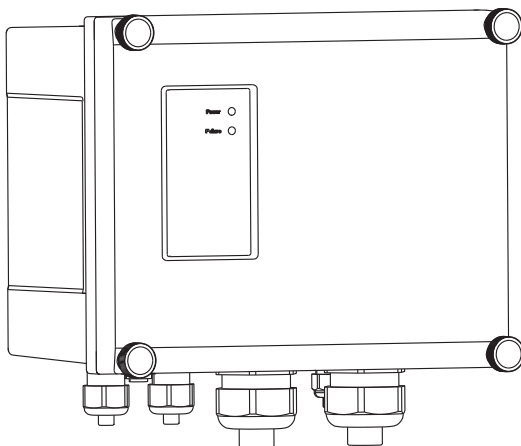


# Инструкция по эксплуатации **Liquiline System CAT820**

Автоматическая система подготовки  
фильтрованных проб активного ила, вод  
вторичной очистки или поверхностных вод для  
технологических измерительных приборов

**EAC**





# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация о документе</b> ....	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>29</b>
1.1	Функция документа .....	4	9.1	Установка версии с технологией Memosens .....	29
1.2	Предупреждения .....	4	9.2	Установка исполнения с управлением по времени .....	30
1.3	Условные обозначения .....	4			
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> .....	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Диагностика, поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>31</b>
2.1	Требования к работе персонала .....	6			
2.2	Назначение .....	6			
2.3	Техника безопасности .....	6			
2.4	Безопасность при эксплуатации .....	6			
2.5	Безопасность изделия .....	8			
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> .....	<b>9</b>	11.1	Очистка .....	31
4.1	Приемка .....	9	11.2	Замена шланга и головки насоса .....	33
4.2	Идентификация изделия .....	9	11.3	Замените фильтр .....	33
4.3	Комплект поставки .....	10			
4.4	Сертификаты и нормативы .....	10	<b>12</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>11</b>	12.1	Запасные части .....	34
5.1	Условия монтажа .....	11	12.2	Возврат .....	36
5.2	Монтаж системы подготовки проб ...	13	12.3	Утилизация .....	37
5.3	Выполнение монтажа фильтра .....	19			
5.4	Внешнее соединение для подачи сжатого воздуха .....	24	<b>13</b>	<b>Аксессуары</b> .....	<b>37</b>
5.5	Проверка после монтажа .....	25	13.1	Очиститель для шлангов и фильтра CY820 .....	37
<b>6</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>25</b>			
6.1	Соединительные кабели и шланги ...	26	<b>14</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>38</b>
6.2	Структура спирального шланга .....	28			
<b>7</b>	<b>Опции управления</b> .....	<b>28</b>			
7.1	Исполнение с технологией Memosens .....	28			
7.2	Исполнение с управлением по времени .....	29			
<b>8</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>29</b>			
8.1	Функциональная проверка .....	29			
				<b>Алфавитный указатель</b> .....	<b>43</b>

# 1 Информация о документе

## 1.1 Функция документа

### 1.1.1 Функция документа






Это руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации, приемки и хранения продукта, его монтажа, подсоединения, ввода в эксплуатацию и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.



## 1.2 Предупреждения

Структура сообщений	Значение
<p><b>⚠ ОПАСНО</b></p> <p><b>Причины (/последствия)</b> Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующие действия</p>	<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) ▶ Корректирующие действия</p>	<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) ▶ Корректирующие действия</p>	<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) ▶ Действие/примечание</p>	<p>Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.</p>

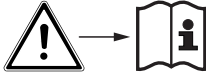
## 1.3 Условные обозначения

### 1.3.1 Символы

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

Символ	Значение
	Ссылка на схему
	Результат этапа


### 1.3.2 Символы на приборе

Символ	Значение
	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 Назначение

Система подготовки проб Liquiline System CAT820 обеспечивает полную автоматизацию процессов отбора и фильтрации проб активного ила, вод вторичной очистки или поверхностных вод.

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности людей и всей измерительной системы, и поэтому запрещается. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

### 2.3 Техника безопасности

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы
- правила взрывозащиты

### 2.4 Безопасность при эксплуатации

1. Перед вводом в эксплуатацию точки измерения в целом необходимо удостовериться в правильности всех соединений. Убедитесь в отсутствии повреждений 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

### 2.5.1 Передовая практика

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 Описание изделия

Укомплектованный пробоотборник состоит из следующих компонентов:

- Система подготовки проб Liquiline System CAT820
- Контроллер с сенсорными кнопками и светодиодами состояния
- Перистальтический насос
- Блок фильтров с фильтрами и узлами в заказанной конфигурации
- Держатель Flexdip CUN112 для фиксации блока
- Очистка сжатым воздухом (опционально) для увеличения интервалов технического обслуживания фильтра
- Шланг для подачи пробы от фильтра к насосу, в заказанной конфигурации
- Шланг для подачи пробы от насоса к анализатору, в заказанной конфигурации
- Очиститель (заказывается отдельно)



## 4 Приемка и идентификация изделия

### 4.1 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.

### 4.2 Идентификация изделия

#### 4.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка содержит следующую информацию по прибору:

- Идентификация изготовителя
  - Код заказа
  - Серийный номер
  - Подключение питания
  - Степень защиты
  - Условия окружающей среды и процесса
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

#### 4.2.2 Идентификация изделия

##### Страница изделия

[www.endress.com/cat820](http://www.endress.com/cat820)

##### Расшифровка кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках:

- На заводской табличке
- В сопроводительных документах

## Получение сведений о приборе

1. Перейдите на веб-страницу продукта.
2. Внизу страницы перейдите по ссылке "Онлайн-инструменты", а затем выберите "Проверка позиций прибора".
  - ↳ Откроется дополнительное окно.
3. Введите в поле поиска код заказа, указанный на заводской табличке, и затем выберите "Показать подробные данные".
  - ↳ Вы получите доступ к информации обо всех позициях (выбранных опциях) кода заказа.

## 4.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- 1 Liquiline System CAT820 в заказанном исполнении
- 1 печатное руководство по эксплуатации (на языке, выбранном при заказе)
- 1 CD-ROM с руководствами по эксплуатации на всех доступных языках
- Дополнительное оборудование

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

## 4.4 Сертификаты и нормативы

### 4.4.1 Знак СЕ

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

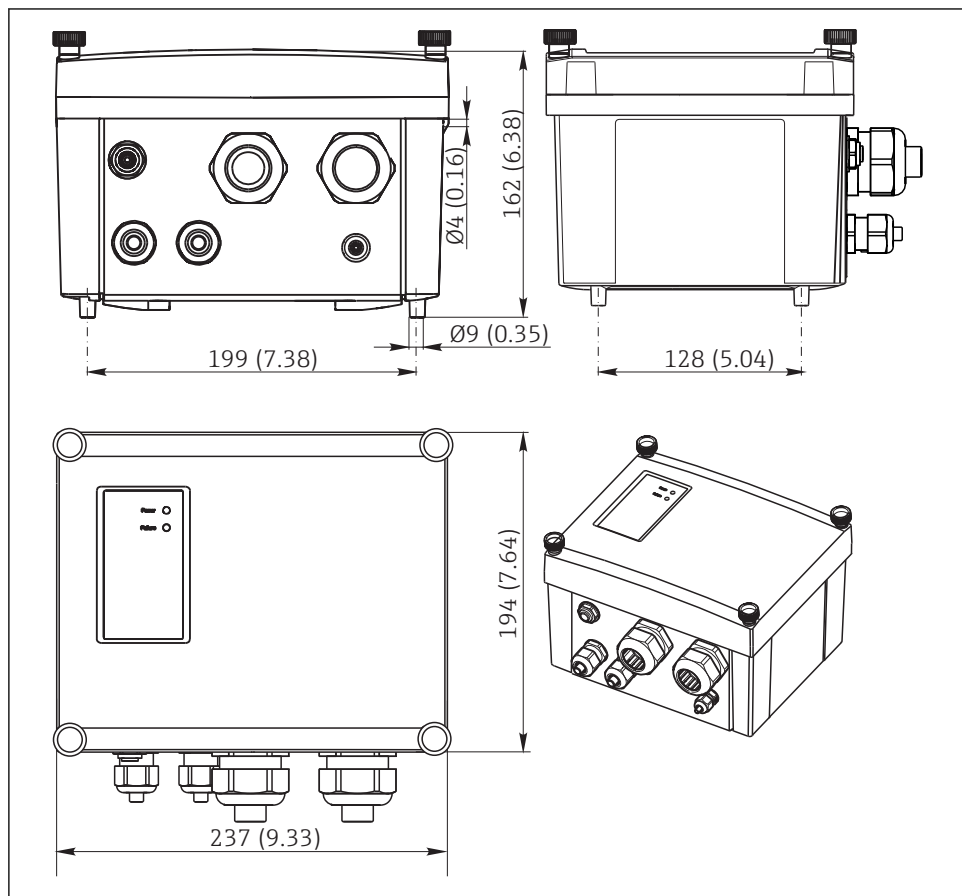
### 4.4.2 ЕАС

Изделие сертифицировано согласно нормам ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011, действующим в Европейской экономической зоне (ЕЕА). Изделие получило знак соответствия ЕАС.

