

LT	Originalios naudojimo taisyklės	PL	Oryginalna instrukcja obsługi	EN	Original user manual
Elektroninis reguliatorius REC16 elektriniam šildymui Aprašymas Regulatorius REC16 yra skirtas elektrinio šildymo valdymui pagal PID algoritmą. Valdymas atliekamas pagal nustatytą ir išmatuotą temperatūrą. Jei išmatuota temperatūra yra mažesnė už nustatytą, reguliatorius tolygiai keičia impulso ir pauzės šildytuvo maitinimo įtampos santykį, kad kuo tiksliau būtų pasiekta nustatyta temperatūra. Regulatorius gali dirbti su vidiniu arba išoriniu jutikliu, arba su abiem jutikliais, kai šildymo reguliavimas vyksta su tiekiamo oro temperatūros ribojimu ir patalpos temperatūros palaikymu pagal nustatytą temperatūrą. Valdomos fazės srovė yra junginėjama per nulį, tuo išvengiant radiofoninių trukdžių. Regulatorius gali būti naudojamas vienos fazės arba dvejų fazių maitinimo tinklui, jis netinka trifaziam maitinimo tinklui. Elektroninis reguliatorius REC 16 MB skirtas pajungti į pastatų valdymo sistemą (BMS) sistemą per RS485 sąsają MODBUS protokolu. REC16 skirtas tik elektrinių šildytuvų valdymui. Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su fizine, jutimo ar protine negalia arba nemokant ir neturint patirties, išskyrus, kai saugiai naudoti prietaisą išmoko ir prižiūri atsakingas už jų saugumą asmuo. Vaikai turi būti prižiūrimi taip, kad jie nežaistų su prietaisu.		Regulator elektroniczny REC16 / REC16MB do nagrzewnic elektrycznych Opis produktu Regulator REC16/ REC16MB przeznaczony jest do sterowania nagrzewnicami elektrycznymi za pomocą algorytmu PID. Praca odbywa się w oparciu o temperatury zadane i zmierzone. Jeżeli temperatura zmierzona jest niższa od zadanej, regulator stopniowo zmienia czas impulsu i przerwy napięcia zasilania nagrzewnicy, aby uzyskać precyzyjną wartość temperatury zadanej. Regulator może współpracować z wewnętrznym lub zewnętrznym czujnikiem temperatury, bądź z obydwojma jednocześnie, gdy sterowanie ogrzewaniem odbywa się z ograniczeniem temperatury powietrza nawiewanego i regulacją temperatury w pomieszczeniu zgodnie z temperaturą zadaną. Prąd fazowy jest przełączany pod kątem zerowym, aby uniknąć zakłóceń radiowych. Regulator może być zasilany z sieci jednofazowej lub dwufazowej, nie nadaje się do zasilania trójfazowego. Elektroniczny regulator REC16MB przeznaczony jest do podłączenia do systemu zarządzania budynkiem (BMS) poprzez interfejs RS485 za pomocą protokołu MODBUS. Rec16 przeznaczony jest wyłącznie do sterowania nagrzewnicami elektrycznymi elektrycznym. Tu urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że będą one nadzorowane lub poinstruowane w zakresie korzystania z urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny znajdować się pod nadzorem, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.		Electronic controller REC16 for electric heating Description The controller's REC16 is intended to be used for electric heating control by PID algorithm. Operation is managed in accordance with set and measured temperatures. If measured temperature is lower than set one, controller gradually changes the pulse and pause time of heater's power supply voltage in order to get precise value of set temperature. The controller can work with internal or external temperature sensor or with both at one time, when heating control is carried out with temperature limitation of the supply air and the room temperature control according to the set temperature. Controlled phase current is switched at zero angle to avoid radio interference. The controller can be used for single-phase or two-phase power supply, it is not suitable for a three-phase power supply. Electronic controller REC 16MB is intended to be connected to building management system (BMS) via RS485 mode by MODBUS protocol. REC16 is designed only for electric heater control. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.	

