

# Инструкция по эксплуатации CYR52

Система автоматической очистки





## Содержание








<b>1</b>	<b>Информация о документе</b> ....	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>28</b>
1.1	Предупреждения .....	4	9.1	Очистка .....	28
1.2	Используемые символы .....	4			
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> .....	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>29</b>
2.1	Требования, предъявляемые к персоналу .....	5	10.1	Общие сведения .....	29
2.2	Использование по назначению .....	5	10.2	Запасные части .....	29
2.3	Техника безопасности на рабочем месте .....	5	10.3	Возврат .....	29
2.4	Эксплуатационная безопасность .....	5	10.4	Утилизация .....	29
2.5	Безопасность изделия .....	6			
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>Аксессуары</b> .....	<b>30</b>
3.1	Конструкция изделия .....	7			
<b>4</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> .....	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>31</b>
4.1	Приемка .....	10	12.1	Выход .....	31
4.2	Идентификация изделия .....	10	12.2	Источник питания .....	31
4.3	Комплект поставки .....	11	12.3	Условия окружающей среды .....	31
			12.4	Механическая конструкция .....	31
<b>5</b>	<b>Установка</b> .....	<b>12</b>	<b>Алфавитный указатель</b> .....	<b>33</b>	
5.1	Требования, предъявляемые к монтажу .....	12			
5.2	Установка ультразвукового преобразователя .....	17			
5.3	Установка генератора ультразвуковых колебаний .....	18			
5.4	Проверка после монтажа .....	22			
<b>6</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>23</b>			
6.1	Подключение прибора .....	23			
6.2	Проверка после подключения .....	25			
<b>7</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>26</b>			
7.1	Функциональная проверка .....	26			
7.2	Управление настройкой .....	26			
<b>8</b>	<b>Диагностика и устранение неисправностей</b> .....	<b>27</b>			
8.1	Устранение неисправностей общего характера .....	27			

# 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>УВЕДОМЛЕНИЕ</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 Используемые символы

	Дополнительная информация, подсказки
	Разрешено или рекомендовано
	Не разрешено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат действия

## 2 Основные указания по технике безопасности

### 2.1 Требования, предъявляемые к персоналу

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



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

### 2.2 Использование по назначению

Система ультразвуковой очистки CYR52 используется для очистки датчиков измерения концентрации взвешенных веществ (мутности), которые устанавливаются в трубопроводах для перекачки жидкостей.

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

#### 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.

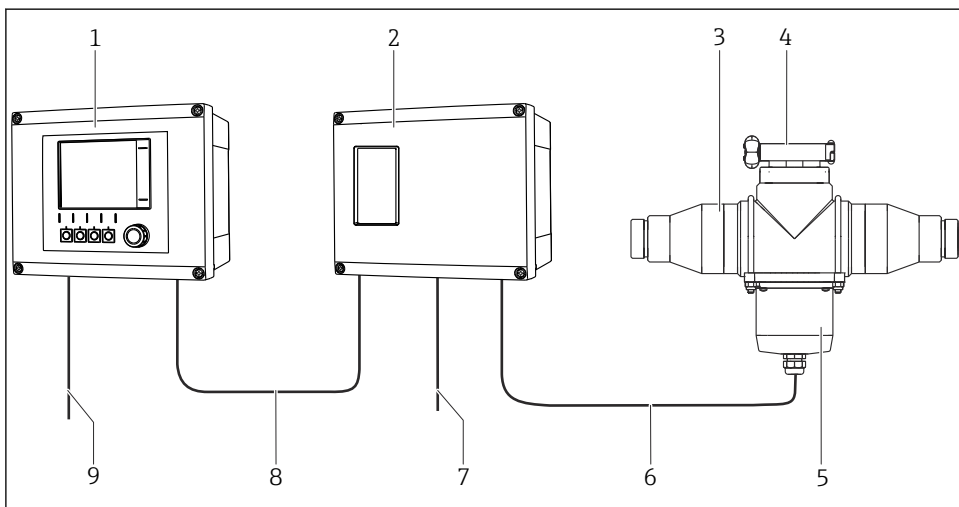
## 3 Описание изделия

### 3.1 Конструкция изделия

#### 3.1.1 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Генератор ультразвуковых колебаний
- Ультразвуковой преобразователь
- Арматура или труба с датчиком измерения концентрации взвешенных веществ (мутности)
- Преобразователь Liquiline CM44x

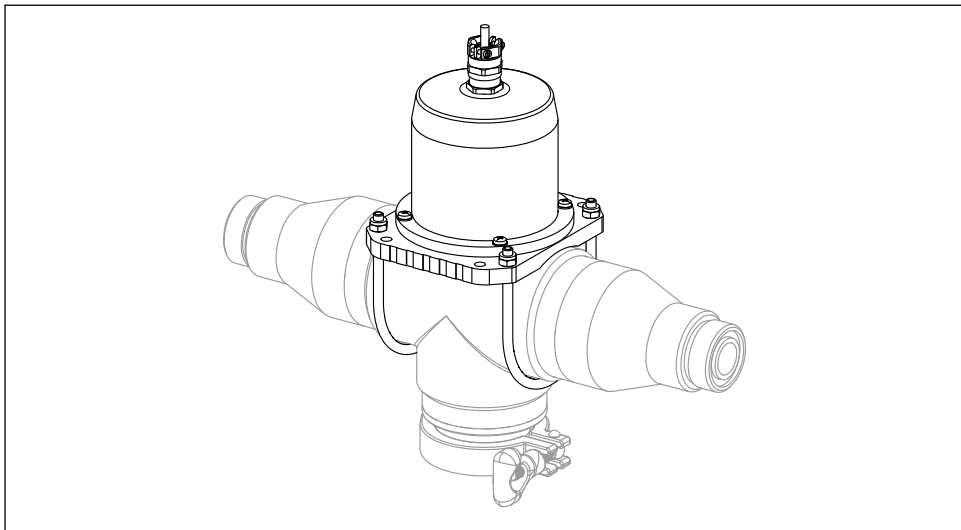


A0038480

■ 1 Система ультразвуковой очистки с арматурой Flowfit CUA252

- 1 Преобразователь Liquiline CM44x
- 2 Генератор ультразвуковых колебаний
- 3 Проточная арматура Flowfit CUA252
- 4 Зажимное соединение для датчика измерения концентрации взвешенных веществ (мутности)
- 5 Ультразвуковой преобразователь
- 6 Кабель электропитания для ультразвукового преобразователя
- 7 Кабель сетевого электропитания для генератора ультразвуковых колебаний
- 8 Кабель управления
- 9 Кабель сетевого электропитания для преобразователя

