

# EKR30

LT

**ELEKTRINIO ŠILDYMO REGULIATORIUS EKR30**

EN

**CONTROLLER FOR ELECTRICAL HEATING EKR30**

RU

**РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА EKR30**

DE

**ELEKTRONISCHER TEMPERATURREGLER FÜR  
ELEKTRO-HEIZREGISTER EKR30**

HR

**REGULATOR ZA ELEKTRIČNO GRIJANJE EKR30**

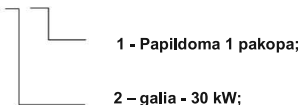
## Aprašymas

EKR30 – tai proporcinis elektrinio šildymo reguliatorius. EKR30 reguliuoja kaitimą pilnai įjungdamas arba išjungdamas apkrovą. Santykis tarp išjungimo ir įjungimo laiko priklauso nuo šildymo poreikio ir gali kisti 0–100%. EKR30 yra pritaikytas tik elektrinių šildytuvų reguliavimui. Veikimo principai neleidžia jo naudoti variklių ar apšvietimo valdymui. EKR30 gali valdyti 30kW šildytuvą ir turi relinjišėjimą, skirtą kontaktoriaus pagalba valdyti papildomą apkrovą. Papildoma apkrova – iki 12kW. Pilna valdoma apkrova – 42kW. EKR30 turi fazės nulinio detekciją tam, kad būtų išvengta radiofoninių trukdžių. EKR30 automatiškai pasirenka valdymo režimą pagal valdomo objekto dinamiką. Greitam temperatūros pasikeitimui, t.y. tiekiamo oro temperatūros valdymui, jis veiks kaip PI (proporcinis integrinis) reguliatorius. Lėtam temperatūros pasikeitimui, kai kontroliuojama patalpos temperatūra, EKR30 veiks kaip P (proporcinis) reguliatorius. Nakties režimas: pajungus laiko relę (kontaktai Timer-GND), šildymo temperatūra sumažinama 1–10°C (tai nustatoma potenciometru).

## Žymėjimai

V2 3 1 – (EKR30)

V2 X Y



## Techniniai duomenys

Valdoma apkrova [kW]	30
Papildoma apkrova [kW]	12
(rekomenduotina) *	
Bendra valdoma galia [kW]	42
Maks. valdoma srovė [A]	25
Maitinimo įtampa [V]	3x230/3x400
Dažnis [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
Skleidžiama šiluma [W]	100
Aplinkos drėgmė	90%RH max.

\*Papildoma apkrova per kontaktorių jungiama prie relinio išėjimo.

Regulatoriai atitinka šių standartų reikalavimus  
EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000, ženklinami ženklu CE.

## Pajungimas

Gnybtai L1in, L2in, L3in.

Maitinimo įtampa: 380–415VAC, 3 fazės, 50–60Hz. Maksimali srovė 45A / fazei. EKR30 gali valdyti tiek simetrinio žvaigždės jungimo, tiek simetrinio ar asimetrinio trikampio jungimo 3 fazių šildytuvus.

**Demėsio:** Maitinimo įtampa į EKR30 turi būti pajungta per 3 polių jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Taip pat jungiklis turi būti paženklintas pagal atjungimo įtaiso reikalavimus. Regulatorius turi būti įžemintas. Jungiklis ir maitinimo kabelis turi būti parenkami pagal regulatoriaus apkrovos galingumą, maksimali apkrova 45 A. Maitinimo įtampos jungiklis turi būti lengvai prieinamas, arti įrenginio ir markiruotas. **Prieš atidarydami dangtelį atjunkite įtampą.**

⊕ Žymėjimas: ⚠ demėsio, įžeminimas.

### Apkrova

Gnybtai L1out, L2out, L3out.

Varžinis 3 fazių šildytuvus be neutralės. Maksimali kritinė apkrova: 45A. Minimali apkrova: 4A kiekvienai fazei.

