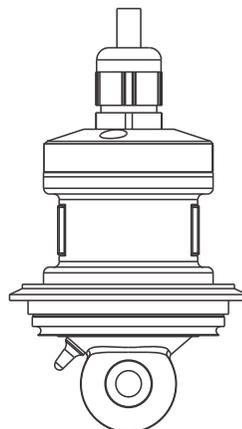
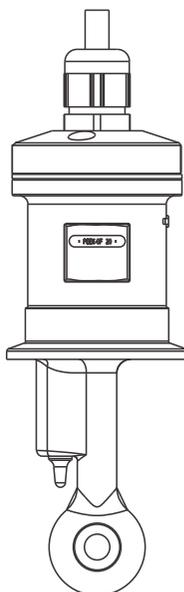


# Инструкция по эксплуатации Indumax CLS52

Датчик проводимости





# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация о документе</b> ....	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>19</b>
1.1	Предупреждения .....	4			
1.2	Условные обозначения .....	4			
1.3	Символы на приборе .....	5			
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> .....	<b>6</b>		<b>Алфавитный указатель</b> .....	<b>22</b>
2.1	Требования к работе персонала .....	6			
2.2	Использование по назначению .....	6			
2.3	Техника безопасности .....	6			
2.4	Безопасность при эксплуатации .....	7			
2.5	Безопасность изделия .....	7			
<b>3</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Приемка .....	7			
3.2	Комплект поставки .....	7			
3.3	Идентификация прибора .....	8			
3.4	Сертификаты и нормативы .....	9			
<b>4</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>9</b>			
4.1	Измерительная система .....	9			
4.2	Конструкция .....	10			
4.3	Условия монтажа .....	10			
4.4	Размеры .....	13			
4.5	Проверка после монтажа .....	14			
<b>5</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>15</b>			
5.1	Подключение к преобразователю ....	15			
5.2	Обеспечение класса и защиты .....	15			
5.3	Проверки после подключения .....	16			
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>16</b>			
<b>7</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>17</b>			
7.1	Возврат .....	17			
7.2	Утилизация .....	17			
<b>8</b>	<b>Аксессуары</b> .....	<b>18</b>			
8.1	Удлинительный кабель .....	18			
8.2	Растворы для калибровки .....	18			

# 1 Информация о документе

## 1.1 Предупреждения

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

## 1.2 Условные обозначения

Символ	Значение
	Дополнительная информация, полезные советы
	Разрешено или рекомендовано
	Запрещено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию прибора
	Ссылка на страницу
	Ссылка на схему
	Результат этапа

### 1.3 Символы на приборе

Символ	Значение
 The symbol consists of a warning triangle (a triangle with an exclamation mark inside) on the left, followed by a right-pointing arrow, and then an information symbol (an open book with a lowercase 'i' inside) on the right.	Ссылка на документацию прибора

## 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 Использование по назначению

Indumax CLS52 предназначен для измерения проводимости жидких сред. Датчик разработан специально для эксплуатации в пищевой промышленности с высоким уровнем гигиенических требований.

Используется с преобразователями Liquiline CM42 и Lquisys CLM223/253; является составной частью измерительного прибора Smartec CLD132 .

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

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

#### Электромагнитная совместимость

- Данный прибор испытан на электромагнитную совместимость при промышленном использовании в соответствии с применимыми европейскими стандартами.
- Указанная электромагнитная совместимость обеспечивается только в том случае, если прибор подключен в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

## 2.4 Безопасность при эксплуатации

1. Перед вводом в эксплуатацию точки измерения в целом необходимо удостовериться в правильности всех соединений. Убедитесь в отсутствии поврежденных электрических кабелей и соединительных рукавов.
2. Работа с поврежденными приборами запрещена. Необходимо исключить их случайный ввод в эксплуатацию. Поврежденные приборы должны быть отмечены как неработоспособные.
3. При невозможности устранения неисправности:  
Необходимо отключить приборы и исключить их случайный ввод в эксплуатацию.

