

LT ELEKTRINIO ŠILDYMO REGULIATORIUS WHC15.1
Aprašymas
 WHC15.1 - tai proporcinis elektrinio šildymo reguliatorius. WHC15.1 reguliuoja kaitimą pilnai įjungdamas arba išjungdamas apkrovą. Santykius tarp išjungimo ir įjungimo laiko priklauso nuo šildymo poreikio ir gali kisti 0-100%. WHC15.1 yra pritaikytas tik elektrinių šildytuvų reguliavimui. Veikimo principai neleidžia jo naudoti variklių ar apšvietimo valdymui. WHC15.1 gali valdyti 15kW šildytuvą ir turi relinį išėjimą, skirtą kontaktoriaus pagalba valdyti papildoma apkrovą. Papildoma apkrova – iki 12kW. Pilna valdoma apkrova – 27kW. WHC15.1 turi fazės nulių detekciją tam, kad būtų išvengta radiofoninių trukdžių. WHC15.1 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, WHC15.1 veiks kaip P (proporcinis) reguliatorius. Nakties režimas: pajungus laiko relę (kontaktai Timer-GND), šildymo temperatūra sumažinama 1-10°C (tai nustatoma potenciometru).

EN CONTROLLER FOR ELECTRICAL HEATING WHC15.1
Description
 WHC15.1 is a proportional controller for electric heaters with automatic voltage adaptation. WHC15.1 controls the whole load On-Off. The ratio between On-time and Off-time is varied 0-100% to suit the prevailing heat demand. WHC15.1 is designed only for electric heating control. The control principle makes it unsuitable for motor or lighting control. WHC15.1 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. WHC15.1 has zero phase-angle detection to prevent Radio Frequency Interference. WHC15.1 automatically adapts its control mode to suit the dynamics of the controlled object. For rapid temperature changes i. e. supply air control WHC15.1 will act as a PI controller. For slow temperature changes i.e. room control WHC15.1 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 WHC15.1.

RU РЕГУЛЯТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА WHC15.1
Описание
 WHC15.1 – пропорциональный регулятор электрических нагревателей. WHC15.1 регулирует нагрев, полностью включая или выключая ток в нагрузку. Соотношение времени вкл./ выкл. зависит от необходимости нагрева и может меняться в пределах 0 – 100%. WHC15.1 предназначен только для управления электрическими нагревателями. Принцип действия не допускает его использования для управления электродвигателями или освещением. WHC15.1 может управлять 15кВт нагревателем и имеет дополнительный релейный выход, к которому можно подключить нагрузку до 12 кВт. Общая регулируемая мощность calorifера 27 кВт. Ток в WHC15.1 включается и выключается при прохождении фазы напряжения через 0 и не создает радиопомех. WHC15.1 автоматически выбирает режим обогрева в зависимости от динамики объекта. Для быстрого изменения температуры, например, при управлении температурой нагретого воздуха, WHC15.1 будет работать как пропорционально-интегральный (PI) регулятор. Для медленного изменения температуры, при управлении температурой воздуха в помещении WHC15.1 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.

DE ELEKTRONISCHER TEMPERATURREGLER FÜR ELEKTRO-HEIZREGISTER
Beschreibung
 WHC15.1 ist elektronischer proportioneller Temperaturregler für Elektro-Heizregister mit automatischer Spannungsadaptation. WHC15.1 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. WHC15.1 wird nur für die Regelung der Elektro-Heizregister verwendet. Er ist nicht für die Motor – oder Bleuchlungssteuerung anwendbar. WHC15.1 kann den 15kW Elektro - Heizregister steuern und hat einen Reliaiausgang, von dem mit Hilfe des Schalters eine zusätzliche Heizleistung zu steuern ist. Zusätzliche Heizleistung kann bis 12kW sein. Max. steuerbare Heizleistung 27kW. WHC15.1 besitzt eine Phasenul - Detektion, um radioephonische Störungen ausweichen zu können. WHC15.1 wählt automatisch das Steuerungsbetrieb gemäß der Heizleistungsdynamik. Bei schnellen Temperaturveränderungen, d. h. bei Zulufttemperaturregelung wird er als PI (proportionell - integrischer) - Regler funktionieren. Bei langsamen Temperaturveränderungen d.h. Bei Raumtemperaturregelung wird WHC15.1 als P (proportioneller) - Regler funktionieren. Nachbetrieb: Nachdem das Zeitrelai (Kontakte Timer-GND) angeschossen ist, wird die Heizungstemperatur 0 - 10°C vermindert (das wird mittels Potentiometer eingestellt).

