



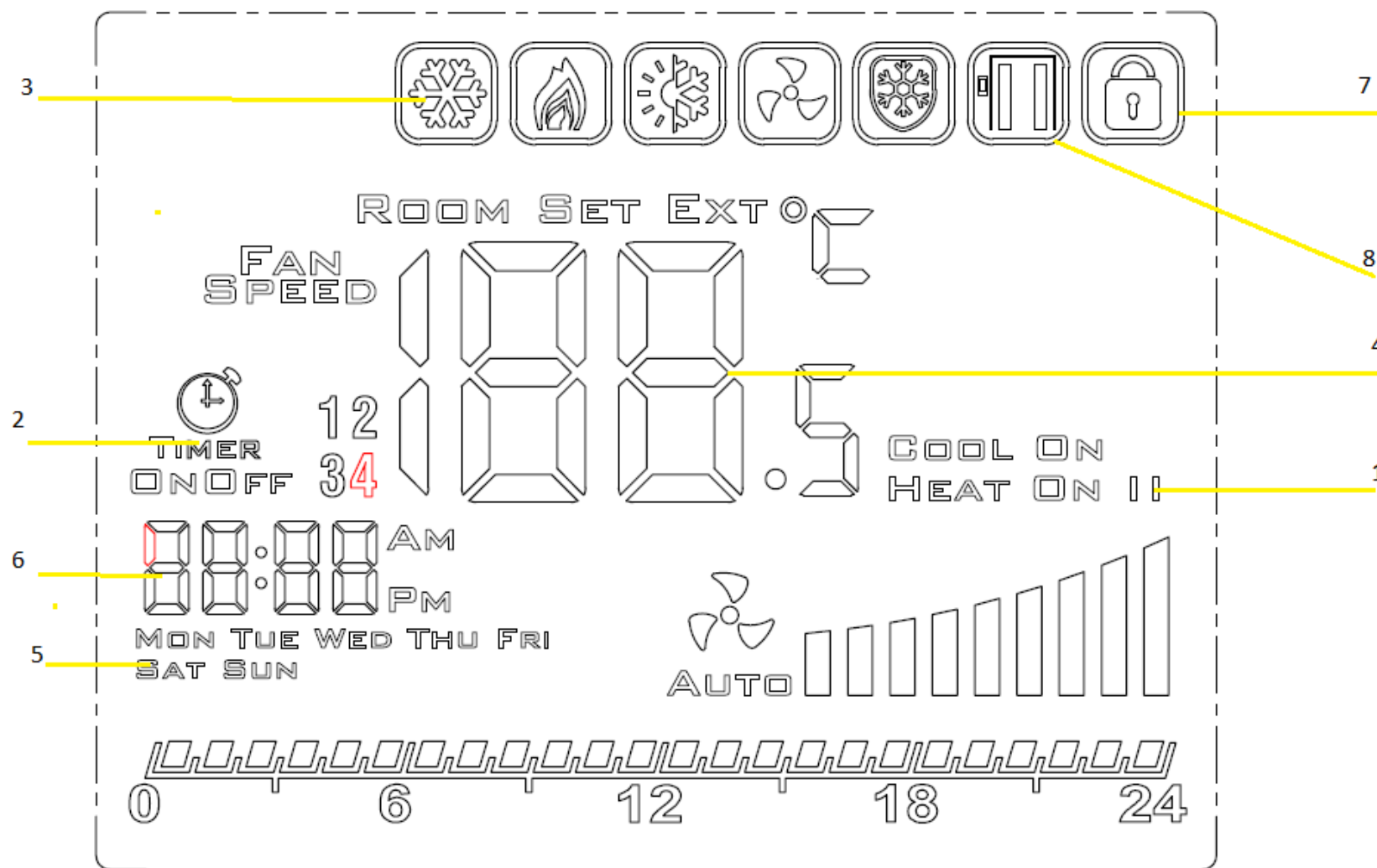
HMI WING HY (1-4-2801-0155)

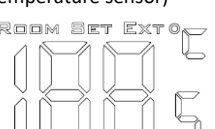
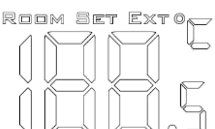
VTS Group S.A.
11-13, Boulevard de la Foire
L-1528 Luxembourg

MANUAL (ver. 05.2020)

