

**(LT)** ELEKTRINIO ŠILDYMO REGULIATORIUS EKR15.1

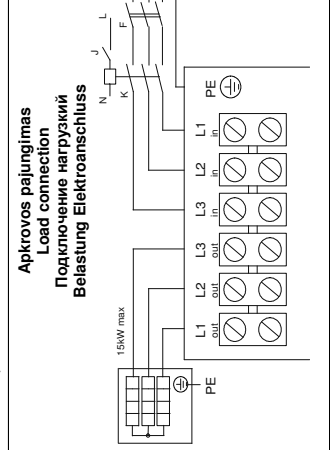
**Aprašymas**  
 EKR15.1 - tai proporcinis šildymo reguliatorius. EKR15.1 reguliuoja katilą/patį įjungdamas arba išjungdamas apkrovą. Sankryša tarp šildymo ir jungimo laiko priklauso nuo šildymo poreikio ir gali kisti 0-100%. EKR15.1 yra pritaikytas tik elektrinių šildytuvų reguliavimui. Veikimo principai nelydižia jo naudoti variklį ar apšvietimo valdymui. EKR15.1 gali valdyti 15kW šildytuvą ir turi reikšmingą, skirtą kontaktoriaus pataiba valdyti papildomą apkrovą. Papildoma apkrova – iki 12kW. Pilna valdoma apkrova – 27kW.  
 EKR15.1 turi fazės nuolaidėkiją tam, kad būtų išvengta radioiškinių trukdžių. EKR15.1 automatiškai pastienka valdymo režimą pagal valdomo objekto dinamiką. Greitai temperatūros pasikeitimui, t.y. tiekiamo oro temperatūros valdymui, jis veiks kaip PI (proporcinis integrinis) reguliatorius. Lėtai temperatūros pasikeitimui, kai kontroliuojama patalpos temperatūra, EKR15.1 veiks kaip P (proporcinis) reguliatorius.  
 Nakties režimas: pajungus laiką reik (kontaktai Timer-GND), šildymo temperatūra sumažinama 1-10°C (tai nustatoma potenciometrui).

**Techniniai duomenys**

Valdoma apkrova [kW]	15 12
Papildoma apkrova [kW]	12
Bendra valdoma galia [kW]	27
Maks. valdoma srovė [A]	25
Maitinimo įtampa [V]	3x230/3x400
Džinis [Hz]	50-60
Fazių skaičius	3~
Matmenys (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Vidiniai keičiami saugikliai [A]	2x 0,315
Saugos klasė	IP20
Aplinkos temperatūra be kondensacijos [°C]	0-40
Skaidžama šiluma [W]	50
Aplinkos drėgmė	90%RH max.
*Papildoma apkrova per kontaktorių jungiama prie relikvio išėjimo. Reguliatoriai atitinka šiu standartų reikalavimus EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000, ženklinami ženklui CE.	

**Pajungimas**

Gnybiai L1in, L2in, L3in.  
 Maitinimo įtampa: 380-415VAC, 3 fazės, 50-60Hz. Maksimali srovė 25A / fazė. EKR15.1 gali valdyti tiek simetriinio žvaigždės jungimo, tiek simetriinio ir asimetriinio trikampio jungimo 3 fazių šildytuvus.  
**Dėmesio:** Maitinimo įtampa EKR15.1 turi būti pajungta per 3 polių jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Taip pat jungiklis turi būti paženklinintas pagal atjungimo įtaiso reikalavimus. Reguliatorius turi būti įžemintas. Jungiklis ir maitinimo kabelis turi būti parenkami pagal reguliatoriaus apkovos galingumą, maksimali apkrova 25 A. Maitinimo įtampas jungiklis turi būti lengvai priėmiamas, atli reinginio ir žymėjimas: Δ dėmesio, ⊕ žemėjimas.  
**Apkrova**  
 Gnybiai L1out, L2out, L3out.  
 Varžinis 3 fazių šildytuvas be neutralės. Maksimali kritinė apkrova: 25A. Minimali apkrova: 4A kiekvienai fazei.



