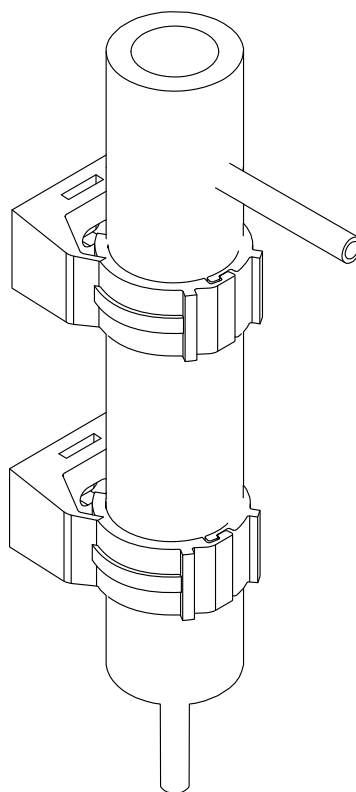


# Инструкция по эксплуатации **Flowfit CYA21**

Проточная арматура





## Содержание








<b>1</b>	<b>О настоящем документе</b> . . . . .	<b>4</b>
1.1	Предупреждения . . . . .	4
1.2	Используемые символы . . . . .	4
1.3	Символы на приборе . . . . .	4
1.4	Зарегистрированные товарные знаки . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Требования к работе персонала . . . . .	5
2.2	Использование по назначению . . . . .	5
2.3	Техника безопасности на рабочем месте . . . . .	5
2.4	Эксплуатационная безопасность . . . . .	6
2.5	Безопасность изделия . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> . . . . .	<b>8</b>
4.1	Приемка . . . . .	8
4.2	Идентификация изделия . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Монтаж</b> . . . . .	<b>10</b>
5.1	Условия монтажа . . . . .	10
5.2	Монтаж арматуры . . . . .	10
5.3	Монтаж датчика . . . . .	12
5.4	Проверка после монтажа . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Очистка</b> . . . . .	<b>13</b>
6.1	Чистящее средство . . . . .	14
<b>7</b>	<b>Аксессуары</b> . . . . .	<b>15</b>
7.1	Датчики . . . . .	15
7.2	Аксессуары для подключения . . . . .	16
<b>8</b>	<b>Технические характеристики</b> . . . . .	<b>17</b>
8.1	Окружающая среда . . . . .	17
8.2	Технологический процесс . . . . .	17
8.3	Механическая конструкция . . . . .	17

# 1 О настоящем документе

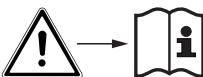
## 1.1 Предупреждения

Структура сообщений	Значение
 <b>ОПАСНО</b> <b>Причины (/последствия)</b> Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации <b>приведет</b> к серьезным или смертельным травмам.
 <b>ОСТОРОЖНО</b> <b>Причины (/последствия)</b> Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации <b>может</b> привести к серьезным или смертельным травмам.
 <b>ВНИМАНИЕ</b> <b>Причины (/последствия)</b> Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 <b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b> <b>Причина/ситуация</b> Последствия несоблюдения (если применимо) ► Действие/примечание	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

## 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

## 1.3 Символы на приборе

Символ	Значение
	Ссылка на документацию по прибору

## 1.4 Зарегистрированные товарные знаки

SWAGELOK®

Зарегистрированный товарный знак Swagelok & Co., Солон, США.

## 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

Арматура предназначена для подключения к стандартным системам трубных фитингов и пригодна только для жидкостей, которые не образуют отложений и не подвержены осаждению. Благодаря особой механической конструкции данная арматура может использоваться в системах под давлением.

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

## 2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения выполните следующие действия.

1. Проверьте правильность всех подключений.
2. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и трубных соединений.
3. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно.
4. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

Во время эксплуатации соблюдайте следующие правила.

- ▶ При невозможности устранить неисправность:  
следует прекратить использование изделия и принять меры против его непреднамеренного срабатывания.

