



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

VTS Group S.A.
20, rue de l'Industrie,
L-8399 WINDHOF, Luxembourg

MANUAL (2-1-0101-0048 ver. 6.2020)

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 puszce 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 cieplego 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 EC 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 EC, а также управляет работой в режимах обогрева, охлаждения и вентиляции. Устройство имеет специальный режим Antifrost защиты от замерзания теплоносителя. Благодаря встроенному терmostatowi 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

Controller HMI VOLCANO HY tai visų rūšių VOLCANO šildytuvų valdymo pultas. Kad įrenginį būtų galima lengvai integruoti su pastatų automatikos sistemomis, jis turi RS 485 sąsają su „Modbus RTU“ protokolu. Turi patogią, praktišką membraninę klaviatūrą, todėl pasižymi labai paprastu ir intuityviu valdymu. Pulto HMI VOLCANO HY gamybai panaudoti aukščiausios klasės elektroniniai elementai. Pultas pritaikytas nuolatiniam darbui, maitinamas vienfaziu 230 V AC maitinimo šaltiniu. Pulto konstrukcija leidžia ji lengvai pritrūktinti prie specialios Ø60 mm dėžutės, įleistos į tinką, kronštēino. Tvirtinimo kronštēinas leidžia lengvai pakabinti ir nukabinti pultą. Elektros laidai suvesti į kontaktų plokštę, esančią užpakalinėje pulto sieneleje.

Pultas leidžia laisvai reguliuoti ventiliatorių, turinčiu EC variklius, apskukti greitį, taip pat reguliuoti šildymo ir aušinimo funkcijas. Įrenginys dirba ekonominiu darbo režimu, jo šildymo elementas apsaugotas nuo užsalimo. Įmontuotas termostatas ir temperatūros jutiklis bei programavimo funkcija leidžia nustatyti darbo parametrus savaitė (individualiai kiekvieną dieną, po keturis šildymo etapus per parą). Išorinis temperatūros jutiklis leidžia bet kurioje vietoje išmatuoti etaloninę temperatūrą. Jutiklis nustatomas automatiškai. Jam prisijungus, valdymo pultas savarankiškai persiungia į darbo su išoriniu jutikliu režimą. Nustatymuose galima pasirinkti įrenginio veikimą pagal termostatą arba išorinį temperatūros jutiklį.

Valdymo pultas dirba šiais režimais:

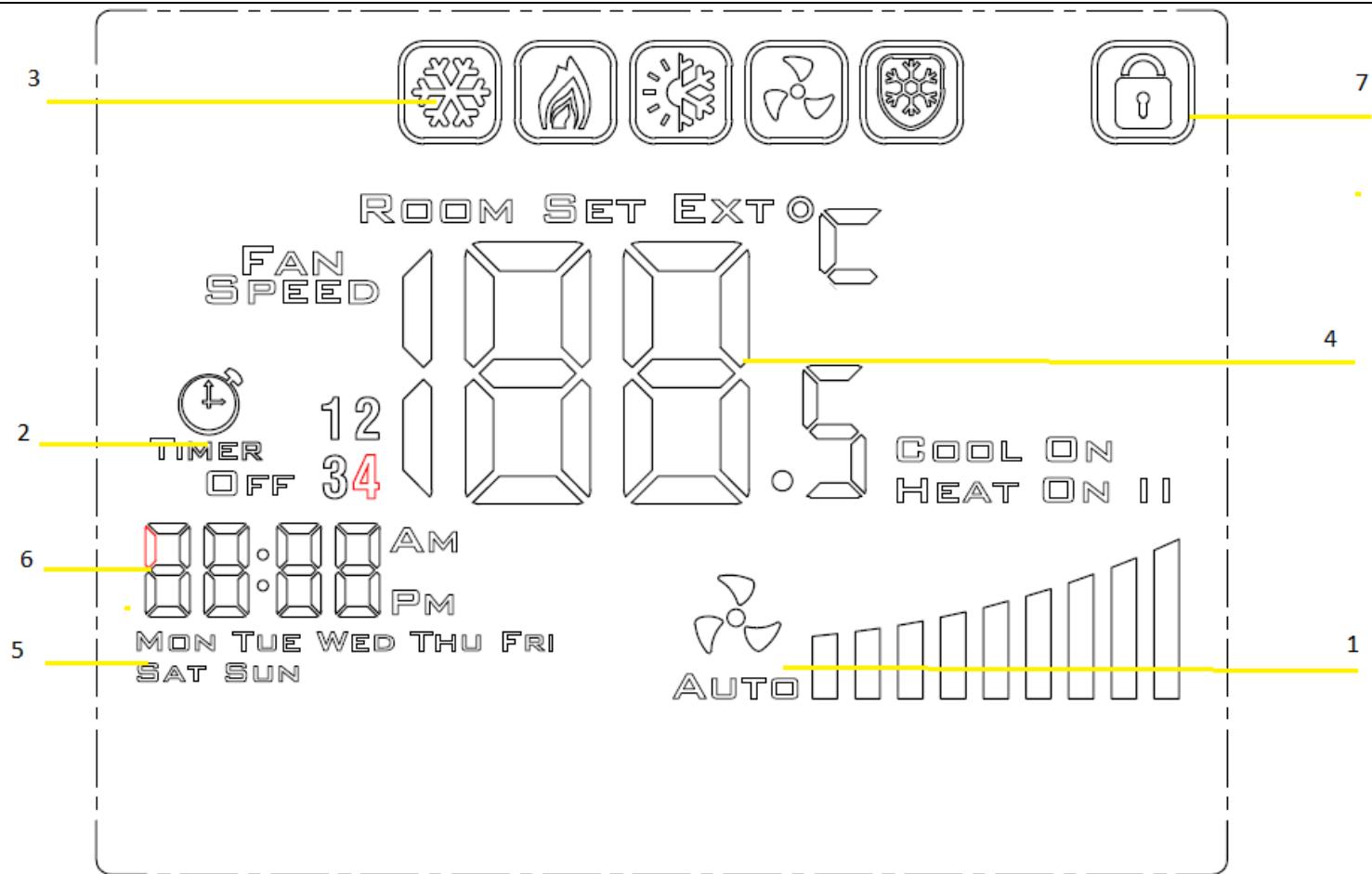
- Šildymas
- Aušinimas
- Vėdinimas
- Šildymas+vėdinimas
- Aušinimas+vėdinimas