## 2.5 Безопасность изделия

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.

# 3 Приемка и идентификация изделия

## 3.1 Приемка

1. Убедитесь в том, что упаковка не повреждена.
  - ↳ При наличии повреждений упаковки сообщите о них поставщику. Сохраняйте поврежденную упаковку до окончательного разрешения вопроса.
2. Убедитесь в том, что содержимое не повреждено.
  - ↳ При наличии повреждений содержимого упаковки сообщите о них поставщику. Сохраняйте поврежденные изделия до окончательного разрешения вопроса.
3. Проверьте комплектность поставки.
  - ↳ Сверьте комплект поставки с информацией в накладной и соответствующем заказе.
4. Прибор следует упаковывать, чтобы защитить от механических воздействий и влаги во время хранения и транспортировки.
  - ↳ Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка. Необходимо соблюдать требования в отношении условий окружающей среды (см. раздел "Технические характеристики").

По всем вопросам обращайтесь к поставщику или в региональное торговое представительство.

## 3.2 Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- Датчик в заказанном исполнении
- Руководство по эксплуатации

## 3.3 Идентификация прибора

### 3.3.1 Заводская табличка

На датчике имеется заводская табличка.

На заводской табличке указана следующая информация:

- Идентификация изготовителя
- Код заказа
- Расширенный код заказа
- Серийный номер
- Постоянная ячейки (номинальное значение)
- Класс защиты
- Характеристики давления при 20 °C
- Постоянная сервисная температура



Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

### 3.3.2 Идентификация прибора

Страница изделия

[www.endress.com/cls52](http://www.endress.com/cls52)

#### Расшифровка кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках:

- На заводской табличке
- В сопроводительных документах

#### Получение сведений о приборе

1. Введите в поле поиска код заказа, указанный на заводской табличке.
2. в нижней части страницы нажмите на ссылку **Онлайн-инструменты** а затем выберите **Просмотр конфигурации прибора**.
  - ↳ Откроется дополнительное окно.
3. Введите код заказа, указанный на заводской табличке, в поле поиска и выберите **Показать подробные данные**.
  - ↳ Появится информация о всех позициях (выбранных опциях) для данного кода заказа.

#### Адрес изготовителя

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

## 3.4 Сертификаты и нормативы

### 3.4.1 Маркировка СЕ

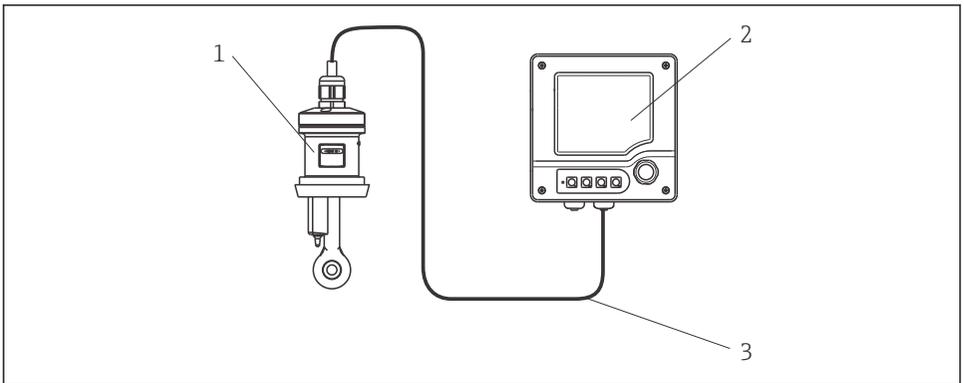
Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, он соответствует положениям директив ЕС. Маркировка **СЕ** подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

## 4 Монтаж

### 4.1 Измерительная система

Комплектная измерительная система состоит, как минимум, из следующих компонентов:

- Индуктивный датчик проводимости CLS52
- Преобразователь, например, Liquiline CM42



