Библиотека СОК



HMI WING HY Wi-Fi (1-4-2801-0156)

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

MANUAL (ver. 04.2021)

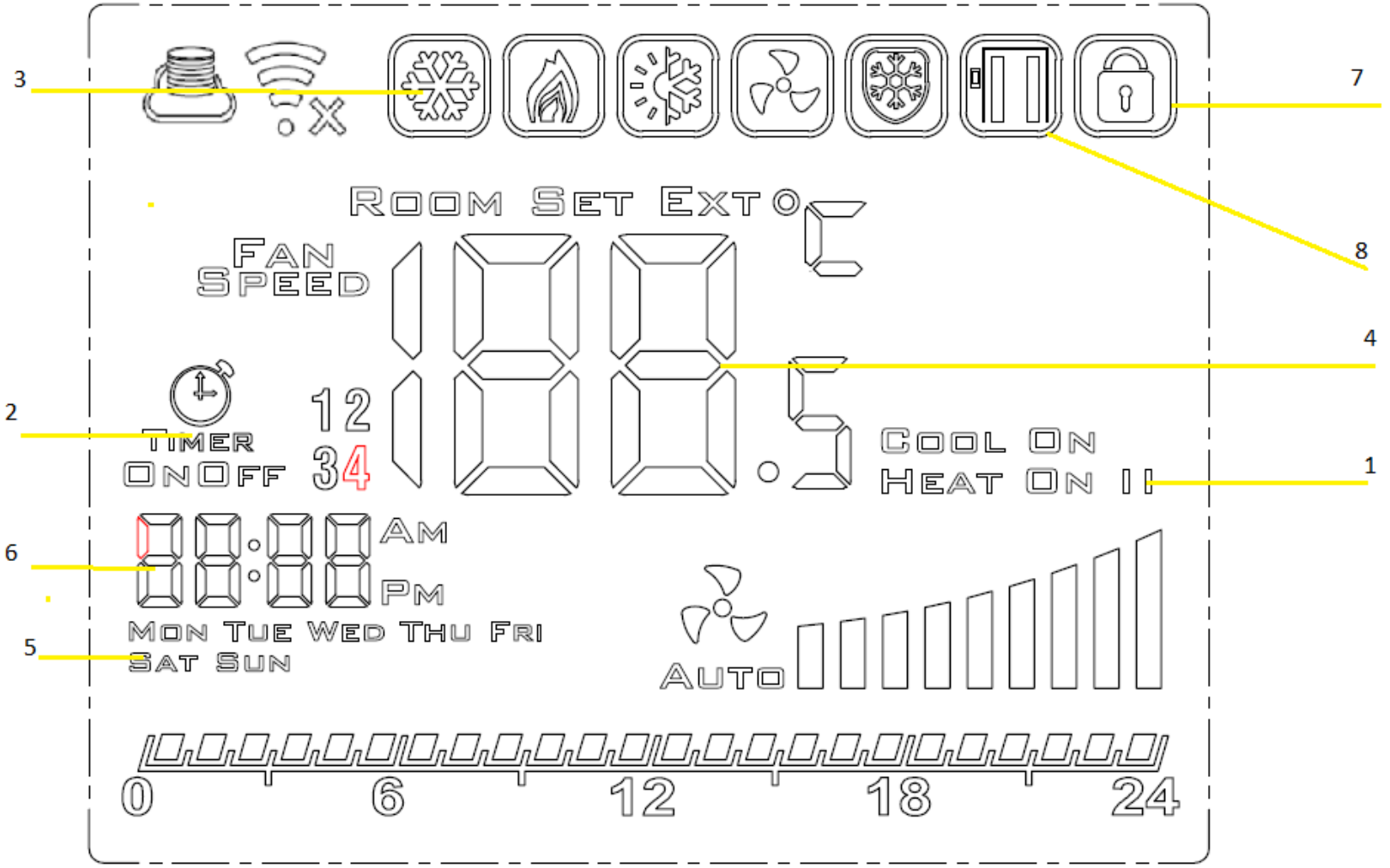
HMI WING HY jest panelem sterującym, przeznaczonym do wszystkich rodzajów kurtyn WING EC. Cechuje się bardzo łatwą i intuicyjną obsługą dzięki wygodnej, praktycznej klawiaturze dotykowej oraz podświetlanemu ekranowi.
Sterownik HMI WING HY został wykonany z najwyższej klasy materiałów elektronicznych. 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 trójstopniową regulację prędkości obrotowej wentylatorów z silnikami EC, a także trójstopniową regulację mocy grzania.
Dzięki wbudowanemu termostatowi oraz funkcji programatora, sterownik pozwala na zdefiniowanie parametrów pracy w harmonogramie tygodniowym (dni robocze/weekend, po 4 okresy grzewcze na dobę).
Instalacja zewnętrznego czujnika drzwiowego pozwala na wybór jednego trzech trybów pracy automatycznej:
- Drzwi (domyślny): grzanie z nawiewem bądź sam nawiew, utrzymywanie zadanej temperatury. Aktywny tylko przy otwartych drzwiach.
- Pomieszczenie: grzanie z nawiewem bądź sam nawiew (nawiew uruchamiany ręcznie), utrzymywanie zadanej temperatury. Aktywny niezależnie od stanu czujnika drzwiowego.
- Drzwi + pomieszczenie: grzanie z nawiewem bądź sam nawiew, utrzymywanie zadanej temperatury. Aktywny zależnie stanu czujnika drzwiowego.
Sterownik HMI WING HY optymalizuje pracę kurtyn, zapewniając im nieprzerwane i niezawodne funkcjonowanie, a przemyślane funkcje urządzenia pozwalają na znaczne oszczędzanie energii.

