HMI VOLCANO HY (1-4-2801-0157)

VTS Group S.A.
11-13, Boulevard de la Foire
L-1528 Luxembourg

MANUAL (ver. 4.2020)

Sterownik HMI VOLCANO HY jest panelem sterującym, przeznaczonym do wszystkich rodzajów nagrzewnic VOLCANO EC. Posiada interfejs RS 485 z protokołem Modbus RTU dla łatwej integracji z systemami automatyki budynkowej (BMS). Cechuje się bardzo łatwą i intuicyjną obsługą dzięki wygodnej, praktycznej klawiaturze membranowej oraz podświetlanemu ekranowi. Sterownik HMI VOLCANO **HY** został wykonany z najwyższej klasy materiałów elektronicznych. Panel przystosowany jest do pracy ciągłej na zasilaniu jednofazowym 230 V AC. Dzięki przemyślanej konstrukcji, sterownik instaluje się w bardzo wygodny sposób, na specjalnym uchwycie montażowym w puszcze podtynkowej Ø60 mm. Uchwyt montażowy umożliwia łatwą instalację i deinstalację panelu. Przewody elektryczne wpinane są bezpośrednio w listwę zaciskową, umiejscowioną w tylnej części sterownika.
Panel umożliwia płynne regulację prędkości obrotowej wentylatorów z silnikami EC, a także regulację z funkcją grzania, chłodzenia oraz wentylacji. Urządzenie posiada zabezpieczenie przed zamarzaniem czynnika grzewczego. Dzięki wbudowanemu termostatowi i czujnikowi temperatury oraz funkcji programatora, sterownik pozwala na zdefiniowanie parametrów pracy w harmonogramie tygodniowym (każdy dzień indywidualnie, po 4 okresy grzewcze na dobę).
Instalacja zewnętrznego czujnika temperatury pozwala na dowolny wybór miejsca pomiaru temperatury odniesienia. Czujnik jest wykrywany automatycznie. Z pozycji ustawień Istnieje możliwość wybrania pracy urządzenia w oparciu o wbudowany termostat bądź o zewnętrzny czujnik temperatury.
Panel umożliwia pracę w następujących trybach:
• Grzanie: praca z nawiewem ciepłego powietrza
• Chłodzenie: praca z nawiewem chłodnego Powietrza
• Wentylacja: nawiew powietrza bez funkcji grzania lub chłodzenia

Controller HMI VOLCANO HY wall controller is a control panel, dedicated for all types of Volcano EC air heaters. It has an interface RS485 with RTU Modbus protocol for easy integration with building management systems (BMS). It is characterised by very easy and intuitive operation due to the comfortable, practical keypad and backlit screen. HMI VOLCANO HY wall controller has been made from electronic materials of the highest class. The panel is adapted for continuous operation with 230 V AC single-phase power supply. Due to the well-thought design, the controller is installed in a very easy manner on a special mounting bracket in the Ø60 mm flush mounting box. The mounting bracket enables easy installation and removal of the panel. Electric wires are connected directly to the terminal block, located at the back of the controller. The panel enables stepless regulation of rotational speed of the fans with EC motors, as well as regulation with heating, cooling and ventilation mode. The controller has AnitFrost mode.
Due to the integrated thermostat and temperature sensor as well as programmer function, the controller enables to define operating parameters in the weekly schedule (each day individually, with 4 heating periods per 24 hours).
The installation of an external temperature sensor enables freely selection a reference temperature measurement location. The sensor is detected automaticallyFrom the setting It is possible to select the operation of the device based on the built-in thermostat or an external temperature sensor. The panel enable working in the following modes:
• Heating
• Cooling

• Ventilation
• Heating+ventilation

Контроллер HMI VOLCANO HY - настенный контроллер, предназначенный для управления воздушно-отопительными агрегатами VOLCANO с ЕС двигателем. Он имеет интерфейс с протоколом связи Modbus RTU для легкой интеграции с системами автоматизации зданий (BMS). Контроллер имеет очень простое и интуитивно понятное управление, благодаря удобной и практичной клавиатуре и подсветке экрана. Контроллер изготовлен из высококачественных электронных компонентов. Он предназначен для непрерывной работы с однофазной сетью переменного тока напряжением 230 В. Благодаря продуманной конструкции, монтаж контроллера осуществляется очень простым способом: на специальном кронштейне в монтажной коробке Ø60 мм. Кронштейн позволяет легко производить установку и снятие контроллера. Электрические кабели подключаются непосредственно к клеммной колодке, расположенной на задней панели контроллера.
Контроллер обеспечивает плавное регулирование частоты вращения двигателей ЕС, а также управляет работой в режимах обогрева, охлаждения и вентиляции. Устройство имеет специальный режим Antifrost защиты от замерзания теплоносителя. Благодаря встроенному термостату или внешнему датчику температуры, контроллер позволяет задать параметры работы на неделю (индивидуально для каждого дня, 4 периода нагревания в сутки).
Внешний датчик температуры обеспечивает свободный выбор места измерения температуры в помещении. Датчик определяется автоматически. Его подключение автоматически переводит контроллер в режим работы с внешним датчиком температуры.
Контроллер позволяет выбрать следующие режимы:
• Нагревание: подача нагретого воздуха
• Охлаждение: подача охлажденного воздуха
• Вентиляция: проветривание/рециркуляция воздуха помещения

HMI Volcano HY Controller ist ein Steuergerät bestimmt für alle Arten von. Es verfügt über eine Schnittstelle mit dem Modbus-RTU-Protokoll für die einfache Integration mit Gebäudeautomationssystemen (BMS). Es hat eine sehr einfache und intuitive Bedienung - dank einer komfortablen, praktischen Touch-Tastatur und einem Display mit Hintergrundbeleuchtung .
Das HMI VOLCANO HY Controller Steuergerät wurde hergestellt aus elektronischen Komponenten von höchster Qualität. Das Bedienteil ist für den Dauerbetrieb mit einer einphasigen 230 V AC Spannungsversorgung ausgelegt. Dank einer sorgfältig durchdachter Konstruktion, das Steuergerät wird auf eine sehr komfortable Weise, mit einen speziellen Montagebügel in der Ø 60 mm Unterputzdose eingebaut.
Der Montagebügel ermöglicht eine einfache Installation und Deinstallation der Steuerung.
Elektrische Leitungen werden angeschlossen direkt an der Klemmleiste, und positioniert auf der Rückseite des Steuergerätes.Auf dem Panel kann die Drehzahl der Gebläse mit den EC-Motoren eingestellt werden (dreistufig). Außerdem kann die Heiz- und Kühlfunktion ausgewählt werden. Das Gerät kann im ökonomischen Betriebsmodus betrieben werden und ist gegen das Einfrieren des Heizmediums gesichert. Dank eingebauten Thermostat und Temperatursensor sowie einer Timer-Funktion, das Steuergerät ermöglicht es Ihnen, die Betriebsparameter mit einem hinterlegtem Wochenplan (Tage / Woche, 4 Heizperioden, 24 Stunden) zu definieren.
Dank Der Einsatz eines Temperatursensors ermöglicht, die Temperaturmessstelle für Referenztemperatur an einer beliebigen Stelle zu montieren. Der Sensor wird automatisch detektiert. Dank dem Sensor wird die Steuereinheit in den Betriebsmodus mit dem äußeren Sensor versetzt.
Das Panel ermöglicht zwei Betreibsmodi:

• Grzanie + wentylacja: regulowanie temperatury funkcją wentylacji w momencie osiągnięcia docelowej temperatury
• Chłodzenie + wentylacja: regulowanie temperatury funkcją wentylacji w momencie osiągnięcia docelowej temperatury
Sterownik HMI VOLCANO HY optymalizuje pracę nagrzewnic, zapewniając im nieprzerwane i niezawodne funkcjonowanie, a przemyślane funkcje urządzenia pozwalają na znaczne oszczędzanie energii.

• Cooling+ventilation
HMI VOLCANO HY wall controller optimises the operation of the curtains, ensuring their continuous and reliable operation, and well-thought functions of the device enable significant power efficiency.

• Нагревание+Вентиляция
• Охлаждение+Вентиляция

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

• Heizung: Betrieb mit warmer Luft
• Kühlung: Betrieb mit Kühlluft
Das HMI VOLCANO HY Controller optimiert die Luftschleier, so dass sie einen kontinuierlichen und zuverlässigen Betrieb bieten, und durchdachte Funktionen ermöglichen eine erhebliche Energieeinsparung

Właściwości:
• praktyczna klawiatura
• główny włącznik/wyłącznik (ON/OFF)
• płynna regulacja prędkości obrotowej wentylatora z silnikiem EC
• tryb AntiFrost
• wbudowany termostat z możliwością programowania tygodniowego
• funkcja grzania, chłodzenia, wentylacji, grzania+wentylacji lub chłodzenia+wentylacji
• obsługa zewnętrznego czujnika temperatury NTC
• magistrala RS 485 z protokołem ModbusRTU

Properties
• practical keypad
• main on/off switch
• stepless fan speed control with EC motor
• AntiFrost mode
• integrated thermostat with weekly programming mode
• continuous mode
• heating, cooling, ventilation, heating+ventilation and cooling+ventilation mode
• support external NTC temperature sensor
• RS 485 with Modbus RTU protocol

Особенности:
• практичная мембранная клавиатура
• главный выключатель (ВКЛ / ВЫКЛ)
• плавное управление скоростью вращения вентилятора с двигателем EC
• режим AntiFrost
• встроенный термостат с возможностью недельного программирования
• режим непрерывной работы
• функции обогрева, охлаждения и вентиляции
• поддержка внешнего датчика температуры NTC
• интерфейс RS 485 с протоколом ModbusRTU

Eigenschaften
•Praktische Membrantastatur
•Hauptschalter (ON/OFF)
•Dreistufige Drehzahl-Regulierung des Gebläses mit dem EC-Motor
•ECO- und AntiFrost-Modus
•Integrierter Temperaturregler mit programmierbarem Wochenkalender
•Dauerbetrieb
•Heiz- und Kühlfunktion
•Bedienung des äußeren Temperatursensors NTC
•RS 485 - Bus mit Protokoll ModbusRTU

Wyprowadzenia*

Podłączenie BMS (kable)

B	RS 485 B
A	RS 485 A

Lista zaciskowa

Ao	wyjście analogowe
GND	masa wy. analogowego
TS	czujnik temperatury
TS	czujnik temperatury

L	230 V AC L
N	230 V AC N
H	grzanie
C	chłodzenie

Outputs*

BMS connection (wires)

B	RS 485 B
A	RS 485 A

Ao	Analog output
GND	Analog gnd. output
TS	Temperature sensor
TS	Temperature sensor

L	230 V AC L
N	230 V AC N
H	Heating
C	Cooling

Выходы*

B	RS 485 B
A	RS 485 A

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

L	230 В AC L
N	230 В AC N
H	Нагревание
C	Проветривание

Abgänge*

B	RS 485 B
A	RS 485 A

Ao	Analog-Ausgang
GND	Masse des analogen
TS	Temperatursensor
TS	Temperatursensor

230 L	230 V AC L
230 N	230 V AC N
H	Heizung
C	Kühlung

*****W celu prawidłowej instalacji proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych poszczególnych nagrzewnic VOLCANO.

*****For proper installation please refer to the wiring diagrams of the individual Volcano EC heaters.

** Для корректного подключения воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO обратитесь к электрическим схемам предназначены для каждого из типоразмеров агрегатов*

** Um den elektrischen Anschluss korrekt durchzuführen, bitte das Schaltschema für Volcano EC-Vorhänge benutzen.*

Specyfikacja:

Typ	Panel sterujący, regulator
Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Obsługa urządzenia	przyciski fizyczne klawiatury membranowej **Ustawienia zaawansowane A:** Przytrzymanie przycisków **[** **]** przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu **Ustawienia zaawansowane B:** Przytrzymanie przycisków **[Set]** przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu
Funkcja kalendarza	programowanie kalendarza tygodniowego (każdy dzień osobne programowanie)
Komunikacja	protokół Modbus RTU
Szybkość transmisji	2400/4800/9600 bps

Technical specification

Type	Control panel, regulator
Temperature measurement	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Operation of the device	Physical buttons of the keypad Advance settings A: Holding the **[** **]** buttons for 5 seconds with deactivated device advance settings B: Holding the **[Set]** buttons for 5 seconds with deactivated device
Calendar function	Programming weekly calendar (each day's separate programming)
Communication	Modbus RTU protocol
Speed of transmission	2400/4800/9600 bps

Техническая спецификация

Тип	Панель управления, контроллер
Диапазон измеряемых температур	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Управление устройством	С помощью механических клавиш мембранной клавиатуры Режим программирования А: Удерживайте кнопку **[** **]** более 5 секунд при выключенном контроллере Режим программирования В: Удерживайте кнопку **[Set]** более 5 секунд при выключенном контроллере
Функции календаря	Программируемый календарь на неделю (настройки индивидуальные для каждого дня недели)
Коммуникация	Modbus RTU протокол
Скорость передачи данных	2400/4800/9600 бит/сек

