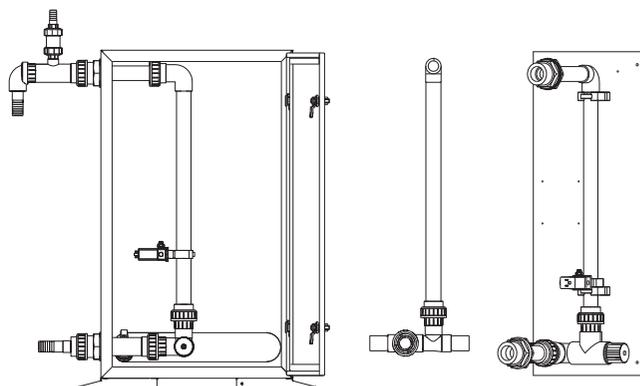


# Инструкция по эксплуатации **Liquiline System CAT810**

Автоматическая система подготовки  
фильтрованных проб из напорных  
трубопроводов для технологических  
измерительных приборов

**EAC**





# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация о документе</b> ....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Аксессуары</b> .....	<b>26</b>
1.1	Функция документа .....	4			
1.2	Предупреждения .....	4	<b>11</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>26</b>
1.3	Условные обозначения .....	4			
<b>2</b>	<b>Основные указания по технике безопасности</b> .....	<b>6</b>		<b>Алфавитный указатель</b> .....	<b>30</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>4</b>	<b>Приемка и идентификация изделия</b> .....	<b>11</b>			
4.1	Приемка .....	11			
4.2	Идентификация изделия .....	11			
4.3	Комплект поставки .....	12			
4.4	Сертификаты и нормативы .....	12			
<b>5</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>13</b>			
5.1	Условия монтажа .....	13			
5.2	Монтаж системы подготовки проб ...	15			
5.3	Очистной клапан (опция) .....	17			
5.4	Проверка после монтажа .....	17			
<b>6</b>	<b>Электрическое подключение</b> .....	<b>18</b>			
<b>7</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>19</b>			
7.1	Установка исполнения с очистным клапаном .....	19			
7.2	Установка исполнения с управлением по времени .....	20			
<b>8</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>23</b>			
8.1	Очистка .....	23			
<b>9</b>	<b>Ремонт</b> .....	<b>24</b>			
9.1	Запасные части .....	25			
9.2	Возврат .....	26			
9.3	Утилизация .....	26			

# 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 CAT810 обеспечивает полную автоматизацию процессов отбора и фильтрации проб воды из напорных трубопроводов (см. техническую информацию).

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

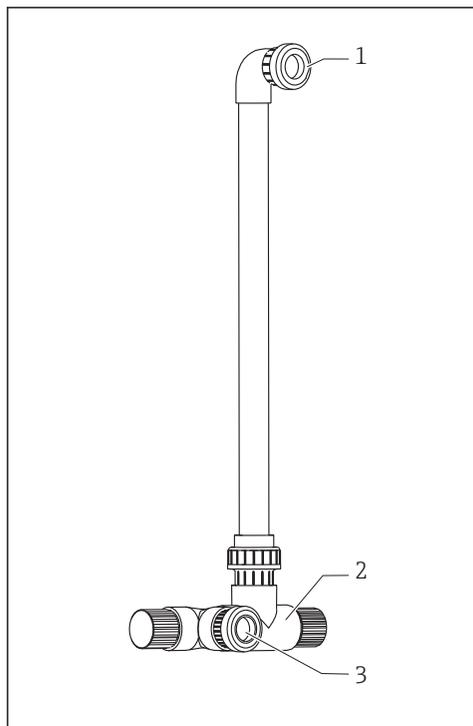
### 2.5.1 Передовая практика

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

Система подготовки проб в полной комплектации содержит следующие компоненты:

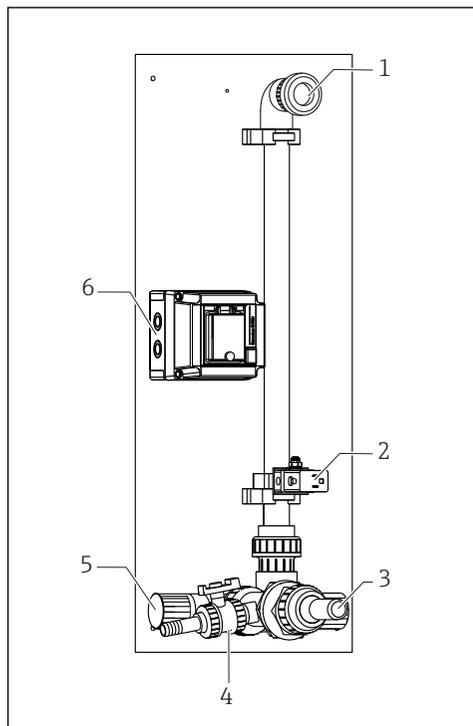
- Система подготовки проб Liquiline System CAT810
- Очистка сжатым воздухом или водой (опционально) для увеличения интервалов технического обслуживания фильтров



A0029706

▣ 1 CAT810, базовая версия

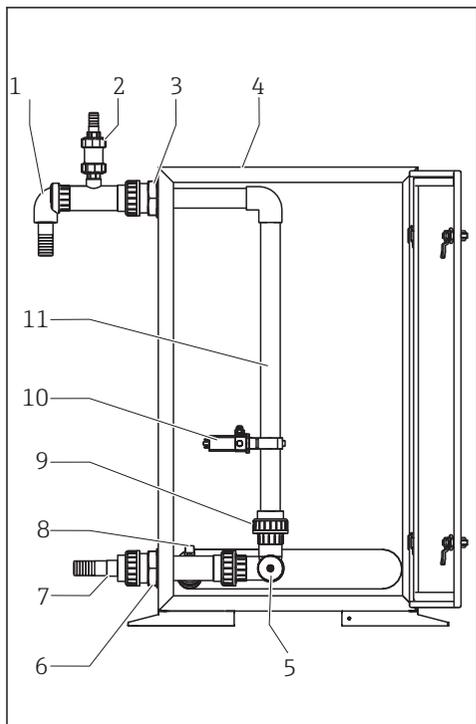
- 1 Выход
- 2 Блок фильтров
- 3 Вход



A0029707

▣ 2 CAT810, установленная на монтажной пластине с очистным клапаном и сливным клапаном (варианты комплектации заказа)

- 1 Выход
- 2 Очистной клапан
- 3 Вход
- 4 Сливной клапан
- 5 Блок фильтров
- 6 Система управления по времени (опционально)



A0029708

- 3 Система CAT810, установленная на опоре анализатора с очистным клапаном, сливным клапаном и выпускным клапаном (варианты комплектации заказа)

- 1 Выпускная труба
- 2 Выпускной клапан (опция)
- 3 Муфта 1 (выход)
- 4 Опора анализатора
- 5 Блок фильтров
- 6 Муфта 2 (вход)
- 7 Впускная труба
- 8 Сливной клапан (опция)
- 9 Муфта 3 (направляющая пластина в монтажном положении)
- 10 Очистной клапан (опция)
- 11 Восходящая труба для постоянного давления

## 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/cat810](http://www.endress.com/cat810)

##### 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 CAT810 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, оно соответствует положениям директив ЕС. Маркировка **СЕ** подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