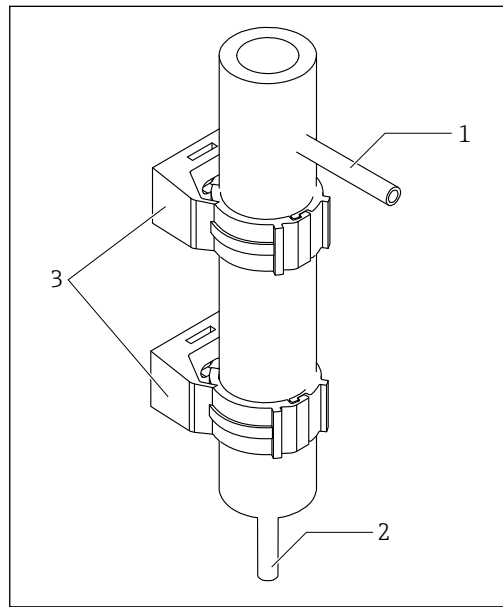
## 2.5 Безопасность изделия

### 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

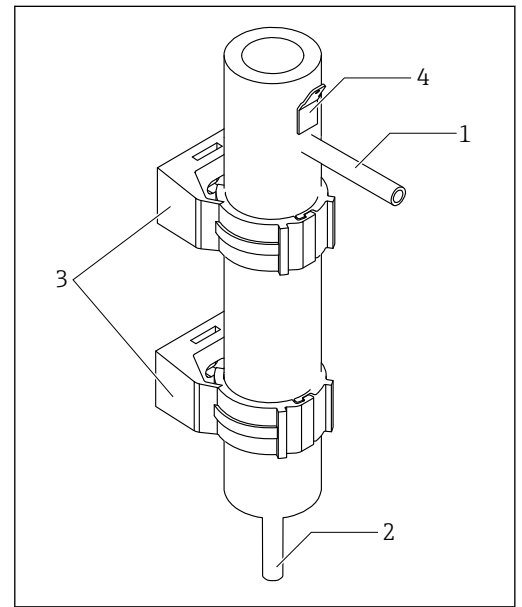
Проточная арматура Flowfit CYA21 предназначена для установки в аналитические системы на электростанциях и любых общепромышленных предприятиях. Использование высококачественной нержавеющей стали обеспечивает непрерывное применение изделия при довольно высоком рабочем давлении (до 16 бар) и температуре до 100 °С. Простой монтаж благодаря использованию стандартных трубных фитингов, таких как SWAGELOK. С помощью арматуры возможно устройство простых точек измерения показателя pH, ОВП, проводимости или содержания кислорода.



A0041439

☐ 1 *Исполнение CYA21, NPT 1/2" 1/2*

- 1 Выход
- 2 Вход
- 3 Крепежные зажимы



A0041438

☐ 2 *Исполнение CYA21, Pg 13.5*

- 1 Выход
- 2 Вход
- 3 Крепежные зажимы
- 4 Провод выравнивания потенциалов

## 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

Заводские таблички размещаются в следующих местах:

- на проточной арматуре;
- на упаковке (клеякая табличка).

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе:

- Данные изготовителя
- Код заказа
- Расширенный код заказа
- Серийный номер
- Правила техники безопасности и предупреждения

- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

#### 4.2.2 Идентификация изделия

Веб-страница изделия

[www.endress.com/cya21](http://www.endress.com/cya21)

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.

#### 4.2.3 Адрес изготовителя

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

#### 4.2.4 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- арматура в заказанном исполнении;
  - монтажный комплект;
  - руководство по эксплуатации.
- ▶ При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

#### 4.2.5 Сертификаты и нормативы

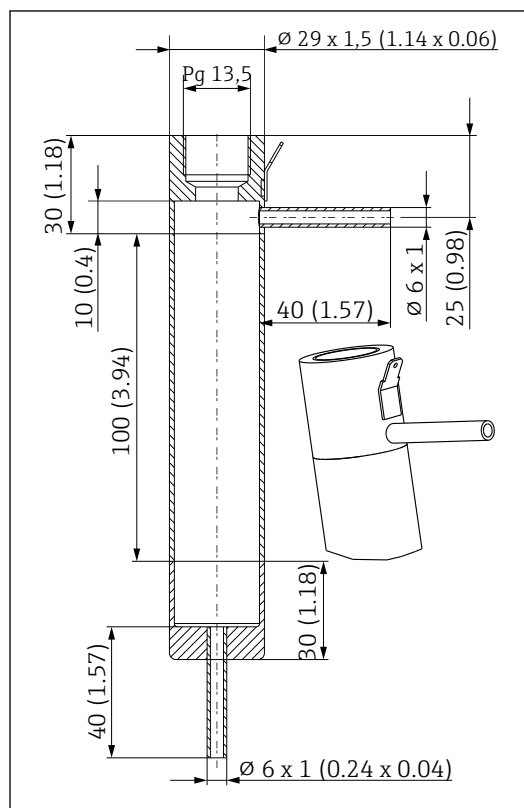
DGRL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU

Арматура изготовлена в соответствии с передовой инженерно-технической практикой согласно статье 4, параграфу 3 Директивы по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС, и поэтому размещение метки CE не требуется.

