



ELEKTRINIS ŠILDYMO REGULIATORIUS EKR6.1

Apašymas

EKR6.1 – tai mikroprocesorinis, turintis PID funkciją, elektrinis šildymo regulatorius su automatinė įtampos adaptacija. Naudojamas su vidiniu arba išoriniu temperatūros jutikliu. EKR6.1 reguliuoja kaitinimai pilnai įjungdamas arba išjungdamas apkrovą. Santykis tarp įjungimo ir išjungimo laiko priklauso nuo šildymo poreikiui ir gali kisti 0-100%. EKR6.1 yra pritaikytas tik elektrinių šildytuvų reguliavimui. Veikimo principai neleidžia jo naudoti variklių ar apšvietimo valdymui. EKR6.1 negali valdyti triju fazių apkrovos. Jis skirtas vienfazinių arba dvifazinių šildytuvų valdymui. Reikiama šildymo kiekis reguliuojamas, keičiant santykį tarp įjungimo ir išjungimo laiko. EKR6.1 turi fazės nulio detekciją tam, kad būtų išvengta radiotoninių trukdžių. EKR6.1 automatiškai detekuoja prijungtus temperatūros jutiklius ir pasirenka veikimo algoritma.

Nakties funkcija (NIGHT) – tai galimiybė sumažinti nuo 0 iki 10°C nustatytą temperatūrą, kai prie attinkamu gnybtų prijungtų laiko rėlės kontaktai užsidaro. Tiekiamo oro temperatūra gali būti ribojama (MIN, MAX), kai EKR 6.1 yra naudojamas su 2 jutikliais: - tiekiamo ir ištraukiamo/patalpos) oro.



CONTROLLER FOR ELECTRICAL HEATING EKR6.1

Description

EKR6.1 is microprocessor, with PID function electrical heating controller, which have automatic voltage adaptation and can be used with built-in or external sensor. EKR6.1 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. EKR6.1 is only designed for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. EKR6.1 can not control 3-phase loads, it controls only 1 and 2 phase loads. EKR6.1 has zero phase-angle detection for preventing RFI. EKR6.1 automatically detects connected sensors and select operating mode .

Night function (NIGHT) – setpoint reducing 0.10°C, then timer is connected and its contacts close. Supply air temperatures can be limited (MIN, MAX), then 2 sensors wiring diagram is used.



РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА EKR6.1

Описание

EKR6.1 – микропроцессорный, с внедрённой PID функцией регулятор электрических нагревателей, с автоматической адаптацией напряжения питания, предназначен работать с внутренним или внешним датчиком. EKR6.1 регулирует нагрев, полностью включая или выключая ток в нагрузке. Соотношение времени вкл./выкл. зависит от необходимости нагрева и может меняться в пределах 0-100%. EKR6.1 не может управлять трёхфазной мощности. EKR6.1 предназначен для управления только однофазными или двухфазными нагревателями EKR6.1 имеет фазовую детекцию нуля, чтобы не создавать радио помех. EKR6.1 автоматически детектирует подключенные датчики и выбирает режим работы. Ночная функция (NIGHT) - это возможность понизить от 0 до 10°C установку температуры, когда контакты реле времени, подключены к соответствующим клеммам, закрывается.

Температура приточного воздуха можно ограничить (MIN, MAX), когда EKR6.1 подключен с 2 датчиками: приточного и внутреннего воздуха.