HMI WING HY is a control panel, dedicated for all types of WING EC curtains. It is characterised by very easy and intuitive operation due to the comfortable, practical keypad and backlit screen.
HMI WING HY 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 three-position regulation of rotational speed of the fans with EC motors, as well as three-position regulation of the heating power.
Due to the integrated thermostat and as well as programmer function, the controller enables to define operating parameters in the weekly schedule (on working days/at weekend, with 4 heating periods per 24 hours).
The installation of an external door sensor enables the selection of one of three modes of automatic operation:
• Door (default one): heating with the air supply or only the air supply, maintenance of set temperature. Active only with open door.
• Room: heating with the air supply or only the air supply (air supply activated manually), maintenance of the set temperature. Active regardless of the status of the door sensor.
• Door + room: heating with the air supply or only the air supply, maintenance of the set temperature. Active, depending on the status of the door sensor.
HMI WING HY controller optimises the operation of the curtains, ensuring their continuous and reliable operation, and well-thought functions of the device enable significant power efficiency.

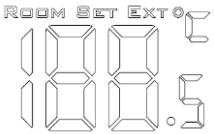
HMI WING HY настенный контроллер, предназначенный для управления воздушными завесами WING EC всех типов.
Контроллер имеет очень простое и интуитивно понятное управление, благодаря удобной и практичной клавиатуре и подсветке экрана. Контроллер изготовлен из высококачественных электронных компонентов. 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 позволяет осуществлять трехпозиционное регулирование скоростью вращения вентиляторов с ЕС двигателями, и таким образом трехпозиционное регулирование теплопроизводительности агрегата.
Благодаря встроенному, контроллер позволяет программировать режимы работы завесы на неделю (ежедневно, 4 интервала работы в сутки). Контроллер позволяет выбрать один из трех основных режимов работы:
• «Двери» (по умолчанию): Работа завесы с нагревом подаваемого воздуха или без нагрева. Необходим опциональный датчик открытия двери. Подача воздуха активируется только при открытой двери.
• «Помещение»: Работа завесы с нагревом подаваемого воздуха. Работа завесы активируется независимо от датчика открытия двери, если температура в помещении ниже заданной.
• «Двери + помещение»: Работа завесы с нагревом подаваемого воздуха для поддержания заданной температуры в помещении. Необходим опциональный датчик открытия двери. Работа завесы активируется, если открыта дверь или температура в помещении ниже заданной.
Контроллер HMI WING HY оптимизирует работу завесы, обеспечивая ее непрерывное и надежное функционирование,

HMI WING HY ist ein Steuergerät, dass für alle Arten von Luftschleiern bestimmt ist. Es hat eine sehr einfache und intuitive Bedienung - dank einer komfortablen, praktischen Touch-Tastatur und einem Display mit Hintergrundbeleuchtung.
Das HMI WING HY 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 durchdachten 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. Der Bedienteil ermöglicht dreistufige Drehzahlregelung von Ventilatoren mit EC-Motoren, sowie dreistufige Anpassung der Heizleistung. Dank eingebauten Thermostat und einer Timer-Funktion, das Steuergerät ermöglicht es Ihnen, die Betriebsparameter mit einem hinterlegtem Wochenplan (Tage / Woche, 2 Heizperioden, 24 Stunden) zu definieren.
Nach der Installation von einem externen Sensor, ermöglicht Ihnen, einen von drei Automatik-Betrieb Modi zu wählen:
• Türen (Standard): Heizung mit Gebläse oder nur die Ventilation, um eine gewünschte Temperatur zu halten. Aktiv nur bei geöffneter Tür.
• Zimmer: Heizung mit Ventilator oder nur die Belüftung (Belüftung wird manuell ausgelöst), um eine gewünschte Temperatur zu halten. Aktiv, unabhängig vom Zustand vom Türsensor.
• Türen + Zimmer: Heizung mit Ventilator oder nur die Ventilation, um eine gewünschte Temperatur zu halten. Aktiv in Abhängigkeit vom Zustand vom Türsensor. Das HMI WING HY optimiert die Luftschleier, so dass sie einen kontinuierlichen und zuverlässigen Betrieb bieten und durchdachte Funktionen ermöglichen eine erhebliche Energieeinsparung

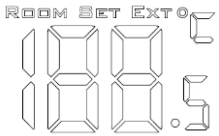
		а его хорошо продуманные функции позволяют получить значительную экономию энергии.	



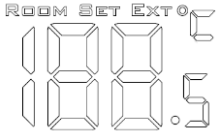
Wyświetlacz i obsługa

Lp.	Opis ikon	Przycisk obsługi
1	Tryb pracy grzane: Praca pojedynczej sekcji grzałek ▯ Praca dwóch sekcji grzałek ▯ ▯	**Funkcja A1 [^] i [v]**
2	Praca w oparciu o programowalny kalendarz: Tak  ; Nie 	**Funkcja AE [^] i [v]**
3	Tryby pracy: grzanie:  ; wentylacja  ; grzanie + wentylacja  +  ;	**Funkcja A3 [^]+[v]**
4	Wyświetlanie temperatury: **ROOM** (aktualna temperatura), **SET** (temperaturę zadana) **EXT** (praca w oparciu o zewnętrzni czujnik temperatury) 	**Funkcja A1 [^]** i **[v]**

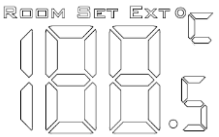
Display and operation

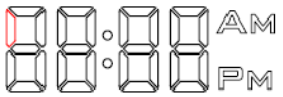
No.	Description	Operation button
1	Heating mode: Operation of single heater coils sections ▯ Operation of two heater coils sections ▯ ▯	**Function A1 [^] or [v]**
2	Calendar-based work: Yes  ; No 	**Function AE [^] or [v]**
3	Operationg mode: heating:  ; ventilation  ; heationg + ventilation  +  ;	**Function A3 [^] or [v]**
4	Temperature display: **ROOM** (current temp.), **SET** (set temp.) **EXT** (based on external temperature sensor) 	**Function A1 [^] or [v]**

Дисплей и управление

№	Описание	Клавиша управления
1	Нагревание: 1 секция ▯ 2 секции ▯ ▯	**Функция A1 [^] или [v]**
2	Работа по расписанию: Да  ; Нет 	**Функция AE [^] или [v]**
3	Разрешенный режим работы: Нагревание:  ; Вентиляция  ; Нагревание + Вентиляция  +  ;	**Функция A3 [^] или [v]**
4	Отображение температуры: **ROOM** (текущая температура), **SET** (заданная температура) **EXT** (опциональный датчик температуры) 	**Функция A1 [^]** и **[v]**