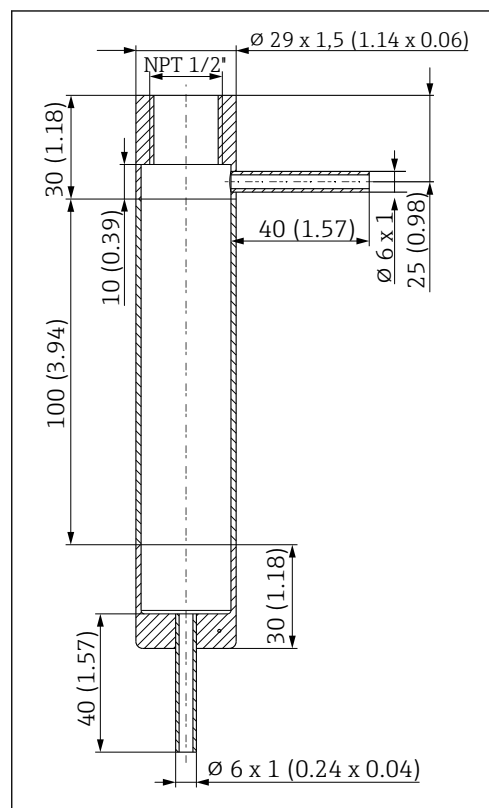
## 5 Монтаж

### 5.1 Условия монтажа

#### 5.1.1 Размеры



3 Размеры изделия CYA21, Pg 13.5. Единицы измерения – мм (дюймы)



4 Размеры изделия CYA21, NPT 1/2". Единицы измерения – мм (дюймы)

### 5.2 Монтаж арматуры

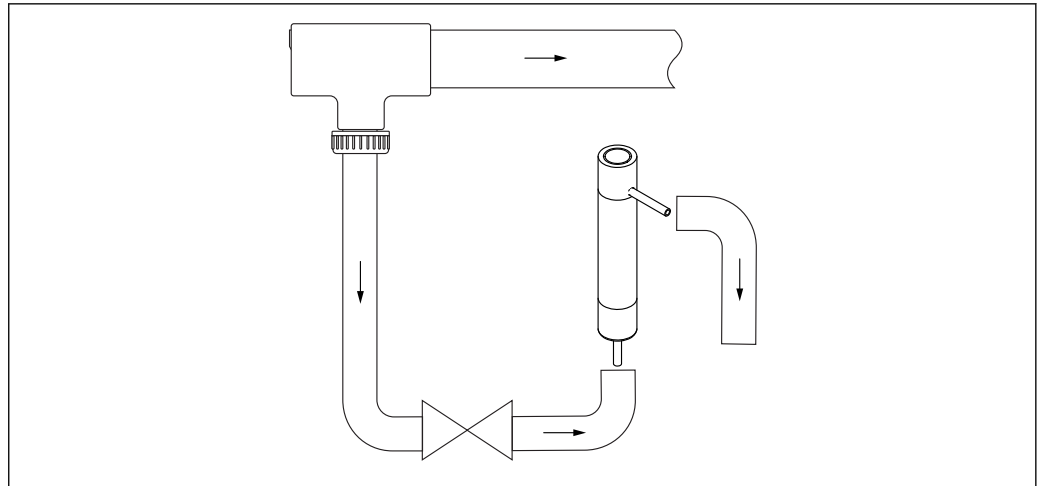
#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

В случае выброса технологической среды или чистящего средства существует риск травмирования вследствие воздействия высокого давления, высокой температуры или химических веществ.

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Монтаж арматуры в резервуарах или трубах разрешается выполнять только после их опустошения и снятия давления.
- ▶ Перед вводом арматуры в область рабочего давления необходимо проверить герметичность всех соединений.