A0028357

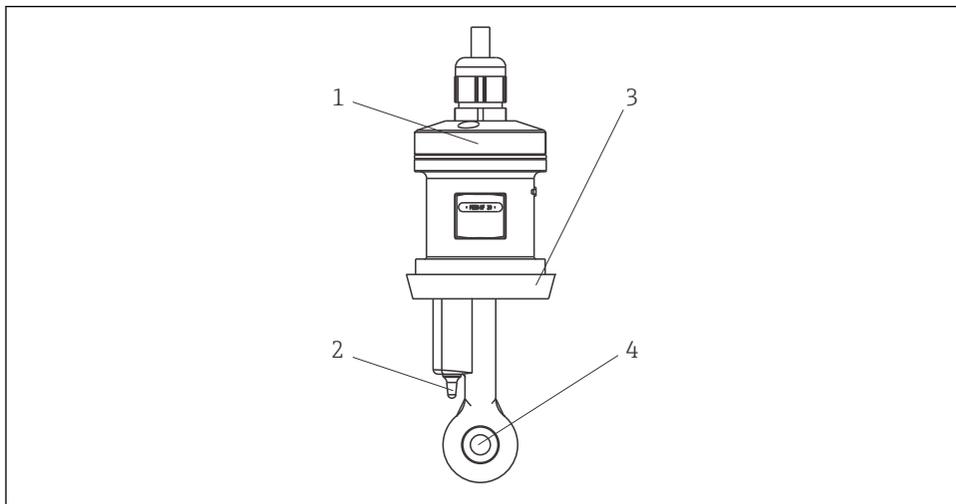
☐ 1 Пример измерительной системы

1 Indumax CLS52

2 Преобразователь Liquiline CM42

3 Неподвижный кабель (на датчике)

## 4.2 Конструкция



A0028354

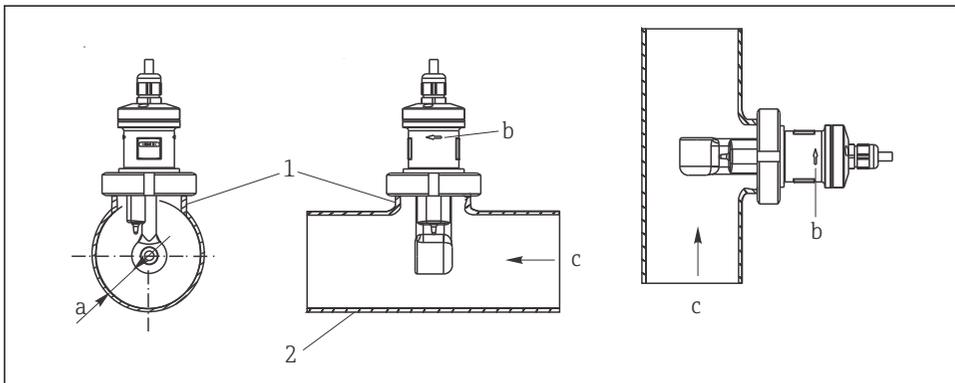
### 2 Indumax CLS52

- 1 Корпус
- 2 Датчик температуры
- 3 Технологическое соединение
- 4 Отверстие для прохода среды

## 4.3 Условия монтажа

### 4.3.1 Монтажные позиции

Среда должна течь через конический измерительный канал в указанном направлении.



A0028424

▣ 3 Монтаж CLS52 в трубах с горизонтальным потоком (центр) и вертикальным потоком (справа)

- a Расстояние от стенки
- b Стрелка, указывающая направление потока
- c Направление потока
- 1 Сварочная муфта
- 2 Труба