Anzeige und Bedienung

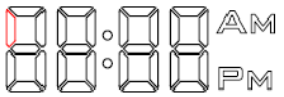
Lfd. Nr.	Beschreibung der Symbole	Bedientaste
1	1 Heizung ▯ 2 Heizung ▯ ▯	**Funktion A1 [^] ioder [v]**
2	Betrieb mit programmierbarem Kalender  	**Funktion AE [^] ioder [v]**
3	Betriebsmodus: Heizen:  ; Lüften  ; Heizen+Lüften  +  ;	**Funktion A3 [^] ioder [v]**
4	Anzeige der Temperatur **ROOM** (IST-Temperatur), **SET** (Soll-Temperatur) **EXT**(Betrieb mit externem Temperaturfühler) 	**Funktion A1 [^] ioder [v]**

5	Dzień tygodnia MON TUE WED THU FRI SAT SUN	**Przytrzymanie [Set]+[v]**
6	Godzina, minuta 	**Przytrzymanie [Set]+[v]**
7	Blokada wyświetlacza 	**Przytrzymanie [v]**
8	Otwarcie/zamknięcie drzwi 	**n/d**

Wyjaśnienie trybów pracy:
• BIEG I: Programowalna wartość w przedziale 15-80%
• BIEG II: Programowalna wartość w przedziale 15-90%
• BIEG III: Programowalna wartość w przedziale 15-100%

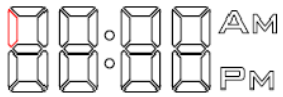
W celu zmiany biegu wentylatora należy wcisnąć .
Wartości poszczególnych biegów można ustawić z pozycji ustawień zaawansowanych A: funkcja A5, A6 oraz A7.

• 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.

5	Day of the week MON TUE WED THU FRI SAT SUN	**Hold [Set]+[v]**
6	Hour, minute 	**Hold [Set]+[v]**
7	Screen lock 	**Hold [v]**
8	Door close/open 	**n/a**

Explanation of the operating modes:
- Speed I: Programmable value in the range of 15-80%.
- Speed II: Programmable value in the range of 15-90%.
- Speed III: Programmable value in the range of 15-100%.
Press to change the fan speed.
The values of the individual gears can be set from the advanced settings A: function A5, A6 and A7.

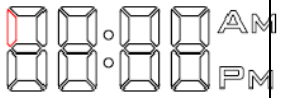
AntiFrost (): Frost protection of the heater medium. If the temperature falls below the set point, two-way valve opens. The function works even with deactivated controller or out of the working time set according to the calendar provided that controller is connected to a 230VAC power supply.

5	День недели MON TUE WED THU FRI SAT SUN	**Удерживать [Set]+[v]**
6	Часы, минуты 	**Удерживать [Set]+[v]**
7	Блокировка дисплея 	**Удерживать [v]**
8	Дверь закрыта/открыта 	**n/a**

Режимы работы вентилятора:
- Скорость I: Программируемая величина в диапазоне 15-80% от максимальной скорости.
- Скорость II: Программируемая величина в диапазоне 15-90% от максимальной скорости.
- Скорость III: Программируемая величина в диапазоне 15-100% от максимальной скорости.

Нажмите , чтобы изменить скорость вентилятора. Значения индивидуальных настроек могут быть заданы в режиме программирования A: функции A5, A6 и A7.

AntiFrost(): Защита от замерзания теплоносителя. Если температура в помещении падает ниже заданного значения, двухходовой 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.

5	Wochentag MON TUE WED THU FRI SAT SUN	**Taste gedrückt halten [Set]+[v]**
6	Uhrz, Minuten 	**Taste gedrückt halten [Set]+[v]**
7	Verstopfung 	**Taste gedrückt halten [v]**
8	Tür ZU/AUF 	**n/a**

Erklärung der Betriebsarten:
• STUFE I: Programmierbarer Wert im Bereich von 15-80%
• STUFE II: Programmierbarer Wert im Bereich von 15-90%
• STUFE III: Programmierbarer Wert zwischen 15-100%
Drücken Sie, um die Lüftergeschwindigkeit zu ändern.
Einzelne Gangwerte können unter den erweiterten Einstellungspunkten A: Funktionen A5, A6 und A7 eingestellt

werden. 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 Kalender programmierten Betriebszeit aktiv, vorausgesetzt, dass die Steuereinheit an die Stromversorgungsquelle 230VAC angeschlossen ist

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

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.

Режим программирования

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

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.

[^] i **[v]**. Wyjście z trybu programowania następuje po wciśnięciu każdego innego przycisku

Lp.	Funkcja	Nastawa
IP	Komunikacja Modbus RTU - adres	N/A
A0	Tryb pracy: door [1], room [0], door+room [2]	Wybór [0, 1, 2]
A1	Poziom grzania: brak [0], pierwszy [1], drugi [2], trzeci [3]	Wybór [0, 1, 2, 3]
A2	Kalibracja czujnika temperatury	maks. ±8°C z krokiem co 0.5°C
A3	Tryb grzania: grzanie [0], wentylacja [1], grzanie+wentylacja [2]	Wybór [0, 1, 2]
A4	Histereza regulatora różnicowego	0.5/1/2
A5	Wartość pierwszego biegu	15-80%
A6	Wartość drugiego biegu	15-90%
A7	Wartość trzeciego biegu	15-100%
A8	Opóźnienie wyłączenia pracy wentylatora	30…200s
A9	Czas podświetlenia wyświetlacza	5….600s
AA	Door optimum	0, +1, +2, +3
AB	Ustawienia logiki pracy kontraktonu	NO [0], NC [1]
AC	Prędkość obrotowa w czasie wychładzania	45-100%
AD	Minimalna prędkość obrotowa	Brak możliwości zmiany
AE	Praca w oparciu o kalendarz	Nie [0], Tak [1]
AF	Tryb zegara	12h [1]; 24h [0]
B0	Blokada przycisków	wybór
B1	Czas dogrzewania pomieszczenia	0…90s
Bo	Ustawienia domyślne	Przytrzymanie klawisza (Fan)
BU	Numer wersji	XX