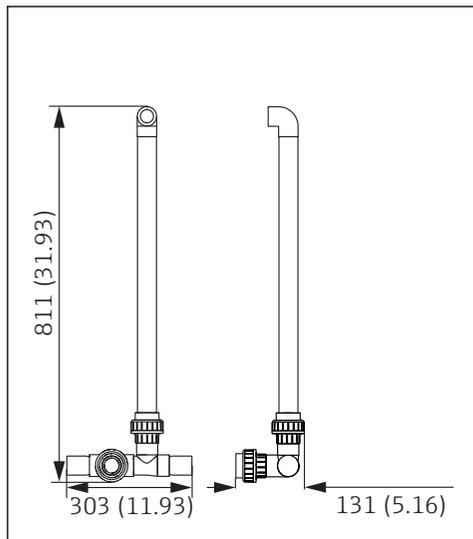
### 4.4.2 ЕАС

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

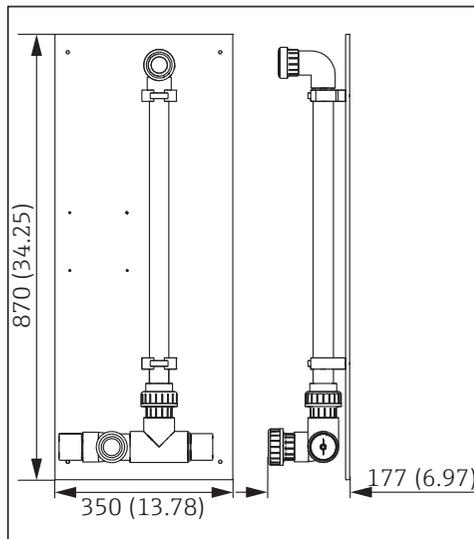
### 5.1 Условия монтажа

#### 5.1.1 Размеры



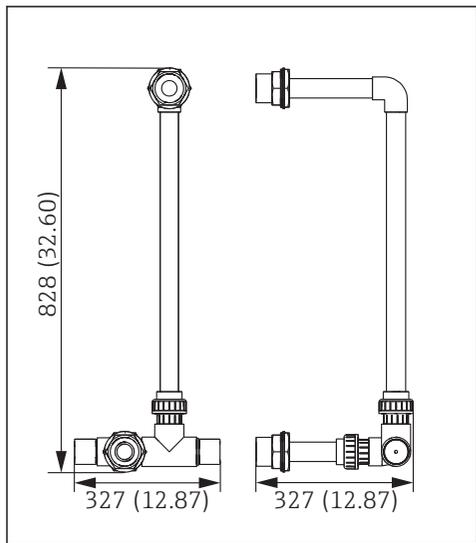
A0029453

4 CAT810, базовое исполнение, размеры в мм (дюймах)



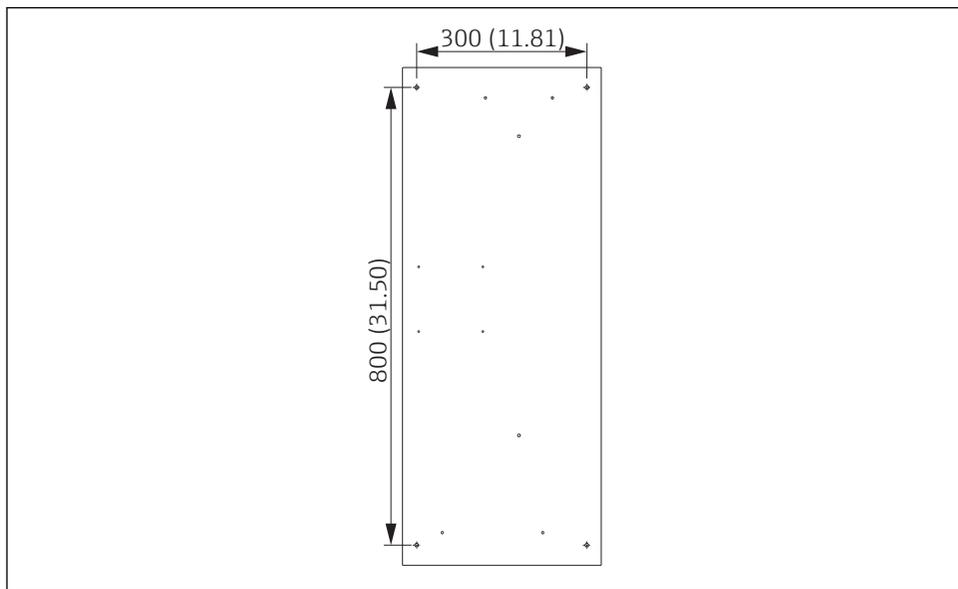
A0029454

5 CAT810, исполнение с монтажной пластиной, размеры в мм (дюймах)



6 CAT810, исполнение для опоры анализатора, размеры в мм (дюймах)

### 5.1.2 Монтажная пластина



7 Монтажная пластина, размеры в мм (дюймах)

## Крепеж 4 x M 6,5

### 5.1.3 Монтажные позиции



Учитывайте монтажное положение системы подготовки проб.

Чтобы среда без проблем попадала в анализатор, высота водяного столба должна составлять не менее 72 см. Это обеспечивается вертикальной установкой гидравлического напорного трубопровода для систем, предназначенных для установки на опоре анализатора (CA80) и установки на монтажную пластину. В случае установки системы в базовом исполнении примите меры, необходимые для обеспечения высоты водяного столба не менее 72 см. Это позволит гарантировать достаточное противодавление жидкости.