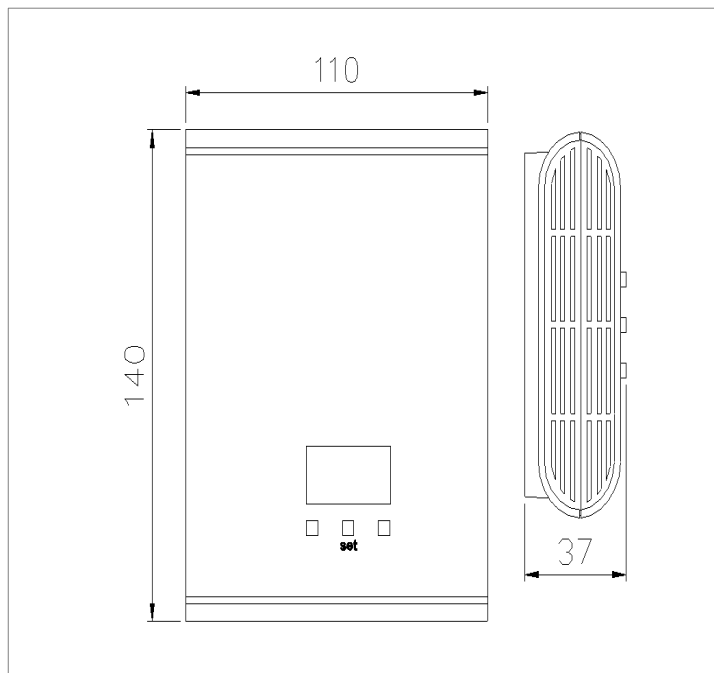
Tipas Typ Type	Maitinimo įtampa [V] Napięcie zasilania [V] Input voltage [V]	Srovė [A] (max.) Prąd [A] (max.) Current [A] (max.)	Galia [kW] Moc [kW] Power [kW]	Matmenys [mm] Wymiary [mm] Dimensions AxBxCxD [mm]	Svoris [kg] Waga [kg] Weight [kg]
REC16	1~230 or 2~400	16	1F~3kW or 2F~6kW	140x110x37	0,4
REC16MB	1~230 or 2~400	16	1F~3kW or 2F~6kW	140x110x37	0,4

1 lentelė/Tablica 1/Table 1

Techniniai duomenys - Maitinimo įtampa: 1 fazė 230VAC arba 2 fazės 400VAC, 190...410 VAC. - Valdoma apkrova: iki 16A, 1~ 230VAC/maks. 3 kW arba 2~ 400VAC/maks. 6 kW. - Vardinis dažnis: 50/60 Hz. - Saugos klasė: IP20. - Matmenys: 140x110x37 mm. - Maksimali aplinkos temperatūra: +30°C. - Saugojimo temperatūra: -35...+50°C. - Temperatūros nustatymas: 0...+30°C arba 0...+60°C (pasirenkama nustatymo metu). - Darbo režimai: - Su vienu jutikliu (tiekiamo oro temperatūros valdymas). - Su dviem jutikliais (ištraukiamo/patalpos oro temperatūros reguliavimas pagal nustatytą tiekiamo oro temperatūros ribą). - Su išoriniu valdymo signalu 0-10VDC.	Dane techniczne - Zasilanie: 1 faza 230 VAC lub 2 fazy 400 V AC, 190–410 VAC.. - Obciążenie kontrolowane: do 16 A, 1–230 V AC/maks. 3 kW lub 2–400 V AC/6 kW. - Częstotliwość [Hz]: 50/60 Hz. - Stopień ochrony: IP20. - Wymiary: 140x110x37 mm. - Maksymalna temperatura otoczenia: +30°C.. - Temperatura przechowywania: -35...+50°C. - Nastawa temperatury: 0—+30°C lub 0—+60°C (możliwość ustawienia w menu programowania). - Tryb pracy: - Z jednym czujnikiem (regulacja temperatury powietrza nawiewanego) - Z dwoma czujnikami (regulacja temperatury powietrza wywiewanego/pomieszczeniuzgodnie z zadaną wartością ograniczenia temperatury powietrza nawiewanego). - Z zewnętrznym sygnałem sterującym 0-10 V DC.	Technical data - Power supply: 1 phase 230VAC or 2 phase 400VAC, 190...410 VAC. - Controlled load: up to 16A, 1~ 230VAC/max.3 kW or 2~ 400VAC/6 kW. - Frequency [Hz]: 50/60. - Protection class: IP20. - Dimensions:140x110x37 mm. - Max. ambient temperature: +30°C. - Storage temperature -35...+50°C. - Temperature setpoint: 0...+30°C or 0...+60°C (can be set in programming menu). - Working mode: - With one sensor (supply air temperature control). - With two sensors (the regulating extract/room air temperature according to the setpoint supply air temperature limiting). - With an external control signal 0-10VDC.
Standartai Gaminys atitinka pagrindinius Europos Sąjungos direktyvų reikalavimus: Žemųjų įtampų Direktyvą (LVD) 2014/35/EU, Elektromagnetinio Suderinamumo Direktyvą (EMC) 2014/30/EU, Pavojingų Medžiagų Naudojimo Elektros ir Elektroninėje Įrangoje Apribojimo Direktyvą (RoHS) 2011/65/EU. Taip pat atitinka techninius standartus ir specifikacijas: EN 55011:2009/A1:2010; EN 61326:2013; EN 61010-1:2010; EN 61000-3-2:2018; EN 61000-4-3:2006/A2:2010; EN 61000-4-6:2014; IEC 61000-4-11:2004/A1:2017.	Normy Ten produkt jest zgodny z wymogami norm europejskich: Dyrektywy niskonapięciowej (LVD) 2014/35/UE, Dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE oraz Dyrektywy w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS) 2011/65/UE. W powiązaniu z następującymi normami oraz, w stosownych przypadkach, innymi normami technicznymi i specyfikacjami: EN 55011:2009/A1:2010; EN 61326:2013; EN 61010-1:2010; EN 61000-3-2:2018; EN 61000-4-3:2006/A2:2010; EN 61000-4-6:2014; IEC 61000-4-11:2004/A1:2017.	Standards This product conforms with the requirements of European standards: Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU, Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU, the Restriction on Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Directive (RoHS) 2011/65/EU. In conjunction with the following standards and where appropriate other technical standards and specifications: EN 55011:2009/A1:2010; EN 61326:2013; EN 61010-1:2010; EN 61000-3-2:2018; EN 61000-4-3:2006/A2:2010; EN 61000-4-6:2014; IEC 61000-4-11:2004/A1:2017.
Transportavimas ir saugojimas Visi gaminiai yra supakuoti gamykloje normalioms pervežimo sąlygoms. Iškraunant, sandėliuojant gaminius, naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte žalos gaminiams arba darbuotojams. Venkite smūgių ir smūginių apkrovų. Iki galutinio sumontavimo gaminius sandėliuokite sausoje vietoje, kur santykinė oro drėgmė neviršija 70% (20°C), vidutinė aplinkos temperatūra turi būti 5-40°C. Sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens. Venkite ilgalaikio gaminių sandėliavimo. Nerekomenduojama sandėliuoti ilgiau nei 1 (vienerius) metus.	Transport i magazynowanie Wszystkie produkty są pakowane przez producenta w sposób zapewniający normalne warunki transportu. Do rozładunku i przechowywania należy używać odpowiedniego podnośnika, aby zapobiec uszkodzeniu produktu i obrażeniom pracowników. Należy unikać uderzeń i obciążeń uderowych. Do czasu ostatecznego montażu produkty należy przechowywać w suchym miejscu o wilgotności nieprzekraczającej 70% (20°C), przy średniej temperaturze otoczenia 5-40°C. Miejsce przechowywania musi być osłonięte przed wodą i brudem. Należy unikać długotrwałego przechowywania. Nie zaleca się przechowywania produktów dłużej niż 1 (jeden) rok.	Transport and storage All products are packed by producer for normal transporting conditions. For unloading and storing use proper lifter to prevent product damage and employees injuries. Avoid hits and impact loads. Until final installation store products in dry place with humidity not more 70% (20°C), average ambient temperature must be 5 -40°C. Storing place must be covered from water and dirt. Avoid long term storing. It is not recommended to store products more then 1 (one) year.
Montavimas	Montaż	Installation

