

# Техническое описание Memoscheck Plus CYP01D / Memoscheck CYP02D / MemoscheckSim CYP03D

Диагностические инструменты для  
аналитических точек измерения

Моделирование датчиков с технологией  
Memosens



## Область применения

- Химическая промышленность и технологическая подготовка
- Пищевая промышленность, фармацевтика, биотехнология
- Водоснабжение и водоотведение
- Взрывоопасные зоны

## Преимущества

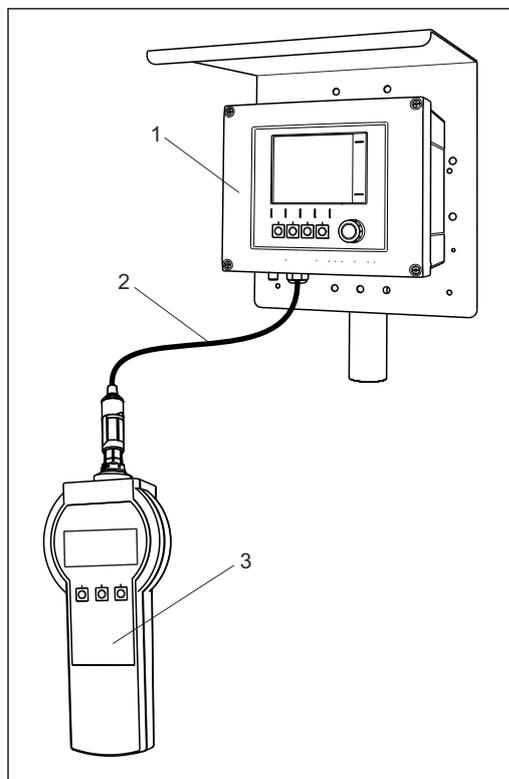
- Повышение безопасности предприятия благодаря моделированию показаний датчика и ошибок
- Простое, быстрое и надежное моделирование датчиков с определяемыми пользователем значениями измеряемых величин для CYP03D и фиксированными значениями для CYP01D и CYP02D
- Моделирование ошибок
- Проверка всех параметров: pH (стеклянные и ISFET), ОВП, электропроводности (кондуктивные и тороидальные), растворенного кислорода (амперометрические и оптические), хлора, мутности и нитратов
- Высокая степень универсальности при вводе точки измерения в эксплуатацию
- Высочайший уровень надежности благодаря технологии Memosens:
  - Отсутствие контактов и, как следствие, окисления
  - Абсолютная водонепроницаемость
  - Отсутствие влияния внешних потенциальных помех благодаря гальванической изоляции моделирующего устройства и преобразователя

## Принцип действия и архитектура системы

### Настройка моделирования в безопасных зонах

В моделирование датчика в комплексной измерительной системе входит:

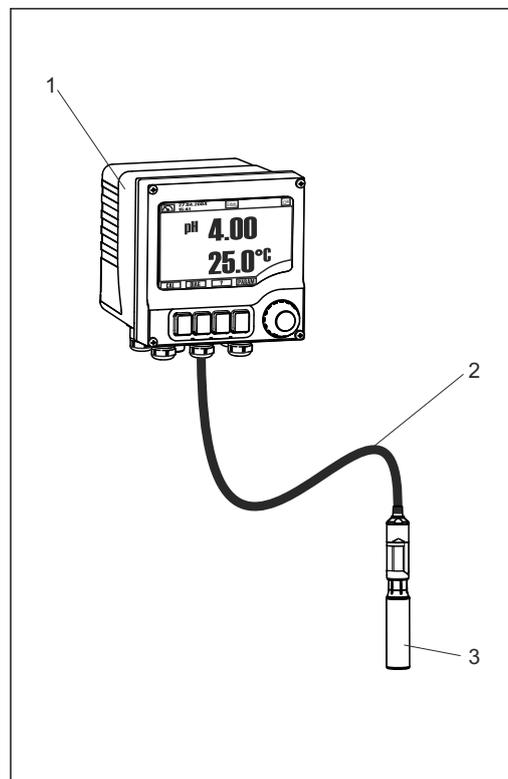
- Memocheck Plus CYP01D или MemocheckCYP02D или MemocheckSim CYP03D
- Преобразователь с технологией Memosens, например, Liquiline M CM42 или Liquiline CM44x
- Кабель данных СУК10 Memosens