Сливное отверстие должно быть соединено с одним из следующих технологических соединений:

См. раздел «Технологические соединения»

Жидкость должна без напора стекать в предназначенную для этой цели емкость.



Убедитесь, что жидкость может стекать беспрепятственно. Избегайте возможного эффекта сифона на выходе. Если этого нельзя гарантировать, используйте дополнительный выпускной клапан.

## 5.2 Монтаж системы подготовки проб

### Монтаж базового исполнения

1. Подсоедините вход системы CAT810 к напорному трубопроводу для подачи пробы.
2. Подсоедините выход системы CAT810 к безнапорному сливу, предназначенному для этой цели.
3. Подсоедините шланг для подачи пробы системы CAT810 к сборнику анализатора, расположенного ниже по направлению потока.

### Монтаж предварительно собранной монтажной пластины

1. Установите монтажную пластину на стену с помощью четырех винтов, как показано на чертеже .(→  7,  14)
2. Подсоедините вход системы CAT810 к напорному трубопроводу для подачи пробы.
3. Подсоедините выход системы CAT810 к безнапорному сливу, предназначенному для этой цели.
4. Подсоедините шланг для подачи пробы системы CAT810 к сборнику анализатора, расположенного ниже по направлению потока.

### Монтаж на опору анализатора (CA80)

1. Закрепите CAT810 на опоре анализатора CA80 муфтами 1 +2.
2. Подсоедините вход CAT810 к напорному трубопроводу для подачи пробы. Используйте прилагаемое плоское уплотнение.

3. Подсоедините выход CAT810 к безнапорному сливу, предназначенному для этой цели. Используйте прилагаемое плоское уплотнение.
4. Подсоедините шланг для подачи пробы системы CAT810 к сборнику анализатора, расположенного ниже по направлению потока.

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))



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

### 5.2.1 Технологические соединения

Система подготовки проб предназначена для монтажа на трубопровод. Для этого должны быть предусмотрены подходящие технологические соединения.

Система подготовки проб поставляется со следующими технологическими соединениями:

Вход

- Наружная резьба G 2 дюйма, прямая
- Патрубок шланга, наружный диаметр 30 мм, прямая
- Клеевой фитинг, внутренний диаметр 40 мм, прямое

Процедура

- Наружная резьба G 2 дюйма, прямая
- Патрубок шланга, наружный диаметр 30 мм, 90°
- Клеевая муфта, внутренний диаметр 40 мм, 90°

### 5.2.2 Монтаж клеевых фитингов

Выполните следующие действия для присоединения клеевых муфт:

1. Очистите склеиваемые поверхности (наружный конец трубы, втулку или внутренний угол) чистящей салфеткой.
2. Просушите очищенные поверхности в течение примерно 5 минут.
3. Равномерно нанесите клей (замкнутым слоем) на склеиваемые поверхности (сначала втулки, затем трубы).
4. Сразу же соедините детали (прижмите их как можно плотнее).
5. Удалите излишки клея.
6. Оставьте склеенные детали по меньшей мере на 24 часа для отверждения клея, прежде чем отбирать пробы.

### 5.2.3 Монтаж направляющих пластин

Три направляющие пластины с отверстиями различного размера (15 мм, 17 мм и 19 мм) входят в комплект поставки. Они используются для создания противодавления, необходимого для перекачивания пробы через фильтр.

1. Вставьте направляющую пластину с наибольшим отверстием (19 мм) в муфту 3 (монтажное положение направляющей пластины) .(→  3,  10)
  - ↳ Если в тестовом процессе было перекачено достаточное количество среды, дополнительные действия не требуются.
2. Если перекачено недостаточное количество среды, вставьте направляющую пластину с отверстием меньшего диаметра (15 мм или 17 мм) .

## 5.3 Очистной клапан (опция)

### ВНИМАНИЕ

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

- ▶ Подсоедините регулятор давления выше по направлению потока, если давление воды или воздуха может превысить 5 бар (72,5 фнт/кв. дюйм) (даже кратковременно).

Очистной клапан позволяет прочищать фильтр водой или сжатым воздухом.

Автоматическая обратная прочистка фильтра увеличивает интервалы ручной очистки фильтра.

