



## TYPE EASYLAB TCU3

### КОНТРОЛЛЕРЫ EASYLAB ДЛЯ СИСТЕМ С ПОВЫШЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТОЧНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Микропроцессорный контроллер, обеспечивающий высокую эффективность и точность управления и отличающийся простотой монтажа и ввода в эксплуатацию (по принципу "подключи и работай")

- Система управления, обеспечивающая максимальный уровень комфорта в лабораториях, чистых комнатах, больничных палатах и офисных помещениях
- Идеальное решение для обслуживания комплекса помещений с помощью одного источника
- Быстродействующее управление вытяжными шкафами, регулирование расхода и давления приточного и удаляемого воздуха в соответствии с фактической потребностью
- Программное обеспечение с интерактивным интерфейсом, мастером по вводу в эксплуатацию и драйвером Bluetooth-адаптера
- Простое подключение с помощью сигнального кабеля с разъемами
- Пульта управления с дружелюбным интерфейсом и большой набор функций позволяют реализовывать индивидуальные режимы работы и стратегии управления
- Управление и мониторинг рабочих параметров вытяжного шкафа в соответствии с требованиями стандарта EN 14175

#### Модули расширения (опции)

- Подключение к сети электропитания (230 В)
- Модули расширения со стандартными интерфейсами LonWorks, BACnet или Modbus для подключения к системе управления инженерным оборудованием здания.
- Автоматическая коррекция нулевой точки обеспечивает стабильную работу системы и сводит к минимуму необходимый объем технического обслуживания
- Пульта управления для вытяжных шкафов и регуляторов параметров воздуха в помещении

## Применение

### Применение

- Микропроцессорный контроллер EASYLAB TCU3 предназначен для регулирования расхода воздуха в вытяжных шкафах, расхода приточного и удаляемого воздуха в лабораториях, а также для совместной работы с регуляторами расхода воздуха
- Для использования в лабораториях, чистых комнатах на фармацевтических и полупроводниковых производствах, в операционных, реанимационных отделениях и офисных помещениях с повышенными требованиями к точности и эффективности регулирования параметров воздуха
- Быстродействующее и стабильное управление расходом воздуха с вытяжных шкафов, а также расходами приточного и вытяжного воздуха
- Система управления вытяжными шкафами испытана на соответствие требованиям стандарта 14175, часть 6, для вытяжных шкафов всех типов
- Контроллеры можно использовать индивидуально или в комбинации с другими контроллерами, входящими в состав системы, обслуживающей помещение
- Системное решение для регулирования расхода воздуха в помещениях (балансирование расходов)
- Для помещений с вытяжной вентиляцией, например, лабораторий
- Для помещений с приточной вентиляцией, например, чистых комнат
- Широкий выбор опций, обеспечивающих дополнительный контроль расходов воздуха в помещении
- Управление давлением воздуха в помещении или в воздуховоде с использованием каскадной схемы (дифференциальное давление/расход)
- Обмен данными с системой управления инженерным оборудованием здания с помощью сигнала напряжения 0 - 10 В или с помощью модулей расширения со стандартными интерфейсами LonWorks, BACnet или Modbus

### Характеристики

- Система обмена данными с автоматической идентификацией контроллеров, присвоение сетевых адресов компонентам системы не требуется (принцип "подключи и работай")
- Модульная структура системы позволяет расширять ее функциональные возможности
- Блок электрических подключений и дисплей для отображения состояния системы расположены снаружи корпуса контроллера
- Индивидуальный пульт управления для вытяжного шкафа и контроллера параметров воздуха в помещении позволяет максимально адаптировать систему к требованиям конкретного проекта
- Мониторинг рабочих параметров, аварийная сигнализация, а также специальные конфигурируемые функции позволяют максимально адаптировать систему к требованиям конкретного проекта
- Непрерывный мониторинг рабочих параметров системы и состояния всех подключенных датчиков
- Отличительной особенностью системы является простота ввода в эксплуатацию, изменения настроек и диагностики неисправностей
- Централизованное задание и непрерывная индикация настроек (функция управления параметрами воздуха в помещении)
- Программное обеспечение EasyConnect обеспечивает интерактивную навигацию и конфигурирование параметров системы (в том числе дистанционно)
- Система испытана и настроена на заводе изготовителе с учетом требований конкретного проекта

## Описание



### Функции оборудования

Система управления расходом воздуха в вытяжном шкафу

- FH-VS: Датчик скорости воздуха во фронтальном сечении – регулирование скорости воздуха во фронтальном сечении
- FH-DS: Датчик положения экрана – линейное управление
- FH-DV: Датчик положения экрана – управление с повышенным уровнем безопасности
- FH-2P: 2 ступени производительности, активируемые с помощью переключающих контактов
- FH-3P: 3 ступени производительности, активируемые с помощью переключающих контактов
- FH-F: Постоянный расход воздуха

Регулятор расхода удаляемого / приточного воздуха

Задание уставки расхода наружного воздуха

- EC/SC-E0: Заводская настройка расхода воздуха 0 - 10 В пост. тока
- EC/SC-E2: Заводская настройка расхода воздуха: 2 - 10 В пост. тока

Без сигнализации

Со ступенями переключения производительности (с помощью переключающих контактов, устанавливаемых на месте эксплуатации)

- EC/SC-2P: 2 ступени производительности
- EC/SC-3P: 3 ступени производительности
- EC/SC-F: Постоянный расход воздуха

Контроллер расхода воздуха в помещении

Система вытяжной вентиляции для лабораторий

- RS/LAB: Регулирование расхода приточного воздуха
- RE/LAB: Регулирование расхода удаляемого воздуха
- PC/LAB: Регулирование перепада давления (приточный воздух)

