



HMI WING-EC

Manual

VTS Sp. z o. o.
Al. Grunwaldzka 472 A, 80-309 Gdańsk
vtsgroup@vtsgroup.com
(wersja 1.11)

HMI-WING EC jest panelem sterującym, przeznaczonym do wszystkich rodzajów kurtyn WING. 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 EC został wykonany z najwyższej klasy materiałów elektronicznych. Panel przystosowany jest do pracy ciąglej 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 panela. 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 dwustopniową regulację mocy grzania.

Dzięki wbudowanemu termostatowi i czujnikowi temperatury oraz funkcji programatora, sterownik pozwala na zdefiniowanie parametrów pracy w harmonogramie tygodniowym (dni robocze/weekend, po 2 okresy grzewcze na dobę). Instalacja zewnętrznego czujnika drzewiowego pozwala na wybór jednego z 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 drzewiowego.
- Drzwi + pomieszczenie: grzanie z nawiewem bądź sam nawiew, utrzymywanie zadanej temperatury. Aktywny zależnie stanu czujnika drzewiowego.

Sterownik HMI-WING EC optymalizuje pracę kurtyn, zapewniając im nieprzerwane i niezawodne funkcjonowanie, a przemyślane funkcje urządzenia pozwalają na znaczne oszczędzanie energii.

HMI-WING EC is a control panel, dedicated for all types of WING 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 EC 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 two-position regulation of the heating power.

Due to the integrated thermostat and temperature sensor as well as programmer function, the controller enables to define operating parameters in the weekly schedule (on working days/at weekend, with 2 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 EC 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 EC настенный контроллер, предназначенный для управления воздушными завесами WING 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 с сенсорным дисплеем и подсветкой. Контроллер изготовлен из высококачественных электронных компонентов. Контроллер предназначен для непрерывной работы с однофазной сетью переменного тока и напряжением 230 В. Благодаря продуманной конструкции монтаж контроллера осуществляется очень простым способом: на специальном монтажном кронштейне в стеновой коробке Ø60 мм. Монтажный кронштейн позволяет легко производить установку и демонтаж панели. Электрические кабели подключаются непосредственно к клеммной колодке, расположенной на задней панели контроллера. Контроллер позволяет управлять тремя скоростями вентиляторов с ЕС двигателями, а также регулировать мощность двухступенчатого нагревателя.

Благодаря функции таймера и встроенному терmostату с датчиком температуры, контроллер позволяет программировать режимы работы завесы на неделю (рабочие дни / выходные дни, два греющих периода в сутки).

Установка внешнего датчика открытия двери позволяет выбрать один из трех режимов работы:

- Двери (по умолчанию): Работа завесы с нагревателем, для поддержания требуемой температуры, или без нагревателя. Подача воздуха активизируется только при открытой двери.
- Помещение: Работа завесы с нагревателем, для поддержания требуемой температуры, или без нагревателя (данный режим активизируется вручную). Работа завесы осуществляется независимо от датчика открытия двери.
- Двери + помещение: Работа завесы с нагревателем, для поддержания требуемой температуры, или без нагревателя (Работа завесы активизируется в зависимости от состояния датчика двери.)

Контроллер HMI-WING EC оптимизирует работу завесы, обеспечивая ее непрерывное и надежное функционирование, а хорошо продуманные функции устройства позволяют получить значительную экономию энергии.

HMI-WING EC ist ein Steuergerät bestimmt für alle Arten von. Es verfügt über eine Schnittstelle mit dem Modbus-RTU-Protokoll für die einfache Integration mit Gebäudeautomationssystemen (BMS). Es hat eine sehr einfache und intuitive Bedienung - dank einer komfortablen, praktischen Touch-Tastatur und einem Display mit Hintergrundbeleuchtung .

Das HMI-WING EG Steuergerät wurde hergestellt aus elektronischen Komponenten von höchster Qualität. Das Bedienteil ist für den Dauerbetrieb mit einer einphasigen 230 V AC Spannungsversorgung ausgelegt. Dank einer sorgfältig durchdachter Konstruktion, das Steuergerät wird auf eine sehr komfortable Weise, mit einen speziellen Montagebügel in der Ø 60 mm Unterputzdose eingebaut.

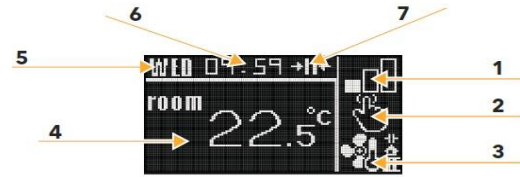
Der Montagebügel ermöglicht eine einfache Installation und Deinstallation der Steuerung.

Elektrische Leitungen werden angeschlossen direkt an der Klemmleiste, und positioniert auf der Rückseite des Steuergerätes.

Der Bedienteil ermöglicht dreistufige Drehzahlregelung von Ventilatoren mit EC-Motoren, sowie zweistufige Anpassung der Heizleistung. Dank eingebauten Thermostat und Temperatursensor sowie 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 EC optimiert die Luftschleier, so dass sie einen kontinuierlichen und zuverlässigen Betrieb bieten, und durchdachte Funktionen ermöglichen eine erhebliche Energieeinsparung

Wyświetlacz i obsługa**Legenda:**

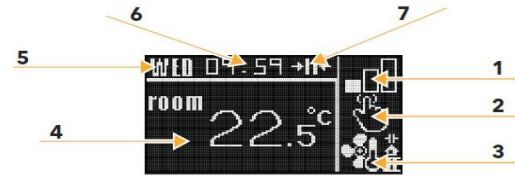
1. Biegi wentylatora: 0. (tylko w trybie nawiewu); 1. ; 2. ; 3. . Przycisk obsł.:
2. Program pracy: ciągły ; włączony ; wyłączony . Przycisk obsł.: [P]
3. Tryb pracy: grzanie poziom I ; grzanie poziom II ; tylko nawiew: . Przycisk obsł. [M]. Ikony dodatkowe: tryb drzwi: ; tryb pomieszczenie: ; tryb drzwi+pomieszczenie . Przycisk obsł. [_M], następnie [M].
4. Wyświetlanie temperatury: **ROOM** (aktualna temp.), **SET** (temp. zadana). Przycisk obsł. [+] i [-]
5. Dzień tygodnia
6. Godzina, minuta
7. Czujnik drzwiowy: drzwi otwarte: ; drzwi zamknięte: .

Wyjaśnienie symboli: [M] - naciśnięcie przycisku, [_M] - przytrzymanie przycisku.

- Tryb drzwi () jest zależny od stanu, w jakim znajdują się drzwi oraz jaka temperatura panuje w miejscu instalacji panelu.
- Tryb pomieszczenie () jest zależny od temperatury pomieszczenia, w którym zainstalowano panel.
- Tryb drzwi + pomieszczenie () jest połączeniem obu powyższych trybów.
- W trybie samego nawiewu nie następuje ogrzewanie pomieszczeń.