Spezifikation

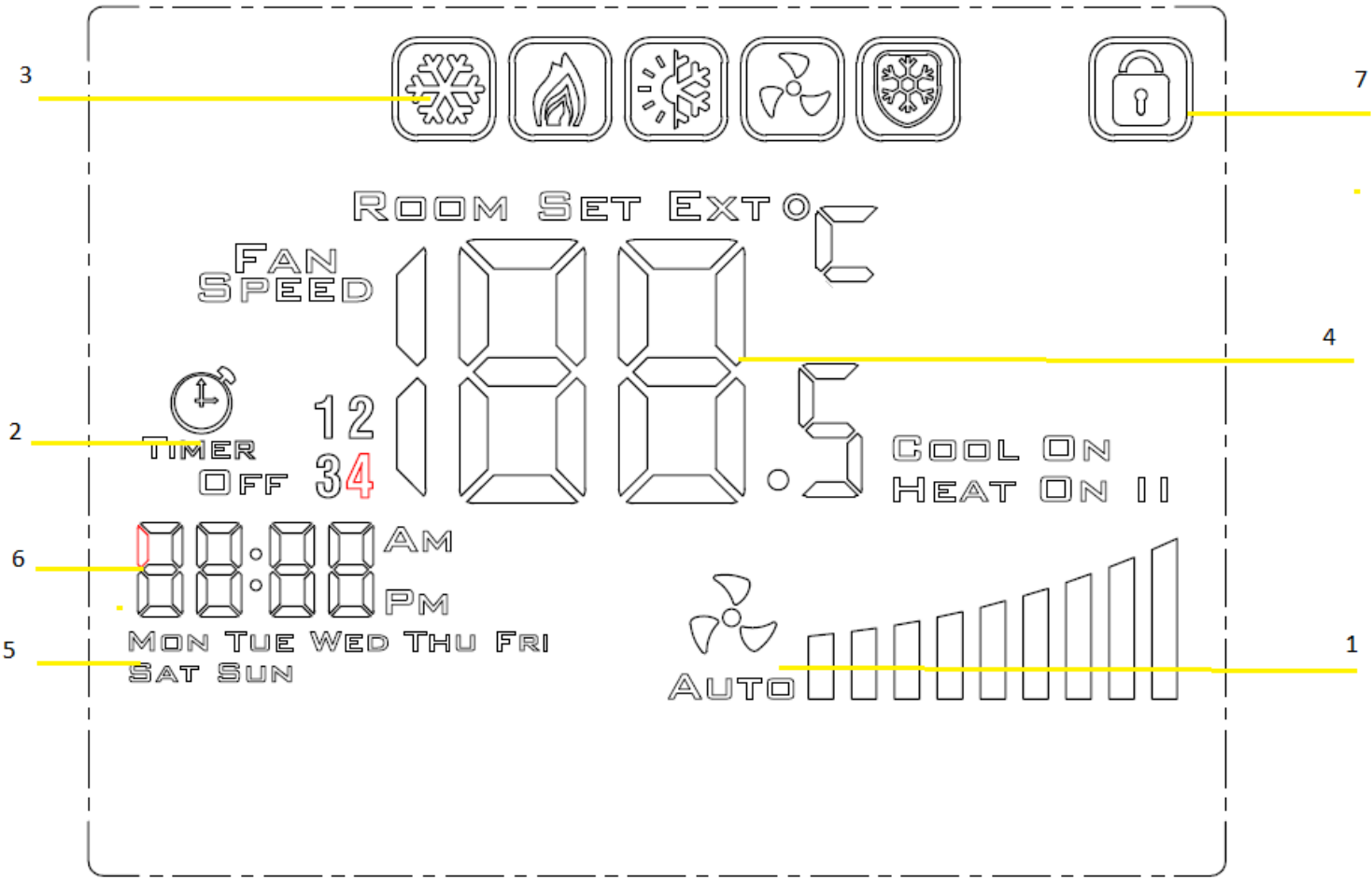
Typ	Bedienpanel, Regler
Temperaturmessung	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Bedienung des Gerätes	physische Tasten der Membrantastatur **Programmieren des Gerätes** Die Tasten **[Set]** 5 Sekunden lang gedrückt halten (das Gerät muss eingeschaltet sein)
Kalender-Funktion	Programmieren des Wochenkalenders ( )
Kommunikation	Protokoll Modbus RTU
Transfergeschwindigkeit	2400/4800/9600 bps

Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V; Imax = 20 mA 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)
Zasilanie	230 V AC
Pobór mocy	1,5 VA
Wyświetlacz	podświetlany, graficzny LCD (czarne napisy, niebieskie tło)
Konstrukcja	ABS + poliester
Wymiary (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Montaż	w standardowej puszce instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym
Masa	150 g

Outputs	1 analog output 0-10V; I_{max} = 20 mA 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)
Power supply	230 V AC
Power consumption	1,5 VA
Display	backlit, graphic LCD (black captions, blue background)
Structure	ABS + polyester
Dimensions (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Installation	In a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket
Weight	150 g

Выходы	1 аналоговый выход 0-10В; I_{max} = 20 mA 2 релейных выхода (250 В AC, AC1 500 ВА для 230 В AC)
Напряжение питания	230 В AC
Потребляемая мощность	1,5 ВА
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (черные буквы, синий фон)
Материал изготовления	ABS пластик + полиэстер
Размеры (Ш x В x Г)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Монтаж	в стандартной монтажной коробке Ø60 на монтажном кронштейне
Вес	150 грамм

Ausgänge	1 Analog-Ausgang 0-10V; I_{max} = 20 mA 2 Relais-Ausgänge (250 VAC, AC1 500 VA für 230 VAC)
Einspeisung	230 V AC
Leistungsaufnahme	1,5 VA
Display	ageleuchtet, graphisch, LCD (weißer Text, blauer Hintergrund)
Konstruktion	ABS + Polyester
Abmessungen (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Montage	in einer Standardbüchse Ø60 auf einer Montagehalterung
Gewicht	150 g



Wyświetlacz i obsługa

Lp.	Opis ikon	Przycisk obsługi
1	Tryb pracy wentylatora: 1. AUTO: 2. MANUAL: AUTO	[^] + [v]

Display and operation

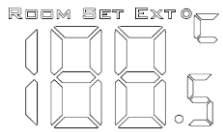
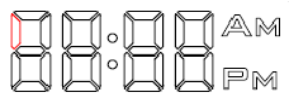
No.	Description	Operation button
1	Fan operation mode: 1. AUTO: 2. MANUAL: AUTO	[^] or [v]

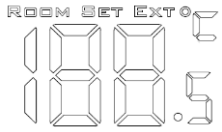
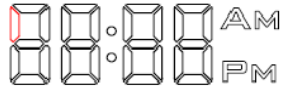
Дисплей и управление

