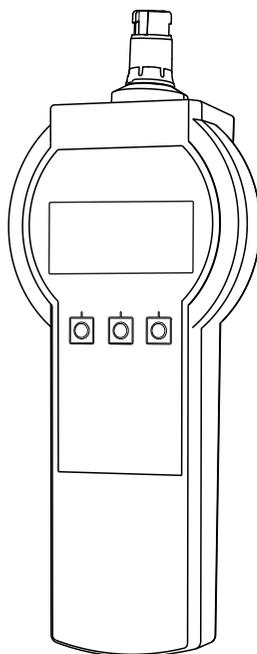


Инструкция по эксплуатации Memocheck Sim CYP03D

Проверочный инструмент для анализа точек
измерения



Декларация о соответствии

EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany
erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Product Sensor-Simulator / sensor simulator / simulateur de capteurs
Memocheck Sim CYP03D-BB
Zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec câble de mesure
CYK10-a**b a = G, E b = 1, 2
CYK20-BAab a = B1, B2 b = C1, C2

Regulations den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:
conforms to following European Directives:
est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :
EMC 2014/30/EU (L96/79)
ATEX 2014/34/EU (L96/309)
RoHS 2011/65/EU (L174/88)

Standards angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
applied harmonized standards or normative documents:
normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :
EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2009) EN 50581 (2012)
EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2007)

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 12 ATEX E 008 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
qualité
Gerlingen, 22.07.2017
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

EC_00388_02.16

Содержание

1	О настоящем документе	4	9	Диагностика	48
1.1	Предупреждения	4	10	Техническое обслуживание	48
1.2	Используемые символы	4	10.1	Очистка	48
2	Основные указания по технике безопасности	5	10.2	Замена элементов питания	48
2.1	Требования к работе персонала	5	10.3	Калибровка и квалификация	48
2.2	Назначение	5	11	Ремонт	49
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	5	11.1	Запасные части	49
2.4	Эксплуатационная безопасность	7	11.2	Возврат	49
2.5	Безопасность изделия	7	11.3	Утилизация	49
3	Описание прибора	11	12	Аксессуары	50
3.1	Измерительная система	11	12.1	Кабель данных Memosens	50
3.2	Моделируемые значения	12	12.2	Контейнер для хранения	50
4	Приемка и идентификация изделия	13	13	Технические характеристики	51
4.1	Приемка	13	13.1	Окружающая среда	51
4.2	Идентификация изделия	13	13.2	Конструкция	52
4.3	Сертификаты и нормативы	14	Алфавитный указатель	54	
5	Электрическое подключение	15			
5.1	Подключение во взрывоопасных зонах	15			
5.2	Подключение инструмента для моделирования	15			
6	Опции управления	16			
6.1	Обзор	16			
6.2	Структура и функции меню управления	18			
7	Ввод в эксплуатацию	20			
7.1	Включение измерительного прибора	20			
7.2	Настройка языка управления	20			
7.3	Быстрая настройка	20			
8	Управление	22			
8.1	Конфигурирование измерительного прибора	22			
8.2	Расширенные функции	26			

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

- 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

Memocheck Sim CYP03D представляет собой тестовый инструмент для анализа точек измерения. Он позволяет моделировать задаваемые пользователем измеренные значения и ошибки всех датчиков с технологией Memosens.

Основными областями применения являются:

- Химическая промышленность и разработка технологических процессов;
- Пищевая промышленность, фармацевтика, биотехнология;
- Водоснабжение и очистка сточных вод;
- Взрывоопасные зоны.

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
- 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.

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.

2.5.2 Указания по технике безопасности при работе с электрическим оборудованием во взрывоопасных зонах

Система индуктивного датчика Memosens с кабельным подключением состоит из следующих компонентов:

- Memocheck Sim (технология Memosens) CYP03D;
- Измерительный кабель CUK10.

Прибор Memosens сертифицирован для выполнения измерений во взрывоопасной среде в соответствии со следующими документами:

- Сертификат конструкции МЭК Ex, МЭК Ex BVS 12.0007;
- Сертификат конструкции АТЕХ, BVS 12 АТЕХ Е 008 с поправками.



Декларация о соответствии ЕС является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

Питание прибора Memocheck Sim CYP03D осуществляется от трех щелочных элементов питания общим напряжением 4,5 В.

- ▶ Используйте только элементы питания следующих типов!

	Тип
Изготовитель	Energizer
Тип	EN91
Назначение	LR6 (МЭК)
U _{элемент.пит., номинал}	1,5 В
Химический состав	Оксид цинка/марганца (Zn/MnO ₂)

- ▶ **Не** открывайте прибор Memocheck Sim CYP03D во взрывоопасных зонах.
- ▶ Прежде чем вводить в эксплуатацию прибор Memocheck Sim CYP03D, убедитесь, что отсек элементов питания закрыт и зафиксирован плотно завернутым винтом.
- ▶ Максимально допустимая длина кабеля: 100 м (330 футов).
- ▶ Обращайте внимание на требования к электрическим установкам, предназначенным для работы во взрывоопасной среде (EN/МЭК 60079-14).
- ▶ Электропроводное защитное покрытие прибора является частью общей концепции взрывобезопасности. Следите за тем, чтобы на защитном покрытии не было повреждений площадью больше 4 см².



Взрывозащищенное исполнение цифровых датчиков и инструментов для моделирования с технологией Memosens маркируется красно-оранжевым кольцом на съемной головке.

МЭК Ex

Подключение аттестованного цифрового инструмента для моделирования Memocheck Sim CYP03D к сертифицированной по правилам МЭК Ex искробезопасной выходной цепи датчика преобразователя Liquiline M CM42 (МЭК Ex TUR 11.0007X) или сертифицированному по правилам МЭК Ex искробезопасному выходу датчика Memosens.

Используйте только сертифицированные по правилам МЭК Ex измерительные кабели:

- СУК10-G*** (МЭК Ex BVS 11.0052X) или
 - измерительный кабель Memosens, сертифицированный по правилам МЭК Ex и идентичный с точки зрения конструкции, технологии и функции прибора.
- ▶ Электрическое подключение должно выполняться в соответствии с электрической схемой.
 - ▶ Вход преобразователя Memosens должен поддерживать нижеприведенные максимальные значения. В частности, эффективная внутренняя индуктивность и емкость сертифицированного искробезопасного выхода датчика не должны превышать следующих значений.

1. Параметры по категории защиты ¹⁾	2. Параметры по категории защиты ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ В}$	$U_0 = 5,04 \text{ В}$
$I_0 = 130 \text{ мА}$	$I_0 = 80 \text{ мА}$
$P_0 = 166 \text{ мВт}$ (линейная кривая выходного сигнала)	$P_0 = 112 \text{ мВт}$ (трапецидальная кривая выходного сигнала)
$C_1 = 15 \text{ мкФ}$	$C_1 = 14,1 \text{ мкФ}$
$L_1 = 95 \text{ мкГн}$	$L_1 = 237,2 \text{ мкГн}$

1) Параметры электрического подключения, релевантные для взрывоопасных зон.

ATEX

Подключение аттестованного цифрового инструмента для моделирования Memocheck Sim CYP03D к сертифицированной по правилам ATEX искробезопасной выходной цепи датчика преобразователя Liquiline M CM42 или сертифицированному по правилам ATEX искробезопасному выходу датчика Memosens.

Используйте только сертифицированные по правилам ATEX измерительные кабели:

- СУК10-G*** (BVS 04 ATEX E 121 X с поправками) или
 - измерительный кабель Memosens, сертифицированный по правилам ATEX и идентичный с точки зрения конструкции, технологии и функции прибора.
- ▶ Электрическое подключение должно выполняться в соответствии с электрической схемой.
 - ▶ Вход преобразователя Memosens должен поддерживать нижеприведенные максимальные значения. В частности, эффективная внутренняя индуктивность и емкость сертифицированного искробезопасного выхода датчика не должны превышать следующих значений.