ELEKTRISCHER HEIZUNGSREGLER EKR6.1

Beschreibung

EKR6.1 ist ein mikroprozessorgesteuerter elektrischer Heizungsregler mit PID-Funktion und automatischer Spannungsanpassung. Er wird mit einem internen bzw. externen Temperaturfühler verwendet. EKR6.1 regelt die Heizung über völlige Ein- bzw. Abschaltung der Belastung. Das Verhältnis zwischen der Abschalt- und Einschaltzeit ist abhängig vom Heizungsbedarf und kann zwischen 0 und 100% variiert. EKR6.1 ist ausschließlich zur Regelung von Elektro-Heizregistern bestimmt. Die Funktionsweise lässt es nicht zu, ihn zur Motor- bzw. Beleuchtungssteuerung einzusetzen. EKR6.1 kann keine dreiphasigen Belastungen steuern. Er ist zur Steuerung von ein- bzw. zweiphasigen Heizregistern bestimmt. Die erforderliche Heizmenge wird durch Änderung des Verhältnisses zwischen der Abschalt- und Einschaltzeit geregelt. EKR6.1 erfasst eine Phasennull, um Radiostörungen zu vermeiden. EKR6.1 erkennt angeschlossene Temperaturfühler automatisch und wählt sich einen Funktionsalgorithmus aus. Die Absenkfunktion (NIGHT) bietet die Möglichkeit, die eingestellte Temperatur zwischen 0 und 10°C zu reduzieren, indem die Kontakte der an den jeweiligen Klemmen angeschlossenen Zeitschaltuhr schließen.

Die Zulufttemperatur kann begrenzt werden (MIN, MAX), wenn EKR 6.1 mit 2 Fühlern verwendet wird: - mit dem Zuluft- und Abluft-(Raum-)Temperaturfühler.

Techniniai duomenys

Maks. valdoma apkrova [kW]	6,4/400V, 3,2/230V
Maks. valdoma srovė [A]	16
Maitinimo įtampa [V]	230-415
Dažnis [Hz]	50-60
Fazinių skaičius	1-230V, 2-400V
Matmenys (WxHxL) [mm]	150 x 80 x 45
Saugos klasė	IP20
Aplinkos temperatūra [°C]	30 max.
Aplinkos drėgme	90% RH max.
Palaikoma temperatūra	0-30°C
Regulatoriai atitinkant šiuos standartus reikalavimus: LST EN 61010-1:2002, LST EN 55022:2000, LST EN 60730-1+A11: 2002/A16 2007, ženklinami CE.	

Technical data

Max. controlled load [kW]	6,4/400V, 3,2/230V
Max. controlled current [A]	16
Voltage [V]	230-415
Frequency [Hz]	50-60
Phases	1-230V, 2-400V
Dimensions (WxHxL) [mm]	150 x 80 x 45
Protection class	IP20
Room temperature [°C]	30 max.
Ambient humidity	90% RH max.
Ambient temperature	0-30°C
Controllers conforms to requirements of thus standards: LST EN 61010-1:2002, LST EN 55022:2000, LST EN 60730-1+A11: 2002/A16 2007, marked with conventional sign CE.	

Технические данные

Макс. регулируемая мощность [кВт]	6,4/400V, 3,2/230V
Макс. регулируемый ток [А]	16
Напряжение питания [В]	230-415,
Частота [Гц]	50-60
Число фаз	1-230V, 2-400V
Размеры (WxHxL) [мм]	150 x 80 x 45
Класс защиты	IP20
Температура воздуха [°C]	30 max.
Влажность окружающей среды	90% RH max.
Поддерживаемая температура	0-30°C
Регуляторы соответствуют стандартам LST EN 61010-1:2002, LST EN 55022:2000, LST EN 60730-1+A11: 2002/A16 2007, маркируются знаком СЕ.	

Technische Daten

Max. gesteuerte Belastung [kW]	6,4/400V, 3,2/230V
Max. gesteuerte Strom [A]	16
Versorgungsspannung [V]	230-415
Frequenz [Hz]	50-60
Phasenanzahl	1-230V, 2-400V
Abmessungen (WxHxL) [mm]	150 x 80 x 45
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur [°C]	30 max.
Umgebungsfeuchtigkeit	90% RH max.
Gehaltene Temperatur	0-30°C
Die Regler entsprechen den Anforderungen folgender Normen: LST EN 61010-1:2002, LST EN 55022:2000, LST EN 60730-1+A11: 2002/A16 2007, CE-Kennzeichnung.	

Pajungimas į maitinimo tinklą

Maitinimo įtampa: 230-415 VAC, 1-2 fazės, 50-60Hz su automatinė įtampos adaptacija.

Jungiant prie 400 VAC tinklo, poliariskumas nesvarbus.

Maksimali srovė 16A.

