

# MASTERBOX ERR 3-13

Модуль автоматки для систем вентиляции



ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

EAC

# 1 Введение

1.1. Данная инструкция по эксплуатации предназначена для использования при транспортировке, хранении, монтаже, и на весь период эксплуатации изделия.

# 2 Назначение

2.1. Модуль автоматики предназначен для управления системой приточной/приточно-вытяжной вентиляции с электрическим нагревателем, имеющим плавную ступень до 13 кВт и с возможностью подключения до трех дискретных ступеней через внешние модули расширения, с возможностью управления одновременно водяным нагревателем, фреоновым охладителем (ККБ) или водяным охладителем, с рекуперацией и/или рециркуляцией, с функцией управления внешними регуляторами скорости вентиляторов по сигналу 0-10В.

**Декларация соответствия Таможенного союза ТС № RU C-RU.АД06.В.00205 зарегистрирована 28.07.2016, действительна по 27.07.2021**

**Код ТН ВЭД ТС 8537109900**

2.2. Группа условий эксплуатации:

- в части воздействия факторов внешней среды — Т2 по ГОСТ17516-90,
- в части воздействия климатических факторов — УХЛ-3 по ГОСТ 15543.1 – 89.

# 3 Комплектность

3.1. В комплект поставки входят:

Модуль автоматики MASTERBOX ERR 3-13X на ядре OPTIMUS 911	1 шт.
Паспорт модуля автоматики	1 шт.
Инструкция по эксплуатации контроллера ELECTROTEST OPTIMUS 911	1 шт.
Набор крепёжных элементов корпуса	1 шт.

# 4 Технические данные

4.1. Характеристики модуля автоматики:

Степень защиты при закрытой двери	IP41, ГОСТ 14254 – 96
Конструктивное исполнение по виду установки	навесное
Температура окружающей среды	+5...+30 °С
Температура монтажных поверхностей	+5...+30 °С
Номинальное напряжение питающей сети	1x220В/3x380В, 50 Гц
Максимальный ток плавной ступени электрокалорифера	20 А/3x380В
Ток коммутации внешних дискретных ступеней	до 5 А, 250 В
Суммарный ток двигателей вентиляторов	не более 16 А/3x380В
Максимальная мощность тепловыделения	не более 100 Вт
Суммарная мощность приводов по цепи +24В (DC)	не более 15 Вт
Ток циркуляционного насоса/прогрева заслонки	до 5 А/1x220В
Габаритные размеры, мм	Высота: 335, Ширина: 325, Глубина: 170

## 5 Указание мер безопасности

**5.1.** К монтажу и обслуживанию модуля автоматики допускается персонал, прошедший подготовку, изучивший настоящую инструкцию и имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», и имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

## 6 Транспортирование и хранение

**1.1.** Транспортирование модулей автоматики, упакованных в картонные коробки, согласно ГОСТ 9181-74, допускается всеми видами закрытого транспорта, согласно группе Л ГОСТ 23216-78.

**1.2.** Климатические воздействия при транспортировке в условиях группы Ж2 ГОСТ 15150-69.

**1.3.** Упакованные комплекты должны храниться в условиях группы У2 ГОСТ 15150-69.

**1.4.** При транспортировании и хранении упакованных комплектов на складе, установка каких-либо грузов на верхнюю крышку упаковочного ящика не допускается.

**1.5.** Транспортирование комплектов авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

## 7 Гарантийные обязательства

**1.6.** Компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» гарантирует соответствие модуля автоматики вентиляции ТУ 4218-003-81496655-2016 при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в данной инструкции по эксплуатации.

**1.7.** Гарантийный срок эксплуатации модуля автоматики вентиляции MASTERBOX ERR 3-13 составляет 36 месяцев со дня продажи, но не более 42 месяцев с даты изготовления при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в данной инструкции и инструкции на контроллер ELECTROTEST модели OPTIMUS 911.

**!** **1.8.** Гарантийные обязательства компании ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» прекращаются в случае самостоятельного ремонта или переделки модуля автоматики, а также в случае нарушения класса защиты корпуса (IP 41) или при наличии следов механических повреждений.