### 5.3.1 Внешний подвод воды

Предварительные условия:

- Давление воды от 2,0 до 5,0 бар (от 29,0 до 72,5 фнт/кв. дюйм); но не менее 0,5 бар (7,3 фнт/кв. дюйм) > рабочее давление
- Качество воды: питьевая, без примесей
- Подключение: патрубок шланга, наружный диаметр 12 мм, фиксация шланга хомутом с червячным приводом



При установке внешнего подвода воды используйте обратный клапан для предотвращения проникновения отработанной воды в систему подачи чистой воды.

Задайте ответное давление как функцию используемого рабочего давления.

### 5.3.2 Внешнее соединение для подачи сжатого воздуха

Предварительные условия:

- Давление воздуха от 2,0 до 5,0 бар (от 29,0 до 72,5 фнт/кв. дюйм); но не менее 0,5 бар (7,3 фнт/кв. дюйм) > рабочее давление
- Воздух должен быть отфильтрован (40 мкм) и не должен содержать влаги и масел
- Без постоянного расхода воздуха
- Подключение: патрубок шланга, наружный диаметр 12 мм, фиксация шланга хомутом с червячным приводом

## 5.4 Проверка после монтажа

- Проверьте правильность выполнения всех соединений.
- 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.
- Убедитесь, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на заводской табличке (исполнение с очищающим клапаном или регулированием по времени)
- Убедитесь, что всасывающий трубопровод и выпуск подсоединены без эффектов сифонирования, и что среда может сливаться свободно.

## 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.



A0030125

#### 8 Электрическая схема очистного клапана в Liquiline System CA80

- 1 Напряжение питания 115/230 В перем. тока для очистного клапана или управления очистным клапаном по времени
- 2 Не используются

- ▶ Подсоедините источник питания к клеммам L1, N и PE (= сеть).

 Подробнее об электрическом подключении см. ВА01240С.

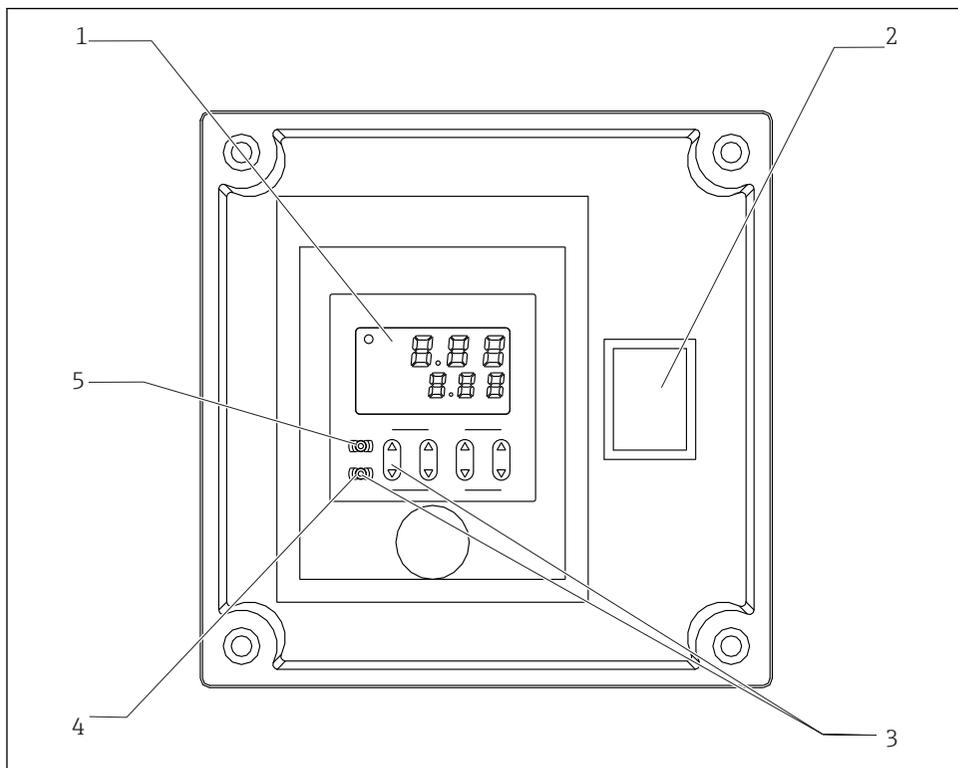
## 7 Эксплуатация

 Работа Liquiline System CAT810 с анализатором возможна только в сочетании со сборником для проб.

