



1. Sterownik HMI VR (CTRL. HMI VR 1-4-0101-0169), zdj.1

Pomieszczeniowy sterownik HMI VR (zdj.1) został wykonany z najwyższej klasy materiałów elektronicznych, na bazie wysokowydajnego procesora. Cechuje się bardzo łatwą i intuicyjną obsługą. Sterownik HMI VR przystosowany jest do zasilania prądem jednofazowym 230VAC +/-10%. Ekran sterownika podświetla się na niebiesko w trakcie wybierania poszczególnych parametrów. Sterownik należy zamontować w 60mm elektrycznej puszcze podtynkowej. Przewody elektryczne należy podłączyć w tylnej części sterownika, gdzie znajduje się miejsce na wyprowadzenie zacisków. Sterownik HMI VR współpracuje z regulatorami prędkości obrotowej ARWE3.0 i umożliwia automatyczną pięciobiegową zmianę prędkości wentylatora dla nagrzewnic VOLCANO VR1/VR2 oraz nagrzewnic VOLCANO mini. Sterownik może obsłużyć maksymalnie 8szt. regulatorów ARWE3.0 lub 8szt. regulatorów TransRate. Sterownik HMI VR posiada wbudowany termostat z możliwością programowania tygodniowego. Istnieje możliwość wyboru dwóch trybów u pracy, które przełącza się

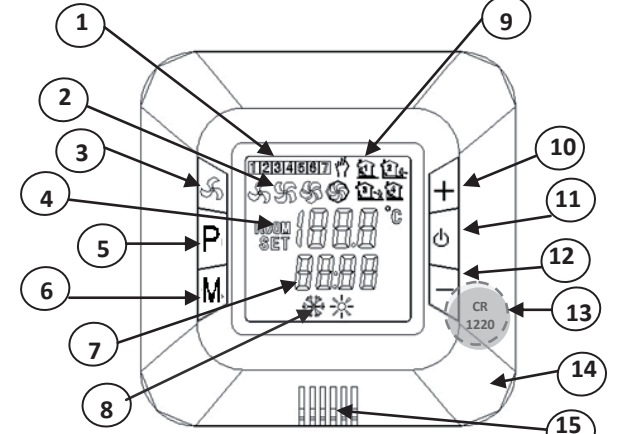
przyciskiem : automatyczna regulacja pozwala na dobieranie prędkości wentylatora w zależności od różnic temperatur zadanej a temperatury zmierzonej przez sterownik, funkcja manualna

pozwala na wybór ręczny jednej z trzech prędkości wentylatora z wyłączeniem wentylatora po osiągnięciu docelowej temperatury bez względu na wybrany rodzaj pracy manualnej.

Sterownik 0-10V wyposażony został w dwie funkcje: grzanie lub chłodzenie . W panelu programowania można wybrać jakie funkcje mają być dostępne, samo grzanie czy samo chłodzenie lub łącznie . Funkcje grzania/chłodzenia przełącza się przyciskiem . Funkcja chłodzenia pozwala nawet w przypadku braku wody lodowej na wywołanie ruchu powietrza (przewietrzanie) w funkcji temperatury zadanej do tej panującej w pomieszczeniu. W przypadku zasilania wodą lodową istnieje konieczność wykonania tacy ociekowej w nagrzewnicach VOLCANO VR1/VR2.

Wyświetlacz, przyciski i pomiar temperatury

Sterownik posiada wbudowaną czujnik do pomiaru temperatury NTC więc nie ma konieczności podłączania dodatkowej zewnętrznej czujki pomiarowej. Jeśli sterownik zostanie umieszczony w innym pomieszczeniu, rekomenduje się podłączenie go do czujnika zewnętrznego NTC znajdującego się w ofercie VTS EUROHEAT. Po podłączeniu do zasilania sterownik samoczynnie wykrywa czujnik, który staje się nadrzędnym elementem pomiaru temperatury.