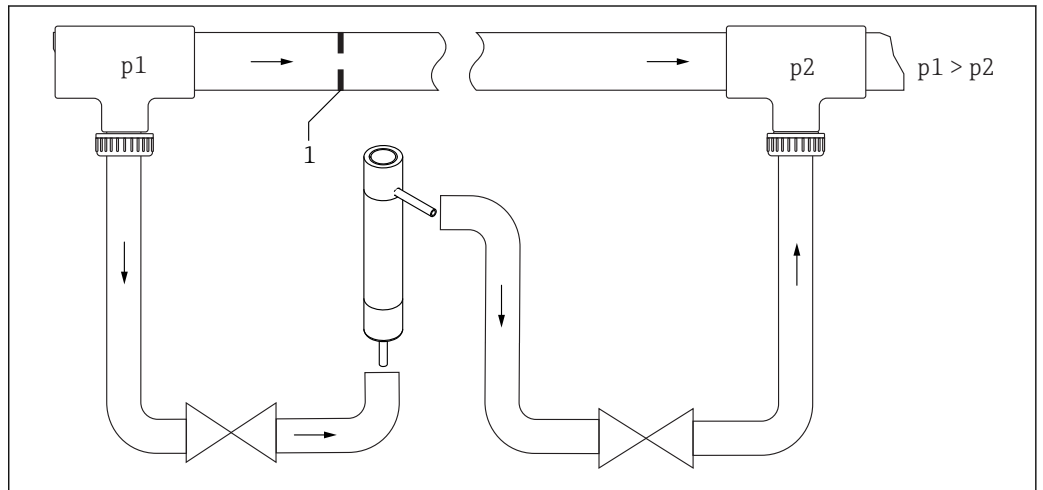
#### 5.2.1 Руководство по монтажу

Никакие меры не требуются для отводных трубопроводов, отходящих от главного трубопровода (отсутствует возвратная среда).



A0039276

5 Пример подключения



A0039277

6 Пример подсоединения в системе с байпасом и дроссельной шайбой в главном трубопроводе  
1 Плоская диафрагма

Для циркуляции потока через арматуру в системе с байпасом давление  $p_1$  должно быть выше давления  $p_2$ . Для этого необходимо установить дроссельную шайбу в главном трубопроводе.

Впускное и выпускное соединения проточной арматуры всегда идентичны ( $\varnothing 6 \times 1$  мм).

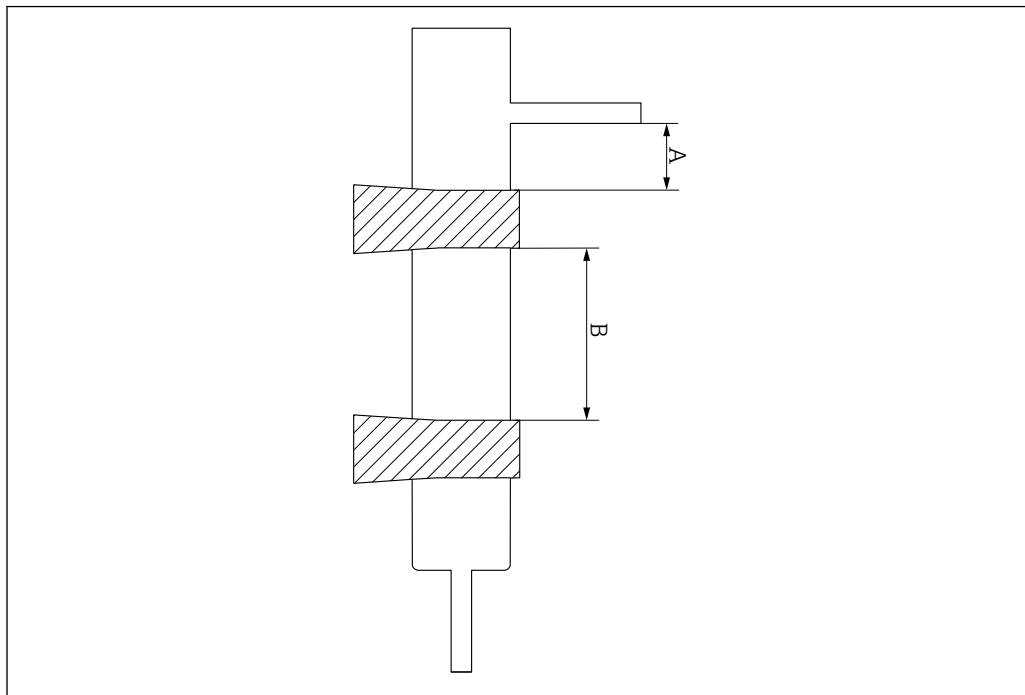
Проточная арматура рассчитана на стандартные системы трубных фитингов.