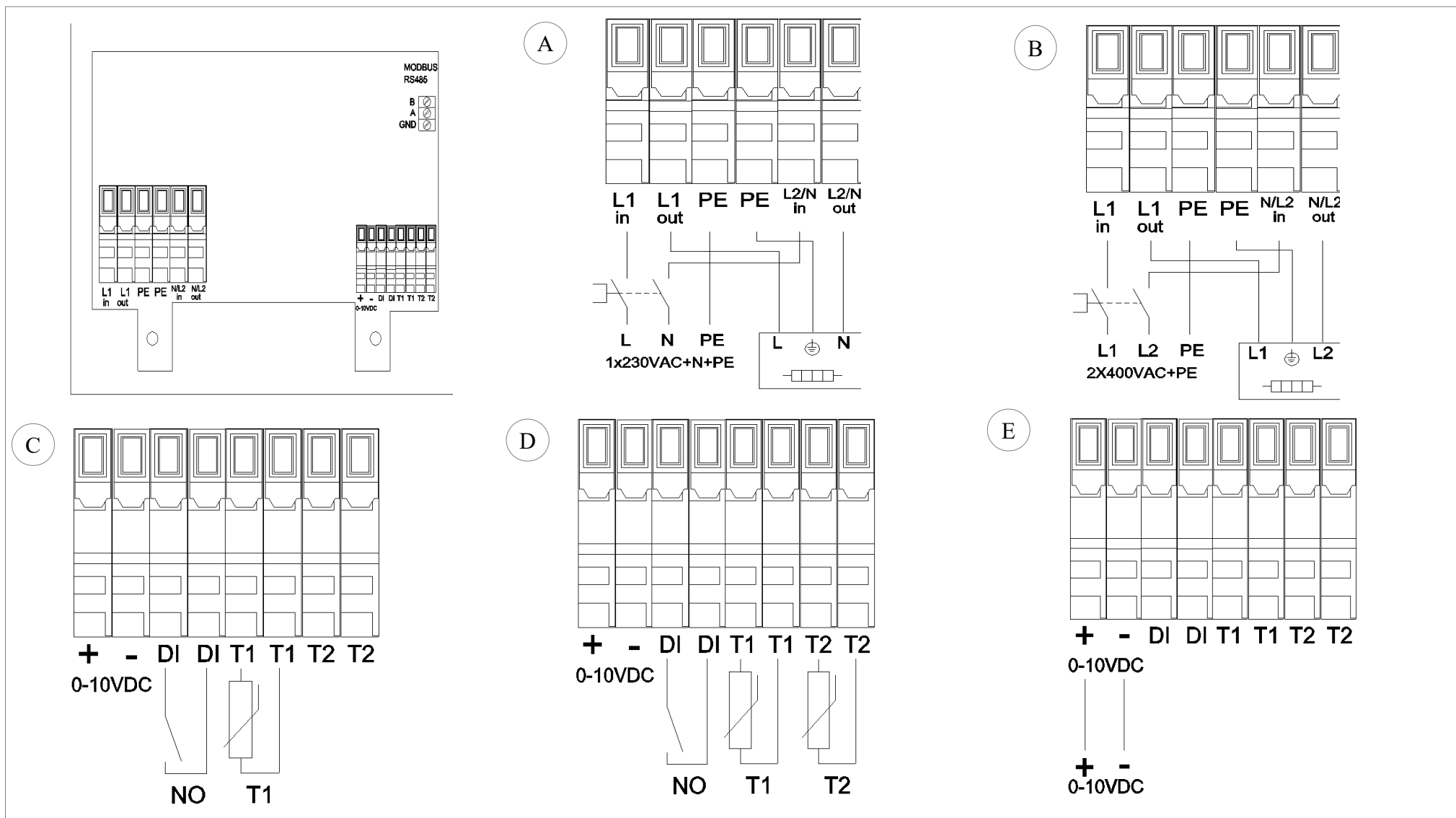
Regulatoriai skirti montuoti ant sienos vertikaliai. Lengvai patraukite priekinę regulatoriaus dalį, kad atsikabintų dangtelio fiksatoriai. Prakiškite maitinimo, šildytuvo, jutiklių ir kitus kabelius pro kiaurymę regulatoriaus apačioje ir pritvirtinkite reguliatorių prie sienos per 4 kiaurymes, esančias galinėje regulatoriaus dėžutės dalyje. Montuokite reguliatorių apie 1,5 m aukštyje ir užtikrinkite, kad nebūtų uždengtos regulatoriaus aušinimo kiaurymės ir oras laisvai judėtų per regulatoriaus vidų. Veikiant reguliatoriui, aplinkos temperatūra negali viršyti 30°C.	Kontroler jest przeznaczony do montażu na ścianie. Lekko pociągnij przednią część kontrolera, aby zwolnić zatrzaski. Przeciagnij przewody zasilające, grzałkę, czujniki i inne niezbędne kable przez otwór w dolnej części kontrolera, a następnie zamontuj go na ścianie za pomocą śrub, wkręcając je w 4 otwory z tyłu kontrolera. Kontroler powinien być zamontowany na wysokości 1,5 m. Upewnij się, że otwory wentylacyjne kontrolera są otwarte, aby zapewnić swobodną cyrkulację powietrza. Temperatura otoczenia, w którym pracuje kontroler, nie może przekraczać 30°C.	The controller is designed to mount on a wall. Slightly pull front part of controller to release snap locks. Pull in power supply, heater, sensors and other necessary cables through the hole on the bottom of controller then mount it on a wall with screws through 4 holes on the back of controller. The controller should be mounted in 1,5 m height, make sure that the vent holes of controller are open so the air can circulate freely. The controllers working ambient temperature can not be over 30°C.
Elektrinis pajungimas - Elektrinis pajungimas ir aptarnavimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriکو pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus. - Naudoti tik tokį elektros šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant regulatoriaus lipduko. - Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. - Regulatorius ir valdomas šildytuvas būtinai turi būti įžeminti. - Maitinimo laidai turi būti parinkti pagal regulatoriaus įtampą ir srovę.	Połączenie elektryczne - Podłączenie elektryczne i serwis może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk, zgodnie z międzynarodowymi i krajowymi normami instalacji elektrycznych. - Źródło zasilania musi być zgodne z danymi na etykiecie sterownika.. - Należy zainstalować automatyczny wyłącznik nadprądowy z odstępem styków co najmniej 3 mm. - Regulator i grzałka muszą być uziemione. - Przewody zasilające należy dobrać odpowiednio do napięcia i natężenia prądu sterownika.	