1. Параметры по категории защиты ¹⁾	2. Параметры по категории защиты ¹⁾
$U_0 = 5,1 \text{ В}$	$U_0 = 5,04 \text{ В}$
$I_0 = 130 \text{ мА}$	$I_0 = 80 \text{ мА}$
$P_0 = 166 \text{ мВт}$ (линейная кривая выходного сигнала)	$P_0 = 112 \text{ мВт}$ (трапецидальная кривая выходного сигнала)
$C_1 = 15 \text{ мкФ}$	$C_1 = 14,1 \text{ мкФ}$
$L_1 = 95 \text{ мкГн}$	$L_1 = 237,2 \text{ мкГн}$

1) Параметры электрического подключения, релевантные для взрывоопасных зон.

Температурные классы

Инструмент для моделирования		Диапазон температуры окружающей среды T_a	Температурный класс
Memocheck Sim	CYP03D-***+***	От -20 до +50 °C (от -4 до 122 °F)	T4

Если указанные выше значения температуры окружающей среды не превышены, то на инструменте для моделирования не будет неверных температур для конкретного температурного класса.

CSA

- ▶ Сверяйтесь с документацией и контрольными чертежами преобразователя.

2.5.3 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.

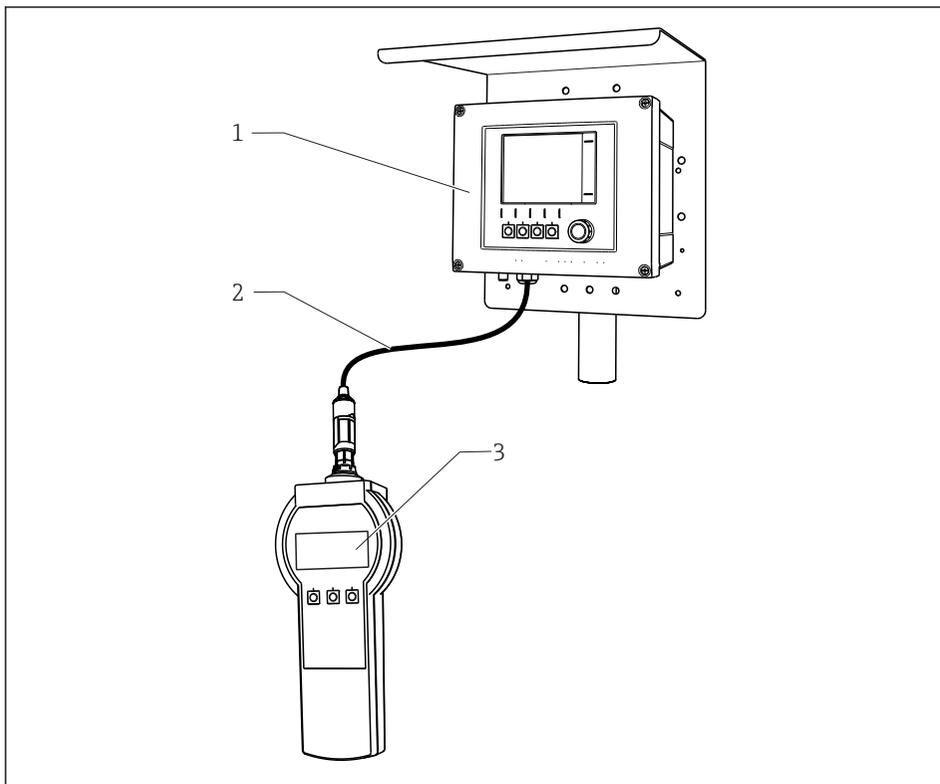
Безопасность информационных технологий соответствует общепринятым стандартам безопасности оператора и разработана с целью предоставления дополнительной защиты устройства, в то время как передача данных прибора должна осуществляться операторами самостоятельно.

3 Описание прибора

3.1 Измерительная система

В модель датчика в полной измерительной системе входит:

- Memocheck Sim CYP03D;
- Преобразователь с технологией Memosens, например Liquiline M CM42 или Liquiline CM44x;
- Кабель данных Memosens CYK10.



A0025995

1 Измерительная система с Memocheck Sim CYP03D

1 Преобразователь Liquiline CM44x

2 Кабель данных Memosens CYK10

3 Memocheck Sim CYP03D

3.2 Моделируемые значения

С помощью Memocheck Sim CYP03D можно смоделировать следующие данные.

- Моделируемые значения:
 - основные значения;
 - необработанные значения;
 - температура.
- Параметр
 - рН, стеклянный датчик (**pH glass**).
 - рН, стеклянный датчик, SIL (**pH glass SIL**).
 - рН, датчик ISFET (**pH Isfet**).
 - ОВП (**ORP**).
 - комбинированное измерение рН и ОВП (**pH + ORP**).
 - кондуктивное измерение проводимости (**Cond c**).
 - кондуктивное измерение проводимости, 4-электродный датчик (**Cond c 4-pol**).
 - индуктивное измерение проводимости (**Cond i**).
 - кислород, амперометрический датчик (**Oxygen (amp.)**).
 - кислород, оптический датчик Memosens (**Oxygen (opt.Memo.)**).
 - кислород, оптический датчик, несъемный кабель (**Oxy. (opt.fixed)**).
 - хлор (**Chlorine (CCS142D)**);
 - свободный хлор (**Free chlorine**).
 - диоксид хлора (**Chlorine dioxide**).
 - общий хлор (**Total chlorine**).
 - мутность (**Turbidity**).
 - нитраты (**Nitrate**).
 - спектральный коэффициент поглощения (**SAC**).
- Основные моделируемые значения могут быть выбраны в рамках диапазона датчика.
- Повторяющиеся колебания с любым шагом.
- Неполадки, например повреждение стекла, аварийный сигнал и предупреждение.
- Значения калибровки.

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

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
 - Условия окружающей среды и процесса
 - Входные и выходные параметры
 - Правила техники безопасности и предупреждения
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

4.2.2 Веб-страница изделия

www.endress.com/cyp03d

4.2.3 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.

4.2.4 Адрес изготовителя

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

4.2.5 Комплект поставки

Memocheck Sim CYP03D

- Memocheck Sim CYP03D
- Руководство по эксплуатации
- 1 сертификат качества согласно заказу
- Кабель согласно заказу (дополнительно)
- Ящик для хранения CYP03D и кабель (дополнительно)
- Сертификат калибровки (дополнительно)