1. Sterownik HMI VR Sterownik HMI VR (CTRL. HMI VR), rys.1

Legenda sterownika (rys.1)

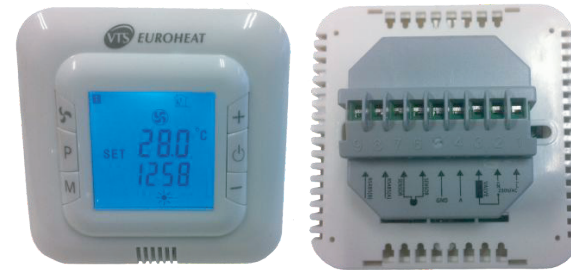
- Kalendarz – aktualny dzień tygodnia od 1 (Poniedziałek) do 7 (Niedziela)
- Wyświetlany tryb pracy wentylatora: manualna (niska), (średnia), (maksymalna), automatyczna
- Przycisk wyboru pracy wentylatora, patrz pkt.2
- Wyświetlanie temperatury w °C w zależności od wyboru temperatury wyświetlanej: ROOM (pomieszczeniowa) lub SET (docelowa)
- Przycisk programowania czasu grzania dni 5+1+1 lub praca ciągła
- Przycisk przełącza rodzaj pracy grzanie/chłodzenie
- Aktualny czas w formacie 00:00 ... 23:59
- Wyświetlany tryb pracy: funkcje grzanie lub chłodzenie
- Wyświetlany rodzaj pracy, patrz pkt. 8

- Wybór docelowej temperatury zwiększanie wartości
- Wyłącznik/wyłącznik
- Wybór docelowej temperatury zmniejszanie wartości
- Komora baterii CR1220
- Obudowa ABS, RAL 9016
- Wbudowany czujnik temperatury NTC pod przednią pokrywą

Tryb programowania

W trybie sterownika OFF (wyłączony) należy łącznie przytrzymać przyciski i przez okres 5s co otworzy tryb programowania sterownika wg poniższej tabeli. Sterownik w trybie OFF musi być pod napięciem zasilania. Przejdzie do kolejnej funkcji wg poniższej tabeli po przyciśnięciu , wyjście przyciśnięcie

L.p.	Opis	
1	Kalibracja czujnika temperatury	kalibracja +/-8°C
3	Grzanie, chłodzenie, grzanie/chłodzenie	wyбір
4	Maksymalna temperatura	5~40°C
5	Minimalna temperatura	5~40°C
6	Wybór temperatury wyświetlanej	ROOM (pomieszczenie) SET (docelowa)
7	Ręczne zwiększanie wartości sygnału wyjściowego (+0V – powrót do ustawień fabrycznych)	0, +1V, +2V, +3V, +4V
9	Zapamiętywanie ustawień	1:Tak 0: Nie
10	nastawa drugiej temperatury poza zaprogramowanym okresem grzania (przeciwzamrożeniowa/ekonomiczna)	2~22°C
11	wyбір pracy w dla innej temperatury poza okresem grzania wg. nastaw z pkt. 10 (przeciwzamrożeniowy/ekonomiczny)	0 - brak pracy i ochrony przeciwzamrożeniowej 1 - ochrona przeciwzamrożeniowa, otwarcie zaworu (2~22°C) 2 - praca w trybie ekonomicznym (2~22°C), otwarcie zaworu i praca wentylatora
12	Nastawa minut zegara	0-59
13	Nastawa godziny	0-23
14	Wybór dnia tygodnia	1~7
15	RS485 adres	1-233
16	Wersja oprogramowania	100E



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 подключить в задней части контроллера в месте выведения зажимов. 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 обслуживать 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

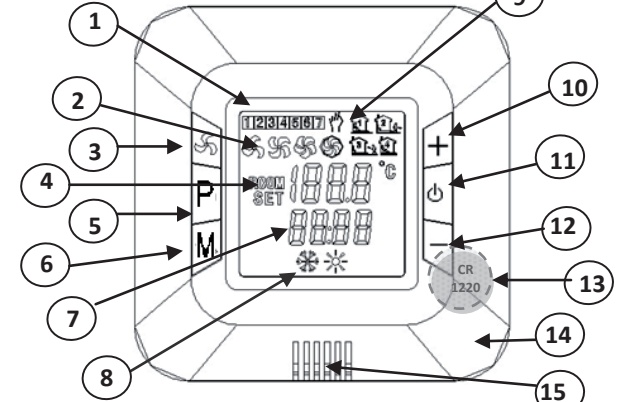
позволяет выбрать ручной режим работы при одной из трех скоростей вентилятора, скорость с выключением вентилятора после достижения требуемой температуры, независимо от выбранного вида работы. Контроллер 0-10V оснащен двумя функциями: нагревание или охлаждение . На панели программирования можно

выбрать, какие функции должны быть доступны, только нагревание или только охлаждение или обе одновременно . Функции