1. Apkrovos pajungimas 1 pav. 12 psl.
2. Papildoma apkrova 2 pav. 12 psl.
3. Pagrindinis temperatūros jutiklis 3 pav. 12 psl.
4. Temperatūros ribojimo jutiklis 4 pav. 12 psl.
5. Pagrindinis temperatūros jutiklis 5 pav. 12 psl.
  - A. Vidinis temp. nustatymas
  - B. Išorinis temp. nustatymas
6. Temperatūros ribojimo jutiklis 6 pav. 12 psl.
  - A. Vidinis temp. nustatymas
  - B. Išorinis temp. nustatymas
7. Išorinis valdymo signalas 7 pav. 12 psl.

## Žymėjimas

Night	Sumažintos temperatūros nustatymas, kai naudojama laiko rėlė.
Min	Minimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainaudojamas ribojimo jutiklis.
Max	Maksimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainaudojamas ribojimo jutiklis.
	Papildomos apkrovos valdymo histerezė.
TJK10K	Kanalinis temperatūros jutiklis NTC10K.
F, F1	Automatinis jungiklis.
TR5K	Išorinis temperatūros nustatymo potenciometras.

## Montavimas

EKR30 montuojamas ant sienos, vertikaloje padėtyje. Regulatoriaus saugos klasė IP20. **SVARBU – pasirinkus šildytuvo regulatoriaus valdymo tipą (jutikliai, 0-10V) BŪTINA įjungti „micro swich“ jungiklį.**

## Indikacija

### 1. LED6

Šviečia – maitinimas įjungtas, nešviečia – maitinimas išjungtas.

Mirksi 1 karta per sekundę – jutiklio gedimas, mirksi 2 kartus per sekundę – viršyta apkrovos srovė, mirksi 3 kartus per sekundę – aktyvi termoapsauga.

### 2. LED5

Mirksi – apkrovos valdymo indikacija.

## Galimos gedimo priežastys

1. Patikrinkite visus jungimus ir funkcinių jungiklių padėtis.
2. Patikrinkite ar elektros srovė ateina iki regulatoriaus ir išeina iš jo.
3. Atjunkite ir išmatuokite temperatūros jutiklio varžą, ji turi būti 10kΩ-15kΩ jutiklio temperatūros matavimo ribose.

## Garantija

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.

## Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

## Description

EKR30 is a proportional controller for electric heaters with automatic voltage adaptation. EKR30 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. EKR30 is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. EKR30 can control 30kW heater and has relay output for extra load control with contactor, on which can be connected load up to 12kW. Full load can be 42kW.

EKR30 has zero phase-angle detection to prevent Radio Frequency Interference. EKR30 automatically adapts its control mode to suit the dynamics of the controlled object. For rapid temperature changes i. e. supply air control EKR30 will act as a PI controller. For slow temperature changes i.e. room control EKR30 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 EKR30.

## Markings

V2 3 1 – (EKR30)

V2 X Y



1 - Additional 1 step;

2 - power - 30 kW;

## Technical data

Controlled load [kW]	30
Extra controlled load [kW] (recommended) *	12
Total controlled load [kW]	42
Max. 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]	100
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 45A/phase. EKR30 can control both symmetrical Y-connected 3-phase heaters and symmetrical or asymmetrical Δ-connected heaters.

**N.B.** The supply voltage to EKR30 should be wired via an all phase breaker with a minimum contact gap of 3mm. Switch must be marked in accordance with local regulations. EKR30 must be grounded. Switch and the mains cable must be selected by the power of load. Maximum load 45A. Switch and the mains cable must be located near controller EKR30 and marked in accordance with local regulations. **Open controller AFTER it has been separated from the mains.**

⚠ Specification: ⚠ attention, grounding.

### Load

Terminals L1out, L2out and L3out.

Resistive 3-phase heater without neutral. Maximum load – 45A. Minimum load - phase-phase voltage – 4A.

1. Load connection Fig. 1 page 12
2. Extra load Fig. 2 page 12
3. Main sensor Fig. 3 page 12
4. Temperature limit sensor Fig. 4 page 12
5. Main sensor Fig. 5 page 12
  - A. Internal setpoint
  - B. External setpoint
6. Temperature limit sensor Fig. 6 page 12
  - A. Internal setpoint
  - B. External setpoint
7. External control signal Fig. 7 page 12

## Marking

Night	Temperature reducing setpoint when timer is used.
Min	Supply air temperature minimum setpoint, when limit sensor is used.
Max	Supply air temperature maximum setpoint, when limit sensor is used.
TJK10K	Duct temperature sensor NTC10K.
F, F1	Automatic circuit breaker.
TR5K	External temperature setpoint.