### 7.1 Установка исполнения с очистным клапаном

Меню подготовки проб сконфигурировано посредством дисплея и элементов управления анализатора Liquiline System CA80. Подробнее см. документацию ВА01240С.

## 7.2 Установка исполнения с управлением по времени



A0029710

### 9 Дисплей и элементы управления

- 1 Дисплей
- 2 Выключатель электропитания
- 3 Функция «Блокировка» (одновременное нажатие обеих кнопок)
- 4 Кнопка «Настройка»
- 5 Кнопка «Сброс»

Можно использовать таймер для конфигурирования интервала прочистки и длительности процесса прочистки. **Интервал прочистки** – это время между двумя процессами прочистки (от завершения последнего до начала следующего процесса прочистки). В период между процессами прочистки трехходовой клапан открыт. Проба проходит через фильтр к сборнику или анализатору.

**Длительность прочистки** – это время открытия электромагнитного клапана (справа) для подачи прочистной среды. Служит инициатором процесса продувки. Любые остатки

на фильтре удаляются и смываются. Левая сторона электромагнитного клапана в это время закрыта. Обработка проб не производится.

 Таймер позволяет задать несколько режимов (необязательно). Не меняйте настройки выбранного режима!

Две настройки времени (интервал и длительность прочистки) можно задать в режиме Pu-b. Операция переключения выполняется без задержки в соответствии с заданным временем.

### 7.2.1 Программирование стандартных параметров

В следующей таблице перечислены функции конфигурирования.

Параметры	Функции конфигурирования (рекомендованные настройки выделены полужирным шрифтом)						Примечание	
Режим	Pu-A, <b>Pu-b</b> , Pu-c, In-A, In-b, In-c						Используйте только режим Pu-b. В этом режиме можно задать только два времени.	
Временной диапазон		№ DIP-переключателя.						Таймер устанавливается в сочетании с DIP-переключателем 1-3 и 6-8 на боковой стороне корпуса таймера.
		1	2	3	6	7	8	
	от 0,01 до 99,99 с	Вкл. л.	Вкл. л.	Вкл. л.	Вкл. л.	Вкл. л.	Вкл. л.	
	от 0,1 до 999,9 с	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	
	от 1 до 9999 с	Вкл. л.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	
	от 0:01 до 99:59 мин:с	Выкл. кл.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Выкл. кл.	
	<b>от 0,1 до 999,9 мин</b>	Вкл. л.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Вкл. л.	Выкл. кл.	
	от 0:01 до 99:59 ч:мин	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Выкл. кл.	Вкл. л.	
от 0,1 до 999,9 ч	Вкл. л.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Вкл. л.		
от 1 до 9999 ч	Выкл. кл.	Вкл. л.	Вкл. л.	Выкл. кл.	Вкл. л.	Вкл. л.		

## Конфигурирование стандартных параметров

1. Установите выключатель питания в положение «1» (источник питания вкл).
2. Нажимайте «Настройка» и первую качающуюся кнопку (верхнюю или нижнюю) одновременно, пока не появится ранее использованный режим (в нижней строке).
3. Можно выбрать другой режим четвертой качающейся кнопкой. Это следует делать только в том случае, если Pu-b не был ранее выбран.
4. Нажмите «Сброс». При этом сохраняется выбранный режим.

## Изменение временного диапазона

1. Установите выключатель питания в положение «0» (выкл).
2. Установите DIP-переключатели 1-3 и 6-8 на корпусе таймера в нужное положение (= временной диапазон, см.таблицу выше).
3. Установите выключатель питания в положение «1» (вкл).

### 7.2.2 Конфигурирование интервала и длительности прочистки

Значения интервала и длительности прочистки можно также изменять во время работы (источник питания «1»).

#### Рекомендуемые параметры настройки:

Измерение выпускных параметров:

Интервал прочистки 30 минут, длительность прочистки 10 секунд



Выберите подходящий интервал прочистки, чтобы вся промывочная вода была заменена чистой пробой перед выполнением следующего анализа. Между обратной прочисткой фильтра и следующим процессом отбора пробы должно пройти не менее двух минут, что позволит исключить вероятность нежелательного разведения.

