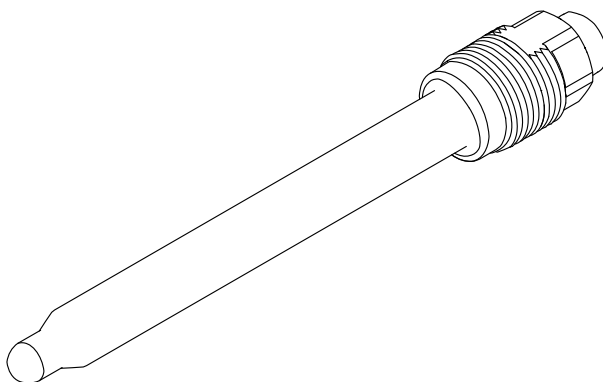


# Инструкция по эксплуатации **CTS1**

Датчик температуры, например для автоматической температурной компенсации при измерении показателя рН





# Содержание








|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>О настоящем документе</b> .....                     | <b>4</b>  |
| 1.1      | Предупреждения .....                                   | 4         |
| 1.2      | Используемые символы .....                             | 4         |
| <b>2</b> | <b>Основные указания по технике безопасности</b> ..... | <b>6</b>  |
| 2.1      | Требования к работе персонала .....                    | 6         |
| 2.2      | Назначение .....                                       | 6         |
| 2.3      | Техника безопасности на рабочем месте .....            | 6         |
| 2.4      | Эксплуатационная безопасность .....                    | 6         |
| 2.5      | Безопасность изделия .....                             | 7         |
| <b>3</b> | <b>Приемка и идентификация изделия</b> .....           | <b>8</b>  |
| 3.1      | Приемка .....  | 8         |
| 3.2      | Идентификация изделия .....                            | 8         |
| 3.3      | Комплект поставки .....                                | 9         |
| 3.4      | Сертификаты и нормативы .....                          | 9         |
| <b>4</b> | <b>Монтаж</b> .....                                    | <b>10</b> |
| 4.1      | Условия монтажа .....                                  | 10        |
| <b>5</b> | <b>Электрическое подключение</b> .....                 | <b>11</b> |
| 5.1      | Подключение датчика .....                              | 11        |
| <b>6</b> | <b>Ремонт</b> .....                                    | <b>12</b> |
| 6.1      | Возврат .....  | 12        |
| 6.2      | Утилизация .....                                       | 12        |
| <b>7</b> | <b>Аксессуары</b> .....                                | <b>13</b> |
| <b>8</b> | <b>Технические характеристики</b> .....                | <b>14</b> |
| 8.1      | Вход .....   | 14        |
| 8.2      | Технологический процесс .....                          | 14        |
| 8.3      | Механическая конструкция .....                         | 14        |

# 1 О настоящем документе

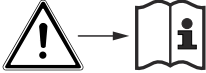
## 1.1 Предупреждения

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

| Символ  | Значение                             |
|---|--------------------------------------|
|  | Дополнительная информация, подсказки |
|  | Разрешено или рекомендовано          |
|  | Не разрешено или не рекомендовано    |
|  | Ссылка на документацию               |
|  | Ссылка на страницу                   |
|  | Ссылка на рисунок                    |
|  | Результат шага                       |

### 1.2.1 Символы на приборе

| Символ  | Значение                          |
|---|-----------------------------------|
|  | Ссылка на документацию по прибору |

## 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

Датчик используется для измерения температуры. Его можно комбинировать с датчиками измерения pH.

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

### 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 Приемка и идентификация изделия

### 3.1 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.

### 3.2 Идентификация изделия

#### 3.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе:

- Данные об изготовителе;
  - Код заказа;
  - Серийный номер;
  - Рабочие условия;
  - Указания по технике безопасности и предупреждения.
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

#### 3.2.2 Идентификация изделия

##### Страница изделия

[www.endress.com/cts1](http://www.endress.com/cts1)

##### 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](http://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.

### 3.2.3 Адрес изготовителя

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

## 3.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие элементы:

- Датчик в заказанном исполнении
- Руководство по эксплуатации

## 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.

### 3.4.2 Сертификаты взрывозащиты

- АTEX II 1G EEx ia IIC T3/T4/T6
- FM класс I, раздел 2 совместно с преобразователями Mupro CPM431 и Liquiline M CM42

### 3.4.3 Дополнительные сертификаты

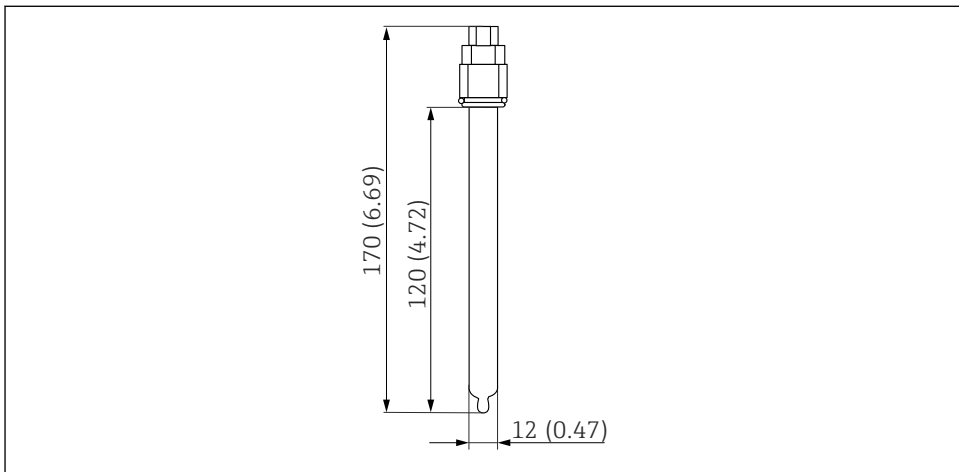
#### Сертификат TÜV для разъема TOP68

Баростойкость 16 бар отн . (232 psi), минимум в три раза больше значения давления при испытании на безопасность

