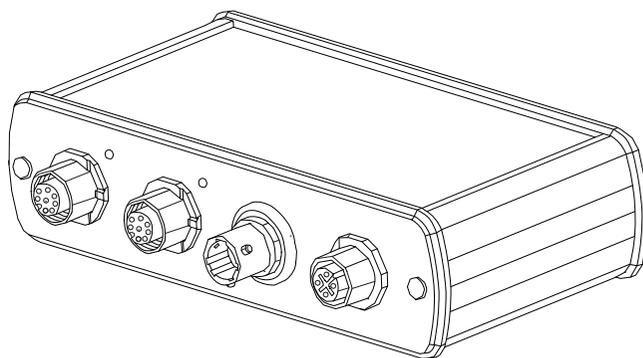


Инструкция по эксплуатации **СУМ17**

Аналоговый преобразователь Memosens



Содержание

1	О настоящем документе	4	9.2	Выход	12
1.1	Предупреждения	4	9.3	Электропитание	12
1.2	Используемые символы	4	9.4	Рабочие характеристики	13
2	Основные указания по технике безопасности	5	9.5	Окружающая среда	13
2.1	Требования к работе персонала	5	9.6	Механическая конструкция	14
2.2	Назначение	5			
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	5			
2.4	Эксплуатационная безопасность	6			
2.5	Безопасность изделия	6			
3	Описание изделия	6			
3.1	Конструкция изделия	6			
4	Приемка и идентификация изделия	7			
4.1	Приемка	7			
4.2	Идентификация изделия	8			
4.3	Комплект поставки	8			
4.4	Сертификаты и нормативы	9			
5	Монтаж	9			
5.1	Условия монтажа	9			
6	Электрическое подключение	10			
6.1	Подключение прибора	10			
7	Диагностика, поиск и устранение неисправностей	11			
7.1	Диагностическая информация, отображаемая посредством светодиодных индикаторов	11			
7.2	Сигналы ошибок	11			
8	Ремонт	11			
8.1	Возврат	11			
8.2	Утилизация	12			
9	Технические характеристики	12			
9.1	Вход	12			

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

1.2 Используемые 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

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

- Монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание измерительного оборудования должны выполняться только обученными техническими специалистами.
- Перед выполнением данных работ технический персонал должен получить соответствующее разрешение от управляющего предприятием.
- Выполняющий работы технический персонал должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- Устранение неисправностей должно выполняться только квалифицированными специалистами, имеющими соответствующее разрешение.



Ремонтные работы, не описанные в данном руководстве по эксплуатации, подлежат выполнению только на заводе-изготовителе или специалистами службы сервиса.

2.2 Назначение

Датчик СУМ17 предназначен для получения основного измеряемого значения и температуры в форме аналогового измеренного значения. К прибору можно подключать датчики рН Memosens и оптические датчики кислорода Memosens. Датчики можно подключать к прибору по отдельности или совместно, в различных сочетаниях.

Прибор разработан для эксплуатации в следующих областях применения:

- Лаборатории;
- Технологически-ориентированные области применения, реализуемые в взрывоопасных зонах.



Прибор запрещается использовать вместо технологического преобразователя, так как обмен данными с системой управления не предусмотрен.

Прибор рассчитан только на работу с датчиками Memosens, которые не сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах. Рекомендуемые области применения – калибровка в лабораторных условиях и проверка работоспособности.

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

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

2.3 Техника безопасности 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:

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 к безопасности, прошло испытания и поставляется изготовителем в безопасном для эксплуатации состоянии. Оно соответствует необходимым регламентам и европейским стандартам.

2.5.2 Электрооборудование во взрывоопасных зонах

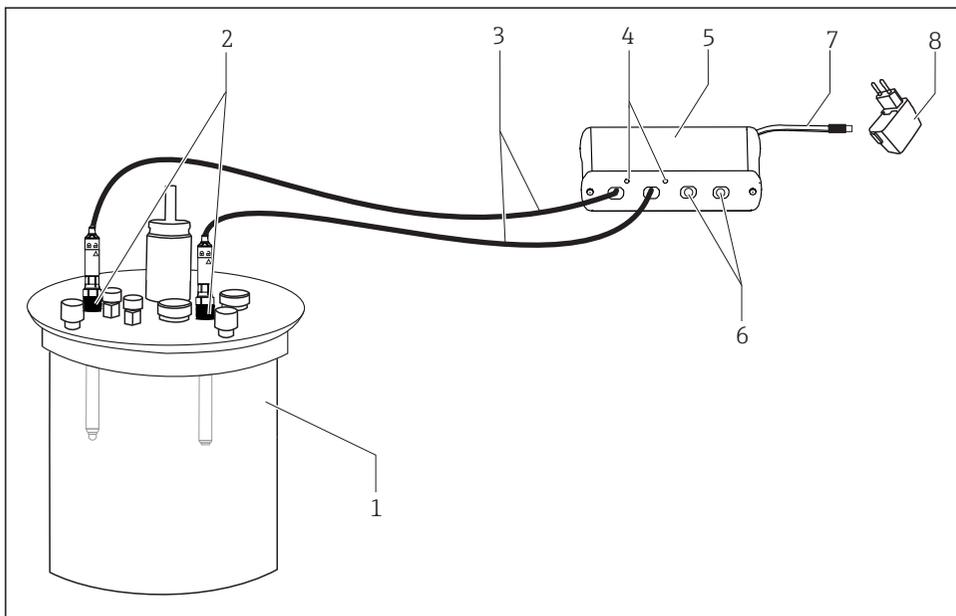
Прибор запрещается эксплуатировать во взрывоопасных зонах!