Что требуется в точке установки

Необходимые компоненты	Применение
2 отсечных клапана	Вариант с байпасом
1 отсечной клапан	Вариант с открытым выпускным соединением
Дроссельная шайба в главном трубопроводе	Вариант с байпасом
Фильтр-грязевик (степень фильтрации 500 мкм или выше)	Если среда содержит крупные частицы грязи
Редукционный клапан	Если давление среды превышает допустимое значение

Необходимые компоненты	Применение
Настенный держатель для крепления арматуры	Все исполнения
Трубные подключения к арматуре	Все исполнения

### 5.3 Монтаж датчика



A0041751

7 Расстояние зажима

A 10 мм (0,4 дюйм)

B 50 до 70 мм (1,97 до 2,76 дюйм)

#### 5.3.1 Исполнение с уплотнением P<sub>g</sub> 13.5

1. Вверните датчик в арматуру.  
↳ Уплотнительное кольцо датчика обеспечивает необходимое уплотнение.
2. Для аналоговых датчиков: подсоедините провод выравнивания потенциалов.

#### 5.3.2 Исполнение с муфтой NPT 1/2"

1. Уплотните датчик, например фторопластовой лентой или иным пригодным для этой цели уплотнительным материалом.
2. Вверните датчик в арматуру.

### 5.4 Проверка после монтажа


1. После монтажа проверьте все присоединения на плотность и герметичность.
2. Убедитесь в том, что трубки невозможно отсоединить без значительного усилия.
3. Проверьте все трубы на наличие повреждений.


## 6 Очистка

Чтобы обеспечить стабильное и безопасное измерение, соблюдайте следующие правила.

- ▶ Регулярно очищайте арматуру и датчик. Частота и интенсивность очистки зависит от среды.

Все части, находящиеся в контакте со средой, такие как датчик и направляющая датчика, должны регулярно подвергаться очистке.

1. Демонтируйте датчик в последовательности, обратной порядку монтажа.
2. Небольшие загрязнения и наслоения удаляются пригодными для этой цели чистящими растворами →  14.
3. Трудноудаляемые загрязнения убирайте с помощью мягкой щетки и пригодного для этой цели чистящего средства.
4. При наличии сложных загрязнений следует замочить детали в очищающем растворе. После этого следует очистить детали с помощью щетки.

 Типовой интервал очистки для работы в питьевой воде составляет 6 месяцев.

## 6.1 Чистящее средство

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### **Органические растворители, содержащие галогены**

Ограниченные доказательства канцерогенности! Представляют опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Не используйте органические растворители, содержащие галогены.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### **Тиокарбамиды**

Вредны при проглатывании! Ограниченные доказательства канцерогенности! Возможный риск вреда ребенку в утробе матери! Представляет опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не допускайте контакта реактивов с глазами, ртом и кожей.
- ▶ Не допускайте попадания в окружающую среду.

Наиболее часто встречающиеся типы загрязнений и соответствующие чистящие средства перечислены в следующей таблице.

Тип загрязнения	Чистящее средство
Жиры и масла	Горячая вода или умягченные вещества, содержащие поверхностно-активные вещества (щелочные) или водорастворимые органические растворители (например, этанол)
Известковые отложения, пленки гидроксидов металлов, умеренно растворимые биопленки	Раствор соляной кислоты (примерно 3 %)
Сернистые отложения	Смесь соляной кислоты (3 %) и тиокарбамида (имеется в свободной продаже)
Белковые пленки	Смесь соляной кислоты (3 %) и пепсина (имеется в свободной продаже)
Волокна, взвешенные вещества	Вода под давлением, при необходимости поверхностно-активные вещества
Тонкие биопленки	Вода под давлением

- ▶ Выберите чистящее средство, соответствующее степени и типу загрязнения.