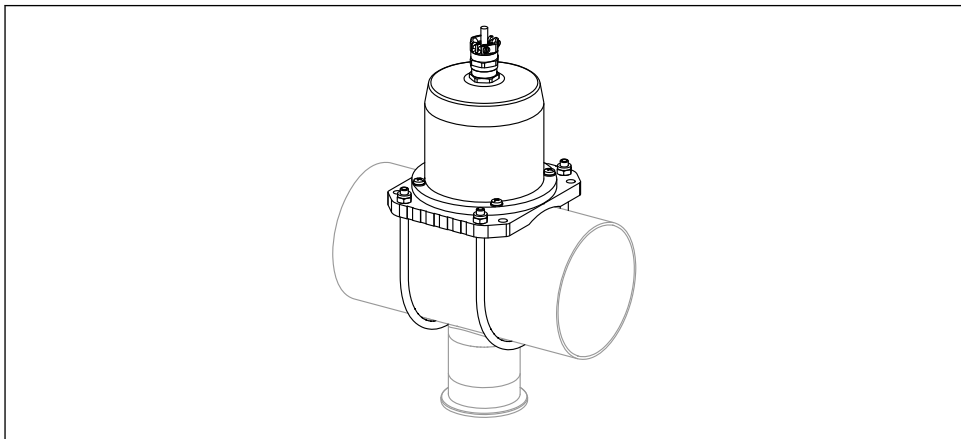
### 3.1.2 Ультразвуковой преобразователь с проточной арматурой Flowfit CUA252



A0039566

2 Ультразвуковой преобразователь на арматуре Flowfit CUA252

### 3.1.3 Ультразвуковой преобразователь с проточной арматурой Flowfit CUA262

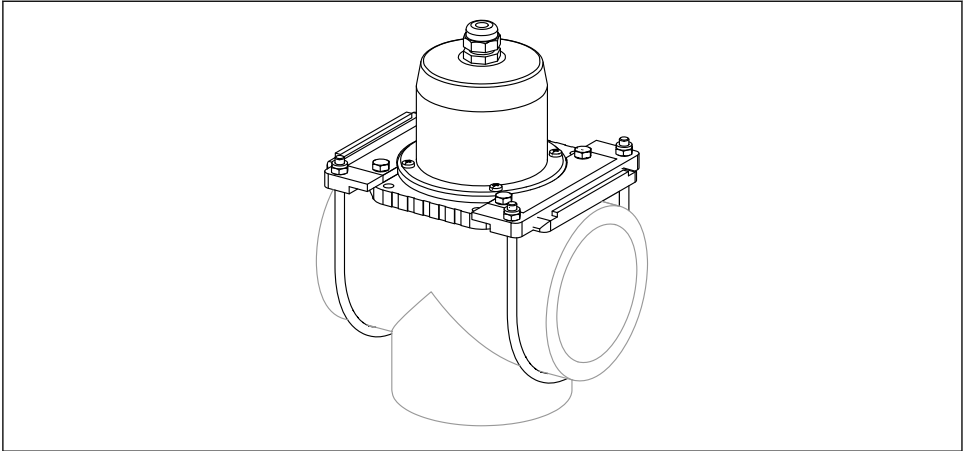


A0039567

3 Ультразвуковой преобразователь на арматуре Flowfit CUA262



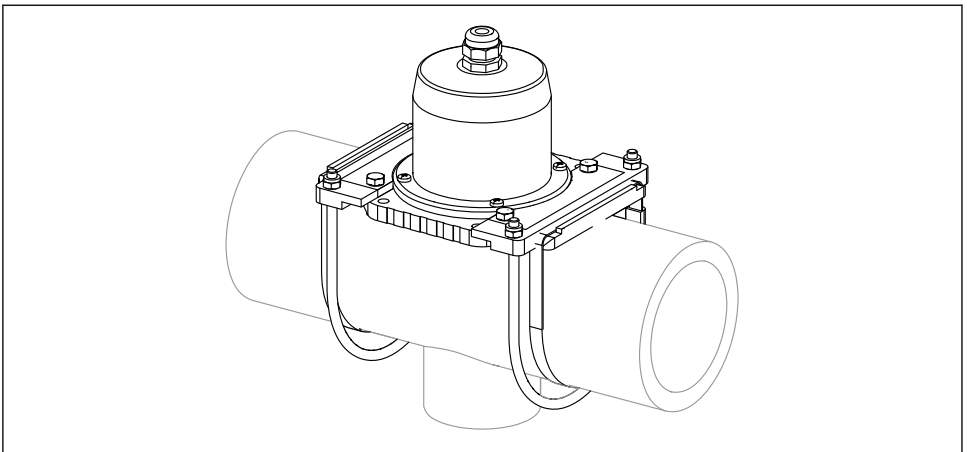
### 3.1.4 Ультразвуковой преобразователь с арматурой CUS31



A0039571

4 Ультразвуковой преобразователь с арматурой CUS31

### 3.1.5 Ультразвуковой преобразователь на трубопроводе



A0039569

5 Ультразвуковой преобразователь, установленный на трубопроводе

## 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
  - Указания по технике безопасности и предупреждения
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

#### 4.2.2 Идентификация изделия

##### Страница изделия

[www.endress.com/cyr52](http://www.endress.com/cyr52)

##### Код заказа

Код заказа и серийный номер прибора можно найти:

- На заводской табличке
- В товарно-транспортной документации

##### Получение сведений об изделии

1. Перейти к [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Страница с полем поиска (символ лупы): введите действительный серийный номер.

### 3. Поиск (символ лупы).

↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.

### 4. Нажмите вкладку «Обзор изделия».

↳ Откроется новое окно. Здесь необходимо ввести информацию о приборе, включая документы, относящиеся к прибору.

#### 4.2.3 Адрес изготовителя

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

### 4.3 Комплект поставки

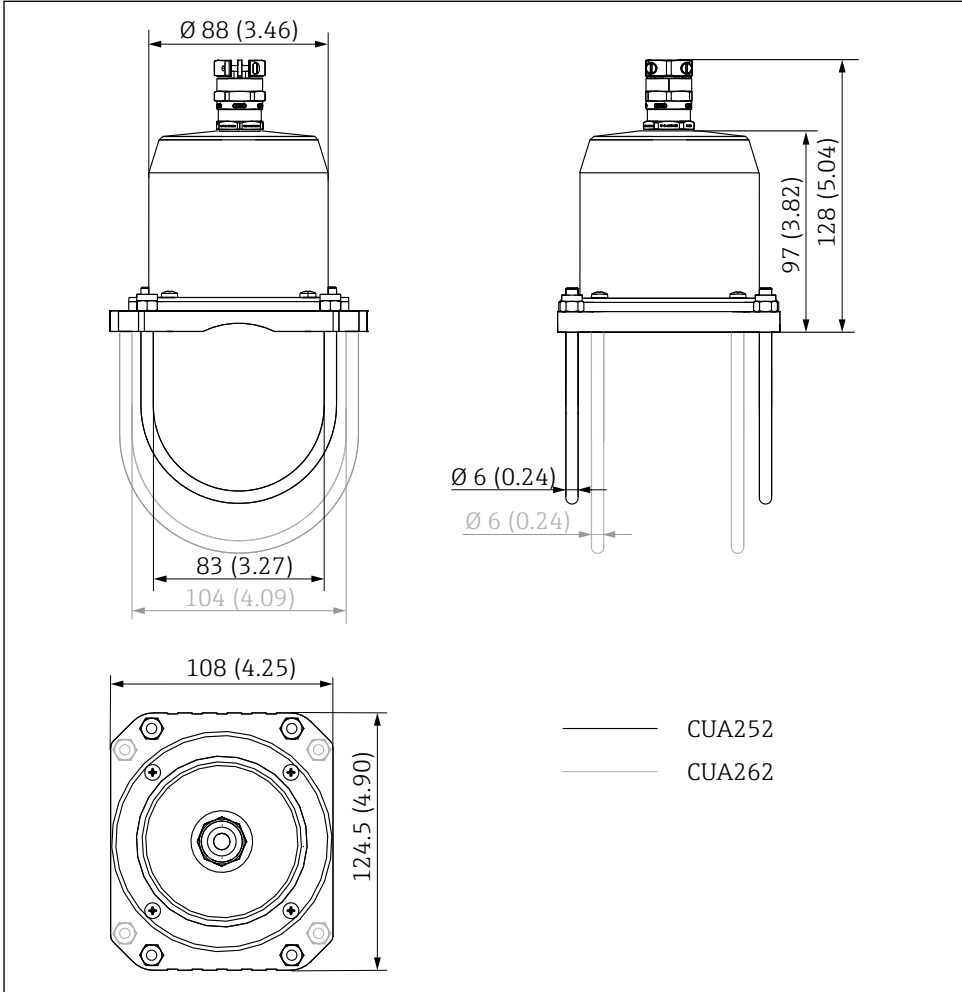
В комплект поставки входят следующие элементы:

- Генератор ультразвуковых колебаний, 1 шт.
- Ультразвуковой преобразователь, 1 шт.
- Чистящая ткань, 1 шт.
- Тюбик герметика, 1 шт.
- Монтажные материалы, в зависимости от заказанного исполнения прибора
- Руководство по эксплуатации, 1 экземпляр

## 5 Установка

### 5.1 Требования, предъявляемые к монтажу

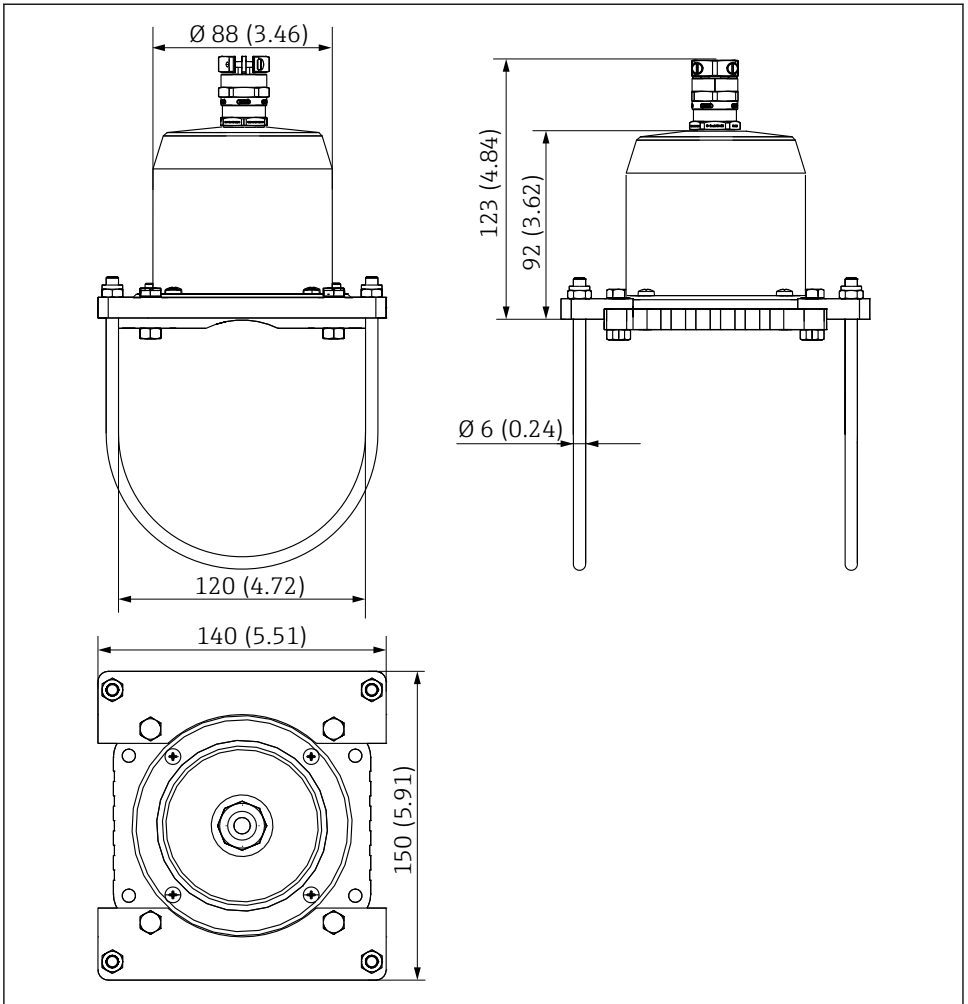
#### 5.1.1 Размеры ультразвукового преобразователя



A0022750

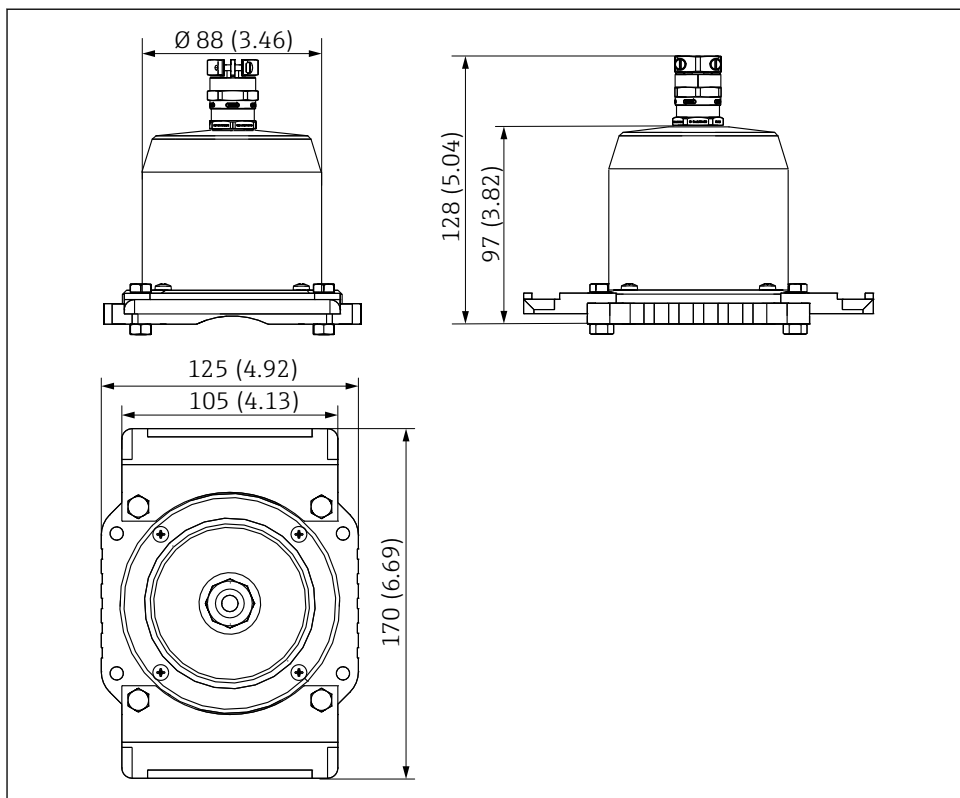
6 Размеры арматур CUA252 и CUA262. Единица измерения: мм (дюйм)

- ▶ В случае ультразвукового преобразователя учитывайте зазор около 100 мм (3,9 дюйм) над кабельным уплотнением для кабеля электропитания.



