

Контроллер HMI VR 0-10V

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



1. Контроллер HMI VR (CTRL. HMI VR 1-4-0101-0169), фото 1

Комнатный контроллер HMI VR (фото 1) выполнен из наивысшего класса электронных элементов на базе высокопродуктивного процессора. Он характеризуется очень простым и интуитивным обслуживанием. Контроллер HMI VR питается однофазным током 230VAC +/-10%. В процессе выбора отдельных параметров экран контроллера имеет подсветку голубого цвета. Контроллер следует монтировать в 60 миллиметровой настенной установочной коробке. Электрические провода следует подсоединить в задней части контроллера в месте вывода клемм. Контроллер HMI VR взаимодействует с регуляторами скорости вращения ARWE3.0 и дает возможность автоматически изменять скорость вентилятора на пяти скоростях для воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO VR1/VR2, а также для VOLCANO mini. Контроллер может обслужить максимально 8 шт. регуляторов ARWE3.0 или 8 шт. регуляторов TransRate. Контроллер HMI VR имеет встроенный термостат с возможностью еженедельного программирования. Путем переключения кнопки есть возможность выбора

двух режимов работы: автоматическое регулирование дает возможность подбирать скорость вентилятора в зависимости от разницы между заданной и измеренной контроллером температурой. Ручная

функция позволяет выбрать ручной режим работы при одной из трех скоростей вентилятора, скорость с выключением вентилятора после достижения требуемой температуры, независимо от выбранного вида ручной работы. Контроллер 0-10V оснащен двумя функциями:

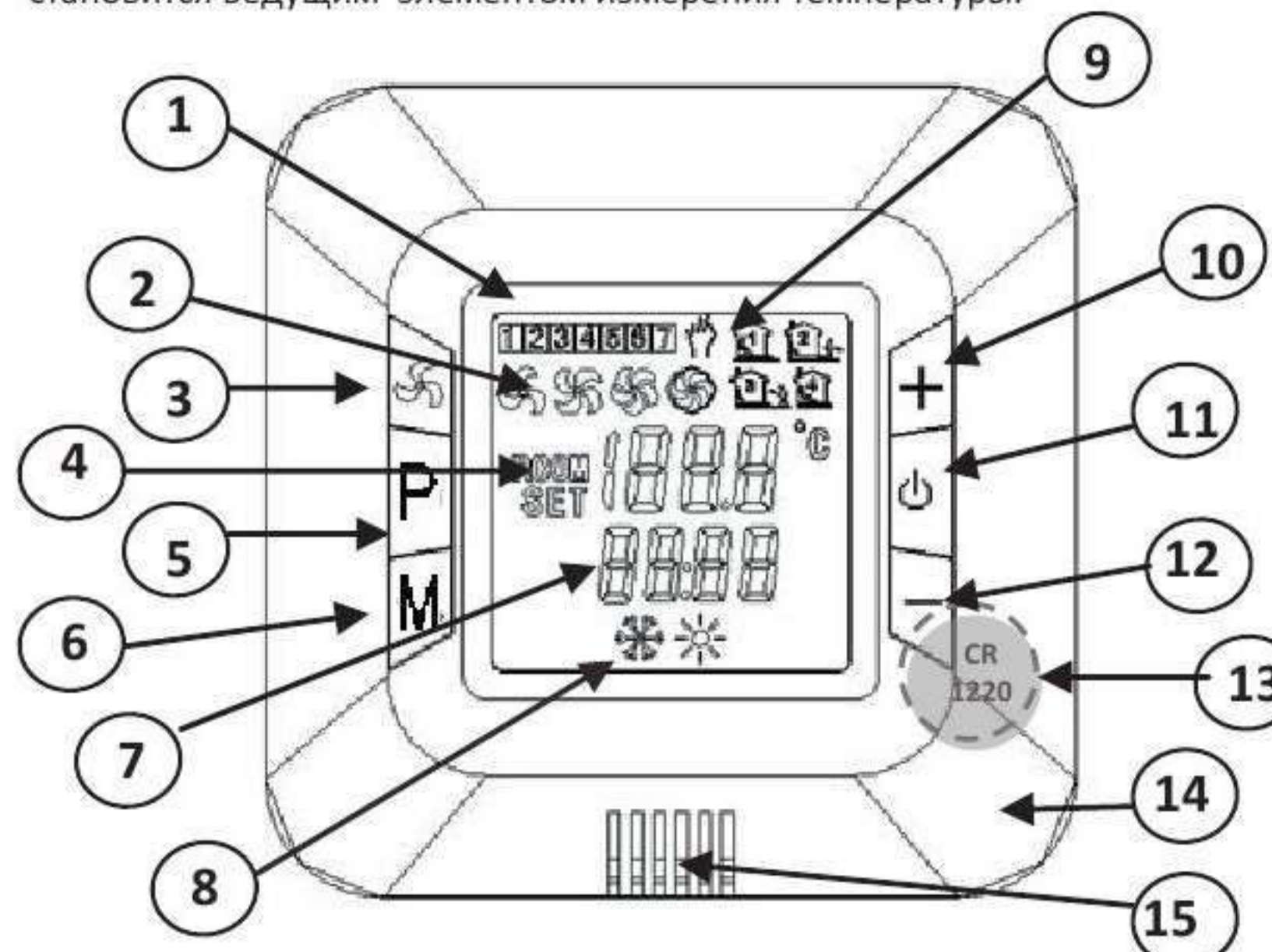
нагревание или охлаждение. На панели программирования можно