## 5 Монтаж

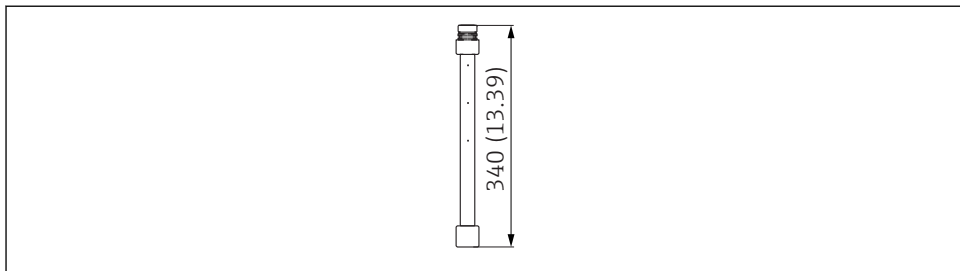
### 5.1 Условия монтажа

#### 5.1.1 Размеры



A0029547

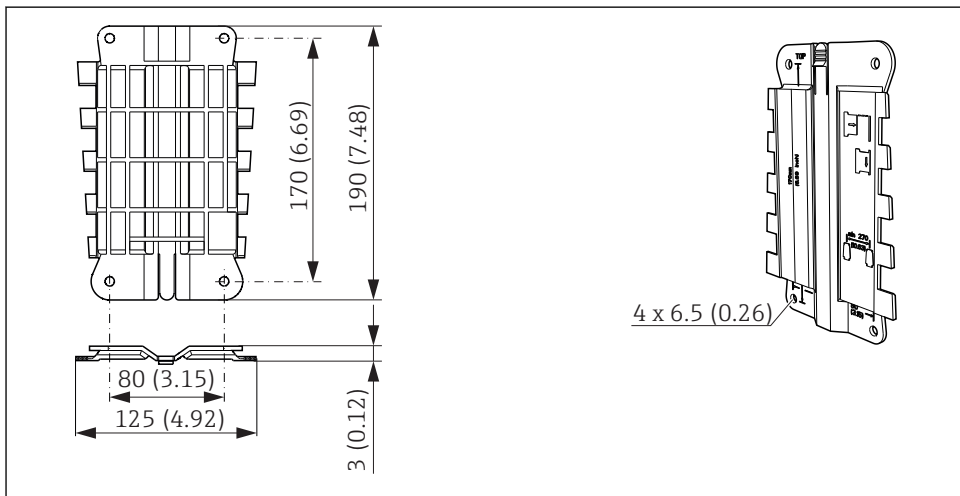
1 Liquiline System CAT820, размеры в мм (дюймах)



A0032007

2 Фильтр, размеры в мм (дюймах)

### 5.1.2 Монтажная пластина



A0029938

3 Монтажная пластина, размеры в мм (дюймах)

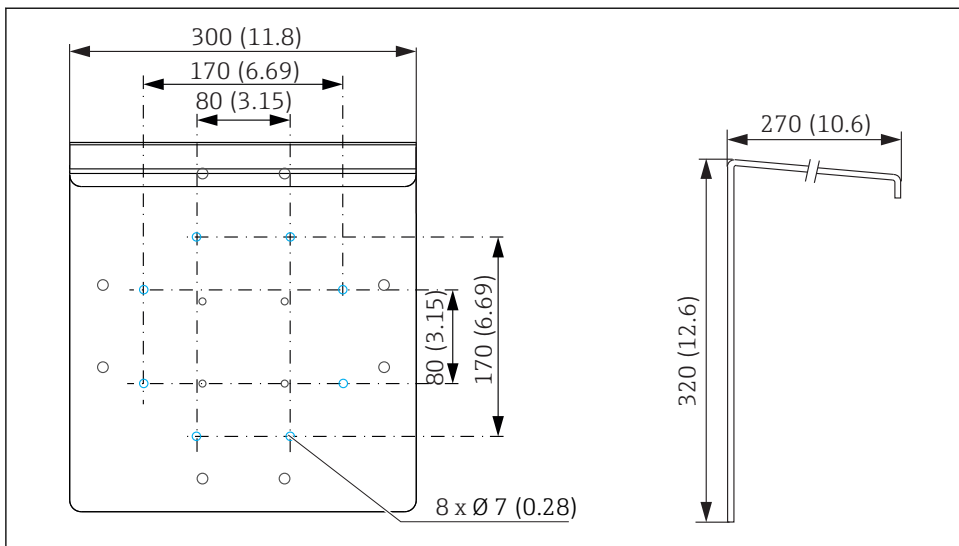
### 5.1.3 защитный козырек от атмосферных явлений (опционально)

#### УКАЗАНИЕ

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

Неправильная работа вследствие полного отказа системы подготовки проб

- ▶ При монтаже на открытом воздухе установка защитного козырька от атмосферных явлений (аксессуар) является обязательной.



A0029939

4 Козырёк для защиты от атмосферных воздействий, размеры в мм (дюймах)

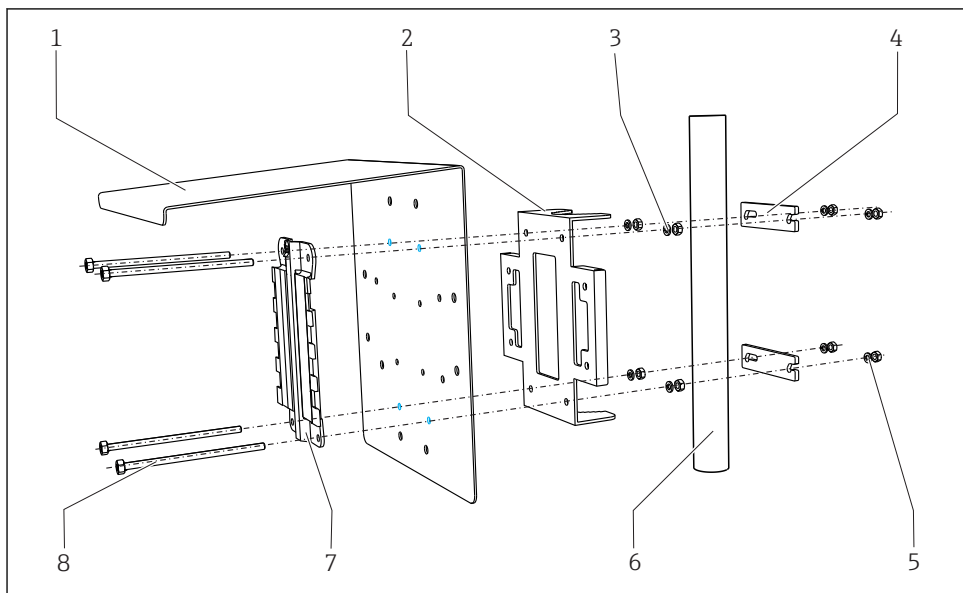
## 5.2 Монтаж системы подготовки проб

Систему подготовки проб можно установить тремя способами:

- на трубу
- на опору
- на рейку (круглого или квадратного сечения, диапазон зажима от 20 до 61 мм (от 0,79 до 2,40 дюйма))

**i** Для монтажа на трубу, опору или рейку потребуется набор для крепления на опору (опция).

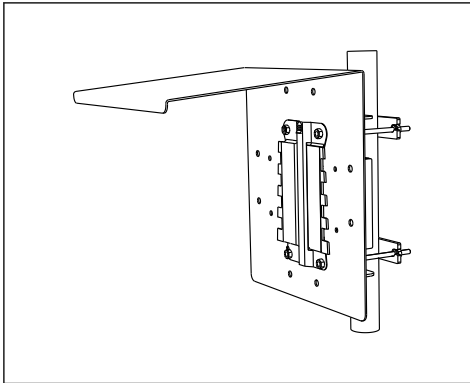
### 5.2.1 Монтаж системы подготовки проб на опору



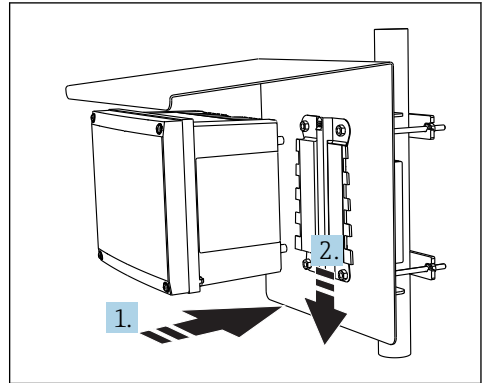
A0029941

5

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Защитный козырек от атмосферных явлений (опционально)         | 5 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для монтажа на опоре) |
| 2 | Пластина для монтажа на опоре (комплект для монтажа на опоре) | 6 | Труба или рейка (круглого/квадратного сечения)          |
| 3 | Пружинные шайбы и гайки (комплект для монтажа на опоре)       | 7 | Монтажная пластина                                      |
| 4 | Зажимы для труб (комплект для монтажа на опоре)               | 8 | Резьбовые шпильки (комплект для монтажа на опоре)       |