HMI WING HY jest panelem sterującym, przeznaczonym do wszystkich rodzajów kurtyn WING EC. Posiada interfejs z protokołem Modbus RTU dla łatwej integracji z systemami automatyki budynkowej (BMS). 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 przemysłowej 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 przemysłane funkcje urządzenia pozwalają na znaczne oszczędzanie energii.	HMI WING HY is a control panel, dedicated for all types of WING EC curtains. It has an interface 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 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. 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 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, а	HMI WING HY ir sienas kontrolieris, paredzēts visu tipu WING EC gaisa aizkaru vadībai. Tam ir interfeiss ar Modbus RTU sakaru protokoliem vieglai integrācijai ar ēku automatizācijas sistēmām (BMS). Kontrolierim ir ļoti vienkārša un intuitīvi saprotama vadība, pateicoties ērtajai un praktiskajai tastatūrai un ekrāna apgaismojumam. Kontrolieris ir izgatavots no augstas kvalitātes elektroniskajiem komponentiem. Tas ir paredzēts nepārtrauktam darbam vienfāzes maiņstrāvas tīklā ar spriegumu 230 V. Pateicoties pārdomātajai konstrukcijai, kontroliera montāža tiek veikta ļoti vienkāršā veidā: uz speciāla balsteņa montāžas kārbā ar Ø60 mm. Balstenis ļauj kontrolieri viegli uzstādīt un noņemt. Elektrības kabeļus pieslēdz tieši pie spaiļu bloka, kurš atrodas uz kontroliera aizmugures paneļa. Kontrolieris ļauj 3 pozīcijās regulēt ventilatoru ar EC dzinējiem griešanās ātrumu, un tādējādi regulē 3 pozīcijās agregāta siltuma atdevi. Pateicoties iebūvētajam termostatom un opcionālajam temperatūras sensoram, kontrolieris ļauj programmēt aizkara darba režīmus nedēļai (ik dienu, 4 darba intervāli diennaktī). Kontrolieris ļauj izvēlēties vienu no trim pamata darba režīmiem : • "Durvis" (pēc noklusējuma): Aizkara darbība ar pieplūdes gaisa apsildi vai bez apsildes. Nepieciešams opcionāls durvju atvēršanas sensors. Gaisa padeve aktivizējas tikai atvērtu durvju gadījumā. • "Telpa": aizkara darbība ar pieplūdes gaisa apsildi. Aizkara darbība aktivizējas neatkarīgi no durvju atvēršanas sensora, ja temperatūra telpā ir zemāka par uzdoto. • "Durvis + telpa": aizkara darbība ar pieplūdes gaisa apsildi, lai telpā uzturētu uzdoto temperatūru. Nepieciešams opcionāls durvju atvēršanas sensors. Aizkara darbība aktivizējas, ja durvis ir atvērtas vai temperatūra telpā ir zemāka par uzdoto. Kontrolieris HMI WING HY optimizē aizkara darbību, nodrošinot tā nepārtrauktu un drošu funkcionēšanu, bet tā labi pārdomātās funkcijas ļauj būtiski ietaupīt enerģiju.
---	--	---	--

его хорошо продуманные функции позволяют получить значительную экономию энергии.