## Installation

EKR30 is mounted on the wall in vertical position. Protection class: IP20. **ATTENTION: after selecting heater control mode (sensors, 0-10V) IT'S NECESSARY to turn on micro switch.**

## Indication

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.

## Troubleshooting

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 EKR30.
2. Check if current flows to the heater.
3. Remove wiring to external sensor. The sensor resistance varies between 10k $\Omega$  and 15k $\Omega$ , between the upper and lower ends of the sensor temperature range.

## Warranty

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.

**Producer reserve the right to change technical data**



# РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА EKR30

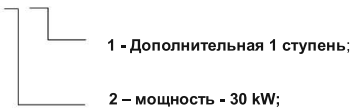
## Описание

EKR30 – пропорциональный регулятор электрических нагревателей. EKR30 регулирует нагрев, полностью включая или выключая ток в нагрузку. Соотношение времени вкл./ выкл. зависит от необходимости нагрева и может меняться в пределах 0 – 100%. EKR30 предназначен только для управления электрическими нагревателями. Принцип действия не допускает его использования для управления электродвигателями или освещением. EKR30 может управлять 30кВт нагревателем и имеет дополнительный релейный выход, к которому можно подключить нагрузку до 12 кВт. Общая регулируемая мощность калорифера 42 кВт. Ток в EKR30 включается и выключается при прохождении фазы напряжения через 0 и не создает радиопомех. EKR30 автоматически выбирает режим обогрева в зависимости от динамики объекта. Для быстрого изменения температуры, например, при управлении температурой нагретаемого воздуха, EKR30 будет работать как пропорционально-интегральный (PI) регулятор. Для медленного изменения температуры, при управлении температурой воздуха в помещении EKR30 работает как пропорциональный (P) регулятор. Ночной режим: заданная температура понижается на 1-10°C, в зависимости от положения потенциометра установки понижения температуры, когда реле времени замыкает контакты Timer-GND.

## Маркировка

V2 3 1 – (EKR30)

V2 X Y



## Технические данные

Макс. регулируемая мощность [кВт]	30
Дополнительная нагрузка [кВт] (рекомендуемая) *	12
Общая регулируемая мощность [кВт]	42
Макс. регулируемый ток [А]	25
Напряжение питания [В]	3x230/3x400
Частота [Гц]	50-60
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]	100
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 45А на каждую фазу. EKR30 может управлять трехфазной резисторной нагрузкой, включенной симметричной звездой, симметричным или асимметричным треугольником.

**Внимание:** Напряжение на EKR30 должно подаваться через 3-полюсный выключатель с минимальным промежутком не менее 3мм. EKR30 должен быть заземлен . Выключатель и кабель питания должны соответствовать мощности нагрузки регулятора. Максимальная нагрузка 45А. Выключатель напряжения должен быть легко доступен и рядом с регулятором и маркирован.

**Выключите напряжение прежде чем снять крышку!**

⚠️ Обозначение: ⚠️ внимание, заземление.

## Нагрузка

Клеммы L1out, L2out, L3out.

Резисторный трехфазный калорифер без нейтрали. Максимальная критическая нагрузка: 45А. Минимальная нагрузка: 4А на каждую фазу.

1. Подключение нагрузок Fig. 1 Стр. 12
2. Дополнительная нагрузка Fig. 2 Стр. 12
3. Основной датчик температуры Fig. 3 Стр. 12
4. Датчик ограничения температуры Fig. 4 Стр. 12
5. Основной датчик температуры Fig. 5 Стр. 12
  - A. Внутренняя установка темп.
  - B. Внешняя установка темп.
6. Датчик ограничения температуры Fig. 6 Стр. 12
  - A. Внутренняя установка темп.
  - B. Внешняя установка темп.
7. Внешний управляющий сигнал Fig. 7 Стр. 12

## Маркировка

Night	Установка понижения температуры при смонтированной рэле времени (Timer).
Min	Установка минимальной температуры подаваемого воздуха, MIN/ MAX датчик температуры.
Max	Установка максимальной температуры подаваемого воздуха, MIN/ MAX датчик температуры.
TJK10K	Датчик температуры NTC10K.
F, F1	Автоматический выключатель.
TR5K	Наружный потенциометр установок температуры.