A0029949

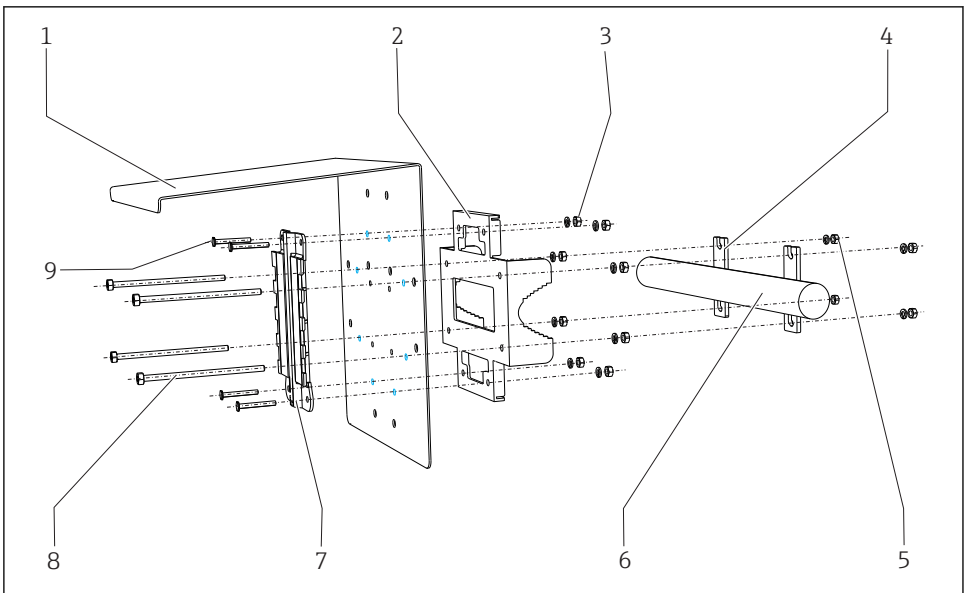


A0029950

6 *Монтаж на опоре*

7 *Закрепите прибор до щелчка*

### 5.2.2 Монтаж системы подготовки проб на рейку



A0032012

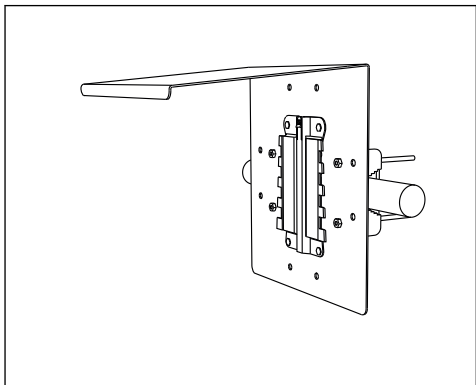
8

- 1 *Защитный козырек от атмосферных явлений (опционально)*
- 2 *Пластина для монтажа на опоре (комплект 6 для монтажа на опоре)*

- 5 *Пружинные шайбы и гайки (комплект для монтажа на опоре)*
- 6 *Труба или рейка (круглого/квадратного сечения)*

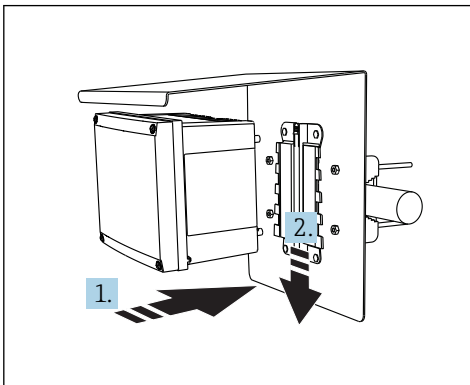
- 3 Пружинные шайбы и гайки (комплект для монтажа на опоре)
- 4 Зажимы для труб (комплект для монтажа на опоре)

- 7 Монтажная пластина
- 8 Резьбовые шпильки (комплект для монтажа на опоре)



A0029952

9 Монтаж на направляющих



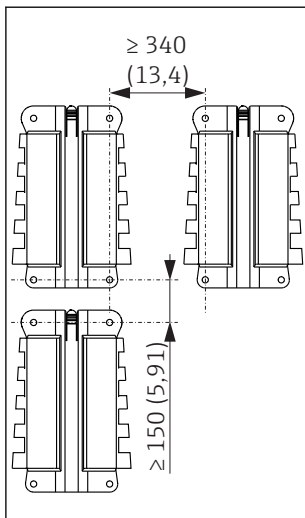
A0029953

10 Закрепите прибор до щелчка

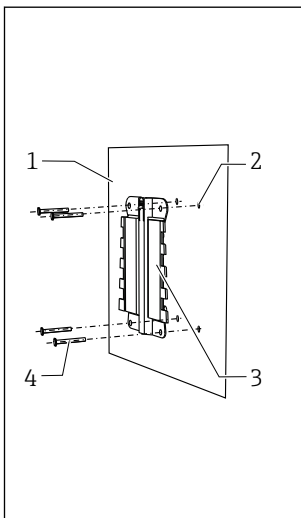


### 5.2.3 Монтаж системы подготовки проб на стену

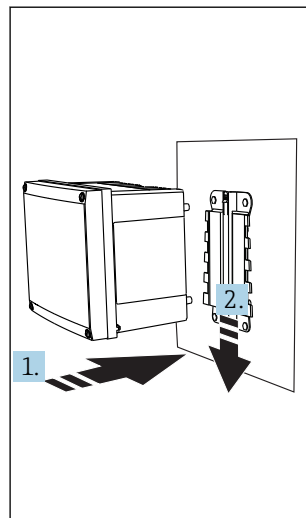
Смонтируйте систему подготовки проб таким образом, чтобы опорная поверхность стены была равна по размеру, по меньшей мере, задней панели корпуса.



A0029957



A0029958



A0029959

11 Монтажное удаление, размеры в мм (дюймах)

12 Настенный монтаж

13 Закрепите прибор до щелчка.

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

1) Размер просверливаемых отверстий зависит от размеров используемых дюбелей. Дюбели и винты предоставляются заказчиком.

### 5.2.4 Монтаж датчика температуры

#### Заказ исполнений с обогреваемым корпусом или обогреваемыми шлангами:

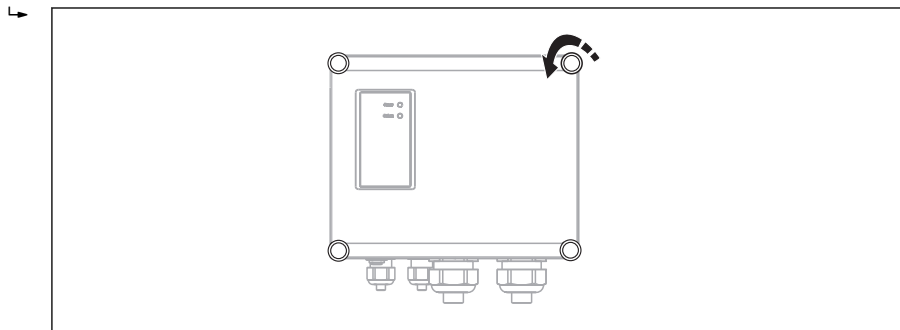
Система подготовки проб содержит датчик температуры, предназначенный для измерения температуры окружающей среды.

Путем измерения температуры окружающей среды прибор управляет обогревом корпуса и шлангов.


На момент поставки датчик температуры расположен в корпусе системы подготовки проб.

Для установки датчика температуры снаружи необходимо откорректировать измерение температуры окружающей среды следующим образом:

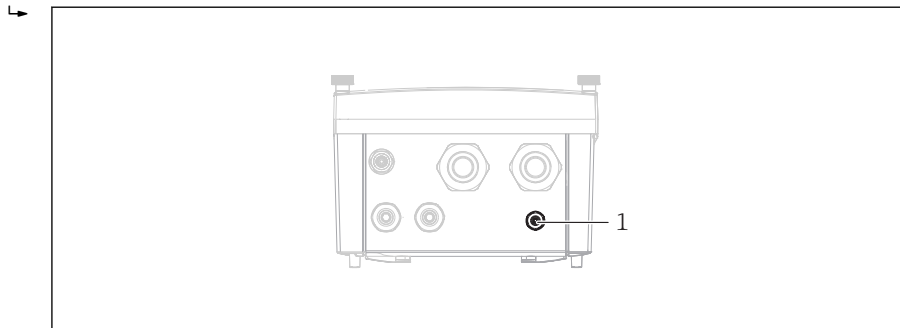
1. Выверните четыре винта на корпусе системы подготовки проб.



A0029977

 14 Отворачивание четырех винтов на корпусе

2. Проложите кабель датчика температуры через кабельный ввод и наружу из корпуса. Общая длина кабеля 1 м (3,28 фт).



A0031726

1 Кабельный ввод для вывода кабеля датчика температуры

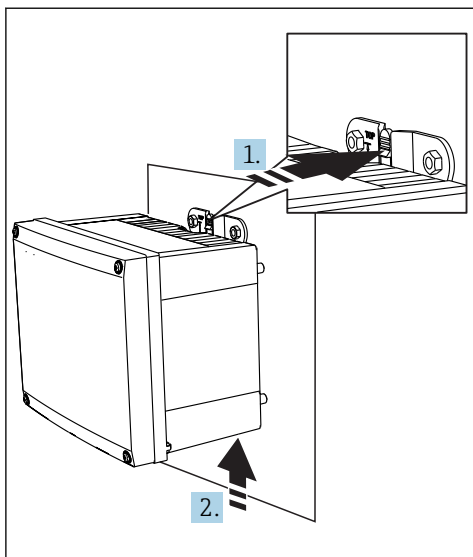
3. Установите датчик температуры снаружи.

### 5.2.5 Разборка (для модернизации, очистки и т. п.)

#### УКАЗАНИЕ

**При падении прибор может быть поврежден**

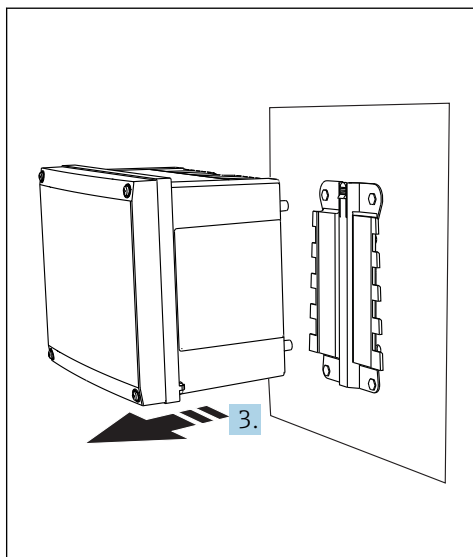
- При снятии корпуса с держателя зафиксируйте корпус так, чтобы он не упал. По возможности попросите помочь ещё одного человека.