Wyświetlacz i obsługa			Display and operation			Дисплей и управление			Displejs un vadība		
Lp.	Opis ikon	Przycisk obsługi	No.	Description	Operation button	№	Описание	Клавиша управления	Nr.	Apraksts	Vadības taustiņš
1	Tryb pracy grzane: Praca pojedynczej sekcji grzałek  Praca dwóch sekcji grzałek 	Funkcja A1 [^] i [v]	1	Heating mode: Operation of single heater coils sections  Operation of two heater coils sections 	Function A1 [^] or [v]	1	Нагревание: 1 секция  2 секции 	Функция A1 [^] или [v]	1	Sasildīšana: 1 sekcija  2 sekcijas 	Funkcija A1 [^] vai [v]
2	Praca w oparciu o programowalny kalendarz:  Tak   Nie 	Funkcja AE [^] i [v]	2	Calendar-based work:  Yes   No 	Function AE [^] or [v]	2	Работа по расписанию:  Да   Нет 	Функция AE [^] или [v]	2	Darbs pēc saraksta:    	Funkcija AE [^] vai [v]
3	Tryby pracy: grzanie:  wentylacja  grzanie + wentylacja  	Funkcja A3 [^]+[v]	3	Operationg mode: heating:  ventilation  heating + ventilation  	Function A3 [^] or [v]	3	Разрешенный режим работы: Нагревание:  Вентиляция  Нагревание + Вентиляция  + 	Функция A3 [^] или [v]	3	Atļautais darba režīms: Sasildīšana:  Ventilācija  Sasildīšana + Ventilācija 	Funkcija A3 [^] vai [v]
4	Wyświetlanie temperatury: ROOM (aktualna temperatura), SET (temperaturę zadana) EXT (praca w oparciu o zewnętrzni 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 температура) EXT (опциональный датчик температуры) 	Функция A1 [^] и [v]	4	Temperatūras attēlojums: ROOM (aktuālā temperatūra), SET (uzdotā temperatūra), EXT (opcionālais temperatūras sensors) 	Funkcija A1 [^]vai [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	Nedēļas diena MON TUE WED THU FRI SAT SUN	Paturēt [Set]+[v]
6	Godzina, minuta 	Przytrzymanie [Set]+[v]	6	Hour, minute 	Hold [Set]+[v]	6	Часы, минуты 	Удерживать [Set]+[v]	6	Stundas, minūtes 	Paturēt [Set]+[v]
7	Blokada wyświetlacza 	Przytrzymanie [v]	7	Screen lock 	Hold [v]	7	Блокировка дисплея 	Удерживать [v]	7	Displeja bloķēšana 	Paturēt [v]
8	Otwarcie/zamknięcie drzwi 	n/d	8	Door close/open 	n/a	8	Дверь закрыта/открыта 	n/a	8	Durvis aizvērtas/atvērtas 	n/a
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.			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.			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.			Ventilatora darba režīmi: • Ātrums I: Programmējama lielums diapazonā 15-80% no maksimālā ātruma • Ātrums II: Programmējama lielums diapazonā 15-90% no maksimālā ātruma • Ātrums III: Programmējama lielums diapazonā 15-100% no maksimālā ātruma Nospiediet , lai mainītu ventilatora ātrumu. Individuālo regulējumu lielums var uzdot programmēšanas režīmā A: funkcijas A5, A6 un A7. • AntiFrost (): Aizsardzība pret siltumnesēja aizsalšanu. Ja temperatūra telpā nokrīt zemāk par uzdoto lielumu, atveras divceļu vārsts pilnai siltumnesēja plūsmai. Funkcija darbojas pat ar atslēgtu kontrolieri vai ārpus darba laika, kāds noteikts saskaņā ar kalendāru, ar nosacījumu, ka kontrolieris ir pieslēgts 230 V maiņstrāvas barošanas avotam.		
Tryb programowania Wejście w tryb ustawień zaawansowanych A odbywa się poprzez przytrzymanie przycisku przez 5 sekund przy wyłączonym sterowniku.			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]			Режим программирования Для входа в режим программирования A, при выключенном контроллере, удерживайте кнопку в течение 5 секунд. Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу [Set]. Значения			Programmēšanas režīms Ieiešanai programmēšanas režīmā A, ja kontrolieris ir ieslēgts, paturiet pogu 5 sekundes. Lai pārietu uz nākamo regulējuma punktu, izmantojiet taustiņu [Set]. Regulējumu lielumus var mainīt ar		

Przejdźcie 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
IP	Komunikacja Modbus RTU - adres	1....254
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 kontraktu	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)

buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

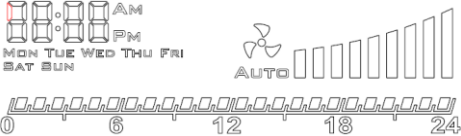
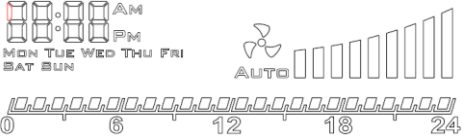
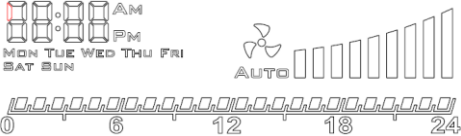
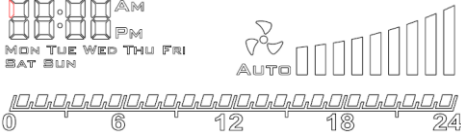
No.	Function	Set point
IP	Communication Modbus RTU - address	1 ... 254
A0	Modes of automatic operation: door [1], room [0], door+room [2]	selection [0, 1, 2]
A1	Regulation of the heating power level: without heating [0], first level [1], second level [2], third level [3]	Selectrion [0, 1, 2, 3]
A2	Temp. 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 

настроек могут быть изменены с помощью кнопок **[^]** и **[v]**. Для выхода из режима программирования нажмите любую другую клавишу.