нагревания/охлаждения переключаются с помощью кнопки . Функция охлаждения дает возможность даже в случае отсутствия холодной воды вызвать движение воздуха (прветривание) 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 подключения 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

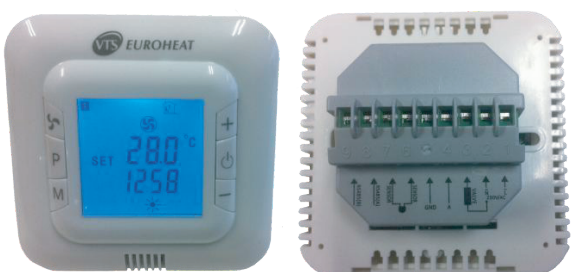
- Legenda контроллера (рис. 1)
- Календарь – актуальный день недели с 1 (Понедельник) до 7 (Воскресенье)
 - Показываемый режим работы вентилятора: ручной (низкий), (средний), (максимальный), автоматический
 - Кнопка выбора работы вентилятора, см. п.2
 - Показание температуры в °C в зависимости от выбора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

- Выбор требуемой температуры уменьшение параметра
- Отсек батареи CR1220
- Корпус ABS, RAL 9016
- Встроенный датчик температуры NTC под передней крышкой

Режим программирования

В режиме контроллера OFF (выключен) следует одновременно придержать кнопки 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 . Выход - нажмите

№ п/п	Описание	
1	Калибровка датчика температуры	калибровка +/-8°C
3	Нагревание, охлаждение, нагревание/охлаждение	выбір
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



1. Controller HMI VR (CTRL. HMI VR 1-4-0101-0169), fig.1

HMI VR Controller (fig.1) was designed of the highest-class electronic materials, based on highly efficient processor. Operation of the controller is intuitive and very easy. HMI VR Controller is designed for single-phase power supply 230VAC +/-10%. The display of the controller features blue backlight during selection of individual parameters. The controller should be mounted in 60mm back box. The electrical wires need to be connected at the back of the controller, in the place intended for extending terminals. HMI VR Controller interacts with rotational speed regulators ARWE3.0 and enables automatic five-stage change of fan speed for VOLCANO VR1/VR2 and VOLCANO mini heaters. As a maximum, the controller is capable of simultaneous operation of 8 ARWE3.0 regulators or 8 TransRate regulators. Controller HMI VR has built-in thermostat with the option of weekly scheduling. The user may select out of two operating modes, which are

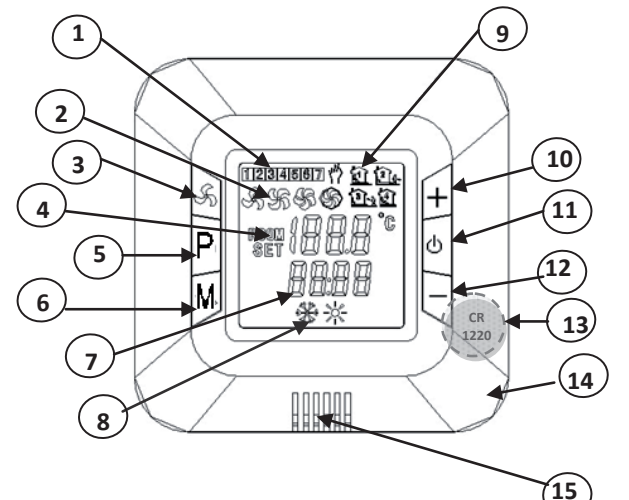
switched with this button : automatic regulation allows to select fan speed depending on the difference between the set temperature and temperature measured by the controller, the manual

function allows to manually select one of three fan speeds, with fan switch off after reaching set temperature irrespective of the selected type of manual operation. HMI VR Controller 0-10V has two functions: heating or cooling . In the control panel, you

can choose, which functions will be available only heating , only cooling or both . Use button to switch between the heating/cooling function. Even if the ice water is not available, the cooling function allows to activate air circulation (ventilation) in the function of set temperature to the temperature in the room. If ice water is supplied, it is required to make drain pan in VOLCANO VR1/VR2 heaters.

Display, buttons and temperature measurement

The controller has a built-in NTC temperature sensor so there is no need to connect an additional external temperature sensor. However, if the controller is placed in another room, it is recommended that the controller is connected to an external NTC sensor, which is on VTS EUROHEAT offer. After connecting to power supply, the controller automatically detects the sensor, which becomes a master element of temperature measurement.



