

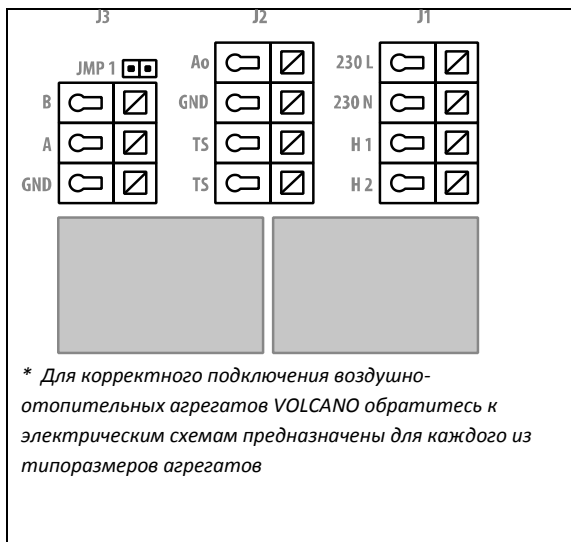
Напряжение питания	230 В AC
Потребляемая мощность	1,5 ВА
Сечение кабеля	0,14 мм ² ... 1,5 мм ²
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белые буквы, синий фон)
Материал изготовления	ABS пластик + полиэстер
Размеры (Ш x В x Г)	89 мм x 130 мм x 16 мм
Монтаж	в стандартной монтажной коробке Ø60 на монтажном кронштейне
Вес	190 грамм (вместе с установочной коробкой)
Условия эксплуатации	температура: 0 - 50 °С, Отн. влажность: 10 - 90%, без конденсации



Controller VOLCANO EC MANUAL



VTS Sp. z o. o.
Al. Grunwaldzka 472 A, 80-309 Gdańsk
vtsgroup@vtsgroup.com
(wersja 10.2017)



Техническая спецификация

Тип	Панель управления, контроллер
Диапазон измеряемых температур	-10 °С ... +99 °С ; NTC10K
Управление устройством	С помощью механических клавиш мембранной клавиатуры Программирование устройства: Удерживайте на выключенном устройстве клавиши [M] и [+] в течение 5 секунд
Функции календаря	Программируемый календарь на неделю (5+1+1)
Коммуникация	Modbus RTU протокол
Скорость передачи данных	4800/9600/19200/38400 бит/сек
Выходы	1 аналоговый выход 0-10В; $I_{max} = 20 \text{ mA}$ 2 релейных выхода (250 В AC, AC1 500 ВА для 230 В AC)
Входы	1 цифровой вход по типу «сухой контакт», $I_{max} = 20 \text{ mA}$

Контроллер VOLCANO EC - это панель управления для всех типов воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO. Для легкой интеграции с системой автоматизации здания (BMS) он оснащен интерфейсом RS 485 с протоколом Modbus RTU. Контроллер отличается очень простой и интуитивно понятной работой благодаря удобной практичной мембранной клавиатуре и освещенному экрану. Контроллер VOLCANO EC выполнен из высококачественных электронных материалов. Панель предназначена для непрерывной работы с однофазным источником питания 230 В переменного тока. Благодаря продуманной конструкции контроллер легко устанавливается, на специальном монтажном кронштейне в скрытой монтажной коробке Ø60 мм. Монтажный кронштейн позволяет легко устанавливать и демонтировать панель. Электрические провода присоединяются непосредственно в клеммную колодку, расположенную на задней панели контроллера. Панель обеспечивает трехступенчатое регулирование частоты вращения вала двигателей ЕС, а также управление с функциями обогрева и охлаждения. Устройство имеет экономичный режим работы и защиту от замерзания теплоносителя. Благодаря встроенному термостату, датчику температуры и функции программирования контроллер позволяет устанавливать параметры работы на неделю (рабочие дни / выходные, 2 периода нагревания в день). Внешний датчик температуры обеспечивает свободный выбор места измерения поддерживаемой температуры. Датчик обнаруживается автоматически. Его соединение автоматически переключает контроллер в рабочий режим с внешним датчиком температуры. Панель позволяет работать в следующих режимах:

- Отопление: подача теплого воздуха
- Охлаждение: подача воздуха помещения (проветривание/рециркуляция воздуха помещения)

VOLCANO EC оптимизирует работу воздушно-отопительного агрегата, обеспечивая его бесперебойную и надежную работу, а хорошо продуманные функции автоматики позволяют значительно экономить энергию.