## Монтаж

EKR30 монтируется на стене, в вертикальном положении. Класс защиты регулятора IP20. **ВНИМАНИЕ:** после выбора режима управления нагревателем (датчики, 0-10В) Необходимо включить микро выключатель.

## Индикация

### 1. LED6

Светит — питание включено, не светит — питание выключено.

Мигает 1 раз в секунду — поломка датчика, 2 раза в секунду — слишком большой ток нагрузки, 3 раза в секунду — активное термозащита регулятора.

### 2. LED5

Мигает — индикация управления нагрузки.

## Возможные причины неисправностей

1. Проверьте правильность подключения всех проводов и положения всех функциональных переключателей.
2. Проверьте, действительно ли подается напряжение в EKR30 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.

## Гарантия

1. Нагревателям 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.

**Производитель оставляет за собой права изменять технические данные**

## Beschreibung

EKR30 ist elektronischer proportioneller Temperaturregler für Elektro-Heizregister mit automatischer Spannungsadaptation. EKR30 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. EKR30 wird nur für die Regelung der Elektro-Heizregister verwendet. Er ist nicht für die Motor – oder Bleuchtungssteuerung anwendbar. EKR30 kann den 30kW 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 42kW.

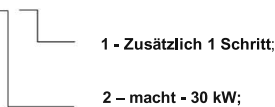
EKR30 besitzt eine Phasenull - Detektion, um radiophonischen Störungen ausweichen zu können. EKR30 wählt automatisch das Steuerungsbetrieb gemäß der Heizleistungsdynamik. Bei schnellen Temperaturveränderungen, d. h. bei Zulufttemperaturregelung wird er als PI (proportional - integrischer) - Regler funktionieren. Bei langsamen Temperaturveränderungen d.h. Bei Raumtemperaturregelung, wird EKR30 als P (proportionaler) - Regler funktionieren.

Nachtbetrieb: Nachdem das Zeitrelai (Kontakte Timer-GND) angeschlossen ist, wird die Heizungstemperatur 0 - 10°C vermindert (das wird mittels Potentiometer eingestellt).

## Die Markierung

V2 3 1 – (EKR30)

V2 X Y



## Technische Daten

Steuerbare Heizleistung [kW]	30
Steuerbare zusätzliche Heizleistung * [kW]	12
Steuerbare Max. Heizleistung [kW]	42
Steuerbare Max. Belastbarkeit [A]	25
Spannung [V]	3x230/3x400
Frequenz [Hz]	50-60
Phasenzahl	3~
Abmessungen (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Sicherung [A]	2x 0,315
Schutzart	IP20
Die Temperatur des Raumes ohne Kondensation	0-40
Wärmestreuung [W]	100
Umgebungsfeuchtegehalt	90%RH max.

\* zusätzliche Heizleistung, die schließt contactor man durch den Relaisausgang mit Hilfe des Schalters an.

Die Temperaturregler entsprechen den Standards EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000 und werden als CE markiert.

## Elektroanschluss

Klemmen L1in, L2in, L3in.

Spannung: 380-415VAC 3-Phasen, 50-60Hz. Der Strom stets über den O – Phasen-Winkel angeschlossen, um radiophonischen Störungen auszuweichen. EKR30 kann 3 - Phasen - Heizregister sowohl symmetrischen Sternschaltens, als auch symmetrischen – oder asymmetrischen dreieckigen Schaltens steuern.

