

ООО «ЗАВОД ВКО»

ОГРН 1133316000861

Россия, 601010, Владимирская обл., Киржачский р-н, г. Киржач,
мкр. Красный Октябрь, ул. Первомайская, дом 1
Тел.: +7 902 881 0000, e-mail: zavod_vko@rambler.ru

УПРАВЛЯЮЩИЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ



ПАСПОРТ

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели управляющий модуль, который является сложным техническим устройством. Перед началом работы с этим устройством необходимо внимательно ознакомиться с данным документом.

Неправильное подключение управляющего модуля может привести к аварийным ситуациям.

1. Назначение

1.1. Модуль предназначен для управления работой приточной системы вентиляции (ПСВ) и выполняет следующие функции:

- поддержание средней температуры воздуха в приточном воздуховоде;
- блокировку включения тепло электронагревателя (ТЭН) при отключенном приточном вентиляторе;
- сигнализации нормальной работы вентилятора;
- сигнализация загрязнения фильтра ПУ;
- регулирование скорости вращения вентиляторов (ступенчатое).

2. Технические характеристики.

2.1. Управляющий модуль соответствует требованиям технических условий ТУ 3430-051-21059055-2014.

2.2. Основные технические характеристики модуля приведены в табл. 1

Таблица 1.

Габаритные размеры управляющего модуля	500х400х200 мм
Масса	10 кг
Напряжение питания	3~380В ±15 %
Потребляемая мощность	100 Вт
Температура окружающей среды	0°С—50°С
Относительная влажность воздуха	90 % max
Степень защиты	IP56
Нагреватель ТЭН	3~380В, до 17,0 кВт
Параметры электродвигателя приточного вентилятора ПУ	1~220В, до 3,0 А
Количество регуляторов температуры	1
Количество подключаемых датчиков температуры	1
Регулируемый диапазон температуры	5°С—30°С
Количество регулирующих выходов	1

3. Комплектность.

3.1. Комплектность приведена в табл. 2.

Таблица 2.

Наименование	Количество	Примечание
Управляющий модуль	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	

3.2. Дополнительное оборудование (поставляется по отдельному заказу):

- Канальный датчик температуры ETF-1144/99AN-NTC;
- Пульт управления ARC-121;
- дифференциальный датчик давления PS-500 (контроль загрязнения фильтра ПУ).

4. Устройство и принцип работы.

4.1. В состав управляющего модуля входят следующие основные элементы:

1. EKR 15.1 Регулятор температуры;
2. QS1 Вводной выключатель нагрузки;
3. QF1 Автомат защиты электродвигателя вентилятора ПУ;
4. QF2 Автомат защиты ТЭНов;
5. K1, 3 Промежуточные реле;
6. K2 Контактор ТЭНов;
7. ATRE-3.0 Автотрансформатор;
8. Блок клеммных соединителей;

Внешний вид и расположение основных элементов управляющего модуля приведено в Приложении №1.

4.2. Работа регулятора температуры.

Основным регулирующим устройством шкафа управления является терморегулятор ТС-2х17/3 представляющий собой ПИ-регулятор с аналоговым выходом 0 - 10В. По разности между заданным и измеренным значениями температуры воздуха в приточном воздуховоде регулятор формирует компенсирующее изменение управляющего сигнала и коммутирует импульсы напряжения на ТЭН, продолжительностью и периодичностью которых, определяется температура воздуха в канале воздуховода. Например, при потребности в обогреве сигнал возрастает, и промежутки времени между импульсами сокращаются. В регуляторе ТС-2х17/3 применен тиристорный регулятор мощности, который включает и отключает полную нагрузку, при этом коммутация производится в тот момент времени, когда ток и напряжение в цепи равны нулю, это позволяет избежать возникновения электромагнитных помех.

Настройка заданного значения температуры осуществляется с помощью задатчика, расположенного на передней панели регулятора (пульта). Регулятор может быть использован для каскадного регулирования температуры в помещении. При этом главный датчик устанавливается в помещении, а датчик предельной температуры в приточном воздуховоде.

4.3. При возникновении неисправности в цепях питания вентилятора ПУ, вентилятор отключается.

5. Указание мер безопасности.

5.1. При проведении монтажа и при эксплуатации необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности электроустановок потребителей» и требования, установленные ГОСТ 12.0.004-79, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.007-75.

Видом опасности при работе с шкафом управления является поражающее действие электрического тока. Источником опасности являются токоведущие части, находящиеся под напряжением.

Перед проведением пусконаладочных работ необходимо установить заземление, подсоединив заземляющий провод к зажиму защитного заземления модуля, отмеченному знаком РЕ.

5.2. Любые подключения к электрическому шкафу следует производить при отключенном сетевом питании.

5.3. Не допускается попадание влаги в электрический шкаф.

6. Подготовка управляющего модуля к работе.

6.1. Выполнить соединения в соответствии с прилагаемой схемой внешних электрических соединений (Приложение 2).