Dėmesio! Maitinimo įtampa į EKR6.1 turėti pajungta per jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpelio. Jungiklis ir maitinimo kabelis turi būti parenkami pagal regulatoriaus apkrovos galimygm. Maksimali srovė -16A. Maitinimo įtampas jungiklis turi būti lengvai prieinamas, arti reguliatoriaus.

Prieš atidarydami dangtelį ,atjunkite įtampą!

Žymėjimas: Attention, Controller is protected by double isolation, ~ alternating current.

Connection to supply network

Supply voltage: 230 - 415VAC, 50 - 60 Hz with automatic voltage adaptation.

Not polarity sensitive then 400 VAC power supply is used.

Maximum current 16A.

N.B. The supply voltage to EKR6.1 should be wired via an all phase breaker with a minimum contact gap of 3mm. Switch and the mains cable must be selected by the power of load. Maximum load -16A. Switch and the mains cable must be located near controller,easy accessible.

Switch all power OFF before making any terminal available.

Specification: Attention, controller is protected by double isolation, ~ alternating current.

Load

Resistive single- or two- phase heater.

Maximum load: 3200W at 230V (16A), or 6400W at 400V (16A).

Minimum load: 230W at 230V (1A),or 400W at 400V (1A).

Нагрузка

Резисторный однофазный или двухфазный нагреватель.

Максимальная нагрузка: 3200 Вт при 230В и 16А или 6400Вт при 400В и 16А.

Минимальная нагрузка: 230Вт при 230 В и 1 А или 400Вт при 400 В и 1 А. Примечание.

Подключение термо датчиков

EKR6.1 может быть подключен с внутренними или внешними датчиками, в зависимости от варианта подключения. Основные схемы показаны в инструкции. Температурные датчики типа NTC10K, температура range -40..150°C. Connection polarity not sensitive.

Night function (NIGHT) will be turned-on, if timer NO contacts will close.

Производитель оставляет за собой право изменять технические данные

Anschluss an das Versorgungsnetz

Versorgungsspannung: 230-415 VAC, 1-2 Phasen, 50-60Hz mit automatischer Spannungsanpassung. Beim Anschluss an das 400-VAC-Netz ist die Polarität gleichgültig.

Maximaler Strom 16A.

Achtung! Die Versorgungsspannung am EKR6.1 ist über einen Schalter mit mindestens 3 mm Spaltweite zwischen den Kontakten anzuschließen. Der Schalter und das Netzkabel sind nach der Belastungsleistung des Reglers zu wählen. Maximaler Strom - 16A. Der Schalter für Spannungsversorgung muss leicht zugänglich, in der Nähe des Reglers sein.

Vor dem Öffnen des Deckels die Spannung ausschalten!

Kennzeichnung: Achtung, Gerät ist durch doppelte Isolation geschützt, ~ Wechselstrom.

Belastung

1-2-phasiges Widerstands-Elektro-Heizregister.

Maximale Belastung: 3200W bei 230V (Strom 16A) bzw. 6400W bei 400V (Strom 16A).

Minimale Belastung: 230W bei 230V (Strom 1A) bzw. 400W bei 400V (Strom 1A).

Anschluss der Temperaturfühler

EKR6.1 kann mit einem internen bzw. externen Fühler verwendet werden, abhängig vom gewählten Schaltplan. Die Haupt-Schaltpläne finden Sie in der Beschreibung. Die verwendbaren Temperaturfühler sind vom Typ NTC10K, der Temperaturbereich ist -40.. 150°C. Die Anschlusspolariität ist gleichgültig. Die Absenkfunktion (NIGHT) wird aktiviert, wenn der Kontakt der an den Klemmen TIMER-GND angeschlossenen Zeitschaltuhr schließt.

