



# ELECTROTEST

## КАТАЛОГ АВТОМАТИКИ



2014

# МОДУЛИ АВТОМАТИКИ ВЕНТИЛЯЦИИ MASTERBOX

**Серийные модули автоматки вентиляции MASTERBOX** - это готовые решения для монтажных организаций, совместимые с большинством современных вентиляционных систем. Модули просты в подключении, имеют гибкую конфигурацию и работают с вентиляционными установками любых производителей с нагревом водой и электричеством и с возможностью охлаждения водой или фреоном.

## Преимущества шкафов автоматки вентиляции MASTERBOX RR:

### Технические

- **Уникальная совместимость.** Автоматика работает с оборудованием любого производителя.
- **Впечатляющая функциональность.** Множество возможностей в одном корпусе.
- **Стабильность и надёжность работы.** Защита от помех и перепадов напряжения в сети.
- **Без программирования.** Конфигурация оборудования настраивается из меню.
- **Поддержка диспетчеризации.** Modbus, легкая интеграция в SCADA.
- **Управление с мобильных устройств** по Bluetooth и Wi-Fi.

### Коммерческие

- **Серийное производство.** Всегда в наличии.
- **Простой и быстрый ввод в эксплуатацию.** Сокращает сроки сдачи объектов.
- **Уменьшение товарных запасов.** Блок управления вентиляции совместим с 80% приточных установок.
- **Современный дизайн.** Модуль имеет малые габариты и элегантный внешний вид.
- **Бесплатная доставка по России.**
- **Конкурентная цена.** Минимальная цена щита управления сопоставима со стоимостью одного лишь контроллера импортного производства.

В настоящее время выпускаются две линейки модулей MASTERBOX:

## MASTERBOX RR3

Полнофункциональные модули автоматки для приточной и/или приточно-вытяжной системы, с поддержкой рекуперации, рециркуляции и диспетчеризации. Шкаф имеет выход на внешний регулятор скорости. К шкафу можно подключить пульт управления вентиляцией (ДУ), модули беспроводного управления по Bluetooth или Wi-Fi, модули увеличения мощности нагрузки.

## MASTERBOX Mini

Ультра-компактные шкафы автоматки для небольших систем приточной и/или приточно-вытяжной вентиляции, со встроенным регулятором скорости вентилятора.

# ШКАФ АВТОМАТИКИ ВЕНТИЛЯЦИИ MASTERBOX WRR3



- Интеллектуальный алгоритм
- Нагрев водяным калорифером
- Охлаждение водой или фреоном (ККБ)
- Энергосбережение. Все виды рекуператоров
- Рециркуляция с выбором режима энергосбережения
- Электронная программируемая защита двигателей вентиляторов
- Пульт ДУ, Modbus, SCADA
- Мобильное управление по Bluetooth или Wi-Fi
- Габариты 335x280x165 мм
- Класс защиты IP 65

## Комплектность при поставке

Вес: 4 кг (WRR3) / 3,4 кг (WRR3-X)

Упаковка: картон 362\*367\*198 мм

## В комплекте:

- Инструкция по подключению
- Инструкция по настройке
- Схема электрическая
- Схема подключения пульта ДУ
- Гермовводы (8 шт.)
- Крепеж

## Применение

Для управления системой приточной и/или приточно-вытяжной вентиляции с водяным нагревателем и водяным или фреоновым охладителем (до 2 контуров ККБ), рекуперацией и рециркуляцией, с возможностью управления наружными регуляторами скорости вентиляторов, с возможностью управления шкафом с мобильных устройств по Bluetooth и Wi-Fi.

## Поддерживаемые датчики

1. Рекомендованные датчики с чувствительными элементами типов:

- PT1000
- Ni1000
- Ni1000 TK5000

2. NTC-термисторы REGIN серии TG (не рекомендуется):

- канальные TG-K
- обратной воды TG-A
- комнатные TG-R

## Монтаж и подключение

Монтаж и подключение шкафа автоматики не требуют специальной подготовки. На схеме подключения оборудования показана максимальная комплектация, неиспользуемое оборудование можно не подключать. Выбор состава оборудования осуществляется из сервисного меню контроллера.

