

LT	Originalios naudojimo taisyklės	RU	Оригинальная инструкция пользования	EN	Original user manual																		
<p align="center"><b>Elektroninis reguliatorius REC16 elektriniam šildymui</b></p> <p><b>Aprašymas</b> Reguliatorius 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. Reguliatorius 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. Reguliatorius gali būti naudojamas vienos fazės arba dviejų 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.</p>		<p align="center"><b>Электронный регулятор REC16 для электрического отопления</b></p> <p><b>Описание</b> Регулятор REC16 предназначен для управления электрического отопления по PID алгоритму. Управление происходит в соответствии с установленной и измеренной температурами. Если измеренная температура ниже установленной температуры, регулятор изменяет соотношение импульса и паузы напряжения питания нагревателя для достижения максимально точной установленной температуры. Регулятор может работать с внутренним или внешним датчиком температуры или с обоими датчиками вместе, когда управление нагревом выполняется с ограничением температуры приточного воздуха и регулированием температуры в помещении по установленной температуре. Управляемый ток фазы переключается через ноль, что позволяет избежать радиопомех. Регулятор может использоваться для однофазного или двухфазного питания, но не подходит для трехфазного источника питания. Электронный регулятор REC 16MB предназначен для подключения к общей системе управления здания (BMS) через интерфейс RS485 по протоколу данных MODBUS. REC16 предназначен исключительно для управления электронагревателями. Устройство не предназначено использовать лицами (в том числе детьми) с физическими чувствительными или умственными недостатками, или не имея навыков и опыта, в исключении когда использовать устройство научился и является под надзором лиц ответственных за безопасность. Дети должны быть под таким надзором, чтобы не играли с устройством.</p>		<p align="center"><b>Electronic controller REC16 for electric heating</b></p> <p><b>Description</b> The controller 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.</p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipas Тип Type</th> <th>Maitinimo įtampa [V] Напряжение питания [В] Input voltage [V]</th> <th>Srovė [A] (max.) Ток [А] (max.) Current [A] (max.)</th> <th>Galia [kW] Мощность [кВт] Power [kW]</th> <th>Matmenys [mm] Размеры [мм] Dimensions AxBxCxD [mm]</th> <th>Svoris [kg] Вес [кг] Weight [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REC16</td> <td>1~230 or 2~400</td> <td>16</td> <td>1F~3kW or 2F~6kW</td> <td>140x110x37</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>REC16MB</td> <td>1~230 or 2~400</td> <td>16</td> <td>1F~3kW or 2F~6kW</td> <td>140x110x37</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>		Tipas Тип Type	Maitinimo įtampa [V] Напряжение питания [В] Input voltage [V]	Srovė [A] (max.) Ток [А] (max.) Current [A] (max.)	Galia [kW] Мощность [кВт] Power [kW]	Matmenys [mm] Размеры [мм] Dimensions AxBxCxD [mm]	Svoris [kg] Вес [кг] 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				
Tipas Тип Type	Maitinimo įtampa [V] Напряжение питания [В] Input voltage [V]	Srovė [A] (max.) Ток [А] (max.) Current [A] (max.)	Galia [kW] Мощность [кВт] Power [kW]	Matmenys [mm] Размеры [мм] Dimensions AxBxCxD [mm]	Svoris [kg] Вес [кг] 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																		
<p><b>Techniniai duomenys</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Maitinimo įtampa: 1 fazė 230VAC arba 2 fazės 400VAC, 190..410 VAC.</li> <li>Valdoma apkrova: iki 16A, 1~ 230VAC/maks. 3.5 kW arba 2~ 400VAC/maks. 6.3 kW.</li> <li>Vardinis dažnis: 50/60 Hz.</li> <li>Saugos klasė: IP20.</li> <li>Matmenys: 140x110x37 mm.</li> <li>Maksimali aplinkos temperatūra: 30°C.</li> <li>Saugojimo temperatūra: -35..+50°C.</li> <li>Temperatūros nustatymas: 0..30°C arba 0..60°C (pasirenkama nustatymuose).</li> <li>Gaminys atitinka pagrindinius Europos Sąjungos direktyvų reikalavimus: Žemųjų Įtampų Direktyvą (LVD) 2014/35/EU, Elektromagnetinio Suderinamumo Direktyvą (EMC) 2014/30/EU, Pavojaingų 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.</li> </ol>		<p><b>Технические данные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания: 1 фаза 230В или 2 фаза 400В, 190..410В.</li> <li>Управляемая нагрузка: до 16А, 1~ 230В/макс. 3.5 кВт или 2~ 400В/макс. 6.3 кВт.</li> <li>Номинальная частота: [Гц] 50/60.</li> <li>Класс защиты: IP20.</li> <li>Размеры: 140x110x37 мм.</li> <li>Макс. температура окружающей среды: 30°C.</li> <li>Температура хранения: -35..+50°C.</li> <li>Установка температуры: 0..30°C или 0..60°C (выбирается в настройках).