A0025995

1 Измерительная система с Memocheck Sim CYP03D

- 1 Преобразователь LiquilineCM44x
- 2 Кабель данных СУК10 Memosens
- 3 Memocheck Sim CYP03D



A0025994

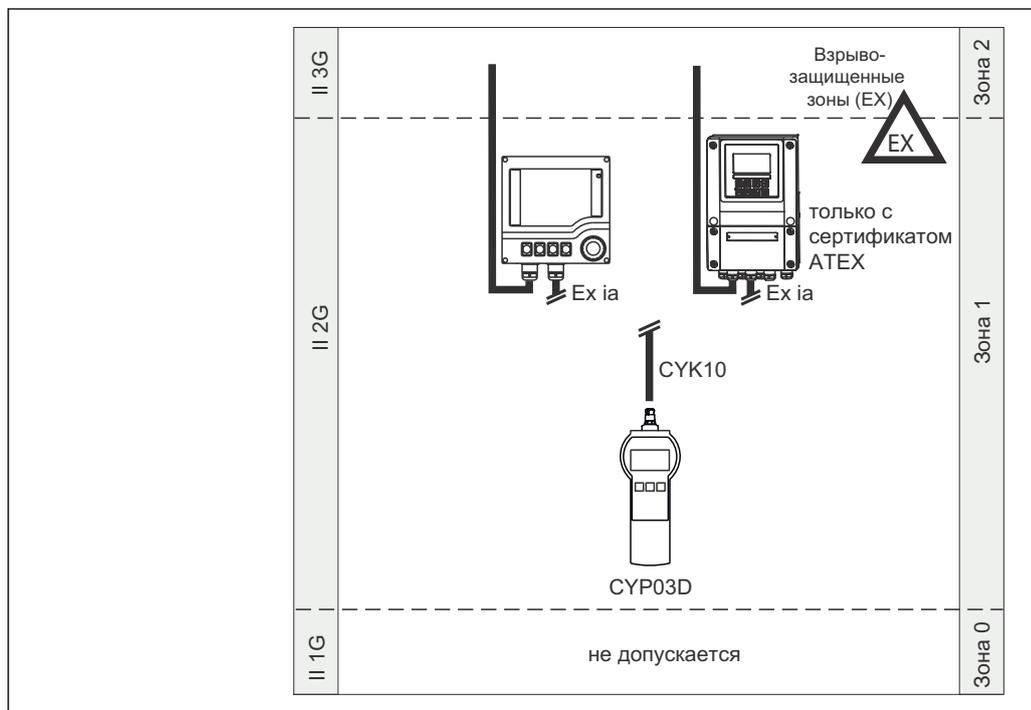
2 Измерительная система с MemocheckPlus CYP01D

- 1 Преобразователь LiquilineM CM42
- 2 Кабель данных СУК10 Memosens
- 3 Memocheck Plus CYP01D

**Настройка моделирования  
во взрывоопасных зонах**

В моделирование датчика в комплексной измерительной системе входит:

- Memocheck Sim CYP03D
- Преобразователь с технологией Memosens и сертификатом взрывозащиты, например, Liquiline M CM42
- Кабель данных CYK10 Memosens



A0026198-RU

3 Эксплуатация во взрывоопасных зонах

## Точностные характеристики

### Значения моделирования Memocheck Plus CYP01D

Memocheck Plus CYP01D включает в себя комплект из 5 съемных головок датчика для одного и того же параметра с разными фиксированными значениями моделирования. Возможно моделирование следующих параметров в зависимости от заказа:

*Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH*

Съемная головка	1	2	3	4	5
Значение pH	0	4	7	10	14
Температура	-15 °C	25 °C	60 °C	90 °C	135 °C
Состояние датчика	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