1. Controller HMI VR (CTRL. HMI VR), fig.1

Controller's legend (fig. 1)

- Calendar – current day of the week from 1 (Monday) to 7 (Sunday)
- Displays fan operating mode: manual (low), (average), (maximum), automatic
- Fan operation mode button , see pt. 2
- Displays temperature in °C, depending on the temperature chosen for display: ROOM or SET
- button for programming the heating time: days 5+1+1 or continuous operation
- button switches the between heating/cooling
- Current time format 00:00 ... 23:59
- Displays operating mode: heating or cooling
- Displays operating mode, see pt. 8

- Selection of set temperature increasing value
- switch
- Selection of set temperature decreasing value
- CR1220 battery chamber
- ABS casing, RAL 9016
- Built-in NTC temperature sensor under front cover

Programming mode

In OFF mode, for 5s press and buttons simultaneously, this will open controller's programming mode according to the table below. The controller in OFF mode must be power supplied. Change of function after pressing button as shown in the table, turning off by pressing

No.	Description	
1	Temperature sensor calibrations	calibration +/-8°C
3	Heating, cooling, heating/cooling	selection
4	Maximum temperature	5~40°C
5	Minimum temperature	5~40°C
6	Selection of displayed temperature	ROOM SET
7	Manual increase of the output signal value (+0V – return to factory settings)	0, +1V, +2V, +3V, +4V
9	Save changes	1:Yes 0: No
10	resetting the second temperature outsider the programmed heating interval (anti-freezing/economy)	2~22°C
11	selection of working mode for another temperature outside the heating range – acc. to settings from pt. 10 (anti-freezing/economy)	0 – no operation or anti-freezing protection 1 – anti-freezing protection, valve opening (2~22°C) 2 – operation in economy mode (2~22°C), valve opening and ventilator actuation
12	Set the clock - minutes	0-59
13	Set the clock - hours	0-23
14	Select day of the week	1~7
15	RS485 address	1-233
16	Software ver.	100E

Schemat podłączenia elektrycznego (rys.2)

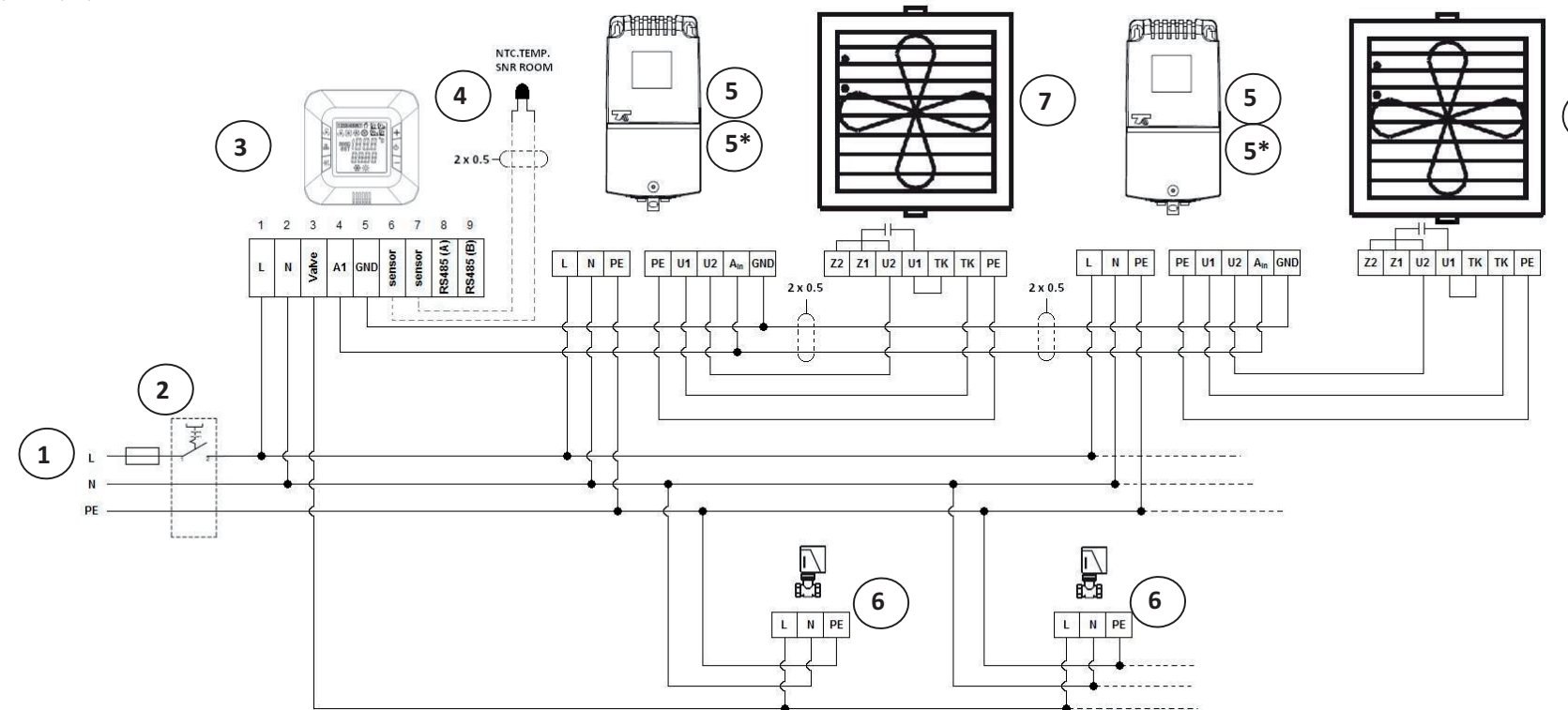
PL Legenda
1 – zasilanie 230VAC 50Hz*
2 – wyłącznik główny, bezpieczniki*
3 – sterownik HMI VR
4 – zewnętrzny czujnik temperatury NTC
5 – regulator prędkości obrotowej ARWE3.0 (0-10V)
6 – zawór z silownikiem
7 – 1szt. nagrzewnica VOLCANO VR1/VR2
5* – możliwość podłączenia 3szt. VOLCANO mini pod jeden regulator, więcej informacji i schemat podłączenia 3szt. VOLCANO mini dostępne w DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ NAGRZEWNIC VOLCANO
*w skład urządzenia nie wchodzi: wyłącznik główny urządzenia, bezpieczniki oraz kabel zasilający
UWAGA! Rysunki elementów automatyki przedstawiają jedynie wizualizację przykładowych produktów.