Electrical connection - Electrical connection and service can be made only by qualified electrician according legal international and national electrical installation standards. - Power supply source must conform with data on controller label. - Automatic circuit breaker with at least 3 mm contact gap must be installed. - The controller and heater must be grounded. - Supply cables must be selected according controller voltage and current.
Gnybtų žymėjimas L1in — maitinimo įtampa 230VAC arba 400VAC. L1out — šildytuvo maitinimo valdoma fazė. PE, PE — maitinimo ir šildytuvo įžeminimo pajungimas. N/L2in — maitinimo įtampos neutralė (230VAC) arba antra fazė (400VAC). N/L2out — šildytuvo maitinimo įtampos neutralė (230VAC) arba antra fazė (400VAC). 0-10VDC — išorinio valdymo signalo pajungimas, + signalas 0-10VDC, - GND. DI — išorinio kontakto NO (be įtampos) pajungimas temperatūros pamažinimui pagal nustatymą ribose 0-20°C. T1 — tiekiamo oro jutiklio pajungimas. Jutiklio tipas NTC10K 3977. T2 — ištraukiamo/patalpos oro temperatūros jutiklio pajungimas. Jutiklio tipas NTC10K 3977. A, B, GND — RS485, MODBUS pajungimas.	Oznaczenie zacisków L1in — zasilanie 230 V AC lub 400 VAC. L1out — kontrolowana faza nagrzewnicy. PE, PE — uziemienie zasilania i nagrzewnicy. N/L2in — neutralny przewód zasilania (230 V AC) lub druga faza (400 V AC).. N/L2out — neutralny przewód zasilania nagrzewnicy (230 V AC) lub druga faza (400 V AC). 0-10VDC — zewnętrzny sygnał sterujący, + sygnał sterujący 0-10 V DC, - GND.. DI — zewnętrzny cyfrowy sygnał NO (brak napięcia) do obniżenia zadanej temperatury w zakresie 0-20°C. T1 — czujnik temperatury powietrza nawiewanego. Typ czujnika NTC10K 3977. T2 — czujnik temperatury powietrza wywiewanego/pomieszczenia. Typ czujnika NTC10K 3977. A, B, GND — zaciski przyłączeniowe RS485, MODBUS	Terminal marking L1in — power supply 230VAC or 400VAC. L1out — controlled phase of a heater. PE, PE — power supply and heater earth connections. N/L2in — power supply neutral (230VAC) or second phase (400VAC). N/L2out — heater power supply neutral (230VAC) or second phase (400VAC). 0-10VDC — external control signal, + control signal 0-10VDC, - GND. DI — external digital NO signal (no voltage) for set temperature decrease in the range 0-20°C. T1 — supply air temperature sensor. Sensor type NTC10K 3977. T2 — extract/room air temperature sensor. Sensor type NTC10K 3977. A, B, GND — RS485, MODBUS connection terminals.