Tryb programowania

Wejście w tryb programowania odbywa się poprzez przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym sterowniku. Wejście do trybu programowania zostanie poprzedzone krótką animacją ładowania (symbol klucza i litera M). Przejście do kolejnej nastawy wg poniższej tabeli po przyciśnięciu [M]. Zmiana wartości za pomocą przycisków [+] i [-]. Wyjście z trybu programowania następuje po dotknięciu każdego innego przycisku.

Display and operation**Key:**

1. Fan gears: 0. (only in the air supply mode); 1. ; 2. ; 3. . Operation button:
2. Operation programme: continuous ; switched on ; switched off . Operation button: [P]
3. Operation mode: level I heating ; level II heating ; only air supply: . Operation button [M]. Additional icons: door mode: ; room mode: ; door and room mode . Operation button [_M], and then [M].
4. Temperature display: **ROOM** (current temp.), **SET** (set temp.). Operation button [+] and [-]
5. Day of the week
6. Hour, minute
7. Door sensor: open door: ; closed door: .

Explanation of the symbols: [M] - pressing the button, [_M] - holding the button.

- Door mode () depends on the door status and the temperature at the location of panel installation.
- Room mode () depends on the temperature of the room in which the panel has been installed.
- Door + room mode () is a combination of both above modes.
- The rooms are not heated in the sole air supply mode.

Programming mode

You may enter the programming mode by holding the buttons [M] and [+] for 5 seconds with the deactivated controller. Entry into the programming mode shall be preceded by a short animation of loading (the key symbol and the M letter). You may go to the next set point by pressing the [M] key. The values can be changed using [+] and [-] buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

Дисплей и обслуживание**Управление:**

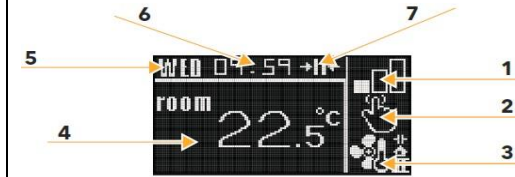
1. Скорость вентилятора: 0. (только в режиме подачи воздуха); 1. ; 2. ; 3. . Кнопка выбора:
2. Алгоритм работы: непрерывный ; включен ; выключен . Кнопка выбора: [P]
3. Режим работы: уровень нагрева I ; уровень нагрева II ; только подача воздуха: . Кнопка выбора. [M]. Дополнительные иконки: режим «Двери»: ; режим «Помещение»: ; Режим «Двери + Помещение» . Кнопка выбора: [_M], а затем [M].
4. Дисплей температуры: **ROOM** (текущая температура.), **SET** (заданная температура.) Кнопка выбора: . [+] [-]
5. День недели
6. Часы, минуты
7. Датчик открытия двери: Двери открыты: ; двери закрыты: .

Пояснения к использованным символам : [M] - нажать, [_M] – нажать и удерживать нажатой кнопку.

- Режим «Двери» () зависит от состояния открытия двери и температуры в месте установки панели.
- Режим «Помещение» () зависит от температуры помещения, в котором была установлена панель.
- Режим «Двери + Помещение» () представляет собой сочетание обоих указанных выше режимов.
- Работа завесы осуществляется без подогрева воздуха

Режим программирования

Вход в режим программирования осуществляется при выключенном контроллере путем удерживания зажатых кнопок [M] и [+] в течение 5 секунд. Переходу в режим программирования будет предшествовать короткая анимация «загрузки» (Изображение символа ключа и буквы M). Переход от параметра к параметру осуществляет в соответствии с таблицей, приведенной ниже, нажатием кнопки [M]. Изменение параметров производится нажатием кнопок [+] и [-]. Вы можете выйти из режима программирования, нажав любую другую кнопку.

Der Display und Bedienung**Beschreibung:**

1. Ventilator Gänge: 0. (nur beim Blasen); 1. ; 2. ; 3. . Bedienungstaste:
2. Betriebsarten: permanent ; ein ; aus . Bedienungstaste: [P]
3. Betriebsarten: Heizen, Stufe I ; Heizen, Stufe II ; Nur Gebläse: . Bedienungstaste: [M]. Zusätzliche Symbole: Türen-Modi: ; Raum-Modus: ; Raum+Türen-Modus . Bedienung-Taste: [_M], anschließend [M].
4. Temperaturanzeige: **ROOM** (aktuelle Temp.), **SET** (eingestellte Temp.). Bedienungstaste [+] [-]
5. Tag der Woche
6. Stunde, Minute
7. Türsensor: Tür geöffnet: ; Tür geschlossen: .

Erklärung für Symbole : [M] - Drücken, [_M] – Taste halten

- Tür-Modus () abhängig vom Zustand der Türen, und von der Temperatur am Steuergerät.
- Raum-Modus () abhängig von der Temperatur am Steuergerät.
- Tür+Raum-Modus () ist eine Kombination von o.g. Modi.
- Im Gebläse-Modus erfolgt keine Heizung.

Programmiermodus

Programmiermodus wird durch Drücken der [M] und [+] Tasten für 5 Sekunden durchgeführt, während die Steuerung ausgeschaltet ist.. Aktivierung vom Programmiermodus wird mit einer kurzen Animation des Ladevorganges (mit dem Schlüssel-Symbol und der Buchstabe M) dargestellt. Das nächste Set von Parametern wird nach dem Drücken vom [M] Symbol hervorgerufen, laut der Tabelle unterhalb. Eine Änderung der Parametern erfolgt mit der Symbol-Tasten [+] [-]. Verlassen Sie den Programmiermodus durch Erührung von einer beliebigen Taste.

Lp.	Funkcja	Nastawa
1	Kalibracja czujnika temp.	maks. ± 8 °C z krokiem 0,5 °C
2	Grzanie, wentylacja, grzanie/wentylacja	wybór
3	Min. temperatura	5 ... 40°C
4	Max. temperatura	5 ... 40°C
5	Histeresa regulatora różnicowego	maks. ± 2 °C z krokiem 0,5 °C
6	Inercja czasu wyłączenia wentylatora	30 (domyślna) ... 150 s z krokiem 5 s
7	Ręczna zmiana wartości sygnału wyjściowego dla wentylatora	0, +1V, +2V, +3V, +4V
8	Ustawienie dnia	mon, tue, wed, thu, fri, sat, sun (pon, wt, śr, czw, pt, so, nd)
9	Ustawienie godziny	0 ... 23 h
10	Ustawienie minuty	0 ... 59 min
11	Komunikacja Modbus RTU - adres	1 ... 247
12	Komunikacja Modbus RTU - prędkość	4800, 9600 (domyślna), 19200, 38400 kbps
13	Komunikacja Modbus RTU - parzystość	even / odd / none (nieparzystość / parzystość / brak)
14	Blokada przycisków	wybór