4.3 Сертификаты и нормативы

4.3.1 Маркировка СЕ

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

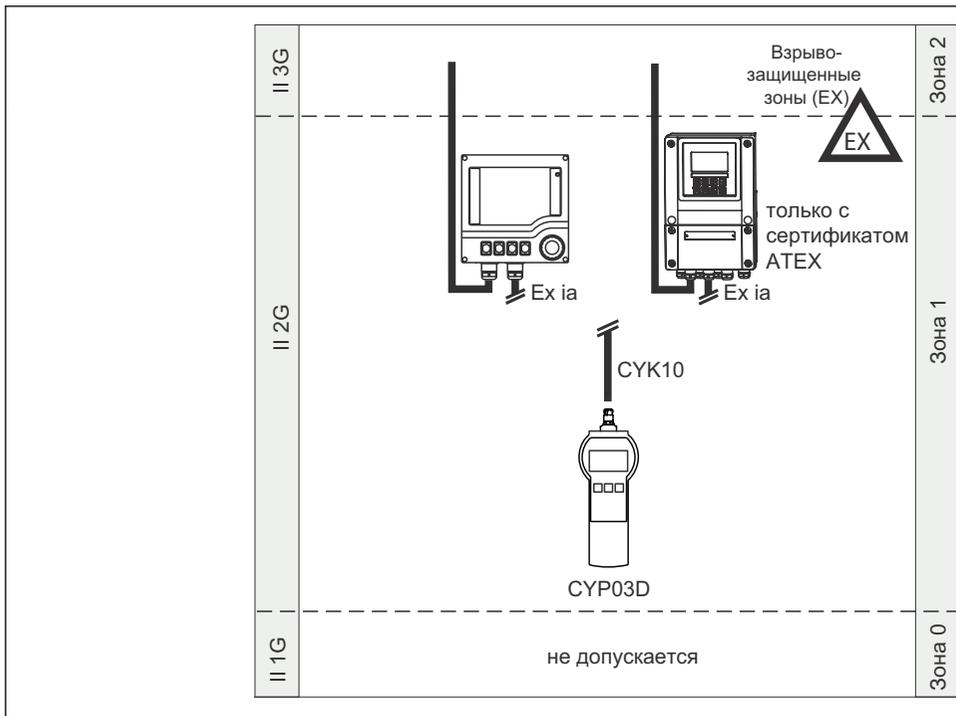
4.3.2 Сертификаты взрывозащиты

Memocheck 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

5 Электрическое подключение

5.1 Подключение во взрывоопасных зонах

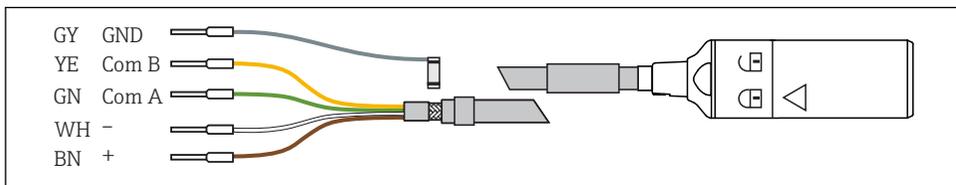


A0026198-RU

2 Эксплуатация во взрывоопасных зонах

5.2 Подключение инструмента для моделирования

Электрическое подключение имитатора к преобразователю выполняется с помощью измерительного кабеля CYK10.



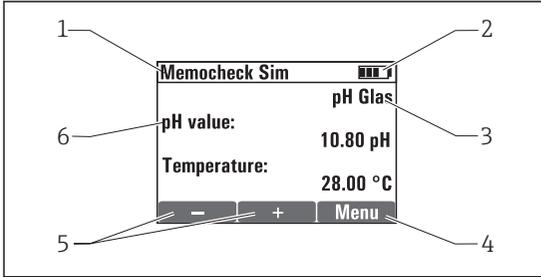
A0024019

3 Измерительный кабель CYK10

6 Опции управления

6.1 Обзор

6.1.1 Индикация



A0026099-RU

- 1 Навигация и/или обозначение прибора
- 2 Состояние элементов питания
- 3 Моделируемый параметр
- 4 Назначение сенсорных кнопок, например меню
- 5 Назначение сенсорных кнопок, например \square и \square
- 6 Основное моделируемое значение

\square 4 Индикация (например, в режиме моделирования)

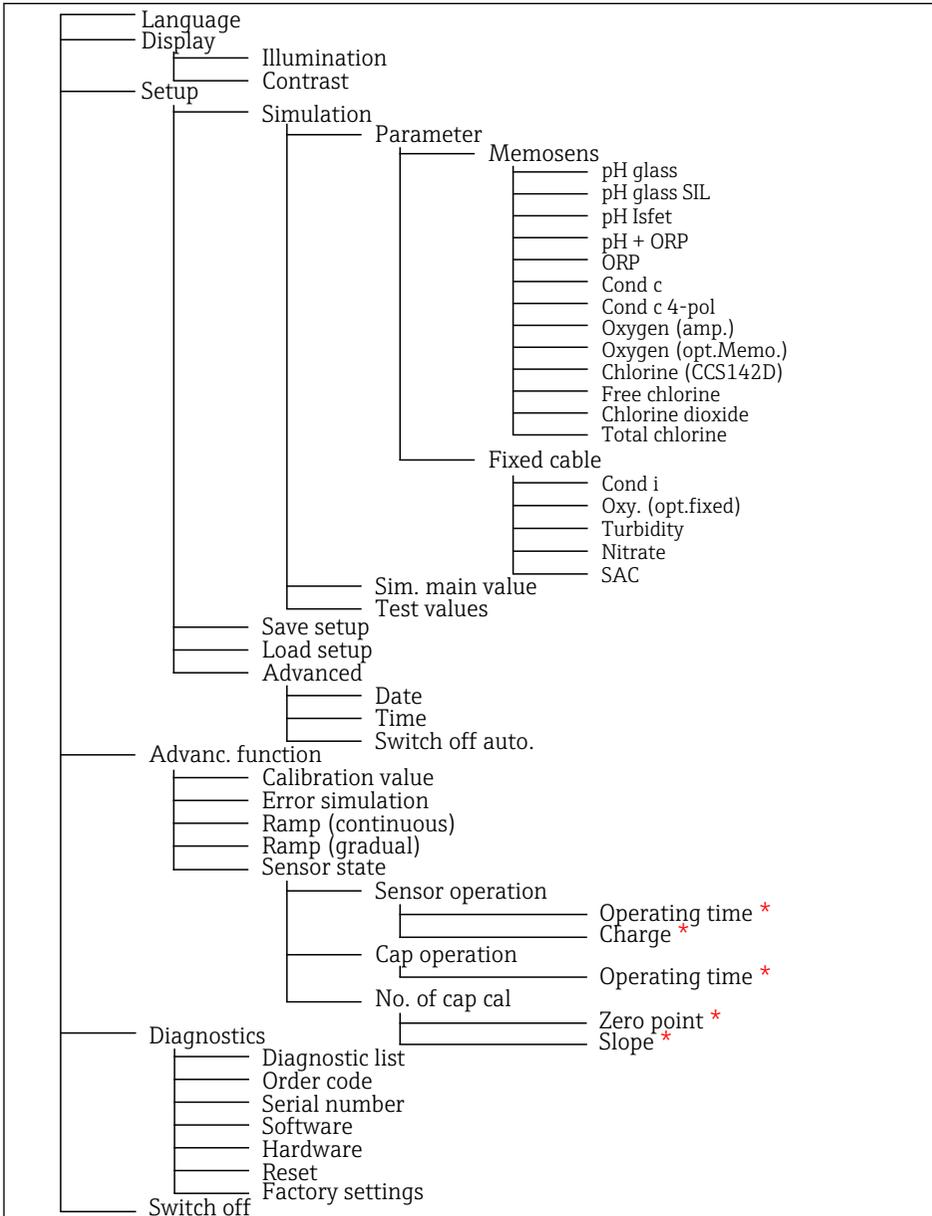
6.1.2 Функции кнопок

\square	<p>Кнопка ENTER</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Включение прибора (нажмите и удерживайте не менее 3 секунд) ■ Вызов меню в режиме моделирования ■ Сохранение (подтверждение) введенных данных ■ Выбор пункта меню ■ Выключение прибора (нажмите и удерживайте не менее 3 секунд)
\square или \square	<p>Кнопка «плюс» или кнопка «минус»</p> <p>В режиме настройки кнопки «плюс» и «минус» выполняют следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Настройка параметров и числовых значений; ■ Навигация в пределах меню <p>В режиме моделирования кнопки «плюс» и «минус» выполняют следующие функции:</p> <p>Просмотр главных моделируемых значений с изменением каждого значения на величину приращения</p>
\square и \square	<p>Функция отмены (Escape)</p> <p>Нажмите кнопки «плюс» и «минус» одновременно:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Кратковременное нажатие приводит к подъему на один уровень меню; ■ Длительное нажатие в главном меню переводит прибор непосредственно в режим моделирования

