

# Инструкция по эксплуатации 71638868

Погружная арматура для лабораторной зоны



# Содержание

<b>1</b>	<b>Об этом документе</b> .....	<b>3</b>
1.1	Данные по технике безопасности .....	3
1.2	Используемые символы .....	3
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> .....	<b>4</b>
2.1	Требования к персоналу .....	4
2.2	Назначение .....	4
2.3	Техника безопасности на рабочем месте .....	4
2.4	Эксплуатационная безопасность .....	4
2.5	Электромагнитная совместимость .....	5
2.6	Безопасность изделия .....	5
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>5</b>
3.1	Конструкция изделия .....	5
<b>4</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> .....	<b>6</b>
4.1	Приемка .....	6
4.2	Идентификация изделия .....	7
4.3	Объем поставки .....	7
<b>5</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>8</b>
5.1	Требования к монтажу .....	8
5.2	Монтаж арматуры .....	9
5.3	Проверка после монтажа .....	11
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>11</b>
6.1	Операция технического обслуживания .....	12
<b>7</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>12</b>
7.1	Запасные части .....	13
7.2	Возврат .....	13
7.3	Утилизация .....	13
<b>8</b>	<b>Вспомогательное оборудование</b> .....	<b>13</b>
8.1	Вспомогательное оборудование для конкретных устройств .....	14
8.2	Датчики .....	14
<b>9</b>	<b>Технические данные</b> .....	<b>16</b>
9.1	Блок питания .....	16

9.2	Окружающая среда .....	16
9.3	Процесс .....	16
9.4	Механическая конструкция .....	17









<b>Алфавитный указатель</b> .....	<b>18</b>
-----------------------------------	-----------

# 1 Об этом документе



## 1.1 Данные по технике безопасности

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>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации <b>приведет</b> к серьезным или смертельным травмам.
<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>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации <b>может</b> привести к серьезным или смертельным травмам.
<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>	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
<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>	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

## 1.2 Используемые символы

	Дополнительная информация, советы
	Разрешено
	Рекомендуется
	Не разрешено или не рекомендуется
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат отдельного этапа


### 1.2.1 Символы на приборе

	Ссылка на документацию по прибору
	Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их изготовителю для утилизации в надлежащих условиях.

## 2 Основные указания по технике безопасности

### 2.1 Требования к персоналу

- 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

Арматура предназначена для датчиков Memosens в лабораторных условиях при работе без давления.

Арматура предназначена для использования исключительно в жидкой среде.

Любое использование не по назначению ставит под угрозу безопасность людей и измерительной системы. Поэтому любое другое использование не допускается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

### 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 соединительных шлангов.
3. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не работали непреднамеренно.

4. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

**Во время эксплуатации соблюдайте следующие правила:**

- ▶ При невозможности устранить неисправности выведите изделия из эксплуатации и примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно.

## 2.5 Электромагнитная совместимость

**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.

## 2.6 Безопасность изделия

### 2.6.1 Современные требования

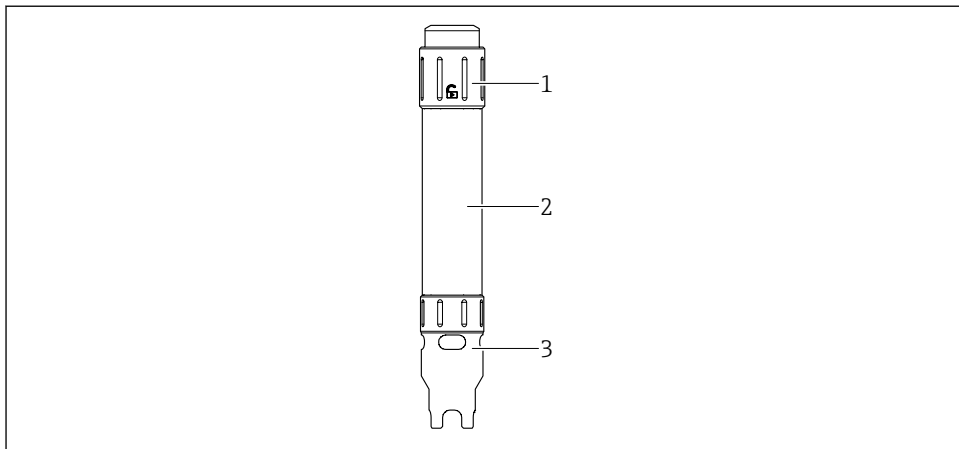
Изделие разработано в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Соблюдены требования действующих международных норм и стандартов.