**(EN)** CONTROLLER FOR ELECTRICAL HEATING EKR15.1

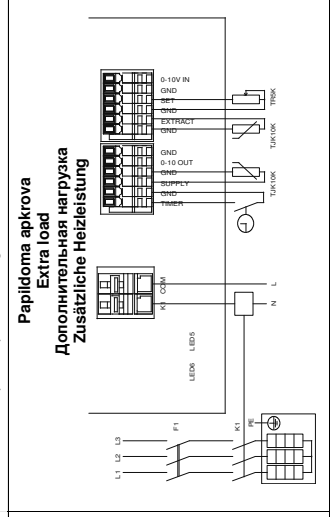
**Description**  
 EKR15.1 is a proportional controller for electric heaters with automatic voltage adaptation. EKR15.1 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. EKR15.1 is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. EKR15.1 can control 15kW heater and has relay output for extra load control with contactor, on which can be connected load up to 12kW. Full load can be 27kW.  
 EKR15.1 has zero phase-angle detection to prevent Radio Frequency Interference. EKR15.1 automatically adapts its control mode to suit the dynamics of the controlled object. For rapid temperature changes i.e. supply air control EKR15.1 will act as a PI controller. For slow temperature changes i.e. room control EKR15.1 will act as a P controller.  
 Night set-back: potential-free closure will give a night set-back of 1-10°C. Settable with a potentiometer (Contacts Timer-GND) in the EKR15.1.

**Technical data**

Controlled load [kW]	15 12
Extra controlled load [kW] (recommended) *	12
Total controlled load [kW]	27
Maks. controlled current [A]	25
Voltage [V]	3x230/3x400
Frequency [Hz]	50-60
Phases	3~
Dimensions (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Fuse [A]	2x 0,315
Protection class	IP20
Ambient temperature without condensation [°C]	0-40
Heat dissipation [W]	50
Ambient humidity	90%RH max.
* Extra load should be connected via contactor to the relay output. Controller conforms to requirements of standards EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000 and carries CE mark.	

**Connection**

Terminals L1in, L2in and L3in.  
 Supply voltage: 380-415V AC, 3 phase, 50-60Hz, Maximum current 25A per phase. EKR15.1 can control both symmetrical Y-connected 3-phase heaters and symmetrical or asymmetrical Δ-connected heaters.  
**N.B.** The supply voltage to EKR15.1 should be wired via an all phase breaker with a minimum contact gap of 3mm. Switch must be marked in accordance with local regulations. EKR15.1 must be grounded. Switch and the mains cable must be selected by the power of load. Maximum load 25A. Switch and the mains cable must be located near controller EKR15.1 and marked in accordance with local regulations. **Open controller AFTER IT has been separated from the mains.**  
**Load**  
 Terminals L1out, L2out and L3out.  
 Resistive 3-phase heater without neutral. Maximum load – 25A. Minimum load - phase-phase voltage – 4A.