⊖ и ⊞	Сброс Нажмите кнопки «минус» и ENTER одновременно и удерживайте их некоторое время: Сохраненные настройки не меняются
⊕ и ⊞	Заводские настройки Нажмите кнопки «плюс» и ENTER одновременно и удерживайте их некоторое время: <ul style="list-style-type: none">■ Произойдет сброс прибора до заводских настроек;■ Все сделанные настройки удаляются

6.2 Структура и функции меню управления

6.2.1 Структура меню



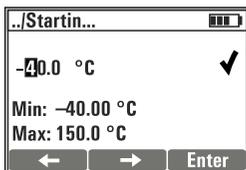
* только Free chlorine, Chlorine dioxide, Total chlorine

6.2.2 Принцип управления

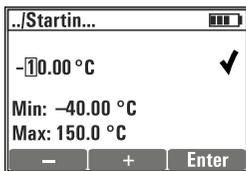
Пример изменения значений в меню: определение начального значения для плавного изменения

В редакторе отображаются максимальное и минимальное значения. Настраивать значения можно только в этих пределах.

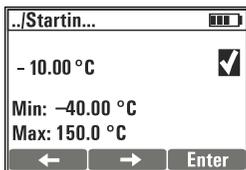
1. С помощью кнопок со стрелками выберите разряд значения, который необходимо изменить.
2. Нажмите кнопку $\boxed{\text{E}}$, чтобы изменить значение.
 - ↳ Цифра начнет мигать.



3. Нажмите кнопку $\boxed{+}$ или $\boxed{-}$, чтобы увеличить или уменьшить значение.
4. Подтвердите ввод с помощью кнопки $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ Функция Escape (одновременное нажатие $\boxed{+}$ и $\boxed{-}$) здесь не действует, чтобы предотвратить ввод ошибочных значений.



5. Установите флажок (кнопка со стрелкой) и нажмите $\boxed{\text{E}}$.
 - ↳ Отредактированное значение принимается.



7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Включение измерительного прибора

Включение прибора

- ▶ Нажмите кнопку  и удерживайте не менее 3 секунд.
 - ↳ Это приведет к загрузке последнего сохраненного комплекта параметров.

Выключение прибора

- ▶ Нажмите кнопку  и удерживайте не менее 3 секунд.

7.2 Настройка языка управления

Настройка языка

Доступные языки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом):

- Deutsch;
- **English**;
- Français;
- Español;
- Italiano.

1. Нажмите и удерживайте кнопку **Меню** .
2. **Language** Выберите (с помощью ).
3. Выберите язык, например **English**.
4. Подтвердите выбор, ответив на вопрос .
 - ↳ С этого момента навигация в меню будет осуществляться на выбранном языке.

Нажатие  и  обеспечивает возврат в главное меню.

7.3 Быстрая настройка

Выбор параметра и настройка проверочных значений

1. В разделе **Setup/Simulation** выберите необходимый параметр, например **ORP** (доступные параметры →  12).
 - ↳ Подтвердите ввод с помощью кнопки .
2. В разделе **Setup/Simulation/Test values** , введите проверочные значения (→  23).
3. Нажмите  и  одновременно.
 - ↳ Произойдет переход в режим моделирования.

Теперь можно моделировать выбранный параметр с помощью выбранных настроек.



После подключения прибора Memocheck Sim CYP03D к преобразователю Memosens в строке состояния инструмента для моделирования отображается значок Memosens . Это указывает на то, что инструмент для моделирования обменивается данными с преобразователем. Символ моделирования, отображаемый на дисплее преобразователя, указывает на то, что преобразователь работает в режиме моделирования (см. руководство по эксплуатации преобразователя).

8 Управление

8.1 Конфигурирование измерительного прибора

8.1.1 Поведение дисплея

Диапазон настройки

- Illumination
- Contrast

Путь: Меню/Display

- ▶ Измените яркость или контрастность дисплея с помощью кнопки \oplus или \ominus .
 - ↳ Подтвердите ввод с помощью кнопки E .

8.1.2 Общие настройки

Путь: Меню/Setup/Advanced		
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)	Информация
Date		
Year	От 09 до 99 10	▶ Установите текущую дату.
Month	От 01 до 12 03	
Day	От 01 до 31 28	
Time		
Hour	От 00 до 23 06	▶ Установите текущее время.
Minute	От 00 до 59 30	
Second	От 00 до 59 21	
Switch off auto.	От 5 до 100 мин 20 мин	▶ Сконфигурируйте автоматическое отключение. <ul style="list-style-type: none"> ↳ Если инструмент для моделирования подключен к преобразователю, то эта функция не действует. В этом случае инструмент для моделирования не отключается автоматически.

8.1.3 Выбор параметров

В процессе настройки конфигурируются параметры для моделирования.

1. Путь: **Меню/Setup/Simulation/Parameter**.
 - ↳ Отображаются параметры, которые уже сконфигурированы.
2. Выберите новый параметр: **Parameter/Memosens** или **Fixed cable**. Выберите необходимый параметр.
 - ↳ Если параметр изменен, то отображается следующее сообщение:



ESC = отмена

X = прямое изменение параметра, предыдущая настройка текущего параметра утрачивается

✓ = сохранение настройки, сопровождаемое предложением указать место сохранения настройки. Выберите свободное место, чтобы не перезаписывать уже сохраненные настройки.

3. Выберите необходимый вариант.

 В разделе **Меню/Setup/Save setup** можно сохранить не более 10 вариантов настройки под соответствующим названием параметра. Чтобы использовать сохраненный вариант настройки, выберите его в меню «Setup/Load setup».

8.1.4 Конфигурирование главного моделируемого значения и проверочных значений

Вариант настройки включает в себя выбранный параметр, главное моделируемое значение и проверочные значения.

В процессе моделирования можно изменить главное моделируемое значение на определяемую пользователем величину приращения. Величина приращения – это шаг, с которым изменяется моделируемое значение при нажатии кнопок \boxplus и \boxminus .

Проверочные значения – это все остальные измеренные значения (включая необработанные измеренные значения) пробного варианта настройки. Проверочные значения устанавливаются фиксированно и не меняются в режиме моделирования.

1. **Меню/Setup/Simulation/Parameter/Memosens** или **.../Fixed cable**: выберите параметр, например **pH glass**.
2. **Меню/Setup/Simulation/Sim. main value**: выберите измеренное значение для моделирования, например **pH value**.
 - ↳ Предложение подтвердить (✓) или отклонить (X) изменение приращения.

3. Выберите ✓.
 - ↳ Отображается текущее значение приращения, например pH 00,10.
4. Измените текущее значение, например на pH 00,50.
5. Примите значение (используйте ⊕ для выбора символа ✓ рядом со значением, затем ⊖).
6. **Меню/Setup/Simulation/Test values:** установите другие измеренные значения, которые отображаются на дисплее (только **Temperature**) или на преобразователе в качестве фиксированного значения.
7. Измените значение на необходимую индикацию, например 25,00 °C.
 - ↳ Проверочное значение, установленное здесь, невозможно будет изменить в режиме моделирования.
8. Длительное удержание кнопок ⊕ и ⊖ нажатыми обеспечивает непосредственный переход в режим моделирования.

Параметр **Sim. main value** отображается как первое значение в режиме моделирования. Можно нажать кнопку ⊕ или ⊖, чтобы изменить установленное значение приращения. Температура отображается в качестве второго значения. Нажатие кнопок ⊕ и ⊖ не влияет на это значение. Другие проверочные значения, которые не отображаются на дисплее Memocheck, можно считывать только на дисплее преобразователя или на выходе преобразователя.