#### 4.3.2 Монтажный коэффициент

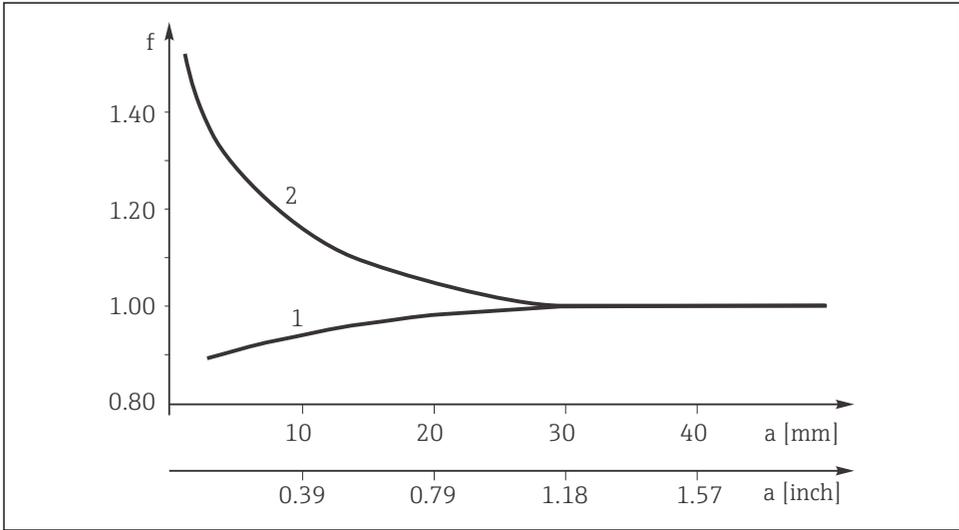
При установке в стесненных условиях поток ионов в жидкости зависит от конфигурации стенок. Для компенсации этого эффекта применяется так называемый монтажный коэффициент. Этот монтажный коэффициент можно ввести в преобразователь для измерения или скорректировать постоянную ячейки, умножив ее на монтажный коэффициент.

Значение монтажного коэффициента зависит от диаметра и проводимости трубы, а также удаленности датчика от стенки.

Монтажный коэффициент ( $f = 1,0$ ) можно не принимать во внимание, если расстояние до стенки достаточное ( $a > 15$  мм, из DN 65).

Если расстояние до стенки меньше, монтажный коэффициент для электрически изолирующих труб будет увеличиваться ( $f > 1$ ), а для токопроводящих труб – уменьшаться ( $f < 1$ ).

Его можно измерить с помощью калибровочных растворов или приблизительно определить по следующей схеме.



A0028359

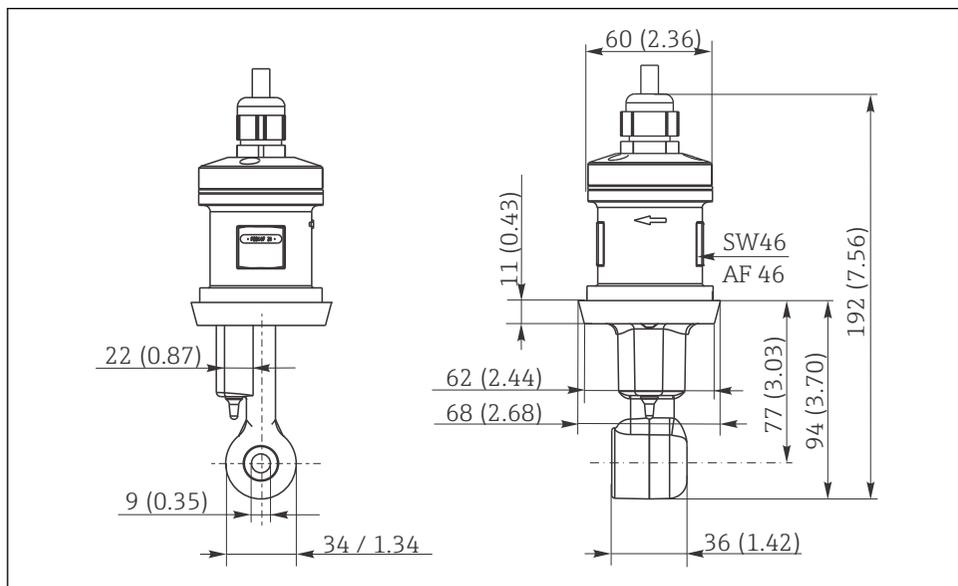
☐ 4 Зависимость монтажного коэффициента  $f$  от расстояния до стенки  $a$

- 1 Проводящая труба
- 2 Непроводящая труба

### 4.3.3 Калибровка по воздуху

Перед монтажом датчика необходимо выполнить калибровку нулевой точки в воздухе («калибровка по воздуху») для компенсации остаточного взаимодействия внутри кабеля и между двумя катушками датчика. Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации используемого преобразователя.