<ul style="list-style-type: none"> Grzanie + wentylacja: regulowanie temperatury funkcją wentylacji w momencie osiągnięcia docelowej temperatury Chłodzenie + wentylacja: regulowanie temperatury funkcją wentylacji w momencie osiągnięcia docelowej temperatury <p>Sterownik HMI VOLCANO HY optymalizuje pracę nagrzewnic, zapewniając im nieprzerwane i niezawodne funkcjonowanie, a przemyślane funkcje urządzenia pozwalają na znaczone oszczędzanie energii.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cooling+ventilation <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Нагревание+Вентиляция Охлаждение+Вентиляция <p>HMI VOLCANO HY оптимизирует работу воздушно-отопительного агрегата, обеспечивая его бесперебойную и надежную работу, а хорошо продуманные функции автоматики позволяют значительно экономить энергию.</p>	<p>Pultas HMI VOLCANO HY optimizuja šildytuvų darbą, užtikrindamas nenutrūkstamą ir nepriekaištingą jų funkcionavimą, o gerai apgalvotas įrenginio funkcijos leidžia surūpinti nemažai energijos.</p>																																
Właściwości: <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> практичная мембранный клавиатура главный выключатель (ВКЛ / ВЫКЛ) плавное управление скоростью вращения вентилятора с двигателем ЕС 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 	Savybės: <ul style="list-style-type: none"> Praktiška membraninė klaviatūra Pagrindinis jungiklis/išjungiklis (ON/OFF) Laisvai pasirenkamas ventilatoriaus su EC varikliu apsukų greičio reguliavimas AntiFrost režimas Įmontuotas termostatas su savaitiniu programavimu Nuolatinio veikimo režimas Šildymo, aušinimo, vėdinimo, šildymo+vėdinimo, ir šaldymo+vėdinimo funkcijos Išorinis temperatūros jutiklis NTC Magistralė RS 485 su protokolu „Modbus RTU“ 																																
Wyprowadzenia* <p>Podłączenie BMS (kable) **</p> <table border="1"> <tr> <td>B</td><td>RS 485 B</td></tr> <tr> <td>A</td><td>RS 485 A</td></tr> </table>	B	RS 485 B	A	RS 485 A	Outputs* <p>BMS connection (wires) **</p> <table border="1"> <tr> <td>B</td><td>RS 485 B</td></tr> <tr> <td>A</td><td>RS 485 A</td></tr> </table>	B	RS 485 B	A	RS 485 A	Выходы* <p>BMS**</p> <table border="1"> <tr> <td>B</td><td>RS 485 B</td></tr> <tr> <td>A</td><td>RS 485 A</td></tr> </table>	B	RS 485 B	A	RS 485 A	Išvesčių schema*: <p>BMS**</p> <table border="1"> <tr> <td>B</td><td>RS 485 B</td></tr> <tr> <td>A</td><td>RS 485 A</td></tr> </table>	B	RS 485 B	A	RS 485 A																
B	RS 485 B																																		
A	RS 485 A																																		
B	RS 485 B																																		
A	RS 485 A																																		
B	RS 485 B																																		
A	RS 485 A																																		
B	RS 485 B																																		
A	RS 485 A																																		
Lista zaciskowa <table border="1"> <tr> <td>Ao</td><td>wyjście analogowe</td></tr> <tr> <td>GND</td><td>masa wy. analogowego</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>czujnik temperatury</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>czujnik temperatury</td></tr> </table>	Ao	wyjście analogowe	GND	masa wy. analogowego	TS	czujnik temperatury	TS	czujnik temperatury	<table border="1"> <tr> <td>Ao</td><td>Analog output</td></tr> <tr> <td>GND</td><td>Analog gnd. output</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>Temperature sensor</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>Temperature sensor</td></tr> </table>	Ao	Analog output	GND	Analog gnd. output	TS	Temperature sensor	TS	Temperature sensor	<table border="1"> <tr> <td>Ao</td><td>Выходы аналоговые</td></tr> <tr> <td>GND</td><td>Заземление выхода аналог.</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>Датчик температуры</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>Датчик температуры</td></tr> </table>	Ao	Выходы аналоговые	GND	Заземление выхода аналог.	TS	Датчик температуры	TS	Датчик температуры	<table border="1"> <tr> <td>Ao</td><td>аналогинė išvestis</td></tr> <tr> <td>GND</td><td>analoginės išvesties masė</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>temperatūros jutiklis</td></tr> <tr> <td>TS</td><td>temperatūros jutiklis</td></tr> </table>	Ao	аналогинė išvestis	GND	analoginės išvesties masė	TS	temperatūros jutiklis	TS	temperatūros jutiklis
Ao	wyjście analogowe																																		
GND	masa wy. analogowego																																		
TS	czujnik temperatury																																		
TS	czujnik temperatury																																		
Ao	Analog output																																		
GND	Analog gnd. output																																		
TS	Temperature sensor																																		
TS	Temperature sensor																																		
Ao	Выходы аналоговые																																		
GND	Заземление выхода аналог.																																		
TS	Датчик температуры																																		
TS	Датчик температуры																																		
Ao	аналогинė išvestis																																		
GND	analoginės išvesties masė																																		
TS	temperatūros jutiklis																																		
TS	temperatūros jutiklis																																		
<table border="1"> <tr> <td>L</td><td>230 V AC L</td></tr> <tr> <td>N</td><td>230 V AC N</td></tr> <tr> <td>H</td><td>grzanie</td></tr> <tr> <td>C</td><td>chłodzenie</td></tr> </table>	L	230 V AC L	N	230 V AC N	H	grzanie	C	chłodzenie	<table border="1"> <tr> <td>L</td><td>230 V AC L</td></tr> <tr> <td>N</td><td>230 V AC N</td></tr> <tr> <td>H</td><td>Heating</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Cooling</td></tr> </table>	L	230 V AC L	N	230 V AC N	H	Heating	C	Cooling	<table border="1"> <tr> <td>L</td><td>230 B AC L</td></tr> <tr> <td>N</td><td>230 B AC N</td></tr> <tr> <td>H</td><td>Нагревание</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Проветривание</td></tr> </table>	L	230 B AC L	N	230 B AC N	H	Нагревание	C	Проветривание	<table border="1"> <tr> <td>230 L</td><td>230 V AC L</td></tr> <tr> <td>230 N</td><td>230 V AC N</td></tr> <tr> <td>H</td><td>Šildymas</td></tr> <tr> <td>C</td><td>Aušinimas</td></tr> </table>	230 L	230 V AC L	230 N	230 V AC N	H	Šildymas	C	Aušinimas
L	230 V AC L																																		
N	230 V AC N																																		
H	grzanie																																		
C	chłodzenie																																		
L	230 V AC L																																		
N	230 V AC N																																		
H	Heating																																		
C	Cooling																																		
L	230 B AC L																																		
N	230 B AC N																																		
H	Нагревание																																		
C	Проветривание																																		
230 L	230 V AC L																																		
230 N	230 V AC N																																		
H	Šildymas																																		
C	Aušinimas																																		