Matmenys (mm.)/Wymiary (mm.)/Dimension (mm.)



1 pav./Rys. 1 /Figure 1

Jungimo schema/Schemat podłączenia elektrycznego/Electrical connection



2 pav./Rys. 2 /Figure 2

A — pajungimas 1x230V.

B — pajungimas 2x400V.

C — jungimas su tiekiamo oro temperatūros jutikliu. Temperatūros palaikymas pagal tiekiamo oro temperatūros jutiklį.

D — jungimas su tiekiamo oro (ribojimo) temperatūros jutikliu ir ištraukiamo/patalpos oro temperatūros jutikliu. Temperatūros palaikymas pagal ištraukiamo/patalpos oro temperatūros jutiklį su tiekiamo oro temperatūros minimumo ir maksimumo ribojimu.

E — jungimas su išoriniu valdymo signalu 0-10VDC. Šildytuvo valdymas vykdomas tik pagal išorinį valdymo signalą 0-10VDC. Įėjimo varža >100K. Ekране rodomi procentai.

A —przyłłącze 1x230VAC..

B —przyłłącze 2x400VAC..

C —przyłłącze z czujnikiem temperatury powietrza nawiewanego. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego zgodnie z pomiarem i wartością zadaną czujnika.

D —przyłłącze z czujnikiem temperatury powietrza nawiewanego (ograniczającym) i czujnikiem temperatury powietrza wywiewanego/w pomieszczeniu. Regulacja temperatury powietrza wywiewanego/w pomieszczeniu zgodnie z wartością zadaną, ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego.

E —przyłłącze z zewnętrznym sygnałem sterującym 0-10VDC. Nagrzewnica jest sterowana wyłącznie sygnałem zewnętrznym 0-10VDC. Rezystancja wejściowa >100K. Wyświetlacz pokazuje wartości procentowe.

A — connection 1x230VAC.

B — connection 2x400VAC.

C — connection with supply air temperature sensor. The regulation of supply air temperature in accordance with supply air sensor measurement and setpoint.

D — connection with supply (limiting) air temperature sensor and extract/room air temperature sensor. The regulation of extract/room air temperature according setpoint, supply air temperature limiting .

E — connection with external control signal 0-10VDC. Heater is controlled only by external signal 0-10VDC. The input resistance >100K. Display shows percentages.