**1.9.** Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется через фирму-поставщика или у производителя — ООО «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ», по адресу:

Москва, Походный проезд, 14, офис 301

8-800-777-96-06

[support@electrotest.ru](mailto:support@electrotest.ru)

[www.electrotest.ru](http://www.electrotest.ru)

К каждому модулю, переданному в ремонт, должен прилагаться акт о неисправности подписанный комиссией возглавляемой главным инженером или руководителем предприятия.

**1.10.** Компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» не несёт никакой ответственности перед покупателем данного изделия или третьей стороной за повреждения и убытки,

которые терпят покупатели или третья сторона в результате неправильного пользования изделием, в том числе неумелыми или ошибочными действиями персонала, а так же за убытки, вызванные действием или бездействием данного изделия.

**1.11.** Ни при каких обстоятельствах компания «ЭЛЕКТРОТЕСТ ИНЖИНИРИНГ» не будет нести ответственности за упущенную выгоду, потерянные сбережения, убытки, вызванные несчастным случаем, или другие последующие экономические убытки, даже если компания была извещена о возможности таких убытков. Кроме того, компания не несёт ответственности за убытки, заявленные Вами на основании претензий третьей стороны, или вызванные неисполнением Ваших обязательств.

## **8 Инструкция по монтажу**

### **1.12. Условия монтажа.**

Место для монтажа модуля автоматики должно удовлетворять следующим условиям:

**1.12.1.** Сверху, над охладителем модуля, должно оставаться свободное пространство высотой не менее 300 мм (рекомендовано 500 мм).

**1.12.2.** Расстояние от задней стенки до ближайшей поверхности должно быть не менее 10 мм. Это расстояние обеспечивается конструктивными упорами на задней стороне корпуса модуля.

**1.12.3.** Расстояние от боковых стенок до ближайшей поверхности должно быть не менее 200 мм.

**1.12.4.** Должна обеспечиваться свободная конвекция воздуха над охладителем, а также между всеми стенками модуля и ближайшими монтажными

**1.12.5.** При монтаже модуля в замкнутом пространстве (электротехнические шкафы, монтажные стойки и т.д.) необходимо обеспечить утилизацию тепловыделения модуля с помощью дополнительной вентиляции.

### **1.13. Требования к кабелям.**

**1.13.1.** Вводной кабель должен иметь медные жилы сечением 6-10 мм<sup>2</sup>, кабель для подключения вентилятора должен иметь медные жилы сечением не менее 1,5 мм<sup>2</sup>, кабель для подключения электрокалорифера должен иметь медные жилы сечением не менее 2,5 мм<sup>2</sup>. Для подключения ко всем остальным цепям (клеммы модуля с №9 по №59) достаточно проводов с медными жилами сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.

### **1.14. Порядок монтажа.**

**1.14.1.** Установить модуль автоматики на место эксплуатации и закрепить с помощью крепёжных элементов входящих в комплект. Произвести подключение внешних кабелей к клеммам модуля автоматики, проведя их сквозь соответствующие гермовводы.

**1.14.2.** На схемах подключения указано назначение клемм для разных примеров конфигурации. Неиспользуемое оборудование можно не подключать, выбрав соответствующую конфигурацию в сервисном меню контроллера (смотрите описание работы с меню в инструкции по эксплуатации контроллера OPTIMUS 911).

### **1.15. Подключение вентиляторов.**

**1.15.1.** При использовании 3-фазных приточного и вытяжного вентиляторов, они подключаются параллельно на клеммы №4, №5, №6. В «СЕРВИСНОМ МЕНЮ» контроллера необходимо установить в пункте «Защита двигателя» количество фаз (3 фазы) и суммарное значение рабочего тока приточного и вытяжного вентиляторов.

**1.15.2.** При использовании однофазных вентиляторов они подключаются на клеммы №4 или №5 или №6 — фаза и «N» — нейтраль. В этом случае в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ» необходимо установить количество фаз (1 фаза) и рабочие токи двигателей для каждой из клемм, к которым подключены однофазные вентиляторы.

