

Техническое описание Liquiline Control CDC30

Автоматическая система чистки для выдвижной арматуры на основе Liquiline Control CYC25



Области применения

Liquiline Control CDC30 автоматизирует управление измерительными точками, использующими выдвижную арматуру, и их чистку:

- Применение в средах, в которых возможно образование отложений и нагара
- Автоматизация процессов промывки и чистки
- Активация пневматической выдвижной арматуры

Преимущества

- Увеличенный интервал обслуживания измерительных точек за счет снижения износа арматуры и датчика
- Устранение отложений или нагара повышает качество измерений
- Система на основе Liquiline CM448, Cleanfit Control CYC25 и инжектора CYR10B
- Для быстрого и простого ввода в эксплуатацию система предварительно настроена и смонтирована
- Функция веб-сервера
- Варианты исполнения: 24 В пост. тока или 115 ..x 230 В перем. тока

Принцип действия и архитектура системы

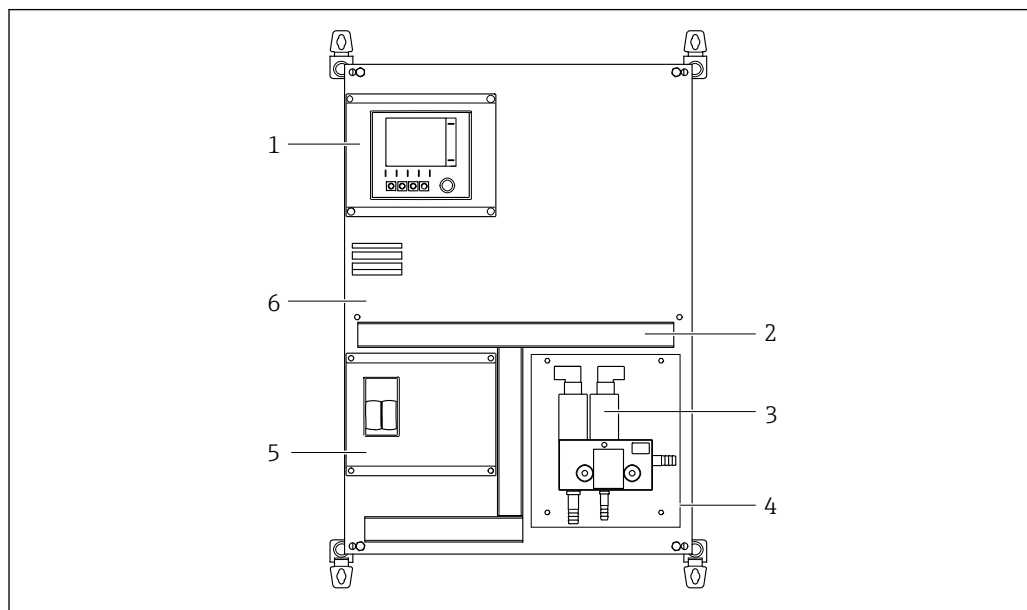
Архитектура системы

Liquiline Control CDC30 — это комплексная система чистки для датчиков 12 мм (0,47 дюйма). В ее состав входят следующие компоненты:

- Liquiline CM448
- Liquiline Control CYC25
- Очистительный инжектор CYR10B

Варианты исполнения

- 24 В пост. тока для CM448, CYC25 и CYR10B
- 115 – 230 В перем. тока с отдельной клеммной коробкой для подачи напряжения сети 115 – 230 В перем. тока; подача питания для CM448, CYC25 и CYR10B (24 В пост. тока)