No.	Function	Set point
IP	Communication Modbus RTU - address	N/A
A0	Modes of automatic operation: door [1], room [0], door+room [2]	selection [0, 1, 2]
A1	Regulation of the heating power level: without heating [0], first level [1], second level [2], third level [3]	Selectrion [0, 1, 2, 3]
A2	Temp. sensor calibration	max. ±8°C with the step of 0.5°C
A3	Heating mode: Heating [0], ventilation [1], heating+ventilation [2]	Selection [0, 1, 2]
A4	Hysteresis of differential adjuster	0.5/1/2
A5	First speed value	15-80%
A6	Second speed value	15-90%
A7	Third speed value	15-100%
A8	Fan speed delay	30….200s
A9	Backlight time	5….600s
AA	Door optimum	0, +1, +2, +3
AB	Door sensor logic	NO [0], NC [1]
AC	Mim. Fan speed during cooling down	45-100%
AD	Min. fan speed	Only display
AE	Calendar-based work	No [0], Yes [1]
AF	Time mode	12h [1]; 24h [0]
B0	Buttons blockade	selectrion
B1	Extra heating time	0….90s
Bo	Default settings	Hold
BU	Version number	XX

No.	Функция	Значение
IP	Адресс подключения Modbus RTU	N/A
A0	Режимы автоматической работы: Двери [1], Помещение [0], Двери+Помещение [2]	Выбор [0, 1, 2
A1	Регулирование тепловой мощности: Без нагрева [0], первый уровень [1], второй уровень [2], третий уровень [3]	Выбор [0, 1, 2
A2	Калибровка датчика температуры	макс. ±8°C с шагом 0.5°C
A3	Разрешенный режим: Нагревание [0], Вентиляция [1], Нагревание+Вентиляция	Выбор [0, 1, 2
A4	Гистерезис дифференциального регулятора	0.5/1/2
A5	Значение 1 скорости	15-80%
A6	Значение 2 скорости	15-90%
A7	Значение 3 скорости	15-100%
A8	Задержка выключения вентилятора	30….200 с
A9	Время подсветки	5….600 с
AA	Добавление скорости в функции Door optimum	0, +1, +2, +3
AB	Логика датчика двери	NO [0], NC [1]
AC	Скорость вращения вентилятора при охлаждении электр. ТЭНов	45-100%
AD	Мин. скорость вентилятора	Только отображение
AE	Работа по расписанию	Нет [0], Да [1]
AF	Отображение часов	12ч [1]; 24ч [0
B0	Блокировка клавиш	Выбор
B1	Время дополнительного нагрева	0….90s
Bo	Настройки по умолчанию	Удерживайте
BU	номер редакции	XX

Lfd.	Funktion	Einstellwert
IP	MODBUS - Kommunikation	N/A
A0	Betriebsmodus: Tür[1], Raum[0],Tür+Raum[2],	Auswahl [0, 1, 2]
A1	Regelung der Heizleistung:	Auswahl [0, 1, 2,3]
A2	Min. Temperatur	max. ±8 °C mit dem Schritt 0,5 °C
A3	Heizmodus: Heizen, Lüften, Heizen+Lüften	Auswahl [0, 1, 2,3]
A4	Hysterese des Differenzreglers	0.5/1/2
A5	Erste Stufe Wert	15-80%
A6	Zweite Stufe Wert	15-90%
A7	Dritte Stufe Wert	15-100%
A8	Ausschaltverzögerung der Gebläse	30….200 s
A9	Dauer der Hintergrundbeleuchtung	5….600 s
AA	Tür Optimum	0, +1, +2, +3
AB	Einstellung der Arbeitslogik des Türsensors	NO [0], NC [1]
AC	Min.Lüfterdrehzahl beim Abkühlen	45-100%
AD	Min.Lüfterdrehzahl	Nur Anzeige
AE	Kalenderbasierte Arbeit	Nein [0]; Ja [1]
AF	Zeitmodus	12h [1]; 24h [0]
BO	Tastenblockade	Auswahl
B1	Zusätzliche Aufheizzeit	0….90s
Bo	Standardeinstellungen	Halt
BU	Nummer der Version	XX

Wejście w tryb **ustawień zaawansowanych C** 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
C0	Jednostka temperatury	°C/°F
C1	Temperatura minimalna	5….15°C
C2	Temperatura maksymalna	16…..40°C
C3	Komunikacja Modbus RTU – prędkość	N/A
C4	Komunikacja Modbus RTU – parzystość	N/A

You may enter the **advance settings C** 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
C0	Temperature units	°C/°F
C1	Min. Temperature	5….15°C
C2	Max. Temperature	16…..40°C
C3	Communication Modbus RTU – speed	N/A
C4	Communicatin Modbus RTU – parity	N/A

Вход в режим расширенных настроек C 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.

No.	Function	Set point
C0	Единицы измерения температуры	°C/°F
C1	Мин. температура	5….15°C
C2	Макс. температура	16…..40°C
C3	Скорость подключения Modbus RTU	N/A
C4	Настройки Modbus RTU	N/A.

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
C0	Temperaturmaßeinheit	°C; °F
C1	Min. Temperatur	5….15°C
C2	Max. Temperatur	16…..40°C
C3	Min. Temperatur	N/A
C4	Max. Temperatur	N/A

Wyprowadzenia*

Podłączanie BMS (kable) - niedostępny**

B	N/A
A	N/A

Lista zaciskowa

Ao	wyjście analogowe
GND	masa wy. analogowego
DS	Czujnik drzwiowy
DS	Czujnik drzwiowy

L	230 V AC L
N	230 V AC N
H1	grzanie
H2	grzanie

Outputs*

BMS connection (wires) ** - not available

B	N/A
A	N/A

Ao	Analog output
GND	Analog gnd. output
DS	Door sensor
DS	Door sensor

L	230 V AC L
N	230 V AC N
H1	Heating
H2	Heating

Выходы*

BMS- not available**

B	N/A
A	N/A

Обозначение клемм

Ao	Выходы аналоговые
GND	Заземление выхода аналог.
DS	Концевой выключатель
DS	Концевой выключатель