**(RU)** РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА EKR15.1

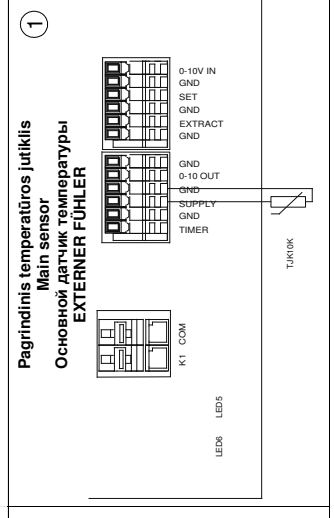
**Описание**  
 EKR15.1 – пропорциональный регулятор электрических нагревателей. EKR15.1 регулирует нагрев, полностью включая или выключая ток в нагрузку. Соотношение времени вкл. зависит от необходимости нагрева и может меняться в пределах 0 – 100%. EKR15.1 предназначена только для управления электрическими нагревателями. Принцип действия не допускает его использования для управления электродвигателями или освещением. EKR15.1 может управлять 15кВт нагревателем и имеет дополнительный релейный выход, к которому можно подключить нагрузку до 12 кВт. Общая регулируемая мощность calorifiera 27 кВт. Ток EKR15.1 включается и выключается при прохождении фазы напряжения через 0 и не создает радиопомех. EKR15.1 автоматически выбирает режим работы в зависимости от динамики объекта. Для быстрого изменения температуры, например, при управлению температурой начегаемого воздуха, EKR15.1 будет работать как пропорционально-интегральный (PI) регулятор. Для медленного изменения температуры, при управлении температурой ночной резим, заданная температура понижается на 1-10°C, в зависимости от полжения потенциометра. Установки понижения температуры, когда реле времени замыкает контакты Timer-GND.

**Технические данные**

Макс. регулируемая мощность [кВт]	15 12
Дополнительная нагрузка [кВт] (рекомендуемая) *	12
Общая регулируемая мощность [кВт]	27
Макс. регулируемый ток [А]	25
Напряжение питания [В]	3x230/3x400
Число фаз	3~
Размеры (WxHxL) [мм]	105 x 260 x 120
Внутренние сменные предохранители [А]	2x 0,315
Класс защиты	IP20
Температура окружающей среды без конденсации [°C]	0-40
Рассеиваемая мощность [Вт]	50
Влажность	90%RH max.
* Дополнительная нагрузка через контактор подключается к релейному выходу. Регуляторы соответствуют стандартам EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000 и маркируются знаком CE.	

**Подключение**

Клеммы L1in, L2in, L3in.  
 Напряжение питания: 380-415VAC 3 фазы, 50-60Гц. Максимальный ток нагрузки 25А на каждую фазу. EKR15.1 может управлять трехфазной резисторной нагрузкой, включенной симметричной звездой, симметричным или асимметричным треугольником.  
**Внимание:** Напряжение на EKR15.1 должно подаваться через 3-полюсный выключатель с минимальным проемом не менее 3мм. EKR15.1 должен быть заземлен. Выключатель и кабель питания должны соответствовать мощности нагрузки регулятора. Максимальная нагрузка 25А. Выключатель напряжения должен быть легко доступен и рядом с регулятором и маркирован.  
**Выключите напряжение прежде чем снять крышку.**  
**Нагрузка**  
 Клеммы L1out, L2out, L3out.  
 Резисторной трехфазной calorifier без нейтрали. Максимальная критическая нагрузка 25А. Минимальная нагрузка 4А на каждую фазу.