A0022753

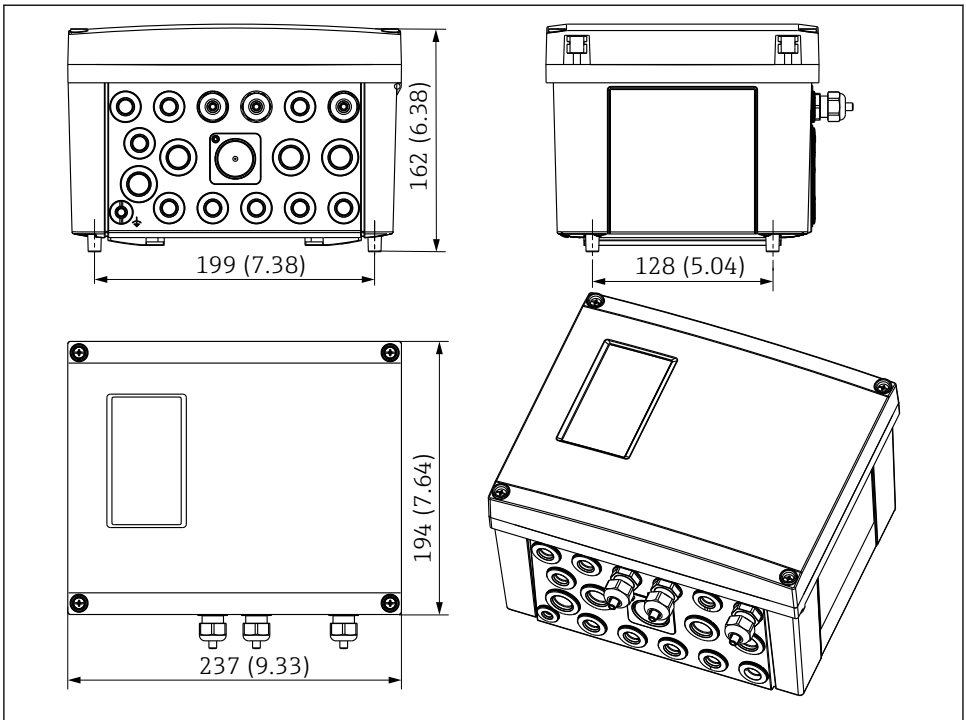
7 Размеры арматуры CUS31. Единица измерения: мм (дюйм)



A0022756

8 Размеры для установки на трубе. Единица измерения: мм (дюйм)

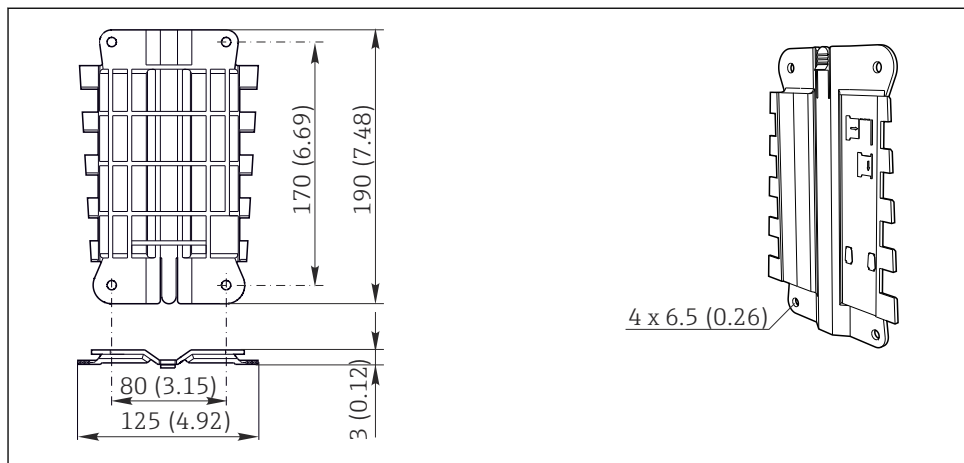
### 5.1.2 Размеры генератора ультразвуковых колебаний



A0022755

9 Единица измерения: мм (дюйм)

## Монтажная пластина



10 Монтажная пластина. Единица измерения: миллиметр (дюйм)

## Защитный козырек от погодных явлений

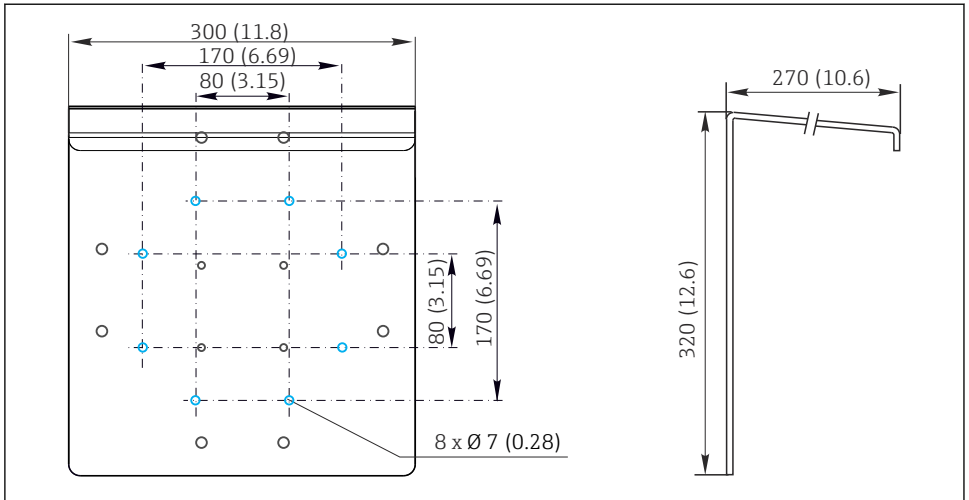
### УВЕДОМЛЕНИЕ

**Влияние климатических условий (дождь, снег, прямые солнечные лучи и т. д.)**

Возможно нарушение работы до полного выхода из строя генератора ультразвуковых колебаний!

- ▶ При монтаже прибора на открытых площадках использование защитного козырька от погодных явлений (аксессуар) является обязательным.