L	230 В AC L
N	230 В AC N
H1	Нагревание
H2	Нагревание

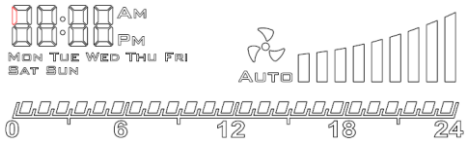
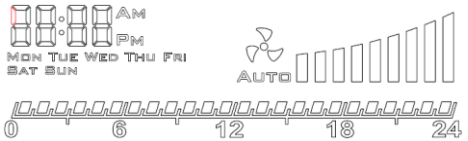
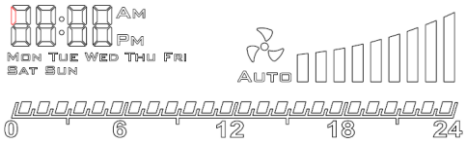
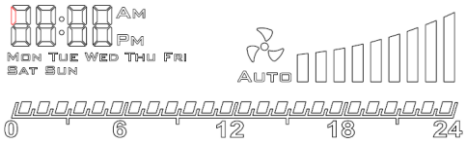
Abgänge*

BMS- not available**

B	N/A
A	N/A

Ao	Analog-Ausgang
GND	Erdung des analogen Signals
DS	Türsensor
DS	Türsensor

230 L	230 V AC L
230 N	230 V AC N
H1	Heizung
H2	Heizung

*****W celu prawidłowej instalacji proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych poszczególnych nagrzewnic VOLCANO. ****Tabele zmiennych Modbus dostępne na stronie www.vtsgroup.com**	*****For proper installation please refer to the wiring diagrams of the individual Volcano EC heaters. ****Tables of Modbus variables available at www.vtsgroup.com**	** Для корректного подключения воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO обратитесь к электрическим схемам предназначены для каждого из типоразмеров агрегатов* ****Таблицы переменных Modbus доступны по адресу www.vtsgroup.com**	** Um den elektrischen Anschluss korrekt durchzuführen, bitte das Schaltschema für Volcano EC-Erhitzer benutzen.* ****Tabellen der Modbus-Variablen verfügbar unter www.vtsgroup.com**
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 den 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.
Funkcja ''Door Optimum" Funkcja AA w **ustawieniach zaawansowanych A** daje możliwość zaprogramowania funkcji „Door optimum". • ''+0" – brak zwiększenia biegu wentylatora przy wykryciu otwartych drzwi • ''+1" – zwiększenie o 1 biegu wentylatora przy wykryciu otwartych drzwi • ''+2" – zwiększenie o 2 biegu wentylatora przy wykryciu otwartych drzwi Działanie funkcji ''Door Optimum" jest zależne od konfiguracji urządzenia i trybu w jakim pracuje: • Gdy urządzenia pracuję w oparciu o tryb termostatu funkcja ''Door Optimum" nie ma wpływu na pracę układu ponieważ parametrem definiującym pracę układu jest różnica temperatur i położenie drzwi nie ma w tym wypadku znaczenia. • Gdy urządzenie pracuję w oparciu o tryb kontaktronu (drzwi) lub kontaktronu + termostatu funkcja ''Door Optimum" zmienia bieg pracy wentylatora. W momencie wykrycia otwarcia drzwi następuję zwiększenie biegu pracy wentylatora o wartość ustawioną przy funkcji ''Door Optimum". W chwili wykrycia zamknięcia drzwi	**Function 'Door Optimum"** The AA function in **the advanced settings A** allows to program the "Door optimum" function. • ''+0" – no increase of fan speed after door opening detection • ''+1" – increase by +1 of fan speed after door opening detection • ''+2" – increase by +2 of fan speed after door opening detection Function "Door Optimum" dependent on others founctions that were set up: • When device is working in room mode function ''Door Optimum" doesn't have influence on parameters of air curtains because only temperature parameter is relavent. • When device is working in door mode or door + room mode function ''Door Optimum" influence on parameters of air curtains. Door opening detection is followed by increasing fan speed by the value that was set up in ''Door Optimum". Door closing detection is followed by reducing fan speed by the value that was set up in ''Door Optimum".	**Функция «Door Optimum»** Функция AA в режиме программирования A позволяет задать настройки для функции «Door Optimum». • «+0»- нет увеличения скорости вращения вентилятора после поступления в контроллер сигнала об открытии двери • «+1» - увеличение скорости вращения вентилятора на значение +1 после поступления в контроллер сигнала об открытии двери • «+2» - увеличение на +2 значения скорости вентилятора Функция «Door Optimum» зависит от конфигурации агрегата и режима, в котором он работает: • Когда устройство работает на основе режима «Помещение», функция «Door Optimum» не влияет на работу системы, поскольку параметром, определяющим работу системы, является температура, и в этом случае положение двери не имеет значения. • Когда устройство работает в режиме „Двери» или «Двери + Помещение» функция «Door Optimum» влияет на алгоритм работы вентилятора. В случае, если поступает сигнал об открытии двери, скорость вентилятора увеличивается на значение, установленное в настройках функции «Door	**„Tür Optimum '' Funktion** Mit der AA-Funktion in den erweiterten Einstellungen A kann die Funktion "Türoptimum" programmiert werden. • '' +0 ''- keine Erhöhung der Lüfterdrehzahl nach Erkennung der Türöffnung • '' +1 ''- Erhöhung der Lüfterdrehzahl um +1 nach Erkennung der Türöffnung • '' +2 ''- Erhöhung der Lüfterdrehzahl um +2 nach Erkennung der Türöffnung Funktion "Türoptimum" abhängig von anderen Funktionen, die eingerichtet wurden: • Wenn das Gerät im Raummodus arbeitet, hat die Funktion „Türoptimierung" keinen Einfluss auf die Parameter der Luftschleier, da nur die Temperaturparameter relevant sind. • Wenn das Gerät im Türmodus oder in der Tür + Raum-Modus-Funktion arbeitet, kann die Türoptimierung die Parameter der Luftschleier beeinflussen. Nach der Türöffnungserkennung wird die Lüfterdrehzahl um den Wert erhöht, der unter "Türoptimum" festgelegt wurde. Nach der Türschließerkennung wird die Lüfterdrehzahl um den Wert verringert, der unter "Türoptimum" festgelegt wurde.