**(DE)** ELEKTRONISCHER TEMPERATURREGLER FÜR ELEKTRO-HEIZREGISTER

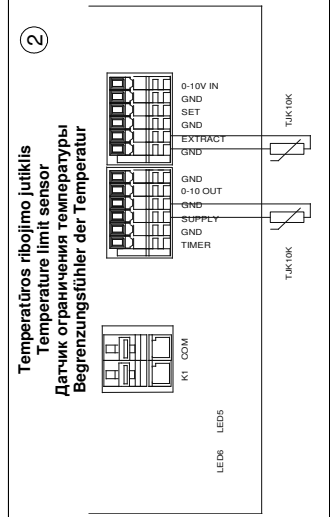
**Beschreibung**  
 EKR15.1 ist elektronischer proportionaler Temperaturregler für Elektro-Heizregister mit automatischer Spannungsanpassung. EKR15.1 regelt die Heizung, wobei die Heizleistung völlig ein- oder ausgeschaltet wird. Das Verhältnis zwischen Ein- und Ausschaltzeit wird an den vorhandenen Leistungsbedarf angepasst und kann 0-100% wandeln. EKR15.1 wird nur für die Regelung der Elektro-Heizregister verwendet. Er ist nicht für die Motor – oder Beleuchtungssteuerung anwendbar. EKR15.1 kann den 15kW Elektro - Heizregister steuern und hat einen Relaisausgang, von dem mit Hilfe des Schalters eine zusätzliche Heizleistung zu steuern ist.  
 Zusätzliche Heizleistung kann bis 12kW sein. Max. steuerbare Heizleistung 27kW. EKR15.1 besitzt eine Phasenul - Detektion, um radiofonischen Störungen auszuweichen zu können. EKR15.1 wählt automatisch das Steuerungsprinzip gemäß der Heizleistungsdynamik. Bei schnellen Temperaturveränderungen, d. h. bei Zulufttemperaturregelung wird er als PI (proportionaler - integrierender) - Regler funktionierte. Bei langsamen Temperaturveränderungen d.h. bei Raumtemperaturregelung, wird EKR15.1 als P (proportionaler) - Regler funktionierte. In der Nacht wird die Temperatur auf 1-10°C (Nachtsabzug) niedriger als das Zieltemperatur (Kontakte Timer-GND) eingeschlossen sein, wird die Heizleistung um 1 - 10 ° C vermindert (das wird mittels Potentiometer eingestellt).

**Technische Daten**

Steuerbare Heizleistung [kW]	15 12
Steuerbare zusätzliche Heizleistung [kW]	12
Steuerbare Max. Heizleistung [kW]	27
Steuerbare Max. Belastbarkeit [A]	25
Spannung [V]	3x230/3x400
Frequenz [Hz]	50-60
Phasenzahl	3~
Abmessungen (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Schutzart	2x 0,315
Die Temperatur des Raumes ohne Kondensation	0-40
Wärmeleistung [W]	50
Umgebungsluftfeuchtigkeit	90%RH max.
* zusätzliche Heizleistung, die schließt Kontakt man durch den Relaisausgang mit Hilfe des Schalters an.	

**Elektronanschluss**

Klemmen L1in, L2in, L3in.  
 Spannung: 380-415VAC 3-Phasen, 50-60Hz. Der Strom stets über den 0 – Phasen-Winkel eingeschlossen, um radiofonischen Störungen auszuweichen. EKR15.1 kann 3 - Phasen - Heizregister sowohl symmetrischen Sternschalters, als auch symmetrischen – oder asymmetrischen dreieckigen Schalters steuern.  
**Beachtung:** Spannung in den EKR15.1 muss über den 3 - Polen - Schalter mit mindestens 3mm Kontakteabstand eingeschlossen werden. Der Schalter muss an Forderungen des Schalters und Anschlusskabel markiert sein. Der Regler muss Erdanschluss haben. Der maximale Aufladung 25A. Der Schalter des Anschlusskabels muss markiert, sein, in der Nähe von Anordnung frei gehalten werden. Vor dem Öffnen des Deckels muss die Spannung ausgeschaltet werden.  
**Belastung**  
 Klemmen L1out, L2out, L3out, 3-Phasen - Widerstandheizregister ohne Neutralle. Max. kritische Heizleistung – 25A. Min. Heizleistung unter Phasen - 4A.