## Модификации

### Модификация X

Модульные шкафы автоматики MASTERBOX RR3, имеющие суффикс "X", являются упрощенным вариантом выпускаемых моделей. Особенностью является отсутствие в них мотор-автомата и контактора для подключения электродвигателя вентилятора. Для управления вентиляторами предусмотрены два выхода типа «сухой контакт», позволяющие синхронно управлять двумя частотными преобразователями или, например, внешними пускателями (в том числе и модулями расширения MR) при подключении мощных вентиляторов.

### Модификация 1С

Модульные шкафы автоматики MASTERBOX RR3, имеющие суффикс "1С", предназначены для управления системами вентиляции с питанием по 1 категории. Они отличаются наличием дополнительной клеммы подключения резервной фазы для исключения возможности размораживания калорифера в случае отсутствия питания от основной сети. Опция резервного питания добавляется по запросу в шкафы автоматики WRR3 и WRR3-X.

## Функции управления

- Заслонкой наружного воздуха с возвратной пружиной – с двухпозиционным приводом ~220В или +24В, в том числе с предварительным подогревом до 1,1 кВт (1x220В);
- Приточным (и вытяжным) вентиляторами общей мощностью до 7,5 кВт (3x380В) или до 3 шт. до 3,5 кВт (1x220В);
- Водяным калорифером с 3-позиционным приводом клапана ~220В (+24В), или с приводом +24В по сигналу 0-10В;
- Водяным охладителем с 3-позиционным приводом клапана ~220В (+24В), или с приводом +24В по сигналу 0-10В;
- Компрессорно-конденсаторным блоком с ЭМ клапаном и датчиками давления фреона, ~220В до 5А, или фреоновым охладителем с собственной автоматикой (до 2 контуров ККБ);
- Пластинчатым, роторным или гликолевым рекуператором;
- Рециркуляцией с возможностью выбора приоритета – энергосбережение или качество воздуха;
- Регулирование температуры приточного воздуха и температуры обратной воды;
- Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении, с ограничением min и max температуры приточного воздуха;
- Переключение режимов «Зима/Лето» вручную или по датчику температуры наружного воздуха.

## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Программируемый автомат защиты двигателя – совместимость с однофазным и трехфазным оборудованием, защита по току и от перекоса или выпадения фаз;
- Регулирование скорости вентилятора – плавно или ступенчато, со снижением в случае недостаточного подогрева;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- Контроль загрязнения воздушного фильтра;
- Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания, или по термодатчикам;
- Включение резервного вентилятора при аварии основного;
- Три уровня активной защиты от замораживания по датчикам температуры;
- Защита от замораживания по капиллярному термостату;
- Контроль работы насоса рециркуляции с защитой по реле протока, датчику давления или термодатчику;
- Контроль давления фреона;
- Световая индикация работы и аварии насоса;
- Контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- Контроль обрыва датчиков температуры;
- Световая индикация аварийных режимов с прерывистым звуковым сигналом и текстовым сообщением на дисплее;
- ДУ включением/выключением или переключением режимов «День/Ночь»;
- Текстовые сообщения об аварийных ситуациях;
- Защита сервисного меню паролем;
- Энергонезависимая память;
- Поддержка Modbus и SCADA;
- Поддержка управления с мобильных устройств по Bluetooth или Wi-Fi;
- Выход на внешнюю сигнализацию об аварии.

## Дистанционное управление

### **1. Пульт дистанционного управления вентиляцией RC**

Компактный пульт дистанционного управления подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара» (до 200 м). На физическом уровне связь осуществляется по интерфейсу RS 485, полудуплекс.

Пульт имеет двухстрочный ЖК-дисплей с подсветкой и кнопки управления. Интерфейс пользователя полностью повторяет интерфейс модулей MASTERBOX. Пульт оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день.