**Bemerkung:** Spannung in den EKR30 muss über den 3 - Polen - Schalter mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Der Schalter muss an Forderungen des Ausschaltens der Vorrichtung markiert sein. Der Regler muss Erdanschluss haben. Der Schalter und Anschlusskabel müssen vom Kraftaufladung des Reglers gewählt sein, maximale Aufladung 45A. Der Schalter des Anschlusskabels muss markiert, in der Nähe von Anrichtung frei gehalten werden. **Vor dem Öffnen des Deckels muss die Spannung ausgeschaltet werden.!**

Markierung: ⚡ Achtung ⚠, Erdung.



## Belastung

Klemmen L1out, L2out, L3out. 3-Phasen -Widerstandheizregister ohne Neutrale. Max. kritische Heizleistung – 45A. Min. Heizleistung unter Phasen - 4A.

### 1. Belastung Elektroanschluss Fig. 1 page 12

### 2. Zusätzliche Heizleistung Fig. 2 page 12

### 3. EXTERNER FÜHLER Fig. 3 page 12

### 4. Begrenzungsfühler der Temperatur Fig. 4 page 12

### 5. EXTERNER FÜHLER Fig. 5 page 12

A. Ineneinstellung für

B. Ausseneinstellung für

### 6. Begrenzungsfühler der Temperatur Fig. 6 page 12

A. Ineneinstellung für

B. Ausseneinstellung für

### 7. Externes Steuersignal Fig. 7 page 12

## Markierung

Night	verminderte Temperaturregelung, wenn man Zeitrelay verwendet wird.
Min	Einstellung von minimaler Zulufttemperatur, wenn man Abgrenzungsfühler verwendet wird.
Max	Einstellung von maximaler Zulufttemperatur, wenn man Abgrenzungsfühler verwendet wird.
TJK330	Kanalfühler für Temperatur NTC10K.
F, F1	automatischer Schalter.
TR5K	Potentiometer von Ausseneinstellung für Temperatur.

## Montage

EKR30 wird an die Wand waagrecht eingebaut. Reglerschutzart IP20. **WICHTIG! Nach dem Auswahl von Heizregistersteuerungstyp (Fühler, 0-10 V) ist es notwendig, den „micro switch“ Schalter einzuschalten.**

## Angabe

### 1. LED6

Leuchtet - im Betrieb, leuchtet nicht - außer Betrieb

Blinkt jede Sekunde - Kanalfühler defekt, blinkt alle 2 Sekunden - Laststrom überschreitet, blinkt alle 3 Sekunden - Theroschutz ist aktiv

### 2. LED5

Blinkt - Angabe von Laststeuerung.

## Mögliche Fehlerursachen

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  $10k\Omega - 15k\Omega$ , zwischen der unteren und oberen Temperaturgrenze des Fühlers sein.

## Garantie

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 verfertigen. In anderem Fall ist Garantie nicht gültig.

3. Fertigung ist für Schäden nicht verantwortlich, die während des Transports oder der Installation vorkommen.

**Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu**

## Opis

EKR30 je proporcionalni regulator za električne grijače s automatskom prilagodbom napona. EKR30 regulira ON-OFF cjelokupnog opterećenja. Omjer između vremena uključjenja i vremena isključenja varira 0-100% kako bi odgovarao prevladavajućem zahtjevu za toplinom. EKR30 je proizveden samo za regulaciju električnog grijanja. Princip regulacije ga čini neprikladnim za upravljanje motorom ili rasvjetom. EKR30 može regulirati grijač od 30kW i ima relejni izlaz za regulaciju dodatnog opterećenja s kontaktorom, na koji se može spojiti opterećenje do 12kW. Puno opterećenje može biti 42kW.

EKR30 raspolaže detekcijom nultog faznog kuta za sprječavanje radiofrekvencijskih smetnji. EKR30 automatski prilagođava svoj način regulacije kako bi odgovarao dinamici reguliranog objekta. Za brze promjene temperature, npr. regulacije dovodnog zraka, EKR30 će djelovati kao PI regulator. Za spore promjene temperature, tj. regulaciju sobne temperature, EKR30 će djelovati kao P regulator.

Noćno smanjenje: zatvaranje bez naponskog potencijala dat će noćno smanjenje od 1-10°C. Podesivo potencijetrom (kontakti mjerač vremena-UZEM) u EKR30.