A0038622

- 11 *Защитный козырек от погодных явлений для генератора ультразвуковых колебаний.  
Единица измерения: мм (дюйм)*

## 5.2 Установка ультразвукового преобразователя

### ⚠ ВНИМАНИЕ

#### Вещества, входящие в состав герметика

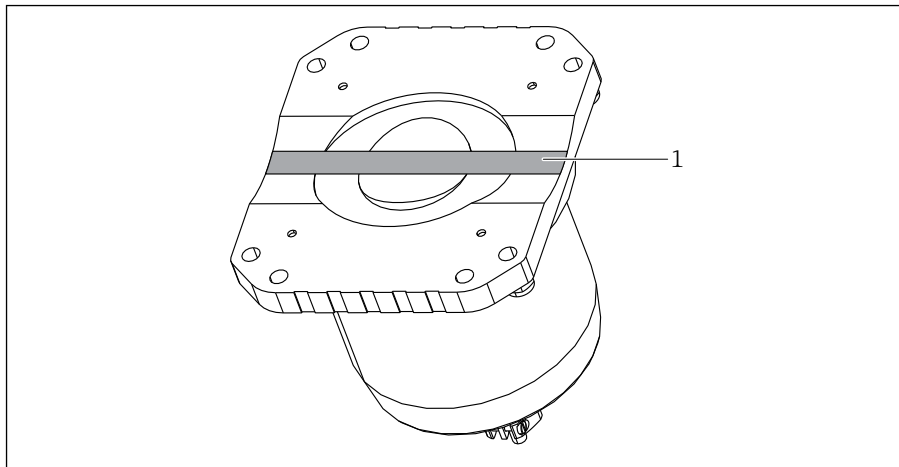
Раздражение глаз и кожи!

- ▶ Не вдыхайте аэрозоли, если они используются.
- ▶ Избегайте контакта с глазами и кожей.
- ▶ При использовании герметика надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не проглатывайте герметик.
- ▶ Прежде чем использовать герметик, прочитайте паспорт безопасности, составленный изготовителем, а также предупреждения и информацию об опасности, которые приведены на упаковке герметика.

Ультразвуковой преобразователь крепится к арматуре с помощью двух прилагаемых кронштейнов, к трубам – с помощью двух прилагаемых червячных шланговых хомутов.

1. Очистите контактную поверхность ультразвукового преобразователя и контактную поверхность арматуры или трубы с помощью чистящей ткани (входит в комплект поставки).

2.



A0022759

1 Полоска герметика

Нанесите валик герметика толщиной 5 мм (0,2 дюйм) на контактную поверхность ультразвукового преобразователя.

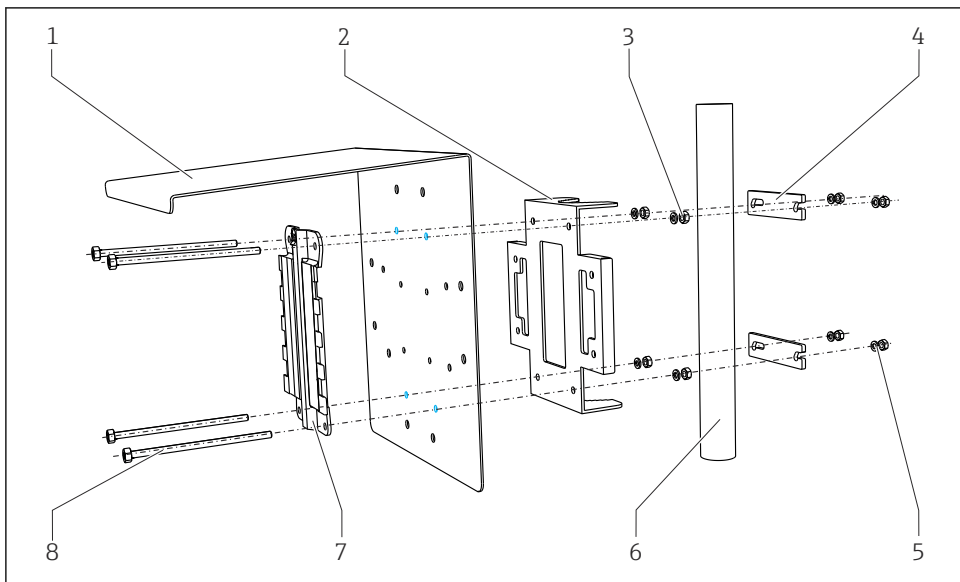
3. Установите ультразвуковой преобразователь напротив датчика измерения концентрации взвешенных веществ (мутности).
4. При установке на трубопроводе: затяните два червячных шланговых хомута моментом затяжки 2,5 Н·м.
5. При установке на арматуре: затяните гайки кронштейнов моментом затяжки 2 Н·м.

## 5.3 Установка генератора ультразвуковых колебаний

### 5.3.1 Установка на стойке



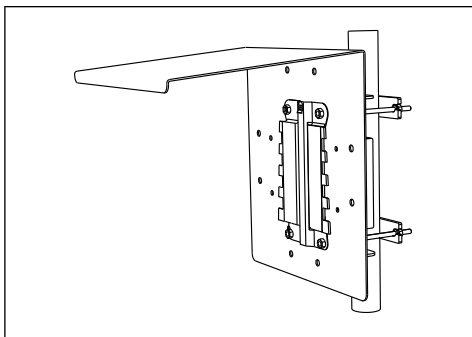
Чтобы установить генератор на трубе, стойке или поручне (прямоугольного или круглого сечения, диапазон зажима 20 до 60 мм (0,79 до 2,36 дюйм)), понадобится комплект для установки на стойке (приобретается по отдельному заказу).



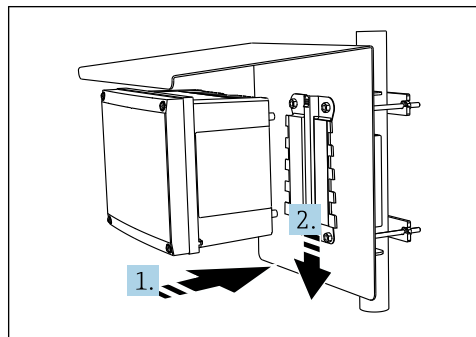
A0033044

#### 12 Установка на стойке

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Защитный козырек от погодных явлений (вариант комплектации)   | 5 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для монтажа на опоре) |
| 2 | Пластина для монтажа на опоре (комплект для монтажа на опоре) | 6 | Труба или поручень (круглого/прямоугольного сечения)    |
| 3 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для установки на стойке)    | 7 | Монтажная пластина                                      |
| 4 | Зажимы для трубопроводов (комплект для установки на стойке)   | 8 | Резьбовые стержни (комплект для установки на стойке)    |



A0033045



A0038625

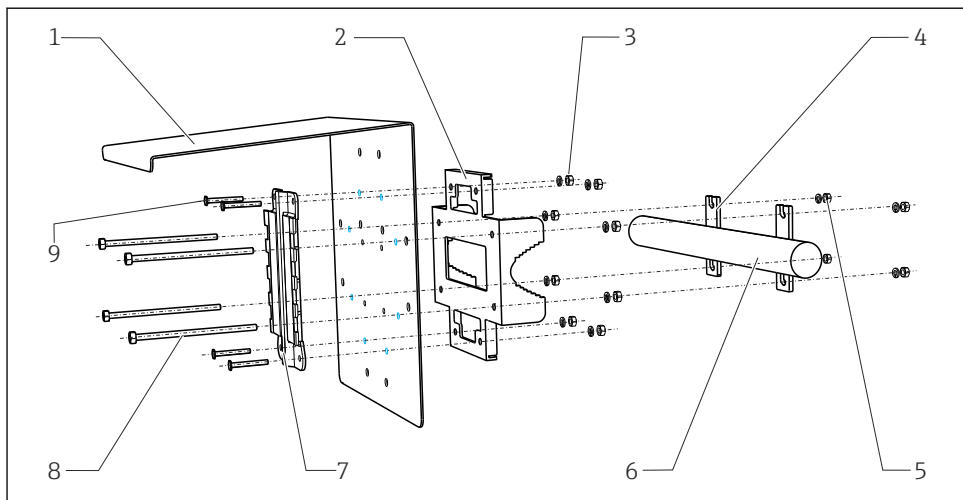
#### 13 Установка на стойке

- 14 Закрепите прибор и защелкните его на крепежном приспособлении

1. Разместите прибор на монтажной пластине.