Techniniai duomenys	
Valdoma apkrova [kW]	15
Papildoma apkrova [kW] (rekomenduotina) *	12
Bendra valdoma galia [kW]	27
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]	50
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.	

Technical data	
Controlled load [kW]	15
Extra controlled load [kW] (recommended) *	12
Total controlled load [kW]	27
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]	50
Ambient humidity	90%RH max.
* Extra load should be connected via contactor to the relay output. Controllers conform to requirements of standards EN 61010-1+A2:2000, EN 50081-1:1995, EN 55022:2000 and carries CE mark.	

Технические данные	
Макс. регулируемая мощность [кВт]	15
Дополнительная нагрузка [кВт] (рекомендуемая) *	12
Общая регулируемая мощность [кВт]	27
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]	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.	

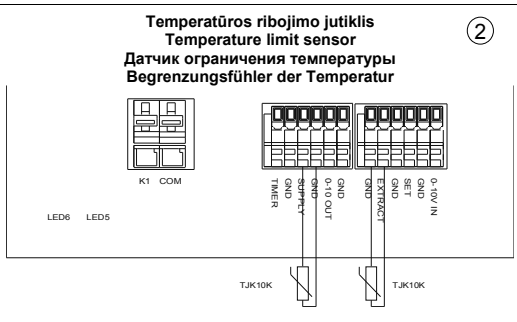
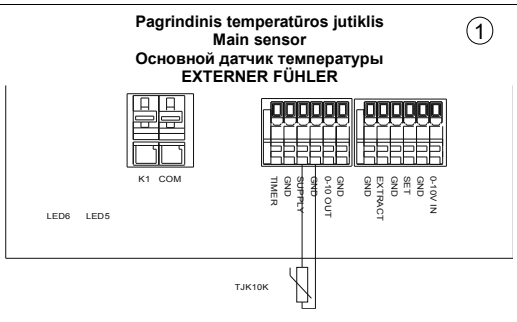
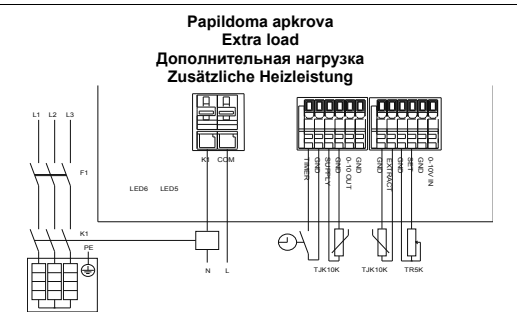
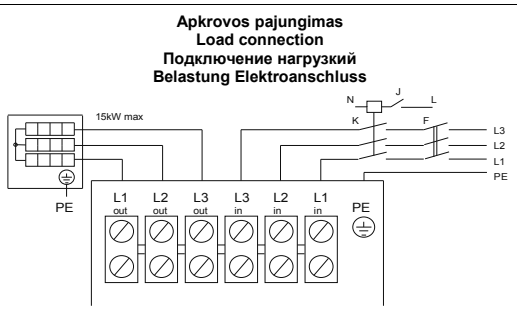
Technische Daten	
Steuerbare Heizleistung [kW]	15
Steuerbare zusätzliche Heizleistung * [kW]	12
Steuerbare Max. Heizleistung [kW]	27
Steuerbare Max. Belastbarkeit [A]	25
Spannung [V]	3x230/3x400
Frequenz [Hz]	50-60
Phasenzahl	3~
Abmessungen (WxHxL) [mm]	105 x 260 x 120
Sicherung [A]	2x 0,315
Schutzart	IP20
Die Temperatur des Raumes ohne Kondensation	0-40
Wärmestreuung [W]	50
Umgebungsfeuchtegehalt	90%RH max.
* zusätzliche Heizleistung, die schließt contactor man durch den Reliaiausgang 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.	