3 Описание изделия

3.1 Конструкция изделия

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Один аналоговый преобразователь Memosens;
- Один адаптер питания с USB-разъемом (рассчитан только на гнезда европейского образца).



A0035824

1 Конструкция аналогового преобразователя Memosens

- 1 Ферментаторы
- 2 Датчики Memosens
- 3 Кабель Memosens
- 4 Светодиодные индикаторы
- 5 Аналоговый преобразователь Memosens
- 6 Аналоговый выход для переходного кабеля
- 7 USB-кабель
- 8 Адаптер питания с USB-разъемом

 Кабель USB используется только для подключения источника питания. Передача данных по кабелю USB не предусмотрена.

К прибору можно подключить любой датчик Memosens pH. Предпочтительно использование датчиков CPS171D и/или COS81D для процессов ферментации.

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;
 - Серийный номер;
 - Правила техники безопасности и предупреждения;
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

4.2.2 Идентификация изделия

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

В комплект поставки входит следующее:

- Один аналоговый преобразователь Memosens СУМ17;
- Один набор руководств по эксплуатации.

4.4 Сертификаты и нормативы

4.4.1 Маркировка СЕ

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

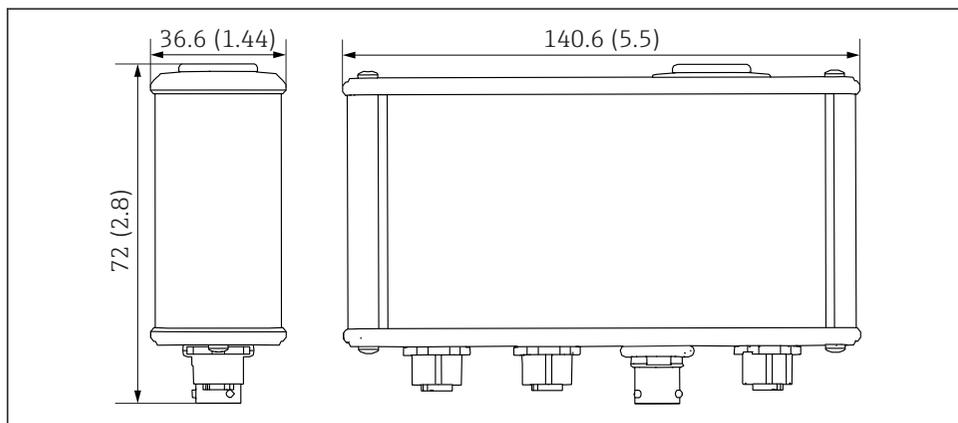
5 Монтаж

5.1 Условия монтажа

5.1.1 Руководство по монтажу

- Расположите прибор таким образом, чтобы к нему можно было в дальнейшем получить удобный доступ.
- Размещайте прибор на твердой гладкой поверхности.

5.1.2 Размеры

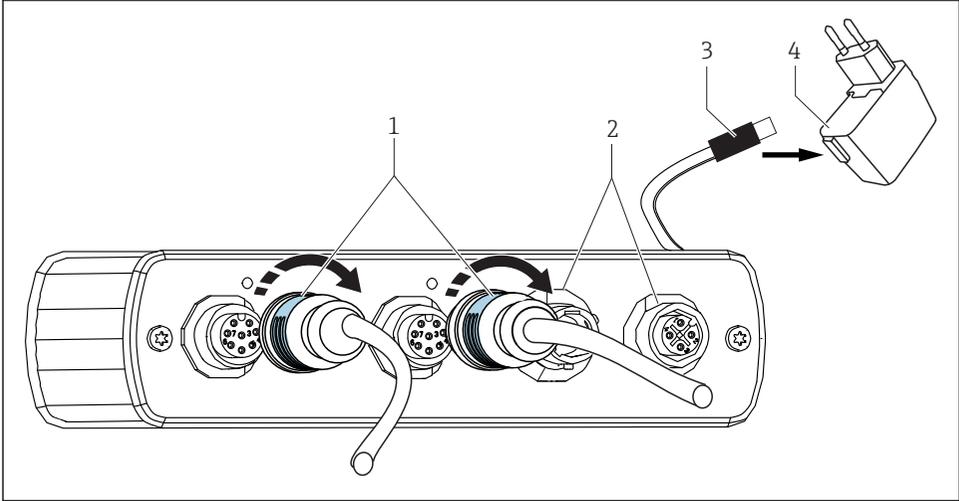


A0035827

2 Размеры преобразователя Memosens. Размеры в мм (дюймах)