## 3 Описание изделия

### 3.1 Конструкция изделия

Арматура предназначена для использования в секторе водоснабжения, водоотведения и охраны окружающей среды:

- Резервуар или сосуд, открытый
- Открытые каналы/лотки
- Вода (реки, озера, море)



A0056590

#### 1 Описание отдельных частей изделия

- 1 Колпачок разъема
- 2 Корпус арматуры
- 3 Защитный колпачок и инструмент для монтажа кабеля

## 4 Приемка и идентификация изделия

### 4.1 Приемка

При получении комплекта поставки:

1. Проверьте упаковку на наличие повреждений.
  - ↳ Немедленно сообщите о повреждении изготовителю.  
Не устанавливайте поврежденные компоненты.
2. Проверьте комплект поставки по транспортной накладной.
3. Сравните данные на заводской табличке прибора со спецификацией в транспортной накладной.
4. Проверьте техническую документацию и все остальные необходимые документы (например, сертификаты), чтобы убедиться в их полноте.



Если какое-либо из данных условий не выполняется, обратитесь к изготовителю.

## 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;
- Правила техники безопасности и предупреждения.

► Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

### 4.2.2 Идентификация изделия

#### Расшифровка кода 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  
70839 Герлинген  
Германия

## 4.3 Объем поставки

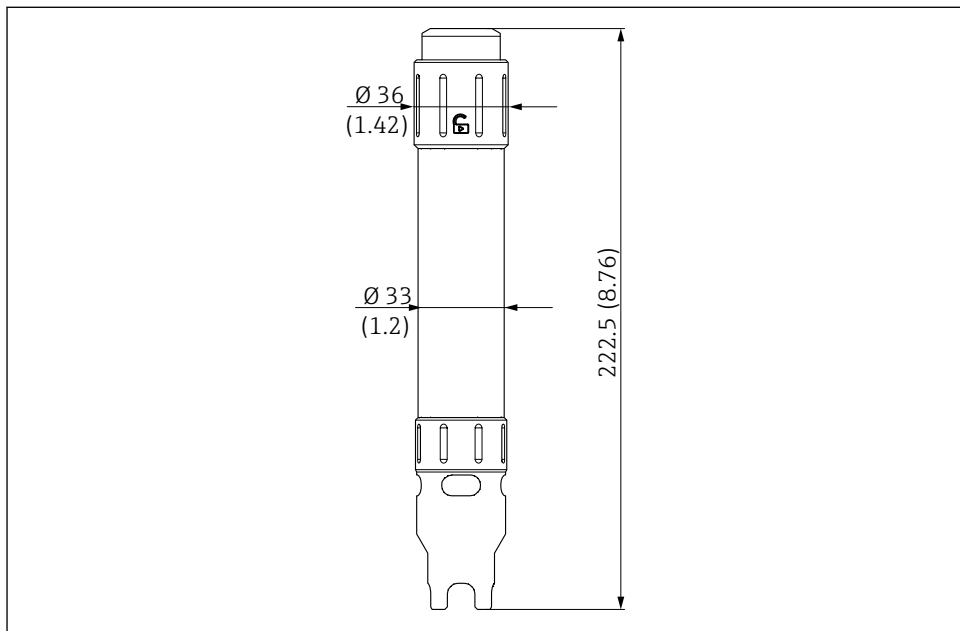
В комплект поставки входят следующие элементы:

- Арматура
  - Инструкция по эксплуатации
- При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

## 5 Монтаж

### 5.1 Требования к монтажу

#### 5.1.1 Размеры



A0056589

2 Размеры. Единица измерения мм (дюйм)

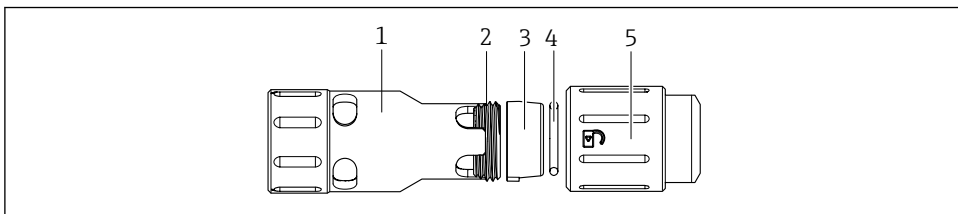


## 5.2 Монтаж арматуры

### 5.2.1 Монтаж кабеля датчика

**Снимите или установите накидную гайку для кабеля датчика.**

Защитный колпачок также служит инструментом для монтажа кабеля. Защитный колпачок используется для откручивания винта с головкой в колпачке разъема с целью установки кабеля датчика.