<p>*W celu prawidłowej instalacji proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych poszczególnych nagrzewnic VOLCANO.</p> <p>**Tabele zmiennych Modbus dostępne na stronie www.vtsgroup.com</p>		<p>*For proper installation please refer to the wiring diagrams of the individual Volcano EC heaters.</p> <p>**Tables of Modbus variables available at www.vtsgroup.com</p>	<p>* Для корректного подключения воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO обратитесь к электрическим схемам предназначены для каждого из типоразмеров агрегатов</p> <p>**Таблицы переменных Modbus доступны по адресу www.vtsgroup.com</p>	<p>*Norint tinkamai prijungti pultą, būtina vadovautis atskirų VOLCANO šildytuvų elektrinių jungčių schemomis</p> <p>**Modbus kintamuju lenteles galima rasti www.vtsgroup.com</p>	
Specyfikacja:		Technical specification	Техническая спецификация	Specifikacija	
Typ	Panel sterujący, regulator	Type	Control panel, regulator	Tipas	Valdymo pultas, reguliatorius
Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K	Temperature measurement	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K	Temperatūros matavimas	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Obsługa urządzenia	przyciski fizyczne klawiatury membranowej Ustawienia zaawansowane A: Przytrzymanie przycisków [A] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu Ustawienia zaawansowane B: Przytrzymanie przycisków [Set] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu	Operation of the device	Physical buttons of the keypad Advance settings A: Holding the [A] buttons for 5 seconds with deactivated device advance settings B: Holding the [Set] buttons for 5 seconds with deactivated device	Irenginio valdymas	Fiziniai klaviatūros mygtukai Išankstiniai nustatymai A: Laikykite [A] mygtuką 5 sekundes kai irenginys yra neaktyvus Išankstiniai nustatymai B: 5 sekundes palaikykite nuspaukę [Set] mygtuką, kai irenginys neaktyvus.
Funkcja kalendarza	programowanie kalendarza tygodniowego (każdy dzień osobne programowanie)	Calendar function	Programming weekly calendar (each day's separate programming)	Kalendoriaus funkcija	Savaitės kalendoriaus programavimas (kiekvienos dienos atskiras programavimas)
Komunikacja	protokół Modbus RTU	Communication	Modbus RTU protocol	Komunikacija	Protokolas Modbus RTU
Szybkość transmisji	2400/4800/9600 bps	Speed of transmission	2400/4800/9600 bps	Transmisijos greitis	2400/4800/9600 bps