No.	Функция	Значение
IP	Адрес подключения Modbus RTU	1 ... 254
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, 3]
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

pogu **[^]** un **[v]** palīdzību. Lai izietu no programmēšanas režīma, nospiediet jebkuru citu taustiņu.

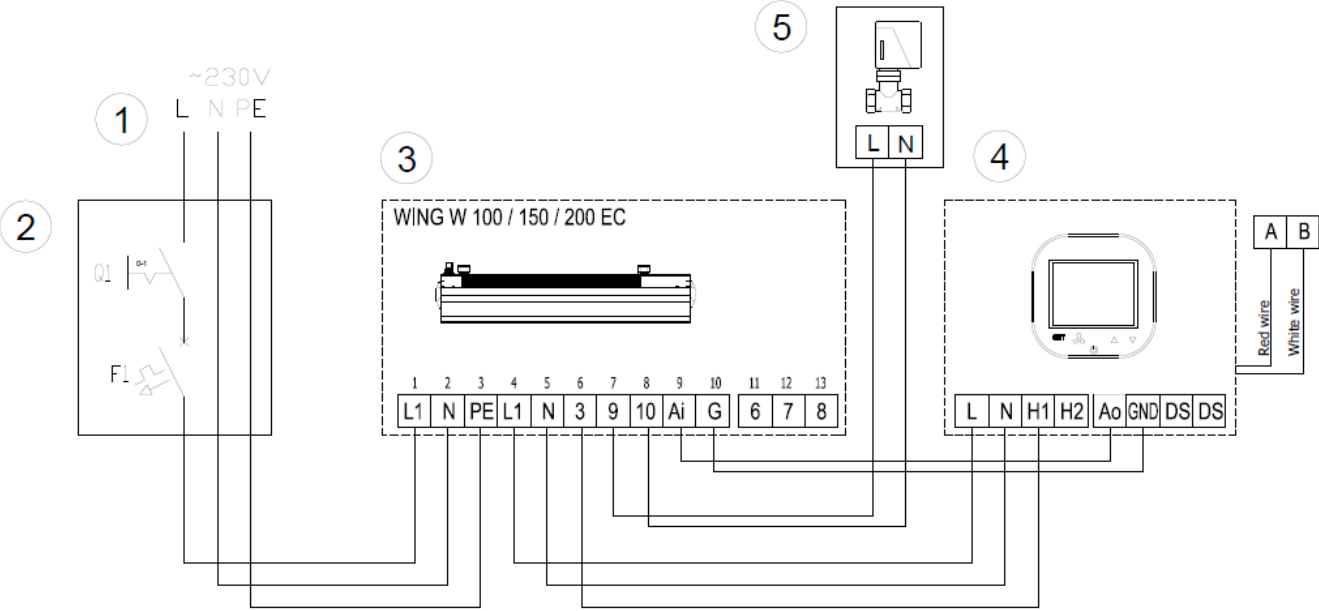
Nr.	Funkcija	Lielums
IP	Modbus RTU pieslēguma adrese	1....254
A0	Automātiskā darba režīmi: Durvis [0], Telpa [1], Durvis + Telpa [2]	Izvēle [0, 1, 2]
A1	Siltuma jaudas regulēšana: Bez sildīšanas [0], pirmais līmenis [1], otrais līmenis [2], trešais līmenis [3]	Izvēle [0, 1, 2, 3]
A2	Temperatūras sensora kalibrēšana	maks. ±8°C ar soli 0.5°C
A3	Atļautais režīms: Sasildīšana [0], Ventilācija[1], Sasildīšana + Ventilācija[2]	Izvēle [0, 1, 2]
A4	Diferenciālā regulatora histerēze	0.5/1/2
A5	1. ātruma lielums	15-80%
A6	2. ātruma lielums	15-90%
A7	3. ātruma lielums	15-100%
A8	Ventilatora izslēgšanas aizture	30....200 s
A9	Apgaismojuma laiks	5....600 s
AA	Door Optimum	0, +1, +2, +3
AB	Durvju sensora loģika	NO [0], NC [1]
AC	Ventilatora griešanās ātrums atdzīsinot elektr. TĒN	45-100%
AD	Ventilatora min. ātrums	Tikai attēlojums
AE	Darbs pēc saraksta	Ne [0]; Ja [1]
AF	Stundu attēlojums	12h [1]; 24h [0]
BO	Taustiņu bloķēšana	Izvēle