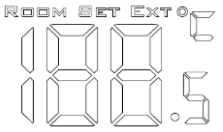
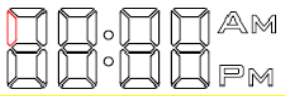
№	Описание	Кнопка управления
1	**Режим работы вентилятора:** **1.AUTO:** **2.MANUAL:** AUTO	**[^] или [v]**

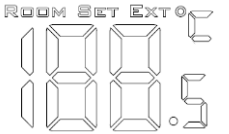
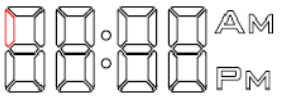
Anzeige und Bedienung

Lfd. Nr.	Beschreibung der Symbole	Bedient aste
1	**Betriebsmodus des Ventilators** **AUTO** **MANUELL** AUTO	[^] i [v]

2	Praca w oparciu o programowalny kalendarz: Tak ; Nie	**[Funkcja AA]**
3	Tryby pracy: grzanie: ; chłodzenie: ; wentylacja ; grzanie + wentylacja + ; chłodzenie + wentylacja +	**Funkcja A3 [^]+[v]**
4	Wyświetlanie temperatury: **ROOM** (aktualna temperatura), **SET** (temperaturę zadana) **EXT** (praca w oparciu o zewnętrzny czujnik temperatury) 	**Funkcja A1 [^] i [v]**
5	Dzień tygodnia 	**Przytrzymanie [Set]+[v]**
6	Godzina, minuta 	**Przytrzymanie [Set]+[v]**

2	Calendar-based work: Yes ; No	**Funkcja AA [^] or [v]**
3	Operationg mode: heating: ; cooling: ; ventilation ; heationg + ventilation + ; cooling + ventilation +	**Function A3 [^] or [v]**
4	Temperature display: **ROOM** (current temp.), **SET** (set temp.) **EXT** (based on external temperature sensor) 	**Function A1 [^] or [v]**
5	Day of the week 	**Hold [Set]+[v]**
6	Hour, minute 	**Hold [Set]+[v]**

2	Работа по календарю: Да ; Нет	**Функция AA [^] или [v]**
3	Режим работы: Нагревание: ; Охлаждение: ; Вентиляция ; Нагревание + вентиляция + ; Охлаждение + вентиляция +	**Функция A3 [^] или [v]**
4	Отображение температуры: **ROOM** (текущая температура), **SET** (заданная темп.) **EXT** (опциональный датчик температуры) 	**Функция A1 [^] или [v]**
5	День недели 	**Удерживать [Set]+[v]**
6	Часы, минуты 	**Удерживать [Set]+[v]**

2	Timer ON Timer OFF	**Funktion AA [^] ioder [v]**
3	Betriebsmodus:: Heizen: ; Kühlung: ; Lüften ; Heizen+Lüften: + ; Kühlung +Lüften +	**Funktion A3 [^] ioder [v]**
4	Anzeige der Temperatur **ROOM** (IST-Temperatur), **SET** (Soll-Temperatur) **EXT** (based on external temperature sensor) 	**Funktion A1 [^] ioder [v]**
5	Wochentag 	Taste gedrückt halten **[Set]+[v]**
6	Uhrz, Minuten 	Taste gedrückt halten **[Set]+[v]**

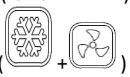
7	Blokada wyświetlacza	**Przytrzymanie [v]**

Wyjaśnienie trybów pracy:
• AUTO: Tryb pracy automatycznej
• MANUAL: wartość zadana przez użytkownika w zakresie 15-100%. W celu zmiany wydajności wentylatora należy wcisnąć , a następnie ustawić za pomocą [+] i [-] pożądaną wartość w zakresie 15-100% oraz 0% (zatrzymanie wentylatora). Zmniejszenie wartości poniżej 15% spowoduje automatyczne ustawienie wartości 0%. Zwiększenie wartości od 0% spowoduje automatyczne ustawienie wydajności wentylatora na 15%.
• AntiFrost ( ): ochrona przed zamarzaniem czynnika chłodzącego nagrzewnicy. W przypadku spadku temperatury poniżej wartości zadanej, następuje otwarcie zaworu
dwudrogowego. Funkcja działa nawet przy wyłączonym sterowniku lub poza czasem pracy ustawionym zgodnie z kalendarzem, pod warunkiem podłączenia sterownika
do zasilania 230VAC i wyboru trybu pracy funkcji na ON.
• Grzanie ( ): tryb grzania.
• Chłodzenie ( ): tryb chłodzenia.
• Wentylacja ( ): tryb wentylacji.
• Grzanie + wentylacja ( ): tryb chłodzenia.
• Chłodzenie + wentylacja ( ): tryb wentylacji.

Tryb programowania
Wejście w tryb **ustawień zaawansowanych A** odbywa się poprzez przytrzymanie przycisku **[** **]** przez 5 sekund przy wyłączonym sterowniku. Przejście do kolejnej nastawy wg poniższej tabeli po przyciśnięciu **[Set]**. Zmiana wartości za pomocą przycisków **[^]** i **[v]**. Wyjście z trybu programowania następuje po wciśnięciu każdego innego przycisku.

7	Screen lock	**Hold [v]**

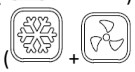
Explanation of the operating modes:
• AUTO: Automatic operation mode
• MANUAL: the value set up by the user in a 15-100% scope. To change the value press ( ) and set up value between 15-100% or 0% (stopping the fan) by using [+] and [-] buttons. Setting value lower than 15% will automatically set up value of 0%. Increasing value from 0% will automatically set up value of 15%.

AntiFrost ( ): Frost protection of the heater medium. If the temperature falls below the set point, two-way valve opens. The function works even with deactivated controller or out of the working time set according to the calendar provided that controller is connected to a 230VAC power supply and in the operating mode „1" or "2" according to pt.7 in programming mode.
• heating ( ): heating mode;
• cooling ( ): cooling mode.
• ventilation ( ): ventilation mode.
• heating and ventilation mode ( )
• cooling and ventilation mode ()

Programming mode
You may enter the **advance settings A** by holding the buttons **[** **]** for 5 seconds with the deactivated controller. You may go to the next set point by pressing the **[Set]** key. The values can be changed using **[^]** and **[v]** buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

7		**Удерживать [v]**

Описание режимов работы:
• AUTO: Автоматический режим работы
• MANUAL: значение устанавливается пользователем в диапазоне 15-100%. Чтобы изменить производительность вентилятора, нажмите и затем установите желаемое значение в диапазоне от 15-100% или выберите значение 0% (отключение работы вентилятора) с помощью [+] и [-]. При выборе значения менее чем 15% автоматически будет установлено значение производительности - 0%. Увеличение значения с 0%, автоматически устанавливает уровень производительности - 15%.