A0029961

### 15 Разборка

- 1 Нажмите на защёлку
- 2 Толкните корпус вверх, чтобы снять его с держателя



A0029962

### 16 Разборка

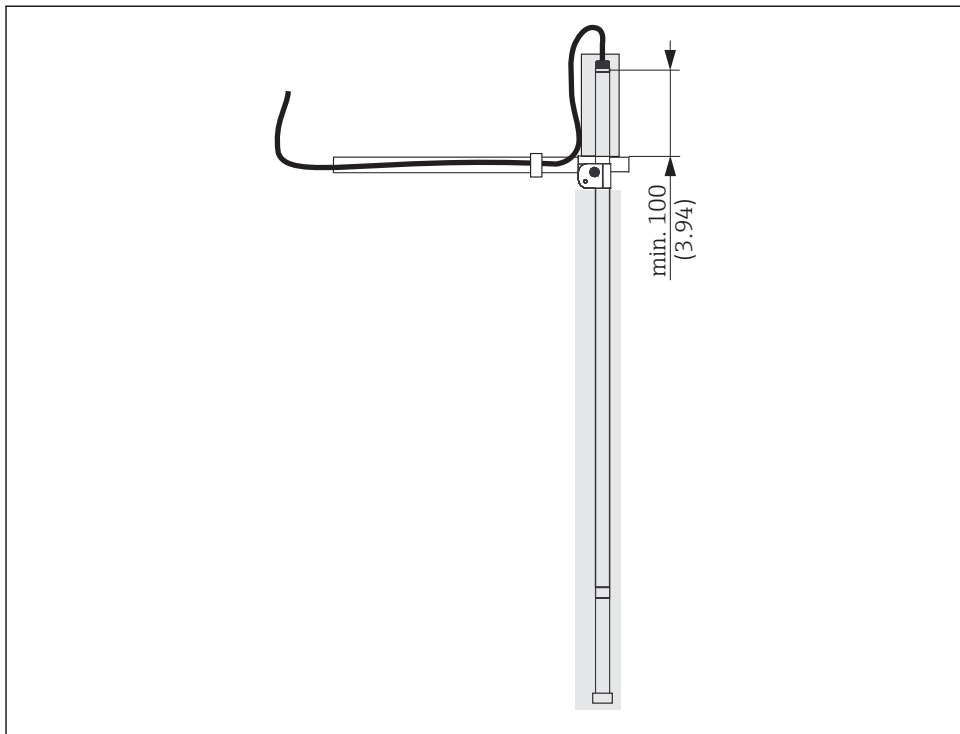
- 3 Снимите прибор с передней части

## 5.3 Выполнение монтажа фильтра

Выберите монтажное положение таким образом, чтобы было выдержано подходящее расстояние от стационарных элементов, и фильтр не мог быть поврежден даже при перемещении (движении среды).

Для стационарной установки точку крепления необходимо выбрать таким образом, чтобы обеспечивалась надлежащая эксплуатация и техническое обслуживание узла. Погружная труба должна выступать не менее чем на 100 мм (3,94 дюйма) над точкой крепления (см. рисунок).

**i** Фильтр можно устанавливать только вместе с узлом.



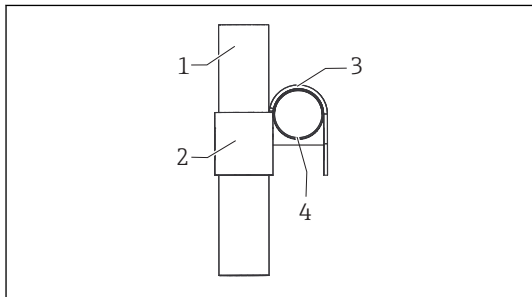
A0029963

17 Точка крепления (показана без брызгозащитной крышки)

### 5.3.1 Стационарная установка с погружной трубой

**i** Поперечный зажим установлен таким образом, чтобы одна закрытая сторона была обращена к центру емкости, а другая закрытая сторона – вверх.

Установите погружную трубу следующим образом:



A0029965

- 1 Погружная труба
- 2 Поперечный зажим, закрытая сторона обращена к центру емкости
- 3 Поперечный зажим, закрытая сторона обращена вверх
- 4 Держатель поперечной трубы

18

1. Подрегулируйте зажимы по поперечному зажиму.
2. Надвиньте поперечный зажим на погружную трубу. Убедитесь, что закрытая сторона поперечного зажима обращена вверх.
3. Установите многофункциональное зажимное кольцо (воронкообразной стороной вверх) на погружную трубу выше поперечного зажима. Многофункциональное зажимное кольцо служит противоскользким фиксатором.
4. Присоедините поперечный зажим вдоль погружной трубы к поперечной трубе. Убедитесь, что закрытая сторона поперечного зажима обращена к емкости.
5. Совместите узел и держатель.
6. Затяните зажимные винты от руки («от руки» соответствует моменту затяжки 13 Н·м (9,6 фнт·фт)).

Установите фильтр следующим образом:

1. Наверните соединение погружной трубы (прямое, 90°) на погружную трубу.
2. По возможности, наверните быстроразъемное крепление на соединение погружной трубы (опция).
3. Снимите гайку резьбового переходника с шланга. Гайка резьбового переходника не нужна при установке с погружной трубой.
4. Протяните шланг «от фильтра к насосу» с соединением для системы подготовки проб через брызгозащитную крышку снизу.
5. Протяните шланг «от фильтра к насосу» с соединением для фильтра через погружную трубу сверху.
6. При использовании быстроразъемного крепления вставьте внутреннюю втулку в быстроразъемное крепление (см. раздел «Быстроразъемное крепление»).
7. Подсоедините синий PTFE-шланг для подачи пробы 4 мм к фильтру (заменяемый PTFE-шланг, 4 мм, черный).
8. Приверните фильтр к соединению погружной трубы или к быстроразъемному крепежу (если используется).

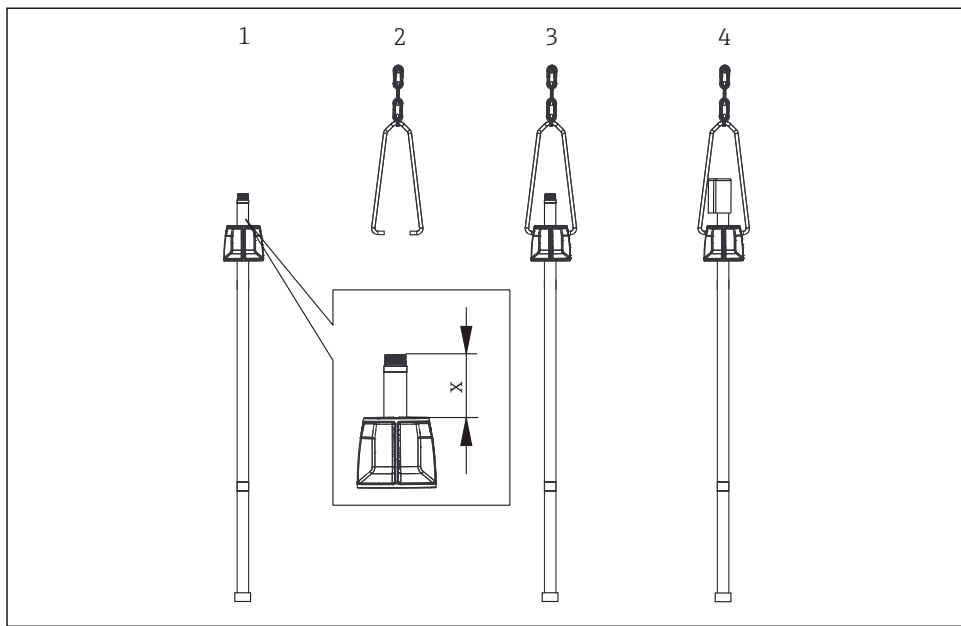


Приверните трубы друг к другу от руки (без зазоров). Резьба смазана, установлено уплотнительное кольцо.

### 5.3.2 Монтаж на цепное крепление

Предварительные условия:

- Погружная труба собрана с фильтром.
- Поперечная труба собрана с цепью.



A0029966

#### 19 Монтаж цепного крепления

- 1 Установите многофункциональное зажимное кольцо.
  - 2 Введите кронштейн в цепь.
  - 3 Зацепите кронштейн за многофункциональное зажимное кольцо.
  - 4 Установите брызгозащитную крышку.
- x от 60 до 80 мм (от 2,35 до 3,15 дюйма)*

#### 1. Погружная труба из ПВХ:


При необходимости, вставьте прилагаемую трубу из нержавеющей стали с узлом СУА112 в виде груза в погружную трубу из ПВХ.

2. Установите груз на крышку фильтра.
3. Наверните многофункциональное зажимное кольцо на погружную трубу.
4. Введите кронштейн в самое низкое звено цепи.
5. Присоедините кронштейн к многофункциональному зажимному кольцу.
6. Протяните шланг «от фильтра к насосу» через брызгозащитную крышку снизу (не изгибая).
7. Вставьте тефлоновый шланг в соединение фильтра.
8. Зафиксируйте цепь на держателе треугольным карабином.

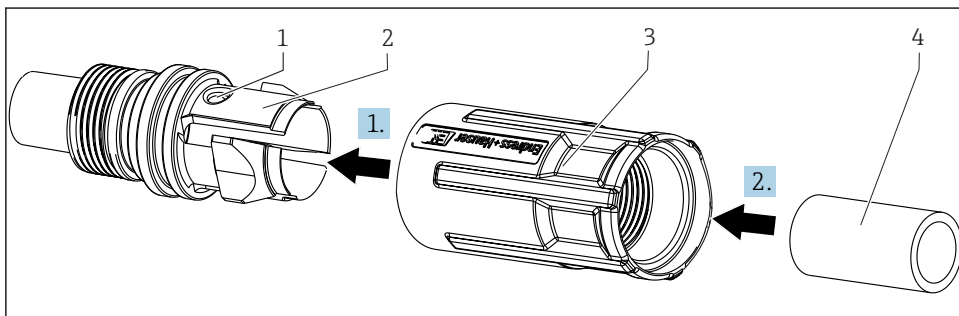
### 5.3.3 Монтаж с поплавком

Установите фильтр следующим образом:


1. Наверните гайку резьбового переходника на пластмассовый вкладыш поплавка.
2. Подсоедините синий PTFE-шланг для подачи пробы 4 мм к фильтру.
3. Вверните переходник фильтра в пластмассовый вкладыш поплавка.
4. Протяните металлический кронштейн через самое низкое звено цепи.
5. Зафиксируйте металлический кронштейн в соответствующих отверстиях.
6. Закрепите шланг «от фильтра к насосу» на поперечной трубе держателя СУН112 с помощью крючка и петли креплений Velcro.