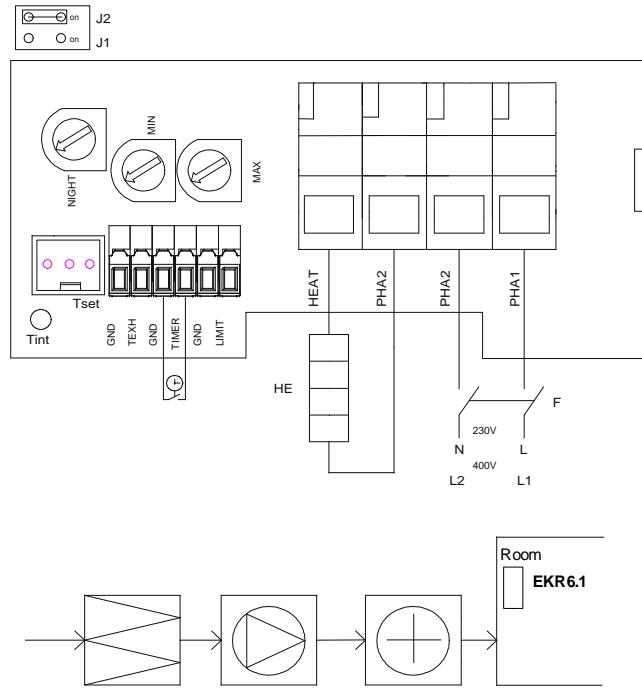
Änderungen der technischen Daten vorbehalten

Jungimas su vidiniu temperatūros jutikliu.

Wiring with internal sensor.

Подключение с внутренним датчиком температуры.

Anschluss mit einem internen Temperaturfühler.

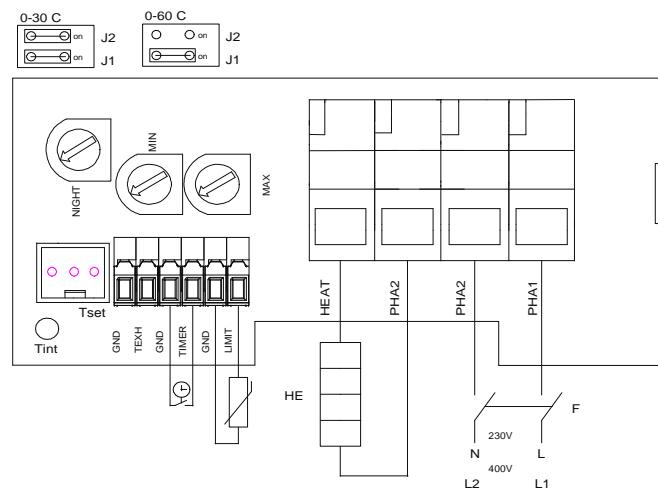


Jungimas su tiekiamo oro temperatūros jutikliu.

Wiring with supply air temperature sensor.

Подключение с датчиком температуры приточного воздуха.

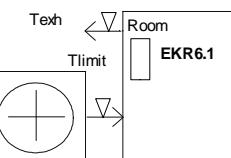
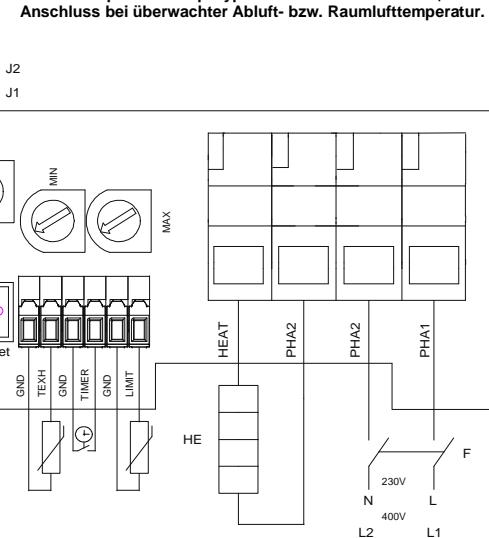
Anschluss mit einem Zulufttemperaturfühler.



Jungimas , kai kontroliuojama ištraukiamo arba kambario oro temperatūra.

Wiring for extract or room temperature control.

Подключение контроля температуры вытяжного или помещения воздуха.



Žymėjimas

NIGHT	Sumažintos temperatūros nustatymas, kai laiko rėlė (Timer) prijungta.
MIN	Minimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas 0..20°C. Aktyvus, kai naudojama schema su 2 jutikliais.
MAX	Maksimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas 25..60°C. Aktyvus, kai naudojama schema su 2 jutikliais.
Tint	Vidinis temperatūros jutiklis.
Tlimit	Kanalinis tiekiamo oro temperatūros jutiklis NTC-10K (TJK10K).
Texh	Kanalinis ištraukiamo oro temperatūros jutiklis NTC-10 (TJK10K).
Timer	Laiko rėlė NIGHT funkcijai.
HE	Kaitinimo elementas.
F	Automatinis jungiklis, maksimali srovė 16A.