*Вывод значений моделирования для датчиков pH ISFET*

Съемная головка	1	2	3	4	5
pH ISFET	0	4	7	10	14
Температура	-10 °C	25 °C	60 °C	90 °C	135 °C
Состояние датчика	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

*Вывод значений моделирования для датчиков ОВП*

Съемная головка	1	2	3	4	5
ОВП	-1500 мВ	-750 мВ	0 мВ	750 мВ	1500 мВ
Температура	-10 °C	25 °C	60 °C	90 °C	135 °C
Состояние датчика	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

*Вывод значений моделирования для датчиков хлора*

Съемная головка	1	2	3	4	5
Ток датчика	0 нА	5 нА	60 нА	150 нА	300 нА
Температура	0 °C	10 °C	25 °C	35 °C	45 °C
Состояние датчика	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

*Вывод значений моделирования для кондуктивного метода измерения проводимости*

Съемная головка	1	2	3	4	5
Проводимость	<sup>1)</sup> 18 МОм	1 мкСм/см	20 мкСм/см	200 мкСм/см	10 мСм/см
Температура	25 °C	10 °C	45 °C	25 °C	60 °C
Состояние датчика	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

1) Сопротивление

*Вывод значений моделирования для датчиков кислорода*

<b>Съемная головка</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ток датчика</b>	0,0 нА	1,0 нА	60 нА	300 нА	600 нА
<b>Температура</b>	-10 °С	25 °С	60 °С	90 °С	135 °С
<b>Состояние датчика</b>	ОК	ОК	ОК	ОК	Ошибка

Приведенный список данных отображается в преобразователях.

Memocheck Plus CYP01D не требует техобслуживания.

При наличии сертификата качества Memocheck Plus CYP01D может также использоваться для диагностики точки измерения. Прибор можно отправить на повторную сертификацию в Endress+Hauser. Проводится полное испытание Memocheck Plus CYP01D, и выдается новый сертификат качества.

**Значения моделирования для MemocheckCYP02D**

Memocheck CYP02D состоит из двух взаимосвязанных съемных головок датчика, независимых друг от друга, каждая из которых предназначена для одного определенного параметра. Возможно моделирование следующих значений в зависимости от заказа:

*Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH и датчиков pH ISFET*

	<b>Фиксированное значение моделирования</b>	<b>Температура</b>
<b>Стеклянный датчик pH</b>	4	25 °С
<b>pH ISFET</b>	7	60 °С

*Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH*

	<b>Фиксированное значение моделирования</b>	<b>Температура</b>
<b>Стеклянный датчик pH</b>	4	25 °С
<b>Стеклянный датчик pH</b>	7	60 °С

*Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH и датчиков ОВП*

	<b>Фиксированное значение моделирования</b>	<b>Температура</b>
<b>Стеклянный датчик pH</b>	4	25 °С
<b>Потенциал ОВП</b>	750 мВ	90 °С

Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH и датчиков кислорода

	Фиксированное значение моделирования	Температура
Стеклянный датчик pH	4	25 °C
Кислород	<sup>1)</sup> 60 нА	60 °C

1) Ток датчика

Вывод значений моделирования для стеклянного датчика pH и кондуктивного метода измерения проводимости

	Фиксированное значение моделирования	Температура
Стеклянный датчик pH	4	25 °C
Проводимость	20 мкСм/см	60 °C

Вывод значений моделирования для стеклянных датчиков pH и датчиков хлора

	Фиксированное значение моделирования	Температура
Стеклянный датчик pH	4	25 °C
Хлор	<sup>1)</sup> 60 нА	25 °C

1) Ток датчика

Приведенный выше список данных отображается в преобразователях.

Memocheck CYP02D не требует техобслуживания.