 Убедитесь, что фильтр ориентирован вертикально, а потоку среды ничего не мешает.

### 5.3.4 Быстроразъемное крепление



A0029974

 20 Быстроразъемное крепление

- 1 Диаметр отверстия – упрощает плотное ввинчивание переходника
- 2 Переходник
- 3 Гайка резьбового переходника
- 4 Внутренняя втулка

Установите быстроразъемное крепление следующим образом:

1. Вверните переходник (поз. 2) в соединительный кронштейн погружной трубы.
2. Вставьте шестигранный ключ или подобный инструмент в отверстия (поз. 1), чтобы зафиксировать переходник.
3. Надвиньте гайку резьбового переходника (поз. 3) на переходник до щелчка.
4. Введите внутреннюю втулку (поз. 4) через гайку резьбового переходника в переходник до упора.
5. Протяните шланг «от фильтра к насосу» сначала через погружную трубу, а затем через быстроразъемное крепление.

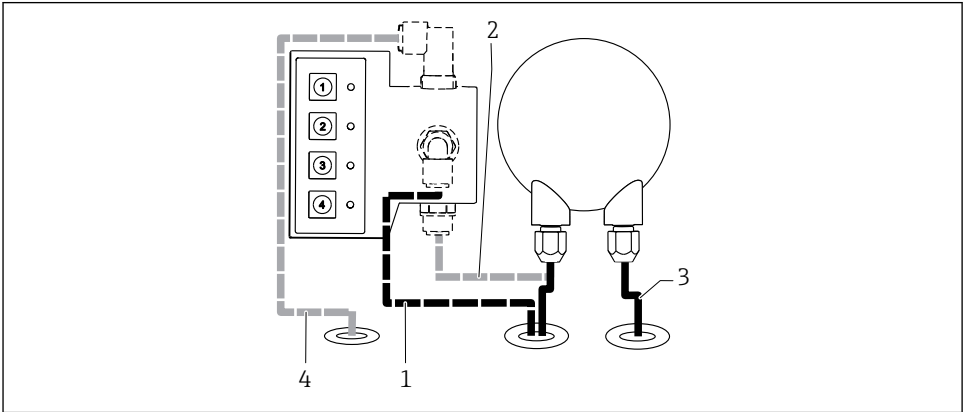
6. Подсоедините шланг для подачи пробы (PTFE, 4 мм, синий) к фильтру.
7. Вверните фильтр в быстроразъемное крепление до упора. При этом вращайте гайку резьбового переходника, а не фильтр.

## 5.4 Внешнее соединение для подачи сжатого воздуха

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Неправильное соединение может стать причиной травм и повреждения прибора**

- ▶ Подсоедините редукционный клапан выше по направлению потока, если давление воздуха может превысить 5 бар (73 фнт/кв. дюйм) (даже кратковременно).



### ▣ 21 Внешнее соединение для подачи сжатого воздуха

- 1 Шланг, от фильтра к насосу (1/2)
- 2 Шланг, от фильтра к насосу (2/2)
- 3 Шланг, от насоса к анализатору
- 4 Шланг, очистка сжатым воздухом (опция заказа)

Предварительные условия:

- Сжатый воздух под давлением от 2,0 до 4,0 бар (от 29 до 58 фнт/кв. дюйм)
- Сжатый воздух должен быть отфильтрован (40 мкм) и не должен содержать влаги и масел
- Без постоянного расхода воздуха
- Минимальный номинальный диаметр трубопроводов для сжатого воздуха: 4 мм (0,16 дюйма)

1. Подсоедините трубопровод для сжатого воздуха к соединению на дне корпуса.
2. Подайте на соединение продувки клапана воздух под давлением от 2,0 до 4,0 бар (от 29 до 58 фнт/кв. дюйм).



## 5.5 Проверка после монтажа

- После установки проверьте целостность системы подготовки проб и шлангов.
- После монтажа проверьте все присоединения на надежность и герметичность.
- Убедитесь, что шланги нельзя снять без усилия.
- Проверьте, защищена ли система подготовки проб от осадков и прямых солнечных лучей (например, защитным козырьком).
- После монтажа убедитесь, что все винты надежно затянуты.

## 6 Электрическое подключение

### ОСТОРОЖНО

#### Включенный прибор

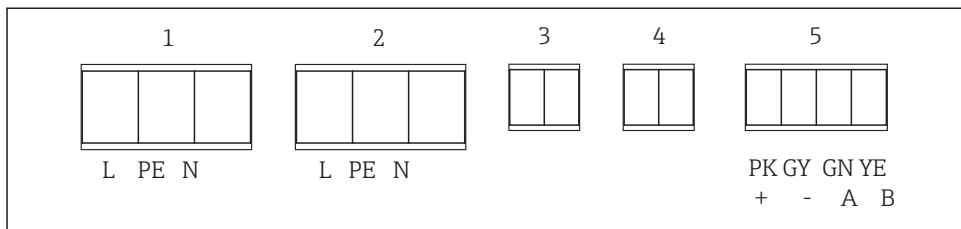
Неправильное подключение может привести к травме или смерти

- ▶ 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.

### УКАЗАНИЕ

#### Прибор не оснащен выключателем электропитания

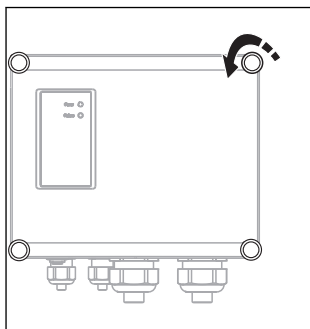
- ▶ Прибор запускается немедленно после подачи питания.
- ▶ Заказчик должен обеспечить наличие защищенного размыкателя цепи вблизи прибора.
- ▶ Размыкателем цепи должен быть выключатель или силовой выключатель, его необходимо обозначить как размыкатель цепи для данного прибора.
- ▶ Предохранитель с макс. номинальным током 6,0 А должен предоставляться заказчиком. Соблюдайте местные нормы в отношении установки.
- ▶ Заземление необходимо подключать прежде всех остальных соединений. Если защитное заземление отключено, может возникнуть опасная ситуация.
- ▶ Подсоедините источник питания к клеммам L1, N и PE (= сеть).



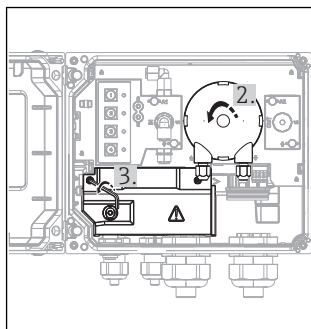
A0029980

- 1 Напряжение питания 115/230 В перем. тока (для исполнения с нагревателем корпуса или шлангов)
- 2 Обогрев шланга, от фильтра к насосу
- 3 Экранирование
- 4 Датчик температуры
- 5 Metosens

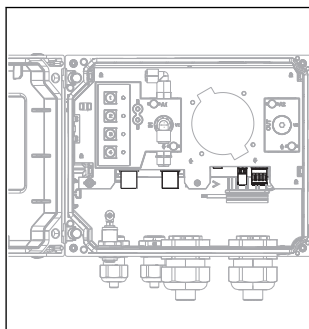
## 6.1 Соединительные кабели и шланги



A0029977



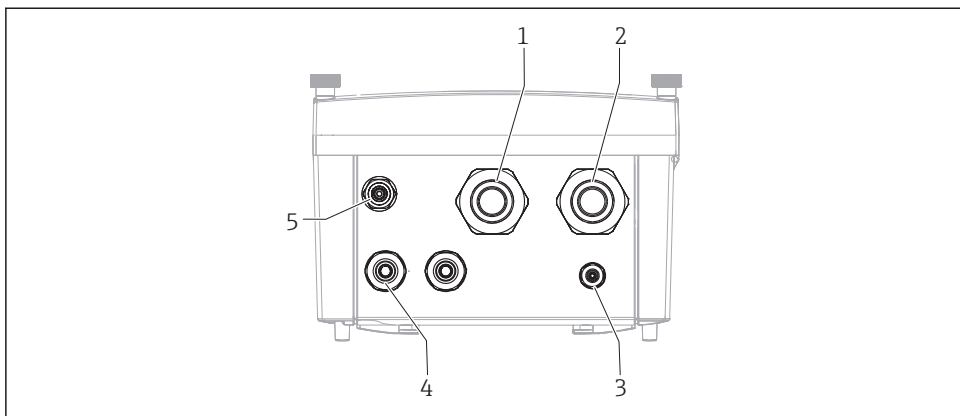
A0029978



A0029979

1. Выверните четыре винта.
2. Снимите мембранный насос вращательным движением.
3. Выверните два винта защитной крышки.  
↳ Все соединения должны быть доступны.
4. После подключения закрепите защитную крышку.

**i** Для установки обогреваемых шлангов необходимо напряжение питания от 200 до 240 В перем. тока или от 100 до 120 В перем. тока. Невозможно установить обогреваемые шланги в исполнение 24 В.