**1.15.3.** Только при работе с двумя типами рекуператоров — роторным или пластинчатым без байпаса — схема подключения вентиляторов меняется. При отсутствии регулятора скорости приточного вентилятора, для обеспечения размораживания рекуператора приточный вентилятор должен включаться/ выключаться сигналом с клеммы №20. Если вентилятор однофазный с рабочим током до 5А, он подключается к клемме №20 — фаза, клемма «N» — нейтраль, клемма №22 (питание клеммы №20) соединить перемычкой с клеммой №16 (фаза ~220В). Если вентилятор 1x220, но его рабочий ток больше 5А, или вентилятор 3x380В, то он должен подключаться через модуль расширения (или дополнительный внешний контактор).

### **1.16. Подключение нагревателя.**

**1.16.1.** Интегрированный контроллер ELECTROTEST модели OPTIMUS 911 поставляется запрограммированным для работы в варианте с электрическим нагревом, с регулировкой температуры воздуха в канале. При необходимости изменения параметров работы системы используйте «СЕРВИСНОЕ МЕНЮ» контроллера согласно инструкции по его эксплуатации.

**!** **1.16.2. ВНИМАНИЕ!** На клеммы №28 и далее с №31 по №59 не должны подключаться цепи, гальванически связанные с заземлением, нейтралью или сетью 220-380 В! Иначе модуль выйдет из строя!

**!** **1.16.3. ВНИМАНИЕ!** Все входы защит рассчитаны на подключение «сухих контактов». Удаляйте перемычки только с тех входов защит, к которым будут подключены датчики с нормально замкнутыми контактами. Исключение составляют входы №46 и №52 — они отключаются и программируются в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ».

**1.16.4.** Ток через электрический нагреватель не должен превышать 20А для каждой из клемм №1, 2, 3 при напряжении до 3x380В.

### **1.17. Подключение охладителя.**

**1.17.1.** В качестве охладителя может использоваться холодная вода или фреоновый охладитель (ККБ). Подробный алгоритм программирования управления режимом охлаждения описаны в инструкции на контроллер OPTIMUS 911. «СЕРВИСНОЕ МЕНЮ», пункт б)Выбор охладителя.

**1.17.2.** При использовании фреонового охладителя (ККБ) с собственной автоматикой, выход с клеммы №27 используется для включения и выключения в зависимости от потребности в охлаждении.

**1.17.3.** При использовании фреонового охладителя (ККБ) без автоматики, клемма №27 — включение компрессора, клемма №23 — включение ЭМ клапана фреона с задержкой 4 секунды.

**1.17.4.** При использовании двухконтурного ККБ клемма №23 — включение одного контура, клемма №27 — включение другого контура. Контура включаются с чередованием для обеспечения равномерной наработки на отказ.

**1.17.5.** При использовании водяного охладителя с трёхпозиционным приводом клапана, клемма №23 — открытие холодной воды, клемма №27 — закрытие холодной воды.

**1.17.6.** Сигнализация о перегреве калорифера срабатывает при размыкании термостата защиты калорифера. Если термостатов защиты от перегрева несколько, например на нескольких ступенях калорифера, то их необходимо включить последовательно.

### **1.18. Подключение привода заслонки наружного воздуха**

**1.18.1.** Привод с трёхпозиционным управлением использовать только тогда, когда не используется водяной нагреватель.

#### **Подключение:**

– при питании от ~220В на клемму №21 «открытие», на клемму №17 «закрытие» и общий провод привода на «N». На клемму №19 нужно подать ~220В (перемычка от №19 к №16);

– при питании от +24В клемму №21 «открытие», на клемму №17 «закрытие» и общий провод привода на любую из чётных клемм №32-44, 48, 54 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника), — это общий провод для +24В и аналоговых цепей. На клемму №19 надо подать +24В (перемычка от №19 к №28).

**1.18.2.** Привод с возвратной пружиной обязательно использовать при работе с водяным калорифером.

#### **Подключение:**

– при питании от ~220В на клемму №21 «открытие», общий провод привода на «N». На клемму №19 надо подать ~220В (перемычка от №19 к №16);

– при питании от +24В на клемму №21 «открытие», общий провод привода на любую из чётных клемм №32-44, 48, 54 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника) — это общий провод для +24В и аналоговых цепей. На клемму №19 надо подать +24В (перемычка от №19 к №28).

**1.18.3.** Назначение клеммы №15 программируется из «СЕРВИСНОГО МЕНЮ». Этот выход может использоваться для прогрева заслонки наружного воздуха перед пуском или включения/выключения циркуляционного насоса при использовании водяного калорифера. Нагрузочная способность до 5А, напряжение выхода ~220В «фаза», общий провод нагревателя заслонки наружного воздуха или циркуляционного насоса подключать на «N».

