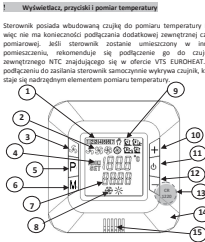


Storownik HMI VR 0-10V
DOUMENTACJA TECHNICZNA



1. Kontroler HMI VR (CTE), moduł 1-4-000-0000-001

Przeznaczony do sterowania wentylatorami, oparty na procesorze... Wyświetlacz, przyciski i pomiar temperatury... Sterownik posiada wbudowany czujnik do pomiaru temperatury NTC...



- 1. Sterownik HMI VR (CTE), moduł 1-4-000-0000-001
Legenda sterownika (rys.1)
1. Kalendarz - aktualny dzień tygodnia od 1 (Poniedziałek) do 7 (Niedziela)
2. Wyświetlacz tryb pracy wentylatora: manualny (maksymalny), automatyczny (maksymalny), automatyczny (maksymalny), automatyczny
3. Przycisk wyboru pracy wentylatora, pozycja 2
4. Wyświetlanie temperatury w °C w zależności od wyboru temperatury wyświetlania: ROOM (pomieszczenie) lub SET (ocelowa)
5. Przycisk programowania czasu grzania, od 5 s-1 h lub pracy ciągłej

- 6. Przycisk przątki rotacji pracy grzania/chłodzenie
7. Aktualna temperatura formosa 00:00 - 23:59
8. Wyświetlany tryb pracy: funkcje grzania lub chłodzenia
9. Wyświetlany rodzaj pracy: ogrzewanie
10. Wybór dowolnej temperatury zwiększanie wartości
11. Włącznik/wyłącznik
12. Wybór dowolnej temperatury zmniejszanie wartości
13. Klawisz start/stop
14. Obrotowa ABS, RAL 9016
15. Wbudowany czujnik temperatury NTC pod prąd/tryb pokojowy

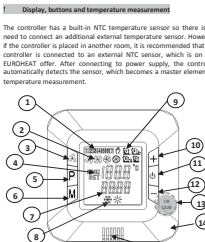
Table with 2 columns: Lp. (No.) and Opis (Description). It lists various settings like temperature calibration, heating/cooling selection, maximum/minimum temperatures, and fan speed settings.

HMI VR Controller 0-10V
TECHNICAL DOCUMENTATION



1. Controller HMI VR (CTE), moduł 1-4-000-0000-001

HMI VR Controller (fig.1) was designed of the highest-class electronic materials... Display, buttons and temperature measurement... The controller has a built-in NTC temperature sensor...



- 1. Controller HMI VR (CTE), moduł 1-4-000-0000-001
Controller's legend (fig.1)
1. Calendar - current day of the week from 1 (Monday) to 7 (Sunday)
2. Display fan operating mode: manual (maximum), automatic (maximum), automatic
3. Fan operation mode button, see pt. 2
4. Displays temperature in °C, depending on the temperature chosen for display: ROOM or SET

- 5. Button for programming the heating time: 5 s-1 h or continuous cooling
6. Button switches between heating/cooling
7. Current time format 00:00 - 23:59
8. Display operating mode: heating or cooling
9. Display operating mode, see pt. 8
10. Selection of set temperature: increasing value
11. Switch
12. Selection of set temperature: decreasing value
13. CR120 battery chamber
14. ABS coding, RAL 9016
15. Built-in NTC temperature sensor under front cover

Table with 2 columns: Lp. (No.) and Opis (Description). It lists settings for temperature sensor calibration, heating/cooling selection, and fan speed settings.

Контроллер HMI VR 0-10V
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



1. Контроллер HMI VR (CTE), модул 1-4-000-0000-001

Контроллер HMI VR (рис.1) выполнен из наивысшего класса электронных материалов... Дисплей, кнопки и измерение температуры... Контроллер имеет встроенный датчик для измерения температуры NTC...

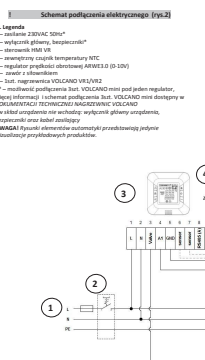


- 1. Контроллер HMI VR (CTE), модул 1-4-000-0000-001
Легенда контроллера (рис.1)
1. Календарь - текущий день недели с 1 (Понедельник) до 7 (Воскресенье)
2. Показываемый режим работы вентилятора: ручной (максимальный), автоматический (максимальный), автоматический (максимальный)
3. Выбор режима работы вентилятора, см. п.2
4. Показание температуры в °C в зависимости от выбора показываемой температуры: ROOM (комнатная) или SET (трубная)
5. Кнопка программирования времени нагревания
6. Кнопка для переключения режима работы нагревания/охлаждения

- 7. Актуальное время в формате 00:00 - 23:59
8. Режим работы: функция нагревания или функция охлаждения
9. Показание режима работы, см. в 8
10. Выбор требуемой температуры: увеличение параметра
11. Выключатель/включатель
12. Выбор требуемой температуры: уменьшение параметра
13. Отсек батареи CR120
14. Кодировка ABS, RAL 9016
15. Встроенный датчик температуры NTC под передней панелью

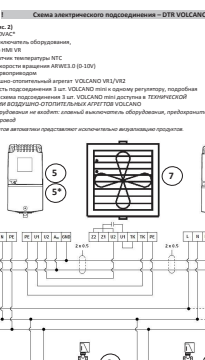
Table with 2 columns: Lp. (No.) and Описание (Description). It lists settings for temperature sensor calibration, heating/cooling selection, and fan speed settings.