Ref. no.	Function	Set point
1	Temp. sensor calibration	max. ± 8 °C with the step of 0.5°C
2	Heating, ventilation, heating/ventilation	selection
3	Min. temperature	5 ... 40°C
4	Max. temperature	5 ... 40°C
5	Hysteresis of differential adjuster	max. ± 2 °C with the step of 0.5°C
6	Time inertia of fan switch-off	30 (default) ... 150 s with the step of 5 s
7	Manual change of output signal value for the fan	0, +1V, +2V, +3V, +4V
8	Day settings	Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Sun
9	Hour settings	0 ... 23 h
10	Minute settings	0 ... 59 min
11	Communication Modbus RTU - address	1 ... 247
12	Communication Modbus RTU - speed	4800, 9600 (default), 19200, 38400 kbps
13	Communication Modbus RTU - parity	even / odd / none
14	Buttons blockade	selection

№ п.п.	Функция	Заданное значение
1	Калибровка датчика по температуре	макс. ± 8 °C с шагом в 0.5 °C
2	Отопление, вентиляция, отопление / вентиляция	выбор
3	Мин. температура	5 ... 40°C
4	Макс. температура	5 ... 40°C
5	Гистерезис дифференциального регулятора	макс. ± 2 °C с шагом в 0.5 °C
6	Задержка выключения вентилятора	от 30 (по умолчанию) до 150 секунд с шагом в 5 секунд
7	Ручное изменение значения выходного сигнала для вентилятора	0, +1В, +2В, +3В, +4В
8	Настройки дней недели	Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс
9	Настройки времени (часы)	0 ... 23 ч
10	Настройки времени (минуты)	0 ... 59 мин
11	Соединение Modbus RTU - адрес	1 ... 247
12	Соединение Modbus RTU - скорость	4800, 9600 (по умолчанию), 19200, 38400 кбит/сек
13	Соединение Modbus RTU - четность	чет / нечет / отсутствует
14	Блокировка кнопок	выбор

Lp.	Funktion	Parameter
1	Kalibrieren des Temperatursensors	max. ± 8 °C Stufenweise 0,5 °C
2	Heizen, Gebläse, Heizen/Gebläse	Wahl
3	Temperatur Min.	5 ... 40°C
4	Temperatur Max.	5 ... 40°C
5	Hysteresis des Differential-Regers	max. ± 2 °C Stufenweise 0,5 °C
6	Die Trägheit von Gebläseausschaltzeit	30 (vorgabe) ... 150 s Stufenweise 5 s
7	Manuelle Änderung vom Ausgangssignal für Gebläse	0, +1V, +2V, +3V, +4V
8	Tageinstellung	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
9	Stundeneinstellung	0 ... 23 h
10	minuteneinstellung	0 ... 59 min
11	Modbus RTU - Adresse	1 ... 247
12	Modbus RTU - Geschwindigkeit	4800, 9600 (vorgabe), 19200, 38400 kbps
13	Modbus RTU - Parität	gerade / ungerade / keine
14	Tastensperre	Auswahl

Schemat połączeń elektrycznych

- Kurtyna powietrzna WING E100-200EC (zasilanie ~400V) z panelem HMI i czujnikiem drzwiowym. (Rys.2)
 - Kurtyna powietrzna WING W100-200EC z panelem HMI WING EC i czujnikiem drzwiowym. (Rys.3)
 - Kurtyna powietrzna C100-200EC z panelem HMI WING EC i czujnikiem drzwiowym (Rys.4)
- Więcej informacji dostępnych w Schematach elektrycznych kurtyn powietrznych WING EC

Electric block diagram

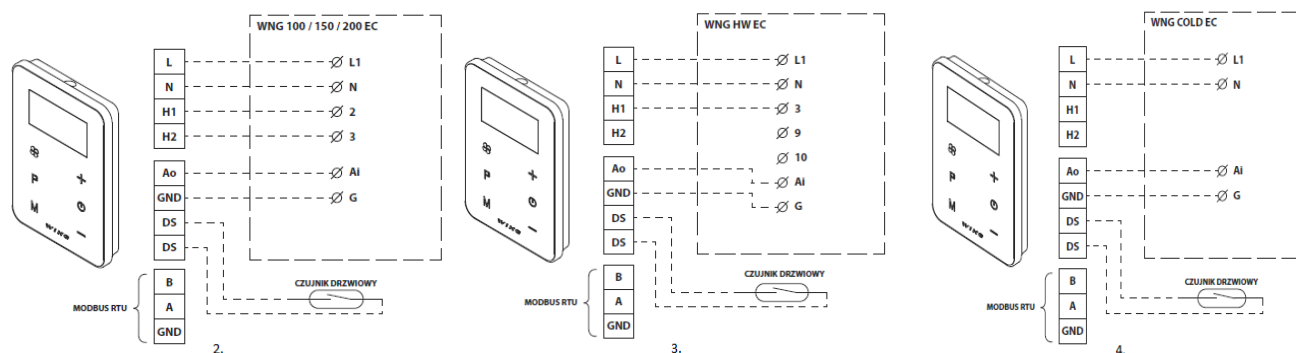
- WING E100-200EC air curtain (power supply ~400V) with HMI panel and a door sensor. (Fig. 2)
 - WING W100-200EC air curtain with HMI WING EC panel and a door sensor. (Fig. 3)
 - C100-200EC air curtain with HMI WING EC panel and a door sensor. (Fig. 4).
- More information is available in Electric block diagrams of WING EC air curtains

Монтажная схема

- Воздушная завеса WING E100-200EC (Напряжение 380 В) с контроллером HMI и датчиком открытия двери. (Рис.2)
 - Воздушная завеса с WING W100-200EC с контроллером HMI и датчиком открытия двери. (Рис. 3)
 - Воздушная завеса WING C100-200EC с контроллером HMI и датчиком открытия двери. (Рис. 4)
- Более подробная информация доступна в Электрических схемах для воздушных завес WING EC

Schaltplan

- Luftschieier WING E100-200EC (Spannungsversorg.~400V) mit HMI Steuergerät und dem Tür-Sensor (Zeichn. 2)
 - Luftschieier WING W100-200EC mit HMI Steuergerät und dem Tür-Sensor (Zeichn. 3)
 - Luftschieier C100-200EC mit HMI Steuergerät, WING EC und Tür-Sensor (Zeichn. 4)
- Weitere Informationen sind in den Schaltplänen von elektrischen Luftschieier WING EG verfügbar