H2 chłodzenie	H2 Cooling	H2 Проветривание	H2 Vēdināšana
*W celu prawidłowej instalacji proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych poszczególnych nagrzewnic VOLCANO.	*For proper installation please refer to the wiring diagrams of the individual Volcano EC heaters.	<i>* Для корректного подключения воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO обратитесь к электрическому схемат предназначены для каждого из типоразмеров агрегатов</i>	<i>** Lai pareizi pieslēgtu gaisa-apsildes agregātus WING , izmantojiet attiecīgo agregātu elektriskās shēmas</i>
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.	Kalendāra programmēšana  Lai pārietu uz nedēļas kalendāra programmēšanas režīmu ar ieslēgtu kontrolieri, turiet nospieztu pogu [Set] 5 sekundes. Lai pārietu pie nākamā regulējuma punkta, izmantojiet taustiņu [^]. Regulējumu lielumi var tikt mainīti ar pogu [Set], [+] un [-] palīdzību. Kalendārā var uzdot regulējumus katrai dienai individuāli. Ir pieejama programmēšanas iespēja maksimāli 4 aktīva darba periodiem 24 stundu laikā. Programmēšana norisinās, uzdodot stundu, kad jāaktivizē agregāta darbs. Iziešana no kalendāra programmēšanas režīma ir iespējama, nospiežot barošanas pogu
Funkcija “Door Optimum” Funkcija 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 pracują 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 pracują w oparciu o tryb kontaktronu (drzwi) lub kontaktronu + termostatu funkcja “Door Optimum” zmienia bieg pracy wentylatora. W momencie wykrycia otwarcia drzwi następuje zwiększenie biegu pracy wentylatora o wartość ustawioną przy funkcji “Door Optimum”. W chwili wykrycia zamknięcia drzwi następuje zmniejszenie biegu pracy wentylatora o wartość ustawioną przy funkcji “Door Optimum”.	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 Optimum». В случае, если поступает сигнал о закрытии двери,	Funkcija "Door Optimum" Funkcija AA programmēšanas režīmā A ļauj uzdot regulējumus funkcijai "Door Optimum". • “+0” – nav ventilatora griešanās ātruma palielinājuma pēc tam, kad kontrolierī pienācis signāls par durvju atvēršanos • “+1” – ventilatora griešanās ātruma palielināšanās par lielumu +1 pēc tam, kad kontrolierī pienācis signāls par durvju atvēršanos • “+2” – ventilatora ātruma palielinājums par +2 Funkcija "Door Optimum" ir atkarīga no agregāta konfigurācijas un režīma, kādā tas darbojas: • Kad ierīce darbojas, pamatojoties uz režīmu "Telpa", funkcija "Door Optimum" neietekmē sistēmas darbību, jo parametrs, kurš nosaka sistēmas darbību, ir temperatūra, un šajā gadījumā durvju stāvoklim nav nozīmes. • Kad ierīce darbojas režīmā "Durvis" vai "Durvis + Telpa", funkcija "Door Optimum" ietekmē ventilatora darbības algoritmu. Gadījumā, ja pienāk signāls par durvju atvēršanos, ventilatora ātrums palielinās par lielumu, kāds noteikts funkcijas "Door Optimum" regulējumos. Gadījumā, ja pienāk signāls par durvju aizvēršanos, ventilatora ātrums samazinās par lielumu, kāds noteikts funkcijā "Door Optimum".