#### Значения моделирования для Memocheck Sim CYP03D

С помощью Memocheck Sim CYP03D можно смоделировать следующие данные:

- Значения моделирования
  - Основные значения
  - Необработанные значения
  - Температура
- Параметры
  - Стеклянный датчик pH/стеклянный датчик pH SIL
  - pH ISFET
  - ОВП
  - Кондуктивный/тороидальный датчик проводимости
  - Амперометрический/оптический датчик кислорода
  - Датчик хлора
  - Датчик мутности
  - Датчик нитратов
- Основные значения моделирования могут быть выбраны в рамках диапазона датчика
- Повторяющиеся колебания с любым шагом
- Ошибка, например, повреждение стекла, аварийный сигнал и предупреждение
- Значения калибровки

Все значения свободно настраиваются в соответствии с процессом. Приведенный выше список данных отображается в преобразователях.

При наличии сертификата качества или калибровки Memocheck Sim CYP03D может также использоваться в качестве квалификационного инструмента для точки измерения.

Возможно обновление сертификатов качества и калибровки:

С этой целью прибор Memocheck Sim CYP03D необходимо вернуть в Endress+Hauser.

При **переаттестации** проводится полное испытание прибора и выдается новый сертификат качества.

Если помимо переаттестации выполняется также **перекалибровка**, то прибор также проходит процедуру калибровки. Выдаются сертификат качества и сертификат калибровки.

Рекомендуемый интервал между контрольными испытаниями составляет 1 год.

## Окружающая среда

---

Диапазон температур  
окружающей среды

**Memocheck Plus CYP01D и Memocheck CYP02D**

-15...+70 °C

**Memocheck Sim CYP03D**

-20...50 °C (-4...120 °F)

---

Температура хранения

**Memocheck Plus CYP01D и Memocheck CYP02D**

-15...+70 °C

**Memocheck Sim CYP03D**

-20...55 °C

---

Степень защиты (только  
CYP03D)

IP55

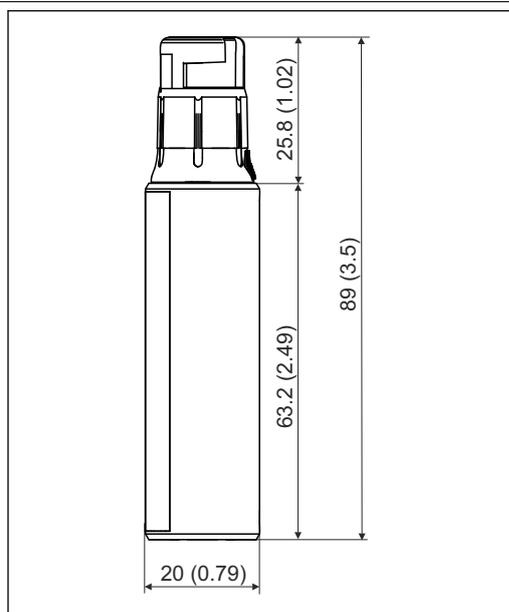
---

Электромагнитная  
совместимость (только  
CYP03D)

Помехи и устойчивость к помехам согласно EN 61326-1: 2013, класс А, промышленные нормативы