Programowanie kalendarza

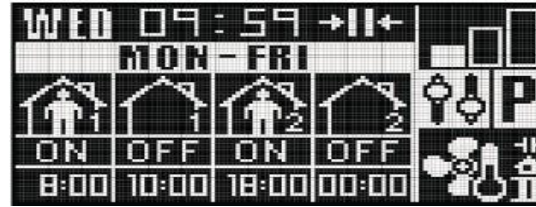
W czasie kiedy sterownik jest włączony, dłuższe przytrzymanie przycisku [P] (ok. 3 sekundy) otworzy funkcję programowania tygodniowego, poprzedzone krótką animacją ładowania (symbol klucza i litera P). Zmiany wartości poszczególnych nastaw wykonuje się przy użyciu przycisków [+] oraz [-]. Przejście do kolejnej nastawy następuje po naciśnięciu klawisza [P]. Kalendarz programuje się w formie pięciodniowej co oznacza, że zaprogramowany pierwszy dzień (poniedziałek) będzie powielony na kolejne dni robocze (nie ma możliwości ustawić indywidualnych na poszczególne dni robocze). W kolejnym kroku programowania osobno wprowadza się ustawienia dla soboty i niedzieli. W obu przypadkach istnieje możliwość zaprogramowania maksymalnie dwóch okresów grzewczych w ciągu doby. Programowanie odbywa się w zakresie godzinowym w odniesieniu do czasu w jakim ma załączyć się odpowiednia funkcja. Aby wyjść z trybu programowania kalendarza należy dotknąć dowolnego innego przycisku.



Przykład zaprogramowanego kalendarza (dni robocze).
Włączenie urządzenia nastąpi o godz. 8:00, wyłączenie o 10:00. Ponowne włączenie o godz. 18:00 i wyłączenie o 00:00. Cykl będzie się powtarzał od poniedziałku do piątku.

Calendar programming

When the controller is switched on, pressing the [P] button for a longer time (approx. 3 seconds) will activate the function of weekly programming, preceded by a short animation of loading (the key symbol and the P letter). The value of specific set points is made using [+] and [-] buttons. You may go to the next set point by pressing the [P] key. The calendar is programmed in a five-day mode, which means that the first programmed day (Monday) is replicated during subsequent working days (there is no possibility of individual settings during specific working days). During the next programming step, the separate settings are introduced for Saturday and Sunday. In both cases, there is a possibility of programming a maximum of two 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 any other button.



An example of the programmed calendar (working days).
The device will be switched on at 8 a.m. and it will be switched off at 10 a.m. It will be switched on again at 6 p.m. and it will be switched off at 12 a.m. The cycle shall be repeated from Monday to Friday.

Программирование календаря

Для перехода в режим программирования календаря при включенном контроллере, нажмите и удерживайте около 3х секунд кнопку [P]. Переходу в режим программирования будет предшествовать короткая анимация «загрузки» (Изображение символа ключа и буквы P). Изменения значения любого параметра осуществляется при помощи кнопок [+] и [-]. Переход к следующему параметру осуществляется нажатием клавиши [P]. Календарь запрограммирован для пятидневной рабочей недели. Параметры, заданные для первого рабочего дня (понедельника) будут тиражироваться и на остальные рабочие дни (возможности для индивидуальных настроек для отдельных рабочих дней нет). На следующем этапе программирования отдельно настройте параметры для субботы и воскресенья. Как для рабочих, так и для выходных дней имеется возможность программирования максимум двух периодов нагревания в течение суток. Программирование осуществляется в почасовом формате с учетом того времени, которое введено в контроллер. Для выхода из календаря программирования, нажмите любую другую кнопку.



Пример запрограммированного календаря (рабочие дни).
Завеса будет включена в 8 часов утра и она будет выключена в 10 часов утра. Новое включение будет в 6 часов вечера, отключение в 00.00. Цикл будет повторяться с понедельника по пятницу.

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 fünf-tägigen Form, was bedeutet, dass nur der erste Tag (Montag) programmiert wird und die aufeinanderfolgenden Arbeitstagen nur wiederholt werden (es gibt keine Möglichkeit von individuellen Einstellungen für einzelne Tage). Im nächsten 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.



Ein Beispiel von Programmierung des Kalenders (Arbeitstage). Einschaltung des Gerätes erfolgt um 8.00 Uhr, Abstellung um 10:00 Uhr. Weitere Betriebsaufnahme erfolgt um 18:00 Uhr, und die Abstellung erfolgt um 00:00 Uhr. Dieser Zyklus wird von Montag bis Freitag wiederholt.

Modulacja sygnału wyjściowego

Modulacja sygnału wyjściowego może być konieczna w niektórych przypadkach dla większych pomieszczeń. Ta funkcja przydaje się w momencie, gdy sygnał nie pozwala na osiągnięcie docelowej temperatury. Dotyczy to głównie obiektów o powierzchni powyżej 150m². Rekomenduje się zwiększenie istniejącego sygnału wyjściowego 0-10V odpowiednio dla obiektów:

- o powierzchni 150-250m²: +1V(+10%)
- o powierzchni 250-400m²: +2V(+20%)
- o powierzchni 400-600m²: +3V(+30%)
- o powierzchni 600m² i większych: +4V(+40%)
- możliwość powrotu do ustawień domyślnych: 0V (0%)

Modulation of outgoing signal

The modulation of the outgoing signal may be necessary in some cases of larger rooms. This function is useful when the signal does not make it possible to reach the target temperature. The above applies mainly to the facilities with the surface area above 150m². It is recommended to increase the existing outgoing signal of 0-10V appropriately for the following facilities:

- with the surface area of 150-250m²: +1V(+10%)
- with the surface area of 250-400m²: +2V(+20%)
- with the surface area of 400-600m²: +3V(+30%)
- with the surface area of 600m² and larger: +4V(+40%)
- the possibility of returning to default settings: 0V (0%)

Модуляция выходного сигнала

Модуляция выходного сигнала может быть необходима в некоторых случаях для больших помещений. Данная функция используется в случае, когда сигнал не позволяет достигнуть требуемой температуры. Это относится в основном к зданиям с площадью более 150 м². Рекомендуется увеличение имеющегося выходного сигнала 0-10В

- соответственно для объектов:
- площадь 150-250м² + 1В (+ 10%)
 - площадь 250-400м² + 2В (+ 20%)
 - площадь 400-600м² + 3В (+ 30%)
 - площадь 600 м² и выше: + 4В (+ 40%)
 - возможность вернуться к настройкам по умолчанию: 0 В (0%)