Параметр Chlorine

Чтобы обеспечить идентичное отображение концентрации хлора на дисплеях прибора для моделирования и преобразователя, значение pH, используемое для целей расчета, должно быть одинаковым и для преобразователя, и для инструмента для моделирования.



Параметр Oxygen (amp.) или Oxygen (opt.Мемо.)

Чтобы обеспечить идентичное отображение концентрации кислорода на дисплеях прибора для моделирования и преобразователя, следующие значения, используемые для целей расчета, должны быть одинаковыми и для преобразователя, и для инструмента для моделирования: **Salinity** и **Process pressure/Altitude**.

Главные моделируемые значения **Memosens** (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)

pH glass	pH glass SIL	pH Isfet	pH + ORP
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. ▪ SCS resistance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. ▪ SCS resistance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH value ▪ ORP potential ▪ rH value ▪ Temperature
ORP	Cond c	Cond c 4-pol	Oxygen (amp.)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ORP potential ▪ ORP [%] ▪ Temperature ▪ Raw value ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. ▪ Phase 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conc. liquid ▪ Current ▪ Saturation ▪ Partial pressure ▪ Conc. gas. ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Process pressure ▪ Altitude ▪ Raw value current ▪ Raw value temp.
Oxygen (opt.Memo.)	Chlorine (CCS142D)	Free chlorine	Chlorine dioxide
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partial pressure ▪ Saturation ▪ Conc. liquid ▪ Conc. gas. ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Process pressure ▪ Altitude ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ pH value ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ pH value ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ Raw value current ▪ Raw value temp.
Total chlorine			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chlor. concentr. ▪ Current ▪ Temperature ▪ Raw value current ▪ Raw value temp. 			

Главные моделируемые значения **Fixed cable** (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)

Cond i	Oxy. (opt.fixed)	Turbidity	Nitrate	SAC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivity ▪ Temperature ▪ Resistance ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partial pressure ▪ Saturation ▪ Conc. liquid ▪ Temperature ▪ Salinity ▪ Raw value temp. ▪ Slope 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature ▪ TU value [FNU] ▪ TU value [g/l] ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Content NO3 ▪ Content NO3-N ▪ Temperature ▪ Raw value temp. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TOC ▪ CSB ▪ Temperature ▪ SAC value ▪ Raw value temp.

8.2 Расширенные функции

В меню **Advanc. function** можно ввести следующие значения. Эти значения всегда соответствуют параметрам, которые были последними выбраны в меню **Simulation**.

- Calibration value
- Error simulation
- Ramp (continuous)
- Ramp (gradual)

8.2.1 Calibration value

Калибровочное значение моделируемого датчика – это значение, к которому относится коррекция датчика.

При изменении калибровочного значения произойдет кратковременное прерывание обмена данными между прибором Memocheck Sim CYPO3D и преобразователем, пока преобразователь не примет новые калибровочные настройки.

 Если измеренные значения будут выходить за пределы указанного диапазона измерения, то может быть создана нежелательная конфигурация. Это может привести преобразователь в состояние ошибки. Дополнительная информация о калибровке содержится в руководстве по эксплуатации преобразователя.

8.2.2 Error simulation

Пользователь получает список возможных ошибок, которые могут комбинироваться.

Категории ошибок в соответствии со стандартом NAMUR (F, M, C, S) классифицируются следующим образом:

- ошибки преобразователя категории F выделяются миганием индикации;
- ошибки других категорий отображаются в диагностическом списке преобразователя.

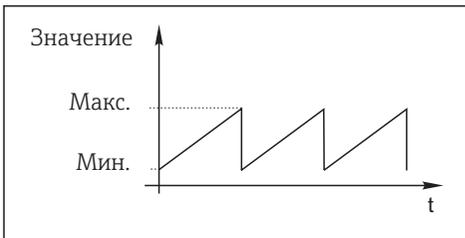
8.2.3 Плавное изменение

Ramp (continuous): пользователь определяет начальное и конечное значения, а также длительность плавного изменения (**Starting value**, **Stop value**, **Duration**).

Ramp (gradual): вместо общего времени пользователь определяет количество и длительность приращений (**Number of steps**, **Time per step**).

Ramp (continuous)

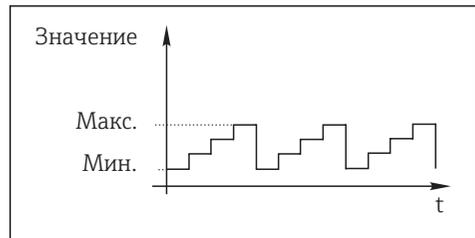
Плавное изменение происходит постоянно, без скачков



A0017397-RU

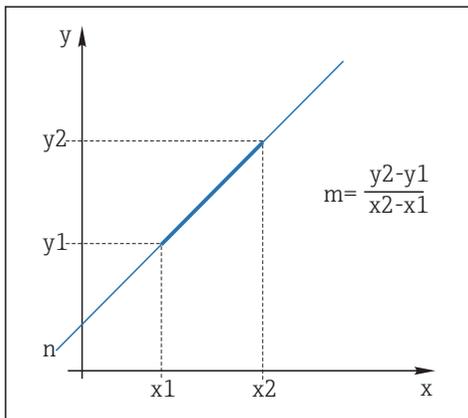
Ramp (gradual)

Изменение происходит с приращениями



A0017398-RU

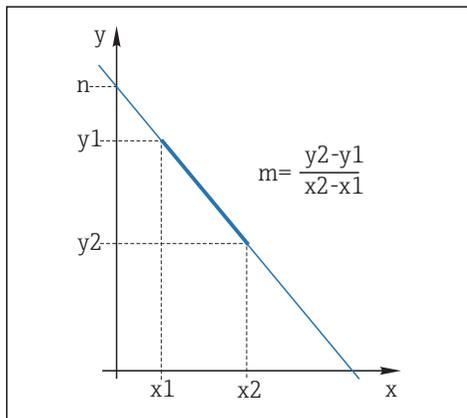
- Плавное изменение автоматически повторяется после остановки.
- Плавное изменение является простой линейной функцией $y = mx + n$. Линейный элемент (n) обычно соответствует нулевой точке. Коэффициент (m) соответствует крутизне кривой.
- Если начальное значение превышает конечное значение, то крутизна кривой будет отрицательной.



A0017356

5 *Линейная функция*

- n Нулевая точка
 m Крутизна
 y_1 Начальное значение
 y_2 Конечное значение
 x Время
 $x_2 - x_1 = \text{длительность}$



A0017359

6 *Отрицательная крутизна*

- n Нулевая точка
 m Крутизна
 y_1 Начальное значение
 y_2 Конечное значение
 x Время
 $x_2 - x_1 = \text{длительность}$

8.2.4 Расширенные функции: pH glass и pH glass SIL

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Calibration value					
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C				
pH comp. isoth.	pH от 0,0 до 12,0 pH 7,0				
mV comp. isoth.	От -300,0 до 300,0 мВ 0,0 мВ				
Slope	От 0,01 до 65,0 мВ/pH 59,16 мВ/pH				
Zero point	pH от 0,0 до 12,0 pH 7,0				
Error simulation	Glass SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите ошибку (⊞). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Квитируйте ошибку: снова удалите отметку-галочку (⊞). 				
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	pH от -2,0 до 16,0 pH -2,0	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value	От -750,0 до 750,0 мВ -750,0 мВ	От -750,0 до 750,0 мВ 750,0 мВ	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
SCS resistance	От 0,001 МОм до 1,0 ТОм 0,001 МОм	От 0,001 МОм до 1,0 ТОм 1,0 ТОм	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.5 Расширенные функции: pH Isfet