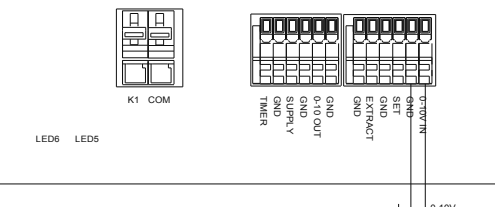

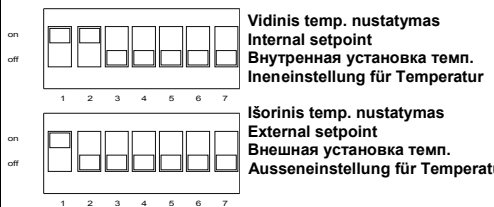
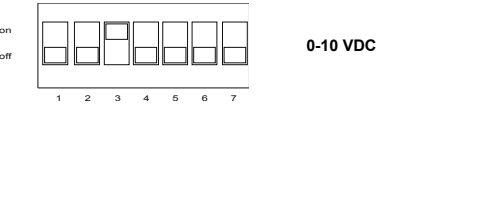
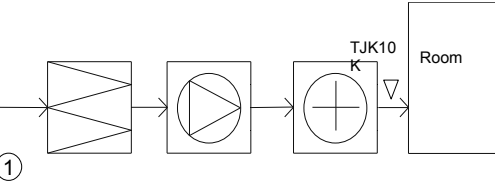
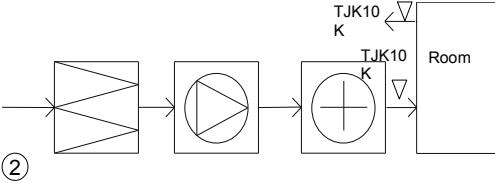
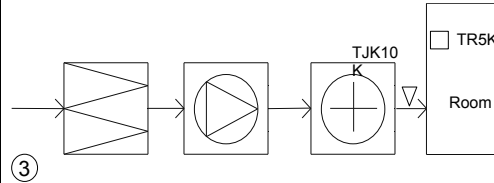
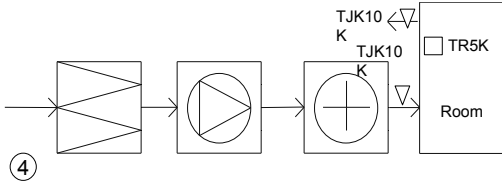
Pajungimas
 Gnybtai L1in, L2in, L3in.
 Maitinimo įtampa: 380-415VAC, 3 fazės, 50-60Hz. Maksimali srovė 25A / fazėi. WHC15.1 gali valdyti tiek simetrinio žvaigždės jungimo, tiek simetrinio ar asimetrinio trikampio jungimo 3 fazių šildytuvus.
Dėmesio: Maitinimo įtampa į WHC15.1 turi būti pajungta per 3 polių jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Taip pat jungiklis turi būti paženklinamas pagal atjungimo įtaiso reikalavimus. Regulatorius turi būti įžemintas. Jungiklis ir maitinimo kabelis turi būti parenkami pagal regulatoriaus aprašomos galinumą, maksimali apkrova 25 A. Maitinimo įtampos jungiklis turi būti lengvai prieinamas, arti įrenginio ir markiruotas. **Prieš atidarydami dangtelį atjunkite įtampą.**
 Žymėjimas: ⚠ dėmesio, ⚙ žemėjimas.
Apkrova
 Gnybtai L1out, L2out, L3out.
 Varžinis 3 fazių šildytuvas be neutralės. Maksimali kritinė apkrova: 25A. Minimali apkrova: 4A kiekvienai fazėi.

Connection
 Terminals L1in, L2in and L3in.
 Supply voltage: 380-415V AC, 3 phase, 50-60Hz. Maximum current 25A/phase. WHC15.1 can control both symmetrical Y-connected 3-phase heaters and symmetrical or asymmetrical Δ-connected heaters.
N.B. The supply voltage to WHC15.1 should be wired via an all phase breaker with a minimum contact gap of 3mm. Switch must be marked in accordance with local regulations. WHC15.1 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 WHC15.1 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 – 25A. Minimum load - phase-phase voltage – 4A.

Подключение
 Клеммы L1in, L2in, L3in.
 Напряжение питания: 380-415VAC 3 фазы, 50-60Гц. Максимальный ток нагрузки 25А на каждую фазу. WHC15.1 может управлять трехфазной резисторной нагрузкой, включенной симметричной звездой, симметричным или асимметричным треугольником.
Внимание: Напряжение на WHC15.1 должно подаваться через 3-полюсный выключатель с минимальным промежуток не менее 3мм. WHC15.1 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.
 Обозначение: ⚠ внимание, ⚙ заземление.
Нагрузка
 Клеммы L1out, L2out, L3out.
 Резисторный трехфазный calorifер без нейтрали. Максимальная критическая нагрузка: 25А. Минимальная нагрузка: 4А на каждую фазу.

Elektroanschluss
 Klemmen L1in, L2in, L3in.
 Spannung: 380-415VAC 3-Phasen, 50-60Hz. Der Strom stets über den 0 – Phasen-Winkel angeschlossen, um radiohophonischen Störungen auszuweichen. WHC15.1 kann 3 - Phasen - Heizregister sowohl symmetrischen Sternschaltens, als auch symetrischen – oder asymetrischen dreieckigen Schaltens steuern.
Bemerkung: Spannung in den WHC15.1 muss über den 3 - Polen - Schalter mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Der Schalter muss an Forderungen des Ausschalten der Vorrichtung markiert sein. Der Regler muss Erdschluss haben. Der Schalter und Anschlusskabel müssen vom Kraftaufladung des Reglers gewählt sein, maximale Aufladung 25A. 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 – 25A. Min. Heizleistung unter Phasen - 4A.



