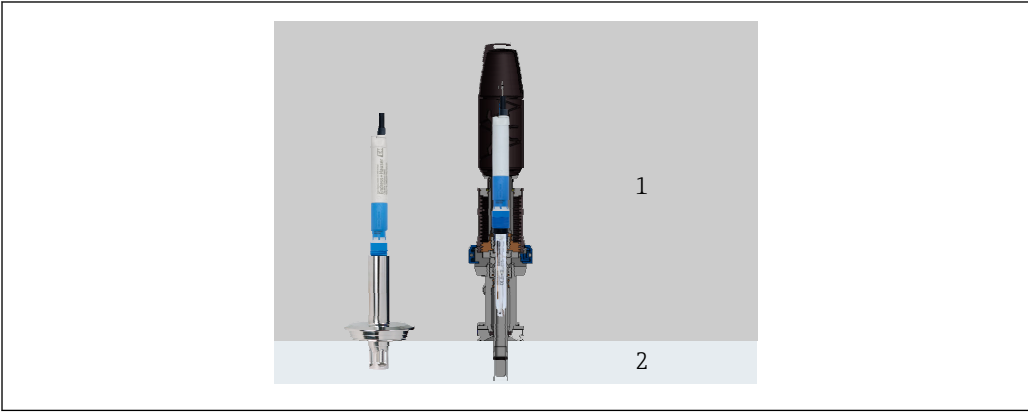
Пример условий окружающей среды в арматурах Endress+Hauser:

- 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_{окр.} = макс. 60 °C (140 °F)

T_{процесс} = макс. 100 °C (212 °F), при продолжительной работе

T_{процесс} = макс. 140 °C (284 °F), < 2ч (для стерилизации)



A0046638

6 Монтажное положение преобразователя с защитной крышкой или без нее

1 Температура окружающей среды T_{окр.}

2 Температура процесса T_{процесс}

Температура хранения	От -40 до +85 °C (от -40 до 185 °F)	
Относительная 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	PEEK 151
Компенсатор натяжения	EPDM (пероксид, поперечные связи)
Кольцо для осевого выравнивания	PEEK 450 G
Оптический волновод	Поликарбонат (прозрачный)

Ударные нагрузки

Изделие рассчитано на механические ударные нагрузки 1 Дж (IK06) согласно требованиям стандарта EN 61010-1.

Вес

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

Б

Безопасность	
Производство	5
Техника безопасности на рабочем месте	5
Безопасность изделия	6
Блок питания	25
Защита от перенапряжения	25
Подключение датчика	25
Сетевое напряжение	25

В

Ввод в эксплуатацию	13
Возврат	18
Вспомогательное оборудование	
Для конкретных устройств	19
Для связи	19, 23
Системные компоненты	19
Вход	
Измеряемые величины	24
Выходной сигнал	24

Д

Датчик	
Подключение	25
Датчики	19
Диагностика	16
Диапазоны измерений	24
Документация	4

З

Заводская табличка	8
Защита от перенапряжения	25

И

Идентификация изделия	8
Измеряемые величины	24

К

Калибровка	17
коды активации;	19
Конструкция изделия	7

Л

Линеаризация	24
--------------	----

М

Материалы	27
Мероприятия по техническому обслуживанию	17
Монтаж	10

Н

Назначение	5
------------	---

О

Область	
применения	5
Объем поставки	9

Описание изделия	7
Относительная влажность	26
Очистка	17

П

Параметры измерения	7
Поведение при передаче	24
Подключение	
Датчики	25
Сетевое напряжение	25
Электрическое оборудование	11
Подключение с помощью RIA15	11
Поиск и устранении неисправностей	16
Предупреждения	4
Приемка	8
Проверка	
Монтаж и функционирование	13
Проверка монтажа	13
Проверки после подключения	12
Программное обеспечение	19

Р

Размеры	10
Ремонт	18

С

Светодиодные индикаторы	13
Сетевое напряжение	25
Системная интеграция	13
Спецификация кабелей	24
Степень загрязнения	26
Степень защиты	26

Т

Температура окружающей среды	25
Температура хранения	26
Техника безопасности на рабочем месте	5
Технические данные	24
Вход	24
Вывод	24
Механическая конструкция	27
Окружающая среда	25
Технический персонал	5
Техническое обслуживание	17
Типы входов	24
Требования к монтажу	10
Требования к персоналу	5

У

Указания по технике безопасности	5
Управление	15
Условные обозначения	4
Утилизация	18

Ф

Функциональная проверка	13
-------------------------	----

Э

Эксплуатационная безопасность	5
Электрическая безопасность	26
Электрическое подключение	11
Электромагнитная совместимость	26

И

ИТ-безопасность	6
---------------------------	---



71604094

www.addresses.endress.com