2. Сдвиньте прибор вниз по направляющей на монтажной рейке, пока он не встанет на место.

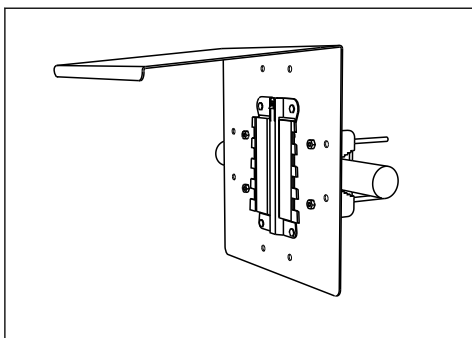
### 5.3.2 Установка на поручне



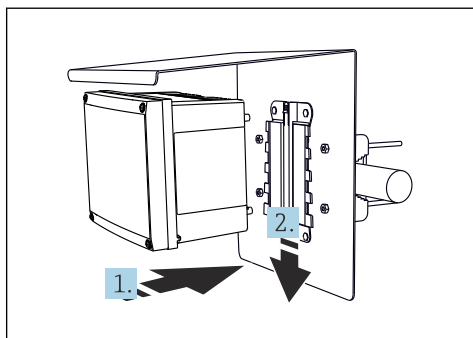
A0012668

#### 15 Установка на поручне

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Защитный козырек от погодных явлений (вариант комплектации)     | 6 | Труба или поручень (круглого/прямоугольного сечения) |
| 2 | Пластина для монтажа на стойке (комплект для монтажа на стойке) | 7 | Монтажная пластина                                   |
| 3 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для установки на стойке)      | 8 | Резьбовые стержни (комплект для установки на стойке) |
| 4 | Зажимы для трубопроводов (комплект для установки на стойке)     | 9 | Винты (комплект для установки на стойке)             |
| 5 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для установки на стойке)      |   |  |



A0025886



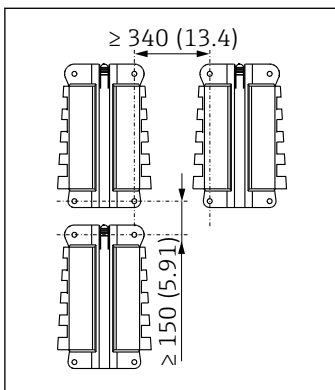
A0038628

16 Установка на поручне

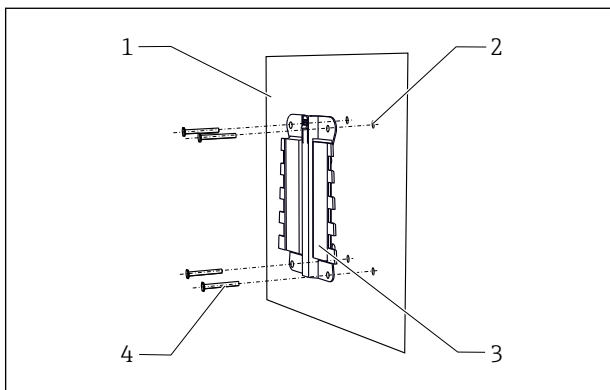
17 Закрепите прибор и защелкните его на крепежном приспособлении

1. Разместите прибор на монтажной пластине.
2. Сдвиньте прибор вниз по направляющей на монтажной рейке, пока он не встанет на место.

### 5.3.3 Настенный монтаж



A0038984



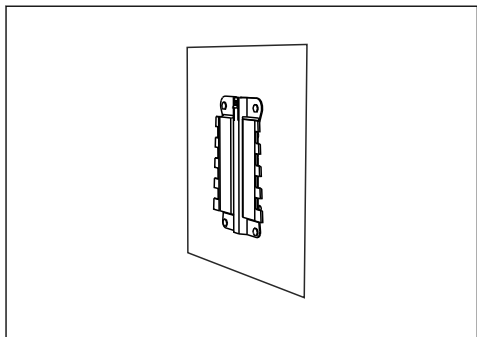
A0038985

18 Монтажный зазор в мм (дюймах)

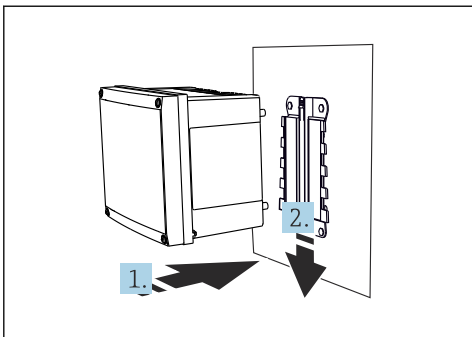
19 Настенный монтаж

- 1 Стена
- 2 4 просверленных отверстия <sup>1)</sup>
- 3 Монтажная пластина
- 4 Винты Ø 6 мм (0,24 дюйм) (не входят в комплект поставки)

<sup>1)</sup>Размер отверстий зависит от используемых дюбелей. Дюбели и винты предоставляются заказчиком.



A0027799



A0038631

#### 20 Настенный монтаж

#### 21 Закрепите прибор и защелкните его на крепежном приспособлении

1. Разместите прибор на монтажной пластине.
2. Сдвиньте прибор вниз по направляющей на монтажной рейке, пока он не встанет на место.

## 5.4 Проверка после монтажа

1. После монтажа проверьте ультразвуковой преобразователь и генератор ультразвуковых колебаний на наличие повреждений.
2. Проверьте, в достаточной ли мере генератор ультразвуковых колебаний защищен от влаги и прямых солнечных лучей.

## 6 Электрическое подключение

### ОСТОРОЖНО

#### **Прибор под напряжением!**

Неправильное подключение может привести к несчастному случаю, в том числе с летальным исходом!