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 входит: главный выключатель оборудования, предохранители и питающий провод
Рисунки элементов автоматки представляют исключительно визуализацию продуктов.




Electrical connection diagram – DTR VOLCANO

EN Legend (fig. 2)
1 – 230VAC power supply*
2 – main switch, fuses*
3 – HMI VR controller
4 – NTC external temperature sensor
5 – ARWE3.0 speed regulator (0-10V)
6 – valve with actuator
7 – 1 pc. VOLCANO VR1/VR2 heater
5* – 3 VOLCANO minis may be connected to one regulator, more information and a connection diagram for 3 VOLCANO minis are available in TECHNICAL DOCUMENTATION OF VOLCANO HEATERS
*The device does not include: the main switch, fuses and feeder cable
The automatic element drawings are only a visualization of sample products.







2. Schemat podłączenia elektrycznego (rys. 2). Więcej informacji dostępne w DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ NAGRZEWNIC VOLCANO
2. Схема электрического подсоединения (рис. 2). Более подробная документация доступна в ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ VOLCANO
2. Electrical connection diagram (fig. 2). More information in TECHNICAL DOCUMENTATION OF VOLCANO HEATERS

Programowanie kalendarza

W czasie kiedy sterownik jest włączony (ON) dłuższe przytrzymanie przycisku  (ok. 3 sekundy) otworzy funkcję programowania tygodniowego. Kalendarz programuje się w formie pięciodniowej co oznacza, że zaprogramowane pierwszy dzień (poniedziałek) będzie powielony na kolejne dni robocze (nie ma możliwości ustawić indywidualnych na poszczególne dni robocze). W kolejnym kroku programowania osobno wprowadza się ustawienia dla soboty i niedzieli. W obu przypadkach istnieje możliwość zaprogramowania maksymalnie dwóch okresów grzewczych w ciągu doby. Programowanie odbywa się w zakresie godzinowym w odniesieniu do czasu w jakim ma załączyć się funkcja grzania lub chłodzenia (chłodzenie tylko jako funkcja przewietrzania sugerowana w okresie letnim). Okres grzania można poprzez naciśnięcie przycisku  przełączyć na tryb ciągły (zaprogramowane okresy grzania będą nieaktywne ale zapamiętane). Kolejne przyciśnięcie przycisku  pozwoli na powrót do poprzednich ustawień czasu grzania dla 7 dni.