Modulation des Ausgangssignals

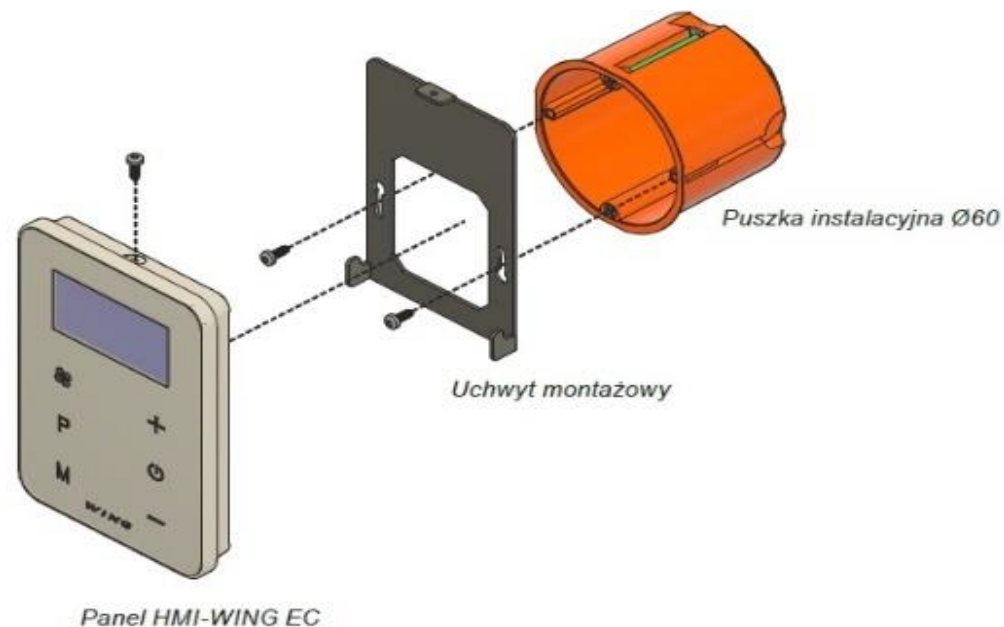
Die Modulation des Ausgangssignals kann in einigen Fällen in größeren Räumlichkeiten erforderlich sein. Diese Funktion ist nützlich, wenn das Signal reicht nicht um die Zieltemperatur zu erreichen. Dies gilt vor allem für Gebäuden mit einer Fläche von mehr als 150m². Es wird dabei empfohlen, die bestehende Signalstärke zu erhöhen 0-10V, entsprechend für Objekte:

- mit einer Fläche von 150-250m²: +1V(+10%)
- mit einer Fläche von 250-400m²: +2V(+20%)
- mit einer Fläche von 400-600m²: +3V(+30%)
- mit einer Fläche von 600m² und grösser: +4V(+40%)
- mögliches rücksetzen zur Werkeinstellung: 0V (0%)