#### Конфигурирование интервала прочистки

1. Если на дисплее горит «Блокировка», нажмите «Настройка» и, одновременно, первую качающуюся кнопку.
2. Нажимайте «Настройка», пока не будет отображено время **T1** (интервал прочистки).
3. Используйте все 4 качающиеся кнопки для задания времени. Каждая качающаяся кнопка изменяет одну из цифр в показаниях времени.
4. После настройки последней цифры сохраните значение интервала прочистки, нажав «Сброс».

#### Конфигурирование длительности прочистки

1. Если на дисплее горит «Блокировка», нажмите «Настройка» и, одновременно, первую качающуюся кнопку.
2. Нажимайте «Настройка», пока не будет отображено время **T2** (длительность прочистки).
3. Используйте все 4 качающиеся кнопки для задания времени. Каждая качающаяся кнопка изменяет одну из цифр в показаниях времени.

4. После настройки последней цифры сохраните значение длительности прочистки, нажав «Сброс».

## 8 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.

### 8.1 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 пластмассовых поверхностей

- ▶ 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.

### 8.1.1 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

### 8.1.2 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. Удаляйте 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.

## 9 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.

## 9.1 Запасные части



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
209	Набор CAT8xx: набор уплотнительных колец фильтра (20 шт.) Инструкции к набору: фильтр CAT8xx	71222206
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
219	Набор CAT8xx: PTFE-шланг, прозрачный, 5 м Инструкции к набору: CAT820/860, отсек электронной части	71222222
232	Набор CAT810: очистной клапан, 230 В Инструкции к набору: CAT810	71222225
233	Набор CAT810: очистной клапан, 115 В Инструкции к набору: CAT810	71222226
234	Набор CAT810: держатель сетчатого фильтра, ПВХ Инструкции к набору: CAT810	71222228
236	Набор CAT810: 10 соединителей шлангов G1/4 дюйма, 90° Инструкции к набору: CAT810	71222236
237	Набор CAT810: реле управления, от 100 до 240 В перем. тока Инструкции к набору: CAT810	71235287
238	Набор CAT810/820: шланг PU, 4 мм, черный, 5 м Инструкции к набору: CAT810	71235288
239	Набор CAT810: сетчатый фильтр 50 мкм, в сборе Инструкции к набору: CAT810	71242664
251	Набор CAT8xx: компрессор 230 В	71249987

Комплект для технического обслуживания	Номер заказа Комплект запасных частей
Набор CAT810: техническое обслуживание через 3 года	71242670

## 9.2 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).

## 9.3 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.

## 10 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.

Набор CAT810: впускная труба с краном, базовая, панель  
Код заказа: 71251165

Набор CAT810: впускная труба без крана, базовая, панель  
Код заказа: 71251167

Набор CAT810: выпускной клапан, основание, базовый, панель  
Код заказа: 71251168

## 11 Технические характеристики

### 11.1 Источник питания

#### 11.1.1 Электрическое подключение дополнительного очистного клапана

См. раздел «Электрическое подключение»

#### 11.1.2 Напряжение питания

- от 100 до 120 В пер. тока/ от 200 до 240 В пер. тока
- 50 или 60 Гц

**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.

**11.1.3 Потребление мощности дополнительным очистным клапаном**

Макс. 30 В·А

**11.2 Точностные характеристики****11.2.1 Методы отбора проб**

В зависимости от исполнения:

- Под управлением программы (блок управления Liquiline SystemCA80)
- С управлением по времени

## 11.3 Окружающая среда

### 11.3.1 Диапазон температур окружающей среды

от +5 до +40 °C (от 41 до 104 °F)

### 11.3.2 Температура хранения

от -20 до +60 °C (от -4 до 140 °F)

### 11.3.3 Влажность

10–95 % без образования конденсата

### 11.3.4 Степень защиты

IP65

### 11.3.5 Электромагнитная совместимость

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

### 11.3.6 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

### 11.3.7 Степень загрязнения

Изделие рассчитано на 2-ю степень загрязнения.