Przykład programowania:

Ikony na wyświetlaczu				
	włączony	wyłączony	włączony	wyłączony
12345 (Pon. – Pt.)	08:30	12:00	14:00	18:00
6 (Sob.)	09:00	12:00	15:00	18:00
7 (Niedz.)	09:00	12:00	15:00	18:00

Modulacja sygnału wyjściowego




Modulacja sygnału wyjściowego może być konieczna w niektórych przypadkach dla większych pomieszczeń. Ta funkcja przydaje się w momencie, gdy automatyczny sygnał nie pozwala na osiągnięcie docelowej temperatury. Dotyczy to głównie obiektów o powierzchni powyżej 150m². Rekomenduje się zwiększenie istniejącego sygnału wyjściowego 0-10V odpowiednio dla obiektów:

- a) o powierzchni 150-250m²: +1V(+10%)
- b) o powierzchni 250-400m²: +2V(+20%)
- c) o powierzchni 400-600m²: +3V(+30%)
- d) o powierzchni 600m² i większych: +4V(+40%)
- e) możliwość powrotu do standardowych ustawień +0V

Nastawa drugiej temperatury poza zaprogramowanym okresem grzania (przeciwzamrożeniowa/ekonomiczna)

Sterownik HMI posiada możliwość wyboru innej temperatury, która może posłużyć do pracy w trybie ekonomicznym lub jako ochrona przeciwzamrożeniowa wymiennika. Obie funkcje te są dostępne poza zaprogramowanym okresem grzania.

Wybór dodatkowej temperatury w zakresie 2~22°C dokonuje się w głównych ustawieniach sterownika w pkt.10. W kolejnym punkcie konfiguracji sterownika tj.11 następuje wybór trybu pracy:

- a) cyfra "0" oznacza iż, funkcje ochrona przeciwzamrożeniowa i praca w trybie ekonomicznym są nieaktywne
- b) cyfra "1" uruchomi się ochrona przeciwzamrożeniowa wymiennika nagrzewniczy, otworzy się zawór dwudrogowy jeśli temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości ustawionej w pkt. 10 (zakres 2~22°C), informację na wyświetlaczu: wartość temperatury oraz symbol 
- c) cyfra "2" aktywuje się praca w trybie ekonomicznym poza zaprogramowanym okresem grzania. Ten tryb działa analogicznie jak standardowy tryb grzania tylko dla innej wartości temperatury (praca wentylatora, otwarcie przepływu) w zakresie temperatur 2~22°C, , informację na wyświetlaczu: wartość temperatury oraz symbole:  i rodzaj pracy wentylatora np. 

Obie funkcje działają nawet przy wyłączonym sterowniku lub poza czasem pracy ustawionym zgodnie z kalendarzem, pod warunkiem podłączenia sterownika do zasilania 230VAC i wyboru trybu pracy „1” lub „2” w pkt.11 ustawień głównych.

Sugerowane średnice przewodów elektrycznych

zacziski	sugerowana średnica
L,N	2x1mm²
Valve	1x1mm²
A1,GND	2x0,5mm² LIYCY
sensor	2x0,5mm² LIYCY
RS485 (A,B)	UTP

Regulator prędkości ARWE3.0 (0-10V)
1-4-0101-0169

zacziski	sugerowana średnica
L,N,PE	3x1,5mm²
PE,U1,U2	3x1,5mm²
Ain,GND	2x0,5mm² LIYCY

Czujnik pomieszczeniowy NTC
1-2-1205-1008

zacziski	sugerowana średnica
sensor	2x0,5mm² LIYCY




Dane techniczne

Sterownik HMI VR	
napiecie zasilania	230VAC +/-10%
dopuszczalny prad wyjściowy dla zaworu/ów z silownikiem	3(1)A
pobór mocy	1,5VA
zakres nastaw temperatury	5~40°C
parametry otoczenia pracy:	5~50°C
wilgotność względna	85%
wyświetlacz	szary, podświetlenie niebieskie
czujnik wewnętrzny	NTC 10K, 3950 Ohm przy 25°C
czujnik zewnętrzny	możliwość podłączenia zewnętrznej czujnik NTC
dokładność pomiaru	+ 1°C (pomiar co +0,5°C)
programowanie kalendarza tygodniowego	5+1+1
tryb pracy	grzanie/chłodzenie
możliwości sterowania	automatyczny (0-10V)/manualny manualny: 30% lub 60% lub 100%
zegar	24h
wyświetlana temperatura	pomieszczenia lub docelowa (wybór)
ochrona przeciwzamrożeniowa	otwarcie zaworu poniżej 8°C
sposób montażu	w puszkę instalacyjną Ø 60mm
obsługa	klawiatura zewnętrzna
ilość obsługiwanych regulatorów ARWE	8
maksymalna długość przewodu sygnałowego	120m
obudowa	ABS
kolor	RAL 9016
wymiary/waga	86x86x54mm/0,12kg
Komunikacja zewnętrzna	RS485 (MODBUS RTU) - kody komunikacji do pobrania ze strony internetowej VTS
stopień ochrony	IP30