Особенности:

- практичная мембранная клавиатура
- главный выключатель (ВКЛ / ВыКЛ)
- Трехступенчатое управление скоростью вращения вентилятора с двигателем ЕС
- Режимы ECO и AntiFrost
- встроенный термостат с возможностью недельного программирования
- режим непрерывной работы
- функции обогрева и проветривания (рециркуляция воздуха помещения)
- Поддержка внешнего датчика температуры NTC
- Интерфейс RS 485 с протоколом ModbusRTU

Выходы*

ТЕРМИНАЛ J3

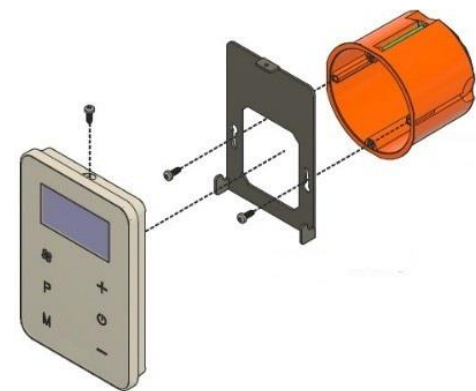
JMP1	rezystor terminujący
B	RS 485 B
A	RS 485 A
GND	заземление RS 485

ТЕРМИНАЛ J2

Ao	Выходы аналоговые
GND	Заземление выхода аналог.
TS	Датчик температуры
TS	Датчик температуры

ТЕРМИНАЛ J1

230 L	230 В AC L
230 N	230 В AC N
H1	Нагревание
H2	Проветривание



Контроллер Volcano EC
Монтажный кронштейн
Монтажная коробка Ø 60 mm

RU: Использование передовых технологий и высокое качество нашей продукции является результатом постоянного развития нашей продукции. Из-за этого могут быть различия между предоставленной документацией и функциональностью вашего устройства. Поэтому мы просим вас понять, что приведенные здесь данные, чертежи и описания не могут быть основаниями для юридических требований.

Дисплей и управление



№	Описание	Клавиша управления
1	Скорость вентилятора 1: 2: АВТО:	
2	Рабочая программа: непрерывная ; включен: ; выключен:	[P]
3	Режим работы: Отопление: ; Охлаждение:	[M]
4	Отображение температуры: ROOM (текущая температура), SET (заданная темп.) Иконки режима работы: AntiFrost: ECO: Отопление: Охлаждение: 	[+] и [-]
5	День недели	Без клавиши
6	Часы, минуты	Без клавиши
7	Датчик температуры: выносной: ; встроенный	Без клавиши

Описание режимов работы:

AntiFrost(): Защита от замерзания отопительного агрегата. Если температура падает ниже заданного значения, двух ходовой клапан открывается на полный проток теплоносителя. Функция работает даже с отключенным контроллером или вне рабочего времени, установленного в соответствии с календарем, при условии, что контроллер подключен к источнику питания 230 В переменного тока. Функция так же работает и в рабочем

режиме «1» или «2» согласно п. 7 в режиме программирования;

ECO (): работа в экономичном режиме вне отопительного периода (программируется отдельно). Обе эти функции работают даже тогда, когда контроллер отключен или отключен от рабочего времени, установленного в соответствии с календарем, при условии, что контроллер подключен к источнику питания 230 В. Функции так же работают и в рабочих режимах «1» или «2» согласно п. 7 в режиме программирования;

Отопление (): режим отопления;

Охлаждение(): режим охлаждения.

Режим программирования

Для входа в режим программирования, на выключенном контроллере, удерживайте кнопки [M] и [+] в течение 5 секунд. О переходе в режим программирования будет свидетельствовать короткий анимационный ролик (символ ключа и буква M). Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу [M]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [+] и [-]. Для выхода из режима настроек нажмите любую другую клавишу.