		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.	Papildu sildīšanas laiks Funkcija B1 programmēšanas režīmā A ļauj lietotājam uzdot telpas apsildes laiku pēc durvju aizvēršanas. Laika sprādis var būt intervālā no 0 līdz 90 sekundēm.																																																																																								
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	Ieteicamie elektrības vadi • L, N : 2x1 mm2 • H, C : 2x1 mm2 • AO, GND : 2x0,5 mm2 LIYCY • Āra temperatūras sensors : 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	Error messages • E1 – internal temperature sensor error																																																																																								
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.	Ierīces izslēgšana Lai atslēgtu paneli, paturiet barošanas pogu, un pēc īsas animācijas ierīce tiks izslēgta. Ieslēgšana notiek, nospiežot barošanas pogu.																																																																																								
Dane techniczne <table><tr><td>Typ</td><td>panel sterujący, regulator</td></tr><tr><td>Pomiar temperatury</td><td>-10 °C ... +99 °C ; NTC10K</td></tr><tr><td>Obsługa urządzenia</td><td>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</td></tr><tr><td>Funkcja kalendarza</td><td>programowanie kalendarza tygodniowego (każdy dzień osobne programowanie)</td></tr><tr><td>Komunikacja</td><td>protokół Modbus RTU</td></tr><tr><td>Szybkość transmisji</td><td>2400/4800/9600 bps</td></tr><tr><td>Wyjścia</td><td>1 wyjście analogowe 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)</td></tr><tr><td>Zasilanie</td><td>230 V AC</td></tr><tr><td>Pobór mocy</td><td>1,5 VA</td></tr><tr><td>Wyświetlacz</td><td>podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)</td></tr><tr><td>Konstrukcja</td><td>ABS + plexiglas</td></tr><tr><td>Wymiary (S x W x G)</td><td>86 mm x 86 mm x 17 mm</td></tr></table>	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, I _{max} = 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	Technical specifications <table><tr><td>Type</td><td>control panel, adjuster</td></tr><tr><td>Temperature measurement</td><td>-10°C ... +99°C ; NTC10K</td></tr><tr><td>Operation of the device</td><td>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</td></tr><tr><td>Calendar function</td><td>Programming weekly calendar (each day's separate programming)</td></tr><tr><td>Communication</td><td>Modbus RTU protocol</td></tr><tr><td>Speed of transmission</td><td>2400/4800/9600 bps</td></tr><tr><td>Outputs</td><td>1 analogue output 0-10V (8 bit, I_{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)</td></tr><tr><td>Power supply</td><td>230 V AC</td></tr><tr><td>Power consumption</td><td>1.5 VA</td></tr><tr><td>Display</td><td>backlit, graphic LCD (white captions, blue background)</td></tr><tr><td>Structure</td><td>ABS + Plexiglas</td></tr></table>	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, I _{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)	Power supply	230 V AC	Power consumption	1.5 VA	Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)	Structure	ABS + Plexiglas	техническая спецификация <table><tr><td>Тип</td><td>Панель управления, регулятор</td></tr><tr><td>Измерение температуры</td><td>-10 ° C ... + 99 ° C; NTC10K</td></tr><tr><td>Работа устройства</td><td>Физические кнопки клавиатуры Расширенные настройки A: Удерживайте кнопку  около 5 секунд при выключенном контроллере Расширенные настройки B: Удерживайте кнопку [Set] около 5 секунд при выключенном контроллере</td></tr><tr><td>Функции календаря</td><td>Программируемый недельный календарь (на каждый день индивидуальные настройки)</td></tr><tr><td>Соединение</td><td>Протокол Modbus RTU</td></tr><tr><td>Скорость передачи</td><td>2400/4800/9600 кбит / с</td></tr><tr><td>Выходы</td><td>1 аналоговый выход 0-10В (8 бит, I_{max} = 20 мА) 2 релейных выхода (250 В переменного тока, AC1 500 ВА для 230 В переменного тока)</td></tr><tr><td>Источник питания</td><td>230 В AC переменного тока</td></tr><tr><td>Потребляемая мощность</td><td>1.5 В*А</td></tr><tr><td>Дисплей</td><td>Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белые надписи, синий фон)</td></tr><tr><td>Материал изготовления</td><td>ABS полимер + оргстекло</td></tr></table>	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 секунд 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, I _{max} = 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 (белые надписи, синий фон)	Материал изготовления	ABS полимер + оргстекло	Tehniskā specifikācija <table><tr><td>Tips</td><td>Vadības panelis, regulators</td></tr><tr><td>Temperatūras mērījumi</td><td>-10 °C ... +99 °C ; NTC10K</td></tr><tr><td>Ierīces darbība</td><td>Tastatūras fiziskās pogas Paplašinātie regulējumi A: Paturiet pogu  apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri. Paplašinātie regulējumi B: Paturiet pogu [Set] apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri</td></tr><tr><td>Kalendāra funkcijas</td><td>Programmējams nedēļas kalendārs (katrai dienai individuāli regulējumi)</td></tr><tr><td>Savienojums</td><td>Protokols Modbus RTU</td></tr><tr><td>Pārraides ātrums</td><td>2400/4800/9600 bps</td></tr><tr><td>Izvadi</td><td>1 analogais izvads 0-10 V (8 biti, I_{max} = 20 mA) 2 releja izvadi (250 V maiņstrāva, AC1 500 BA 230 V maiņstrāvai)</td></tr><tr><td>Spannungsversorgung</td><td>230 B AC maiņstrāva</td></tr><tr><td>Patērējamā jauda</td><td>1,5 B A</td></tr><tr><td>Displejs</td><td>Grafiskais ŠK-displejs ar apgaismojumu (balta uzraksti, zils fons)</td></tr></table>	Tips	Vadības panelis, regulators	Temperatūras mērījumi	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K	Ierīces darbība	Tastatūras fiziskās pogas Paplašinātie regulējumi A: Paturiet pogu  apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri. Paplašinātie regulējumi B: Paturiet pogu [Set] apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri	Kalendāra funkcijas	Programmējams nedēļas kalendārs (katrai dienai individuāli regulējumi)	Savienojums	Protokols Modbus RTU	Pārraides ātrums	2400/4800/9600 bps	Izvadi	1 analogais izvads 0-10 V (8 biti, I _{max} = 20 mA) 2 releja izvadi (250 V maiņstrāva, AC1 500 BA 230 V maiņstrāvai)	Spannungsversorgung	230 B AC maiņstrāva	Patērējamā jauda	1,5 B A	Displejs	Grafiskais ŠK-displejs ar apgaismojumu (balta uzraksti, zils fons)
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, I _{max} = 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																																																																																										
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, I _{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)																																																																																										
Power supply	230 V AC																																																																																										
Power consumption	1.5 VA																																																																																										
Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)																																																																																										
Structure	ABS + Plexiglas																																																																																										
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 секунд 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, I _{max} = 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 (белые надписи, синий фон)																																																																																										
Материал изготовления	ABS полимер + оргстекло																																																																																										
Tips	Vadības panelis, regulators																																																																																										
Temperatūras mērījumi	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K																																																																																										
Ierīces darbība	Tastatūras fiziskās pogas Paplašinātie regulējumi A: Paturiet pogu  apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri. Paplašinātie regulējumi B: Paturiet pogu [Set] apmēram 5 sekundes ar izslēgtu kontrolieri																																																																																										
Kalendāra funkcijas	Programmējams nedēļas kalendārs (katrai dienai individuāli regulējumi)																																																																																										
Savienojums	Protokols Modbus RTU																																																																																										
Pārraides ātrums	2400/4800/9600 bps																																																																																										
Izvadi	1 analogais izvads 0-10 V (8 biti, I _{max} = 20 mA) 2 releja izvadi (250 V maiņstrāva, AC1 500 BA 230 V maiņstrāvai)																																																																																										
Spannungsversorgung	230 B AC maiņstrāva																																																																																										
Patērējamā jauda	1,5 B A																																																																																										
Displejs	Grafiskais ŠK-displejs ar apgaismojumu (balta uzraksti, zils fons)																																																																																										