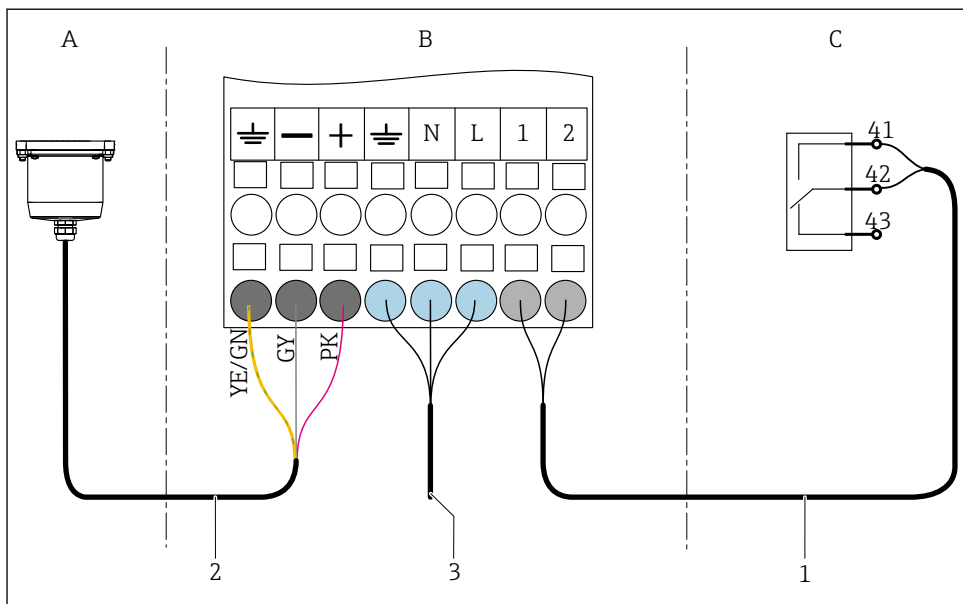
- ▶ Электрическое подключение должно осуществляться только специалистами-электротехниками.
- ▶ Электротехник должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- ▶ **Перед** проведением работ по подключению кабелей убедитесь, что ни на один кабель не подано напряжение.

### 6.1 Подключение прибора

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

#### **На приборе нет выключателя питания**

- ▶ Необходимо обеспечить наличие защищенного автоматического выключателя вблизи того места, в котором смонтирован прибор.
- ▶ В качестве автоматического выключателя следует использовать выключатель или прерыватель цепи, который нужно промаркировать как автоматический выключатель для прибора.



A0022771

## 22 Схема подключения

- A Ультразвуковой преобразователь  
 B Клеммный блок в генераторе ультразвуковых колебаний  
 C Реле в преобразователе  
 1 Кабель управления  
 2 Сеть питания  
 3 Подключение питания

### Подключите систему ультразвуковой очистки в следующем порядке:

1. Подключите кабель управления (не входит в комплект поставки, рекомендуется использовать кабель H03VV-F 2 x 0,75) к клеммам 1 и 2 на генераторе ультразвуковых колебаний.
2. Подсоедините кабель управления к свободному реле в преобразователе через клеммы 41 и 42.

**i** Назначение отдельных проводов в этом случае не имеет значения. Максимально допустимая длина кабеля составляет 3 м (9,84 фут).

Подключите кабель, закрепленный на ультразвуковом преобразователе, к клеммному блоку генератора ультразвуковых колебаний следующим образом.

3. Подключите желто-зеленый проводник защитного заземления.
4. Подключите серый провод к отрицательной клемме («минус»).
5. Подключите розовый провод к положительной клемме («плюс»).



6. Подключите соединительный силовой кабель (не входит в комплект поставки, рекомендуется использовать кабель H05VV-F3 G0.75) к соответствующим клеммам генератора ультразвуковых колебаний (поз. 3).

## 6.2 Проверка после подключения

### ОСТОРОЖНО

#### Ошибки подключения

Безопасность людей и точки измерения находится под угрозой! Изготовитель не несет ответственности за ошибки, вызванные невыполнением указаний настоящего руководства по эксплуатации.

- ▶ Прибор может быть введен в эксплуатацию только в том случае, если на все приведенные вопросы был получен **утвердительный** ответ.

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям

- ▶ На приборе и кабелях отсутствуют внешние повреждения?
- ▶ Параметры сетевого электропитания соответствуют данным, указанным на заводской табличке?

Электрическое подключение

- ▶ Подключенные кабели не натянуты?
- ▶ Проложенные кабели не перекрещиваются и не образуют петли?
- ▶ Кабели правильно подсоединены в соответствии со схемой?
- ▶ Все винтовые клеммы подсоединены согласно электрической схеме?

## 7 Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Функциональная проверка

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**


#### **Неправильное подключение, неправильное сетевое напряжение**

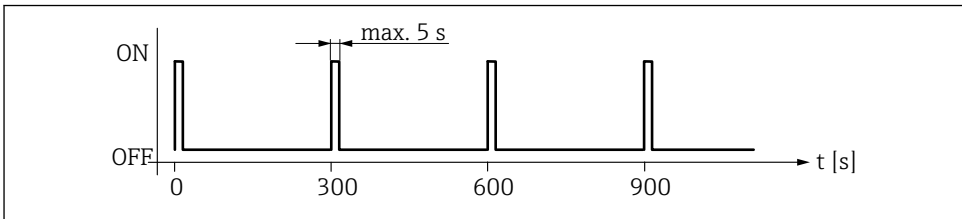
Угроза безопасности персонала и сбой в работе прибора!

- ▶ Убедитесь в правильности всех соединений и их соответствии электрической схеме.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.


### 7.2 Управление настройкой

Для обеспечения оптимальной очистки генератор ультразвуковых колебаний включается циклически на несколько секунд. Цикл очистки настраивается в преобразователе, с помощью меню **Меню/Настр/Дополнител. функции/Очистка**.

 Следуйте инструкциям из руководства по эксплуатации преобразователя.



A0022773

 23 Интервал очистки (пример)

Чтобы предотвратить перегрев ультразвукового преобразователя, введите перечисленные ниже параметры.

Продолжительность очистки	Не более 5 секунд
Интервал очистки	Не менее 5 минут

- ▶ Не эксплуатируйте очистную систему при отсутствии технологической среды в трубопроводе.

Как только преобразователь активирует цикл очистки, генератор ультразвуковых колебаний начинает генерировать звуковые волны.

## 8 Диагностика и устранение неисправностей

### 8.1 Устранение неисправностей общего характера

Ошибка	Возможная причина	Тестирование
Эффективность очистки снижается	Система ультразвуковой очистки неисправна	Акустическая проверка (если в процессе очистки ультразвуковой преобразователь гудит, очистка работает)
	Изменилось положение ультразвукового преобразователя	Проверьте условия монтажа, обратите внимание на требуемый момент затяжки

## 9 Техническое обслуживание

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### **Рабочее давление и температура, загрязнение, электрическое напряжение**

Опасность получения тяжелой или смертельной травмы

- ▶ Если в процессе технического обслуживания необходимо извлечь датчик, учитывайте возможную опасность, связанную с давлением, температурой и загрязнением.
- ▶ Необходимо обесточить прибор, прежде чем открывать его.
- ▶ Напряжение может поступать на коммутационные контакты от отдельных цепей. Эти линии необходимо обесточить перед началом работы с клеммами.

Для обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности функционирования всей точки измерения следует своевременно принимать все необходимые меры предосторожности.

Техническое обслуживание точки измерения включает в себя следующие операции:

- очистка преобразователя, арматуры, генератора ультразвуковых колебаний и ультразвукового преобразователя;
- проверка кабелей и соединений.

При выполнении любых работ с прибором следует учитывать их потенциальное воздействие на систему управления процессом или на сам процесс.