Nustatymai		Ustawienia		Settings							
Ilgungus maitinimo įtampą ekrane rodoma išmatuota temperatūra arba valdomo šildytuvo išėjimo lygis procentais, priklausomai, koks režimas yra pasirinktas. Jei yra DI išorinis kontaktas uždarytas, temperatūros parodymas mirksi. Paspaudus mygtuką „set“ yra parodoma nustatyta temperatūra. Temperatūros nustatymas keičiama mygtukais ▼ ir ▲. Patvirtinama, paspaudus „set“. Paspaudus ir palaikius mygtuką „set“ 5 sekundes, pereinama į reguliatoriaus programavimo meniu.		Po įjungimo reguliatoriaus išmatuota temperatūra arba valdomo šildytuvo išėjimo lygis procentais, priklausomai, koks režimas yra pasirinktas. Jei yra DI išorinis kontaktas uždarytas, temperatūros parodymas mirksi. Paspaudus mygtuką „set“ yra parodoma nustatyta temperatūra. Temperatūros nustatymas keičiama mygtukais ▼ ir ▲. Patvirtinama, paspaudus „set“. Paspaudus ir palaikius mygtuką „set“ 5 sekundes, pereinama į reguliatoriaus programavimo meniu.		After controller is switched on display shows measured temperature or output level in percentages depends on which mode is selected in programming. If DI external contact is closed then value of temperature is flashing on the display. After press button „set“ display shows value of set temperature. Settings of temperature can be changed by pressing ▼ and ▲. Press „set“ once again for confirmation. Press and hold „set“ for 5 sec. to switch on programming menu.							
Programavimas		Programowanie		Programming							
Su „+“ ir „-“ pasirinkus norimą parametą, reikia paspausti „set“ ir pakeitus reikšmę su „+“ ir „-“, užtvirtiname, vėl paspaudus „set“		Po wybraniu żądanego parametru za pomocą przycisków ▼ i ▲ należy nacisnąć przycisk „Ustaw“ i zmienić wartość za pomocą przycisków ▼ i ▲, a następnie		Press ▼ or ▲ to select wanted parameter, then confirm with „set“, if to change value with „+“ or „-“ once again need to press „set“ for confirmation.							

Parametras	Nustatymas	Aprašymas	Gamyklinis nustatymas	Parametras	Ustawienie	Opis	Ustawienie fabryczne	Parametras	Setting	Description	Factory setting
ESC		išėjimas iš programavimo režimo.		ESC		wyjdź z trybu programowania.		ESC		exit programming mode	
F01	0 1	šildytuvo valdymas išjungtas (parodymas OFF), įjungtas.	1	F01	0 1	sterowanie ogrzewaniem jest WYŁĄCZONE, sterowanie ogrzewaniem jest WŁĄCZONE	1	F01	0 1	heating control is OFF, heating control is ON.	1
F02	0..20°C	temperatūros pamažinimo nustatymas, esant uždaram DI kontaktui.	18°C	F02	0..20°C	Ustawienie obniżania temperatury. Dział, jeśli styk DI jest zwarty..	18°C	F02	0..20°C	temperature decreasing setting. It works if contact DI is closed.	18°C
F03	0 1 2	su vienu jutikliu (tiekiama oro temperatūros palaikymas), su dviem jutikliais (ištraukiamo/patalpos oro temperatūros palaikymas su tiekiama oro temperatūros ribojimu), išorinis valdymo signalas 0-10VDC. Ekrane rodomi procentai.	0	F03	0 1 2	Z jednym czujnikiem (regulacja temperatury powietrza nawiewanego), Z dwoma czujnikami (regulacja temperatury powietrza wywiewanego/w pomieszczeniu według wartości zadanej, ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego), Zewnętrzny sygnał sterujący 0-10 V DC. Wyświetlacz wskazuje wartość procentową.	0	F03	0 1 2	with one sensor (supply air temperature control), with two sensors (the regulation of extract/room air temperature according setpoint, supply air temperature limiting), external control signal 0-10VDC.Display shows percentage.	0