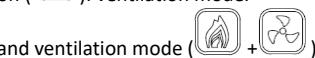
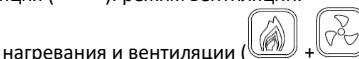
Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V; $I_{max} = 20$ mA 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)	Outputs	1 analog output 0-10V; $I_{max} = 20$ mA 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)	Выходы	1 аналоговый выход 0-10В; $I_{max} = 20$ мА 2 релейных выхода (250 В AC, AC1 500 ВА для 230 В AC)	Įvestys	1analoginė išvestis 0-10V; $I_{max} = 20$ mA 2 relės išvestys (250 VAC, AC2 500 VA, esant 230 VAC)
Zasilanie	230 V AC	Power supply	230 V AC	Напряжение питания	230 В AC	Maitinimas	230 V AC
Pobór mocy	1,5 VA	Power consumption	1,5 VA	Потребляемая мощность	1,5 ВА	Galia	1,5 VA
Wyświetlacz	podświetlany, graficzny LCD (czarne napisy, niebieskie tło)	Display	backlit, graphic LCD (black captions, blue background)	Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (черные буквы, синий фон)	Ekranas	Šviečiantis, grafinis LCD (užrašai – juodi, fonas – mėlynas)
Konstrukcja	ABS + poliester	Structure	ABS + polyester	Материал изготовления	ABS пластик + полиэстер	Konstrukcija	ABS + Poliesteris
Wymiary (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm	Dimensions (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm	Размеры (Ш x В x Г)	86 mm x 86 mm x 17 mm	Matmenys (S x W x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Montaż	w standardowej puszce instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym	Installation	In a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket	Монтаж	в стандартной монтажной коробке Ø60 на монтажном кронштейне	Montavimas	Standartinėje Ø60 mm montavimo dėžutėje ant montavimo kronšteino
Masa	150 g	Weight	150 g	Вес	150 грамм	Svoris	150 g





Wyświetlacz i obsługa			Display and operation			Дисплей и управление			Ekranas ir jo valdymas		
Lp.	Opis ikon	Przycisk obsługi	No.	Description	Operation button	№	Описание	Кнопка управления	Eil. Nr.	Piktogramų reikšmė	Valdymo mygtukas
1	Tryb pracy wentylatora: 1. AUTO: 2. MANUAL: [^] + [v]		1	Fan operation mode: 1. AUTO: 2. MANUAL:	[^] or [v]	1	Режим работы вентилятора: 1.AUTO: 2.MANUAL:	 [^] или [v]	1	Betriebsmodus des Ventilators AUTO RANKINIS 	 [^] i [v]

2	Praca w oparciu o programowalny kalendarz: Tak ; Nie	[Funkcja AA]	2	Calendar-based work: Yes ; No	Funkcja AA [^] or [v]	2	Работа по календарю: Да ; Нет	Функция АА [^] или [v]	2	Kalendorinis darbas: Taip Ne	Funkcija AA [^] arba [v]
3	Tryby pracy: grzanie: ; chłodzenie: ; wentylacja ; grzanie + wentylacja + ; chłodzenie + wentylacja +	Funkcja A3 [^]+[v]	3	Operationg mode: heating: ; cooling: ; ventilation ; heatiiong + ventilation + ; cooling + ventilation +	Function A3 [^] or [v]	3	Режим работы: Нагревание: ; Охлаждение: ; Вентиляция ; Нагревание + вентиляция + ; Охлаждение + вентиляция +	Функция А3 [^] или [v]	3	Veikimo režimas: Šildymas: ; Aušinimas: ; Vėdinimas ; Šildymas+vėdinimas: + ; Aušinimas+vėdinimas: +	Funkcija A3 [^] arba [v]
4	Wyświetlanie temperatury: ROOM (aktualna temperatura), SET (temperaturę zadana) EXT (praca w oparciu o zewnętrzny czujnik temperatury) 	Funkcja A1 [^] i [v]	4	Temperature display: ROOM (current temp.), SET (set temp.) EXT (based on external temperature sensor) 	Function A1 [^] or [v]	4	Отображение температуры: ROOM (текущая температура), SET (заданная темп.) EXT (опциональный датчик температуры) 	Функция А1 [^] или [v]	4	Temperatūros rodymas: ROOM (esama temperatūra), SET (nustatoma temperatūra) EXT (remiantis išoriniu temperatūros jutikliu) 	Funkcija A1 [^] arba [v]
5	Dzień tygodnia MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Przytrzymanie [Set]+[v]	5	Day of the week MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Hold [Set]+[v]	5	День недели MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Удерживать [Set]+[v]	5	Savaitės diena MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Laikykite [Set]+[v]
6	Godzina, minuta 	Przytrzymanie [Set]+[v]	6	Hour, minute 	Hold [Set]+[v]	6	Часы, минуты 	Удерживать [Set]+[v]	6	Valanda, minutė 	Laikykite [Set]+[v]