### 9.1 Очистка

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

#### **Не допускается использовать другие чистящие средства**

Риск повреждения

- ▶ Не используйте для очистки концентрированные минеральные кислоты и щелочные растворы.
- ▶ Не используйте органические чистящие средства, такие как ацетон, бензиловый спирт, метанол, дихлорметан, диметилбензол или средства на основе концентрированного глицерина.
- ▶ Не используйте для очистки пар под высоким давлением.
- ▶ Для очистки передней части корпуса используйте только чистящие средства общего назначения.

Согласно DIN 42 115, передняя часть корпуса устойчива к следующим веществам:

- Этанол (кратковременное воздействие);
- Разбавленные кислоты (макс. 2% HCl);
- Разбавленные основания (макс. 3% NaOH);
- Бытовые чистящие средства на основе мыла.

Очищайте корпус ультразвукового преобразователя только влажной тканью.

## 10 Ремонт

### 10.1 Общие сведения

- ▶ В целях обеспечения безопасной и стабильной работы прибора используйте только оригинальные запасные части производства Endress+Hauser.

Подробная информация о запасных частях доступна на веб-сайте:  
[www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer).

### 10.2 Запасные части

Подробную информацию о комплектах запасных частей можно получить с помощью средства поиска запасных частей в интернете:

[www.products.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.products.endress.com/spareparts_consumables)

### 10.3 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](http://www.endress.com/support/return-material).

### 10.4 Утилизация

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

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.



Если этого требует Директива 2012/19 ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), изделия маркируются указанным символом, с тем чтобы свести к минимуму возможность утилизации WEEE как несортированных коммунальных отходов. Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого верните их изготовителю для утилизации в соответствии с действующими правилами.

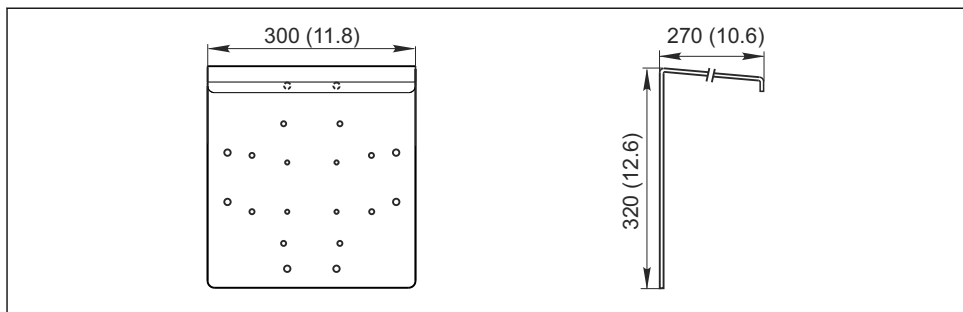
## 11 Аксессуары

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.

### СУУ101

- Защитный козырек от атмосферных явлений, для полевых приборов.
- Необходим для полевого монтажа.
- Материал: нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304).
- Код заказа: СУУ101-А.



A0024627

24 Размеры в мм (дюймах)

## 12 Технические характеристики

### 12.1 Выход

#### 12.1.1 Рабочая частота

Рабочая частота ультразвуковой системы очистки составляет примерно 40 кГц

### 12.2 Источник питания

#### 12.2.1 Напряжение питания

Зависит от заказанного исполнения.

- 230 В перем. тока  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц
- 115 В перем. тока  $\pm 10\%$ , 50/60 Гц

#### 12.2.2 Потребляемая мощность

Макс. 50 В·А

### 12.3 Условия окружающей среды

#### 12.3.1 Диапазон температуры окружающей среды

-10 до 60 °C (+14 до 140 °F), без конденсации

#### 12.3.2 Температура хранения

-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

#### 12.3.3 Относительная влажность

10 до 95 %, без конденсации

#### 12.3.4 Степень защиты

Ультразвуковой преобразователь IP 68

Генератор ультразвуковых колебаний IP 66/67

#### 12.3.5 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Создаваемые помехи и устойчивость к помехам согласно EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

### 12.4 Механическая конструкция

#### 12.4.1 Размеры

→ Раздел "Монтаж"

### 12.4.2 Масса

Ультразвуковой преобразователь	0,72 кг (1,59 фунт), с кабелем 3 м (9,8 фут)
Генератор ультразвуковых колебаний	2,2 кг (4,85 фунт)

### 12.4.3 Материалы

Ультразвуковой преобразователь	
Крышка:	Полиэтилен
Нижняя часть	Алюминий
Кабель	TRF-U mix; 3xLi9Y 0,75; оболочка: Ø 6,6 мм (0,26 дюйм) Минимально допустимый радиус изгиба: 66 мм (2,6 дюйм) 66 мм (2,6 дюйма), если возможно свободное перемещение кабеля 33 мм (1,3 дюйм), если свободное перемещение кабеля невозможно

Генератор ультразвуковых колебаний	
Корпус	PC-FR
Уплотнение корпуса	EPDM
Кабельные вводы	Полиамид



## Алфавитный указатель

### А

Аксессуары . . . . . 30

### Б

Безопасность изделия . . . . . 6

### В

Ввод в эксплуатацию . . . . . 26

Возврат . . . . . 29

Выход . . . . . 31

### З

Заводская табличка . . . . . 10

Защитный козырек от погодных явлений . . . . . 16

### И

Идентификация изделия . . . . . 10

Измерительная система . . . . . 7

Использование  
По назначению . . . . . 5

Использование по назначению . . . . . 5

Источник питания . . . . . 31

### К

Комплект запасных частей . . . . . 29

Комплект поставки . . . . . 11

Конструкция изделия . . . . . 7

### М

Масса . . . . . 32

Материалы . . . . . 32

Механическая конструкция . . . . . 31

Монтаж . . . . . 12

Монтажная пластина . . . . . 16

### Н

Настройка . . . . . 26

### О

Описание изделия . . . . . 7

Относительная влажность . . . . . 31

### П

Подключение прибора . . . . . 23

Подключение проводки . . . . . 23

Предупреждения . . . . . 4

Приемка и идентификация изделия . . . . . 10

Проверка  
Монтаж и функции . . . . . 26

Подключение . . . . . 25

Установка . . . . . 22

Проверка после подключения . . . . . 25

### Р

Размеры . . . . . 12

Ремонт . . . . . 29

### С

Символы . . . . . 4

Современные технологии . . . . . 6

Специалисты-электрики . . . . . 23

Степень защиты . . . . . 31

### Т

Температура хранения . . . . . 31

Техника безопасности  
Изделие . . . . . 6

Техника безопасности на рабочем месте . . . . . 5

Эксплуатационная . . . . . 5

Техника безопасности на рабочем месте . . . . . 5

Технические характеристики . . . . . 31

Технический персонал . . . . . 5

Техническое обслуживание . . . . . 28

Требования, предъявляемые к монтажу . . . . . 12

Требования, предъявляемые к персоналу . . . . . 5

### У

Указания по технике безопасности . . . . . 5

Установка . . . . . 12

Установка прибора . . . . . 17

Утилизация . . . . . 29

### Э

Эксплуатационная безопасность . . . . . 5

Электрическое подключение . . . . . 23

Электромагнитная совместимость . . . . . 5

ЭМС . . . . . 31







71578912

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

---