Marking

NIGHT	Setpoint reducing contacts 0..20°C.
MIN	Supply air temperature minimum setpoint 0..20°C. Active if 2 sensors wiring is used.
MAX	Supply air temperature maximum setpoint 25..60°C. A ctive if 2 sensors wiring is used.
Tint	Internal temperature sensor.
Tlimit	Supply air temperature sensor NTC-10K (TJK10K).
Texhaut	Exhaust air temperature sensor NTC-10K (TJK10K).
Timer	Timer for NIGHT function.
HE	Heating element.
F	Automatic circuit breaker, max 16A.

Маркировка

NIGHT	Установка понижения температуры, когда реле времени (Timer) подключена.
MIN	Установка минимальной температуры приточного воздуха 0..20°C. Активная, когда подключены 2 датчика,
MAX	Установка максимальной температуры подаваемого воздуха 25..60°C.
Tint	Активная, когда подключены 2 датчика,
Tlimit	Внутренний датчик температуры,
Texh	Канальный датчик NTC-10K (TJK10K) приточного воздуха.
Timer	Канальный датчик NTC-10 (TJK10K) вытяжного воздуха.
HE	Реле для функции NIGHT.
F	Нагревательный элемент.

Kennzeichnung

NIGHT	Einstellung der Absenktemperatur bei angeschlossener Zeitschaltuhr (Timer).
MIN	Einstellung der minimalen Zulufttemperatur 0..20°C. Aktiv beim Schaltplan mit 2 Fühlern.
MAX	Einstellung der maximalen Zulufttemperatur 25..60°C. Aktiv beim Schaltplan mit 2 Fühlern.
Tint	Interner Temperaturfühler.
Tlimit	Kanal-Zulufttemperaturfühler NTC-10K (TJK10K).
Texh	Kanal-Ablufttemperaturfühler NTC-10 (TJK10K).
Timer	Zeitschaltuhr für NIGHT-Funktion.
HE	Heizelement.
F	Automatisches Schalter, maximaler Strom 16A.

Montavimas

EKR6.1 montuojamas, pritvirtinant jo apatinę dalį prie sienos varžtais. Tam reikia - nuimti dangtelį kartu su temperatūros nustatymo potenciometro rankenėle. Dangtelis su apatinė EKR6.1 dalimi yra sujungtas fiksatoriais, kurie atsipliūs nušpaudus juos per dangtelio šonę esančias kiaurymas. Oras per EKR6.1 aüsiniu angas turi cirkuliuti laisvai. Jei EKR6.1 naudojamas su vidiniu jutikliu, jis montuojamas apie 1,5m virš grindų ir kuo toliau nuo bet kokių šilumos šaltinių. Jei EKR6.1 yra naudojamas su išoriniu jutikliu, montavimo vieta nėra svarbi. Valymas atliekamas iš Jungus maitinimo įtampa su drėgnumu skudurėliu. Pilnai nudžiuvus, maitinimo įtampa galima iungti. Nenaudokite valymui tirpiklį.

Installation

Remove the front cover. It is with snap lock, unlock through holes on the side of cover. Mount EKR6.1 horizontally. If EKR6.1 is to be used with the internal sensor, mount it approx. 1.5 m above floor level at a location with a representative temperature. Air must be able to circulate freely around an EKR6 without disturbances from doors, furniture etc. If EKR6 is to be used with external sensor it may be placed in any location.

Cleaning:

Disconnect controller from the mains before cleaning. Clean with humid cloth. Do not use solvents for cleaning the controller.