A0050556

1 24 В пост. тока

1 Преобразователь Liquiline CM448

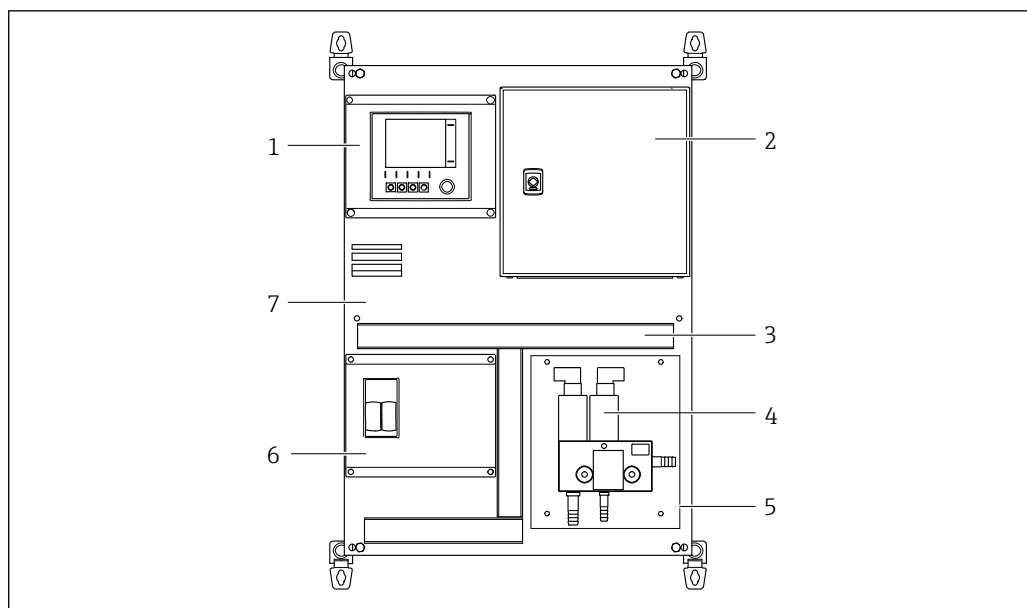
2 Кабелепровод

3 Chemoclean CYR10B

4 Защитная крышка

5 Cleanfit Control CYC25

6 Монтажная пластина с защитными крышками и направляющими для кабелей



A0050557

2 15 – 230 В перем. тока с отдельной клеммной коробкой

- 1 Liquiline CM448
- 2 Клеммная коробка (230 В перем. тока)
- 3 Кабелепровод
- 4 Chemoclean CYR10B
- 4 Защитная крышка
- 6 Cleanfit Control CYC25
- 7 Монтажная пластина с защитными крышками и направляющими для кабелей

Принцип работы системы

Водоструйный насос на основе трубки Вентури смешивает рабочую воду со средством химической очистки для подготовки чистящего раствора. Во время подготовки раствора рабочая вода циркулирует через водоструйный насос (инжектор) к распылительной головке.

Под действием разрежения осуществляется всасывание чистящего средства и его смешивание с рабочей водой. Скорость подачи рабочей воды и чистящего средства регулируется преобразователем Liquiline CM448 с помощью 2 электромагнитных клапанов, встроенных в инжектор.

Соотношение компонентов раствора можно настраивать с помощью регулировочного винта. Для подачи рабочей воды и чистящего средства, а также для подачи чистящего раствора к распылительной головке используются шланги.

Измерительная система

Комплексная измерительная система состоит из следующих компонентов:

- 1 Система чистки Liquiline Control CDC30
- Пневматическая выдвижная арматура с приборами индуктивной обратной связи (рекомендовано).
- Кабель датчика СУК10
- Датчики 12 мм (0,47 дюйма), напр. датчик pH Memosens CPS11E
- Шланги для сжатого воздуха и промывочных средств (поставляются клиентом)



- 1 Система чистки Liquiline Control CDC30
- 2 Подключение датчика к CM448 через Memosens
- 3 Арматура, напр. CPA871
- 4, 5 Трубопроводы управления для сжатого воздуха
- 6 Подключение концевого выключателя (Nairg 8 В пост. тока, 2 шт.)
- 7 Подача чистящего средства на арматуру
- 8 Чистящее средство
- 9 Рабочая вода
- 10 Подача сжатого воздуха

Для Liquiline CM448 предусмотрен веб-сервер. Доступ к серверу осуществляется через интерфейс Ethernet.