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;
• Нагревание ( ): режим нагревания;
• Охлаждение ( ): режим охлаждения.
• Вентиляция ( ): режим вентиляции.
• Режим нагревания и вентиляции ( )
• Режим охлаждения и вентиляции ()

Режим программирования
Для входа **в режим программирования А**, при выключенном контроллере удерживайте кнопку [ ] в течение 5 секунд. Для перехода к следующему пункту меню используйте клавишу [Set]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [^] и [v]. Для выхода из режима программирования нажмите любую другую клавишу.

7		Taste gedrückt halten **[v]**

Erläuterung zur Betriebsmodi:
• AUTO: automatischer Betriebsmodus
• MANUELL: vom Benutzer eingestellter Wert im Bereich von 15 bis 100%. Um die Ventilatorleistung zu ändern, drücken Sie und stellen Sie den gewünschten Wert im Bereich von 15 bis 100% und 0% (Ventilatorstopp) mit [+] und [-] ein. Wenn Sie den Wert unter 15% senken, wird der Wert automatisch auf 0% gesetzt. Wenn Sie den Wert von 0% erhöhen, wird die Ventilatorleistung automatisch auf 15% eingestellt.

AntiFrost ( ): Schutz gegen das Einfrieren des Heizmediums des Erhitzers. Wenn die Temperatur den unteren Soll-Grenzwert unterschreitet, öffnet sich das 2-Wege-Ventil Die Funktion ist sogar bei ausgeschalteter Steuereinheit oder außer der mit dem Klalender programmierten Betriebszeit aktiv, vorausgesetzt, dass die Steuereinheit an die Stromversorgungsquelle 230VAC angeschlossen ist Heizung ( ): Heizmodus;
Kühlung ( ): Kühlmodus.

Heizen+Lüften: ( )
Kühlung +Lüften ( )

Programmieren
Der Programmier-Modus wird bei eingeschalteter Steuereinheit mit den Tasten **[** **]** (5 Sekunden gedrückt halten) gewählt. Der Übergang zum nächsten Einstellwert erfolgt nach der unten aufgeführten Tabelle, nachdem die Taste **[Set]** gedrückt wird. Änderung der Parameterwerte mit **[^]** und **[v]**. Der Programmier-Modus wird nach dem Drücken von jeder anderen Taste verlassen.

Lp.	Funkcja	Nastawa
IP	Komunikacja Modbus RTU - adres	1….254
A0	AntiFrost	ON/OFF
A1	Tryb pracy termostatu	Wewnętrzny[0]/zewnętrzny[1]
A2	Kalibracja czujnika temperatury	maks. ±8°C z krokiem co 0.5°C
A3	Grzanie/chłodzenie/auto/wentylacja	0/1/2/3
A4	Histereza regulatora różnicowego	0.5/1/2
A5	Ręczna zmiana wartości sygnału wyjściowego dla wentylatora	0, +1V, +2V, +3V, +4V
A6	Dynamicznę dostosowanie sygnału	1~3
A7	Blokada przycisków	Wybór
A8	Ustawienia temperatury funkcji AntiFrost	5….25C°C
A9	Czas podświetlenia wyświetlacza	5….600s
AA	Praca w oparciu o kalendarz	Nie [0], Tak [1]
AB	Tryb zegara	12h [1]; 24h [0]
A0	Ustawienia domyślne	Przytrzymanie klawisza (Fan)

Wejście w tryb **ustawień zaawansowanych B** odbywa się poprzez przytrzymanie przycisku **[Set]** przez 5 sekund przy wyłączonym sterowniku.
Przejście do kolejnej nastawy wg poniższej tabeli po przyciśnięciu **[Set]**. Zmiana wartości za pomocą przycisków **[^]** i **[v]**. Wyjście z trybu programowania następuje po wciśnięciu każdego innego przycisku.

Lp.	Funkcja	Nastawa
B0	Jednostka temperatury	°C/°F
B1	Temperatura minimalna	5….15°C
B2	Temperatura maksymalna	16…..40°C
B3	Komunikacja Modbus RTU – prędkość	2400/4800/9600 kbps.
B4	Komunikacja Modbus RTU – parzystość	None[0]/ odd[1]/ even[2]

No.	Function	Set point
IP	Communication Modbus RTU - address	1 ... 247
A0	AntiFrost	ON/OFF
A1	Termostat/NTC10	Internal/external
A2	Temp. sensor calibration	max. ±8°C with the step of 0.5°C
A3	Heating/cooling/auto/ventilation	selection
A4	Hysteresis of differential adjuster	0.5/1/2
A5	Manual change of output signal value for the fan	0, +1V, +2V, +3V, +4V
A6	Dynamic adjustment	1~3
A7	Buttons blockade	selection
A8	AntiFrost temperature	5….25C°C
A9	Backlight time	5….600s
AA	Calendar-based work	No [0], Yes [1]
AB	Time mode	12h [1], 24h [0]
A0	Default settings	selection

You may enter the **advance settings B** by holding the buttons **[Set]** for 5 seconds with the deactivated controller. You may go to the next set point by pressing the **[Set]** key. The values can be changed using **[^]** and **[v]** buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

No.	Function	Set point
B0	Temperature units	°C/°F
B1	Min. Temperature	5….15°C
B2	Max. Temperature	16…..40°C
B3	Communication Modbus RTU – speed	2400/4800/9600 kbps.
B4	Communicatin Modbus RTU – parity	None/ odd/ even

№	Функция	Настройки
IP	Адрес подключения Modbus RTU	1 ... 247
A0	Функция Antifrost	макс ±8°C с шагом 0.5°C
A1	Датчик температуры	встроенный/опциональный
A2	Калибровка датчика температуры	макс. ±8°C с шагом 0.5°C
A3	Нагревание/охлаждение/ Авто/вентиляция	выбор
A4	Гистерезис дифференциального регулятора	0.5/1/2
A5	Ручное изменение величины выходного сигнала на вентилятор	0, +1В, +2В, +3В, +4В
A6	Динамическая настройка	1~3
A7	Блокировка кнопок	выбор
A8	AntiFrost температура	5….25C°C
A9	Время работы подсветки	5….600 сек
AA	Работа по календарю	Нет [0], Да [1]
AB	Отображение часов	12ч [1]; 24ч [0]
AO	Сброс до настроек по умолчанию	выбор

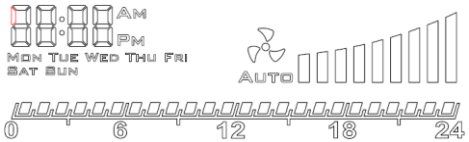
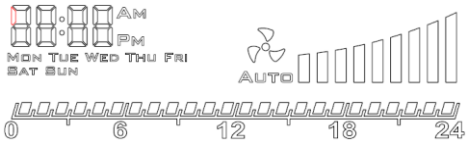
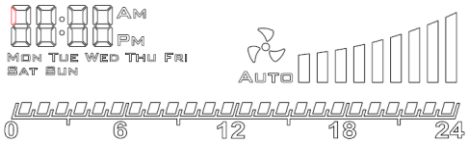
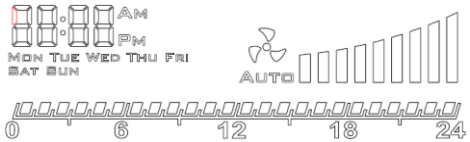
Вход в режим **расширенных настроек B** осуществляется путем удержания кнопки [Set] в течение 5 секунд при выключенном контроллере. Для перехода к следующему пункту используйте клавишу [Set]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [^] и [v]. Для выхода из режима программирования нажмите любую другую клавишу.

