

Краткое руководство по эксплуатации **Liquiline Compact CM72**

Компактный однопараметрический вторичный измерительный преобразователь для датчиков с поддержкой технологии Memosens

EAC



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

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

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



A0023555

Содержание








1	Информация о документе	4
1.1	Предупреждения	4
1.2	Символы	4
1.3	Символы на приборе	5
1.4	Документация	5
2	Основные указания по технике безопасности	5
2.1	Требования к работе персонала	5
2.2	Назначение	5
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	6
2.4	Эксплуатационная безопасность	6
2.5	Безопасность изделия	7
3	Описание изделия	7
3.1	Конструкция изделия	7
4	Приемка и идентификация изделия	8
4.1	Приемка	8
4.2	Идентификация изделия	8
5	Электрическое подключение	9
5.1	Условия окружающей среды	10
6	Системная интеграция	10
6.1	Интеграция измерительного прибора в систему	10
7	Ввод в эксплуатацию	11
7.1	Функциональная проверка	11

1 Информация о документе

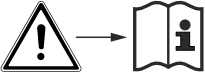
1.1 Предупреждения

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 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 краткое 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 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 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

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 работали 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.

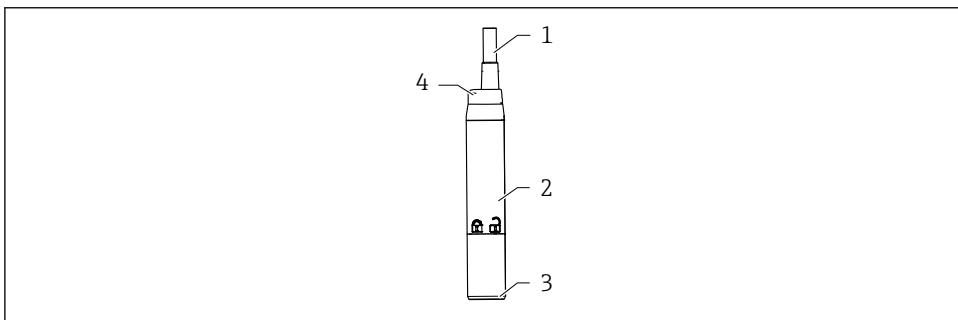
2.5 Безопасность изделия

2.5.1 Современные технологии

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 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 рН, ОВП, рН/ОВП;
- кондуктивные датчики проводимости;
- растворенный кислород.

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

- датчик рН: 0–14 рН;
- 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.
 - 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

Адрес изготовителя

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

Комплект поставки

Комплект поставки включает:

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

5 Электрическое подключение

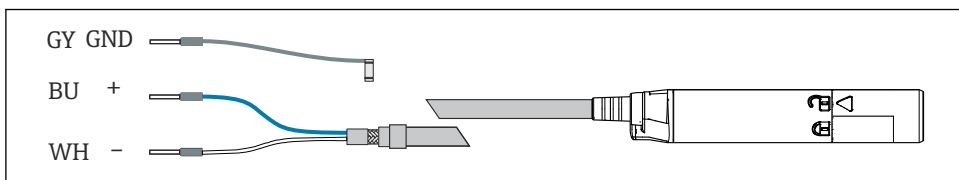
⚠ ОСТОРОЖНО

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.

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



A0033282

2 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.

5.1 Условия окружающей среды

Степень загрязненности для всего прибора	4-й уровень загрязненности
Степень внутренней загрязненности	2-й уровень загрязненности
Категория монтажа	Монтажная категория 1
Максимальная высота	2000 м (6561,68 фута)
Степень защиты	NEMA, тип 6 IP 67 IP 68
Диапазон температуры окружающей среды	От -20 до 85 °C (от -4 до 185 °F)
Температура хранения	От -40 до +85 °C (от -40 до 185 °F)
Относительная влажность	От 5 до 95 %

6 Системная интеграция

6.1 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.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 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.

7.1.1 Включение прибора

После подключения корректного сетевого напряжения прибор запускается и переходит в рабочее состояние. На светодиодном дисплее отображается состояние.

7.1.2 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.



71535569

www.addresses.endress.com