выбрать, какие функции должны быть доступны, только нагревание или

только охлаждение или обе одновременно. Функции нагрева/охлаждения переключаются с помощью кнопки M. Функция охлаждения дает возможность даже в случае отсутствия холодной воды вызвать движение воздуха (проветривание) в рамках функции заданной температуры существующей в помещении. В случае питания холодной водой в агрегатах VOLCANO VR1/VR2 необходимо предусмотреть лоток для образующегося и стекающего конденсата.

! Дисплей, кнопки и измерение температуры

Контроллер имеет встроенный датчик для измерения температуры NTC, поэтому нет необходимости подсоединения дополнительного внешнего измерительного датчика. Если контроллер находится в другом помещении, рекомендуется подсоединить его к внешнему датчику NTC, представленному в предложениях VTS EUROHEAT. После подсоединения к питанию контроллер автоматически обнаруживает датчик, который становится ведущим элементом измерения температуры.



1. Контроллер HMI VR Контроллер HMI VR (CTRL. HMI), рис. 1

Легенда контроллера (рис. 1)

1. Календарь – актуальный день недели с 1 (Понедельник) до 7 (Воскресенье) **1 2 3 4 5 6 7**
2. Показываемый режим работы вентилятора: ручной (низкий), (средний), (максимальный), автоматический
3. Кнопка выбора работы вентилятора, см. п.2
4. Показание температуры в °C в зависимости от выбора показываемой температуры ROOM (комнатная) или SET (требуемая)
5. Кнопка программирования времени нагревания по дням 5+1+1 или непрерывная работа
6. Кнопка M для переключения режима работы нагревание/охлаждение
7. Актуальное время в формате 00:00 ... 23:59
8. Режим работы: функция нагревание или функция охлаждения
9. Показан режим работы, см. п. 8
10. Выбор требуемой температуры, увеличение параметра
11. Включатель/выключатель on/off

12. Выбор требуемой температуры, уменьшение параметра
13. Отсек батареи CR1220
14. Корпус ABS, RAL 9016
15. Встроенный датчик температуры NTC под передней крышкой

! Режим программирования

В режиме контроллера OFF (выключен) следует одновременно придержать кнопки M и + в течение 5 сек., в результате чего откроется режим программирования контроллера, представленный в таблице ниже. В режиме OFF контроллер должен быть подключен к электропитанию. Пройти к следующей функции согласно ниже указанной таблице, нажав на кнопку M. Выход - нажмите on / off