Normy i standardy sterownik HMI VR (1-4-0101-0169)



Программирование календаря

При включенном контроллере (ON) после длительного нажатия кнопки  (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 уток. 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  период нагревания можно переключить на непрерывный режим (запрограммированные периоды нагревания будут неактивны, но сохранены). Очередное нажатие кнопки  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 150m². Рекомендуется увеличение существующего выходного сигнала 0-10V соответствующим для объектов:

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

Calendar scheduling

When the controller is ON, pressing  button (for ca. 3 seconds) opens the function of weekly scheduling. The calendar is programmed in five-day fashion, which means that the first programmed day (Monday) is duplicated to the following working days (it is not possible to enter settings individually for every single working day). In the next step of programming, separate settings are entered for Saturday and Sunday. In both cases, as a maximum you can program two heating periods within 24h. The programming is entered hourly, with reference to the time, in which the heating or cooling function is to be activated (cooling only as the ventilating function suggested in the summer period). By pressing  button, the heating period may be switched to the continuous mode (the programmed heating periods will be inactive but they will be saved). Next pressing of  button will enable return to the previous settings of the heating period for 7 days.

Example of programming:

Display icons				
	ON	OFF	ON	OFF
12345 (Mon. – Fri.)	08:30	12:00	14:00	18:00
6 (Sat.)	09:00	12:00	15:00	18:00
7 (Sun.)	09:00	12:00	15:00	18:00

Modulation of output signal





In some cases, modulation of the output signal may be necessary for bigger rooms. This function is useful when the automatic signal does not allow for reaching the set temperature. Mainly, this concerns facilities with surface area exceeding 150m². It is recommended that the 0-10V output signal is increased for the following facilities respectively:

- a) room area 150-250m²: +1V(+10%)
- b) room area 250-400m²: +2V(+20%)
- c) room area 400-600m²: +3V(+30%)
- d) room area 600m² and more: +4V(+40%)
- e) return to the standard settings +0V

Dimensions resetting the second temperature apart from the programmed heating interval (anti-freezing/economy)

The HMI driver offers the possibility of selecting another temperature value, which may serve for working in the economy mode as anti-freezing protection of the exchanger. Both of these functions are available outside the programmed heating interval.

Selection of additional temperature in the range 2~22°C is performed in the main driver settings in point 10. The next driver configuration point – 11 – selects the working mode:

- a) "0" means that the anti-freezing function and operation in the economy mode are disabled
- b) "1" will engage anti-freezing protection of the heater's exchanger, open the two-way valve if the temperature in the room falls below the preset value (range 2~22°C), information displayed on screen: the temperature and the symbol 
- c) "2" will start operation in the economy mode outside the programmed heating interval. This mode operates analogously to standard heating, only that it is perform for different temperature value (ventilator actuation, flow opening) within the temperature range of 2~22°C, information displayed on screen:  the temperature and the symbol  and fan work mode eg. 

Both functions activate even with the driver switched off and outside the working time preset according to the calendar, provided that the driver is connected to 230VAC and working mode "1" or "2" is selected in point 11 of main settings.

Suggested diameters of electrical wires

terminals	suggested diameter
L,N	2x1mm²
Valve	1x1mm²
A1,GND	2x0,5mm² LIYCY
sensor	2x0,5mm² LIYCY
RS485 (A,B)	UTP

Speed regulator ARWE3.0 (0-10V)
1-4-0101-0168

terminals	suggested diameter
L,N,PE	3x1,5mm²
PE,U1,U2	3x1,5mm²
Ain,GND	2x0,5mm² LIYCY