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Calibration value					
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C				
Slope	От 0,01 до 65,0 мВ/pH 59,16 мВ/pH				
pH comp. isoth.	pH от 0,0 до 12,0 pH 7,0				
mV comp. isoth.	От -300,0 до 300,0 мВ 0,0 мВ				
Asymmetry	От -300,0 до 300,0 мВ 0,0 мВ				
Error simulation	Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. Выберите ошибку (☒). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (☒).				
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value	pH от -2,0 до 16,0 pH -2,0	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value	От -750,0 до 750,0 мВ -750,0 мВ	От -750,0 до 750,0 мВ 750,0 мВ	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.6 Расширенные функции: pH + ORP

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
pH value	-200,0 мВ
pH comp. isoth.	pH от 0,0 до 12,0 pH 7,0
mV comp. isoth.	От -300,0 до 300,0 мВ 0,0 мВ
Slope	От 0,01 до 65,0 мВ/pH 56,12 мВ/pH
Zero point	pH от 0,0 до 12,0 pH 7,0
ORP potential	
Cal. point 1 [mV]	От -2,0 до 2,0 В -200,0 мВ
Cal. point 2 [mV]	От -2,0 до 2,0 В 200,0 мВ
Cal. point 1 [%]	От 0,0 до 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	От 0,0 до 100,0 % 30,0 %
ORP % slope	От -30,0 до 30,0 мВ/% 20,0 мВ/%
ORP % zero point	От -1,0 до 1,0 В -400,0 мВ
rH value	От 0,0 до 100,0 % 10,0 %
rH offset	rH от -300,0 до 300,0 rH 0,0
Temperature	От 0,0 до 100,0 % 30,0 %
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Error simulation		Glass SCS failure Ref. SCS failure Temp. sens. defect Glass SCS warning Ref. SCS warning Counter spillover Meas. value inval.			
		1. Выберите ошибку (⏏). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (⏏).			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
pH value					
pH value	pH от -2,0 до 16,0 pH -2,00	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw v. C1-C2 (pH)	От -750,0 до 750,0 мВ -750,0 мВ	От -750,0 до 750,0 мВ 750,0 мВ	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
SCS resistance	От 0,001 МОм до 1,000 ТОм 0,001 МОм	От 0,001 МОм до 1,000 ТОм 1,000 ТОм	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Refer. SCS resist.	От 0,01 до 60,0 кОм 0,01 кОм	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
ORP potential					
ORP potential	От -2,0 до 2,0 В -2,0 В	От -2,0 до 2,0 В 2,0 В	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
ORP [%]	От 0,0 до 100,0 % 0,0 %	От 0,0 до 100,0 % 100,0 %	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw val. -C2 (ORP)	От -2,0 до 2,0 В -2,0 В	От -2,0 до 2,0 В 2,0 В	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value C1	От -3,0 до 3,0 В -3,0 В	От -3,0 до 3,0 В 3,0 В	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)				
rH value					
rH value	rH от -40,0 до 50,0 rH -40,0	rH от -40,0 до 50,0 rH 50,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature					
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.7 Расширенные функции: ORP

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
Cal. point 1 [mV]	От -2,0 до 2,0 В -200,0 мВ
Cal. point 2 [mV]	От -2,0 до 2,0 В 200,0 мВ
Cal. point 1 [%]	От 0,0 до 100,0 % 10,0 %
Cal. point 2 [%]	От 0,0 до 100,0 % 30,0 %
ORP mV offset	От -1,0 до 1,0 В 0,0 мВ
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C
ORP % slope	От -30,0 до 30,0 мВ/% 16,47 мВ/%
ORP % zero point	От -1,0 до 1,0 В -833,3 мВ

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Error simulation		Temp. sens. defect 1. Выберите ошибку (E). Sensor supply ↪ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (E).			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
ORP potential	От -2,0 до 2,0 В -2,0 В	От -2,0 до 2,0 В 2,0 В	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
ORP [%]	От 0,0 до 100,0 % 0,0 %	От 0,0 до 100,0 % 100,0 %	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value	От -2,0 до 2,0 В -2,0 В	От -2,0 до 2,0 В 2,0 В	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.8 Расширенные функции: Cond c, Cond с 4-pol и Cond i

Путь: Меню/Advanc. function		
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)	
Calibration value	Кондуктивное измерение	Индуктивное измерение
Cell constant	От 0,001 E-03 до 10,0 см ⁻¹ 10 E-03 см⁻¹	От 0,001 E-03 до 10,0 см ⁻¹ 2,9 см⁻¹
Reference value	От 0,001 мСм/см до 1,0 См/см 0,005 мСм/см м	От 0,001 мСм/см до 1,0 См/см 100,0 мСм/см м
Reference temp.	От 0,0 до 60,0 °C 25,58 °C	От 0,0 до 60,0 °C 25,0 °C
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C	
Temp. gradient	От -3,0 до 3,0 1,0	

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Error simulation		Cond c <ul style="list-style-type: none"> ■ Polarizat. warn. ■ No Cond. display ■ Temp. sens. defect ■ Sensor supply Cond c 4-pol <ul style="list-style-type: none"> ■ Polarizat. warn. ■ Cond. val. invalid ■ Temp. sens. defect ■ Broken connector ■ Meas. value inval. ■ Resist. maximum Cond i <ul style="list-style-type: none"> ■ Cond. sens. defect ■ Cond. val. invalid ■ Temp. sens. defect ■ Temp. value inval. ■ Ind. curr. too high ■ Ind. curr. too low 	1. Выберите ошибку (E). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (E).		
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conductivity	От 0,001 мкСм/см до 2000 См/см 0,001 мкСм/см	От 0,001 мкСм/см до 2000 См/см 2000 См/см	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Resistance	От 0,001 МОм до 1,0 ГОм 0,001 МОм	От 0,001 МОм до 1,0 ГОм 1,0 ГОм	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.9 Расширенные функции: Охуген (amp.)

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
Slope	От 0,1 пА/гПа до 5,0 нА/гПа 313,5 пА/гПа
Zero point	От -3,2 до 3,2 нА 0,0 пА
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	От -3,0 до 3,0 1,0
Temp. coeff. 1	От 20,00 E-03 до 40,00 E-03 30,79 E-03
Temp. coeff. 2	От 100,0 E-06 до 500,0 E-06 447,6 E-06
Temp. coeff. 3	От 500,0 E-09 до 5,000 E-06 4,224 E-06
Temp. coeff. 4	От 1,000 E-09 до 70,00 E-09 66,75 E-09

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply			
		<ol style="list-style-type: none"> Выберите ошибку (E). Преобразователь отображает ошибку. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (E). 			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Conc. liquid	От -0,02 до 120,0 мг/л -0,02 мг/л	От -0,02 до 120,0 мг/л 120,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Current	От 0,0 пА до 640,0 нА 0,0 нА	От 0,0 пА до 640,0 нА 640,0 нА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Saturation	От -0,02 до 1000 %SAT -0,02 %SAT	От -0,02 до 1000 %SAT 1000 %SAT	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Partial pressure	От 0,0 до 440,0 гПа 0,0 гПа	От 0,0 до 440,0 гПа 440,0 гПа	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Conc. gas.	От 0,0 до 100,0 % 0,0 %	От 0,0 до 100,0 % 100,0 %	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Salinity	От 0,0 до 40,0 г/кг 0,0 г/кг	От 0,0 до 40,0 г/кг 40,0 г/кг	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Process pressure	От 500 до 9999 гПа 500 гПа	От 500 до 9999 гПа 9999 гПа	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Altitude	От -300 до 4000 м -300 м	От -300 до 4000 м 4000 м	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value current	От 0,0 пА до 640,0 нА 0,0 пА	От 0,0 пА до 640,0 нА 640,0 нА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.10 Расширенные функции: Охуген (opt.Мемо.)