№ п/п	Описание	
1	Калибровка датчика температуры	калибровка +/-8°C
3	Нагревание, охлаждение, нагревание/охлаждение	выбор
4	Максимальная температура	5~40°C
5	Минимальная температура	5~40°C
6	Выбор показываемой температуры	ROOM (комнатная) SET (требуемая)
7	Ручное увеличение параметра выходного сигнала (+0V – возврат к заводским настройкам)	0, +1V, +2V, +3V, +4V
9	Сохранение настроек	1:Да 0: Нет
10	Установление другой температуры вне запрограммированного периода нагрева (противозамораживающая/экономическая)	2~22°C
11	Выбор работы для другой температуры вне периода нагрева по установлениям согласно п. 10 (противозамораживающая/экономическая)	0 – отсутствие работы и противозамораживающей защиты 1 – противозамораживающая защита, открытие клапана (2~22°C) 2 – работа в режиме экономии (2~22°C), открытие клапана и работа вентилятора
12	Установка минут	0-59
13	Установка часов	0-23
14	Выбор дня недели	1~7
15	RS485 адрес	1-233
16	Версия программного обеспечения	100E

! Программирование календаря

При включенном контроллере (ON) после длительного нажатия кнопки **P** (ок. 3 секунд) открывается функция недельного программирования. Календарь программируется в пятидневном формате. Это означает, что запрограммированный первый день (понедельник) будет скопирован на очередные рабочие дни (нет возможности индивидуальных настроек на отдельные рабочие дни). Очередным шагом программирования отдельно вводятся настройки для субботы и воскресенья. В обоих случаях есть возможность запрограммировать максимально два обогревательных периода на протяжении суток. Программирование происходит в часовом диапазоне относительно времени, в котором должна включиться функция нагревания или охлаждения (охлаждение только как функция проветривания, которая рекомендуется в летний период). Путем нажатия кнопки **P** период нагревания можно переключить на непрерывный режим (запрограммированные периоды нагревания будут неактивны, но сохранены). Очередное нажатие кнопки **P** позволит вернуться к предыдущим настройкам времени нагревания для 7 дней.

Пример программирования:

Иконки на дисплее				
	включен	выключен	включен	выключен
12345 (Пн. –П.)	08:30	12:00	14:00	18:00
6 (Сб.)	9:00	12:00	15:00	18:00
7 (Вс.)	9:00	12:00	15:00	18:00

! Модуляция выходного сигнала

Модуляция выходного сигнала может оказаться необходимой в некоторых случаях для больших помещений. Эта функция нужна в случае, когда автоматический сигнал не позволяет достичь требуемой температуры. В основном это касается объектов площадью свыше 150м². Рекомендуется увеличение существующего выходного сигнала 0-10V соответственно для объектов:

- площадью 150-250 м²: +1V(+10%)
- площадью 250-400 м²: +2V(+20%)
- площадью 400-600 м²: +3V(+30%)
- площадью 600 м² и больше: +4V(+40%)
- возможность возврата к стандартным настройкам +0V

! Размеры Установление другой температуры вне запрограммированного периода нагрева (противозамораживающая/экономическая)

Командоконтроллер HMI обладает возможностью выбрать другую температуру, которая может быть использована для работы в режиме экономии или в качестве противозамораживающей защиты обменника. Обе функции доступны вне запрограммированного периода нагрева. Выбор дополнительной температуры в диапазоне 2~22°C производится в главных установлениях командоконтроллера согласно п.10. В следующем пункте конфигурации командоконтроллера, т.е. в 11, происходит выбор режима работы:

- цифра «0» означает, что функции противозамораживающей защиты и работы в режиме экономии неактивны
- цифра «1» запускается противозамораживающая защита обменника нагревателя, открывается двухходовой клапан, когда температура в помещении падает ниже значения, установленного согласно п. 10 (диапазон 2~22°C), информация на дисплее: температура и символ 
- цифра «2» активизируется работа в режиме экономии вне запрограммированного периода нагрева. Этот режим действует аналогично стандартному режиму нагрева, только для другого значения температуры (работа вентилятора, открытие течения) в диапазоне температуры 2~22°C, информация на дисплее:  температура и символы и режим работы вентилятора, например 

Обе функции действуют даже при выключенным командоконтроллере или вне времени работы, установленном согласно календарю, при условии подключения командоконтроллера к питанию 230VAC и выборе режима работы «1» или «2» в п. 11 основной настройки.

! Рекомендуемые сечения проводов

Контроллер HMI VR
1-4-0101-0169

зажимы	Рекомендуемые сечения
L,N	2x1 мм²
Клапан	1x1 мм²
A1,GND	2x0,5 мм² LIYCY
датчик	2x0,5 мм² LIYCY
RS485 (A,B)	UTP

Регулятор скорости ARWE3,0 (0-10V)
1-4-0101-0168

зажимы	Рекомендуемые сечения
L,N,PE	3x1,5 мм²
PE,U1,U2	3x1,5 мм²
Ain,GND	2x0,5 мм² LIYCY

Комнатный датчик NTC
1-2-1205-1008

зажимы	Рекомендуемое сечение
датчик	2x0,5 мм² LIYCY

! Технические данные

Контроллер HMI VR	
напряжение питания	230VAC +/-10%
допустимый выходной ток для клапана/ов с серводвигателем	3(1)A
потребляемая мощность	1,5VA
диапазон настройки температуры	5~40°C
параметры рабочей окружающей среды:	5~50°C
относительная влажность	85%
дисплей	серый, голубая подсветка
внутренний датчик	NTC 10K, 3950 Ohm при 25°C
внешний датчик	возможность подсоединения внешнего датчика NTC
точность измерения	+ 1°C (измерение с интервалом +0.5°C)
программирование недельного календаря	5+1+1
режим работы	нагревание/охлаждение
возможности управления	автоматическое (0-10V)/ручное ручное: 30% или 60% или 100%
часы	24ч
показываемая температура	в помещении или требуемая (выбор)
антизамораживающая защита	открытие клапана ниже температуры 8°C
способ монтажа	в установочную коробку размером 60 мм
обслуживание	внешняя клавиатура
количество обслуживаемых регуляторов ARWE	8
максимальная длина сигнального провода	120 м
корпус	ABS
цвет	RAL 9016
размеры/вес	86x86x54 мм/0,12 кг
Внешняя коммуникация	RS485 (MODBUS RTU) – коды коммуникации можно скачать на сайте VTS
степень защиты	IP30

! Нормы и стандарты контроллер HMI VR (1-4-0101-0169)