### **2. Управление вентиляцией с мобильных устройств по Bluetooth**

Компактный Bluetooth-модуль, по габаритам идентичный проводному пульту, подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара». Bluetooth-модуль работает с устройствами на ОС Android (смартфоны, планшеты). Радиус действия Bluetooth-модуля – до 12 метров, при этом удаленность шкафа автоматики ограничивается только длиной «витой пары» (до 200 м). Bluetooth-модуль оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день. При помощи мобильного приложения можно контролировать температуру, скорость вращения вентилятора, режим рециркуляции, программировать события и просматривать архив аварий, а при возникновении проблем немедленно связаться с техподдержкой.

### **3. Управление вентиляцией с мобильных устройств по Wi-Fi и Интернет**

WiFi-модуль подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара». WiFi-модуль работает с iPhone, iPad и устройствами на ОС Android и позволяет контролировать любое число точек автоматике в зоне покрытия сети. Wi-Fi модуль оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день. При помощи мобильного приложения можно контролировать температуру, скорость вращения вентилятора, режим рециркуляции, программировать события и просматривать архив аварий, а при возникновении проблем немедленно связаться с техподдержкой.

Для реализации возможности управления вентиляцией **через Интернет** нужно всего лишь иметь статический IP-адрес и произвести дополнительные настройки роутера в домашней сети и мобильного устройства.

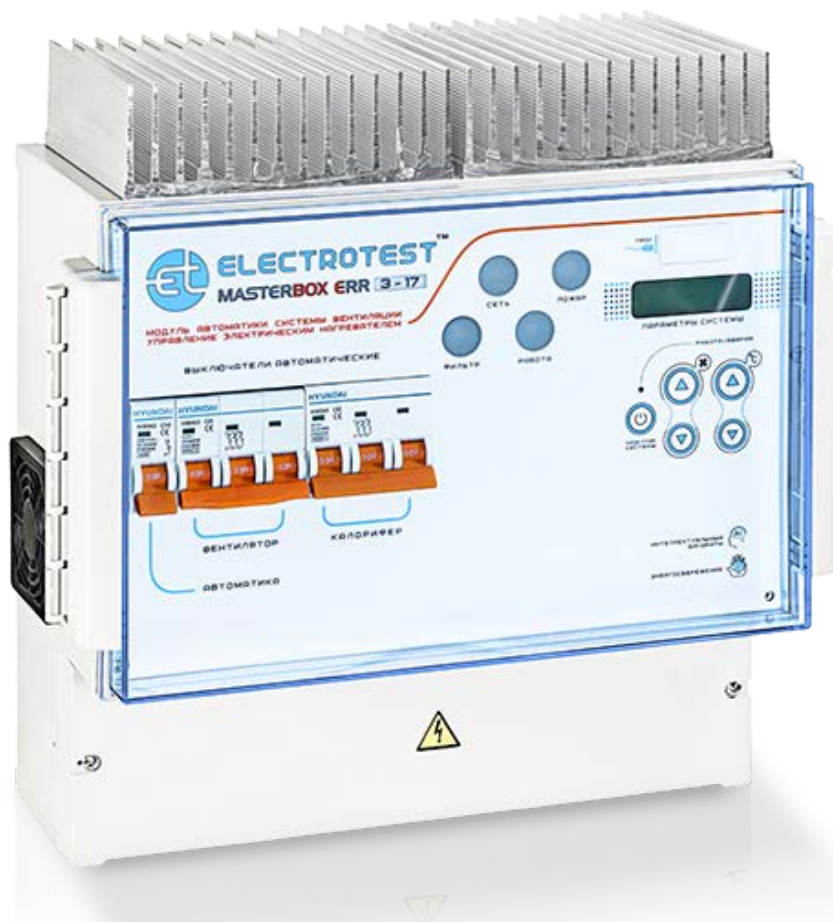
### **4. Управление по Modbus и через SCADA-систему**

Программное ядро шкафа автоматике поддерживает управление автоматикой по протоколу Modbus RTU, а также его подключение к SCADA-системе.