№	Функция	Настройки
1	Калибровка датчика температуры	макс $\pm 8^{\circ}\text{C}$ с шагом 0.5°C
2	Отопление, Охлаждение	выбор
3	Мин. температура	5 ... 40°C с шагом 1°C
4	Макс. температура	5 ... 40°C с шагом 1°C
5	Гистерезис дифференциального регулятора	макс. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ с шагом $0,5^{\circ}\text{C}$
6	Температура в режиме ECO	2 ... 22°C с шагом 1°C
7	Режем AntiFrost / ECO	OFF (Выкл), AntiFrost, ECO
8	Выбор отображаемой температуры	ROOM (текущая темп.), SET (заданная темп.)
9	Ручное изменение величины выходного сигнала на вентилятор	0, +1В, +2В, +3В, +4В
10	Настройки дней недели	Mon (пон), tue (вт), wed (ср), thu (чт), fri (пт), sat (сб), sun (воск)

11	Установка времени (часы)	0 ... 23 ч
12	Установка времени (минуты)	0 ... 59 мин
13	Modbus RTU - адрес	1 ... 247
14	Modbus RTU - скорость	4800, 9600 (по умолчанию), 19200, 38400 кбит/сек
15	Modbus RTU - четность	Even (четный) / odd (нечетный) / none (нет)
16	Блокировка клавиш	выбор
17	Исходные настройки	выбор

Программирование календаря

Для перехода в режим программирования календаря, при включенном контроллере, удерживайте нажатой кнопку [P] в течение 3-5 секунд. О переходе в режим программирования календаря будет свидетельствовать короткий анимационный ролик (символ клавиши и буква P). Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу [P]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [+] и [-]. Календарь запрограммирован в пятидневном режиме, что означает, что настройки первого запрограммированного дня (понедельник) распространяются на последующие рабочие дни (для отдельных рабочих дней нет возможности задавать персональные настройки). Во время следующего этапа программирования отдельные настройки вводятся для субботы и воскресенье. В обоих случаях существует возможность программирования максимум двух отопительных периодов (работы) в течение 24 часов. Задается временной интервал когда та или иная функция должна быть активна. Выход из режима программирования календаря возможен нажатием любой другой кнопки.

Модуляция выходного сигнала

Модуляция выходного сигнала может потребоваться в некоторых случаях для помещений большого размера. Эта функция полезна, когда автоматический генерируемый сигнал не позволяет достичь заданной температуры. Вышеуказанное относится в основном к помещениям площадью свыше 150 м². Рекомендуется увеличение выходного сигнала 0-10 В для объектов в соответствии с рекомендациями ниже:

- с площадью 150-250м²: +1В(+10%)
- с площадью 250-400м²: +2В(+20%)
- с площадью 400-600м²: +3В(+30%)
- с площадью 600м² и более: +4В(+40%)
- возможность возврата к настройкам по умолчанию: 0 В (0%)

Рекомендуемые сечения проводов

- L, N : 2x1 мм²
- H1, H2 : 2x1 мм²
- AO, GND : 2x0.5 мм² LIYCY
- Выносной датчик температуры: 2x0.5 мм² LIYCY
- RS 485 : 3x0.75 мм² LIYCY

- 1 – Напряжение питания 230В AC 50 Гц*
- 2 – Главный выключатель, предохранители*
- 3 – Контроллер VOLCANO EC**
- 4 – Воздушно-отопительный агрегат VOLCANO EC
- 5 – клапан с сервоприводом (отопление)
- 6 – клапан с сервоприводом (охлаждение)

* В комплект поставки не включены : главный выключатель, предохранители, кабели питания, выносные датчики температуры
** Возможно подключение до 8 воздушно отопительных агрегатов Volcano с EC электродвигателями при длине кабеля не более 120 м

Внимание!

Изображения элементов автоматики являются только визуализацией аналогового оборудования.



Пример запрограммированного календаря (рабочие дни). Устройство будет включено в 8:00 и будет выключено в 10:00. Устройство снова включится через 6 часов в 18:00 и проработает до 00:00. Данные настройки распространяются на рабочие дни с понедельника по пятницу.

Выключение устройства

Чтобы выключить панель управления (контроллер), нажмите клавишу питания, и устройство отключится после короткой анимации. Включение так же происходит после нажатия клавиши питания.