<p><b>Īsorisnis valdymo signals</b> External control signal Externes Steuersignal</p>	<p><b>Pagrindinis temperatūras jutliskis</b> Main sensor EXTERNER FÜHLER</p> <p><b>Vidinis temp. nustatymas</b> Internal setpoint Внутренняя установка темп.</p> <p><b>Īsorisnis temp. nustatymas</b> External setpoint Внешняя установка темп.</p>	<p><b>Temperatūras ribojimo jutliskis</b> Temperature limit sensor Begrenzungsfühler der Temperatur</p> <p><b>Vidinis temp. nustatymas</b> Internal setpoint Внутренняя установка темп.</p> <p><b>Īsorisnis temp. nustatymas</b> External setpoint Внешняя установка темп.</p>	<p><b>Īsorisnis valdymo signals</b> External control signal Externes Steuersignal</p> <p>0-10 VDC</p>
<p><b>Žymėjimas</b></p> <p>Night Min Max TJK10K F, F1 TR5K</p> <p>Sumažintos temperatūros nustatymas, kai naudojama laiko rėle. Minimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainuojantis ribojimo jutlikiu. Maksimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainuojantis ribojimo jutlikiu. Papildomas apkrovos valdymo histerezė. Kanalinis temperatūros jutliskis NTC10K. Īsorisnis temperatūros nustatymo potenciometras.</p>	<p><b>Marking</b></p> <p>Night Min Max TJK10K F, F1 TR5K</p> <p>Temperature reducing setpoint when timer is used. Supply air temperature minimum setpoint, when limit sensor is used. Supply air temperature maximum setpoint, when limit sensor is used. Duct temperature sensor NTC10K. Automatic circuit breaker. External temperature setpoint.</p>	<p><b>Маркировка</b></p> <p>Night Min Max TJK10K F, F1 TR5K</p> <p>Установка понижения температуры при синхронизированной работе времени (Тплет) Установка минимальной температуры подаваемого воздуха, Мин/МАХ датчик температуры. Установка максимальной температуры подаваемого воздуха, Мин/МАХ датчик температуры. Датчик температуры NTC10K. Автоматический выключатель. Наружный потенциометр установочной температуры.</p>	<p><b>Markierung</b></p> <p>Night Min Max TJK330 F, F1 TR5K</p> <p>verminderte Temperaturregelung, wenn man Zeitrelay verwendet wird Einstellung von minimaler Zulufttemperatur, wenn man Abgrenzungsfühler verwendet wird Einstellung von maximaler Zulufttemperatur, wenn man Abgrenzungsfühler verwendet wird Kanalfühler für Temperatur NTC10K. Automatischer Schalter. Potentiometer von Ausseneneinstellung für Temperatur.</p>
<p><b>Montāvas</b></p> <p>EKR15.1 montuojamas ant sienos, vertikaliaje padėtyje. Regulatoriaus saugos klase IP20. Prieš nuimdami regulatoriaus dangtį, nusukite temperatūros nustatymo potenciometro rankenėlę!</p> <p><b>Indikacija</b></p> <p>1. LED6 Šviėda – maitinimas įjungtas, nešviečia – maitinimas išjungtas. Mirksi 1 kartą per sekundę – jutlikio gedimas, mirksi 2 kartus per sekundę – viršyta apkrovos srovė, mirksi 3 kartus per sekundę – aktyvi termopapsauga. 2. LED5 Mirksi – apkrovos valdymo indikacija.</p>	<p><b>Installation</b></p> <p>EKR15.1 is mounted on the wall in vertical position. Protection class: IP20. Note: Take off temperature setpoint knob before removing front cover!</p> <p><b>Indication</b></p> <p>1. LED6 Lit – power supply ON, not lit – power supply OFF. Flashing 1 time within second – sensors fault, 2 times within second – load current overload, 3 times within second – controllers thermo protection active. 2. LED5 Flashing – load control indication.</p>	<p><b>Montage</b></p> <p>EKR15.1 wird an die Wand waagrecht eingebaut. Reglerschutzart IP20. <b>Bevor die Reglerdecke abgenommen wird, beseitigen Sie den Potentiometerhebel der Temperatureinstellung.</b></p> <p><b>Angabe</b></p> <p>1. LED6 Leuchtet - im Betrieb, leuchtet nicht - außer Betrieb Blinkt jede Sekunde - Kanalfühler defekt, blinkt alle 2 Sekunden - Laststrom überschreitet, blinkt alle 3 Sekunden - Thermoschutz ist aktiv 2. LED5 Blinkt - Angabe von Laststeuerung.</p>	<p><b>Montage</b></p> <p>EKR15.1 wird an die Wand waagrecht eingebaut. Reglerschutzart IP20. <b>Bevor die Reglerdecke abgenommen wird, beseitigen Sie den Potentiometerhebel der Temperatureinstellung.</b></p> <p><b>Angabe</b></p> <p>1. LED6 Leuchtet - im Betrieb, leuchtet nicht - außer Betrieb Blinkt jede Sekunde - Kanalfühler defekt, blinkt alle 2 Sekunden - Laststrom überschreitet, blinkt alle 3 Sekunden - Thermoschutz ist aktiv 2. LED5 Blinkt - Angabe von Laststeuerung.</p>