<p>Išorinis valdymo signalas External control signal Внешний управляющий сигнал Externes Steuersignal</p> 	<p>Pagrindinis temperatūros jutiklis Main sensor Основной датчик температуры EXTERNER FÜHLER</p> 	<p>Temperatūros ribojimo jutiklis Temperature limit sensor Датчик ограничения температуры Begrenzungsfühler der Temperatur</p> 	<p>Išorinis valdymo signalas External control signal Внешний управляющий сигнал Externes Steuersignal</p> 
			
<p>Žymėjimas</p> <p>Night Sumažintos temperatūros nustatymas, kai naudojama laiko rėlė.</p> <p>Min Minimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainaudojamas ribojimo jutiklis.</p> <p>Max Maksimalios tiekiamo oro temperatūros nustatymas, kainaudojamas ribojimo jutiklis.</p> <p>TJK10K Papildomos apkrovos valdymo histerezė. F, F1 Kanalinis temperatūros jutiklis NTC10K. TR5K Automatinis jungiklis. Išorinis temperatūros nustatymo potenciometras.</p>	<p>Marking</p> <p>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.</p> <p>TJK10K F, F1 TR5K</p>	<p>Маркировка</p> <p>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.</p>	<p>Markierung</p> <p>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.</p>
<p>Montavimas</p> <p>WHC15.1 montuojamas ant sienos, vertikaliaje padėtyje. Reguliatoriaus saugos klasė IP20. Prieš nuimdami reguliatoriaus dangtį, nusukite temperatūros nustatymo potenciometro rankenėlę!</p>	<p>Installation</p> <p>WHC15.1 is mounted on the wall in vertical position. Protection class: IP20. Note: Take off temperature setpoint knob before removing front cover!</p>	<p>Монтаж</p> <p>WHC15.1 монтируется на стене, в вертикальном положении. Класс защиты регулятора IP20. Перед снятием крышки регулятора, отвинтите ручку потенциометра установки температуры!</p>	<p>Montage</p> <p>WHC15.1 wird an die Wand waagrecht eingebaut. Reglerschutzart IP20. Bevor die Reglerdecke abgenommen wird, beseitigen Sie den Potentiometerhebel der Temperatureinstellung.</p>
<p>Indikacija</p> <p>1. LED6 Šviečia – maitinimas įjungtas, nešviečia – maitinimas išjungtas. Mirksi 1 kartą per sekundę – jutiklio gedimas, mirksi 2 kartus per sekundę – viršyta apkrovos srovė, mirksi 3 kartus per sekundę – aktyvi termoapsauga.</p> <p>2. LED5 Mirksi – apkrovos valdymo indikacija.</p>	<p>Indication</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.</p> <p>2. LED5 Flashing – load control indication.</p>	<p>Индикация</p> <p>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.</p> <p>2. LED5 Мигает — индикация управления нагрузки.</p>	<p>Angabe</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</p> <p>2. LED5 Blinkt - Angabe von Laststeuerung.</p>
<p>Galimos gedimo priežastys</p> <p>1. Patikrinkite visus jungimus ir funkcinę jungiklių padėtis. 2. Patikrinkite ar elektros srovė ateina iki reguliatoriaus ir išeina iš jo. 3. Atjunkite ir išmatuokite temperatūros jutiklio varžą, ji turi būti 10kΩ-15kΩ jutiklio temperatūros matavimo ribose.</p>	<p>Troubleshooting</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 WHC15.1. 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>Возможные причины неисправностей</p> <p>1. Проверьте правильность подключения всех проводов и положения всех функциональных переключателей. 2. Проверьте, действительно ли подается напряжение в WHC15.1 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>Mögliche Fehlerursachen</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>Garantija</p> <p>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.</p>	<p>Warranty</p> <p>1. 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. 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>Гарантия</p> <p>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.</p>	<p>Garantie</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 verfertigen. In anderem Fall ist Garantie nicht gültig. 3. Fertigung ist für Schäden nicht verantwortlich, die während des Transports oder der Installation vorkommen.</p>
<p>Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis</p>	<p>Producer reserve the right to change technical data</p>	<p>Производитель оставляет за собой права изменять технические данные</p>	<p>Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern</p>