### **1.19. Выходы 0-10В**

**1.19.1.** В модуле предусмотрено четыре выхода 0-10В: Y1 — клемма №31, Y2 — клемма №33, Y3 — клемма №35, Y4 — клемма №37. На эти выходы в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ» могут назначаться четыре управляющих сигнала 0-10В из пяти доступных управляющих устройств:

1. Управление водяным калорифером.
2. Управление охладителем с холодной водой.
3. Управление рециркуляцией.
4. Управление плавным рекуператором (роторным или гликолевым).
5. Управление скоростью вентилятора.

**1.19.2.** Клеммы назначаются в том порядке, в каком выбираются в «СЕРВИСНОМ МЕНЮ». Номер клеммы указывается на дисплее, после выбора в меню соответствующего назначения. Общий провод исполнительных устройств соединить с любой из чётных клемм №32-44, 48, 54 (в нижнем ряду правого двухрядного клеммника) — это общий провод для 24В и аналоговых цепей.

## 9 Устройство и работа

**1.20.** Подача питающего напряжения на схему автоматики, приточный вентилятор и электрокалорифер осуществляется автоматическими выключателями, ручки которых выведены на переднюю панель модуля. Выключатели должны включаться последовательно, слева направо. Порядок отключения выключателей обратный, справа налево.

**1.21.** Для включения и выключения системы вентиляции, а также изменения уставок и параметров системы используются кнопки встроенного контроллера OPTIMUS 911, согласно прилагаемой инструкции по его эксплуатации.

## 10 Техническое обслуживание

**1.22.** В процессе эксплуатации, не реже одного раза в три месяца, необходимо производить техническое обслуживание модуля автоматики.

**1.23.** Все работы производить при снятом напряжении, руководствуясь правилами «ПТЭ» и «ПТБ».

### **1.24. Состав работ по техническому обслуживанию:**

**1.24.1. 10.3.1.** Произвести внешний осмотр состояния модуля автоматики, проверить состояние всех соединений кабелей и проводов с клеммником.

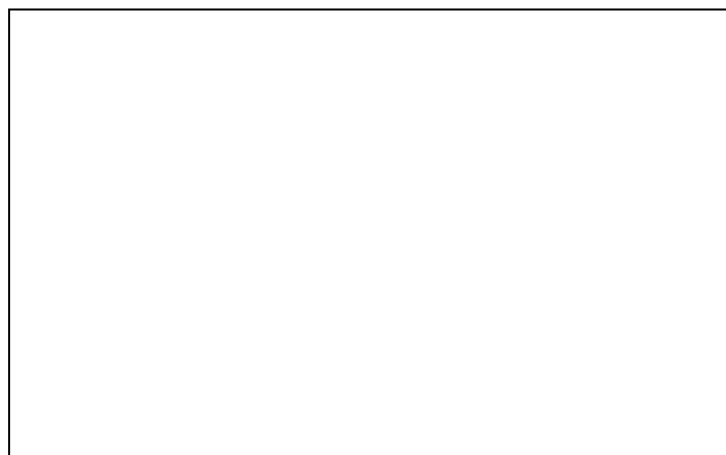
**1.24.2. 10.3.2.** Произвести очистку воздушных фильтров внутренней вентиляции модуля автоматики. Фильтры расположены под решётками черного цвета на левой и правой боковых стенках модуля. Решётки фиксируются защёлками в середине длинных сторон. Для снятия решёток необходимо поддеть их острым предметом с нескольких сторон и осторожно удалить. Фильтры продуть или, при необходимости, промыть водой и просушить. После этого фильтры установить на место и зафиксировать решётки в обратном порядке. **В запылённых помещениях, очистку фильтров необходимо производить чаще, по мере необходимости.**



**ВНИМАНИЕ!** Эксплуатация модуля без фильтров не допускается. Прибор теряет право на гарантийный ремонт!

# 11 Описание изделия на веб-сайте производителя

- технические характеристики
- инструкции
- схемы подключения
- комплектность при поставке
- срок поставки в город получателя



Подпись ОТК \_\_\_\_\_