Для обработки сигнала приборов индуктивной обратной связи пневматической выдвижной арматуры предусмотрены цифровые входы DI1 и DI2.

Цифровые входы DI3 и DI4 предназначены для удаленного запуска/остановки программы чистки. Сигналы обратной связи по положению можно отправлять на контроллер через цифровые выходы DO1 и DO2. Измеренное значение можно выдавать через аналоговые выходы. Положение концевого выключателя или статус прибора можно передавать через прочие цифровые выходы.

 Информацию по подключению и конфигурации шлангов см. в руководстве по эксплуатации к CM448, CYC25 и CYR10B.

Измеряемая переменная	→ Документация подключенного датчика
-----------------------	--------------------------------------

Тип входа	■ Цифровые входы для датчиков, поддерживающих протокол Memosens ■ Цифровые входы
-----------	---

Входы

- DI1 и DI2 для приборов индуктивной обратной связи
- DI3 и DI4 для передачи команды (напр. запуск программ чистки).
- Memosens (2 шт.)

Входной сигнал

- Сигнал бинарных датчиков (2 шт.)
- Входной бинарный сигнал, пассивные, с гальванической развязкой (2 шт.; заводская настройка); 0 – 30 В (4 шт.)

Выход**Варианты выходов и входов**

- Цифровые выходы
- Аналоговые выходы

Выходной сигнал

- Входной бинарный сигнал, пассивные, с гальванической развязкой (4 шт.)
- 0/4 – 20 мА, активные, гальванически развязанные друг с другом и с цепями (2 шт.)

Источник питания**Сетевое напряжение**

Имеется 2 варианта исполнения:

- Источник питания 24 В пост. тока
- Источник питания 115 – 230 В перем. тока с отдельной клеммной коробкой

В модификации 115 – 230 В перем. тока напряжение подается исключительно на клеммную коробку, в которую устанавливается блок питания.

В этой модификации на преобразователь Liquiline CM448, Liquiline Control CYC25 и инжектор CYR10B также подается напряжение 24 В пост. тока.

По заказу могут быть изготовлены другие варианты системы.

Рабочие характеристики**Программное обеспечение****Программы**

Функции системы:

- Ручной запуск/остановка программы
- Настраиваемая интервальная чистка
- Настройка цикла чистки
- Мониторинг арматуры
- Функция временного отключения датчика

Чистку можно запустить вручную, через цифровой вход или с помощью заранее созданной программы интервальной чистки.

При необходимости можно вручную прервать автоматическую программу и переместить арматуру в измерительное положение.

Монтаж**Место монтажа**

- Панель для монтажа на стене или в шкафу
- Защищать от прямых солнечных лучей и влаги

Ориентация

Вертикальная

Инструкции по монтажу

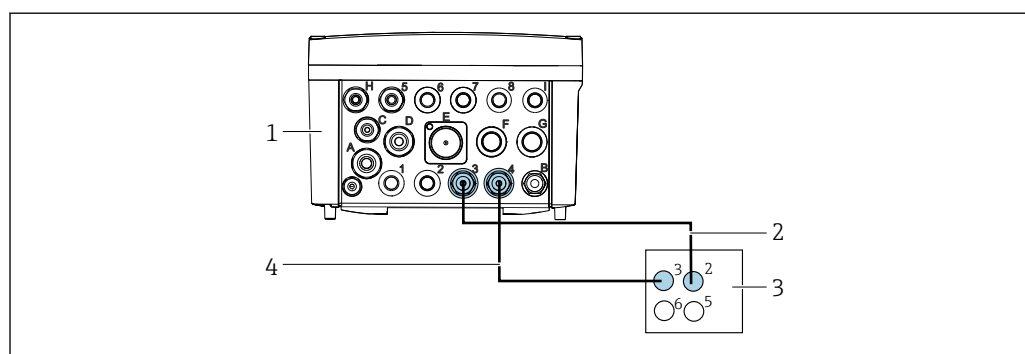
Предварительные условия:

- Абсолютное давление воздуха: от 4 до 7 бар (от 58 до 102 фнт./кв. дюйм)
- Качество сжатого воздуха: согласно стандарту ISO 8573-1:2001
Класс качества: 3.3.3 или 3.4.3
- Рабочее давление воды (абсолютное): 2 – 10 бар (29 – 145 фнт./кв. дюйм)
- Класс твердых веществ: 3 (не более 5 мкм, не более 5 мг/м³, загрязнение инородными частицами)
- Содержание воды при температуре $\geq 15\text{ °C}$ (59 °F): точка конденсации под давлением (класс 4) – 3 °C (37,4 °F) или ниже
- Содержание воды при температуре $5\text{ – }15\text{ °C}$ (41 – 59 °F): точка конденсации под давлением (класс 3) – -20 °C (-4 °F) или ниже
- Класс содержания масла: 3 (не более 1 мг/м³)
- Температура воздуха: 5 °C (41 °F) или выше
- Без постоянного расхода воздуха
- Минимальный номинальный диаметр воздухопроводов: 2 мм (0,08 дюйма)

Для управления пневмоприводом используется цилиндр двустороннего действия.

Автоматическая блокировка в конечном положении (как в сервисном, так и в измерительном) защищает арматуру от непредвиденного перемещения в случае неисправности в пневматическом контуре управления. Арматура остается в соответствующем положении.

Подсоединение: нажимной соединитель M5, шланг 4/2 мм (0,16/0,08 дюйма) (внешний/внутренний диаметр) (прилагается адаптер для внешнего/внутреннего диаметра 6/4 мм (0,24/0,16 дюйма))

Соединения арматуры**Подача сжатого воздуха на арматуру**

A0050692

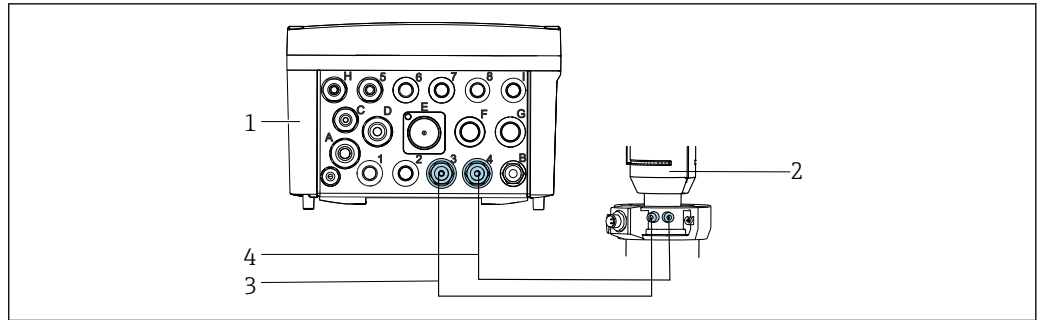
 4 Подсоединение концевого выключателя для CPA473/CPA474

1 Cleanfit Control CYC25

2 Впуск сжатого воздуха для CPA473/CPA474: «начало измерений» (пневматическое «открытие шарового крана»)

3 Пневматические соединения

4 Впуск сжатого воздуха для CPA473/CPA474: «начало обслуживания» (пневматическое «закрытие шарового крана»)