Система приточной вентиляции для чистых комнат

- RS/CLR: Регулирование расхода приточного воздуха
- RE/CLR: Регулирование расхода удаляемого воздуха
- PC/CLR: Регулирование перепада давления (удаляемый воздух)

### Компоненты и характеристики

- Готовый к вводу в эксплуатацию контроллер для совместной работы с регуляторами расхода воздуха
- Датчик для быстрого измерения фактического значения дифференциального давления
- Быстродействующий высокоточный привод, время перекладки на 90 составляет 3 секунды
- Микропроцессорная система управления с программным обеспечением и базой данных, сохраняемой в энергонезависимой памяти
- Двойной блок зажимов для подключения кабеля электропитания
- Возможность подключения двух пультов управления
- Подключение к системе обмена данными с помощью разъема или винтовых зажимов
- Дискретные выходы с винтовыми зажимами
- Дискретные входы с винтовыми зажимами или разъемом
- Аналоговые входы с винтовыми зажимами или разъемом
- Аналоговые выходы с винтовыми зажимами или разъемом (привод)
- Встроенный резистор оконечной нагрузки в линии обмена данными
- Светодиодные индикаторы аварии на обеих сторонах корпуса
- Светодиодные индикаторы состояния (синхронизация, связь, оконечная нагрузка)

- Функция устройства FH-VS: Датчик VS-TRD для измерения скорости воздуха во фронтальном сечении вытяжных шкафов
- Функция устройства FH-DS, FH-DV: Датчик положения экрана DS-TRD-01 для индикации положения экрана вытяжного шкафа

#### Принадлежности

Модули расширения устанавливаются на заводе-изготовителе или на более поздней стадии на месте монтажа

- T: EM-TRF, блок питания для подключения контроллера к сети 230 В переменного тока
- U: EM-TRF-USV, блок питания для подключения к сети 230 В переменного тока и обеспечения бесперебойного питания контроллера
- Z: EM-AUTOZERO, автоматическая коррекция нулевой точки обеспечивает длительную стабильную работу системы измерения расхода и сводит к минимуму необходимый объем технического обслуживания
- L: EM-LON, интерфейс LonWorks FTT-10A
- B: EM-BAC-MOD-01, интерфейс, сконфигурированный для BACnet MS/TP
- M: EM-BAC-MOD-01, интерфейс, сконфигурированный для Modbus RTU
- S: EM-LIGHT, разъем для подключения цепи освещения к сети электропитания (230 В) и включения/отключения освещения с пульта управления

#### Дополнительные принадлежности

- BE-SEG-\*\*: Пульт для управления вытяжным шкафом
- BE-LCD-01: Пульт управления для вытяжного шкафа и регулятора расхода воздуха в помещении
- TAM: Адаптерный модуль для обмена данными между контроллером вытяжного шкафа, регулятором расхода воздуха в помещении и системой управления инженерным оборудованием здания
- Датчики дифференциального давления: Датчики статического дифференциального давления для регулирования давления в помещении или в воздуховоде
- EasyConnect: Программное обеспечение для ввода в эксплуатацию и диагностики неисправностей компонентов EASYLAB

#### Исполнения

- Главная плата управления и модули расширения в одном корпусе
- Корпус контроллера прикреплен с помощью зажимов к регулятору расхода VAV
- Корпус контроллера открывается без использования специального инструмента, кроме TCU3 с EM-TRF или EM-TRF-USV
- Разъем для подключения модулей расширения
- Разъемы для выполнения всех основных подключений расположены снаружи агрегата
- Датчик статического дифференциального давления с эжекцией воздуха помещения для защиты чувствительного элемента

#### Материалы и покрытия

- Корпус выполнен из пластика ABS синего цвета RAL 5002)

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### Connections and status displays



Supply voltage	24 V AC ± 15 %; 230 V AC as option; 50/60 Hz
Power rating	35 VA fume cupboard controller with control panel; 29 VA room controller; 33 VA room controller with coom control panel; 40 VA max. with all expansion modules
Micro fuse	2 A, slow blow, 250 V
Actuator	Fast-running high-precision actuator, running time for 90° is 3 s
Operating temperature	10 – 50 °C
IEC protection class	III (protective extra-low voltage)
Protection level	IP 20
EC conformity	EMC according to 2004/108/EG
Weight	1.4 kg

Recovery time	500 ms
2 interfaces for communication line	Network cable SF-UTP, 300 m max.; up to 24 devices
2 interfaces for control panels	Network cable SF-UTP, 40 m max.
6 digital inputs	for volt-free switch contacts; can be configured as make or break contacts
6 digital outputs	Relay with make/break contact, 250 V, 12 A; switch-on current 25 A
5 analog inputs	0 – 10 V, input resistance > 100 kΩ, characteristic can be configured
4 analog outputs	0 – 10 V, 10 mA max., characteristic can be configured

## ООО ТРОКС РУС



127495, Москва,  
Дмитровское шоссе,  
д.163А, к. 2  
тел +7 (495) 221-51-61  
[info@trox.ru](mailto:info@trox.ru)

## Онлайн сервис

- > Академия ТРОКС
- > Рекламация
- > Каталоги TROX
- > BIM

## Горячая линия

Отдел продаж  
+7 495 221-51-61, доб. 1  
[Контакты](#)  
Технический отдел  
+7 495 221-51-61, доб. 2  
[Контакты](#)  
Склад  
+7 495 221-51-61, доб. 159  
[Контакты](#)

## ТРОКС в социальных сетях