<p>Sugerowane średnice przewodów elektrycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> • L, N : 2x1 mm² • H1, H2 : 2x1 mm² • AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY • Czujnik drzewiowy : 2x0,5 mm² LIYCY • RS 485 : 3x0,75 mm² LIYCY 	<p>Suggested diameters of electric wires</p> <ul style="list-style-type: none"> • L, N : 2x1 mm² • H1, H2 : 2x1 mm² • AO, GND : 2x0.5 mm² LIYCY • Door sensor: 2x0.5 mm² LIYCY • RS 485 : 3x0.75 mm² LIYCY 	<p>Рекомендуемое сечение проводов</p> <ul style="list-style-type: none"> • L, N : 2x1 мм² • H1, H2 : 2x1 мм² • AO, GND : 2x0,5 мм² LIYCY • Датчик открытия дверей: 2x0,5 мм² LIYCY • RS 485 : 3x0,75 мм² LIYCY 	<p>Empfohlene Durchmesser von Verdrahtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • L, N : 2x1 mm² • H1, H2 : 2x1 mm² • AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY • Türsensor : 2x0,5 mm² LIYCY • RS 485 : 3x0,75 mm² LIYCY 																																																																																																																																								
<p>Wyłączanie urządzenia</p> <p>Aby wyłączyć panel należy przytrzymać przycisk zasilania i po krótkiej animacji urządzenie się wyłączy. Włączenie następuje po dotknięciu przycisku zasilania.</p>	<p>Switching off the device</p> <p>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.</p>	<p>Выключение устройства</p> <p>Чтобы отключить панель, удерживайте кнопку питания, и после короткой анимации устройство будет выключено. Включение происходит при нажатии на кнопку питания.</p>	<p>Das Gerät auszuschalten</p> <p>Damit das Gerät ausgeschaltet wird, berühren Sie die Power-Taste und nach einer kurzen Animation das Gerät wird abgeschaltet . Die Aktivierung erfolgt, wenn Sie die Power-Taste berühren.</p>																																																																																																																																								
<p>Dane techniczne</p> <table border="1"> <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>Pojemnościowe przyciski dotykowe Programowanie urządzenia: Przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu Obsługa Modbus: PARAMETRY KOMUNIKACYJNE: parametry fabryczne 9600/8/e/1 ZMIANA PARAMETRÓW: przycisk [M] oraz wybór klawiszami [+] i [-] ZMIANA ADRESU: adres domyślny: 1, zmiana ustawień przyciskiem [M], a następnie wybór klawiszami [+] i [-]</td> </tr> <tr> <td>Funkcja kalendarza</td> <td>programowanie kalendarza tygodniowego (5+1+1)</td> </tr> <tr> <td>Komunikacja</td> <td>protokół Modbus RTU</td> </tr> <tr> <td>Szybkość transmisji</td> <td>do 38400 kb/s</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>Wejścia</td> <td>1 wejście cyfrowe typu "dry contact", I_{max} = 20 mA</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>Przekrój przewodów</td> <td>0,14 mm² ... 1,5 mm² (drut)</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>89 mm x 130 mm x 16 mm</td> </tr> <tr> <td>Montaż</td> <td>w standardowej puszcze instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym</td> </tr> <tr> <td>Masa</td> <td>190 g (z uchwytem montażowym)</td> </tr> <tr> <td>Warunki pracy</td> <td>temperatura: 0 - 60 °C, wilgotność: 10 - 90%, bez kondensacji</td> </tr> </table>	Typ	panel sterujący, regulator	Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K	Obsługa urządzenia	Pojemnościowe przyciski dotykowe Programowanie urządzenia: Przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu Obsługa Modbus: PARAMETRY KOMUNIKACYJNE: parametry fabryczne 9600/8/e/1 ZMIANA PARAMETRÓW: przycisk [M] oraz wybór klawiszami [+] i [-] ZMIANA ADRESU: adres domyślny: 1, zmiana ustawień przyciskiem [M], a następnie wybór klawiszami [+] i [-]	Funkcja kalendarza	programowanie kalendarza tygodniowego (5+1+1)	Komunikacja	protokół Modbus RTU	Szybkość transmisji	do 38400 kb/s	Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)	Wejścia	1 wejście cyfrowe typu "dry contact", I _{max} = 20 mA	Zasilanie	230 V AC	Pobór mocy	1,5 VA	Przekrój przewodów	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (drut)	Wyświetlacz	podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)	Konstrukcja	ABS + plexiglas	Wymiary (S x W x G)	89 mm x 130 mm x 16 mm	Montaż	w standardowej puszcze instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym	Masa	190 g (z uchwytem montażowym)	Warunki pracy	temperatura: 0 - 60 °C, wilgotność: 10 - 90%, bez kondensacji	<p>Technical specifications</p> <table border="1"> <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>Volumetric buttons Device programming: Holding the [M] and [+] buttons for 5 seconds with the activated device. Modbus operation: COMMUNICATION PARAMETERS: factory parameters 9600/8/e/1 CHANGE OF PARAMETERS: [M] button and the selection using [+] and [-] keys CHANGE OF ADDRESS: default address: 1, change of settings using [M] button and then selection using [+] and [-] keys</td> </tr> <tr> <td>Calendar function</td> <td>programming weekly calendar (5+1+1)</td> </tr> <tr> <td>Communication</td> <td>Modbus RTU protocol</td> </tr> <tr> <td>Speed of transmission</td> <td>up to 38400 kb/s</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>Inputs</td> <td>1 digital input of "dry contact" type, I_{max} = 20 mA</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>Wires cross-section</td> <td>0.14 mm² ... 1.5 mm² (wire)</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> <tr> <td>Dimensions (W x H x D)</td> <td>89 mm x 130 mm x 16 mm</td> </tr> <tr> <td>Installation</td> <td>in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket</td> </tr> <tr> <td>Weight</td> <td>190 g (with the mounting bracket)</td> </tr> <tr> <td>Operating conditions</td> <td>temperature: 0-60°C, humidity: 10-90%, without condensation</td> </tr> </table>	Type	control panel, adjuster	Temperature measurement	-10°C ... +99°C ; NTC10K	Operation of the device	Volumetric buttons Device programming: Holding the [M] and [+] buttons for 5 seconds with the activated device. Modbus operation: COMMUNICATION PARAMETERS: factory parameters 9600/8/e/1 CHANGE OF PARAMETERS: [M] button and the selection using [+] and [-] keys CHANGE OF ADDRESS: default address: 1, change of settings using [M] button and then selection using [+] and [-] keys	Calendar function	programming weekly calendar (5+1+1)	Communication	Modbus RTU protocol	Speed of transmission	up to 38400 kb/s	Outputs	1 analogue output 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)	Inputs	1 digital input of "dry contact" type, I _{max} = 20 mA	Power supply	230 V AC	Power consumption	1.5 VA	Wires cross-section	0.14 mm ² ... 1.5 mm ² (wire)	Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)	Structure	ABS + Plexiglas	Dimensions (W x H x D)	89 mm x 130 mm x 16 mm	Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket	Weight	190 g (with the mounting bracket)	Operating conditions	temperature: 0-60°C, humidity: 10-90%, without condensation	<p>техническая спецификация</p> <table border="1"> <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>Сенсорные кнопки для программирования устройства: Удерживайте кнопки [M] и [+] в течении 5 секунд для активации устройства. Работа Modbus: Параметры соединения (COMMUNICATION PARAMETERS): заводские настройки 9600/8/e/1 Изменение настроек: нажмите кнопку [M] и осуществите выбор нажатием кнопок [+] и [-]. Изменение параметров адреса: адрес по умолчанию: 1, для изменения настроек нажмите кнопку [M] и осуществите выбора нажатием кнопок [+] и [-].</td> </tr> <tr> <td>Функции календаря</td> <td>Программируемый недельный календарь (5+1+1)</td> </tr> <tr> <td>Соединение</td> <td>Протокол Modbus RTU</td> </tr> <tr> <td>Скорость передачи</td> <td>до 38400 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>Входы</td> <td>1 цифровой вход типа «сухой контакт», I_{max} = 20 мА</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>Сечение проводов</td> <td>0,14 мм² ... 1,5 мм²</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> <tr> <td>Размеры (Ш x В x Г)</td> <td>89 мм x 130 мм x 16 мм</td> </tr> <tr> <td>Монтаж</td> <td>в стандартной Ø60 монтажной коробке на монтажном кронштейне</td> </tr> <tr> <td>Вес</td> <td>190 г (с монтажным кронштейном)</td> </tr> <tr> <td>Условия эксплуатации</td> <td>Температура: 0-60 °C, относительная влажность: 10-90%, без конденсации</td> </tr> </table>	Тип	Панель управления, регулятор	Измерение температуры	-10 °C ... + 99 °C ; NTC10K	Работа устройства	Сенсорные кнопки для программирования устройства: Удерживайте кнопки [M] и [+] в течении 5 секунд для активации устройства. Работа Modbus: Параметры соединения (COMMUNICATION PARAMETERS): заводские настройки 9600/8/e/1 Изменение настроек: нажмите кнопку [M] и осуществите выбор нажатием кнопок [+] и [-]. Изменение параметров адреса: адрес по умолчанию: 1, для изменения настроек нажмите кнопку [M] и осуществите выбора нажатием кнопок [+] и [-].	Функции календаря	Программируемый недельный календарь (5+1+1)	Соединение	Протокол Modbus RTU	Скорость передачи	до 38400 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)	Входы	1 цифровой вход типа «сухой контакт», I _{max} = 20 мА	Источник питания	230 В AC переменного тока	Потребляемая мощность	1.5 В*А	Сечение проводов	0,14 мм ² ... 1,5 мм ²	Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белые надписи, синий фон)	Материал изготовления	ABS полимер + оргстекло	Размеры (Ш x В x Г)	89 мм x 130 мм x 16 мм	Монтаж	в стандартной Ø60 монтажной коробке на монтажном кронштейне	Вес	190 г (с монтажным кронштейном)	Условия эксплуатации	Температура: 0-60 °C, относительная влажность: 10-90%, без конденсации	<p>Technische Daten</p> <table border="1"> <tr> <td>Typ</td> <td>Steuergerät, Regler</td> </tr> <tr> <td>Temperaturmessung</td> <td>-10 °C ... +99 °C ; NTC10K</td> </tr> <tr> <td>Bedienung</td> <td>Kapazitive Touch-Tasten, Programmierung: Halten Sie die [M] und [+] Tasten für 5 Sekunden, während das Gerät ausgeschaltet ist Modbus Unterstützung: KOMMUNIKATIONSPARAMETER : Parameter Werkeinst. 9600/8 / E / 1 Änderung von Parameter: [M] -Taste und die Auswahlstasten [+] und [-] drücken ÄNDERUNG DER ADRESSE: Standardadresse : 1, ändern Sie die Einstellungen durch Drücken der Taste [M], und anschliessend die Auswahlstasten [+] und [-]</td> </tr> <tr> <td>Kalenderfunktion</td> <td>Programmierung vom Wochenkalender (5+1+1)</td> </tr> <tr> <td>Kommunikation</td> <td>Modbus RTU-Protokoll</td> </tr> <tr> <td>Übertragungsgeschwindigkeit</td> <td>bis zu 38400 kb/s</td> </tr> <tr> <td>Ausgänge</td> <td>1 Analogausgang 0-10V (8 Bit, I_{max} = 20 mA) 2 Relaisausgänge (250 VAC, 500 VA für AC1 230 VAC)</td> </tr> <tr> <td>Eingänge</td> <td>1 Digitaleingang Typ "potentialfreier Kontakt", I_{max} = 20 mA</td> </tr> <tr> <td>Spannungsversorgung</td> <td>230 V AC</td> </tr> <tr> <td>Stromverbrauch</td> <td>1,5 VA</td> </tr> <tr> <td>Drahtquerschnitt</td> <td>0,14 mm² ... 1,5 mm² (Draht)</td> </tr> <tr> <td>Anzeige</td> <td>podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)</td> </tr> <tr> <td>Ausfertigung</td> <td>ABS + plexiglas</td> </tr> <tr> <td>Abmessungen (B x H x T)</td> <td>89 mm x 130 mm x 16 mm</td> </tr> <tr> <td>Montage</td> <td>Standard Einbaudose Ø60 mit Montagebügel</td> </tr> <tr> <td>Gewicht</td> <td>190 g (mit Montagebügel)</td> </tr> <tr> <td>Betriebsbedingungen</td> <td>Temperatur: 0 - 60 °C, Luftfeuchtigkeit 10 - 90%, ohne Kondensation</td> </tr> </table>	Typ	Steuergerät, Regler	Temperaturmessung	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K	Bedienung	Kapazitive Touch-Tasten, Programmierung: Halten Sie die [M] und [+] Tasten für 5 Sekunden, während das Gerät ausgeschaltet ist Modbus Unterstützung: KOMMUNIKATIONSPARAMETER : Parameter Werkeinst. 9600/8 / E / 1 Änderung von Parameter: [M] -Taste und die Auswahlstasten [+] und [-] drücken ÄNDERUNG DER ADRESSE: Standardadresse : 1, ändern Sie die Einstellungen durch Drücken der Taste [M], und anschliessend die Auswahlstasten [+] und [-]	Kalenderfunktion	Programmierung vom Wochenkalender (5+1+1)	Kommunikation	Modbus RTU-Protokoll	Übertragungsgeschwindigkeit	bis zu 38400 kb/s	Ausgänge	1 Analogausgang 0-10V (8 Bit, I _{max} = 20 mA) 2 Relaisausgänge (250 VAC, 500 VA für AC1 230 VAC)	Eingänge	1 Digitaleingang Typ "potentialfreier Kontakt", I _{max} = 20 mA	Spannungsversorgung	230 V AC	Stromverbrauch	1,5 VA	Drahtquerschnitt	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (Draht)	Anzeige	podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)	Ausfertigung	ABS + plexiglas	Abmessungen (B x H x T)	89 mm x 130 mm x 16 mm	Montage	Standard Einbaudose Ø60 mit Montagebügel	Gewicht	190 g (mit Montagebügel)	Betriebsbedingungen	Temperatur: 0 - 60 °C, Luftfeuchtigkeit 10 - 90%, ohne Kondensation
Typ	panel sterujący, regulator																																																																																																																																										
Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K																																																																																																																																										
Obsługa urządzenia	Pojemnościowe przyciski dotykowe Programowanie urządzenia: Przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu Obsługa Modbus: PARAMETRY KOMUNIKACYJNE: parametry fabryczne 9600/8/e/1 ZMIANA PARAMETRÓW: przycisk [M] oraz wybór klawiszami [+] i [-] ZMIANA ADRESU: adres domyślny: 1, zmiana ustawień przyciskiem [M], a następnie wybór klawiszami [+] i [-]																																																																																																																																										