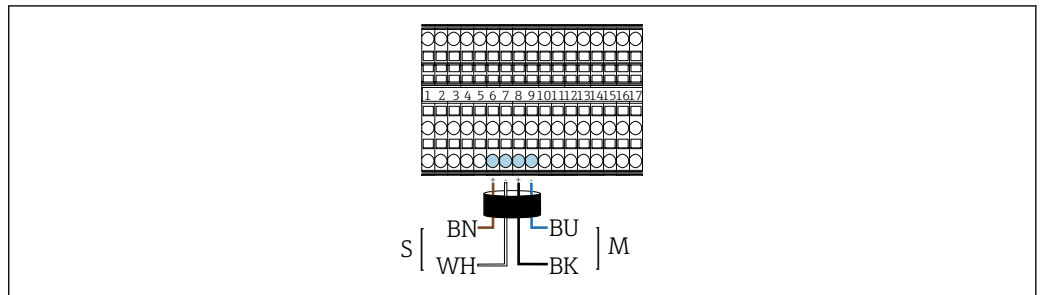


A0051226

5 Подсоединение концевого выключателя для CPA871

- 1 Cleanfit Control CYC25
- 2 Арматура CPA871
- 3 Впуск сжатого воздуха для CPA871: IN; «начало измерений» (пневматическое «открытие шарового крана»)
- 4 Впуск сжатого воздуха для CPA871: OUT; «начало обслуживания» (пневматическое «заккрытие шарового крана»)

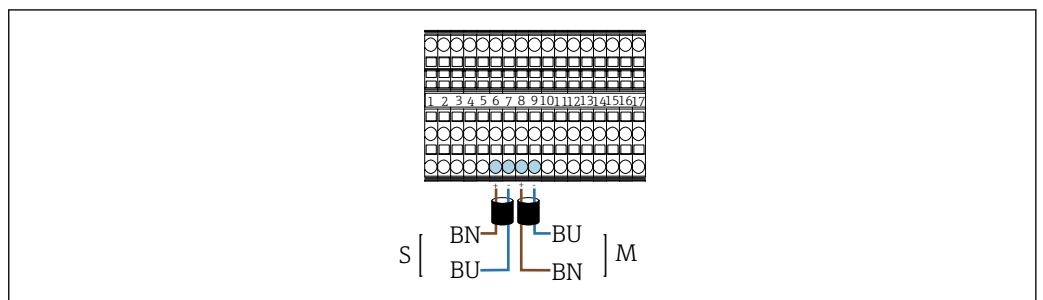
Электрические концевые выключатели



A0050774

6 Электрическое подключение, клеммы CYC25 на концевом выключателе CPA87x

- S Сервисное положение
- M Измерительное положение
- BN Коричневый кабель к клемме 6
- WH Белый кабель к клемме 7
- BK Черный кабель к клемме 8
- BU Синий кабель к клемме 9



A0050772

7 Электрическое подключение, клеммы CYC25 на концевом выключателе CPA47x

- S Сервисное положение (концевой выключатель на шаровом кране на CPA473/474) на клеммах 6 и 7
- M Измерительное положение (концевой выключатель на пневматическом цилиндре на CPA473/474) на клеммах 8 и 9
- BN Коричневый кабель к клеммам 6 и 8
- BU Синий кабель к клеммам 7 и 9

Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды	0 до 40 °C (32 до 104 °F)
Температура хранения	-40 до +60 °C (-40 до +140 °F)
Относительная влажность	10 до 95 %, без конденсации
Степень защиты	IP64
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Помехи и устойчивость к помехам согласно EN 61326-1: 2006, класс A, промышленные нормативы