<p><b>Galimos gedimo priėzastys</b></p> <p>1. Patikrinkite visus jungimus ir funkcinių jungiklių padėtis. 2. Patikrinkite ar elektros srovė ateina iki regulatoriaus ir šėma iš jo. 3. Atjunkite ir išmatuokite temperatūros jutlikio varžą, ji turi būti 10kΩ-15kΩ jutlikio temperatūros matavimo ribose.</p> <p><b>Garantija</b></p> <p>1. Gaminiojas suteikia 2 m. garantija nuo gaminiojo saskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išpildyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai. 2. Atsiradus gedimui garantinis galiojimo metu, pirkėjas privalo ne vėliau kaip per 5d. informuoti gaminioja ir kuo greičiau savo lėšomis pristatyti gaminį. Nesilaikant nustatytos tvarkos, garantija negalioja. 3. Gaminiojas neatsako už gaminių pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu.</p>	<p><b>Troubleshooting</b></p> <p>1. Check if all wiring is correct and that the sensor selector switches are in the correct position. Check with a clamp-on ammeter that current flows to the EKR15.1. 2. Check if current flows to the heater. 3. Remove wiring to external sensor. The sensor resistance varies between 10kΩ and 15kΩ, between the upper and lower ends of the sensor temperature range.</p> <p><b>Warranty</b></p> <p>1. Manufacturer declare 2 years warranty term from the date of manufacturer's 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.</p>	<p><b>Возможные причины неисправностей</b></p> <p>1. Проверьте правильность подключения всех проводов и положения всех функциональных переключателей. 2. Проверьте, действительно ли подается напряжение в EKR15.1 и выходит ли из него. 3. Отключите и измерьте сопротивление сенсора температуры. Оно должно быть между 10 и 15 кОм в диапазоне измерения датчика температуры.</p> <p><b>Гарантия</b></p> <p>1. Напретам 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.</p>	<p><b>Mögliche Fehlersachen</b></p> <p>1. Prüfen Sie alle Anschlüsse und Stellungen der Funktionsschalter. 2. Prüfen Sie, ob der Elektrostrom den Regler erreicht und von ihm ausgeht. 3. Schalten Sie und messen Sie Temperaturfühlers Widerstand. Sie muss 10kΩ – 15kΩ, zwischen der unteren und oberen Temperaturgrenze des Fühlers sein.</p> <p><b>Garantie</b></p> <p>1. Fertigung erklärt die Garantienbestimmung von 2 Jahren seit der Rechnung. Garantie wird im Falle dass angewandt wenn alle Forderungen des Transportierens, der Speicherung, der Installation und des elektrischen Anschlusses erfüllt werden. 2. Im Falle des beschädigten oder defekten Produktes während der Garantienbestimmung muss Kunde den Hersteller in 5 Tagen informieren und Produkt liefern, um so bald wie möglich an den Kosten des Kunden zu vertiefen. In anderem Fall ist Garantie nicht gültig. 3. Fertigung ist für Schäden nicht verantwortlich, die während des Transports oder der Installation vorkommen.</p>
<p><b>Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis</b></p> <p><b>Producers reserve the right to change technical data</b></p>	<p><b>Producers reserve the right to change technical data</b></p>	<p><b>Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern</b></p>	<p><b>Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern</b></p>