Storownik HMI VR 0-10V
DOUMENTACJA TECHNICZNA



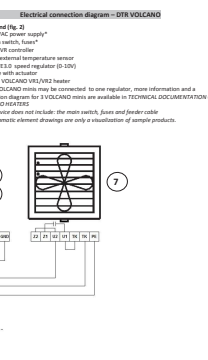
PL Legend (rys. 2)
1 - zasilanie 230VAC, 50Hz
2 - wentylator główny, wentylator
3 - wentylator HMI VR
4 - wentylatory czujnik temperatury NTC
5 - wentylatory czujnik temperatury HMI VR (0-10V)
6 - wentylator 3-sterowniki
7 - czujnik temperatury VOLCANO VR1/VR2
8* - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
9 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
10 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
11 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
12 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
13 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
14 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy
15 - wentylator przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy, wentylator 3-sterowniki i sterownik przyłącza dla VOLCANO mini pod prąd/tryb pokojowy

Контроллер HMI VR 0-10V
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



RU Legend (rys. 2)
1 - питание 230VAC, 50Hz
2 - главный вентилятор, оборудование
3 - вентилятор HMI VR
4 - датчик температуры NTC
5 - датчик температуры HMI VR (0-10V)
6 - вентилятор 3-sterowniki
7 - датчик температуры VOLCANO VR1/VR2
8* - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
9 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
10 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
11 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
12 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
13 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
14 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты
15 - вентилятор подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты, вентилятор 3-sterowniki и контроллер подключения для VOLCANO mini под прąd/режим комнаты




HMI VR Controller 0-10V
TECHNICAL DOCUMENTATION







EN Legend (fig. 2)
1 - 230VAC power supply
2 - main switch, fan
3 - HMI VR fan
4 - NTC external temperature sensor
5 - HMI VR fan (0-10V)
6 - 3-fan controller
7 - fan with actuator
8* - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
9 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
10 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
11 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
12 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
13 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
14 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS
15 - VOLCANO mini may be connected to one regulator, more information and a connection for VOLCANO mini are available in TECHNICAL DOCUMENTATION FOR VOLCANO HEATERS

Sterownik HMI VR 0-10V DOKUMENTACJA TECHNICZNA

! 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 zaprogramowany 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 załączysz 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 naciśnięcie 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

! Funkcja przeciwwzmrożeniowa

Funkcja przeciwwzmrożeniowa jest aktywowana w momencie spadku temperatury poniżej 8°C (następuje otwarcie zaworu dwudrogowego aby umożliwić przepływ czynnika grzewczego przez wymiennik/wymienniki nagrzewnic). Funkcja przeciwwzmrożeniowa działa nawet przy wyłączonym sterowniku lub poza czasem pracy ustawionym zgodnie z kalendarzem, pod warunkiem podłączenia sterownika do zasilania 230VAC.


! Sugerowane średnice przewodów elektrycznych


Sterownik HMI VR 1-4-0101-0169	
zaciiski	sugerowana średnica
L,N	2x1mm ²
Valve	1x1mm ²
A1,GND	2x0,5mm ² UICY
sensor	2x0,5mm ² UICY
RS485 (A,B)	UTP


Regulator prędkości ARWE3,0 (0-10V) 1-4-0101-0168	
zaciiski	sugerowana średnica
L,N,PE	3x1,5mm ²
PE,U1,U2	3x1,5mm ²
Ain,GND	2x0,5mm ² UICY

Czujnik pomieszczeniowy NTC 1-2-1205-1008	
zaciiski	sugerowana średnica
sensor	2x0,5mm ² UICY

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




Zgodność 

Deklaracja o zgodności Unii Celnej (RU, BY, KZ) 





Dz.U. 2005 nr 180 poz. 1495 

HMI VR Controller 0-10V TECHNICAL DOCUMENTATION

! 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

! Anti-frost function

The anti-frost function is activated when the temperature drops below 8°C (two-way valve is opened in order to enable heating medium flow through the exchanger(s) of the heaters). Anti-frost function is active even if the controller is switched off or in stand-by mode (scheduled operation), provided the controller is powered with 230VAC power supply.