F04	Tmin+5. .60°C	maksimalios tiekiamo oro temperatūros ribojimo nustatymas (Tmax), kai nustatytas 1 darbo režimas parametru F03.	60°C	F04	Tmin+5 .. 60°C	w F03 wybrano tryb nastawy maksymalnego limitu temperatury powietrza nawiewanego niż 1.	60°C	F04	Tmin+5 .. 60°C	setpoint of maximal limit of supply air temperature than 1 mode is selected in F03.	60°C
F05	0°C .. Tmax-5	minimalios tiekiamo oro temperatūros ribojimo nustatymas (Tmin), kai nustatytas 1 darbo režimas.	0°C	F05	0°C .. Tmax-5	w F03 wybrano tryb nastawy minimalnego limitu temperatury powietrza nawiewanego niż 1.	0°C	F05	0°C .. Tmax-5	setpoint of minimal limit of supply air temperature than 1 mode is selected in F03.	0°C
F06	0 1	palaikomos temperatūros nustatymo ribos 0..30°C, palaikomos temperatūros nustatymo ribos 0..60°C.	0	F06	0 1	zakres nastawy temperatury 0..30°C, zakres nastawy temperatury 0..60°C.	0	F06	0 1	temperature setpoint range 0..30°C, temperature setpoint range 0..60°C.	0
F07	0 1	T2 – išorinis jutiklis, T2 – vidinis jutiklis.	0	F07	0 1	T2 - czujnik zewnętrzny, T2 - czujnik wewnętrzny..	0	F07	0 1	T2 – external sensor, T2 – internal sensor.	0
F08	0 1 2	MODBUS neaktyvus, MODBUS tik skaityti, MODBUS skaityti ir rašyti.	0	F08	0 1 2	MODBUS nieaktywny, MODBUS tylko do odczytu, MODBUS do odczytu i zapisu.	0	F08	0 1 2	MODBUS inactive, MODBUS read only, MODBUS read and write.	0
F09	1-247	MODBUS adresas.	15	F09	1-247	adres MODBUS .	15	F09	1-247	MODBUS address.	15
F10	0 1 2 3 4	MODBUS duomenų perdavimo greitis 1200 bps, MODBUS duomenų perdavimo greitis 2400 bps, MODBUS duomenų perdavimo greitis 4800 bps, MODBUS duomenų perdavimo greitis 9600 bps, MODBUS duomenų perdavimo greitis 19200 bps.	3	F10	0 1 2 3 4	Prędkość transmisji danych MODBUS: 1200 b/s, Prędkość transmisji danych MODBUS: 2400 b/s, Prędkość transmisji danych MODBUS: 4800 b/s, Prędkość transmisji danych MODBUS: 9600 b/s, Prędkość transmisji danych MODBUS: 19200 b/s.	3	F10	0 1 2 3 4	MODBUS speed of data transfer 1200 bps, MODBUS speed of data transfer 2400 bps, MODBUS speed of data transfer 4800 bps, MODBUS speed of data transfer 9600 bps, MODBUS speed of data transfer 19200 bps.	3
	0..250	T1 proporcinis koeficientas.	100	F11	0..250	Współczynnik proporcjonalności T1	100	F11	0..250	T1 proportional coefficient.	100
F12	0..100	T1 integralinis koeficientas.	20	F12	0..100	T1 Współczynnik całkow..	20	F12	0..100	T1 Integral coefficient.	20
F13	0..250	T1 diferencialinis koeficientas.	100	F13	0..250	Współczynnik różniczkowy T1	100	F13	0..250	T1 differential coefficient.	100
F14	0..250	T2 proporcinis koeficientas.	100	F14	0..250	TWspółczynnik proporcjonalności T2	100	F14	0..250	T2 proportional coefficient.	100
F15	0..100	T2 integralinis koeficientas.	10	F15	0..100	T2 Współczynnik całkow..	10	F15	0..100	T2 Integral coefficient.	10
SFS		gamyklinių nustatymų atstatymas. Paspaudus ir palaikius „set“ 4 sekundes, atstatomi gamykliniai nustatymai.		SFS		Przywróć ustawienia fabryczne. Naciśnij i przytrzymaj przycisk „set“ przez 4 sekundy, aby przywrócić ustawienia fabryczne.		SFS		reset to factory settings. Press and hold „set“ for 4 seconds in order to reset to factory settings.	
MODBUS RS485 sąsajos formatas 8N1.			MODBUS Format interfejsu RS485 8N1.					MODBUS RS485 interface format 8N1.			
R/W	0x02	Temperatūros nustatymas.	R/W	0x02	Wartość zadana temperatury.			R/W	0x02	Temperature setpoint.	