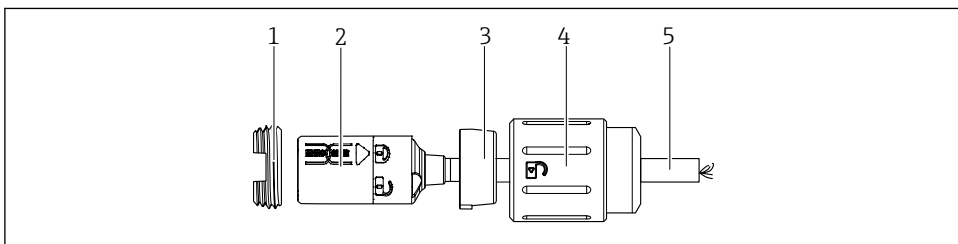
A0056593

1. Отвинтите защитную крышку (1) с арматуры.
2. Отвинтите корпус арматуры.
  - ↳ Внутри колпачка разъема (5) находится накидная гайка (2) с фиксирующим кольцом (3) и уплотнительным кольцом (4), которые фиксируют и герметизируют кабель датчика в колпачке разъема (5).
3. Используйте защитный колпачок (1), чтобы открутить накидную гайку (2) в колпачке разъема (5) и снять фиксирующее кольцо (3). Уплотнительное кольцо (4) не требуется снимать. Для этого переверните защитный колпачок (1) и вставьте его в колпачок разъема с помощью зубцов.

**Установите кабель датчика в арматуру.**

**Предварительные условия:**

- Накидная гайка (1) и фиксирующее кольцо (3) удалены из колпачка разъема кабеля датчика.
- Уплотнительное кольцо (4) должно быть установлено в колпачок разъема (4).



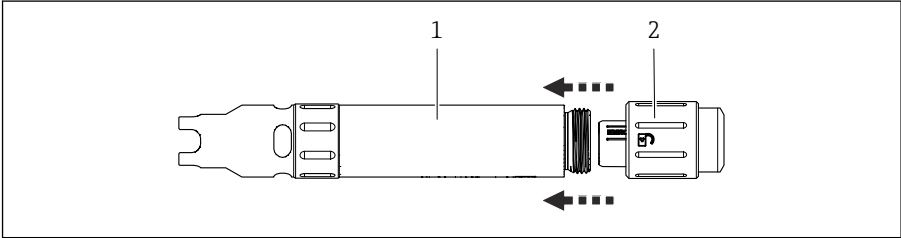
A0056587

1. Проведите кабель датчика (5) с муфтой Memosens (2) через фиксирующее кольцо (3) и сдвиньте его до символов блокировки.

2. Проведите кабель датчика (5) через колпачок разъема (4). Фиксирующее кольцо (3) должно быть выровнено с канавкой в колпачке разъема (4) и вставлено в нее. Муфта Memosens (2) остается в колпачке разъема (4).
3. Закрепите муфту Memosens (2) с помощью накидной гайки (1) в колпачке разъема (4). Для этого используйте защитный колпачок арматуры.
  - ↳ Коннектор муфты Memosens (2) должен легко перемещаться.

### 5.2.2 Монтаж датчика

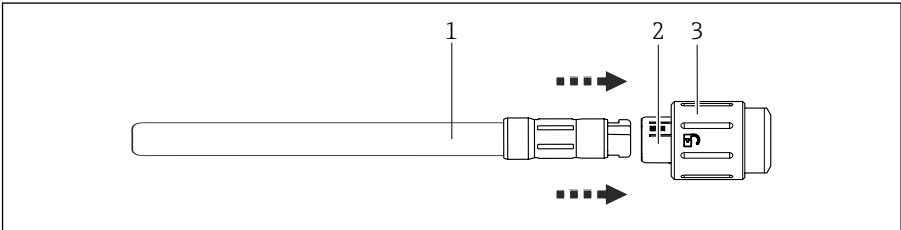
1.