## 7 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.

### 7.1 Датчики

#### 7.1.1 Аналоговые и цифровые стеклянные электроды с технологией Memosens

##### Orbisint CPS11D / CPS11

- Датчик pH для технологического процесса.
- Опционально: исполнение SIL для подключения к преобразователю с функцией SIL.
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE.
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/cps11d](http://www.endress.com/cps11d).

 Техническое описание TI00028C.

##### Memosens CPS31D

- Датчик pH с эталонной системой с гелевым наполнителем, с керамической диафрагмой
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/cps31d](http://www.endress.com/cps31d)

 Техническое описание TI00030C

##### Ceraliquid CPS41D / CPS41

- pH-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/cps41d](http://www.endress.com/cps41d) или [www.endress.com/cps41](http://www.endress.com/cps41).

 Техническое описание TI00079C.

#### 7.1.2 Датчики кислорода

##### Охумах COS22D

- Датчик растворенного кислорода, с возможностью стерилизации
- С технологией Memosens или в качестве аналогового датчика
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/cos22d](http://www.endress.com/cos22d)

 Техническое описание TI00446C

##### Memosens COS81D

- Оптический датчик растворенного кислорода, с возможностью стерилизации
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/cos81d](http://www.endress.com/cos81d)

 Техническое описание TI01201C

### 7.1.3 Датчики проводимости

#### Condumax CLS15D

- Кондуктивный датчик проводимости.
- Для получения чистой воды, воды высшей степени очистки и для использования во взрывоопасных зонах.
- Product Configurator на странице изделия: [www.endress.com/CLS15d](http://www.endress.com/CLS15d).



Техническое описание TI00109C.

#### Condumax CLS19

- Экономичный кондуктивный датчик проводимости
- Для работы с чистой и сверхчистой водой
- Модуль конфигурации изделия на странице изделия: [www.endress.com/CLS19](http://www.endress.com/CLS19)



Техническое описание TI00110C

## 7.2 Аксессуары для подключения

#### Кабель данных Memosens CYK10

- Для цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10).



Техническая информация TI00118C.

#### Измерительный кабель CYK71

- Кабель без разъемов для подключения аналоговых датчиков и удлинения кабелей датчиков
- Продажа кабелей в метрах, коды заказов:
  - Исполнение для безопасных зон, черный: 50085333
  - Взрывозащищенное исполнение, синий: 50085673



## 8 Технические характеристики

### 8.1 Окружающая среда

Температура окружающей среды -15 до 70 °C (5 до 158 °F)

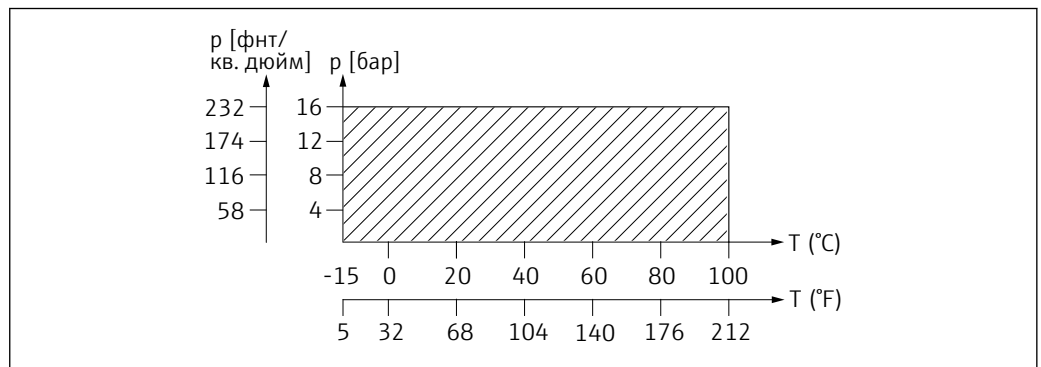
### 8.2 Технологический процесс

Температура процесса От -15 до 100 °C (от 5 до 212 °F), без замерзания

Максимальное рабочее давление PN 16  
232 фунт/кв. дюйм

Состояние потока Соблюдайте технические требования в отношении электрода.

Зависимости давления от температуры



8 Зависимости давления от температуры

### 8.3 Механическая конструкция

Размеры → Раздел "Монтаж"

Масса 255 г (8,99 унция)

Материалы в контакте со средой Нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316 L)

Подключение датчика

- NPT 1/2"
- Pg 13.5

Трубное соединение 6 x 1 мм (открытый трубный выход)







71471963

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

---