Параметры технологического процесса

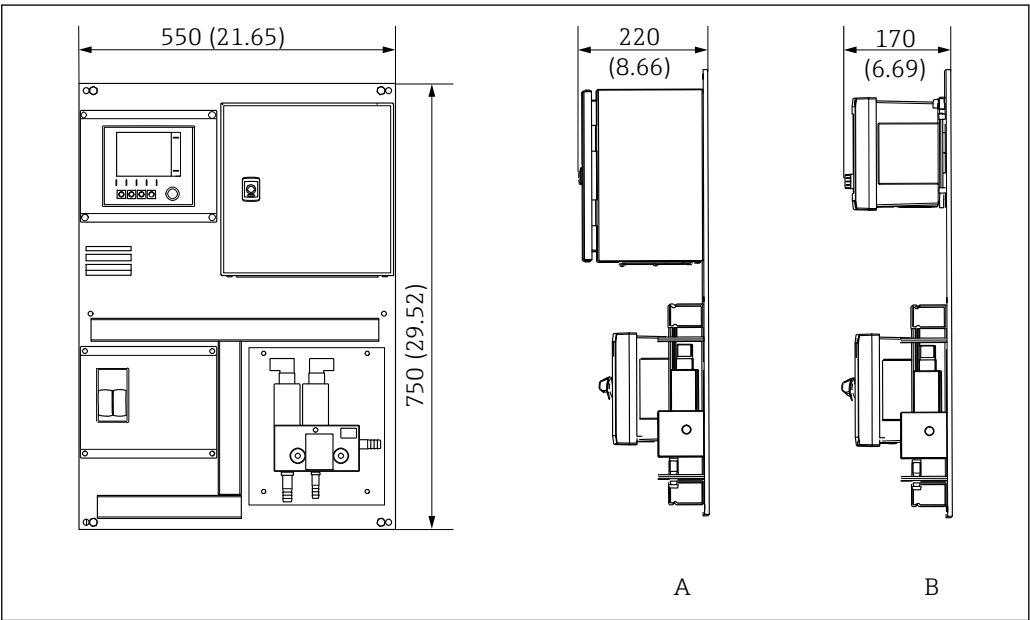


→ Документация подсоединенной арматуры

Диапазон рабочей температуры	От -5 до +60 °C (от 23 до 140 °F)
Диапазон рабочего давления	2 до 10 бар (29 до 145 фунт/кв. дюйм)
	Рабочее противодействие
	0 до 3 бар (0 до 43,5 фунт/кв. дюйм)

Механическая конструкция

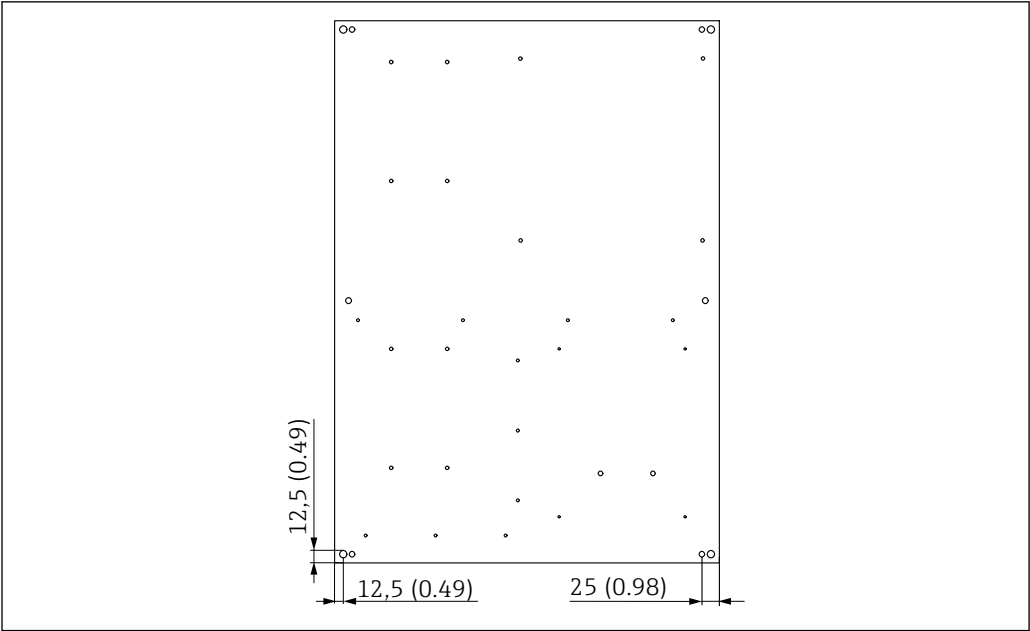
Размеры



8 Размеры CDC30. Единица измерения мм (дюйм)