Montаж

EKR6.1 монтируется на стене, прикрепив его нижнюю часть к стене шурупами. Для этого надо снять крышку. Крышка с нижней частью соединена фиксаторами, которые раскликаются нажав через отверстия на боку крышки. Воздух через вентиляционные отверстия должен циркулировать свободно. Если EKR6.1 используется с внутренним сенсором температуры, то монтировать его следует на высоте 1,5 м от пола и по возможности подальше от любых нагревательных приборов. Если EKR6.1 используется с внешним сенсором температуры, то место установки самого регулятора значения не имеет. Чистка выполняется влажной салфеткой, отключив напряжение. Высохший регулятор можно включать в сеть. Не потребляйте для чистки растворители.

Montage

EKR6.1 wird durch Befestigung seines unteren Teils an der Wand mittels Schrauben montiert. Hierfür ist der Deckel zusammen mit dem Potentiometerknopf zur Temperaturreinstellung abzunehmen. Der Deckel ist mit dem unteren Teil des EKR6.1 über Verriegelungen verbunden, die entriegelt werden, indem man sie durch die seitlich am Deckel befindlichen Öffnungen andrückt. Die Luft muss frei durch die Lüftungsöffnungen des EKR6.1 zirkulieren. Bei Verwendung des EKR6.1 mit einem internen Fühler ist er ca. 1,5m über dem Boden und möglichst weit von allen Wärmequellen zu montieren. Bei Verwendung des EKR6.1 mit einem externen Fühler ist der Montageort nicht wichtig. Die Reinigung erfolgt nach Ausschalten der Versorgungsspannung mit einem feuchten Tuch. Nach völliger Abtrocknung kann die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet werden. Keine Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Priežiūra:

- Užtirkinkite oro cirkuliaciją per įrenginio vėdinimo angas, kad išvengtumėte įrenginio perkaitimą.
- Periodiškai tikrinkite maitinimo įtampos ir apkrovos pajungimo gnybtus.

Galimos gedimo priežastys:

- Patikrinkite visus sujungimus.
- Patikrinkite maitinimo įtampą.
- Aiškinkite temperatūros jutiklius Tlimit ir Texhaut. Išmatuokite jų varžą: ji turi būti 8,2-30kΩ.

Šviesos indikacija

Indikacija	Įsijungimo intervalas	Apašymas	Indication	Switching interval	Description	Световой индикатор	Интервал включения	Значение	Anzeige	Einschaltzeit	Beschreibung
LED2	1 s.	Prijungtas Tlimit	LED2	1 s.	Tlimit connected	LED2	1 с.	Подключен Tlimit	LED2	1 Sek.	Tlimit angeschlossen
LED2	2 s.	Prijungtas Tint	LED2	2 s.	Tint connected	LED2	2 с.	Подключен Tint	LED2	2 Sek.	Tint angeschlossen
LED2	4 s.	Prijungtas Texh	LED2	4 s.	Texh connected	LED2	4 с.	Подключен Texh	LED2	4 Sek.	Texh angeschlossen
LED2	pastoviai	Gedimas (ALARM)	LED2	continuously	Failure (ALARM)	LED2	постоянно	Авария (ALARM)	LED2	ständig	Störung (ALARM)
LED1	trukmė keičiasi nuo 0 iki 100%	Apkrovos valdymas	LED1	Interval changing from 0 to 100%	Load control	LED1	Меняется от 0 до 100%	Управление нагрузкой	LED1	Zeit variiert zwischen 0 und 100%	Steuerung der Belastung

Nutrukus, arba užsitrumpinus bet kuriam Tlimit , Tint , Tset, automatiškai aktyvuojama gedimo funkcija (ALARM) t.y. po 5 sek. Išjungiamas išejimas į apkrovą ir į jungiamā atatinčiama indikacija. Jei naudojamas jungimasis su 2 jutikliais, tai nutrukus ar užsitrumpinus Texh,jutikliui, automatiškai perjungiamas Tint,jutiklis.

ALARM režimo išjungimas: 1. Aiškinkite maitinimą, 2. Pašalinkite gedimo priežastį.
3. Aiškinkite maitinimą.

Maintenance:

- Air must be able to circulate freely through vent of controller.
- Check contacts of voltage and load periodically.

Troubleshooting

- Check all wiring.
- Check power voltage supply.
- Disconnect sensors Tlimit and Texhaut. Measure sensors resistance, must be between 8,2..30kΩ.