NTC room sensor
1-2-1205-1008

terminals	suggested diameter
sensor	2x0,5mm² LIYCY

Technical data

HMI VR controller	
power supply	230VAC +/-10%
maximum output current for valve(s) with actuator	3(1)A
power consumption	1.5VA
temperature setting range	5~40°C
parameters of the working conditions	5~50°C
relative humidity	85%
display	grey, blue backlight
built-in sensor	NTC 10K, 3950 Ohm at 25°C
outside sensor	option to connect the outside NTC sensor
accuracy of measurement	+ 1°C (measurement every +0.5°C)
weekly calendar scheduling	5+1+1
operating mode	heating/cooling automatic (0-10V)/manual manual: 30% or 60% or 100%
control options	
clock	24h
displayed temperature	room or set temperature (to be chosen)
anti-frost protections	valve opening with temperature drop below 8°C
mounting method	flush mounted box fi60mm
operation	external keyboard
number of operated ARWE regulators	8
maximum length of the signal cable	120m
casing	ABS
colour	RAL 9016
dimensions/weight	86x86x54mm/0,12kg
External communication	RS485 (MODBUS RTU) – communication codes may be downloaded from VTS website
ingress protection rating	IP30

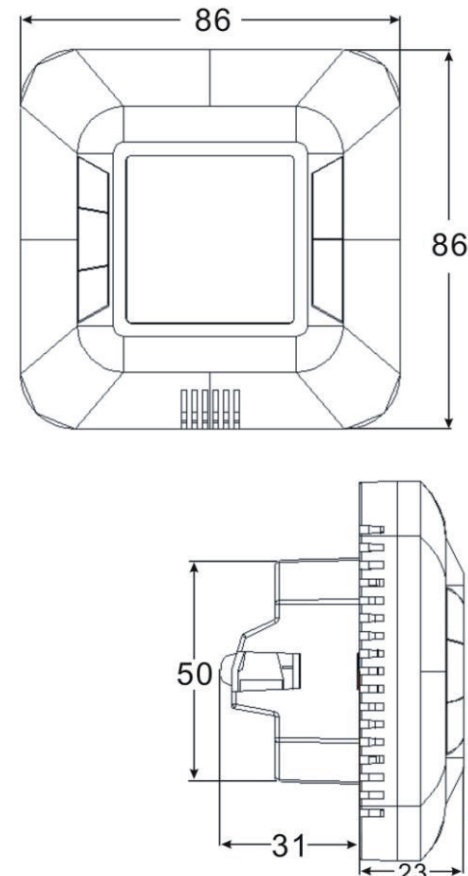
Norms and standards controller HMI VR (1-4-0101-0169)



**Sterownik HMI VR 0-10V
DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Wymiary i instalacja

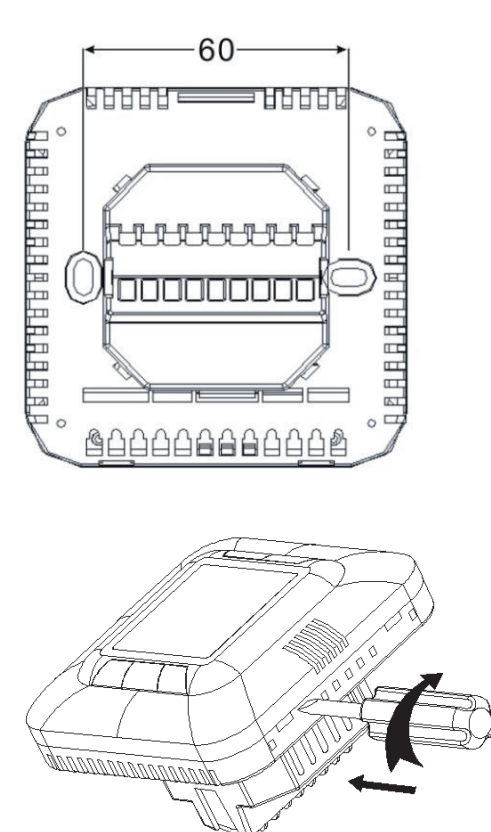
PL Pomieszczeniowy sterownik temperatury HMI V powinien być tak umiejscowiony, aby były możliwe jak najdokładniejsze pomiary temperatury, (bez wpływu promieniowania słonecznego, czy innych źródeł ciepła lub chłodu). Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5m nad podłogą.



**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.



**HMI VR Controller 0-10V
TECHNICAL DOCUMENTATION**

Dimensions and installation

EN Room temperature controller HMI VR should be situated in a location enabling most precise temperature measurement (without the impact of sunlight or other sources of heat or cold). The controller should be mounted ca. 1.5m above the floor.