## 11.4 Процесс

### 11.4.1 Температура проб

4 ... 40 °C (39 ... 104 °F)

### 11.4.2 Рабочее давление

от 1,5 до 4,0 бар (от 21,76 до 58,01 фнт/кв. дюйм)

### 11.4.3 Давление для опциональной автоматической очистки

от 2,0 до 5,0 бар (от 29,0 до 72,5 фнт/кв. дюйм); но не менее 0,5 бар (7,3 фнт/кв. дюйм)  
> рабочее давление

## 11.5 Механическая конструкция

### 11.5.1 Размеры

--> раздел «Монтаж»

### 11.5.2 Вес

Код заказа	Вес
Базовое исполнение	1 кг (2,2 фунта)
Установленный на монтажной пластине	4 кг (8,8 фунта)
Установленный на монтажной пластине, управление очистным клапаном по времени	6 кг (13,2 фунта)
Предназначенный для установки на опоре анализатора CA80	2 кг (4,4 фунта)

### 11.5.3 Материалы

Компоненты, не контактирующие со средой	
Монтажная пластина	ПВХ

Компоненты, контактирующие со средой	
Трубы	ПВХ
Очистной клапан Уплотнение	PP EPDM
Сливной клапан	ПВХ
Клей	Tangit
Выпускной клапан	ПВХ

# Алфавитный указатель

<b>А</b>		<b>Н</b>	
Аксессуары . . . . .	26	Назначение . . . . .	6
<b>Б</b>		Направляющие пластины . . . . .	16
Базовое исполнение		Напряжение питания . . . . .	26
Монтаж . . . . .	15	Настройка	
Безопасность изделия . . . . .	8	Исполнение с очистным клапаном . . . . .	19
Безопасность при эксплуатации . . . . .	6	Исполнение с управлением по времени . . . . .	20
<b>В</b>		<b>О</b>	
Возврат . . . . .	26	Обеспечение безопасности	
<b>Д</b>		Изделие . . . . .	8
Длительность прочистки		Техника безопасности . . . . .	6
Установка . . . . .	22	Эксплуатация . . . . .	6
Документ		Область применения	
Функционирование . . . . .	4	Предназначение . . . . .	6
<b>З</b>		Описание	
Заводская табличка . . . . .	11	Изделие . . . . .	8
Запасные части . . . . .	25	Описание изделия . . . . .	8
Заявление о соответствии . . . . .	12	Очистной клапан . . . . .	17
<b>И</b>		<b>П</b>	
Идентификация изделия . . . . .	11	Передовая практика . . . . .	8
Интервал прочистки		Подвод воды	
Установка . . . . .	22	Внешняя . . . . .	17
<b>К</b>		Подготовка проб	
Клеевые муфты		Монтаж . . . . .	15
Монтаж . . . . .	16	Подключение	
Комплект поставки . . . . .	12	Электрическое оборудование . . . . .	18
<b>М</b>		Потребляемая мощность . . . . .	27
Монтаж		Предупреждения . . . . .	4
Базовое исполнение . . . . .	15	Приемка . . . . .	11
Клеевые муфты . . . . .	16	Проверка	
на опору анализатора . . . . .	15	Монтаж . . . . .	17
Подготовка проб . . . . .	15	Программирование	
предварительно собранная		стандартные параметры . . . . .	21
монтажная пластина . . . . .	15	<b>Р</b>	
Проверка . . . . .	17	Размеры . . . . .	13
Монтажная пластина . . . . .	14	Ремонт . . . . .	24
Монтажные позиции . . . . .	15	<b>С</b>	
		Символы . . . . .	4, 5
		Соединение для подачи сжатого воздуха	
		Внешняя . . . . .	17

**Т**

Техника безопасности . . . . .	6
Технические характеристики	
Источник питания . . . . .	26
Механическая конструкция . . . . .	28
Окружающая среда . . . . .	28
Процесс . . . . .	28
Технический персонал . . . . .	6
Техническое обслуживание . . . . .	23
Технологические соединения . . . . .	16
Точностные характеристики . . . . .	27
Требования к работе персонала . . . . .	6

**У**

Указания по технике безопасности . . . . .	6
Условия монтажа . . . . .	13
Утилизация . . . . .	26

**Ф**

Функция документа . . . . .	4
-----------------------------	---

**Ч**

Чистящее средство . . . . .	24
-----------------------------	----

**Э**

Эксплуатация . . . . .	19
Электрическое подключение . . . . .	18



71335032

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

---