Обслуживание

- Обеспечьте приток воздуха через вентиляционные отверстия. Иначе регулятор может перегреться.
- Периодически проверяйте контакты подключения напряжения.

Возможные причины неисправностей

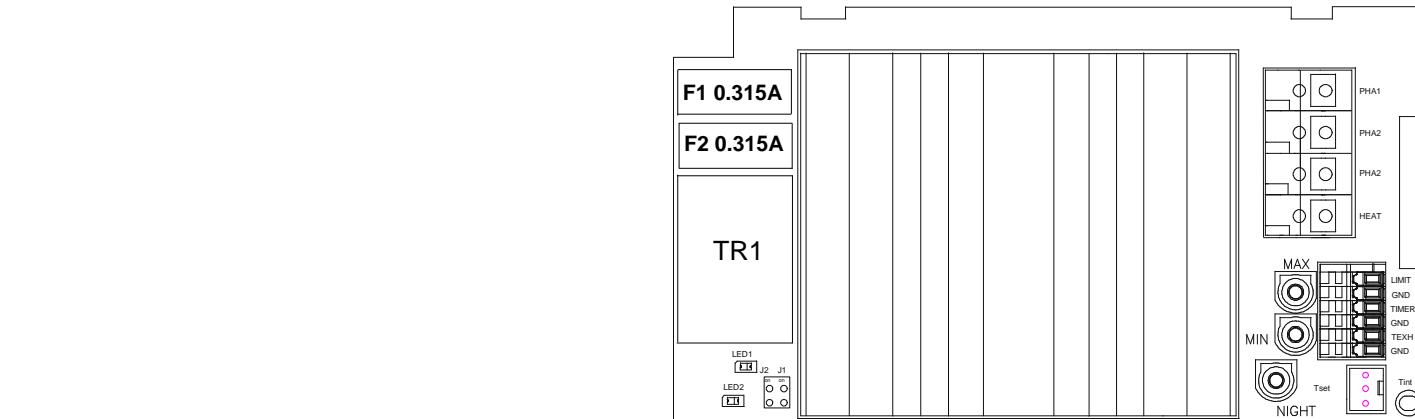
- Проверьте правильность подключения .
- Проверьте подключения напряжения (контакты PHAS и NEUT соединения X8).
- Отключите датчики температуры Tlimit и Texhaut. Измерьте их сопротивление: оно должно быть между 8,2 и 30 кОм.

Wartung

- Luftzirkulation durch Lüftungsöffnungen des Geräts sicherstellen, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.
- Anschlussklemmen für Versorgungsspannung und Belastung regelmäßig kontrollieren.

Mögliche Störungsursachen:

- Alle Verbindungen prüfen.
- Versorgungsspannung prüfen.
- Temperaturfühler Tlimit und Texhaut abklemmen. Widerstand messen: er muss 8,2-30kΩ sein.

Leuchtanzeigen**Garantija**

- Gamintojas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išpildyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai.
- Aistradus 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 gaminijų pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu.

Warranty

- Manufacturer 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 manufacturer as soon as possible at customer's costs. In other case warranty is not valid.
- Manufacturer is not responsible for damages which occur during transportation or installation.

Гарантия

- Нагревателям предоставляется гарантия 2 года, считая от даты выставления инвойса производителем. Гарантия действительна если все требования транспортировки, складирования, электрического подключения и монтажа были соблюдены.
- 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.
- Производитель не отвечает за повреждения, которые произошли во время транспортировки или монтажа.

Garantie

- Der Hersteller gewährt eine 2-Jahre-Garantie ab Erstellungsdatum der Herstellerrechnung. Die Garantie gilt nur, wenn alle Anforderungen an Transport, Lagerung, Montage und elektrischen Anschluss erfüllt wurden.
- Bei einer Störung, die während der Garantiezeit aufgetreten ist, hat der Kunde innerhalb von 5 Tagen den Hersteller darüber zu benachrichtigen und das Produkt auf eigene Kosten möglichst umgehend anzuliefern. Bei Nichteinhaltung der festgelegten Ordnung erlischt die Garantie.
- Der Hersteller haftet nicht für Produktschäden, die während des Transports bzw. der Montage entstanden sind. Änderungen der technischen Daten vorbehalten.