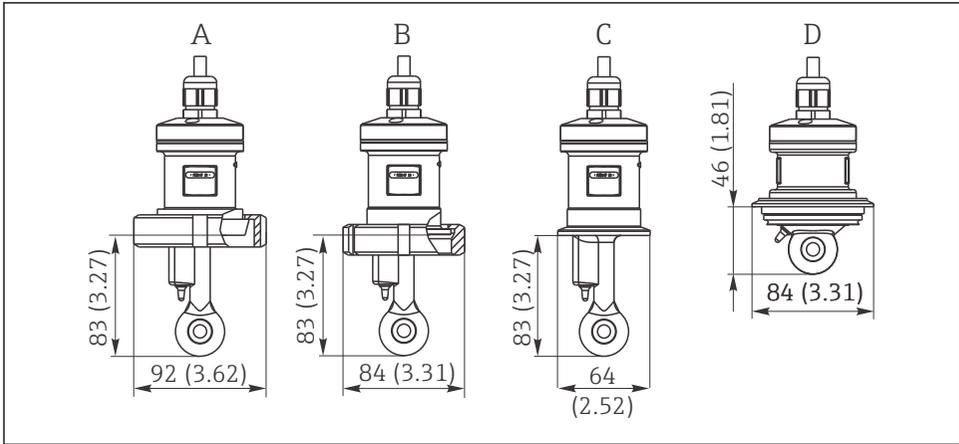
## 4.4 Размеры



A0028353

5 Габариты CLS52 в мм (дюймах)

#### 4.4.1 Технологические соединения



A0028358

6 Технологическое соединение для CLS52, размеры указаны в мм (дюймах)

- A Гигиеническое соединение DN 50 (DIN 11851)
- B SMS 2 дюйма
- C Зажим 2 дюйма (ISO 2852)
- D Varivent N от DN 40 до DN 125



#### Зажимное соединение

Для крепления датчика можно использовать скобы из листового металла и жесткие кронштейны. Скобы из листового металла менее формоустойчивы, имеют неровные поверхности сопряжения, в результате чего возникают приложенные в одной точке нагрузки, а иногда и острые кромки, которые могут привести к повреждению зажима.

Мы настоятельно рекомендуем использовать только жесткие кронштейны из-за их более высокой формоустойчивости. Жесткие кронштейны можно использовать в пределах всего заданного диапазона давления/температуры.

#### 4.5 Проверка после монтажа

Вводите датчик в эксплуатацию только в том случае, если можно ответить положительно на все следующие вопросы:

- Измерительный кабель и датчик не имеют повреждений?
- Правильная ли ориентация?
- Установлен ли датчик в технологическое соединение, и не висит ли он свободно на кабеле?



## 5.3 Проверки после подключения

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям	Указания
Повреждена ли внешняя поверхность датчика, арматуры, кабеля?	Внешний осмотр
Электрическое подключение	Указания
Установленные кабели не натянуты и не перекручены?	
Достаточная ли длина зачищенных кабельных жил, правильно ли они установлены в клеммной колодке?	Проверьте установку (осторожно потянув)
Все винтовые клеммы плотно затянуты?	Затяните
Все ли кабельные вводы установлены, затянуты и герметизированы?	В случае боковых кабельных вводов убедитесь в том, что кабели изгибаются книзу, для обеспечения дренажа воды
Все кабельные вводы направлены вниз или установлены сбоку?	