! Suggested diameters of electrical wires

Controller HMI VR 1-4-0101-0169	
terminals	suggested diameter
L,N	2x1mm ²
Valve	1x1mm ²
A1,GND	2x0.5mm ² UICY
sensor	2x0.5mm ² UICY
RS485 (A,B)	UTP


Speed regulator ARWE3,0 (0-10V) 1-4-0101-0168	
terminals	suggested diameter
L,N,PE	3x1.5mm ²
PE,U1,U2	3x1.5mm ²
Ain,GND	2x0.5mm ² UICY

NTC room sensor 1-2-1205-1008	
terminals	suggested diameter
sensor	2x0.5mm ² UICY

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

Compliance with 

Declaration of Customs Union conformity (RU, BY, KZ) 




Journal of Laws 2005, no. 180, item 1495 

! 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
control options	automatic (0-10V)/manual manual: 30% or 60% or 100%
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) – communication codes may be downloaded from VTS website
ingress protection rating	IP30

Контроллер HMI VR 0-10V ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

! Программирование календаря

При включенном контроллере (ON) после длительного нажатия кнопки  (ок. 3 секунды) 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  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:

Иконы на дисплее				
	включен	выключен	включен	выключен
12345 (Пн.–Пн.)	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 соответственно 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

! Антизамораживающая функция

Антизамораживающая функция активируется в момент падения температуры воздуха ниже 8°C (происходит открытие двухходового клапана, чтобы дать возможность прохождению теплоносителя через теплообменник/теплообменники агрегатов). Антизамораживающая функция действует даже при выключенном контроллере или вне рабочего времени, установленного согласно календарю, при условии подключения контроллера к питанию 230VAC.


! Рекомендуемые сечения проводов

Контроллер HMI VR 1-4-0101-0169	
зажимы	Рекомендуемые сечения
L,N	2x1 мм ²
Клапан	1x1 мм ²
A1,GND	2x0,5 мм ² UICY
датчик	2x0,5 мм ² UICY
RS485 (A,B)	UTP

Регулятор скорости ARWE3,0 (0-10V) 1-4-0101-0168	
зажимы	Рекомендуемые сечения
L,N,PE	3x1,5 мм ²
PE,U1,U2	3x1,5 мм ²
Ain,GND	2x0,5 мм ² UICY

Комнатный датчик NTC 1-2-1205-1008	
зажимы	Рекомендуемое сечение
датчик	2x0,5 мм ² UICY

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

Соответствие 

Декларация о соответствии Таможенного союза (RU, BY, KZ) 

Вестник законов 2005 № 180 поз. 1495 

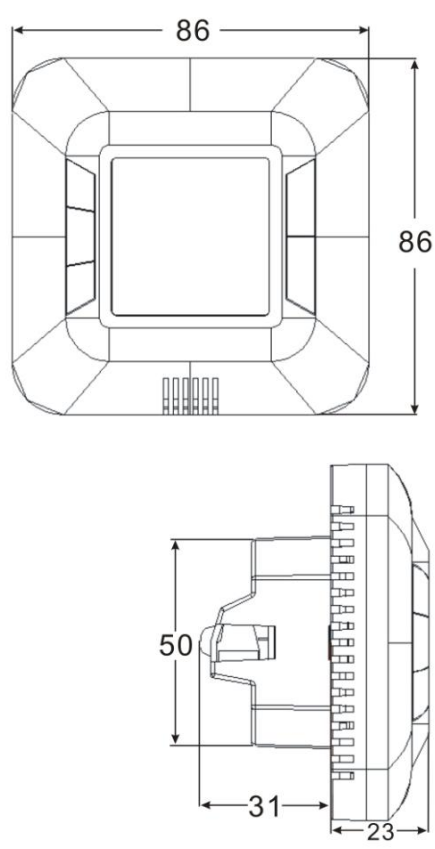
! Технические данные

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) – коды коммуникации можно скачать на сайте VTS
степень защиты	IP30

Sterownik HMI VR 0-10V DOKUMENTACJA TECHNICZNA

! Wymiary i instalacja

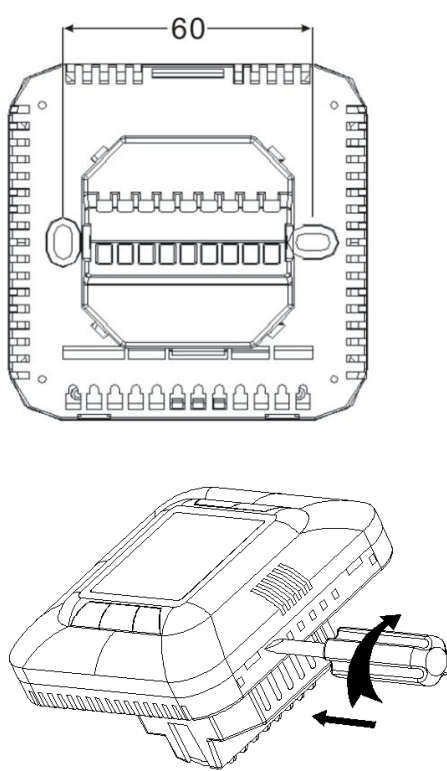
PL Pomieszczeniowy sterownik temperatury HMI V powinien być tak umiejscowiony, aby były możliwe jak najdokładniejsze pomiary temperatury, (bez wpływu promieniowania słonecznego, czy innych źródeł ciepła lub chłodu.) Wysokość montażu powinna wynosić około 1,5m nad podłogą.



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.