7	Blokada wyświetlacza 	Przytrzymanie [v]	7 Screen lock  Hold [v]	7  Удерживать [v]	7  Laikykite [v]
<p>Wyjaśnienie trybów pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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% powoduje automatyczne ustawienie wartości 0%. Zwiększenie wartości od 0% powoduje automatyczne ustawienie wydajności wentylatora na 15%. <p> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Grzanie (): tryb grzania. Chłodzenie (): tryb chłodzenia. Wentylacja (): tryb wentylacji. Grzanie + wentylacja (): tryb chłodzenia. Chłodzenie + wentylacja (): tryb wentylacji. 	<p>Explanation of the operating modes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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%. <p> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> heating (): heating mode; cooling (): cooling mode. ventilation (): ventilation mode. heating and ventilation mode () cooling and ventilation mode () 	<p>Oświadczenie o trybach pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> AUTO: Automatyczny tryb pracy MANUAL: wartość ustawiana przez użytkownika w zakresie 15-100%. Aby zmienić wydajność wentylatora, naciśnij i potem ustaw wartość żądaną w zakresie 15-100% lub 0% (zatrzymanie wentylatora) za pomocą [+ i [-]. Ustawienie wartości mniejszej niż 15% automatycznie ustawia wartość 0%. Zwiększenie wartości od 0% automatycznie ustawia wartość 15%. <p> AntiFrost (): Ochrona przed zamierzeniem wentylatora. Jeżeli temperatura spadnie poniżej ustawionej wartości, dwie komory otworzą się na pełny przepływ ciepła. Funkcja działa nawet z wyłączonym kontrolerem lub poza okresem pracy, zgodnie z kalendarzem, jeśli kontroler jest połączony z zasilaniem 230VAC i znajduje się w trybie „1” lub „2” według punktu 7 programowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> grzanie (): tryb grzania; ochłodzenie (): tryb chłodzenia. wentylacja (): tryb wentylacji. tryb grzania i wentylacji () tryb chłodzenia i wentylacji () 	<p>Veikimo režimų paaiškinimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> AUTO: automatinis darbo režimas MANUAL: vartotojo nustatyta 15–100% vertė <p>Norėdami pakeisti vertę, paspauskite  ir nustatykite vertę tarp 15–100% arba 0% (sustabdysite wentylatorių) naudodami [+ ir [-] mygtukus. Nustačius mažesnę nei 15% vertę, automatiškai nustatoma 0% vertė. Padidinus vertę nuo 0%, automatiškai nustatoma 15% vertė.</p> <p> AntiFrost (): šildytuvo terpės apsauga nuo užšalimo. Jei temperatūra nukrenta žemiau nustatytu taško, atidaromas dvipusis vožtuvas. Funkcija veikia net su išjungtu valdikliu arba be darbo laiko, nustatytu pagal kalendorių, su slyga, kad valdiklis yra prijungtas prie 230V AC maitinimo šaltinio ir darbo režimu „1“ arba „2“ pagal 7 punktą programavimo režime.</p> <ul style="list-style-type: none"> šildymas (): šildymo režimas; aušinimas (): aušinimo režimas. védinimas (): védinimo režimas. šildymo ir védinimo režimas () aušinimo ir védinimo režimas () 		
<p>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 [A] i [v]. Wyjście z trybu programowania następuje po wcisnięciu każdego innego przycisku.</p>	<p>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 [A] and [v] buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.</p>	<p>Режим программирования Для входа в режим программирования A, 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 [A] и [v]. Для выхода из режима программирования нажмите любую другую клавишу.</p>	<p>Programavimas Galite jvesti išankstinius nustatymus laikydami nuspaudę  5 sekundes kai irenginys yra neaktyvus . Galite pereiti prie kito nustatymo paspausdamis mygtuką [Set]. Vertes galima pakeisti mygtukais [A] ir [v]. Galite išeiti iš programavimo režimo paspausdamis bet kurį kitą mygtuką.</p>		

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

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 **[↓]**. Wyjście z trybu programowania następuje po wcisnięciu 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 ... 254
A0	AntiFrost	ON/OFF
A1	Termostat/NTC10	Internal/external
A2	Temp. sensor calibration	max. ±8°C with the step of 0.5°C
A3	cooling/heating/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....25°C
A9	Backlight time	5....600s
AA	Calendar-based work	No [0], Yes [1]
AB	Time mode	12h [1], 24h [0]
Bo	Default settings	selection
BU	Version number	XX

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 **[↓]** 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 ... 254
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	охлаждение/ Нагревание /Авто/вентиляция	выбор
A4	Гистерезис дифференциального регулятора	0.5/1/2
A5	Ручное изменение величины выходного сигнала на вентилятор	0, +1B, +2B, +3B, +4B
A6	Динамическая настройка	1~3
A7	Блокировка кнопок	выбор
A8	AntiFrost температура	5....25°C
A9	Время работы подсветки	5....600 сек
AA	Работа по календарю	Нет [0], Да [1]
AB	Отображение часов	12ч [1]; 24ч [0]
Bo	Сброс до настроек по умолчанию	Удерживайте 
BU	номер редакции	XX