A0056592

Отвинтите корпус арматуры (1) от колпачка разъема (2), чтобы получить доступ к муфте Memosens. Крепко удерживайте колпачок разъема (2), чтобы кабель Memosens не двигался вместе с ним.

2.



A0056586

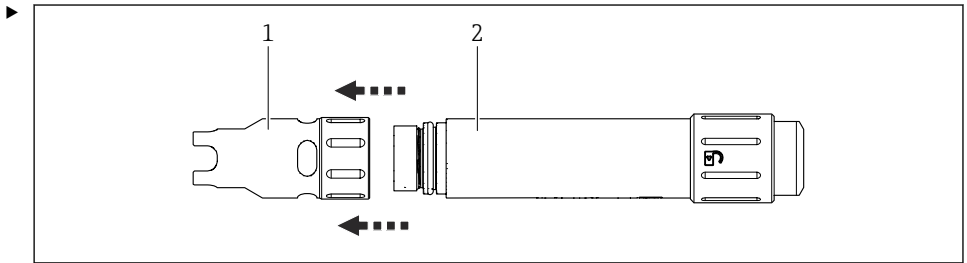
Подключите головку датчика Memosens (1) к муфте Memosens (2) кабеля в колпачке разъема (3) по принципу «подключай и работай». Для этой цели снаружи предусмотрен символ замка, указывающий направление для разблокировки.

3. Наденьте корпус арматуры на датчик (1).
4. Ввинтите арматуру корпуса в колпачок разъема (3).

### 5.2.3 Установка защитного колпачка

Арматура оснащена защитным колпачком, который также используется как инструмент для крепления кабеля.

### Снимите защитный колпачок.



A0056588

Отвинтите защитный колпачок (1) на нижней части корпуса арматуры (2).

### Установите защитный колпачок

1. Надавите на защитный колпачок (1) в нижней части корпуса арматуры (2) и плотно установите его на резьбу.
2. Навинтите защитный колпачок (1) на резьбу и затяните вручную с усилием примерно 1,5 Нм. Убедитесь, что защитный колпачок (1) расположен прямо на резьбе.

## 5.3 Проверка после монтажа

1. Убедитесь, что арматура не повреждена.
2. После монтажа проверьте все присоединения на плотность и герметичность.
3. Проверьте кабель датчика на наличие повреждений.

## 6 Техническое обслуживание

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### Риск образования токсичных паров при очистке арматуры.

Токсическое воздействие!

- ▶ Надевайте маску для лица, защитные перчатки, защитные очки и защитную одежду.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### Отлетающие части.

Опасность несчастного случая!

- ▶ Медленно вставляйте и извлекайте арматуру в процессе и из процесса.
- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### Материалы или среды с высокими или низкими температурами.

Опасность несчастного случая!

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Токсичные компоненты в смазочных материалах.**

Контакт с раздражающими кожу смазками может вызвать раздражение, покраснение или аллергию.

- ▶ Используйте только смазку, входящую в комплект для обслуживания.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Электростатический заряд в промышленных условиях.**

Опасность несчастного случая!

- ▶ Реализуйте меры безопасности от электростатического разряда с использованием токопроводящей защитной одежды.
- ▶ Не вытирайте сборку сухой тканью.
- ▶ Проведите оценку источника возгорания.

**⚠ ОСТОРОЖНО****В случае утечки среды возможны травмы, вызванные высоким давлением, высокой температурой или воздействием химических веществ.**

- ▶ Проверьте соединения на герметичность.
- ▶ Не выполняйте никаких работ (обслуживание, разборка, снятие датчика), если процесс не разгерметизирован и не защищен.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования при утечке среды**

- ▶ Перед началом любых работ по техническому обслуживанию убедитесь в том, что трубопровод процесса пуст и промыт.
- ▶ В арматуре может остаться некоторое количество среды; перед началом работ тщательно ополосните арматуру.

## 6.1 Операция технического обслуживания

### 6.1.1 Проверка уплотнений

- ▶ Регулярно проверяйте уплотнения датчика, быстроразъемного соединения и арматуры
- ▶ Для смазки уплотнений используйте Klüber UNISILKON L 250 L.