Интеграция шкафа автоматике в SCADA-систему значительно ускоряется при использовании готового файла конфигурации для OPC-сервера – сохраненных настроек для программы "Modbus Universal MasterOPC Server 500" компании "inSAT".

Файл конфигурации доступен для скачивания по ссылке: [http://www.electrotest.ru/support/firmware/ET\\_modbus.mbc](http://www.electrotest.ru/support/firmware/ET_modbus.mbc)

# ШКАФ АВТОМАТИКИ ВЕНТИЛЯЦИИ MASTERBOX ERR3



- Интеллектуальный алгоритм
- Нагрев электрическим калорифером
- Охлаждение водой или фреоном (ККБ)
- Энергосбережение. Все виды рекуператоров
- Рециркуляция с выбором режима энергосбережения
- Электронная программируемая защита двигателей вентиляторов
- Пульт ДУ, Modbus, SCADA
- Мобильное управление по Bluetooth или Wi-Fi
- Габариты 325x335x170 мм
- Класс защиты IP 41

## Комплектность при поставке

Вес: 7 кг (ERR 3) / 6,5 кг (ERR 3-X)

Упаковка: картон 350\*355\*190 мм

## В комплекте:

- Инструкция по подключению
- Инструкция по настройке
- Схема электрическая
- Схема подключения пульта ДУ
- Крепеж

## Применение

Для управления системой приточной и/или приточно-вытяжной вентиляции с электрическим нагревателем и водяным или фреоновым охладителем (до 2 контуров ККБ с ротацией, для равномерного износа), рекуперацией и рециркуляцией, с возможностью управления наружными регуляторами скорости вентиляторов. Может использоваться совместно с водяным калорифером.

## Маркировка

Цифра в маркировке модуля означает максимальную мощность первой плавной ступени электрокалорифера:

**ERR 3-13** – до 13 кВт (1 ступень, до 20 А / 3х400В)

**ERR 3-17** – до 17 кВт (1 ступень, до 25 А / 3х400В)

**ERR 3-22** – до 22 кВт (1 ступень, до 32 А / 3х400В)

## Поддерживаемые датчики

1. Рекомендованные датчики с чувствительными элементами типов:

- PT1000
- Ni1000
- Ni1000 TK5000

2. NTC-термисторы REGIN серии TG (не рекомендуется):

- канальные TG-K
- обратной воды TG-A
- комнатные TG-R

## Монтаж и подключение

Монтаж и подключение шкафа автоматики не требуют специальной подготовки. На схеме подключения оборудования показана максимальная комплектация, неиспользуемое оборудование можно не подключать. Выбор состава оборудования осуществляется из сервисного меню контроллера.

## Модификация MASTERBOX ERR3-X

Модульные шкафы автоматики MASTERBOX RR3, имеющие суффикс "X", являются упрощенным вариантом выпускаемых моделей. Особенностью является отсутствие в них мотор-автомата и контактора для подключения электродвигателя вентилятора. Для управления вентиляторами предусмотрены два выхода типа «сухой контакт», позволяющие синхронно управлять двумя частотными преобразователями или, например, внешними пускателями (в том числе и модулями расширения MR) при подключении мощных вентиляторов.

## Функции управления

- Заслонкой наружного воздуха с возвратной пружиной с трехпозиционным приводом ~220В или +24В, в том числе с предварительным подогревом до 1,1 кВт (1х230В);
- Приточным (и вытяжным) вентиляторами общей мощностью до 7,5 кВт (3х400В) или до 3 вентиляторов до 3,5 кВт (1х230В), суммарный ток двигателей до 16 А / 3х400В;
- Электрическим калорифером мощностью до 22 кВт плавной ступени (макс. до 176 кВт с применением модулей расширения и специальных прошивок);
- Водяным охладителем с 3-позиционным приводом клапана ~220В (+24В), или с приводом +24В по сигналу 0-10В;
- Компрессорно-конденсаторным блоком с ЭМ клапаном и датчиками давления фреона, ~220В до 5 А, или фреоновым охладителем с собственной автоматикой (до 2 контуров ККБ с ротацией, для равномерного износа);
- Пластинчатым, роторным или гликолевым рекуператором;
- Рециркуляцией с возможностью выбора приоритета – энергосбережение или качество воздуха;
- Регулирование температуры приточного воздуха;
- Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении, с ограничением min и max температуры приточного воздуха.



## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Программируемый автомат защиты двигателя – совместимость с однофазным и трехфазным оборудованием, защита по току и от перекоса или выпадения фаз;
- Регулирование скорости вентилятора – плавно или ступенчато, со снижением в случае недостаточного подогрева;
- Задание индивидуального значения мощности для каждой ступени электрокалорифера;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- Контроль загрязнения воздушного фильтра;
- Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания, или по термодатчикам;
- Включение резервного вентилятора при аварии основного;
- Три уровня активной защиты от замораживания по датчикам температуры;
- Защита от замораживания по капиллярному термостату;
- Контроль давления фреона;
- Контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- Контроль обрыва датчиков температуры;
- Световая индикация аварийных режимов с прерывистым звуковым сигналом и текстовым сообщением на дисплее;
- ДУ включением/выключением или переключением режимов «День/Ночь»;
- Текстовые сообщения об аварийных ситуациях;
- Защита сервисного меню паролем;
- Энергонезависимая память;
- Поддержка Modbus и SCADA;
- Поддержка управления с мобильных устройств по Bluetooth и Wi-Fi;
- Выход на внешнюю сигнализацию об аварии.

## Дистанционное управление

### **1. Пульт дистанционного управления вентиляцией RC**

Компактный пульт дистанционного управления подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара» (до 200 м). На физическом уровне связь осуществляется по интерфейсу RS 485, полудуплекс.

Пульт имеет двухстрочный ЖК-дисплей с подсветкой и кнопки управления. Интерфейс пользователя полностью повторяет интерфейс модулей MASTERBOX. Пульт оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день.

### **2. Управление вентиляцией с мобильных устройств по Bluetooth**

Компактный Bluetooth-модуль, по габаритам идентичный проводному пульту, подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара». Bluetooth-модуль работает с устройствами на ОС Android (смартфоны, планшеты). Радиус действия Bluetooth-модуля – до 12 метров, при этом удаленность шкафа автоматики ограничивается только длиной «витой пары» (до 200 м). Bluetooth-модуль оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день. При помощи мобильного приложения можно контролировать температуру, скорость вращения вентилятора, режим рециркуляции, программировать события и просматривать архив аварий, а при возникновении проблем немедленно связаться с техподдержкой.

### **3. Управление вентиляцией с мобильных устройств по Wi-Fi и Интернет**

WiFi-модуль подключается к модулям MASTERBOX по четырёхпроводной линии типа «витая пара». WiFi-модуль работает с iPhone, iPad и устройствами на ОС Android и позволяет контролировать любое число точек автоматки в зоне покрытия сети. Wi-Fi модуль оснащён автоматически подзаряжаемым аккумулятором, часами реального времени и недельным таймером с назначением до 6 программируемых событий на каждый день. При помощи мобильного приложения можно контролировать температуру, скорость вращения вентилятора, режим рециркуляции, программировать события и просматривать архив аварий, а при возникновении проблем немедленно связаться с техподдержкой.

Для реализации возможности управления вентиляцией **через Интернет** нужно всего лишь иметь статический IP-адрес и произвести дополнительные настройки роутера в домашней сети и мобильного устройства.

### **4. Управление по Modbus и через SCADA-систему**

Программное ядро шкафа автоматки поддерживает управление автоматкой по протоколу Modbus RTU, а также его подключение к SCADA-системе.

Интеграция шкафа автоматки в SCADA-систему значительно ускоряется при использовании готового файла конфигурации для OPC-сервера – сохраненных настроек для программы "Modbus Universal MasterOPC Server 500" компании "inSAT".