następuję zmniejszenie biegu pracy wentylatora o wartość ustawioną przy funkcji ‘’Door Optimum”.		Optimum». В случае, если поступает сигнал о закрытии двери, скорость вентилятора уменьшается на значение, установленное в функции «Door Optimum».	
Funkcja dogrzewania pomieszczenia Funkcja B1 w ustawieniach zaawansowanych A daje możliwość zaprogramowania funkcji dogrzewania pomieszczenia po zamknięciu drzwi. Czas dogrzewania można ustawić w przedziale od 0 do 90s.	**Extra heating time** The B1 function in the advanced settings A enables the user to program the function of heating the room after the door is closed. The time can be set between 0 and 90 seconds.	**Время дополнительного нагрева** Функция B1 в режиме программирования A позволяет пользователю задать время обогрева помещения после закрытия дверей. Промежуток времени может быть в интервале от 0 до 90 секунд.	**Zusätzliche Aufheizzeit** Die Funktion B1 in den erweiterten Einstellungen A ermöglicht es dem Benutzer, die Funktion der Raumheizung nach dem Schließen der Tür zu programmieren. Die Zeit kann zwischen 0 und 90 Sekunden eingestellt werden.
Komunikacja Wi-Fi Sterownik współpracuję aplikacją na Android i IOS. Aplikacja Tuya Smart dostępna do pobrania za darmo na Play Store oraz App Store. Tuya Smart **Pierwsze połączenie:** Podczas konfiguracji aplikacji wraz ze sterownikiem należy upewnić się że zarówno smartphone jak i sterownik HMI znajdują się w zasięgu tej samej sieci. Dla ułatwienia i przyspieszenia połączenia należy uruchomić w telefonie GPS. W aplikacji Tuya odnajdujemy „Termostat” w kategori małe urządzenia. Na uruchomionym sterowniku przytrzymujemy przyciski „wentylator” i „set” aż do chwili gdy poniższe ikony pojawią się na wyświetlaczu i zaczną mrugać:  Każde kolejne podłączenie wykonuję się analogicznie jak zostało to opisane dla pierwszego połączenia. W aplikacji Tuya należy potwierdzić próbę połączenia oraz wprowadzić hasło do sieci Wi-Fi. Łączenie może potrwać do kilku minut. Gdy powyższe ikony przestaną mrygać oznaczać to będzie uzyskanie połączenia z aplikacją. Po prawidłowym sparowaniu urządzeń sterownik oraz telefon nie muszą się znajdować w tej samej sieci Wi-Fi. **Sterowanie:** Za pomocą aplikacji Tuya Smart użytkownik ma możliwość podglądu oraz zmiany parametrów pracy poszczególnych funkcji dostępnych w sterowniku. Do zmiany ustawień zaawansowanych (Set) koniecznie jest wpisanie **hasła: 123456.** Skonfigurowanie sterownika z aplikacją Tuya nie oznacza braku możliwości sterowania urządzeniami z pozycji sterownika. Zmiany parametrów pracy można wprowadzać zarówno z pozycji aplikacji jak i pozycji sterownika. **Android** **IOS**	**Wi-Fi communication** The controller works with an application for Android and IOS. Tuya Smart application available for free download on Play Store and App Store. Tuya Smart **First connection:** When configuring the application with the controller, make sure that both the smartphone and the HMI controller are within range of the same network. To make the connection easier and faster, run the GPS on your phone. In the Tuya application we find "Thermostat" in the category of small devices. Hold down the "ventilator" and "set" buttons on the controller until the following icons appear on the display and start blinking:  Each further connection is made in the same way as described for the first connection. In the Tuya application, confirm the connection attempt and enter the password for the Wi-Fi network. The connection may take up to several minutes. When the above icons stop blinking, you will be connected to the application. **Control:** With the Tuya Smart application, the user has the possibility to view and change the operating parameters of individual functions available in the controller HMI. To change the advanced settings (Set) it is necessary to enter the **password: 123456**. Configuring the controller with the Tuya application does not mean that the devices cannot be controlled from the controller position. Changes in the operating parameters can be made both from the position of the application and from the position of the controller. **Android** **IOS**	**Подключение по Wi-Fi** Контроллер работает с приложением для Android и IOS. Приложение Tuya Smart доступно для бесплатной загрузки в Play Store и App Store. Tuya Smart **Первое подключение:** При настройке приложения с помощью контроллера убедитесь, что смартфон и контроллер HMI находятся в пределах досяга-емости одной сети. Чтобы сделать соединение проще и быстрее, запустите GPS на своем телефоне. В приложении Tuya мы находим «Термостат» в категории небольших устройств. Удерживайте кнопки «Вентилятор» и «Set» на контроллере, пока на дисплее не появятся и не начнут мигать значки:  Каждое последующее подключение выполняется так же, как описано для первого подключения. В приложении Tuya подтвердите попытку подключения и введите пароль от сети Wi-Fi. Подключение может занять до нескольких минут. Когда указанные выше значки перестанут мигать, вы будете подключены к приложению. **Управление:** С помощью приложения Tuya Smart пользователь имеет возможность просматривать и изменять рабочие параметры отдельных функций, доступных в контроллере HMI. Для изменения дополнительных настроек (Set) необходимо ввести **пароль: 123456**. Настройка контроллера с помощью приложения Tuya не означает, что устройствами нельзя управлять с помощью контроллера. Изменение рабочих параметров можно производить как через приложение, так и через контроллер. **Android** **IOS**	**Wi-Fi-Kommunikation** Der Controller arbeitet mit einer Applikation für Android und IOS. Die Tuya Smart-App steht im Play Store und App Store zum kostenlosen Download bereit. Tuya Smart **Erste Verbindung:** Wenn Sie die Anwendung mit dem Controller konfigurieren, stellen Sie sicher, dass sich sowohl das Smartphone als auch der HMI-Controller in Reichweite desselben Netzwerks befinden. Um die Verbindung zu verbessern und zu beschleunigen, schalten Sie das GPS auf dem Smartphone ein. Suchen Sie in der Tuya-App das "Thermostat" in der Kategorie Kleingeräte. Halten Sie am gestarteten Controller die Tasten "fan" und "set" gedrückt, bis folgende Symbole im Display erscheinen und zu blinken beginnen:  Jede weitere Verbindung wird auf die gleiche Weise hergestellt wie bei der ersten Verbindung beschrieben. Bestätigen Sie in der Tuya-App den Verbindungsversuch und geben Sie das Passwort für das Wi-Fi-Netz ein. Die Verbindung kann bis zu mehreren Minuten dauern. Wenn die obigen Symbole nicht mehr blinken, sind Sie mit der App verbunden. Sobald die Geräte vollständig verbunden sind, müssen sich der Controller und das Smartphone nicht mehr im selben WiFi-Netz befinden. **Steuerung:** Mit der Tuya Smart-Anwendung kann der Benutzer die Betriebsparameter der verschiedenen am Controller verfügbaren Funktionen anzeigen und ändern. Um die fortgeschrittenen Einstellungen (Set) zu ändern, ist die Eingabe des Passworts erforderlich: 123456. Das Konfigurieren des Controllers mit der Tuya-App bedeutet nicht, dass die Geräte mit dem Controller nicht gesteuert werden können. Änderungen an den Funktionsparametern können sowohl in der Applikation als auch mit Hilfe des Controllers vorgenommen werden. **Android** **IOS**