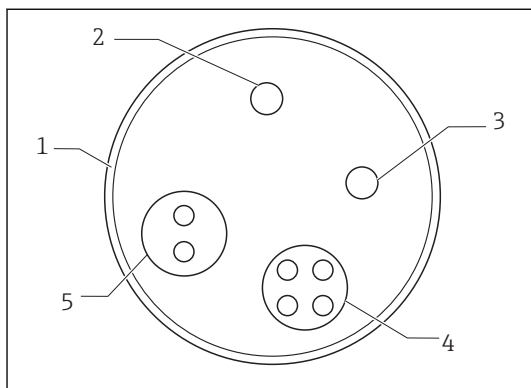
A0029976

## 22 Нижняя сторона корпуса

- 1 Шланг (от фильтра к насосу)
- 2 Шланг (от насоса к анализатору)
- 3 Датчик температуры
- 4 Силовой кабель
- 5 Внешний трубопровод сжатого воздуха

1. Ослабьте соответствующее резьбовое соединение кабеля или шланга с нижней стороны корпуса и выньте из отверстия заглушку.
2. Убедитесь, что резьбовое соединение обращено в правильном направлении, наденьте его на конец кабеля или шланга и протяните кабель или шланг через отверстие в корпус.
3. Подключите кабели в соответствии с электрической схемой.
4. В завершение затяните кабельное уплотнение или соединение шланга снаружи.

## 6.2 Структура спирального шланга



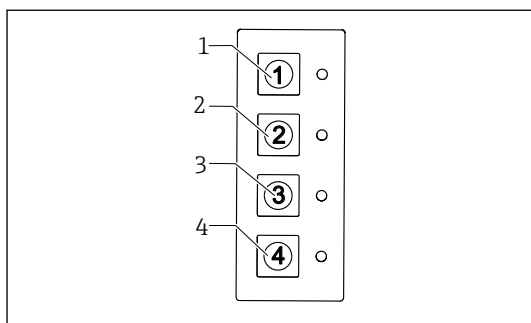
- 1 Спиральный шланг, ПВХ
- 2 PTFE, синий
- 3 PTFE, черный
- 4 Memosens и источник питания
- 5 Нагреватель шлангов

23

A0029548

## 7 Опции управления

### 7.1 Исполнение с технологией Memosens

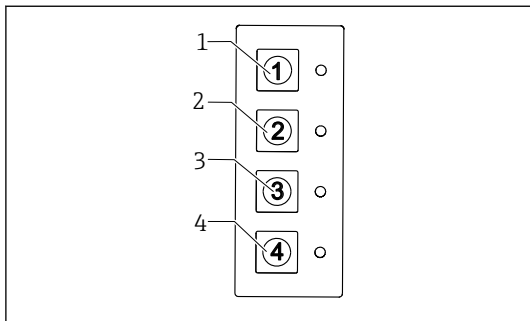


- 1 Локальный контроллер
- 2 Перекачивание проб вперед  
Перекачивание проб назад (длительное нажатие)
- 3 Обратная продувка фильтра сжатым воздухом (опция заказа)
- 4 Не присвоено

24

A0029982

## 7.2 Исполнение с управлением по времени



A0029982

- 1 Перекачивание проб вкл/выкл
- 2 Перекачивание проб вперед
- 3 Перекачивание проб назад (длительное нажатие)
- 4 Импульс/пауза 1 10 с/60 с (краткое нажатие, вкл)  
Импульс/пауза 2 10 с/50 с (длительное нажатие, мигает)  
Импульс/пауза 3 10 с/30 с (краткое нажатие, вкл)  
Импульс/пауза 4 10 с/20 с (длительное нажатие, мигает)

Заводская настройка: 10 с/40 с

25

### Функции клавиш

Однократное нажатие:	Функция 1	= светодиод горит
Длительное нажатие:	Функция 2	= светодиод мигает
Двукратное нажатие:	Кнопка останова	= светодиод не горит

## 8 Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Функциональная проверка

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования вследствие утечки среды, неправильного напряжения питания, отсутствия защитной крышки**

Угроза безопасности персонала и сбой в работе прибора


- ▶ Проверьте корректность всех подключений прибора.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.
- ▶ Убедитесь, что защитная крышка установлена.

## 9 Эксплуатация

### 9.1 Установка версии с технологией Memosens

Меню подготовки проб сконфигурировано посредством дисплея и элементов управления анализатора Liquiline System CA80. Здесь также отображается статус и текущий выполняемый процесс системы подготовки проб Liquiline System CAT820. Подробнее см. соответствующую документацию.

Для обеспечения оптимальной синхронизации точки измерения все компоненты (анализатор, датчики, система подготовки проб) управляются в автоматическом режиме анализатором Liquiline System CA80. Нажатие кнопки 1 на Liquiline System CAT820 приводит к запросу активации локального режима. Если это приводит к конфликту с запущенным циклом программы, система выполнит необходимую активацию только после завершения цикла.

 Этот процесс может занять несколько минут, иногда даже до 20 минут (например, при очистке системы подготовки проб). Светодиод состояния 1 в это время мигает.

## 9.2 Установка исполнения с управлением по времени

### 9.2.1 Ручное управление насосом

Кнопка 2 позволяет включать насос проб на постоянную подачу вперед или назад. Эту функцию можно использовать для диагностики перед быстрым наполнением или опорожнением шлангов. Выключите выбранную функцию по завершении технического обслуживания. Насос для проб следует заданному интервалу импульсов/пауз.

### 9.2.2 Выбор интервала импульсов/пауз для насоса проб

Система подготовки проб сконфигурирована с использованием элементов управления в системе подготовки проб.

1. Откройте крышку системы подготовки проб.
2. Исполнение с управлением по времени всегда в локальном режиме.
3. Используйте кнопки управления 3 и 4 для выбора нужного отношения импульс/пауза для насоса проб.

Возможны следующие предопределенные интервалы:

Ключ	Действие	Светодиодный индикатор состояния	Программа	Интервал
1	Перекачивание проб вкл/выкл			
2	Перекачивание проб вперед	Вкл.		
	Перекачивание пробы назад	Мигает		
3	Краткое нажатие	Вкл.	Импульс/пауза 1	10 с/60 с
	Нажатие и удержание кнопки	Мигает	Импульс/пауза 2	10 с/50 с
4	Краткое нажатие	Вкл.	Импульс/пауза 3	10 с/30 с
	Нажатие и удержание кнопки	Мигает	Импульс/пауза 4	10 с/20 с
Заводская настройка: интервал – 10 с/40 с (все светодиоды не горят)				

4. ↪ Настройки изменяются немедленно.
5. Закройте крышку системы подготовки проб.

## 10 Диагностика, поиск и устранение неисправностей

Система подготовки проб Liquiline System CAT820 с технологией Memosens выводит диагностические сообщения и указания по устранению неисправностей в соответствии с NAMUR NE 107. Соответствующее диагностическое сообщение выводится на дисплей анализатора Liquiline System.

Если появляется диагностическое сообщение категории ошибок «F», светодиод статуса Liquiline System CAT820 меняет цвет на красный, а фон дисплея Liquiline System CA80 изменяется на красный. --> Дополнительная информация содержится в BA01240C

## 11 Техническое обслуживание

### ОСТОРОЖНО

#### Электрическое напряжение

Риск серьезной или смертельной травмы

- ▶ Перед открытием прибора убедитесь, что его питание отключено.

### ВНИМАНИЕ

#### Опасность получения травмы/инфицирования при утечке среды или загрязнении фильтров

- ▶ Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию обязательно отключите автоматическую функцию очистки.
- ▶ Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что пробоотборная трубка не находится под давлением, опорожнена и прочищена.
- ▶ Очищайте фильтр немедленно после отбора пробы; храните только очищенные фильтры.

### 11.1 Очистка

#### ВНИМАНИЕ

#### Опасность получения травмы очистными растворами

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ При утилизации неиспользованных очистных растворов соблюдайте местные правила.

**УКАЗАНИЕ****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.

**11.1.1 Чистящее средство**

Выбор чистящего агента зависит от степени и типа загрязнения. Наиболее часто встречающиеся типы загрязнений и соответствующие чистящие агенты перечислены в следующей таблице.


Тип загрязнения	Чистящее средство
Смазки и масла	Очищающий щелочной раствор CY820
Накипь, отложения гидроокиси металла	Очищающий кислотный раствор CY820
Белковые отложения	Очищающий кислотный раствор CY820
Волокна, взвешенные вещества	Очищающий щелочной раствор CY820
Незначительные биологические отложения	Очищающий окислительный раствор CY820
Нерастворимые биологические отложения	Очищающий окислительный раствор CY820, затем очищающий кислотный раствор CY820

**11.1.2 Очистка деталей, контактирующих со средой**

Для стабильного и безопасного отбора проб необходимо регулярно очищать детали системы подготовки проб, вступающие в контакт со средой. Частота и интенсивность очистки зависит от среды. Стандартный интервал очистки фильтра для отработки составляет, например, 8 недель.

1. Удалите небольшие загрязнения подходящими очищающими растворами (см. раздел «Чистящие агенты»).
2. Сильные загрязнения удаляются мягкой щеткой и подходящим чистящим агентом.
3. Стойкие загрязнения смываются очищающим раствором. После этого следует прочистить детали щеткой.

**Ручная очистка фильтра**

 Стандартный интервал очистки фильтра составляет 12 недель, например, для аэрационного бассейна.

Очищайте фильтр как можно скорее после его извлечения из среды.

1. Тщательно промойте фильтр водой.