6.2. Проверить правильность подключения внешних цепей контроля и управления системы.

7. Порядок работы.

7.1. Перед пуском системы проверить:

- Соответствие вентиляционного оборудования требуемым техническим параметрам.
- Состояние защитных автоматов. В исходном состоянии все автоматы питания шкафа управления должен быть отключены.
- Надежность крепления силовых проводов и блоков контакторов (возможное ослабление крепления при транспортировке может привести к нарушению работы).

7.2. Для пуска системы необходимо:

- Установить вводной выключатель нагрузки QS1 в положение «Вкл»;
- Установить автомат защиты электродвигателя вентилятора ПУ QF1 в положение «Вкл»;
- Установить автомат защиты ТЭНов QF2 в положение «Вкл»;
- Установить на пульте дистанционного управления трехпозиционный переключатель режимов работы вентилятора (правый) в положение соответствующее желаемому режиму.
- Включить установку и выбрать режим работа ТЭН - с помощью левого переключателя на пульте управления. В холодное время года ТЭН должен быть включён, в противном случае возможно образование конденсата на поверхности воздухопроводов.

При нормальном функционировании системы загорается зеленая контрольная лампа. Далее система управления включается в работу в соответствии с алгоритмом, заложенным в регулятор.

8. Возможные неисправности и способы их устранения.

8.1. При возникновении аварийных ситуаций ПСВ автоматически отключается. Управляющий модуль необходимо отключить и после устранения причин, приведших к возникновению аварийной ситуации снова пустить в работу.

8.2. Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Система не включается в работу. Лампа «Работа» не горит.	Перегрузка вводного автомата. Аварийное отключение двигателей вентиляторов из-за перегрузки.	Проверить наличие питающего напряжения. Проверить ток на вводном автомате. Проверить состояние защитного автомата. Проверить состояние термостатов нагревателя. Обратиться в сервисную службу.
2. Низкая температура приточного воздуха.	Не работает регулятор температуры. Сработала защита от перегрева.	Проверить целостность и правильность подключения канального датчика температуры. Замерить температуру приточного воздуха, если она соответствует уличной произвести сброс защиты от перегрева ТЭН вручную. Обратиться в сервисную службу.
3. Приточная установка не выдает требуемого расхода воздуха. Горит лампа «Авария».	Фильтр приточной установки загрязнен.	Обесточить управляющий модуль, очистить фильтр от загрязнения, перезапустить установку.

9. Эксплуатация и хранение

- 9.1. Подключение, согласно схеме, производится только при обесточенном щите.
- 9.2. При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании, должны выполняться требования, установленные для электрических установок по ПУЭ.
- 9.3. Работа с незаземленным шкафом запрещается.
- 9.4. Технический персонал, участвующий в работах, должен пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте под роспись в журнале.
- 9.5. Лица, производящие переключение органов управления, и подключение кабелей, должны иметь квалификацию не ниже третьей группы действующих «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
- 9.6. При монтажных и пуско-наладочных работах за выполнением требований по технике безопасности несет ответственность организация-производитель работ.
- 9.7. При эксплуатации ответственность за выполнение требований по технике безопасности несет эксплуатирующая организация.
- 9.8. Визуальный осмотр состояния элементов и контроль функционирования системы должен производиться каждые 6 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

10. Гарантийные обязательства

- 10.1 Средний срок службы изделия — 8 лет.
- 10.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям проектной и эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 10.3 Гарантийный срок эксплуатации — 36 месяцев с момента изготовления.

- 10.4 В случае выхода модуля из строя изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и монтажа.
- 10.5 Оборудование подлежит диагностике и ремонту в сервисном центре производителя.
- 10.6 Демонтаж, монтаж и доставка оборудования до сервисного центра производителя осуществляется силами или за счет клиента.
- 10.7 В случае если неисправность управляющего модуля вызвана: отклонениями от нормы параметров питающей сети, нарушениями условий эксплуатации, не соблюдением периодичности технического обслуживания, неквалифицированным монтажом или ремонтом — ремонт управляющего модуля производится за счет потребителя.

11. Периодичность технического обслуживания

- 11.1. Техническое обслуживание системы управления (модуля и периферийных устройств) должно осуществляться только квалифицированными специалистами (специалистами по сервису).
- 11.2. Перед любыми работами по техническому обслуживанию и проверке, связанными с коммутацией проводников, необходимо отключить вводной выключатель QS1.
- 11.3. Визуальный осмотр состояния элементов и контроль затяжки клемм должен производиться каждые шесть месяцев с момента ввода в эксплуатацию.
- 11.4. Проверка срабатывания систем аварийной защиты должна производиться каждые три месяца с момента ввода в эксплуатацию.
- 11.5. Замена силовых контакторов производится один раз в двенадцать месяцев, о чем в паспорте делаются пометки.
- 11.6. Очистка внутренних частей модуля управления от загрязнений производится не реже раза в год.
- 11.7. Проверка соединений и работоспособности внешних устройств (частотных преобразователей, приводов заслонок, дифференциальных реле, термостатов и датчиков температуры) производится с периодичностью, указанной в документации к ним, но не реже раза в год.