6 Электрическое подключение

6.1 Подключение прибора



A0035828

3 Монтаж

- 1 Кабель с разъемом M12
- 2 Подключение переходного кабеля (при необходимости)
- 3 Разъем USB для источника питания
- 4 Адаптер питания с USB-разъемом

1. Подключите вилку M12 к разъему M12 на приборе.
↳ Учитывайте конфигурацию подключенного датчика.
2. Подключите датчик, использующий протокол Memosens, к съемной головке Memosens лабораторного кабеля СУК20.
3. Подключите кабель USB к адаптеру питания с USB-разъемом.
4. Вставьте адаптер питания с USB-разъемом в гнездо.

7 Диагностика, поиск и устранение неисправностей

7.1 Диагностическая информация, отображаемая посредством светодиодных индикаторов

В приборе предусмотрен отдельный светодиод для каждого измерительного канала. Эти светодиоды отображают информацию о приборе и о подключенных к нему датчиках.

Поведение светодиодного индикатора	Состояние
Мигание зеленым светом	Нормальное состояние
Мигание красным светом	Ошибка выходного сигнала: Датчик не подключен, либо подключенный датчик неисправен или не соответствует требованиям
Мигание зеленым и красным светом	Ошибка выходного сигнала: Не выполнена контрольная калибровка (относится только к датчику COS81)

7.2 Сигналы ошибок

Предусмотрены перечисленные ниже сигналы ошибок.

Сигнал ошибки pH	< -750 мВ	
Сигнал ошибки DO	0 нА	
Сигнал ошибки NTC22K	> 68,5 кОм	Соответствует значению < 0 °C (32 °F)
Сигнал ошибки RT1000	> 1271 Ом	Соответствует значению > 70 °C (158 °F)

8 Ремонт

8.1 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.

8.2 Утилизация

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

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.

9 Технические характеристики

9.1 Вход

9.1.1 Тип входа

Порт Memosens: разъем M12

9.2 Выход

9.2.1 Выходной сигнал

Разъем T82:

От 0 до 200 нА (клемма А – катод, клемма В – анод)/от 4700 до 68 500 Ом (клеммы С и D)

4-контактный разъем M12

От -750 до 750 мВ (клемма 1 – рН, клемма 2 – опорная)/от 1000 до 1400 (клеммы 3 и 4)

9.2.2 Напряжение «

Memosens M12:

От 2,8 до 3,3 В

9.3 Электропитание

9.3.1 Электропитание

5 В пост. тока/500 мА через USB (с помощью блока питания из комплекта поставки)

9.3.2 Спецификация кабелей

Длина кабеля

USB-кабель:

1,5 м (4,9 фута)

Кабель Memosens:

1,5 м (4,9 фута)

Все переходные кабели (на стороне ферментатора):

1 м (3,3 фута)

Переходные кабели

Следующие переходные кабели (на выходной стороне ферментатора) рассчитаны на датчик СУМ17 (не входит в комплект поставки).

pH:

- 4-контактный разъем M12/BNC + 2 разъема типа «банан»;
- 4-контактный разъем M12/K8S;
- 4-контактный разъем M12/6-контактный разъем VarioPin.

DO:

4-контактный разъем T82/6-контактный разъем VarioPin.

9.4 Рабочие характеристики

9.4.1 Максимальная погрешность измерения

Точность измерения системы зависит от калибровки, регулировки и состояния подключенного датчика.

pH	Стабильность $\pm 1\% + 0,5$ мВ при напряжении от -750 до 750 мВ	 Подробные сведения о точности измерения см. в документации подключаемого датчика pH.
DO	Стабильность $\pm 1\% + 40$ пА при токе от 0 до 120 нА	 Подробные сведения о точности измерения см. в документации датчика COS81D.
PT1000	± 1 К при сопротивлении от 1000 до 1271 Ом	
NTC	± 1 К при сопротивлении от 4700 до 68 500 Ом	

9.5 Окружающая среда

9.5.1 Диапазон температуры окружающей среды

-5 до 50 °C (23 до 122 °F)

9.5.2 Температура хранения

-25 до 85 °C (-13 до 185 °F)

9.5.3 Влажность

Макс. 85%, без конденсации

9.5.4 Степень защиты

IP54

9.5.5 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Помехи и устойчивость к помехам согласно EN 61326-1:2006, класс В (промышленные нормативы)

9.6 Механическая конструкция

9.6.1 Размеры



Монтаж → 9

9.6.2 Масса

0,33 кг (0,73 фунта)

9.6.3 Материалы

Алюминиевый корпус



71425597

www.addresses.endress.com