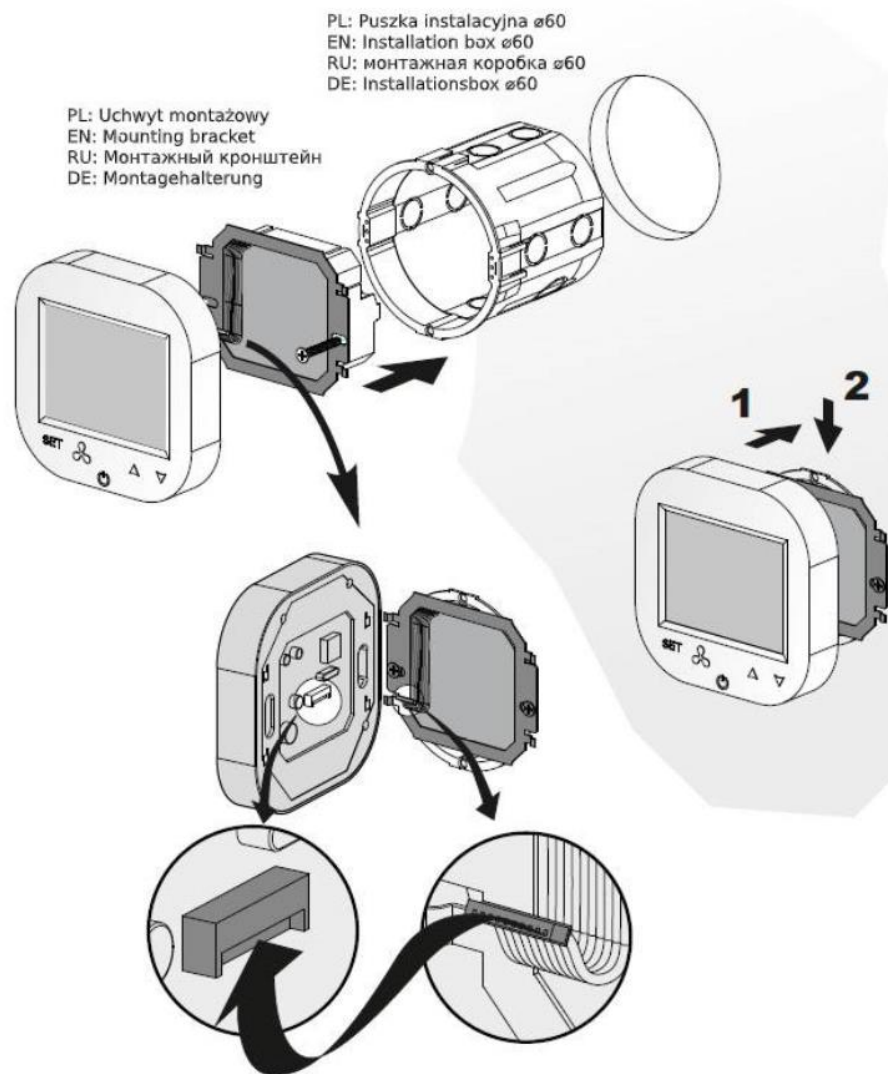
Montaż	w standardowej puszcze instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym	Dimensions (W x H x D)	86 mm x 86 mm x 17 mm	Размеры (Ш x В x Г)	86 мм x 86 мм x 17 мм	Materiāls, no kura izgatavots	ABS polimērs + organiskais stikls
Masa	150 g	Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket	Монтаж	в стандартной Ø60 монтажной коробке на монтажном кронштейне	Izmēri (Pl x A x G)	86 mm x 86 mm x 17 mm
		Weight	150 g	Вес	150 г	Montāža	standarta Ø60 montāžas kārbā uz montāžas balsteņa
						Gewicht	150 g
							