Тел: +7 902 881 0000 +7 902 884 0000

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и схему оборудования.

Свидетельство о приемке

Изделие ВМ-mini-17 _____ зав.№ _____

соответствует техническим условиям ТУ 3430-051-21059055-2014, и признан годным к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____

Контролер _____

Отметки о наладке, сервисных работах и техническом обслуживании

Дата	Содержание работ	Подпись специалиста

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.00389/19

Серия **RU** № **0148921**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения: 195009, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Место осуществления деятельности: 190068, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Большая Подъяческая, дом 37, литера А, помещение 5Н. Телефон: +7 (495)-221-18-10, адрес электронной почты: info@velessert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10АД07. Дата регистрации аттестата аккредитации: 24.03.2016 года

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ВКО"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 601021, Россия, область Владимирская, Киржачский район, город Киржач, микрорайон Красный Октябрь, улица Первомайская, Дом 1, Корпус Штекерный, Этаж 1, Кабинет 45
Основной государственный регистрационный номер 1133316000861.
Телефон: 79028810000 Адрес электронной почты: zavod_vko@rambler.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ВКО"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 601021, Россия, область Владимирская, Киржачский район, город Киржач, микрорайон Красный Октябрь, улица Первомайская, Дом 1, Корпус Штекерный, Этаж 1, Кабинет 45

ПРОДУКЦИЯ

Устройства низковольтные комплектные: шкафы автоматики, торговой марки: «ВМ» серии: Mini, W, E, WC, F, FP, FH, FIS, PR, RR, PRS, GR, MC, H, HEP, HS, HG, PTC, P, RC, RCC, ARC, RCD, I, L, Modbus, GH, RS, SMT, EMT, SRT, ERT, SRC, ERC, WT, SB, SM, EM, SF, EF, RM, ASL, SP, AIM, G, FM; «Ballu Machine» серии: Mini, W, E, WC, F, FP, PAC, BP18, FH, FIS, PR, RR, PRS, GR, MC, H, HEP, HS, HG, DRY, PTC, P, RC, RCC, ARC, RCD, I, L, Modbus, LON, Ethernet, GH, RS, EC, FIR, SMT, EMT, SRT, ERT, SRC, ERC, WT, SB, 2GI, SM, EM, SF, EF, RM, ASL, SP, AIM, G, FM; «SHUFT» серии: W, E, WC, F, FP, PAC, FH, FIS, PR, RR, PRS, GR, MC, H, HEP, HS, HG, DRY, PTC, P, RC, RCC, ARC, RCD, I, L, Modbus, Ethernet, GH, RS, EC, FIR, SMT, EMT, SRT, ERT, SRC, ERC, WT, SB, 2GI, SM, EM, SF, EF, RM, ASL, SP, AIM, G, FM; «S-pro» серии: W, E, WC, F, FP, PAC, BP18, FH, FIS, PR, RR, PRS, GR, MC, H, HEP, HS, HG, DRY, PTC, P, RC, RCC, RCD, I, L, Modbus, LON, Ethernet, GH, RS, EC, FIR, SMT, EMT, SRT, ERT, SRC, ERC, WT, SB, 2GI, SM, EM, SF, EF, RM, ASL, SP, AIM, G, FM; «ZCS» серии: C, E, E-F, E-T, E-T-RC, mini-ARC, mini-R001, P-E, P-W, R-E, R-W, W, W-F, W-T, W-T-RC, V350.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3430-051-21059055-2014 «Шкафы автоматики».
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537 10 990 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 918ИЛПМН, 919ИЛПМН, 920ИЛПМН от 27.09.2019 года, выданных Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21BC05); акта анализа состояния производства от 19.09.2019 года, выданного органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС»; руководства по эксплуатации; паспорта

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) "Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний". Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 04.10.2019
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ПО 03.10.2024

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Экхарт Ксения Алексеевна
(Ф.И.О.)

Балуч Юнус Мухаммад Юсуфович
(Ф.И.О.)

Приложение

99b4370ac981b4b5c39f5922fef4040eebf34967507fd12a0bebbce570737976

Техника для климата

Доставляем оборудование по всей России от 3 дней транспортными компаниями. Реализуем проекты в десятках регионов — от Калининграда до Владивостока.

9600+

объектов и поставок

от 1 дня

отгрузка в транспортную компанию

Технические данные файла

Документ: Паспорт Ballu Machine BM-mini-17

Идентификатор библиотеки: LIB-004933

Исходный файл: ballu-machine-bm-mini-17-pasport.pdf

SHA-256 оригинала: 4d24de6a697c7f8b8232a2997b025eba6c10c9fdc5eca561cc9d02e2b0cb2124

Постоянная ссылка: <https://iclim.ru/library/ballu-machine-bm-mini-17-pasport.pdf>

Копия сформирована: 02.10.2026 08:12 UTC