## 6 Техническое обслуживание

### ВНИМАНИЕ

#### Коррозионные химические вещества

Опасность химических ожогов глаз и кожи. Опасность повреждения одежды и оборудования

- ▶ При работе с кислотами, щелочами и органическими растворителями крайне важно должным образом защищать глаза и руки!
- ▶ Необходимо пользоваться защитными очками и перчатками.
- ▶ Для предотвращения повреждений всегда очищайте от брызг одежду и другие предметы.
- ▶ Обратите особое внимание на информацию, приведенную в паспортах безопасности на используемые химикаты.

Индуктивные датчики менее чувствительны к загрязнению и отложениям по сравнению с обычными датчиками электропроводимости, поскольку не имеют гальванического контакта со средой.

Тем не менее, грязь может накапливаться в измерительном канале, что, в свою очередь, может вызвать изменение постоянной ячейки. В таких случаях индуктивные датчики также требуют очистки.

Очистите датчик от загрязнений следующим образом в зависимости от типа загрязнения:

- **Масляные или жировые пленки:**  
Очистка при помощи обезжиривающих составов, таких как спирт, ацетон, при необходимости – горячая вода и средство для мытья посуды.
- **Известковые отложения и гидроокиси металлов:**  
Растворите отложение разбавленным раствором соляной кислоты (3 %), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.
- **Отложения сульфидов (в результате очистки дымовых газов от серы или с канализационных очистных сооружений):**  
Используйте смесь соляной кислоты (3 %) и тиокарбамидов (имеющихся в продаже), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.
- **Отложения, содержащие белки (например, в пищевой промышленности):**  
Используйте смесь соляной кислоты (0,5 %) и пепсина (имеющегося в продаже), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.

## 7 Ремонт

### 7.1 Возврат

Прибор необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного 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.

Для обеспечения быстрого, безопасного и профессионального возврата приборов изучите процедуры и условия возврата, описанные на веб-сайте [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

### 7.2 Утилизация

Прибор содержит электронные компоненты и поэтому должен утилизироваться в соответствии с правилами ликвидации электронных отходов.

Соблюдайте все местные нормы.

## 8 Аксессуары

### 8.1 Удлинительный кабель

#### 8.1.1 Измерительный кабель

##### Измерительный кабель CLK6

- Удлинитель для индуктивных датчиков электропроводности, для удлинения посредством клеммной коробки VBM
- Продажа в метрах, код заказа: 71183688

#### 8.1.2 Клеммная коробка

##### VBM

- Клеммная коробка для удлинения кабеля
- 10 клеммных колодок
- Кабельные вводы: 2 x Pg 13,5 или 2 x NPT ½"
- Материал: алюминий
- Степень защиты: IP 65
- Коды заказа
  - Кабельные вводы Pg 13,5 : 50003987
  - Кабельные вводы NPT ½": 51500177

##### Пакетик с осушителем

- Пакетик с осушителем для клеммной коробки VBM, с цветным индикатором
- Код заказа 50000671

### 8.2 Растворы для калибровки

#### Калибровочные растворы для датчиков проводимости CLY11

Эталонные растворы, проверенные на соответствие стандартным эталонным материалам (SRM) NIST для профессиональной калибровки датчиков проводимости согласно ISO 9000

- CLY11-B, 149,6 мкСм/см (стандартная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жид. унции)  
Код заказа: 50081903
- CLY11-C, 1,406 мкСм/см (стандартная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жид. унции)  
Код заказа: 50081904
- CLY11-D, 12,64 мкСм/см (стандартная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жид. унции)  
Код заказа: 50081905
- CLY11-E, 107,00 мкСм/см (стандартная температура 25 °C (77 °F)), 500 мл (16,9 жид. унции)  
Код заказа: 50081906



Техническое описание TI00162C

## 9 Технические характеристики

### 9.1 Вход

#### 9.1.1 Измеренные значения

- Электропроводность
- Температура

#### 9.1.2 Диапазон измерения

Проводимость	Рекомендуемый диапазон: от 100 мкСм/см до 2000 мСм/см (без компенсации)
Температура	От -5 до +140 °C (от +23 до 284 °F)