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	От -3,0 до 3,0 1,0
Cal. Quality	От 0,0 до 100,0 % 100,0 %

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)				
Error simulation	Measurement stop No ref. cal. P1 No ref. cal. P2 No amplitude Tau too low Tau too high Wave form Temp. sens. defect Temp. out of spec. Electronics temp. Electronic-error				
	1. Выберите ошибку (E). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (E).				
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	От 0,0 до 440,0 гПа 0,0 гПа	От 0,0 до 440,0 гПа 440,0 гПа	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Saturation	От -0,02 до 1000 %SAT -0,02 %SAT	От -0,02 до 1000 %SAT 1000 %SAT	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Conc. liquid	От -0,02 до 120,0 мг/л -0,02 мг/л	От -0,02 до 120,0 мг/л 120,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Conc. gas.	От 0,0 до 100,0 % 0,0 %	От 0,0 до 100,0 % 100,0 %	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Salinity	От 0,0 до 40,0 г/кг 0,0 г/кг	От 0,0 до 40,0 г/кг 40,0 г/кг	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Process pressure	От 500 до 9999 гПа 500 гПа	От 500 до 9999 гПа 9999 гПа	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Altitude	От -300 до 4000 м -300 м	От -300 до 4000 м 4000 м	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.11 Расширенные функции: Оху. (opt.fixed)

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
Slope	От 0 до 200 % 100 %
Tau	От -5,0 до 105,0 мкс 20,0 мкс
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	От -3,0 до 3,0 1,0
Error simulation	<p>Tau too low Tau too high No signal dropout No amplitude Temp. too low Temp. too high LED voltage No LED current Dynamic error</p> <p>1. Выберите ошибку (Ⓜ). ↳ Преобразователь отображает ошибку.</p> <p>2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (Ⓜ).</p>

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Partial pressure	От 0,0 до 440,0 гПа 0,0 гПа	От 0,0 до 440,0 гПа 440,0 гПа	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Saturation	От -0,02 до 1000 %SAT -0,02 %SAT	От -0,02 до 1000 %SAT 1000 %SAT	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Conc. liquid	От -0,02 до 120,0 мг/л -0,02 мг/л	От -0,02 до 120,0 мг/л 120,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Salinity	От 0,0 до 40,0 г/кг 0,0 г/кг	От 0,0 до 40,0 г/кг 40,0 г/кг	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Slope	От 0,0 до 200,0 % 0,0 %	От 0,0 до 200,0 % 200,0 %	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.12 Расширенные функции: Chlorine (CCS142D)

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	
Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)	
Calibration value	
Slope	От -320,0 до -0,01 г/л -25,0 нА/г/л
Zero point	От -3,200 до 3,200 нА 0,0 пА
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C
Temp. gradient	от -3,000 до 3,000 1,000

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Error simulation		Temp. sens. defect 1. Выберите ошибку (Ⓜ). Sensor supply ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (Ⓜ).			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	От 0,00 до 200,0 мг/л 0,00 мг/л	От 0,00 до 200,0 мг/л 200,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Current	От -3,620 до 0,020 мкА -3,620 мкА	От -3,620 до 0,020 мкА 0,020 мкА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
pH value	pH от -2,0 до 16,0 pH -2,0	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value current	От -3,620 до 0,020 мкА -3,620 мкА	От -3,620 до 0,020 мкА 0,020 мкА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 60,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 60,0 °C 60,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.13 Расширенные функции: Free chlorine, Chlorine dioxide и Total chlorine

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Calibration value					
Slope		От 0,01 нА/мг/л до 1,0 мкА/мг/л 14,00 нА/мг/л			
Zero point		От -15,0 до 15,0 нА 0,0 пА			
Temp. offset		От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C			
Temp. gradient		От 0,500 до 1,500 1,000			
Error simulation		Leak. curr. alarm Leak. curr. warn Temp. sens. defect Sensor supply 1. Выберите ошибку (Ⓜ). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (Ⓜ).			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Chlor. concentr.	От -1,0 до 201,0 мг/л -1,0 мг/л	От -1,0 до 201,0 мг/л 201,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Current	От -0,020 до 3,620 мкА -0,020 нА	От -0,020 до 3,620 мкА 3,620 мкА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
pH value только Free chlorine)(pH от -2,0 до 16,0 pH -2,0	pH от -2,0 до 16,0 pH 16,0	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value current	От -0,020 до 3,620 мкА -0,020 нА	От -0,020 до 3,620 мкА 3,620 мкА	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Sensor state	При замене счетчика часов работы датчика и колпачка в заголовке появляется восклицательный знак; он будет отображаться до тех пор, пока значения часов работы датчика или колпачка не будут считаны преобразователем.
Sensor operation	
Operating time	От 0,00 до 90,00 E03 ч 8760 ч
Charge	От 0,00 до 20,00 As 4,22 As
Cap operation	
Operating time	От 0,00 до 90,00 E03 ч 8760 ч
No. of cap cal.	
Zero point	От 1 до 9999 1
Slope	От 1 до 9999 1

8.2.14 Расширенные функции: Turbidity

Путь: Меню/Advanc. function	
Функции	Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)
Calibration value	
Temp. offset	От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C

8.2.15 Расширенные функции: Nitrate

Путь: Меню/Advanc. function					
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)			
Calibration value					
Temp. offset		От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C			
Error simulation		Flash lamp defect Turbidit. too high Electronics test Filter change Meas. val. uncert. No cal. data Temperature err. Measurement stop Meas. value inval.			
		1. Выберите ошибку (Ⓜ). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (Ⓜ).			
Плавное изменение			Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step
Content NO3	От 0,001 до 550 мг/л 0,001 мг/л	От 0,001 до 550 мг/л 550 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Content NO3-N	От 0,0 мкг/л до 500,0 мг/л 0,0 мкг/л	От 0,0 мкг/л до 500,0 мг/л 500,0 мг/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с

8.2.16 Расширенные функции: SAC

Путь: Меню/Advanc. function						
Функции		Опции настройки (заводские настройки выделены полужирным шрифтом)				
Calibration value						
Temp. offset		От -10,0 до 10,0 °C 0,0 °C				
Error simulation		Flash lamp defect Turbidit. too high Electronics test Filter change Meas. val. uncert. No cal. data Temperature err. Measurement stop				
		1. Выберите ошибку (E). ↳ Преобразователь отображает ошибку. 2. Удалите ошибку: снова удалите отметку-галочку (E).				
Плавное изменение				Ramp (continuous)	Ramp (gradual)	
Sim. main value	Starting value	Stop value	Duration	Number of steps	Time per step	
TOC	От 0,000 мг/л до 100,0 г/л 0,000 мг/л	От 0,000 мг/л до 100,0 г/л 100,0 г/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с	
CSB	От 0,000 мг/л до 100,0 г/л 0,000 мг/л	От 0,000 мг/л до 100,0 г/л 100,0 г/л	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с	
Temperature	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с	
SAC value	От 0,0 до 100,0 E03 м ⁻¹ 0,0 м⁻¹	От 0,0 до 100,0 E03 м ⁻¹ 100,0 E03 м⁻¹	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с	
Raw value temp.	От -40,0 до 150,0 °C -40,0 °C	От -40,0 до 150,0 °C 150,0 °C	От 10 до 6000 с 60 с	От 1 до 200 10	От 0,5 до 600 с 1 с	

9 Диагностика

Путь: Меню/Diagnostics		
Функции		Информация
Diagnostic list		Диагностические сообщения содержат информацию для персонала сервисного центра Endress+Hauser.
Order code	CYP03D-xxx	
Serial number	xxxxxxxxxxx	
Software	x.xx.xx	
Hardware	x.xx.xx	
▷ Reset		Прибор перезапускается. Сделанные вами настройки будут сохранены.
▷ Factory settings		Все параметры прибора сбрасываются на заводские настройки. Все сделанные настройки удаляются.