Funkcja kalendarza	programowanie kalendarza tygodniowego (5+1+1)																																																																																																																																										
Komunikacja	protokół Modbus RTU																																																																																																																																										
Szybkość transmisji	do 38400 kb/s																																																																																																																																										
Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)																																																																																																																																										
Wejścia	1 wejście cyfrowe typu "dry contact", I _{max} = 20 mA																																																																																																																																										
Zasilanie	230 V AC																																																																																																																																										
Pobór mocy	1,5 VA																																																																																																																																										
Przekrój przewodów	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (drut)																																																																																																																																										
Wyświetlacz	podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)																																																																																																																																										
Konstrukcja	ABS + plexiglas																																																																																																																																										
Wymiary (S x W x G)	89 mm x 130 mm x 16 mm																																																																																																																																										
Montaż	w standardowej puszcze instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym																																																																																																																																										
Masa	190 g (z uchwytem montażowym)																																																																																																																																										
Warunki pracy	temperatura: 0 - 60 °C, wilgotność: 10 - 90%, bez kondensacji																																																																																																																																										
Type	control panel, adjuster																																																																																																																																										
Temperature measurement	-10°C ... +99°C ; NTC10K																																																																																																																																										
Operation of the device	Volumetric buttons Device programming: Holding the [M] and [+] buttons for 5 seconds with the activated device. Modbus operation: COMMUNICATION PARAMETERS: factory parameters 9600/8/e/1 CHANGE OF PARAMETERS: [M] button and the selection using [+] and [-] keys CHANGE OF ADDRESS: default address: 1, change of settings using [M] button and then selection using [+] and [-] keys																																																																																																																																										
Calendar function	programming weekly calendar (5+1+1)																																																																																																																																										
Communication	Modbus RTU protocol																																																																																																																																										
Speed of transmission	up to 38400 kb/s																																																																																																																																										
Outputs	1 analogue output 0-10V (8 bit, I _{max} = 20 mA) 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)																																																																																																																																										
Inputs	1 digital input of "dry contact" type, I _{max} = 20 mA																																																																																																																																										
Power supply	230 V AC																																																																																																																																										
Power consumption	1.5 VA																																																																																																																																										
Wires cross-section	0.14 mm ² ... 1.5 mm ² (wire)																																																																																																																																										
Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)																																																																																																																																										
Structure	ABS + Plexiglas																																																																																																																																										
Dimensions (W x H x D)	89 mm x 130 mm x 16 mm																																																																																																																																										
Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket																																																																																																																																										
Weight	190 g (with the mounting bracket)																																																																																																																																										
Operating conditions	temperature: 0-60°C, humidity: 10-90%, without condensation																																																																																																																																										
Тип	Панель управления, регулятор																																																																																																																																										
Измерение температуры	-10 °C ... + 99 °C ; NTC10K																																																																																																																																										
Работа устройства	Сенсорные кнопки для программирования устройства: Удерживайте кнопки [M] и [+] в течении 5 секунд для активации устройства. Работа Modbus: Параметры соединения (COMMUNICATION PARAMETERS): заводские настройки 9600/8/e/1 Изменение настроек: нажмите кнопку [M] и осуществите выбор нажатием кнопок [+] и [-]. Изменение параметров адреса: адрес по умолчанию: 1, для изменения настроек нажмите кнопку [M] и осуществите выбора нажатием кнопок [+] и [-].																																																																																																																																										
Функции календаря	Программируемый недельный календарь (5+1+1)																																																																																																																																										
Соединение	Протокол Modbus RTU																																																																																																																																										
Скорость передачи	до 38400 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)																																																																																																																																										
Входы	1 цифровой вход типа «сухой контакт», I _{max} = 20 мА																																																																																																																																										
Источник питания	230 В AC переменного тока																																																																																																																																										
Потребляемая мощность	1.5 В*А																																																																																																																																										
Сечение проводов	0,14 мм ² ... 1,5 мм ²																																																																																																																																										
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белые надписи, синий фон)																																																																																																																																										
Материал изготовления	ABS полимер + оргстекло																																																																																																																																										
Размеры (Ш x В x Г)	89 мм x 130 мм x 16 мм																																																																																																																																										
Монтаж	в стандартной Ø60 монтажной коробке на монтажном кронштейне																																																																																																																																										
Вес	190 г (с монтажным кронштейном)																																																																																																																																										
Условия эксплуатации	Температура: 0-60 °C, относительная влажность: 10-90%, без конденсации																																																																																																																																										
Typ	Steuergerät, Regler																																																																																																																																										
Temperaturmessung	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K																																																																																																																																										
Bedienung	Kapazitive Touch-Tasten, Programmierung: Halten Sie die [M] und [+] Tasten für 5 Sekunden, während das Gerät ausgeschaltet ist Modbus Unterstützung: KOMMUNIKATIONSPARAMETER : Parameter Werkeinst. 9600/8 / E / 1 Änderung von Parameter: [M] -Taste und die Auswahlstasten [+] und [-] drücken ÄNDERUNG DER ADRESSE: Standardadresse : 1, ändern Sie die Einstellungen durch Drücken der Taste [M], und anschliessend die Auswahlstasten [+] und [-]																																																																																																																																										
Kalenderfunktion	Programmierung vom Wochenkalender (5+1+1)																																																																																																																																										
Kommunikation	Modbus RTU-Protokoll																																																																																																																																										
Übertragungsgeschwindigkeit	bis zu 38400 kb/s																																																																																																																																										
Ausgänge	1 Analogausgang 0-10V (8 Bit, I _{max} = 20 mA) 2 Relaisausgänge (250 VAC, 500 VA für AC1 230 VAC)																																																																																																																																										
Eingänge	1 Digitaleingang Typ "potentialfreier Kontakt", I _{max} = 20 mA																																																																																																																																										
Spannungsversorgung	230 V AC																																																																																																																																										
Stromverbrauch	1,5 VA																																																																																																																																										
Drahtquerschnitt	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (Draht)																																																																																																																																										
Anzeige	podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)																																																																																																																																										
Ausfertigung	ABS + plexiglas																																																																																																																																										
Abmessungen (B x H x T)	89 mm x 130 mm x 16 mm																																																																																																																																										
Montage	Standard Einbaudose Ø60 mit Montagebügel																																																																																																																																										
Gewicht	190 g (mit Montagebügel)																																																																																																																																										
Betriebsbedingungen	Temperatur: 0 - 60 °C, Luftfeuchtigkeit 10 - 90%, ohne Kondensation																																																																																																																																										