Wyłączanie urządzenia

Aby wyłączyć panel należy przytrzymać przycisk zasilania i po krótkiej chwili urządzenie się wyłączy. Włączenie następuje po dotknięciu przycisku zasilania.

Switching off the device

In order to switch off the panel, press the power supply button and the device will switch off after a short animation. Switching off shall take place after the power supply button has been pressed.

Выключение устройства

Чтобы отключить панель, удерживайте кнопку питания, и после короткой анимации устройство будет выключено. Включение происходит при нажатии на кнопку питания.

Ausschalten des Geräts

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.

Dane techniczne

Typ	panel sterujący, regulator
Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Obsługa urządzenia	Przyciski fizyczne klawiatury **Ustawienia zaawansowane A:** Przytrzymanie przycisków **[ ]** przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu **Ustawienia zaawansowane C:** 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
Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V (8 bit, 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 (białe napisy, niebieskie tło)
Konstrukcja	ABS + plexiglas
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

Technical specifications

Type	control panel, adjuster
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
Outputs	1 analogue output 0-10V (8 bit, Imax = 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 (white captions, blue background)
Structure	ABS + Plexiglas
Dimensions (W x H x D)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket
Weight	150 g

техническая спецификация

Тип	Панель управления, регулятор
Измерение температуры	-10 ° C ... + 99 ° C; NTC10K
Работа устройства	Физические кнопки клавиатуры Расширенные настройки A: Удерживайте кнопку **[ ]** около 5 секунд при выключенном контроллере Расширенные настройки B: Удерживайте кнопку [Set] около 5 секун при выключенном контроллере
Функции календаря	Программируемый недельный календарь (на каждый день индивидуальные настройки)
Соединение	Протокол Modbus RTU
Скорость передачи	2400/4800/9600 кбит / с
Выходы	1 аналоговый выход 0-10В (8 бит, Imax = 20 мА 2 релейных выхода (250 В переменного тока, AC1 500 ВА для 230 В переменного тока)
Источник питания	230 В AC переменного тока
Потребляемая мощность	1.5 В*А
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белы надписи, синий фон)
Материал изготовления	ABS полимер + оргстекло
Размеры (Ш x В x Г)	86 мм x 86 мм x 17 мм
Монтаж	в стандартной Ø60 монтажной коробке на монтажном кронштейне
Вес	150 г

Technische Daten

Typ	Steuergerät, Regler
Temperaturmessung	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Bedienung	Physische Tasten der Tastatur Erweiterte Einstellungen A: Halten Sie die [ ] -Tasten bei deaktiviertem Gerät 5 Sekunden lang gedrückt Voreinstellungen B: Halten Sie die [Set] -Tasten bei deaktiviertem Gerät 5 Sekunden lang gedrückt
Kalenderfunktion	Programmierung vom Wochenkalender (jeden Tag separate Programmierung)
Kommunikation	Modbus RTU-Protokoll
Übertragungsgeschwindigkeit	bis zu 38400 kb/s
Ausgänge	1 Analogausgang 0-10V (8 Bit, Imax = 20 mA) 2 Relaisausgänge (250 VAC, 500 VA für AC1 230 VAC)
Spannugsversorgung	230 V AC
Stromverbrauch	1,5 VA
Anzeige	Beleuchteter LCD (schwarze Beschriftung, blauer Hintergrund)
Ausfertigung	ABS + plexiglas
Abmessungen (B x H x T)	86 mm x 86 mm x 17 mm
Montage	Standard Einbaudose Ø60 mit Montagebügel
Gewicht	150 g

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

Error messages

- E1 – internal temperature sensor error

.