SCHEMAT ELEKTRYCZNY/ELECTRIC DIAGRAM/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ/ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE



PL 1- zasilanie 230V - 50Hz 2- wyłącznik główny, bezpieczniki 3- WING W100-200 EC 4- sterownik HMI WING HY 5- siłownik zaworu	EN 1- supply: 230V - 50Hz 2- main switch, fuses 3- WING W100-200 EC 4- controller HMI WING HY 5- valve actuator	RU 1- питание: 230 В - 50Гц 2- главный выключатель, предохранители 3- WING W100-200 EC 4 - контроллер HMI WING HY 5 - Сервопривод водяного клапана	LV 1- barošana: 230 V – 50 Hz 2- galvenais slēdzis, drošinātāji 3- WING W100-200 EC 4 - kontrolieris HMI WING HY 5 – Ūdens vārsta servopieņads
---	---	--	--

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.

LV: Lai pareizi veiktu elektrības pieslēgumu, lūdzu, izmantojiet gaisa aizkara WING E elektrisko ķēžu shēmas.

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. **LV:** Progresīvo tehnoloģiju un augsto kvalitātes standartu izmantošana ir mūsu produkcijas nepārtrauktas attīstības rezultāts. Šā iemesla dēļ var būt nelielas atšķirības starp pievienoto dokumentāciju un ierīces funkcionalitāti. Tādēļ, lūdzu, ņemiet vērā, ka dokumentos ietvertie dati, rasējumi un apraksti nevar tikt izmantoti par pamatojumu jebkādam juridiskām pretenzijām.

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