## 4 Монтаж

### 4.1 Условия монтажа

#### 4.1.1 Размеры

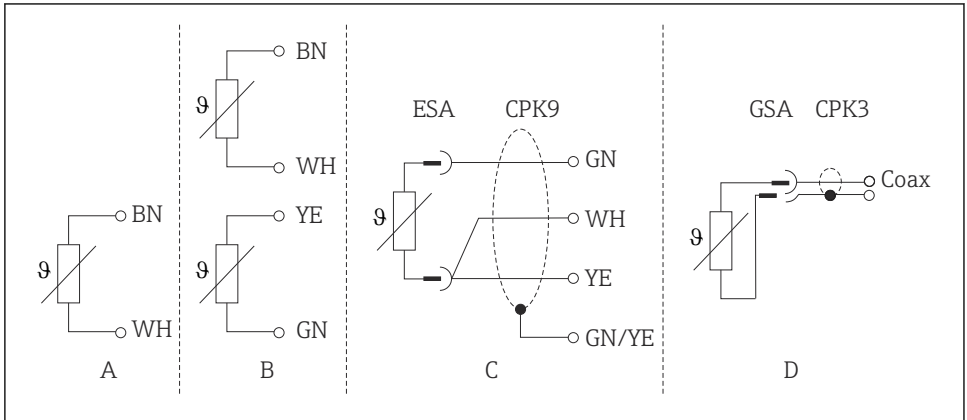


A0043222

1 Размеры. Размеры в мм (дюймах)

## 5 Электрическое подключение

### 5.1 Подключение датчика



A0043164

2 Подключение кабеля

- A Несъемный кабель (исполнение с присоединительной головкой GFB) и тип A (одиночный резистор Pt100)
- B Несъемный кабель (исполнение с присоединительной головкой GFB) и тип B (двойной резистор Pt100)
- C Подключение исполнения с резьбовой съёмной головкой ESA, с кабелем CPK9
- D Подключение исполнения с резьбовой съёмной головкой GSA, с кабелем CPK3

## 6 Ремонт

### 6.1 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).

### 6.2 Утилизация

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

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.

## 7 Аксессуары

### Измерительный кабель СРКЗ

- Заранее подключенный измерительный кабель для подключения аналоговых датчиков со съемной головкой GSA
- Выбор в соответствии со спецификацией
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/cpk3](http://www.endress.com/cpk3)



Техническая информация П100118С

### Измерительный кабель СРК9

- Для датчиков с разъемом TOP68, для областей применения с высокой температурой и давлением.
- Выбор в соответствии со спецификацией.
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/cpk9](http://www.endress.com/cpk9).



Техническая информация П100118С

### CPS64

- Один электрод рН для всех условий применения
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/cps64](http://www.endress.com/cps64)



Техническая информация П100032С

### OrbiSint CPS13

- Электрод сравнения рН для всех областей применения
- Грязеоталкивающая диафрагма из PTFE.
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/cps13](http://www.endress.com/cps13)



Техническая информация П100367С.

## 8 Технические характеристики

### 8.1 Вход

#### 8.1.1 Измеряемая величина

Температура посредством чувствительного к температуре резистора (TDR)

#### 8.1.2 Диапазон измерения

- В сочетании с преобразователем Liquiline M CM42:  
–35 до 250 °C (–31 до 482 °F)
- В сочетании с преобразователем Liquisys M CPM223/253:  
–50 до 150 °C (–58 до 302 °F)

### 8.2 Технологический процесс

#### 8.2.1 Диапазон рабочей температуры

–15 до 135 °C (5 до 275 °F)

#### 8.2.2 Диапазон рабочего давления

0,8 до 14 бар (11,6 до 203 фунт/кв. дюйм)

### 8.3 Механическая конструкция

#### 8.3.1 Размеры

→ Раздел "Монтаж"

#### 8.3.2 Масса

185 г (6,5 унция)

#### 8.3.3 Материалы

##### Смачиваемые материалы

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Вал                  | Стекло, соответствующее процессу |
| Кольцевое уплотнение | Viton                            |
| Опорное кольцо       | EPDM                             |

##### Материалы, не находящиеся в контакте со средой

##### Информация в соответствии с регламентом REACH (ЕС) 1907/2006, статья. 33/1

Компаунд для заливки стержня датчика содержит гидрогенизированное вещество SVHC терфенил (номер CAS<sup>1)</sup> 61788-32-7) с содержанием более 0,1 % (по массе). Изделие не представляет опасности, если используется по назначению.

1) CAS – Chemical Abstracts Service, международный стандарт идентификации химических веществ

### **8.3.4 Присоединения к процессу**

Рg 13.5



71502895

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

---