## 7 Ремонт

Ниже приведены основные положения концепция ремонта и переоборудования прибора.

- Конструкция изделия является модульной.
- Запасные части объединены в комплекты и снабжены соответствующими руководствами по использованию комплектов.
- Используйте только оригинальные запасные части, выпущенные изготовителем изделия.

- Ремонт выполняется в сервисном центре изготовителя или специально обученным персоналом пользователя.
  - Сертифицированные приборы могут быть переоборудованы в другие сертифицированные приборы только в сервисном центре или на заводе изготовителя.
  - Следите за соответствием применимым стандартам, национальным нормам, документации и сертификатам по взрывозащищенному исполнению (XA).
1. Проводить ремонт необходимо в соответствии с руководством к соответствующему комплекту запасных частей.
  2. Ведите документирование работ по ремонту или переоборудованию, и зарегистрируйтесь на интернет-ресурсе Life Cycle Management (W@M).

## 7.1 Запасные части

Перечень запасных частей к прибору, поставка которых возможна в настоящее время, имеется на веб-сайте:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ При заказе запасных частей необходимо указывать серийный номер прибора.

## 7.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного изделия. Согласно требованиям сертификации по стандарту ISO, а также в силу юридических требований компания Endress+Hauser обязана соблюдать определенные процедуры при обращении с возвращаемыми изделиями, которые контактировали с технологической средой.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- ▶ Ознакомьтесь с информацией о процедуре и общих условиях на веб-сайте [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material).

## 7.3 Утилизация

- ▶ Соблюдайте все местные нормы.

# 8 Вспомогательное оборудование

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

Перечисленные ниже аксессуары технически совместимы с изделием, указанным в инструкции.

1. Возможны ограничения комбинации продуктов в зависимости от области применения.  
Убедитесь в соответствии точки измерения условиям применения. За это отвечает оператор измерительного пункта.
2. Обращайте внимание на информацию в инструкциях ко всем продуктам, особенно на технические данные.
3. Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

## 8.1 Вспомогательное оборудование для конкретных устройств

### Liquiline Mobile CML18

- Многопараметрическое мобильное устройство для лабораторных и производственных условий
- Надежный преобразователь с дисплеем и подключением к приложению
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)



Руководство по эксплуатации BA02002C

### 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.

## 8.2 Датчики

### 8.2.1 Датчики pH

#### Memosens CPL51E

- Датчик измерения pH для лабораторных условий и эпизодического отбора проб в производственных условиях
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Прочный датчик pH с пластмассовым штоком
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии: [www.endress.com/cpl51e](http://www.endress.com/cpl51e)



Техническое описание TI01672C

### Memosens CPL53E

- Датчик измерения pH для лабораторных условий и эпизодического отбора проб
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Универсальный датчик измерения pH с очень малым временем отклика
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии:  
[www.endress.com/cpl53e](http://www.endress.com/cpl53e)



Техническое описание TI01676C

### Memosens CPL57E

- Датчик измерения pH для лабораторных условий и эпизодического отбора проб
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Датчик измерения pH для работы в чистой воде и в воде высшей степени очистки
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии:  
[www.endress.com/cpl57e](http://www.endress.com/cpl57e)



Техническое описание TI01675C

### Memosens CPL59E

- Датчик измерения pH для лабораторных условий и эпизодического отбора проб в производственных условиях
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Прочный датчик измерения pH с диафрагмой из PTFE и ионной ловушкой
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии:  
[www.endress.com/cpl59e](http://www.endress.com/cpl59e)



Техническое описание TI01674C

## 8.2.2 Датчики проводимости

### Memosens CLL47E

- Контактный датчик измерения удельной электрической проводимости для лабораторных условий и эпизодического отбора проб в производственных условиях
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- 4-электродный датчик с широким диапазоном измерения
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии:  
[www.endress.com/ctl47e](http://www.endress.com/ctl47e)



Техническое описание TI01529C

### 8.2.3 Датчики кислорода

#### Memosens COL37E

- Оптический датчик измерения содержания растворенного кислорода в воде для лабораторных условий и эпизодического отбора проб в производственных условиях
- Цифровой датчик с технологией Memosens 2.0
- Конфигуратор выбранного продукта на странице с информацией об изделии:  
[www.endress.com/col37e](http://www.endress.com/col37e)



Техническое описание TI01678C

## 9 Технические данные

### 9.1 Блок питания

#### 9.1.1 Спецификация кабелей

Макс. длина кабеля СУК10: 5 м (16,4 фут)

Использование арматуры с лабораторным кабелем СУК20 не допускается.