#### 9.1.3 Постоянная ячейки

$k = 5,9 \text{ см}^{-1}$

#### 9.1.4 Измерение температуры

Pt1000 (согласно DIN EN 60751)

### 9.2 Точностные характеристики

#### 9.2.1 Время отклика по температуре

$t_{90} < 5 \text{ с}$

#### 9.2.2 Максимальная погрешность измерения

От -5 до +100 °C (от +23 до 212 °F):	$\pm(10 \text{ мкСм/см} + 0,5 \% \text{ от значения измеряемой величины})$
> 100 °C (212 °F):	$\pm(30 \text{ мкСм/см} + 0,5 \% \text{ от значения измеряемой величины})$

### 9.3 Окружающая среда

#### 9.3.1 Диапазон температур окружающей среды

-10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

#### 9.3.2 Температура хранения

От -25 до +80 °C (от -13 до +176 °F)

#### 9.3.3 Относительная влажность

5...95 %

#### 9.3.4 Класс защиты

IP 67/NEMA 6

## 9.4 Процесс

### 9.4.1 Температура процесса

От -5 до +125 °C (от +21 до +257 °F)

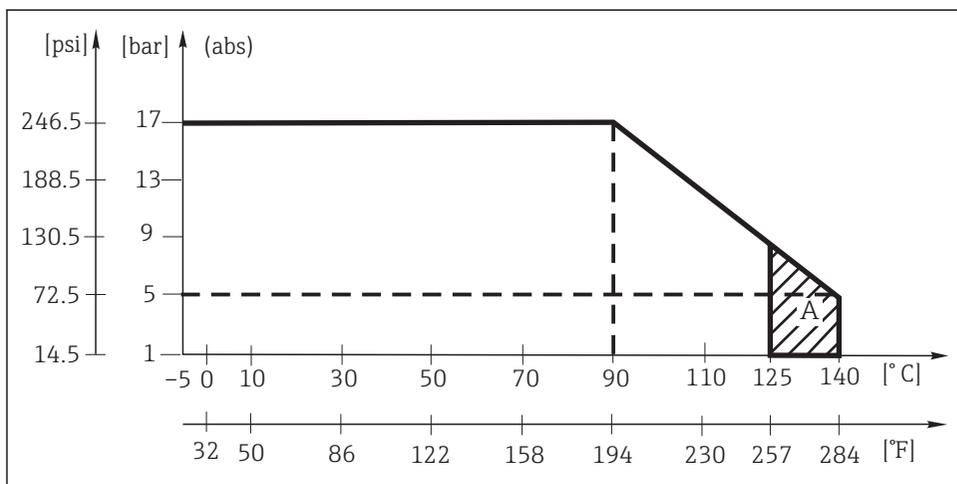
### 9.4.2 Стерилизация

140 °C (284 °F)/5 бар (72 фнт/кв. дюйм) при абсолютном давлении, (макс. 30 мин)

### 9.4.3 Рабочее давление (абсолютное)

17 бар (264,5 фнт/кв. дюйм) до 90 °C (194 °F)

### 9.4.4 Зависимости «давление/температура»



A0028355

8 A = временно для стерилизации (макс. 30 мин)

## 9.5 Механическая конструкция

### 9.5.1 Размеры

→ Раздел "Монтаж"

### 9.5.2 Масса

От 0,4 до 0,8 кг (от 0,88 до 1,76 фунта) в зависимости от исполнения

### 9.5.3 Материалы

Датчик: PEEK-GF20

Фланец Varivent:

Фланец:

Нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L)

Уплотнение: EPDM  
 Metallic разъем датчика температуры:  
 Разъем: Нержавеющая сталь 1.4435 (AISI 316L)  
 Уплотнение: Chemraz