</li> <li>Этот продукт соответствует требованиям Европейских стандартов: Директива Низкого Напряжения (LVD) 2014/35/EU, Директива об Электромагнитной Совместимости (EMC) 2014/30/EU, Директива об использовании опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (RoHS) 2011/65/EU. Также соответствует техническим стандартам и спецификациям: EN 55011:2009/A1:2010; EN 61326:2013; EN 61010-1:2010.</li> </ol>		<p><b>Technical data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Power supply: 1 phase 230VAC or 2 phase 400VAC, 190..410 VAC.</li> <li>Controlled load: up to 16A, 1~ 230VAC/max.3.5 kW or 2~ 400VAC/6.3 kW.</li> <li>Frequency [Hz]: 50/60.</li> <li>Protection class: IP20.</li> <li>Dimensions:140x110x37 mm.</li> <li>Max. ambient temperature: 30°C.</li> <li>Storage temperature -35..+50°C.</li> <li>Temperature setpoint: 0..30°C or 0..60°C (can be set in programming menu).</li> <li>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.</li> </ol>																			
<p><b>Transportavimas ir saugojimas</b></p> <p>Visi gaminiai yra supakuoti gamykloje normalioms pervežimo sąlygoms. Iškraunant, sandėliuojant gaminius, naudokite tinkama kėlimo įranga, kad išvengtumėte žalos gaminiams arba darbuotojams. Venkite smūgių ir smūgių 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 (vienerus) metus.</p>		<p><b>Транспортировка и складирование</b></p> <p>Все регуляторы упакованы производителем для нормальной транспортировки. Для выгрузки и складирования используйте подходящее оборудование подьема, чтобы избежать повреждения продуктов и рабочих. До полной инсталляции складировать продукты в сухом месте с не больше чем 70% (20°C) влажностью, средняя температура должна быть 5-40°C. Место складирования должна быть защищена от воды и грязи. Избегайте складирования на долгое время. Не рекомендуется складировать продукты дольше чем 1 (один) год.</p>		<p><b>Transport and storage</b></p> <p>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.</p>																			
<p><b>Montavimas</b></p> <p>Reguliatoriai skirti montuoti ant sienos vertikaliai. Lengvai patraukite priekinę reguliatoriaus dalį, kad atsikabintų dangtelio fiksiatoriai. Prakiškite maitinimo, šildytuvo, jutiklių ir kitus kabelius pro kiaurymę reguliatoriaus apacioje ir pritvirtinkite reguliatorių prie sienos per 4 kiaurymes, esančias galinėje reguliatoriaus dėžutės dalyje. Montuokite reguliatorių apie 1,5 m aukštyje ir užtikrinkite, kad nebūtų uždengtos reguliatoriaus aušinimo kiaurymės ir oras laisvai judėtų per reguliatoriaus vidų. Veikiant reguliatoriui, aplinkos temperatūra negali viršyti 30°C.</p>		<p><b>Монтаж</b></p> <p>Регулятор предназначен для вертикального настенного монтажа. Легко потяните переднюю часть регулятора, чтобы освалит фиксаторы крышки. Проведите кабели питания, нагревателя, датчиков и другие кабели через отверстие в нижней части регулятора и прикрепите регулятора к стене через 4 отверстия на задней части регулятора. Установите регулятор на высоте 1,5 м и убедитесь, что вентиляционные отверстия регулятора не закрыты, и воздух свободно проходит через регулятор. При работе регулятора температура окружающей среды не должна превышать 30°C.</p>		<p><b>Installation</b></p> <p>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.</p>																			
<p><b>Elektrinis pajungimas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Elektrinis pajungimas ir aptarnavimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.</li> <li>Naudoti tik tokį elektros šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant reguliatoriaus lipduko.</li> <li>Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu.</li> <li>Reguliatorius ir valdomas šildytuvus būtina turi būti žeminti.</li> <li>Maitinimo laidai turi būti parinkti pagal reguliatoriaus įtampa ir srovę.</li> </ol>		<p><b>Электрическое подключение</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Электрическое подключение может проводится только квалифицированным электриком и соблюдая действующие международные и национальные стандарты электрического подключения.</li> <li>Сеть электропитания должна соответствовать с данными на тех. наклейке регулятора.</li> <li>Автоматический выключатель, с минимальным зазором 3 мм между контактами, должен быть смонтирован.</li> <li>Регулятор и управляемый нагреватель обязательно должны быть заземлены.</li> <li>Кабели подключение должны быть подобранный соответствий с напряжением и током регулятора управляемого нагревателя.</li> </ol>		<p><b>Electrical connection</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Electrical connection and service can be made only by qualified electrician according legal international and national electrical installation standards.</li> <li>Power supply source must conform with data on controller label.</li> <li>Automatic circuit breaker with at least 3 mm contact gap must be installed.</li> <li>The controller and heater must be grounded.</li> <li>Supply cables must be selected according controller voltage and current.</li> </ol>																			