### 9.2 Окружающая среда

#### 9.2.1 Диапазон температуры окружающей среды

0 до 60 °C (32 до 140 °F)

#### 9.2.2 Диапазон температуры хранения

от -15 до +60 °C (от 5 до +140 °F)

### 9.3 Процесс

#### 9.3.1 Диапазон температуры процесса

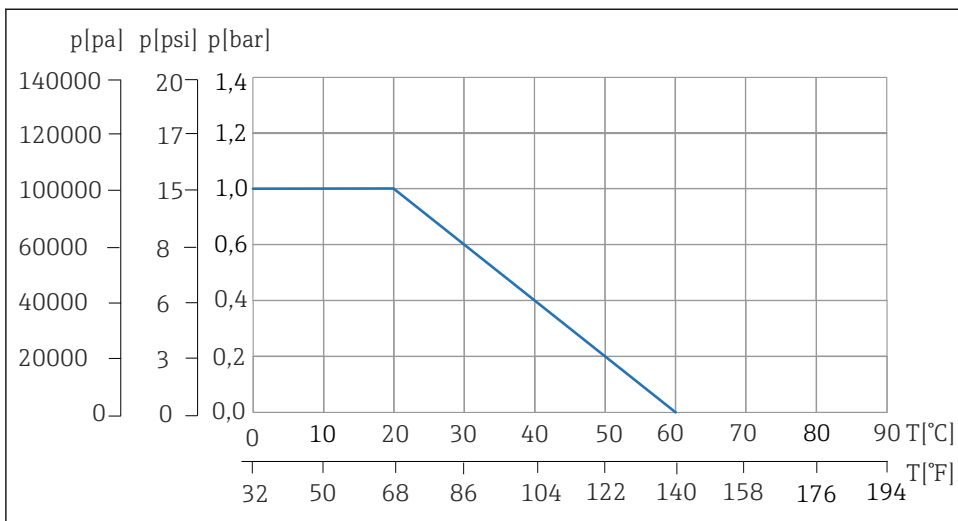
От 0 до 60 °C (от 32 до 140 °F), без замерзания

#### 9.3.2 Диапазон давления процесса

0–1 бар (0–15 psi), изб.



## Зависимость «давление/температура»



A0056351

### 3 Зависимость «давление/температура»

T Температура  
p Давление

## 9.4 Механическая конструкция

### 9.4.1 Конструкция, размеры

→ Раздел "Монтаж"

### 9.4.2 Вес

195 г (6,88 унция)

### 9.4.3 Материалы

Компонент	Материал
Детали корпуса, контактирующие с рабочей средой	PE-UHMW*
Уплотнительные кольца	EPDM
Фиксирующее кольцо и накидная гайка	PBT-GF30

\* ELS = электропроводящий

# Алфавитный указатель

## В

Возврат . . . . .	13
Вспомогательное оборудование . . . . .	13

## Д

Данные по технике безопасности . . . . .	3
Датчик . . . . .	10

## З

Заводская табличка . . . . .	7
Значения температуры . . . . .	16

## И

Идентификация изделия . . . . .	6
---------------------------------	---

## К

Кабель датчика . . . . .	9
--------------------------	---

## М

Монтаж . . . . .	8, 9
------------------	------

## Н

Назначение . . . . .	4
----------------------	---

## О

Область применения . . . . .	4
Объем поставки . . . . .	7
Описание изделия . . . . .	5

## П

Приемка . . . . .	6
Проверка после монтажа . . . . .	11

## Р

Размеры . . . . .	8
Ремонт . . . . .	12

## С

Символы . . . . .	3
-------------------	---

## Т

Технические данные . . . . .	16
Техническое обслуживание . . . . .	11
Требования к монтажу . . . . .	8

## У

Указания по технике безопасности . . . . .	4
Уплотнения . . . . .	12
Условия монтажа . . . . .	8
Утилизация . . . . .	13





71677991

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

---