- A Исполнение 230 В
- B Исполнение 24 В

A0050819



9 Схема сверления отверстий для CDC30. Единица измерения мм (дюйм)

Масса	Исполнение 230 В
	23 кг (50,71 фунт)
	Исполнение 24 В
	17 кг (37,48 фунт)

Спецификации шлангов	 → Документация подсоединенной арматуры
----------------------	--

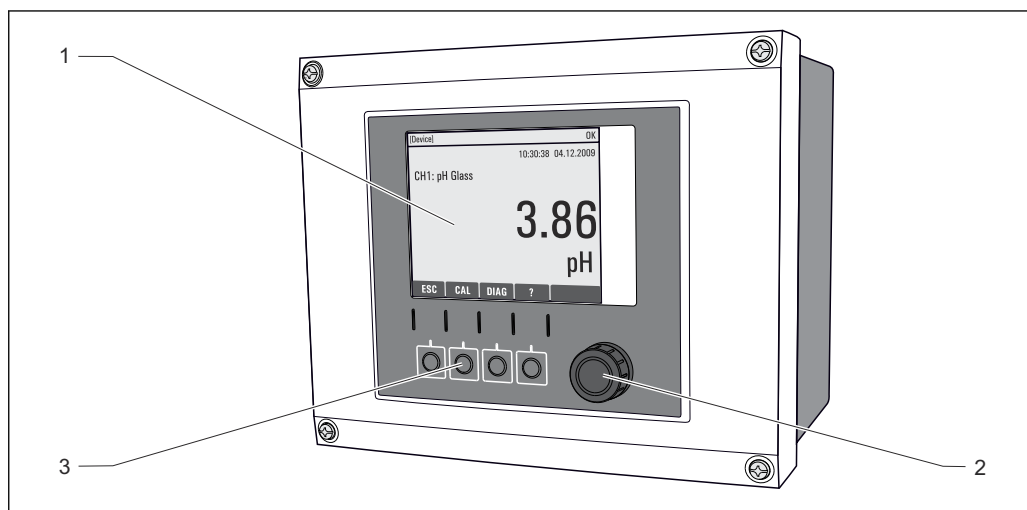
Технологические соединения	 → Документация подсоединенной арматуры
----------------------------	--

Управление

Принцип управления	В автоматическом режиме процедура очистки полностью контролируется преобразователем CM44х.
--------------------	--