№	Функция	Настройки
B0	Единица измерения температуры	°C; °F
B1	Мин. температура	5….15°C
B2	Макс. температура	16…..40°C
B3	Скорость подключения Modbus RTU	2400/4800/9600 kbps.
B4	Настройки Modbus RTU	Нет / четн. / нечетн.

Lfd.	Funktion	Einstellwert
IP	MODBUS - Kommunikation	1….254
A0	AntiFrost	ON/OFF
A1	Arbeitsmodus des Temperatursensors	Intern(0)/extern(1)
A2	Kalibrierung des Temperatursensors	max. ±8 °C mit dem Schritt 0,5 °C
A3	Heizen, Kühlen,Auto,Lüften	0/1/2/3
A4	Hysterese der Differenzreglers	0.5/1/2
A5	Manuelle Änderung des Eingangssignals für das	0, +1V, +2V, +3V, +4V
A6	Dynamische Signalanpassung	1~3
A7	Tastenblockade	Auswahl
A8	Frostschutztemperatur	5….25C°C
A9	Hintergrundbeleuchtung Zeit	5….600s
AA	Kalenderbasierte Arbeit	Nein [0], Ja [1]
AB	Zeitmodus	12h [1]; 24h [0]
AO	Standardeinstellungen	Auswahl

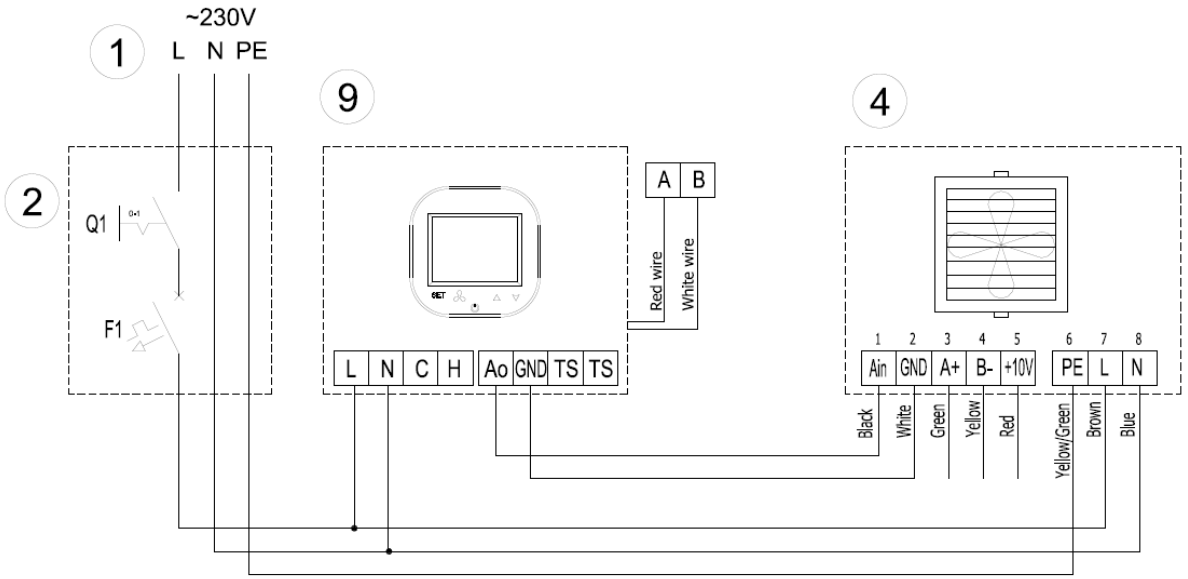
Sie können die Voreinstellungen B eingeben, indem Sie die Tasten [Set] bei deaktiviertem Regler 5 Sekunden lang gedrückt halten. Sie können zum nächsten Sollwert wechseln, indem Sie die Taste [Set] drücken. Die Werte können mit den Tasten [^] und [v] geändert werden. Sie können den Programmiermodus durch Drücken einer beliebigen anderen Taste verlassen.

Lfd.	Funktion	Einstellwert
B0	Temperaturmaßeinheit	°C; °F
B1	Min. Temperatur	5….15°C
B2	Max. Temperatur	16…..40°C
B3	Kommunikation Modbus RTU - Geschwindigkeit	2400/4800/9600
B4	Kommunikation Modbus RTU – Parität	Keine / ungerade / gerade