**Gnybtų žymėjimas**

L1in – maitinimo įtampa 230VAC arba 400VAC,  
 L1out – šildytuvo maitinimo valdoma fazė,  
 PE, PE – maitinimo ir šildytuvo įžeminimo pajungimas,  
 N/L2in – maitinimo įtamos neutralė (230VAC) arba antra fazė (400VAC),  
 N/L2out – šildytuvo maitinimo įtamos neutralė (230VAC) arba antra fazė (400VAC),  
 0-10VDC – išorinio valdymo signalo pajungimas, + signalas 0-10VDC, - GND.  
 DI – išorinio kontakto NO (be įtamos) 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

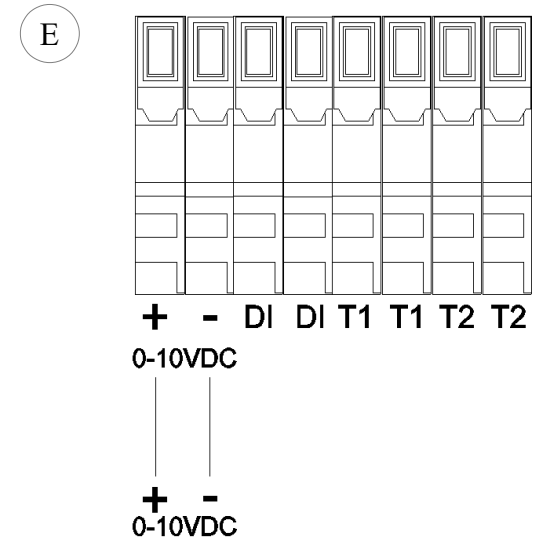
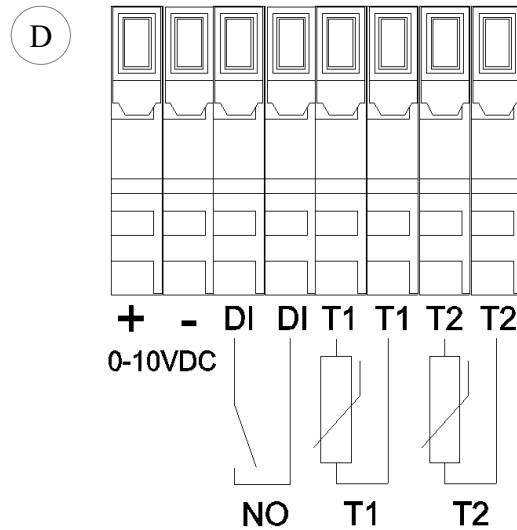
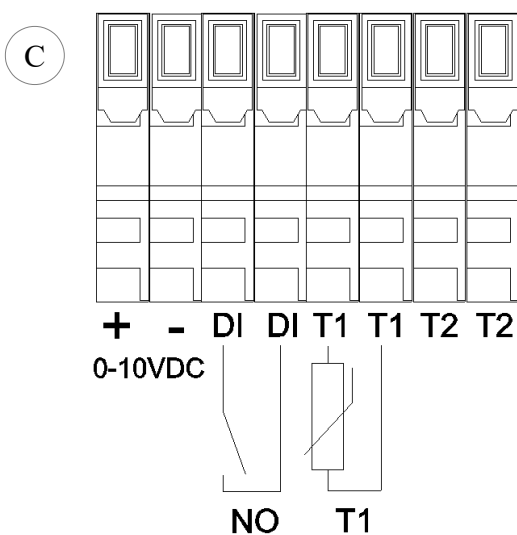
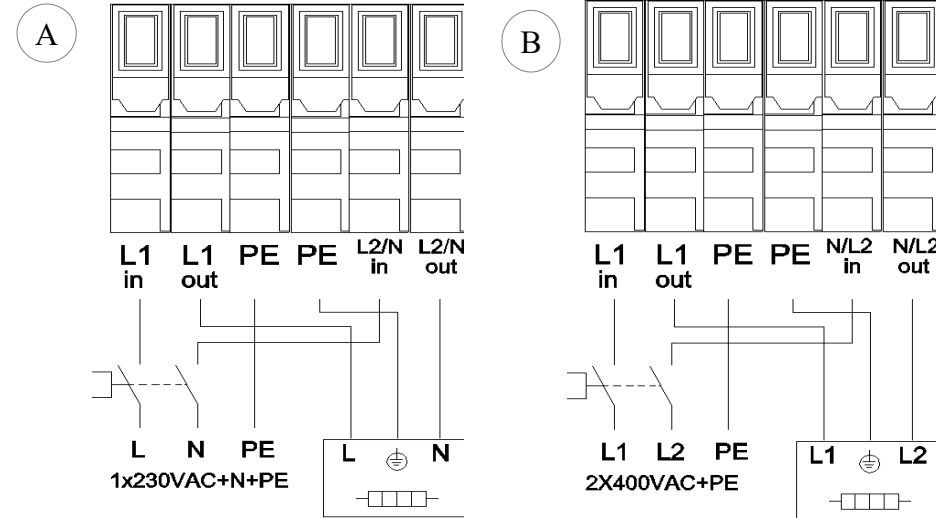
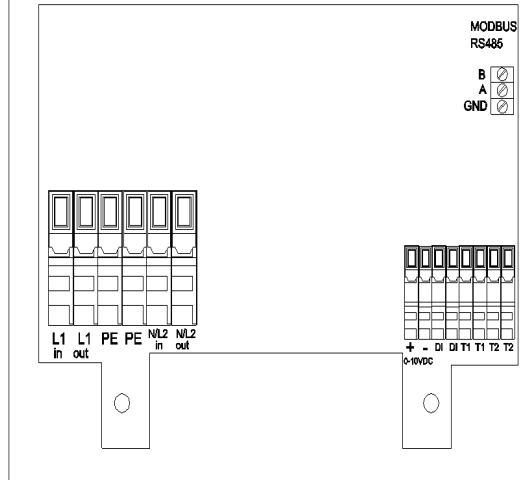
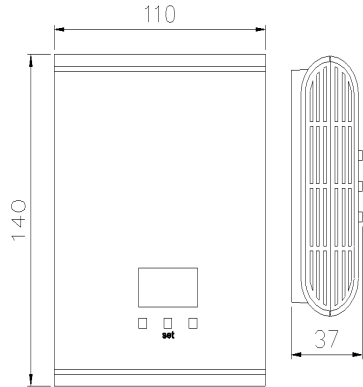
**Маркировка подключения**

L1in - напряжение питания 230В или 400В.  
 L1out - управляемая фаза нагревателя.  
 PE, PE - подключение заземление источника питания и обогревателя.  
 N/L2in - нейтраль источника питания (230 В) или вторая фаза (400 В).  
 N/L2out - нейтраль обогревателя (230 В) или вторая фаза (400 В).  
 0-10VDC - подключение внешнего управляющего сигнала, + 0-10В сигнал, - GND.  
 DI - подключение внешнего контакта NO (без напряжения) для снижения температуры в диапазоне 0-20 °С,  
 T1 - подключение датчика температуры приточного воздуха. Тип датчика NTC10K 3977.  
 T2 — подключение датчика температуры вытяжного или помещения воздуха. Тип датчика NTC10K 3977.  
 A, B, GND – RS485, MODBUS подключение.