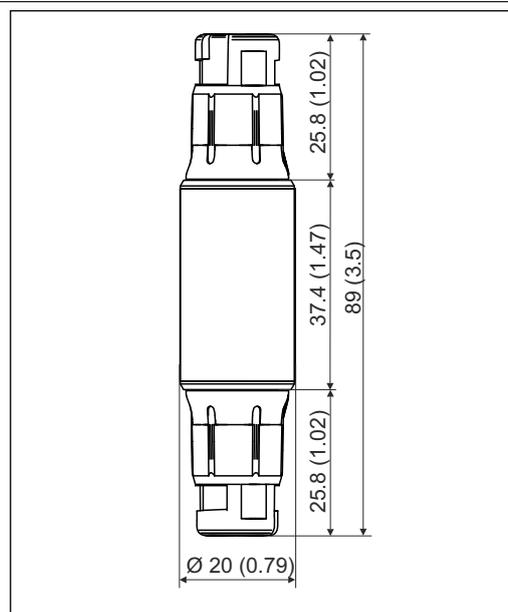
## Механическая конструкция

### Размеры



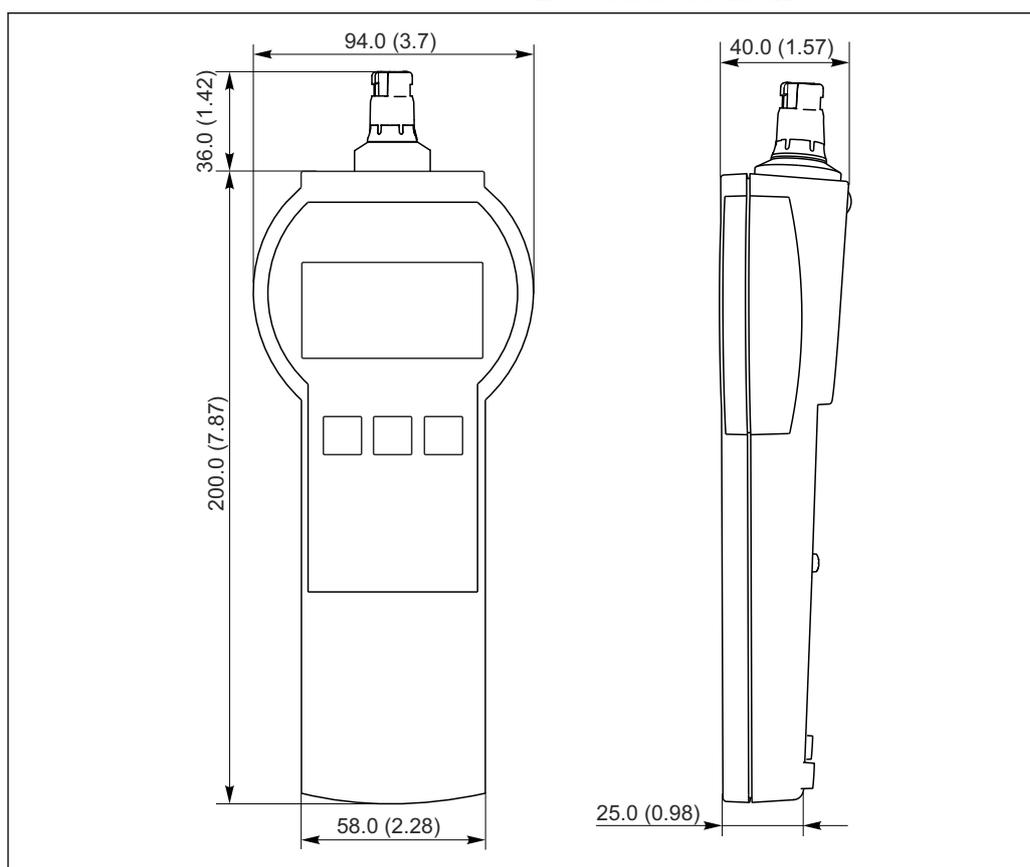
A0026003

4 Memocheck Plus CYP01D



A0026004

5 Memocheck CYP02D



A0026005

6 Memocheck Sim CYP03D

Все размеры в мм (дюймах)

Вес (только CYP03D, вкл. аккумуляторы)

0,3 кг

## Материалы

### Мемоcheck Plus CYP01D и Мемоcheck CYP02D:

Белый пластик: Полиэтилентерефталат  
 Синий пластик: PPS GF 40

### Мемоcheck Sim CYP03D:

Корпус: ABS (UL 94 HB)

## Аккумуляторы

Для Memocheck Plus CYP01D и Memocheck CYP02D аккумуляторы не требуются.