Programowanie kalendarza  W czasie kiedy sterownik jest włączony, dłuższe przytrzymanie przycisku **[Set]** (ok. 5 sekund) otworzy funkcję programowania tygodniowego). Przejście do kolejnej nastawy następuje po naciśnięciu klawisza **[^]**. Zmiany wartości poszczególnych nastaw wykonuje się przy użyciu przycisków **[Set]** oraz **[^]** i **[v]**. Kalendarz programuje się dla każdego dnia tygodnia indywidualnie. Istnieje możliwość zaprogramowania maksymalnie czterech okresów grzewczych w ciągu doby. Istnieje możliwość zaprogramowania maksymalnie czterech okresów grzewczych w ciągu doby. Programowanie odbywa się w zakresie godzinowym w odniesieniu do czasu w jakim ma załączyć się odpowiednia funkcja. Aby wyjść z trybu programowania kalendarza należy wcisnąć przycisk zasilania.	**Calendar programming**  When the controller is switched on, pressing the **[Set]** button for a longer time (approx. 5 seconds) will activate the function of weekly programming. You may go to the next set point by pressing the **[^]** key. The value of specific set points is made using **[Set]**, **[^]** and **[v]** buttons**.** The calendar is programmed for each day of the week individually. In both cases, there is a possibility of programming a maximum of four heating periods during 24 hours. The programming takes place in the time scope referring to the time when a given function is to be activated. Leaving the calendar programming mode is possible by pressing power button.	**Программирование календаря**  Для перехода в режим программирования недельного календаря, при включенном контроллере, удерживайте нажатой кнопку **[Set]** в течение 5 секунд. Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу [^]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [Set], [+] и [-]. В календаре можно задать настройки для каждого дня индивидуально. Доступна возможность программирования максимум 4 периодов активной работы в течение 24 часов. Программирование происходит заданием часа, когда должна быть активирована работа агрегата. Выход из режима программирования календаря возможен нажатием кнопки питания.	**Programmierung vom Kalender**  Bitte drücken Sie durch längere Zeit die [P] Taste, (ca. 3 Sek.), während das Steuergerät eingeschaltet ist, damit wird die Funktion der wöchentlichen Programmierung aktiviert, wobei früher eine kurze Animation mit der Darstellung vom Ladevorgang angezeigt wird (Symboltaste und die Buchstabe P). Änderungen des Wertes der jeweiligen Einstellung erfolgt mit den Symbolen [+] und [-]. Sie kommen zur nächsten Einstellung nachdem die Taste [P] gedrückt wird. Der Kalender wird programmiert in einer fünftägigen Form, was bedeutet, dass nur der erste Tag (Montag) programmiert wird und die aufeinanderfolgenden Arbeitstagen nur wiederholt werden (es gibt keine Möglichkeit von individuellen Einstellungen für einzelne Tage). Im naschten Schritt, die Programmierung wird separat für Samstag und Sonntag eingerichtet. In beiden Fällen ist es möglich, pro Tag bis zu zwei Heizzeiten zu programmieren. Die Programmierung erfolgt stundenweise, und wird in Bezug auf die Zeit durchgeführt, in der sie zu einer entsprechenden Funktion angebracht ist. Um den Programmkalender zu verlassen, drücken Sie eine beliebige Taste.
Wyłączanie urządzenia Aby wyłączyć panel należy przytrzymać przycisk zasilania i po krótkiej chwili urządzenie się wyłączy. Włączenie następuje po naciśnięciu przycisku zasilania.	**Switching off the device** In order to switch off the panel, press the power supply button and the device will switch shortly after. Switching on shall take place after the power supply button has been pressed.	**Выключение устройства** Чтобы выключить контроллер, нажмите клавишу питания, и устройство отключится после короткой анимации. Включение так же происходит после нажатия клавиши питания.	**Das Gerät auszuschalten** Damit das Gerät ausgeschaltet wird, berühren Sie die Power-Taste und nach einer kurzen Animation das Gerät wir abgeschaltet . Die Aktivierung erfolgt, wenn Sie die Power-Taste berühren.
Modulacja sygnału wyjściowego Modulacja sygnału wyjściowego może być konieczna w niektórych przypadkach dla większych pomieszczeń. Ta funkcja przydaje się w momencie, gdy sygnał nie pozwalana osiągnięcie docelowej temperatury. Dotyczy to głównie obiektów o powierzchni powyżej 150m². Rekomenduje się zwiększenie istniejącego sygnału wyjściowego 0-10V odpowiednio dla obiektów: • o powierzchni 150-250m²: +1V(+10%) • o powierzchni 250-400m²: +2V(+20%) • o powierzchni 400-600m²: +3V(+30%) • o powierzchni 600m² i większych: +4V(+40%) • możliwość powrotu do ustawień domyślnych: 0V (0%)	**Modulation of outgoing signal** The modulation of the outgoing signal may be necessary in some cases of larger rooms. This function is useful when the signal does not make it possible to reach the target temperature. The above applies mainly to the facilities with the surface area above 150m². It is recommended to increase the existing outgoing signal of 0-10V appropriately for the following facilities: • with the surface area of 150-250m²: +1V(+10%) • with the surface area of 250-400m²: +2V(+20%) • with the surface area of 400-600m²: +3V(+30%) • with the surface area of 600m² and larger: +4V(+40%) • the possibility of returning to default settings: 0V (0%)	**Ручная корректировка выходного сигнала управления** Корректировка выходного сигнала может быть необходима в некоторых случаях для больших помещений. Данная функция используется в случае, когда сигнал управления не соответствует требуемой температуре. Это относится в основном к зданиям с площадью более 150 м². В этом случае рекомендуется увеличение имеющегося выходного сигнала управления 0-10В соответственно для объектов: • площадь 150-250m² + 1V (+ 10%) • площадь 250-400m² + 2V (+ 20%) • площадь 400-600m² + 3V (+ 30%) • площадь 600 м² и выше: + 4В (+ 40%) • возможность вернуться к настройкам по умолчанию: 0 В (0%)	**Modulation des Ausgangssignals** Die Modulation des Ausgangssignals kann in einigen Fällen in größeren Räumlichkeiten erforderlich sein. Diese Funktion ist nützlich, wenn das Signal reicht nicht um die Zieltemperatur zu erreichen. Dies gilt vor allem für Gebäuden mit einer Fläche von mehr als 150m². Es wird dabei empfohlen, die bestehende Signalsterke zu erhöhen 0-10V, entsprechend für Objekte: • mit einer Fläche von 150-250m²: +1V(+10%) • mit einer Fläche von 250-400m²: +2V(+20%) • mit einer Fläche von 400-600m²: +3V(+30%) • mit einer Fläche von 600m und grösser: +4V(+40%) • mögliches rücksetzen zur Werkeinstellung: 0V (0%)