Wykaz rejestrów/List of records/Список записей/Liste der Aufzeichnungen: MODBUS RTU

Nr	Rejestry typu holding registers-R/W:	
00	MODBUS BAUDRATE(VALUE*10)	960
01	MODBUS PARITY	101
02	MODBUS SLAVE ADDR	1
03	NTC CORRECT	0
04	NTC PERIOD(VALUE*10=TIME[ms], VALUE=10->TIME=100ms=1/10s)	10
05	NTC B25 PARAMETER(FACTORY SETTING ONLY FOR SERVICE;DON'T CHANGE THIS VALUE)	3977
06	RTC WEEK DAY	0
07	RTC YEAR	0
08	RTC MONTH	2
09	RTC DAY	7
10	RTC HOUR	8
11	RTC MINUTE	48
12	RTC SECOND	30
13	FAN ACTUAL VOLTAGE (CHANGE HAS NO EFFECT IF AUTO COILS IS SET)	650
14	FAN VOLTAGE FOR POWER 1(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL 300)	650
15	FAN VOLTAGE FOR POWER 2(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL POWER1)	800
16	FAN VOLTAGE FOR POWER 3(V=VALUE/100;VALUE HAS TO BE HIGHER OR EQUAL POWER2)	900
17	FAN ADDITIONAL VOLTAGE	0
18	FAN DELAY TIME WHEN HEATING OFF (s)	40
19	AVAILABLE MODE(VALUE=1->ONLY VENTILATION;VALUE=2->ONLY HEATING;VALUE=3->VENTILATION&HEATING)	3
20	PROGRAM (VALUE=0->MANUAL;VALUE=1->AUTO)	0
21	MODE CONDITION(VALUE=0->REED SWITCH;VALUE=1->THERMOSTAT;VALUE=2 REED SWITCH&THERMOSTAT)	0
22	MODE (VALUE=0->FAN;VALUE=1->HEATING_1;VALUE=2->HEATING_2)	0
23	FAN SPEED (0,1,2,3;VALUE=0->ONLY WHEN MODE FAN)	1
24	TARGET TEMPERATURE (TEMP(*) =VALUE/100)	1600
25	DELTA TEMPERATURE (DELTA(*)=VALUE/100)	50
26	MINIMUM TEMPERATURE (TEMP(*) =VALUE/100)	500
27	MAXIMUM TEMPERATURE (TEMP(*) =VALUE/100)	4000
28	SCHEDULE MON-FRI WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
29	SCHEDULE MON-FRI WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
30	SCHEDULE MON-FRI WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
31	SCHEDULE MON-FRI WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
32	SCHEDULE SAT WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
33	SCHEDULE SAT WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
34	SCHEDULE SAT WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
35	SCHEDULE SAT WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
36	SCHEDULE SUN WORK_1 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	480
37	SCHEDULE SUN WORK_1 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	780
38	SCHEDULE SUN WORK_2 START TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	840
39	SCHEDULE SUN WORK_2 STOP TIME (TIME IN MINUTES;HOUR=VALUE/60;MINUTES=VALUE-HOUR*60)	1080
Input registers-R		
00	TEMPERATURE NTC1 (INTERNAL)	3126
01	ROOM TEMPERATURE	3100
02	ACTUAL PROGRAM STATE	0
Coils-R/W		
00	STATE OUTPUT 1	0
01	STATE OUTPUT 2	0
02	AUTO	1
03	POWER ON/OFF	1
04	GO TO DEFAULT (1->SET FACTORY SETTINGS)	0
05	LOCK KEYPAD (1-LOCKED;0-UNLOCKED)	0
Discrete inputs-R		
00	INPUT 1	0
01	NTC 1 PRESENCE	0



PL: W celu prawidłowego podłączenia elektrycznego proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych kurtyń 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-Vorhänge benutzen.

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.