**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.

**Jungimo schema**  
**Электрическое подключение**  
**Electrical connection**



<p><b>A-</b> pajungimas 1x230V, <b>B-</b> pajungimas 2x400V.  <b>C-</b> jungimas su tiekiamo oro temperatūros jutikliu. Temperatūros palaikymas pagal tiekiamo oro temperatūros jutiklį.  <b>D-</b> 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.  <b>E-</b> jungimas su išoriniu valdymo signalu 0-10VDC. Šildytuvo valdymas vykdomas tik pagal išorinį valdymo signalą 0-10VDC. Įėjimo varža &gt;100K. Ekrane rodomi procentai.</p>	<p><b>A-</b> подключение 1x230В, <b>B-</b> подключение 2x400В. <b>C-</b> подключение с датчиком температуры приточного воздуха. Регулировка температуры воздуха по датчику температуры приточного воздуха и установленной температуре.  <b>D-</b> подключение с датчиком температуры приточного воздуха (ограничения) и датчиком температуры воздуха вытяжного или помещения. Регулировка температуры воздуха по датчику температуры вытяжного или помещения по установленной температуре и с ограничением минимальной и максимальной температуры приточного воздуха.  <b>E-</b> подключение с внешним сигналом управления 0-10В. Управление только по внешнему сигналу управления 0-10В. Входное сопротивление &gt; 100К. Проценты уровня сигнала отображаются на экране.</p>	<p><b>A-</b>connection 1x230VAC, <b>B-</b>connection 2x400VAC.  <b>C-</b> connection with supply air temperature sensor. The regulation of supply air temperature in accordance with supply air sensor measurement and setpoint.  <b>D-</b> 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 .  <b>E-</b> connection with external control signal 0-10VDC. Heater is controlled only by external signal 0-10VDC. The input resistance &gt;100K. Display shows percentages.</p>
---	--	--

<p><b>Nustatymai</b></p> <p>Įjungus 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.</p>	<p><b>Настройки</b></p> <p>Включив напряжение питания на дисплее отображается измеренная температура или процентное соотношение регулируемого нагревателя в зависимости от выбранного режима. Если внешний контакт DI закрыт, индикатор температуры мигает. Нажав кнопку «set» отображается установленная температура. Установка температуры изменяются с помощью кнопок ▼ и ▲. Подтверждение нажатием кнопки «set». Нажав и держа кнопку «set» в течение 5 секунд регулятор переключится в меню программирования.</p>	<p><b>Settings</b></p> <p>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.</p>
---	--	---

<p><b>Programavimas</b></p> <p>Su „+“ ir „-“ pasirinkus norimą parametą, reikia paspausti „set“ ir pakeitus reikšmę su „+“ ir „-“, užvirtiname, vėl paspaudus „set“</p>	<p><b>Программирование</b></p> <p>С помощью ▼ и ▲ выбрав нужный параметр, нужно нажать «set» и изменить значение с помощью ▼ и ▲, подтвердить снова нажав «set».</p>	<p><b>Programming</b></p> <p>Press ▼ or ▲ to select wanted parameter, then confirm with „set“, if to change value with „+“ or „-“ once again need to press „set“ for confirmation.</p>
---	--	--