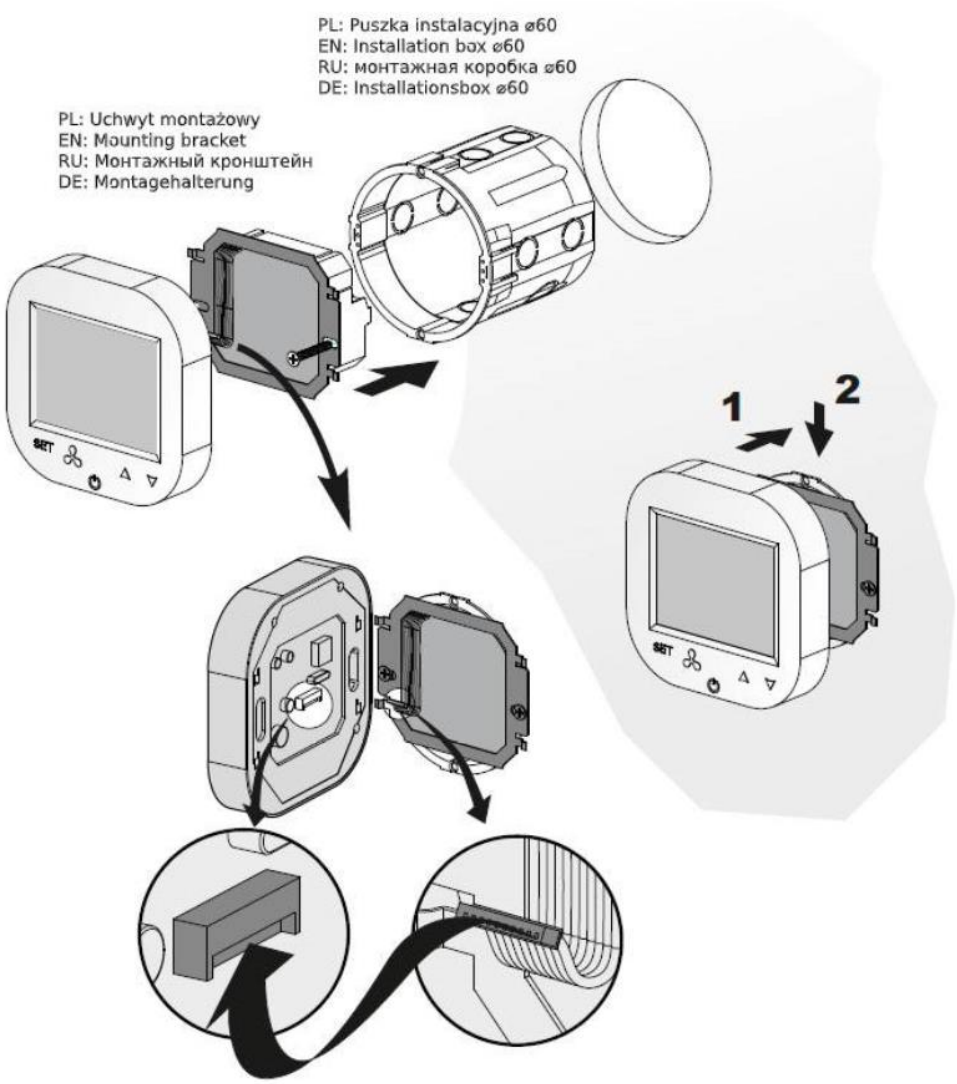
Sugerowane przewody elektryczne • L, N : 2x1 mm2 • H, C : 2x1 mm2 • AO, GND : 2x0,5 mm2 LIYCY • Zewnętrzny czujnik temperatury : 2x0,5 mm2 LIYCY	**Suggested electric wires** • L, N : 2x1 mm2 • H, C : 2x1 mm2 • AO, GND : 2x0.5 mm2 LIYCY • External temperature sensor: 2x0.5 mm2 LIYCY	**Рекомендуемые электрические провода** • L, N : 2x1 мм2 • H, C : 2x1 мм2 • AO, GND : 2x0.5 мм2 LIYCY • Выносной датчик температуры: 2x0.5 мм2 LIYCY	**Empfohlene Durchmesser von Verdrahtung** • L, N : 2x1 mm2 • H, C : 2x1 mm2 • AO, GND : 2x0,5 mm2 LIYCY • Türsensor : 2x0,5 mm2 LIYCY
Komunikaty błędów • E1 – błąd czujnika wewnętrznego temperatury • E2 – błąd czujnika zewnętrznego temperatury Przy aktywnej funkcji Antyfrost błąd czujnika wymusi otwarcie zaworu.	**Error messages** • E1 – internal temperature sensor error • E2 – external temperature sensor error With the Anti-Frost function active, a sensor error will force the valve to open.	**Ошибочные сообщения** - E1 – внутренняя ошибка датчика температуры - E2 – ошибка внешнего датчика температуры При активной функции Anti-Frost ошибка датчика заставит клапан открыться.	**Fehlermeldungen** • E1 – Fehler des internen Temperatursensors • E2 – Fehler des externen Temperatursensors Wenn die Frostschutzfunktion aktiv ist, wird das Ventil durch einen Sensorfehler geöffnet

SCHEMAT ELEKTRYCZNY/ELECTRIC DIAGRAM/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ/ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE



PL 1-zasilanie 230V - 50Hz 2 -wyłącznik główny, bezpieczniki 9 -sterownik HMI VOLCANO HY 4- wentylator Volcano	**EN** 1-supply: 230V - 50Hz 2-main switch, fuses 9 - controller HMI VOLCANO HY 4- Volcano fan	**RU** 1- питание: 230 В - 50Гц 2- главный выключатель, предохранители 9 - контроллер HMI VOLCANO HY 4- подключение к электродвигателю VOLCANO	**DE** 1- Versorgung 230V - 50Hz 2-Hauptschalter, Sicherungen 9 - Steuerer HMI VOLCANO HY 4- Volcano-Lüfter

SCHEMAT MONTAŻOWY/INSTALATION DIAGRAM/МОНТАЖНАЯ СХЕМА/ANSCHLUSSPLAN



PL: W celu prawidłowego podłączenia elektrycznego proszę odnieść się do schematów połączeń nagrzewnic VOLCANO EC.
EN: For proper electrical installation please refer to the electric wiring diagrams of air heaters VOLCANO EC
RU: Для правильного электрического подключения, пожалуйста обратитесь к схемам электрических цепей VOLCANO EC
DE: Um die elektrische Verbindung korrekt durchzuführen, bitte das Schema der elektrischen Verbindung für VOLCANO EC

Normy i standardy/Norms and standards/нормы и стандарты/ Normen und Standards

PL: Wykorzystanie zaawansowanych technologii i wysoki standard jakości naszych produktów jest efektem ciągłego rozwoju naszych produktów. Z tego względu mogą pojawić się różnice między załączoną dokumentacją a funkcjonalnością Państwa urządzenia. Dlatego prosimy o zrozumienie tego, że zawarte w niej dane, rysunki i opisy nie mogą być podstawą żadnych roszczeń prawnych. **EN:** The use of advanced technology and high quality standard of our products is the result of continuous development of our products. For this reason, there may be differences between attached documentation and functionality of your device. Therefore please understand that the data contained in it, drawings and descriptions cannot be the basis for any legal claims. **RU:** Использование передовых технологий и высоких стандартов качества является результатом непрерывного развития нашей продукции. По этой причине, могут быть небольшие различия между приложенной документацией и функциональностью устройства. Поэтому, пожалуйста, примите во внимание, что данные, содержащиеся в документации, чертежи и описания не могут быть основанием для каких-либо юридических претензий. **DE:** Der Einsatz fortgeschrittener Technologien und hohe Qualität unserer Produkte resultiert aus ständiger Entwicklung unserer Produkte. Aus diesem Grund können Abweichungen zwischen der mitgelieferten Dokumentation und der Funktionalität Ihres Geräts auftreten. Daher bitten wir um Verständnis für die Tatsache, dass die darin enthaltenen Daten, Zeichnungen und Beschreibungen nicht zur Grundlage von Rechtsansprüchen gemacht werden können.

VTS Group S.A.
11-13, Boulevard de la Foire
L-1528 Luxembourg