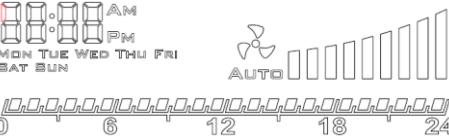
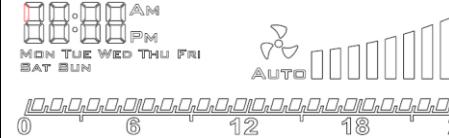
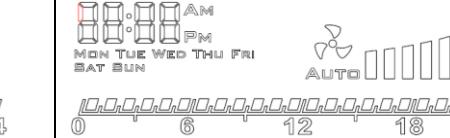
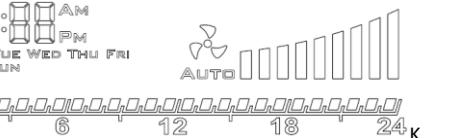
Вход в режим **расширенных настроек B** осуществляется путем удержания кнопки **[Set]** в течение 5 секунд при выключенном контроллере. Для перехода к следующему пункту используйте клавишу **[Set]**. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок **[↑]** и **[↓]**. Для выхода из режима программирования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

Eil.Nr.	Funkcija	Nustatymas
IP	Modbus RTU adresas	1....254
A0	AntiFrost	ON/OFF
A1	Termostatas/išorinis jutiklis	Vidinis(0)/išorinis(1)
A2	Temperatūros jutiklio kalibravimas	Maks. ±8°C su 0,5°C žingsniu
A3	Aušinimas/šildymas/auto/vėdin.	0/1/2/3
A4	Diferencialo valdiklio histerizė	0.5/1/2
A5	Rankinis ventiliatoriaus išvesties signalo dydžio pakeitimai	0, +1V, +2V, +3V, +4V
A6	Dinaminis signalo reguliavimas	1~3
A7	Mygtukų blokavimas	pasirinkimas
A8	Antifrost temperatūra	5....25°C
A9	Apšvietimo laikas	5....600s
AA	Darbas pagal kalendorių	Ne [0], Taip [1]
AB	Laiko režimas	12h [1]; 24h [0]
Bo	Numatytieji nustatymai	pasirinkimas
BU	Versijos numeris	XX

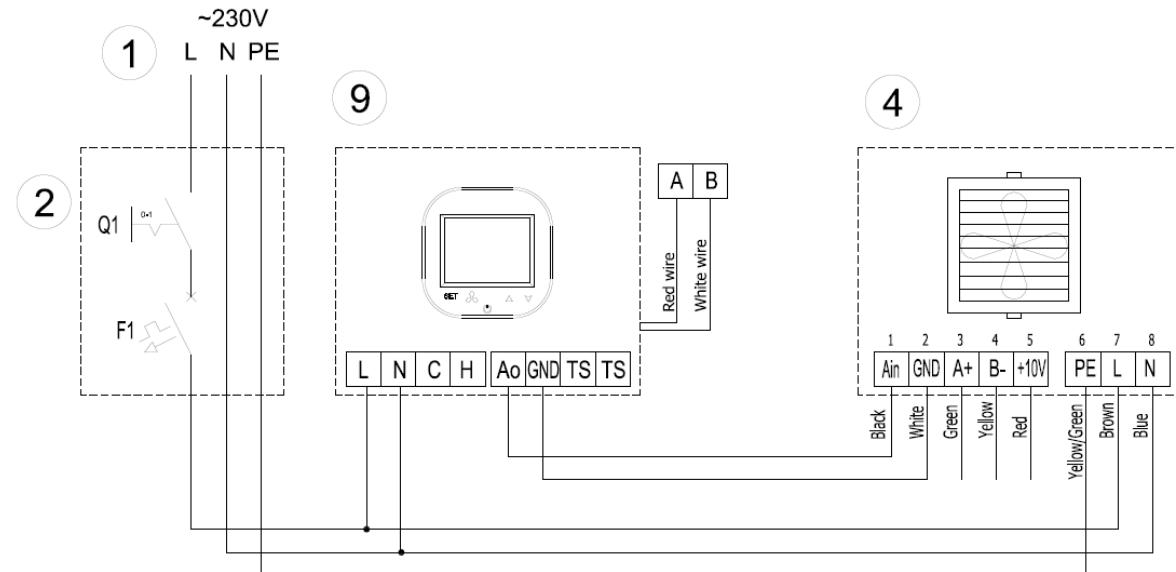
Ішankstinius nustatymus B galite jvesti palaikydami 5 sekundes mygtukus **[SET]** kai pultelis yra neaktyvus. Galite pereiti prie kito nustatytu taško paspaudam mygtuką **[Set]**. Vertes galima pakeisti mygtukais **[↑]** ir **[↓]**. Galite išeiti iš programavimo režimo paspaudam bet kuri kitą mygtuką.