R	0x04	T1 išmatuota temperatūra .	R	0x04	Zmierzona temperatura T1.	R	0x04	T1 measured temperature.
R	0x06	T2 išmatuota temperatūra .	R	0x06	Zmierzona temperatura T2.	R	0x06	T2 measured temperature.
R	0x2A	Valdomos apkrovos išėjimo lygis.	R	0x2A	Poziom kontrolowanego obciążenia.	R	0x2A	Level of the controlled load.
Pvz.: temperatūros užklausa - 0x0F 0x04 0x00 0x04 0x00 0x01 0x71 0x25, atsakymas - 0x0F 0x04 0x02 0x00 0xE8 0xD0 0xBF.			Sample: temperature request - 0x0F 0x04 0x00 0x04 0x00 0x01 0x71 0x25, response 0x0F 0x04 0x02 0x00 0xE8 0xD0 0xBF.			Sample: temperature request - 0x0F 0x04 0x00 0x04 0x00 0x01 0x71 0x25, response 0x0F 0x04 0x02 0x00 0xE8 0xD0 0xBF.		

2 lentelė/Tabela 2/Table 2

Aptarnavimas		Serwis		Service	
Regulatoriai nereikalauja jokio specialaus aptarnavimo, išskyrus aušinimo kiaurymių valymą ir, mažiausiai vieną kartą metuose, patikrinti elektrinio pajungimo patikimumą.		Kontroler nie wymaga żadnych specjalnych czynności serwisowych, wystarczy wyczyścić otwory wentylacyjne i sprawdzić połączenie elektryczne co najmniej raz na rok.		No special service is required for controller only to clean the vent holes and to check electrical connection at least 1 time per year.	
Problemos ir jų sprendimo būdai		Rozwiązywanie problemów		Troubleshooting	
Atsiradus gedimui pradeda mirksėti mygtukų indikacija ir ekrane rodomas gedimo kodas.		W przypadku awarii przyciski sygnalizujące zaczynają migać, a na wyświetlaczu pojawia się kod błędu		In the case of malfunction indication buttons start flashing and fault code appears on display.	
Regulatoriaus išėjime nėra įtampos	- Elektros srovė nepasiekia regulatoriaus . Patikrinti išorinius elektrinio jungimo komponentus. - Jutiklių gedimas. Ekrane bus rodoma t1A arba t2A, priklausomai, kuris jutiklio gedimas. Reikia atjungti ir išmatuoti jutiklių varžą, turi būti 10K prie 25°C. Taip pat pajungimą prie regulatoriaus gnybtų. t2A bus rodoma taip pat, jei bus gedimas vidinio jutiklio, kai pasirinktas punkte F07. - Aušinimo radiatoriaus jutiklio gedimas. Ekrane bus rodoma t1E. Šiuo atveju reikia kreiptis į gamintoją dėl remonto.	Brak zasilania na wyjściu kontrolera	- Brak zasilania regulatora. Sprawdź wszystkie zewnętrzne elementy połączeń elektrycznych. Неисправность датчика. - Usterka czujnika. Na wyświetlaczu pojawia się t1A lub t2A, w zależności od tego, który czujnik jest uszkodzony. Rezystancja czujnika musi wynosić 10 K przy 25°C. t2A pojawi się, jeśli w menu programowania F07 wybrano wewnętrzny błąd czujnika. - Usterka czujnika radiatora. Na wyświetlaczu pojawia się t1E. W takim przypadku skontaktuj się z producentem w celu naprawy regulatora.	No power on controller output	- No power supply to regulator. Check all external electrical connection components. - Sensor malfunction. t1A or t2A appears on display depends on which sensor is faulty. Sensors resistance must be 10K at 25°C. t2A will appear if internal sensor fault then selected in programming menu F07. - The heat sink sensor fault. Display shows t1E. In this case contact manufacturer to repair controller.
Dažnas automatinio jungiklio išsijungimas	- Patikrinkite ar automatinis jungiklis parinktas pagal regulatoriaus elektrinius parametrus. - Patikrinti jungimo kabelių, laidų izoliacija, patikrinti regulatoriaus šildytuvo įžeminimą. - Įsitikinkite ar maitinimo šaltinio duomenys atitinka lipduke nurodytus.	Częsta aktywacja wyłącznika automatycznego	- Sprawdź, czy przełącznik automatyczny odpowiada parametrom sterownika. - Sprawdź izolację kabli połączeniowych, przewodów oraz uziemienie sterownika i grzałki. - Źródło zasilania musi być zgodne z danymi na etykiecie sterownika.	Often circuit breaker cutoff	- Check if automatic switch corresponds to controller parameters. - Check isolation of connection cables, wires, check if controller and heater earth connection. - Power supply source must conform with data on controller label.
Aukšta regulatoriaus temperatūra	- Pajunkta per didelė apkrova. Patikrinti ir pajungti apkrovą pagal regulatoriaus charakteristikas. - Nepakankamas oro srautas per regulatoriaus aušinimo groteles. Patikrinti groteles ir pašalinti oro srauto sumažėjimo priežastį.	Wysoka temperatura regulatora	- Podłączone obciążenie jest zbyt wysokie. Sprawdź i podłącz obciążenie zgodnie z charakterystyką sterownika. - Niedostateczny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne sterownika. Sprawdź otwory wentylacyjne i usuń przyczynę spadku przepływu powietrza.	High temperature of controller	- Connected load is too high. Check and connect load in accordance to characteristics of controller. - Insufficient airflow through the controller vent holes. Check vents and remove the cause of airflow decrease.
Garantija		Gwarancja		Warranty	
- Gamintojas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išpildyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai. - Atsiradus gedimui garantijos galiojimo metu, pirkėjas privalo ne vėliau kaip per 5d. informuoti gamintoją ir kuo greičiau savo lėšomis pristatyti gaminį . Nesilaikant nustatytos tvarkos, garantija negalioja. - Gamintojas neatsako už gaminių pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu.		- Producent udziela 2-letniej gwarancji od daty wystawienia faktury.Gwarancja obowiązuje pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań dotyczących transportu, magazynowania, instalacji i podłączenia elektrycznego. - W przypadku uszkodzenia lub wadliwosci produktu w okresie gwarancyjnym klient jest zobowiązany do powiadomienia producenta w ciągu 5 dni i dostarczenia produktu do producenta w najszybszym możliwym terminie na koszt klienta. W innych przypadkach gwarancja nie obowiązuje. - Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe podczas transportu lub instalacji.		- Manufacture declare 2 years warranty term from the date of manufacturers invoice. Warranty is applied in case if all requirements of transporting, storing, installation and electrical connection are fulfilled. - In case of damaged or faulty product during warranty term customer must inform producer in 5 days and deliver product to manufacture as soon as possible at customer's costs. In other case warranty is not valid. - Manufacture is not responsible for damages which occur during transportation or installation.	
Gamintojas pasilieka teisę keisti techninius parametrus be išankstinio įspėjimo.		Producent zastrzega sobie prawo zmiany danych technicznych.		Producer reserve the right to change technical data.	

Gamintojas: UAB Valtronika Adresas: Nuklono g. 12, Šiauliai, Lietuva Tel. Nr.: +37068720836 El. paštas: valtronika@valtronika.com https://www.valtronika.com	Producer: UAB Valtronika Address: Nuklono str. 12, Siauliai, Lithuania Phone number: +37068720836 E-mail: valtronika@valtronika.com https://www.valtronika.com
--	--