Файл конфигурации доступен для скачивания по ссылке: [http://www.electrotest.ru/support/firmware/ET\\_modbus.mbc](http://www.electrotest.ru/support/firmware/ET_modbus.mbc)

# ШКАФ АВТОМАТИКИ ВЕНТИЛЯЦИИ MASTERBOX W-MINI



- Серийный шкаф автоматики для вентиляции
- Конфигурация оборудования из меню
- Нагрев водяным калорифером
- Встроенный контроллер вентиляции
- Встроенный регулятор скорости вентилятора
- Минимальные габариты (185x213x104 мм)
- Класс защиты IP 65

## Применение

Для управления системой приточной и/или приточно-вытяжной вентиляции с водяным нагревателем, со встроенным симисторным регулятором скорости вентилятора.

## Монтаж и подключение

Монтаж и подключение шкафа автоматики не требуют специальной подготовки. Схема подключения оборудования расположена на обратной стороне крышки клеммного отсека. На схеме показана максимальная комплектация, неиспользуемое оборудование можно не подключать. Выбор состава оборудования осуществляется из сервисного меню контроллера.

## Функции управления

- Приводом заслонки наружного воздуха (с возвратной пружиной);
- Приточным (и вытяжным) вентиляторами суммарной мощностью до 6 А (1x220В);
- Приводами клапанов горячей воды (+24В по сигналу 0-10В или трехпозиционное с питанием ~220В/+24В);
- Регулирование температуры приточного воздуха и температуры обратной воды;

## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- Контроль загрязнения воздушного фильтра;
- Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания, или по термоконтактам;
- Три уровня активной защиты от замораживания по датчикам температуры;
- Защита от замораживания по капиллярному термостату;
- Световая индикация работы и аварии насоса;
- Контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- Контроль обрыва датчиков температуры;
- Световая индикация аварийных режимов с прерывистым звуковым сигналом и текстовым сообщением на дисплее;
- Выход на внешнюю сигнализацию об аварии.

# ШКАФ АВТОМАТИКИ ВЕНТИЛЯЦИИ MASTERBOX E-MINI



- Серийный шкаф автоматики для вентиляции
- Конфигурация оборудования из меню
- Нагрев электрическим калорифером
- Встроенный контроллер вентиляции
- Встроенный регулятор скорости вентилятора
- Минимальные габариты (185x213x104 мм)
- Класс защиты IP 54

## Применение

Для управления системой приточной и/или приточно-вытяжной вентиляции с электрическим нагревателем, со встроенным симисторным регулятором скорости вентилятора.

## Монтаж и подключение

Монтаж и подключение шкафа автоматики не требуют специальной подготовки. Схема подключения оборудования расположена на обратной стороне крышки клеммного отсека. На схеме показана максимальная комплектация, неиспользуемое оборудование можно не подключать. Выбор состава оборудования осуществляется из сервисного меню контроллера.

## Функции управления

- Приводом заслонки наружного воздуха (с возвратной пружиной);
- Приточным (и вытяжным) вентиляторами суммарной мощностью до 6 А (1x220В);
- Электрическим нагревателем (до 3,6 кВт 1x220В или до 6,0 кВт 2x380В);
- Регулирование температуры приточного воздуха и температуры обратной воды;

## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения системы;
- Контроль загрязнения воздушного фильтра;
- Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления с программируемой задержкой срабатывания, или по термоконтактам;
- Три уровня активной защиты от замораживания по датчикам температуры;
- Защита от замораживания по капиллярному термостату;
- Световая индикация работы и аварии насоса;
- Контроль сигнала внешней пожарной сигнализации;
- Контроль обрыва датчиков температуры;
- Световая индикация аварийных режимов с прерывистым звуковым сигналом и текстовым сообщением на дисплее;
- Выход на внешнюю сигнализацию об аварии.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШКАФОВ АВТОМАТИКИ