## Obilježava

V2 3 1 – (EKR30)

V2 X Y



## Tehnički podaci

Regulirano opterećenje [kW]	30
Dodatno regulirano opterećenje [kW] (preporučeno)*	12
Ukupno regulirano opterećenje [kW]	42
Maks. kontrolirana struja [A]	25
Napon [V]	3x230/3x400
Frekvencija [Hz]	50-60
Faze	3~
Dimenzije (ŠxVxD) [mm]	105 x 260 x 120
Osigurač [A]	2x 0,315
Klasa zaštite	IP20
Temperatura okoline bez kondenzacije [°C]	0-40
Rasipanje topline [W]	100
Vlažnost okoline	maks. 90% relativne vlažnosti.

\* Dodatno opterećenje treba biti spojeno preko kontaktora na relejni izlaz.

Regulatori su u skladu sa zahtjevima standarda:

EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995,

EN 55022:2000 i imaju CE oznaku.

## Priključak

Terminali L1ulaz, L2ulaz i L3ulaz.

Napon napajanja: 380-415V AC, 3 faze, 50-60Hz. Maksimalna struja 45A/fazi. EKR30 može regulirati rad i simetričnih Y-spojenih 3-faznih grijača i simetričnih ili asimetričnih Δ-spojenih grijača.

**N.B.** Napon napajanja na EKR30 treba biti ožičen preko prekidača za sve faze s minimalnim kontaktnim razmakom od 3 mm. Prekidač mora biti označen u skladu s lokalnim propisima. EKR30 mora biti uzemljen. Prekidač i mrežni kabel moraju biti odabrani prema snazi opterećenja. Maksimalno opterećenje - 45A. Prekidač i mrežni kabel moraju biti smješteni blizu regulatora EKR30 i označeni u skladu s lokalnim propisima. Otvorite regulator NAKON što ga odvojite od mreže napajanja.

Specifikacija: ⊕ pažnja, Δ uzemljenje.

### Opterećenje

Terminali L1izlaz, L2izlaz i L3izlaz.

Otporni 3-fazni grijač bez neutralnog vodiča. Maksimalno opterećenje - 45A. Minimalno opterećenje - faza-fazni napon - 4A.

1. Priključak opterećenja Fig. 1 page 12
2. Dodatno opterećenje Fig. 2 page 12
3. Glavni senzor Fig. 3 page 12
4. Senzor ograničenja temperature Fig. 4 page 12
5. Glavni senzor Fig. 5 page 12
  - A. Unutarnja zadana vrijednost
  - B. Vanjsko postavljanje zadane vrijednosti
6. Senzor ograničenja temperature Fig. 6 page 12
  - A. Unutarnja zadana vrijednost
  - B. Vanjsko postavljanje zadane vrijednosti
7. Vanjski upravljački signal Fig. 7 page 12

## Oznake

Noć	Zadana vrijednost za smanjenje temperature kada se koristi mjerač vremena.
Min	Minimalna zadana vrijednost temperature dovodnog zraka, kada se koristi granični senzor.
Max	Maksimalna zadana vrijednost temperature dovodnog zraka, kada se koristi granični senzor.
TJK330	Senzor temperature kanala NTC10K.
F, F1	Automatski prekidač.
TR5K	Vanjsko postavljanje zadane vrijednosti temperature.

## Montaža

EKR30 se postavlja na zid u okomitom položaju. Klasa zaštite: IP20. **PAŽNJA: nakon odabira načina regulacije grijača (senzori, 0-10V) POTREBNO je uključiti mikro prekidač.**

## Pokazatelj

### 1. LED6

Svijetli – napajanje UKLJUČENO, ne svijetli – napajanje ISKLJUČENO.

Treperi 1 put unutar sekunde - greška senzora, 2 puta unutar sekunde - preopterećenje strujom opterećenja, 3 puta unutar sekunde - termo zaštita regulatora aktivna.

### 2. LED5

Treperi - pokazatelj regulacije opterećenja.