Parametras	Nustatymas	Aprašymas	Gamyklinis nustatymas	Parametras	Настройка	Описание	Заводская настройка	Parameter	Setting		Factory setting
ESC		išėjimas iš programavimo režimo,		ESC		выход из режима программирования		ESC		exit programming mode,	
F01	0 1	šildytuvo valdymas išjungtas (parodymas OFF), įjungtas,	1	F01	0 1	управление отопителем выключено (дисплей OFF), Включено.	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	установка понижения температуры, при закрытом контакте DI,	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 (tiekiamo oro temperatūros palaikymas), su dviem jutikliais (ištraukiamo/patalpos oro temperatūros palaikymas su tiekiamo oro temperatūros ribojimu), išorinis valdymo signalas 0-10VDC. Ekrane rodomi procentai,	0	F03	0 1 2	с одним датчиком (регулировка температуры приточного воздуха), с двумя датчиками (ограничение температуры приточного воздуха и регулировка температуры воздуха вытяжного или помещения), с внешним сигналом управления 0-10В. Проценты уровня сигнала отображаются на экране.	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 parametro F03,	60°C	F04	Tmin+5 ..60°C	установка максимальной температуры приточного воздуха (Tmax), когда 1 режим в F03.	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	установка минимальной температуры приточного воздуха (Tmin), когда 1 режим в F03.	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	диапазон установки температуры 0..30 ° C, диапазон установки температуры 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 - внешний датчик, T2 - внутренний датчик,	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 неактивен, MODBUS только читать, MODBUS читать и писать,	0	F08	0 1 2	MODBUS inactive, MODBUS read only, MODBUS read and write,	0
F09	1-247	MODBUS adresas,	15	F09	1-247	MODBUS адрес,	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	MODBUS скоростр передачи данных 1200 бит/с, MODBUS скоростр передачи данных 2400 бит/с, MODBUS скоростр передачи данных 4800 бит/с, MODBUS скоростр передачи данных 9600 бит/с, MODBUS скоростр передачи данных 19200 бит/с,	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	T1 пропорциональный коэффициент	100	F11	0..250	T1 proportional coefficient,	100
F12	0..100	T1 integralinis koeficientas	20	F12	0..100	T1 интегральный коэффициент	20	F12	0..100	T1 Integral coefficient,	20
F13	0..250	T1 diferencialinis koeficientas	100	F13	0..250	T1 дифференциальный коэффициент	100	F13	0..250	T1 differential coefficient,	100
F14	0..250	T2 proporcinis koeficientas	100	F14	0..250	T2 пропорциональный коэффициент	100	F14	0..250	T2 proportional coefficient,	100
F15	0..100	T2 integralinis koeficientas	10	F15	0..100	T2 интегральный коэффициент	10	F15	0..100	T2 Integral coefficient,	10