10 Техническое обслуживание

10.1 Очистка

- ▶ Очищайте прибор, используя только приобретаемые мягкие бытовые чистящие средства.

10.2 Замена элементов питания

Доступ к отсеку элементов питания возможен с тыльной стороны. Типы разрешенных к применению элементов питания: →  7.

- ▶ Отсек элементов питания разрешается открывать только в невзрывоопасной зоне!

10.3 Калибровка и квалификация

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.

11 Ремонт

11.1 Запасные части

Крышка отсека элементов питания

Код заказа: 71138380

11.2 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.

11.3 Утилизация

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

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.



Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормами в отношении утилизации аккумуляторов.

12 Аксессуары

Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации.

- ▶ Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

12.1 Кабель данных Memosens

Код заказа	Кабель данных Memosens СУК10 (опционально)
71128718	СУК10-А032 + переходник, кабельный ввод; для невзрывоопасных зон
71128721	СУК10-Г032 + переходник; только для СУРО3D, для взрывоопасных зон

Для подключения Memosens Sim CYPO3D к преобразователям через разъемы M12 и соединения Pg предоставляется кабель данных Memosens СУК10. 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 Memosens Sim CYPO3D, потребуется этот кабель. При использовании датчиков с индуктивной съемной головкой с технологией Memosens (рН/ОВП; кислорода, кондуктивной проводимости, хлора) соответствующий кабель уже включен в состав точки измерения.

12.2 Контейнер для хранения

Код заказа	Контейнер для Memosens Sim CYPO3D
71183327	Взрывозащищенное исполнение

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

13 Технические характеристики

13.1 Окружающая среда

13.1.1 Диапазон температуры окружающей среды

-20 до 50 °C (-4 до 122 °F)

13.1.2 Температура хранения

-20...55 °C

13.1.3 Степень защиты

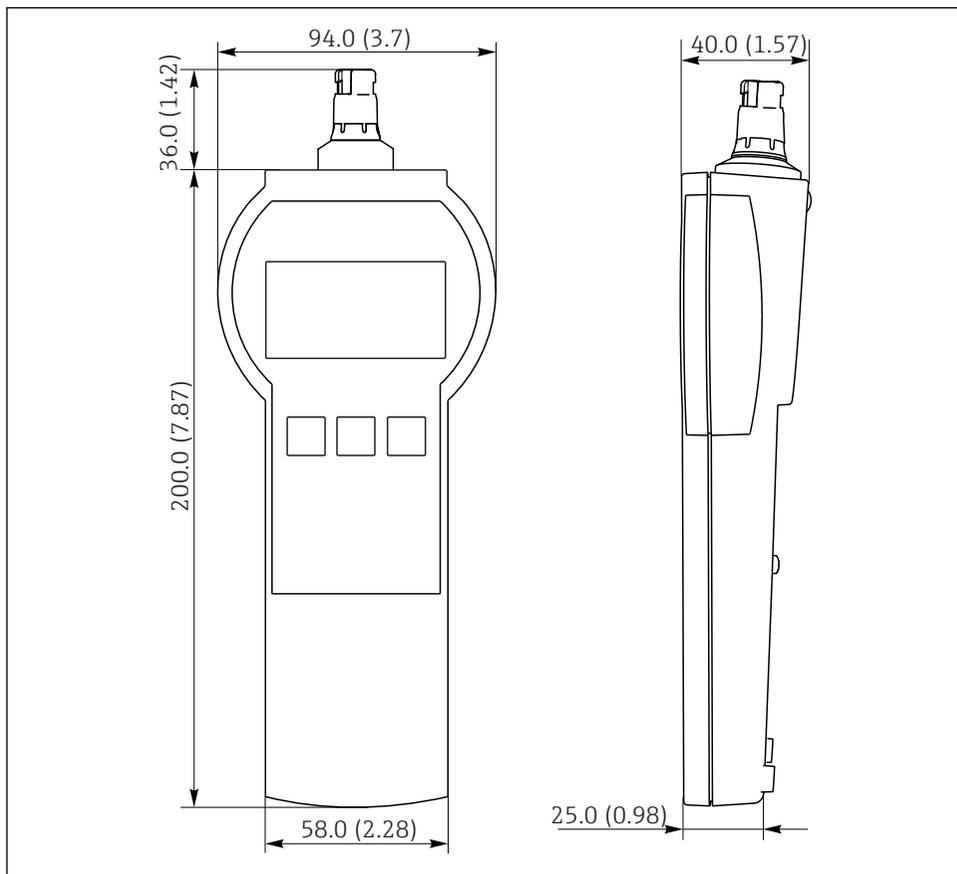
IP55

13.1.4 Электромагнитная совместимость

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

13.2 Конструкция

13.2.1 Размеры



A0026005

7 Memocheck Sim CYP03D

Все размеры в мм (дюймах)

13.2.2 Масса (с элементами питания)

0,3 кг

13.2.3 Материалы

Корпус:

ABS (UL 94 HB)

13.2.4 Элементы питания

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: от -20 до 35 °С.

Алфавитный указатель

С	Комплект поставки	14
Calibration value	Конструкция	52
Е	М	
Error simulation	Маркировка CE	14
Р	Масса	52
Ramp (continuous)	Материалы	52
Ramp (gradual)	Меню управления	18
А	Моделируемые значения	12
Адрес изготовителя	Н	
Аксессуары	Назначение	5
Кабель данных Memosens	Настройка прибора	22
Контейнер для хранения	Настройки	
Б	Быстрая настройка	20
Безопасность изделия	Выбор параметров	23
Быстрая настройка	Главное моделируемое значение и проверочные значения	23
В	Общее описание	22
Ввод в эксплуатацию	Расширенные функции	26, 28
Веб-страница изделия	Язык управления	20
Включение	О	
Возврат	Описание прибора	11
Д	Опции управления	16
Декларация о соответствии	Очистка	48
Диагностика	П	
Диапазон температуры окружающей среды	Персонал	5
51	Поведение дисплея	22
З	Подключение	15
Заводская табличка	Пользовательский интерфейс	16
Замена элементов питания	Предупреждения	4
Запасные части	Приемка	13
И	Принцип управления	19
Идентификация изделия	Р	
Измерительная система	Размеры	52
Индикация	Расширенные функции	26
Использование	Chlorine	41
К	Conductivity	34
Калибровка и квалификация	Free chlorine	43
Кнопки	Nitrate	46
Код заказа	ORP	32
	Oxy. (opt.fixed)	40
	Oxygen (amp.)	36

Оxygen (opt.Memo.)	38
pH + ORP	30
pH glass	28
pH glass SIL	28
pH Isfet	29
SAC	47
Turbidity	44
Ремонт	49

С

Сертификаты взрывозащиты	14
Сертификаты и нормативы	14
Символы	4
Современные технологии	7
Степень защиты	51
Структура меню	18

Т

Температура хранения	51
Техника безопасности на рабочем месте	5
Технические характеристики	51
Техническое обслуживание	48
Требования к работе персонала	5

У

Указания по технике безопасности	
Взрывоопасные зоны	7
Требования к работе персонала	5
Эксплуатационная безопасность	7
Управление	22
Утилизация	49

Э

Эксплуатационная безопасность	7
Электрическое подключение	15
Электромагнитная совместимость	51
Элементы питания	53
Элементы управления	16

Я

Язык управления	20
---------------------------	----



71455524

www.addresses.endress.com