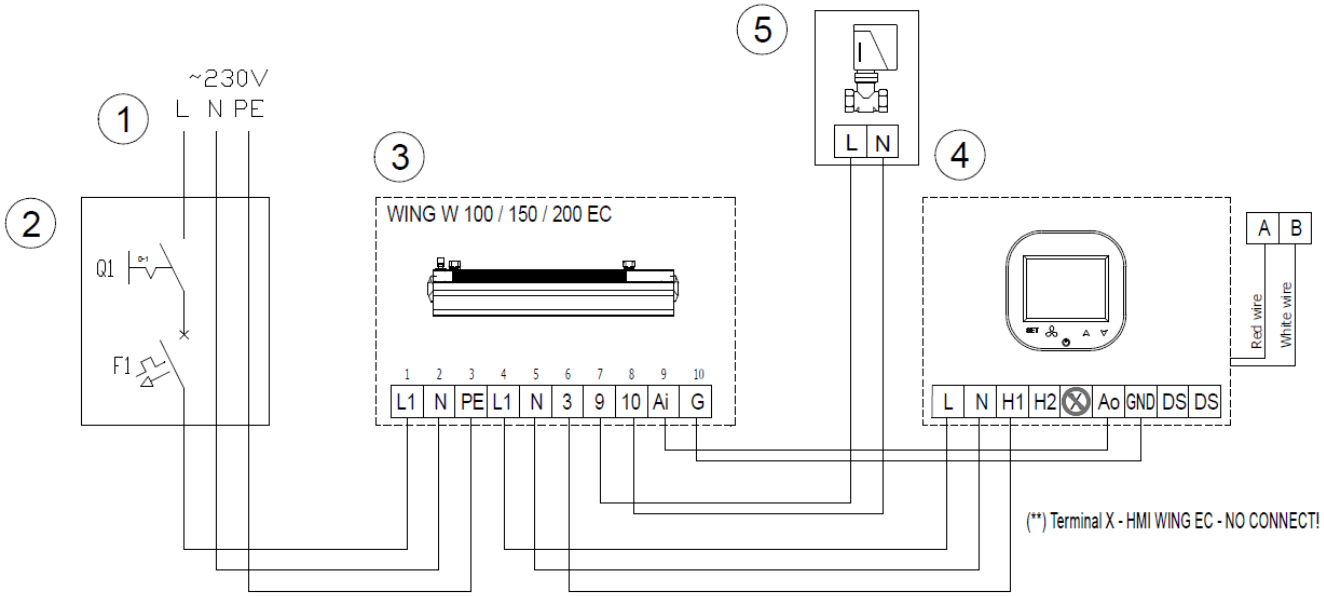
Ошибочные сообщения

- E1 – внутренняя ошибка датчика температуры

Fehlermeldungen

- E1 – interner Temperatursensor-Fehler

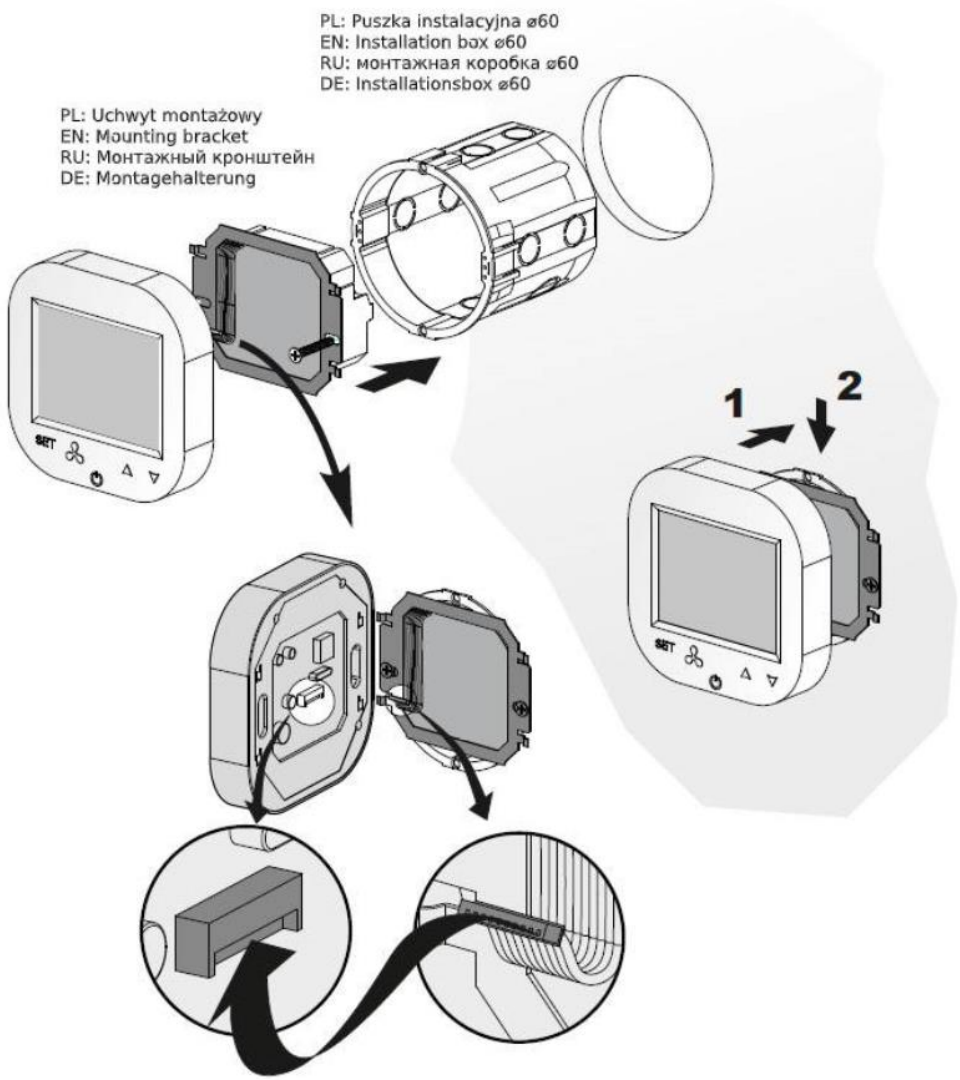
SCHEMAT ELEKTRYCZNY/ELECTRIC DIAGRAM/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ/ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE



Przykładowy schemat podłączenia kurtyny WING W100-200 EC, pełne schematy elektryczne dostępne do pobrania na www.vtsgroup.com
Example connection diagram of WING W100-200 EC, full electrical diagrams available for download at www.vtsgroup.com.

PL	**EN**	**RU**	**DE**
1- zasilanie 230V - 50Hz	1- supply: 230V - 50Hz	1- питание: 230 В - 50Гц	1- Versorgung 230V - 50Hz
2 - wyłącznik główny, bezpieczniki	2- main switch, fuses	2- главный выключатель, предохранители	2-Hauptschalter, Sicherungen
3 - WING W100-200 EC	3- WING W100-200 EC	3- WING W100-200 EC	3 - WING W100-200 EC
4 - sterownik HMI WING HY	4 - controller HMI WING HY	4 - контроллер HMI WING HY	4 - Steuerer HMI WING HY
5 - siłownik zaworu	5 - valve actuator	5 - Сервопривод водяного клапана	5 - Ventil-Stellantrieb

SCHEMAT MONTAŻOWY/INSTALATION DIAGRAM/МОНТАЖНАЯ СХЕМА/ANSCHLUSSPLAN



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

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.
20, rue de l’industrie,
L-8399 WINDHOF, Luxembourg