#### 9.5.4 Устойчивость к химическому воздействию

Измеряемый продукт	Концентрация	PEEK	1.4435	CHEMRAZ	EPDM
Раствор гидроксида натрия NaOH	От 0 до 10 %	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 90 °C (от 68 до 194 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)
	От 0 до 50 %	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 90 °C (от 68 до 194 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 60 °C (от 68 до 140 °F)
Азотная кислота HNO <sub>3</sub>	От 0 до 10 %	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C <sup>1)</sup> (от 68 до 212 °F) <sup>1)</sup>	20 °C (68 °F)
	От 0 до 25 %	От 20 до 40 °C (от 68 до 104 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C <sup>1)</sup> (от 68 до 212 °F) <sup>1)</sup>	Невозможно использовать
Фосфорная кислота H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	От 0 до 10 %	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 80 °C (от 68 до 176 °F)
	От 0 до 30 %	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 85 °C (от 68 до 185 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 80 °C (от 68 до 176 °F)
Серная кислота H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	От 0 до 2,5 %	От 20 до 100 °C <sup>1)</sup> (от 68 до 212 °F) <sup>1)</sup>	От 20 до 70 °C (от 68 до 158 °F)	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 30 °C (от 68 до 86 °F)
	От 0 до 30 %	От 20 до 100 °C <sup>1)</sup> (от 68 до 212 °F) <sup>1)</sup>	Невозможно использовать	От 20 до 100 °C (от 68 до 212 °F)	От 20 до 30 °C (от 68 до 86 °F)

1) Возможна небольшая коррозия

# Алфавитный указатель

## А

Адрес изготовителя . . . . .	8
Аксессуары . . . . .	18

## Б

Безопасность изделия . . . . .	7
Безопасность при эксплуатации . . . . .	7

## В

Возврат . . . . .	17
Время отклика по температуре . . . . .	19
Вход . . . . .	19

## Д

Датчик температуры . . . . .	19
Диапазон измерения . . . . .	19
Диапазон температур окружающей среды . . . . .	19

## З

Зависимости «давление/температура» . . . . .	20
Заводская табличка . . . . .	8

## И

Идентификация прибора . . . . .	7, 8
Измеренные значения . . . . .	19
Измерительная система . . . . .	9
Измерительный кабель . . . . .	18
Использование по назначению . . . . .	6

## К

Калибровка по воздуху . . . . .	12
Класс защиты . . . . .	19
Клеммная коробка . . . . .	15, 18
Комплект поставки . . . . .	7
Конструкция . . . . .	10

## М

Максимальная погрешность измерения . . . . .	19
Маркировка <b>CE</b> . . . . .	9
Масса . . . . .	20
Материалы . . . . .	20
Механическая конструкция . . . . .	20
Монтаж . . . . .	9
Монтажные позиции . . . . .	10
Монтажный коэффициент . . . . .	11

## О

Обеспечение класса и защиты . . . . .	15
Область применения . . . . .	6
Окружающая среда . . . . .	19
Относительная влажность . . . . .	19

## П

Постоянная ячейки . . . . .	19
Предупреждения . . . . .	4
Приемка . . . . .	7
Проверка после монтажа . . . . .	14
Проверки после подключения . . . . .	16
Процесс . . . . .	20

## Р

Рабочее давление . . . . .	20
Размеры . . . . .	13
Растворы для калибровки . . . . .	18
Расшифровка кода заказа . . . . .	8
Ремонт . . . . .	17

## С

Сертификаты . . . . .	9
Символы . . . . .	4
Стерилизация . . . . .	20
Страница изделия . . . . .	8

## Т

Температура процесса . . . . .	20
Температура хранения . . . . .	19
Техника безопасности . . . . .	6
Технические характеристики . . . . .	19
Техническое обслуживание . . . . .	16
Технологические соединения . . . . .	14
Точностные характеристики . . . . .	19
Требования к работе персонала . . . . .	6

## У

Указания по технике безопасности . . . . .	6
Условия монтажа . . . . .	10
Устойчивость к химическому воздействию . . . . .	21
Утилизация . . . . .	17

## Э

Электрическое подключение . . . . .	15
-------------------------------------	----





71377411

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

---