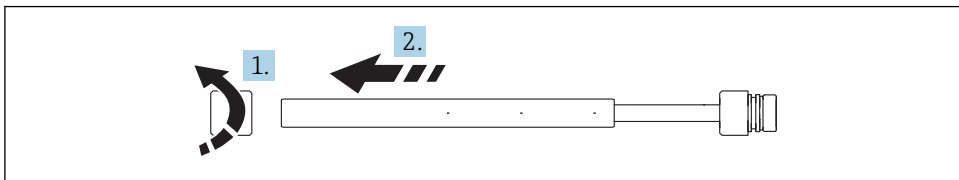


2. В качестве сосуда для очистки используйте транспортную упаковку фильтра.
3. Сначала очистите фильтр в течение 1–2 дней щелочным (1,5 %) и окислительным очистителем (1,0 %).
  - ↳ См. документацию к очистителю CY820.
4. Тщательно промойте фильтр водой.
5. Затем очистите фильтр в течение 2 дней в кислотном растворе (1,5 %).
6. Тщательно промойте фильтр водой.

## 11.2 Замена шланга и головки насоса

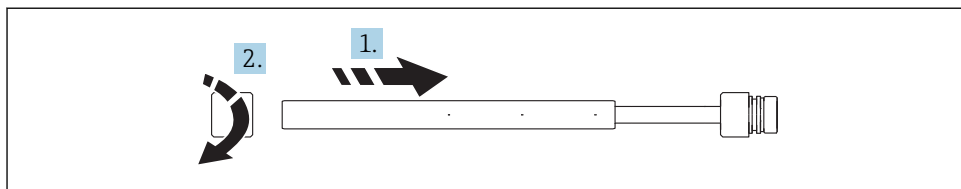
1. Откройте крышку системы подготовки проб.
2. Нажмите кнопку управления 1 для активации локального режима.
  - ↳ Светодиод состояния рядом с кнопкой 1 начинает мигать, а после включения локального режима горит постоянно. Это может занять несколько минут, см. раздел «Эксплуатация».
3. Извлеките фильтр из среды.
4. Нажмите кнопку 2.
  - ↳ Светодиод состояния рядом с кнопкой 2 загорается, и перистальтический насос вращается вперед. Среда в шлангах замещается всасываемым воздухом.
5. Дождитесь полного опорожнения всех шлангов.
6. Повторно нажмите кнопку 2.
  - ↳ Насос остановится, а светодиод состояния погаснет.
7. Откройте байонетный затвор перистальтического насоса.
8. Замените шланг и, при необходимости, головку насоса.
9. Закройте байонетный затвор перистальтического насоса.
10. Убедитесь, что все шланги и соединители установлены правильно.
11. Нажмите кнопку управления 1 для возврата в автоматический режим.
  - ↳ Настройки принимаются, светодиод состояния рядом с кнопкой управления 1 гаснет.
12. Закройте крышку системы подготовки проб.

## 11.3 Замените фильтр



A0030093

26 Удаление картриджа фильтра



A0030094

## 27 Установка нового картриджа фильтра

Блок фильтра может оставаться на узле во время замены. Заменяется только керамический вкладыш.

Регулярно смазывайте уплотнительные кольца.

## 12 Ремонт

### ⚠ ВНИМАНИЕ

#### Опасности, обусловленные неквалифицированным ремонтом

- ▶ При выполнении любых работ по ремонту и техническому обслуживанию необходимо предпринять меры, обеспечивающие герметичность системы подготовки проб. По завершении работ система подготовки проб должна соответствовать своим техническим характеристикам. Немедленно заменяйте любые поврежденные компоненты.

### 12.1 Запасные части

**i** При возникновении любых вопросов о запасных частях обратитесь в региональный сервисный центр Endress+Hauser.

Детальная информация о наборах запасных частей содержится на портале «Поиск запасных частей» по ссылке: [www.products.endress.com/spareparts\\_consumables](http://www.products.endress.com/spareparts_consumables)

№ позиции	Описание и состав	Номер заказа Комплект запасных частей
201	Набор CAT820/860: электромагнитный клапан (1 шт.) Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218548
202	Набор CAT820/860: модуль управления от 100 до 240 В Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71222174
203	Набор CAT820/860: 10 L-образных штекеров Инструкции к набору: соединители шлангов CA8x/CAT8xx	71222175

№ позиции	Описание и состав	Номер заказа Комплект запасных частей
204	Набор CAT820/860: электронные части Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71222179
205	Набор CAT820/860: керамическая фильтрующая труба 0,1 мкм Инструкции к набору: фильтр CAT8xx	71222181
206	Набор CAT820/860: 10 соединителей перистальтического насоса Инструкции к набору: соединители шлангов CA8x/CAT8xx	71241442
208	Набор CAT820/860: головка насоса (10 шт.) Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71222201
209	Набор CAT8xx: набор уплотнительных колец фильтра (20 шт.) Инструкции к набору: фильтр CAT8xx	71222206
210	Набор CAT820/860: шланги насоса (10 шт.) Инструкции к набору: CAT820/860, техническое обслуживание	71222209
212	Набор CAT820/860: 10 прямых соединителей шлангов Инструкции к набору: соединители шлангов CA8x/CAT8xx	71222213
213	Набор CAT8xx: 10 соединителей шлангов 90° Инструкции к набору: соединители шлангов CA8x/CAT8xx	71222214
214	Набор CAT8xx: 10 соединителей шлангов G1/4 дюйма Инструкции к набору: соединители шлангов CA8x/CAT8xx	71222216
217	Набор CAT820/860: перистальтический насос, в сборе Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218549
218	Набор CAT820: малый вентилятор 40x40 мм Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218551
219	Набор CAT8xx: PTFE-шланг, прозрачный, 5 м Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71222222
220	Набор CAT820: крышка корпуса Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218552

№ позиции	Описание и состав	Номер заказа Комплект запасных частей
221	Набор CAT820: модуль центрального процессорного блока Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218553
222	Набор CAT820: нагреватель, в сборе Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71218554
224	Набор CAT820: комплект для обновления системы очистки сжатым воздухом Инструкции к набору CAT820: очистка сжатым воздухом	71229925
238	Набор CAT810/820: шланг PU, 4 мм, черный, 5 м Инструкции к набору: CAT810	71235288
244	Набор CAT820/860: керамический фильтр, в сборе Инструкции к набору: фильтр CAT8xx	71241492
247	Набор CAT820/860: датчик температуры (1 шт.) Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71247278
248	Набор CAT820: модуль центрального процессорного блока, с управлением по времени Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71247280
249	Набор CAT820/860: керамический фильтр, держатель ПВХ Инструкции к набору: фильтр CAT8xx	71222217
251	Набор CAT8xx: компрессор 230 В	71249987

Комплект для технического обслуживания	Номер заказа Комплект запасных частей
Набор CAT820: техническое обслуживание через 3 года	71229924

## 12.2 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).

## 12.3 Утилизация

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

Соблюдайте все местные нормы.



Всегда утилизируйте аккумуляторы в соответствии с местными нормами в отношении утилизации аккумуляторов.

## 13 Аксессуары



Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации. По вопросам поставки аксессуаров, не вошедших в этот список, обращайтесь в отдел сервиса или региональное торговое представительство.

Защитный козырек

- Установка строго обязательна при эксплуатации прибора вне помещений
- Код заказа: 51510040

Комплект для держателя на опоре

- Для фиксации системы подготовки проб на горизонтальных и вертикальных опорах и трубах
- Код заказа: 71096920

Набор CAT820/860: керамический фильтр, в сборе

Код заказа: 71241492

Набор CA71: обновление CAT820

Код заказа: 71236534

Набор CAT820/860: компрессор 230 В

Код заказа: 71249987

Быстроразъемное крепление, фильтр, G1

Код заказа: 71254159



Номера для заказа принадлежностей для узла Flexdip CYA112 приведены в TI00432C.

### 13.1 Очиститель для шлангов и фильтра CY820

Концентрированные чистящие средства для чистки шлангов системы подготовки проб и накопительной ячейки для проб

- Щелочной очиститель, концентрат 1 л (33,81 жид. унции), номер заказа CY820-1+TA
- Кислотный очиститель, концентрат 1 л (33,81 жид. унции), номер заказа CY820-1+T1
- Окисляющий чистящий раствор, концентрат 1 л (33,81 жид. унции), номер заказа CY820-1+UA

## 14 Технические характеристики

### 14.1 Входы температуры

#### 14.1.1 Тип входа

Pt1000

#### 14.1.2 Погрешность

$\pm 2,5$  К

### 14.2 Источник питания

#### 14.2.1 Электрическое подключение

См. раздел «Электрическое подключение»

#### 14.2.2 Напряжение питания

##### УКАЗАНИЕ

##### Прибор не оснащен выключателем электропитания


- ▶ Заказчик должен обеспечить наличие защищенного размыкателя цепи вблизи прибора.
- ▶ Размыкателем цепи должен быть выключатель или силовой выключатель, его необходимо обозначить как размыкатель цепи для данного прибора.
- ▶ В точке подачи питания источник питания для моделей 24 В должен быть защищен двойной или усиленной изоляцией от кабелей под напряжением.

Исполнение с технологией Memosens, без обогрева:

Источник питания через Liquiline System CA80


Исполнение с технологией Memosens и обогревом корпуса или шлангов:

от 100 до 120/ от 200 до 240 В перем. тока  $\pm 10$  %, 50/60 Гц

 Для установки обогреваемых шлангов необходимо напряжение питания от 200 до 240 В перем. тока или от 100 до 120 В перем. тока. Невозможно установить обогреваемые шланги в исполнение 24 В.

Исполнение с управлением по времени:

- Источник питания с анализатора CA71 (1-канальный вариант) или другой источник питания 12 Вт/24 В
- Нагрев с анализатора CA71, от 100 до 120/ от 200 до 240 В перем. тока  $\pm 10$  %, 50/60 Гц с набором соединителей CA71, исполнение с обогреваемыми шлангами

 Мощность, потребляемая анализатором CA71, соответственно увеличивается. Учитывая расходуемую мощность, невозможно использовать набор соединителей CA71 для исполнения с обогреваемыми шлангами с модулем CA71 Modbus RS485.