Eil.Nr.	Funkcija	Nustatymas
B0	Temperatūros vienetai	°C; °F
B1	Minimali temperatūra	5....15°C
B2	Maksimali temperatūra	16....40°C
B3	Modbus RTU komunikacijos greitis	2400/4800/9600

		B4 Настройки Modbus RTU Нет / четн. / нечетн.	B4 Modbus RTU паритет None/odd/even
Programowanie kalendarza  <p>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 [A]. Zmiany wartości poszczególnych nastaw wykonuje się przy użyciu przycisków [Set] oraz [A] 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.</p>	Calendar programming  <p>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 [A] key. The value of specific set points is made using [Set], [A] 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.</p>	Программирование календаря  <p>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 [A]. 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.</p>	Kalendoriaus programavimas  <p>Kai pultelis įjungtas, paspauskite [Set] mygtuką ilgesniam laikui (maždaug 5 sekundėms) suaktyvins savaitinio programavimo funkciją. Galite perėiti prie kito nustatyto taško paspausdami mygtuką [A]. Konkrečių nustatytų taškų vertė nustatoma mygtukais [Set], [A] ir [v]. Kalendorius programuojamas kiekvienai savaitės dienai atskirai. Abiem atvejais yra galimybė užprogramuoti daugiausiai keturis šildymo periodus per 24 valandas. Programavimas vyksta laiko intervale, nurodant laiką, kada turi būti įjungta tam tikra funkcija. Išeiti iš kalendoriaus programavimo režimo galima paspaudus maitinimo mygtuką.</p>
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.	Įrenginio išjungimas Valdymo pultas išjungiamas paspaudus maitinimo mygtuką: trumpam pasirodo piktogramos, ir įrenginys išsijungia. Pultas įjungiamas paspaudus maitinimo mygtuką
Modulacja sygnału wyjściowego Modulacja sygnału wyjściowego może być konieczna w niektórych przypadkach dla większych pomieszczeń. Ta funkcja przydaje się w momencie, gdy sygnał nie pozwala osiągnięcie docelowej temperatury. Dotyczy to głównie obiektów o powierzchni powyżej 150m ² . Rekomenduje się zwiększenie istniejącego sygnału wyjściowego 0-10V odpowiednio dla obiektów: <ul style="list-style-type: none">• 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%)	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 150m ² . It is recommended to increase the existing outgoing signal of 0-10V appropriately for the following facilities: <ul style="list-style-type: none">• 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 м ² . В этом случае рекомендуется увеличение имеющегося выходного сигнала управления 0-10В соответственно для объектов: <ul style="list-style-type: none">• площадь 150-250 м² +1V (+ 10%)• площадь 250-400 м² +2V (+ 20%)• площадь 400-600 м² +3V (+ 30%)• площадь 600 м² и больше: +4V (+ 40%)• возможность вернуться к стандартным настройкам: 0V (0%)	Išvesties signalo moduliavimas Būtinybė moduliuti išvesties signalą kai kuriais atvejais atsiranda didesnėse patalpose. Ši funkcija praverčia, kai signalas neleidžia pasiekti norimą temperatūrą. Paprastai tai atsitinka objektuose, kurių plotas didesnis negu 150 m ² . Rekomenduojama tokiams objektams atitinkamai 0 –10V padidinti išvesties signalą: <ul style="list-style-type: none">• Kai plotas 150–250 m²: +1V (+10%)• Kai plotas 250–400 m²: +2V (+20%)• Kai plotas 400–600 m²: +3V (+30%)• Kai plotas 600 m² ir daugiau: 41V (+40%)• Galimybė sugrįžti į pradinį parametru: 0V (0%).

• możliwość powrotu do ustawień domyślnych: 0V (0%)		• площадь 600 м ² и выше: + 4В (+ 40%) • возможность вернуться к настройкам по умолчанию: 0 В (0%)	
Sugerowane przewody elektryczne <ul style="list-style-type: none">• L, N : 2x1 mm2• H, C : 2x1 mm2• AO, GND : 2x0,5 mm2 LIYCY• Zewnętrzny czujnik temperatury : 2x0,5 mm2 LIYCY	Suggested electric wires <ul style="list-style-type: none">• L, N : 2x1 mm2• H, C : 2x1 mm2• AO, GND : 2x0.5 mm2 LIYCY• External temperature sensor: 2x0.5 mm2 LIYCY	Рекомендуемые электрические провода <ul style="list-style-type: none">• L, N : 2x1 мм2• H, C : 2x1 мм2• AO, GND : 2x0.5 мм2 LIYCY• Выносной датчик температуры: 2x0.5 мм2 LIYCY	Rekomenduojami elektros laidų skersmenys <ul style="list-style-type: none">• L, N : 2x1 mm2• H1, H2 : 2x1 mm2• AO, GND : 2x0,5 mm2 LIYCY• Išorinis temperatūros jutiklis: 2x0,5 mm2 LIYCY
Komunikaty błędów <ul style="list-style-type: none">• E1 – błąd czujnika wewnętrznej temperatury• E2 – błąd czujnika zewnętrznego temperatury Przy aktywnej funkcji Antyfrost błąd czujnika wymusi otwarcie zaworu.	Error messages <ul style="list-style-type: none">• 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 <ul style="list-style-type: none">- E1 – внутренняя ошибка датчика температуры- E2 – ошибка внешнего датчика температуры При активной функции Anti-Frost ошибка датчика заставит клапан открыться.	Klaidos pranešimai <ul style="list-style-type: none">• E1 - vidinio temperatūros jutiklio klaida• E2 - išorinio temperatūros jutiklio klaida Kai aktyvuota Anti-Frost funkcija, jutiklio klaida privers atidaryti vožtuvą.