Для Memocheck Sim CYP03D используйте только следующие виды аккумуляторов, так как они разрешены сертификатом взрывозащиты:

- Energizer, EN91 (AA, 1,5 В, LR6 согласно ГОСТ Р МЭК), х 3
- Температура хранения аккумуляторов: -20...35 °С

## Сертификаты и свидетельства

## Маркировка СЕ

Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Изделие соответствует всем требованиям директив ЕС. Маркировка **СЕ** подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

## Сертификаты взрывозащиты

### Мемоcheck Plus CYP01D

- ATEX/IECEX II 2G Ex ia IIC T6 Gb
- FM/CSA IS NI класс I, раздел 1&2, группа A-D

### Мемоcheck Plus CYP02D

- ATEX/IECEX II 2G Ex ia IIC T6 Gb
- FM/CSA IS NI класс I, раздел 1&2, группа A-D

### Мемоcheck Sim CYP03D

- ATEX II 2G Ex ia IIC T4 Gb
- IECEX Ex ia IIC T4 Gb
- CSA IS NI класс I, раздел 1&2, группа A-D

## Размещение заказа

---

Страница изделия	<a href="http://www.endress.com/cyp01d">www.endress.com/cyp01d</a> <a href="http://www.endress.com/cyp02d">www.endress.com/cyp02d</a> <a href="http://www.endress.com/cyp03d">www.endress.com/cyp03d</a>
Комплектация изделия	<p>На странице продукта справа расположена область навигации.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. В разделе "Device support" выберите опцию "Configure your selected product". ↳ В отдельном окне откроется модуль конфигурации.</li><li>2. Выберите опции для конфигурации прибора в соответствии с имеющимися требованиями. ↳ После этого будет создан действительный полный код заказа прибора.</li><li>3. Выполните экспорт кода заказа в файл PDF или файл Excel. Для этого нажмите соответствующую кнопку в верхней части страницы.</li></ol>
Комплект поставки	<p><b>Memocheck Plus CYP01D</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 5 съемных головок в наборе</li><li>▪ 1 сертификат качества</li><li>▪ 1 комплект руководства по эксплуатации (de + en)</li></ul> <p><b>Memocheck Plus CYP02D</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 Memocheck CYP02D с 2 съемными головками</li><li>▪ 1 комплект руководства по эксплуатации (de + en)</li></ul> <p><b>Memocheck Sim CYP03D</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memocheck Sim CYP03D</li><li>▪ Руководство по эксплуатации</li><li>▪ 1 сертификат качества согласно заказу</li><li>▪ Кабель согласно заказу (опция)</li><li>▪ Ящик для хранения CYP03D и кабель (опция)</li><li>▪ Сертификат калибровки (опция)</li></ul>

---

## Аксессуары



Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации. По вопросам поставки аксессуаров, не вошедших в этот список, обращайтесь в отдел сервиса или региональное торговое представительство.

Кабель данных Memosens	Код заказа	Кабель данных Memosens CUK10 (опция)
	71128718	CUK10-A032 + переходник, кабельный ввод; для безопасных зон
71128721	CUK10-G032 + переходник; только для CYP03D, взрывозащищенное исполнение	

Для Memocheck Plus CYP01D и Memocheck CYP02D можно использовать кабель данных Memosens CUK10, соответствующий точке измерения.

Для подключения Memocheck Sim CYP03D к преобразователям через разъемы M12 и соединения Pg требуется поставляемый кабель данных Memosens CUK10. Этот кабель всегда идет в комплекте с переходником, поэтому он подходит как для разъемов M12, так и для соединений Pg. Если необходимо смоделировать датчики с фиксированным кабелем (мутности, нитратов, тороидальной проводимости, кислорода оптические) с Memocheck Sim CYP03D, необходим этот кабель. При использовании датчиков с бесконтактным разъёмом с технологией Memosens(pH/ОВП; кислорода, кондуктивной проводимости, хлора) соответствующий кабель уже включен в точку измерения.

Контейнер для хранения	Код заказа	Контейнер для Memocheck Sim CYP03D
	71183327	Взрывозащищенное исполнение

Во взрывоопасной зоне контейнер моделирующего устройства Memocheck необходимо открывать только для извлечения или обратного размещения моделирующего устройства Memocheck. В открытом состоянии контейнер не должен подвергаться интенсивным электростатическим разрядам процесса.

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---