## Rješavanje problema

1. Provjerite jesu li sva ožičenja ispravna i jesu li prekidači senzora u ispravnom položaju. Provjerite ampermetrom sa stezaljkama da struja dolazi do EKR30.
2. Provjerite da struja dolazi do grijača.
3. Uklonite ožičenje do vanjskog senzora. Otpor senzora varira između 10kΩ i 15kΩ, između gornje i donje granice temperaturnog raspona senzora.

## Jamstvo

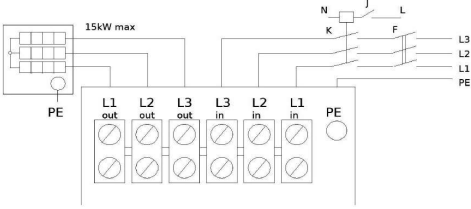
1. Proizvođač pruža 2 godine jamstva od datuma fakture proizvođača. Jamstvo vrijedi u slučaju da su ispunjeni svi zahtjevi transporta, skladištenja, ugradnje i električnog priključka.

2. U slučaju oštećenja ili neispravnosti proizvoda tijekom jamstvenog roka kupac je dužan obavijestiti proizvođača u roku od 5 dana i dostaviti proizvod proizvođaču u što kraćem roku na trošak kupca. U drugom slučaju jamstvo ne vrijedi.

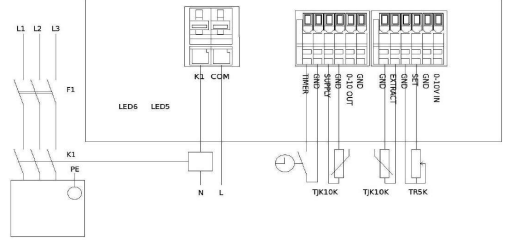
3. Proizvođač nije odgovoran za štete nastale tijekom transporta ili ugradnje.

## Proizvođač zadržava pravo izmjene tehničkih podataka

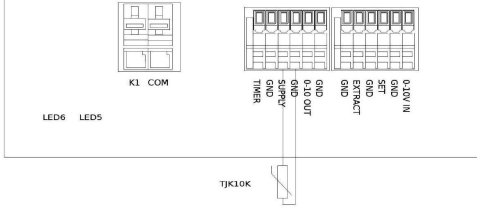
1



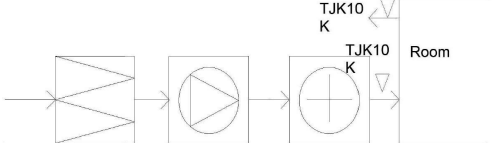
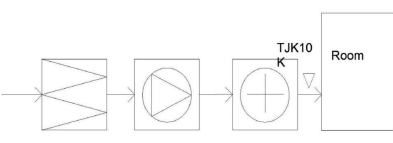
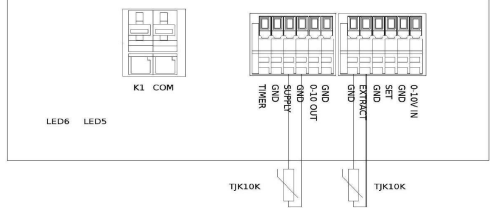
2



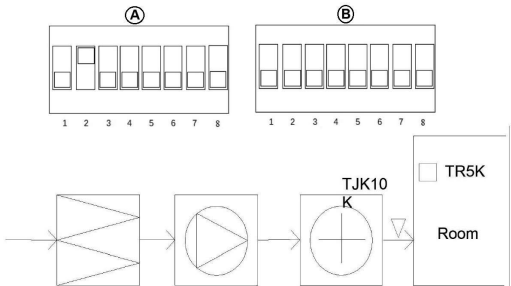
3



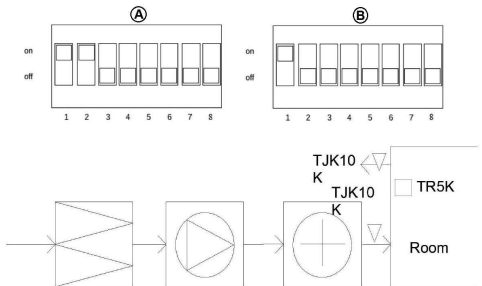
4



5



6



7