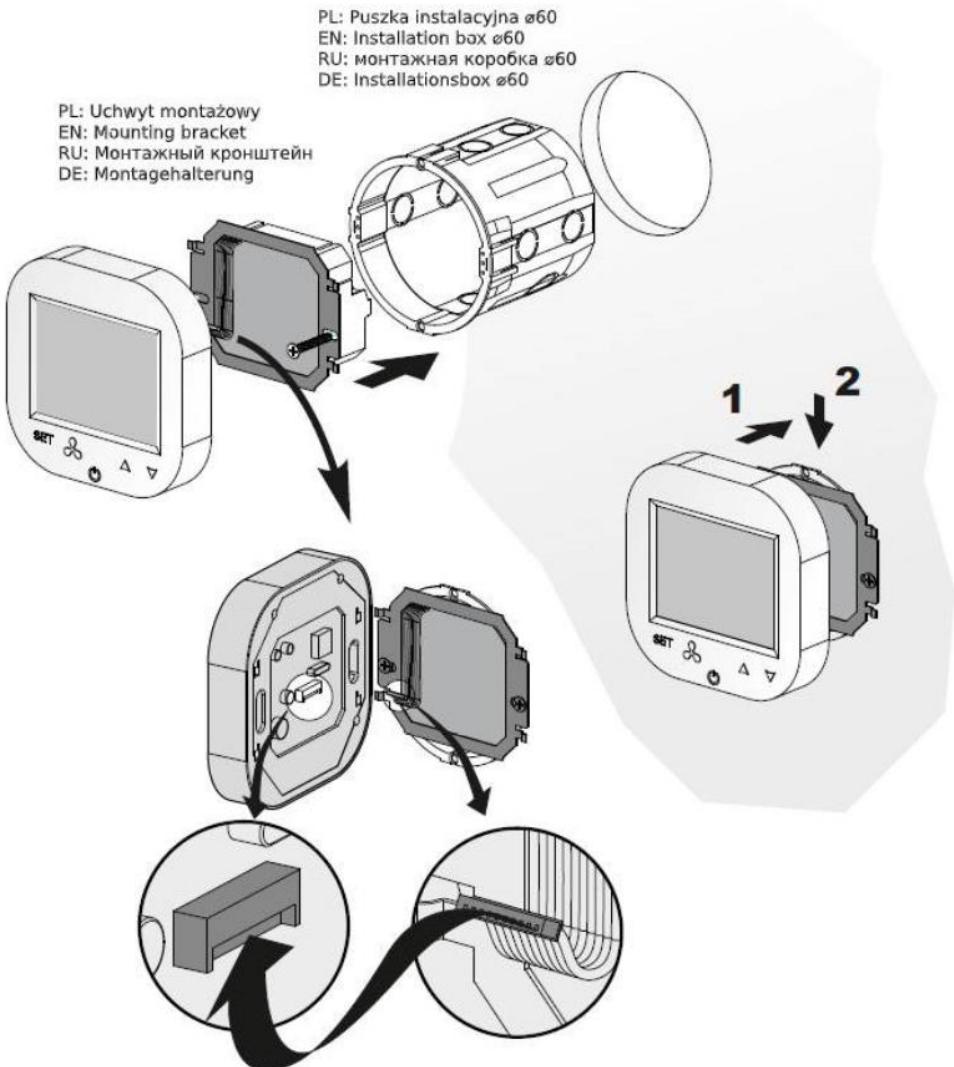
SCHEMAT ELEKTRYCZNY/ELECTRIC DIAGRAM/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ/ELEKTRINĖ SCHEMA



„Volcano EC“ jungimo schemas pavyzdys, visas elektros schemas galite atsisiusti iš www.vtsgroup.com.
Example connection diagram of Volcano EC, full electrical diagrams available for download at www.vtsgroup.com.

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	LT 1- maitinimas: 230V - 50Hz 2- pagrindinis jungiklis, saugikliai 9- Valdymo pultas HMI VOLCANO HY 4- Volcano ventiliatorius
---	---	---	--

SCHEMAT MONTAŻOWY/INSTALLATION DIAGRAM/МОНТАЖНАЯ СХЕМА/MONTAVIMO SCHEMA



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

LT: Norėdami tinkamai sumontuoti elektrą, prašome žiūrėti oro šildytuvų „VOLCANO EC“ elektros schemas

Normy i standardy/Norms and standards/нормы и стандарты/Normos ir standartai



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. LT: Pažangiu technologijų ir aukštos kokybės produktų naudojimas yra nuolatinio mūsų produkto kūrimo rezultatas. Dėl šios priežasties gali būti skirtumų tarp pridėtų dokumentų ir jūsų įrenginio funkcijų. Todėl supraskite, kad joje esantys duomenys, brėžiniai ir aprašymai negali būti teisinių pretenzių pagrindas.

VTS Group S.A.
20, rue de l'industrie,
L-8399 WINDHOF, Luxembourg