Характеристики и возможности			E-Mini	W-Mini	WRR 3	ERR 3	WRR 3-X	ERR 3-X	
Температура	Регулирование температуры	приточного воздуха	*	*	*	*	*	*	
		обратной воды		*	*	*	*	*	
		в помещении (мин и макс)	*	*	*	*	*	*	
	Переключение режимов «Зима/Лето»	вручную			*	*	*	*	
		по датчику нар. воздуха		*	*	*	*	*	
	Защита от замораживания	по датчикам температуры		*	*	*	*	*	
		по капиллярному термостату		*	*	*	*	*	
	Контроль обрыва датчиков температуры			*	*	*	*	*	
	Нагрев	Водяной нагреватель	с 3-позиц. приводом ~220В или +24В или с управлением по 0-10В		*	*		*	
		Электрический нагреватель 1x220В	3,6 кВт	*			*		*
Электрический нагреватель 2x380В		6 кВт	*			*		*	
Электрический нагреватель 3x400В		до 216 кВт				*		*	
Охлаждение	Водяной охладитель	с 3-позиц. приводом ~220В или +24В или с управлением по 0-10В			*	*	*	*	
	ККБ с ЭМ клапаном и датчиками давления фреона				*	*	*	*	
	Фреоновый охладитель с собственной автоматикой	1 или 2 контура ККБ			*	*	*	*	

Характеристики и возможности			E-Mini	W-Mini	WRR 3	ERR 3	WRR 3-X	ERR 3-X
Заслонка	Заслонка наружного воздуха	с возвратной пружиной	*	*	*	*	*	*
		с 3-позиц. приводом ~220В или +24В			*	*	*	*
	Предварительный подогрев заслонки				*	*	*	*
Вентиляторы	Вентиляторы 1x220В	мощность до 1,55 кВт (7А)	*	*	*	*	*	*
		мощность до 3,52 кВт (16А)			*	*	*	*
		мощность более 3,53 кВт (16А)					*	*
	Встроенное управление скоростью вентилятора 1x220В до 1,55 кВт (7А)		*	*				
	Вентиляторы 3x380В	мощность до 7,5 кВт (7А)			*	*	*	*
		мощность более 7,5 кВт (7А)					*	*
	Контроль работы вентилятора	по датчику давления или по термоконтактам	*	*	*	*	*	*
	Программируемый автомат защиты двигателя				*	*	*	*
Управление скоростью вентилятора через частотный преобразователь				*	*	*	*	
Рециркуляция	С min и max процентом рециркуляции				*	*	*	*
Рекуперация	Пластинчатый рекуператор	с байпасом (0-10В или дискретно)			*	*	*	*
		без байпаса			*	*	*	*
	Роторный рекуператор	0-10В или дискретно			*	*	*	*
	Гликолевый рекуператор	0-10В или дискретно			*	*	*	*

Характеристики и возможности			E-Mini	W-Mini	WRR 3	ERR 3	WRR 3-X	ERR 3-X
Насосы	Контроль работы циркуляционного насоса	защита по реле протока / датчику давления / термодатчику			*	*	*	*
Дистанционное управление	ДУ дискретное (вкл.-выкл., "День-Ночь")		*	*	*	*	*	*
	Проводной пульт ДУ				*	*	*	*
	Управление со смартфона	Bluetooth / Wi-Fi / Интернет			*	*	*	*
	Сенсорная беспроводная панель				*	*	*	*
Дополнительные возможности	Контроль загрязнения воздушного фильтра		*	*	*	*	*	*
	Защита сервисного меню паролем				*	*	*	*
	Энергонезависимая память				*	*	*	*
	Текстовые сообщения об аварийных ситуациях		*	*	*	*	*	*
	Выход на внешнюю сигнализацию об аварии		*	*	*	*	*	*
	Световая индикация аварийных режимов		*	*	*	*	*	*
	Световая индикация работы и аварии насоса		*	*	*	*	*	*
	Контроль сигнала внешней пожарной сигнализации		*	*	*	*	*	*
	Демонстрационный режим (с PIN-кодом)				*	*	*	*