SFS		gamyklinių nustatymų atstatymas. Paspaudus ir palaikius „set“ 4 sekundes, atstatomi gamykliniai nustatymai.	SFS		оброс настроек на заводские. Нажав и подержав «set» в течение 4 секунд, настройки будут восстановлены на заводские.	SFS		reset to factory settings. Press and hold „set“ for 4 seconds in order to reset to factory settings.
<b>MODBUS</b> RS485 sąsajos formatai 8N1.			<b>MODBUS</b> RS485 формат интерфейса 8N1.			<b>MODBUS</b> RS485 interface format 8N1.		
R/W	0x02	Temperatūros nustatymas	R/W	0x02	Установка температуры	R/W	0x02	Temperature setpoint
R	0x04	T1 išmatuota temperatūra	R	0x04	T1 измеренная температура	R	0x04	T1 measured temperature
R	0x06	T2 išmatuota temperatūra	R	0x06	T2 измеренная температура	R	0x06	T2 measured temperature
R	0x2A	Valdomos apkrovos išėjimo lygis	R	0x2A	Уровень выхода контролируемой нагрузки	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.			Пример: запрос температуры - 0x0F 0x04 0x00 0x04 0x00 0x01 0x71 0x25, ответ 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.		
<b>Aptarnavimas</b> Regulatoriai nereikalauja jokio specialaus aptarnavimo, išskyrus aušinimo kiaurymių valymą ir, mažiausiai vieną kartą metuose, patikrinti elektrinio pajungimo patikimumą.			<b>Обслуживание</b> Регулятор не нуждается в специальном обслуживании, за исключением очистки вентиляционных отверстий а также не реже 1 раз в год требуется проверка надежности электрического подключения.			<b>Service</b> No special service is required for controller only to clean the vent holes and to check electrical connection at least 1 time per year.		
<b>Problemos ir jų sprendimo būdai</b> Atsiradus gedimui pradeda mirksėti mygtukų indikacija ir ekrane rodomas gedimo kodas.			<b>Проблемы и способы их решения</b> В случае неисправности, индикация кнопок начнет мигать и на дисплее появится код неисправности,			<b>Troubleshooting</b> In the case of malfunction indication buttons start flashing and fault code appears on display.		
Regulatoriaus išėjime nėra įtampos	1. Elektros srovė nepasiekia regulatoriaus . Patikrinti išorinius elektrinio jungimo komponentus. 2. Jutiklių gedimas. Ekrane bus rodoma t1A arba t2A, priklausomai, kuris jutiklio gedimas. Reikia atjungti ir išmatuoti jutiklio 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. 3. Aušinimo radiatoriaus jutiklio gedimas. Ekrane bus rodoma tIE. Šiuo atveju reikia kreiptis į gamintoją dėl remonto.		Нет выходного напряжения	1. Электрический ток не достигает регулятора. Проверить наружные компоненты электрического подключения. 2. Неисправность датчика. На экране появляется t1A или t2A в зависимости от того, какой датчик неисправен. Нужно отключить и измерить сопротивление датчика, должно быть 10K при 25°C. Также необходимо проверить подключение к клеммам. t2A также показывает, когда неисправен внутренний датчик, когда выбран в F07. 3. Неисправность датчика радиатора симистора. На экране tIE. Обратитесь к производителю насчёт ремонта регулятора.		No power on controller output	1. No power supply to regulator. Check all external electrical connection components. 2. Sensor malfunction. t1A or t2A appears on display depends on which sensor is faulty. Sensors resistance must be 10K @ 25°C. t2A will appear if internal sensor fault then selected in programming menu F07. 3. The heat sink sensor fault. Display shows tIE. In this case contact manufacturer to repair controller.	
Dažnas automatinio jungiklio išsijungimas	1. Patikrinkite ar automatinis jungiklis parinktas pagal regulatoriaus elektrinius parametrus. 2. Patikrinti jungimo kabelių, laidų izoliacija, patikrinti regulatoriaus šildytuvo įžeminimą. 3. Įsitinkinkite ar maitinimo šaltinio duomenys atitinka lipduke nurodytus.		Частое срабатывание автоматического выключателя	1. Проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам регулятора. 2. Проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление регулятора и нагревателя. 3. Убедитесь, что параметры сети электропитания соответствует требованиям на тех наклейке регулятора.		Often circuit breaker cutoff	1. Check if automatic switch corresponds to controller parameters. 2. Check isolation of connection cables, wires, check if controller and heater earth connection. 3. Power supply source must conform with data on controller label.	
Aukšta regulatoriaus temperatūra	1. Pajunkta per didelė apkrova. Patikrinti ir pajungti apkrovą pagal regulatoriaus charakteristikas. 2. Nepakankamas oro srautas per regulatoriaus aušinimo grotelės. Patikrinti grotelės ir pašalinti oro srauto sumažėjimo priežastį.		Высокая температура регулятора	1.Подключена слишком большая нагрузка. Проверить и подключить нагрузку в соответствии с характеристиками регулятора. 2.Недостаточный поток воздуха через вентиляционные отверстия регулятора. Проверьте отверстия и устранили причину снижения потока воздуха.		High temperature of controller	1. Connected load is too high. Check and connect load in accordance to characteristics of controller. 2. Insufficient airflow through the controller vent holes. Check vents and remove the cause of airflow decrease.	
<b>Garantija</b> 1. Gamintojas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išpildyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai. 2. 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. 3. Gamintojas neatsako už gaminių pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu.			<b>Гарантия</b> 1. Регуляторам предоставляется гарантия 2 года, считая от даты выставления инвойса производителем. Гарантия действительна если все требования транспортировки, складирования, электрического подключения и монтажа были соблюдены. 2. В случае поломки или неисправности продукта во время периода гарантии, покупатель должен сообщить производителю не позже чем через 5 дней и как можно скорей прислать продукт своими средствами. 3. Производитель не отвечает за повреждения, которые произошли во время транспортировки.			<b>Warranty</b> 1. 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. 2. 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. 3. Manufacture is not responsible for damages which occur during transportation or installation.		
<b>Gamintojas pasilieka teisę keisti techninius parametrus be išankstinio išpėjimo.</b>			<b>Производитель оставляет за собой права изменять технические данные</b>			<b>Producer reserve the right to change technical data</b>		

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