Контроллер HMI VR 0-10V ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

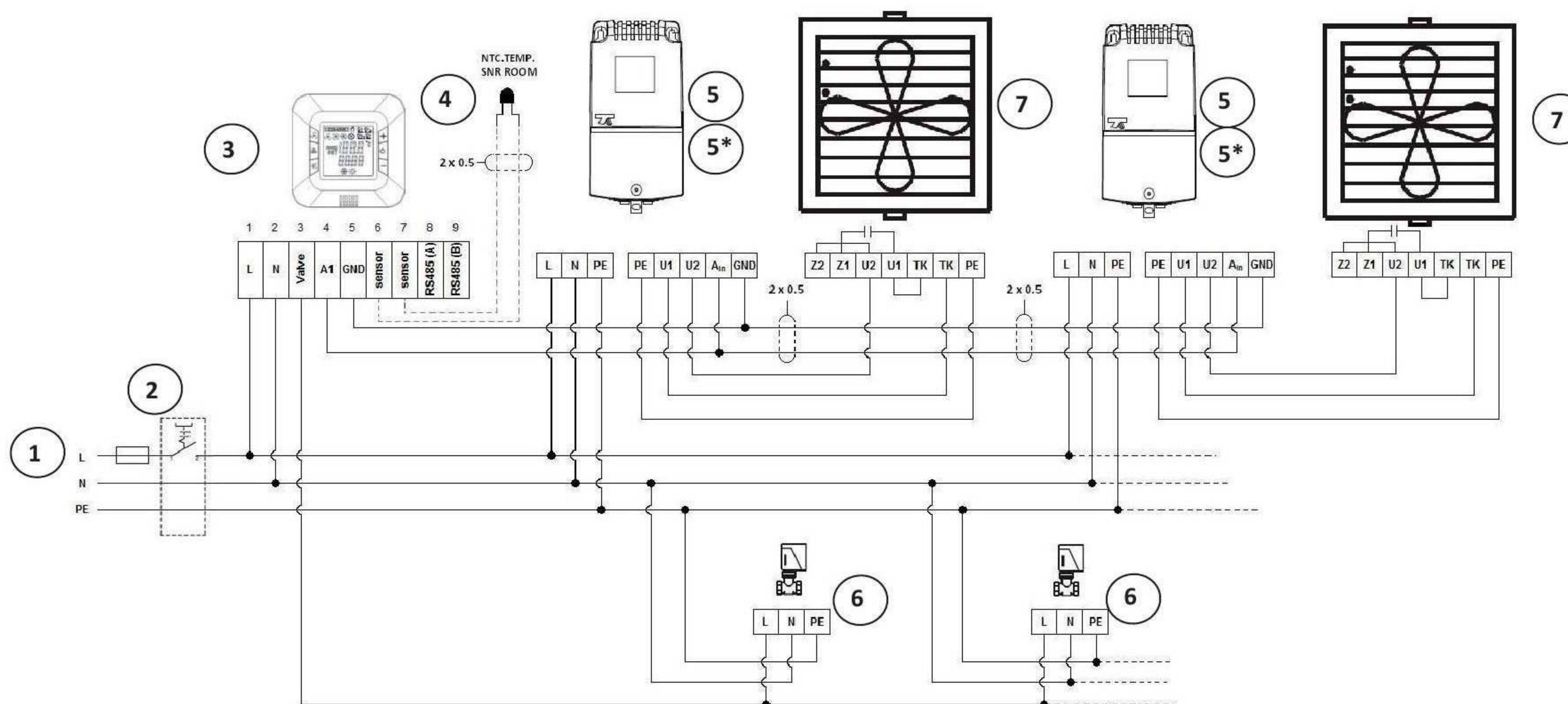
! Схема электрического подсоединения – DTR VOLCANO

RU Легенда (рис. 2)

- 1 – питание 230VAC*
- 2 – Главный выключатель оборудования,
- 3 – контроллер HMI VR
- 4 – внешний датчик температуры NTC
- 5 – Регулятор скорости вращения ARWE3.0 (0-10V)
- 6 – Клапан с сервоприводом
- 7 – 1 шт. Воздушно-отопительный агрегат VOLCANO VR1/VR2
- 5* – возможность подсоединения 3 шт. VOLCANO mini к одному регулятору, подробная информация и схема подсоединения 3 шт. VOLCANO mini доступна в **ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫХ АГРЕГТОВ VOLCANO**

* в состав оборудования не входят: главный выключатель оборудования, предохранители и питающий провод

Рисунки элементов автоматики представляют исключительно визуализацию продуктов.



2. Схема электрического подсоединения (рис. 2). Более подробная документация доступна в **ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ VOLCANO**

Контроллер HMI VR 0-10V ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

! Размеры и установка

RU Комнатный регулятор температуры HMI VR должен быть расположен таким образом, чтобы были обеспечены наиболее точные измерения температуры (без воздействия солнечного излучения, других источников теплоты или холода.) Высота монтажа должна составлять около 1,5м над полом.