### 14.2.3 Кабельные вводы

В зависимости от заказанного исполнения:

- 2 кабельных уплотнения M32 (внутри)
- 2 кабельных уплотнения M20 (1 внутри)  
M20 x 1,5 мм/NPT1/2 дюйма/G1/2
- 1 x M12 (датчик температуры, опция)

**Допустимый диаметр кабеля:**

M20 x 1,5 мм: от 7 до 13 мм (от 0,28 до 0,51 дюйма)

### 14.2.4 Потребление мощности

- Макс. 12 Вт при 24 В
- Макс. 85 В·А (с нагревательным кабелем 5 м) + 20 В·А (с нагревателем корпуса)

### 14.2.5 Предохранитель

5x20 мм, 250 В, 3,15 А, постепенного действия (ТЗ.15А)

## 14.3 Точностные характеристики

### 14.3.1 Количество фильтрата

Исполнение с технологией Memosens:

- от 5,5 до 16,5 мл/мин
- Заводская настройка: 8,25 мл/мин

Исполнение с функцией управления по времени:

- от 4,7 до 11 мл/мин
- Заводская настройка: 6,6 мл/мин

Все значения даны для новых фильтров.

## 14.4 Окружающая среда

### 14.4.1 Диапазон температур окружающей среды

Без обогрева

от +5 до +50 °C (от 41 до 122 °F)

С обогревом

от -20 до +50 °C (от -4 до +122 °F)

### 14.4.2 Температура хранения

от -20 до +60 °C (от -4 до 140 °F)

### 14.4.3 Влажность

10–95 % без образования конденсата

### 14.4.4 Степень защиты

IP67

### 14.4.5 Электромагнитная совместимость

Помехи и устойчивость к помехам согласно EN 61326-1: 2006, класс А, промышленные нормативы

### 14.4.6 Электрическая безопасность

IEC 61010-1, класс оборудования I

Низкое напряжение: категория защиты от повышенного напряжения II

Окружающая среда < 2000 м (< 6562 футов) выше уровня моря

### 14.4.7 Степень загрязнения

Изделие рассчитано на 4-ю степень загрязнения.

## 14.5 Процесс

### 14.5.1 Температура проб

4 ... 40 °C (39 ... 104 °F)

### 14.5.2 Консистенция проб

TS < 8 г/л

### 14.5.3 Значение pH пробы

от 4 до 14 pH

### 14.5.4 Содержание соли в пробе

Концентрация NaCl < 10000 мг/л (ч/млн)

### 14.5.5 Рабочее давление

Без давления



**14.5.6 Сжатый воздух**

от 2 до 4 бар (от 29 до 58 фнт/кв. дюйм)

**14.6 Механическая конструкция****14.6.1 Размеры**

--&gt; раздел «Монтаж»

**14.6.2 Вес**

Прибл. 2,5 кг (5,51 фунта), в зависимости от исполнения

**14.6.3 Материалы**

<b>Материал корпуса</b>	
Основание корпуса	PC-FR
Крышка дисплея	PC-FR
Уплотнение корпуса	EPDM

<b>Компоненты, контактирующие со средой</b>	
Фильтр (керамический)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , с покрытием
Шланг, подготовка проб	PTFE
Муфты, перистальтический насос Гайка + втулка	PP
Шланг, перистальтический насос	PHARMED
Муфта, электромагнитный клапан и тройник	POM
Электромагнитный клапан на сборнике для проб	PVDF
Уплотнение, электромагнитный клапан	FKM
Уплотнение, клапан обратной прочистки	EPDM
Уплотнение, клапан сборника для проб	FKM
Электромагнитный клапан для обратной прочистки	PEEK
Шланг от электромагнитного клапана к сборнику для проб	NORPRENE

#### 14.6.4 Шланги и кабели

##### Шланг, от фильтра к насосу

- Длина: 3 м (9,8 фт), 5 м (16,4 фт)
- Спиральный шланг:
  - ПВХ-материал
  - наружный диаметр 21,6 мм (0,85 дюйма)
  - внутренний диаметр 16 мм (0,63 дюйма)
- шланг для подачи пробы 1/2:
  - PTFE-материал
  - наружный диаметр 4 мм (0,16 дюйма)
  - внутренний диаметр 2 мм (0,08 дюйма)
  - Цвет: синий/черный
- Исполнение с обогревом:
  - Обогрев шлангов: 115В/230 В (подключение внутри системы подготовки проб)
  - Мощность обогрева 17 Вт/м, с самоограничением



Если используется погружная труба 2400 мм, следует выбрать шланг 5 м от фильтра к насосу.

##### Шланг, от насоса к анализатору

- Длина: 2 м (6,6 фт), 5 м (16,4 фт), 10 м (32,8 фт), 15 м (49,2 фт), 20 м (65,6 фт), 30 м (98,4 фт)
- Спиральный шланг:
  - ПВХ-материал
  - наружный диаметр 24,6 мм (0,97 дюйма)
  - внутренний диаметр 19 мм (0,75 дюйма)
- Кабель Memosens
- шланг для подачи пробы 1/2:
  - PTFE-материал
  - наружный диаметр 4 мм (0,16 дюйма)
  - внутренний диаметр 2 мм (0,08 дюйма)
  - Цвет: синий/черный
- Исполнение с обогревом:
  - Обогрев шлангов: 115 В/230 В (подключение к CA80 или CA71; в случае CA71 необходим комплект подключения для CA71 с обогреваемыми шлангами)
  - Мощность обогрева 17 Вт/м, с самоограничением

##### Шланги для сжатого воздуха для опциональной очистки сжатым воздухом

- Наружный диаметр: 6 мм
- Разрешенная длина шлангов: 5 м (16,4 фт) (входит в комплект поставки), 10 м (32,8 фт), 15 м (49,2 фт), 20 м (65,6 фт), 30 м (98,4 фт), 50 м (164,0 фт)

## Алфавитный указатель

### А

Аксессуары . . . . . 37

### Б

Безопасность изделия . . . . . 8

Безопасность при эксплуатации . . . . . 6

Быстроразъемное крепление . . . . . 23

### В

Ввод в эксплуатацию . . . . . 29

Внешнее соединение для подачи сжатого

воздуха . . . . . 24

Возврат . . . . . 36

Выполнение монтажа фильтра

Монтаж . . . . . 19

### Г

головка насоса

Замена . . . . . 33

### Д

Диагностика . . . . . 31

Документ

Функционирование . . . . . 4

### З

Заводская табличка . . . . . 9

Замена

головка насоса . . . . . 33

Труба насоса . . . . . 33

Фильтр . . . . . 33

Запасные части . . . . . 34

Защитный козырек . . . . . 12

Заявление о соответствии . . . . . 10

### И

Идентификация изделия . . . . . 9

Интервал импульсов/пауз . . . . . 30

### К

Кабель

Подключение . . . . . 26

Комплект поставки . . . . . 10

### М

Монтаж

Выполнение монтажа фильтра . . . . . 19

на цепное крепление . . . . . 21

Подготовка проб . . . . . 13

Проверка . . . . . 25

с поплавком . . . . . 23

Стационарная установка с погружной

трубой . . . . . 20

Монтаж на направляющих . . . . . 15

Монтаж на опоре . . . . . 14

Монтажная пластина . . . . . 12

### Н

Назначение . . . . . 6

Напряжение питания . . . . . 38

Насос

выбор интервала импульсов/пауз . . . . 30

ручное управление . . . . . 30

Насос проб

выбор интервала импульсов/пауз . . . . 30

Настенный монтаж . . . . . 17

Настройка

Исполнение с технологией Memosens . 29

Исполнение с управлением по времени 30

### О

Обеспечение безопасности

Изделие . . . . . 8

Техника безопасности . . . . . 6

Эксплуатация . . . . . 6

Область применения

Предназначение . . . . . 6

Описание

Изделие . . . . . 8

Описание изделия . . . . . 8

Опции управления . . . . . 28

Очистка

Фильтр . . . . . 32

### П

Передовая практика . . . . . 8

Подготовка проб

Монтаж . . . . . 13

Подключение	
Электрическое оборудование . . . . .	25
Поиск и устранение неисправностей . . . . .	31
Потребляемая мощность . . . . .	39
Предохранитель . . . . .	39
Предупреждения . . . . .	4
Приемка . . . . .	9
Проверка	
Монтаж . . . . .	25, 29
Функционирование . . . . .	29
Проверка после монтажа . . . . .	29
<b>Р</b>	
Разборка . . . . .	18
Размеры . . . . .	11
Ремонт . . . . .	34
<b>С</b>	
Символы . . . . .	4, 5
Соединение для подачи сжатого воздуха	
Внешняя . . . . .	24
Спиральный шланг	
Структура . . . . .	28
Структура	
Спиральный шланг . . . . .	28
<b>Т</b>	
Техника безопасности . . . . .	6
Технические характеристики	
Источник питания . . . . .	38
Механическая конструкция . . . . .	41
Окружающая среда . . . . .	40
Процесс . . . . .	40
Технический персонал . . . . .	6
Техническое обслуживание . . . . .	31
Точностные характеристики . . . . .	39
Требования к работе персонала . . . . .	6
Труба насоса	
Замена . . . . .	33
<b>У</b>	
Указания по технике безопасности . . . . .	6
Условия монтажа . . . . .	11
Утилизация . . . . .	37
<b>Ф</b>	
Фильтр	
Замена . . . . .	33
Очистка . . . . .	32
Функциональная проверка . . . . .	29
Функция документа . . . . .	4
<b>Ч</b>	
Чистящее средство . . . . .	32
<b>Ш</b>	
Шланги	
Подключение . . . . .	26
<b>Э</b>	
Эксплуатация . . . . .	29
Электрическое подключение . . . . .	25









71335036

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

---