# СЕРИЙНЫЙ МОДУЛЬ УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ПОДКЛЮЧАЕМОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ MODULE MR



- Серийный модуль расширения
- Увеличение мощности вентиляторной нагрузки до 7,5 кВт
- Подключение к модулю автоматики MASTERBOX RR3
- Минимальные габариты (185x213x104 мм)
- Класс защиты IP 65

## Применение

Предназначен для увеличения мощности подключаемой нагрузки для вентилятора мощностью до 7,5 кВт на один модуль.

## Модификация MODULE MR-T

Модуль расширения MODULE MR-7,5-T предназначен для подключения к модульным шкафам автоматики MASTERBOX RR3 вентиляторов мощностью до 7,5 кВт, оснащенных дифференциальными датчиками давления. Модуль имеет в своем составе таймер, который после подачи сигнала включения (в автономном режиме от кнопки включения, при работе с MODULE MR-7,5-T от клеммы 1 или 3 шкафа автоматики) на время от 5 до 60 секунд блокирует датчик давления, тем самым обеспечивая время, необходимое для разгона вентилятора. Установка времени осуществляется вращением подстроечного резистора на плате таймера и подбирается экспериментально для каждой конкретной установки.

## Функции управления

- Коммутация подключаемой нагрузки встроенными силовыми элементами;
- Работает совместно с любым модулем автоматики ELECTROTEST MASTERBOX RR3.

## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения нагрузки.



# СЕРИЙНЫЙ МОДУЛЬ УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ПОДКЛЮЧАЕМОЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ MODULE MR2-K



- Серийный модуль расширения
- Увеличение мощности нагрузки электрокалорифера до 27 кВт на 1 ступень
- Подключение к модулю автоматики MASTERBOX RR3
- Габариты 218x240x102 мм
- Класс защиты IP 40

## Применение

Предназначен для увеличения мощности подключаемой нагрузки для электрокалорифера.

## Маркировка

MR2-17K – для увеличения мощности подключаемой нагрузки для электрокалорифера до 17 кВт на 1 ступень (25А, 400В).

MR2-27K – для увеличения мощности подключаемой нагрузки для электрокалорифера до 27 кВт на 1 ступень (40А, 400В).

## Функции управления

- Коммутация подключаемой нагрузки встроенными силовыми элементами;
- Работает совместно с любым модулем автоматики ELECTROTEST MASTERBOX RR3.

## Функции включения и контроля

- Защита питающих цепей автоматическими выключателями;
- Световая индикация подачи питающего напряжения и включения нагрузки.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» гарантирует соответствие модулей автоматики вентиляции ТУ4218-002-81496655-2013 при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в данной инструкции по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации модулей автоматики вентиляции при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в паспорте изделия, составляет:

- **MASTERBOX WRR 3** – 60 месяцев со дня продажи, но не более 66 месяцев с даты изготовления;
- **MASTERBOX ERR 3** – 36 месяцев со дня продажи, но не более 42 месяцев с даты изготовления;
- **MASTERBOX W-Mini** – 60 месяцев со дня продажи, но не более 66 месяцев с даты изготовления;
- **MASTERBOX E-Mini** – 36 месяцев со дня продажи, но не более 42 месяцев с даты изготовления

Гарантийные обязательства компании ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» прекращаются в случае самостоятельного ремонта или переделки модуля автоматики, а также в случае нарушения класса защиты корпуса (IP 65) или при наличии следов механических повреждений.

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ»,  
125363, Москва, ул. Новопоселковая д.6, к.7, офис 902  
Тел./факс: (495)789-96-06  
бесплатный номер для всех регионов России: 8-800-777-96-06  
Телефон службы технической поддержки - доб. 106  
E-mail: [zakaz@electrotest.ru](mailto:zakaz@electrotest.ru)  
Веб-сайт: [www.electrotest.ru](http://www.electrotest.ru)