Локальное управление

Liquiline CM448

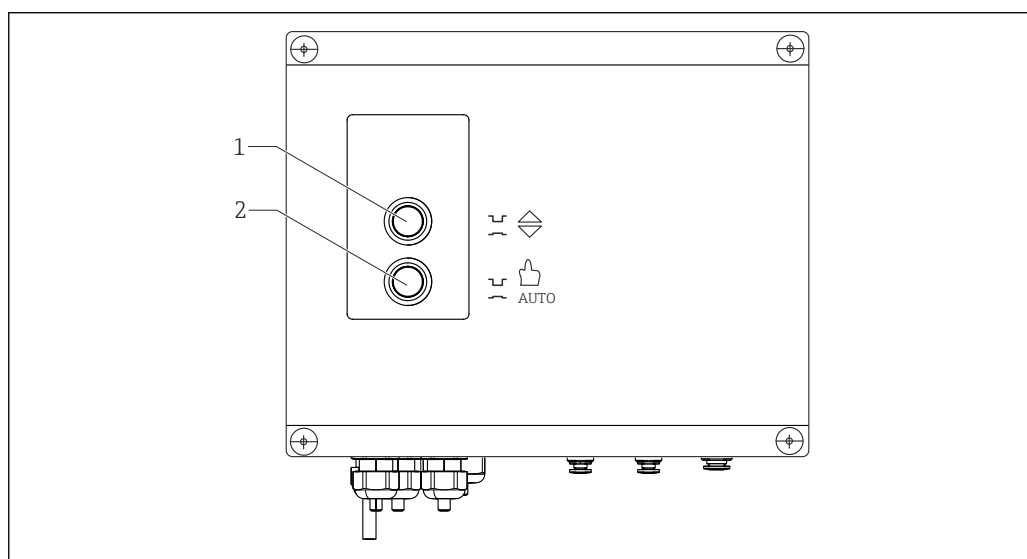


A0011764

10 Обзор процесса управления CM448

- 1 Дисплей (при появлении сбоя — красный фон)
- 2 Навигатор (функции быстрой коммутации/манипулятора и нажатия/удержания)
- 3 Программируемые кнопки (функции зависят от меню)

Liquiline Control CYC25



A0028922

11 Элементы управления

- 1 Ручное управление для изменения положения измерительной системы
- 2 Переключатель для автоматического/ручного режима

Дистанционное управление

Оператор может передать команду на цифровые входы DI3 и DI4 для удаленного запуска/остановки программы чистки.

Цифровые выходы DO1 и DO2 отправляют сигналы обратной связи по положению на контроллер.

Измеренное значение можно выдавать через аналоговые выходы. Положение концевого выключателя или статус прибора можно передавать через прочие цифровые выходы.

Системная интеграция

Связь с устройством осуществляется через веб-сервер. Веб-сервер подключается через интерфейс Ethernet.

Сертификаты и свидетельства

Те сертификаты и свидетельства, которые уже получены для изделия, перечислены в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте www.endress.com.

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Откройте вкладку **Конфигурация**.

Информация о заказе

Страница с информацией
об изделии

[www.endress.com/CDC30 - 24 V](http://www.endress.com/CDC30-24V)
www.endress.com/CDC30
www.endress.com/CYC25

Конфигуратор изделия

Конфигурация согласуется с контактным партнером компании Endress+Hauser.
Первоначальная настройка выполняется штатным персоналом компании Endress+Hauser.

Комплект поставки

- При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

Аксессуары

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.

Коды заказа указаны на веб-сайте: <https://www.endress.com/device-viewer>.

1. Укажите серийный номер прибора.
2. Выполните поиск.
 - ↳ Будут отображены сведения о приборе.
3. Откройте вкладку «Запасные части».
4. Выберите семейство изделий.
 - ↳ Будет отображена полная спецификация изделия.

Cleanfit CPA472D

- Прочная выдвижная арматура для датчиков pH, ОВП и других промышленных датчиков
- Исполнение для высоких нагрузок из прочных материалов
- Ручное или пневматическое дистанционное управление
- Онлайн-конфигуратор прибора на веб-сайте: www.endress.com/cpa472d



Техническая информация TI00403C

Cleanfit CPA473

- Выдвижная арматура из нержавеющей стали, с шаровым краном отключения для повышенной надежности отделения рабочей среды от окружающей среды
- Онлайн-конфигуратор прибора на веб-сайте: www.endress.com/cpa473



Техническая информация TI00344C

Cleanfit CPA474

- Пластмассовая выдвижная арматура, с шаровым краном отключения для повышенной надежности отделения рабочей среды от окружающей среды
- Онлайн-конфигуратор прибора на веб-сайте: www.endress.com/cpa474



Техническая информация TI00345C

Cleanfit CPA871:

- модульная выдвижная арматура для промышленной и муниципальной водоочистки и водоотведения, а также химической промышленности;
- для использования со стандартными датчиками диаметром 12 мм;
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cpa871.



Техническое описание TI01191C.

Доступно только стандартное исполнение.

Несовместимо с исполнением, в котором предусмотрена погружная камера.

Cleanfit CPA875

- Выдвижная арматура для работы в стерильных и гигиенических процессах
- Для линейного измерения со стандартными датчиками диаметром 12 мм, например для измерения pH, ОВП, содержания кислорода
- Product Configurator на странице прибора: www.endress.com/cpa875



Техническое описание TI01168C



www.addresses.endress.com
