

LT Informatoriniai greičio reguliatoriai
Originaliosios naudojimo taisyklės

Aprāysmas

Transformatoriniai reguliatoriai skirti, keičiant įtampa, keisti elektros variklių sukimosi greitį. Visi reguliatoriai turi variklio ir transformatoriaus apsaugos nuo perkaitimo funkciją. Regulatoriai 3x400V taip pat turi apsaugą nuo fazės dingimo. Kai maitinimas atsistato, regulatorius neįsijungia į buvusių pakopą, kol neįsijungiamas ir vėl įjungiamas norima pakopai. Pakopos yra fiksotū įtamptų ir perjungiamos su rotaciniu jungikliu. Taip pat regulatoriuose sumontuotių įtampos indikacijos lemputės. Visi regulatoriai turi 230 VAC išejimą pavaru, aptarnaujančiu motorų, šildytuvų blokavimui ir pan. pajungimui.

Su vienu greičio regulatoriuoriu galima valdyti keletą variklių, jei suminis visų variklių srovės sunaudojimas neviršija maksimalius regulatoriaus srovės. Šiuo atveju visų variklių termospausgos turi būti sujungtos nuosekliai.

Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (iskaitant vaikus) su fizine, jutimo ar protine negalija arba nemokant ir neturint patirties, išskyrus, kai saugiai naudoti prietaisa išmoka ir prižiūri atsakingas už jų saugumą asmuo. Vaikai turi būti prižiūrimi taip, kad jie nežaistų su prietaisu.

Žymėjimas TGR a b c

a V – 1x230 VAC, T – 3x400 VAC.
Maksimali srovė [A]
ex – sprogimui saugiems varikliams

Regulatoriai atitinkančios standartų reikalavimus LST EN 600335-1:2003+A11:2004+A1:2005+A12:2006+A2:2007, ženklinami ženklu CE.

Techniniai duomenys

1. 5 pakopų variklio sukimosi greičio reguliatorius.
2. Maitinimo įtampa: 1x230 VAC – TGRV.., 3x400 VAC – TGRT ..(ex).
3. Dažnis [Hz]: 50-60.
4. Pakopų srovės: TGRV.. - 80V I_{max}*0,6, 120V I_{max}*0,9, 140V I_{max}*1, 170V I_{max}*1, 230V I_{max}*1.
TGRT.. - 130V I_{max}*0,9, 170V I_{max}*1, 220V I_{max}*1, 270V I_{max}*1, 400V I_{max}*1.
5. Saugos klase IP44.
6. Maksimali aplinkos temperatūra 40°C.
7. Maksimali reguliatoriaus darbo temperatūra 70°C, ribojama transformatoriai apsaugos nuo perkaitimo. Maksimali galima transformatoriai darbo aplinka T=130°C – aplinkos temperatūra.

Tipas Type Тип Typ	Maksimali srovė (A) Max. current (A) Макс. ток (A) Max. Strömung (A)	Matmenys Dimensions Размеры HxWxD (mm)	Svoris (kg) Weight (kg) Bec (кг) Gewicht (kg)	Dėžė (P – plastmasinė, M – metalinė) Enclosure (P – plastic, M – metal) Ящик (P – пластмассовый, M – металлический) Einschließung (P – Kunststoff, M – Metall)	Tipas Type Тип Typ	Maksimali srovė (A) Max. current (A) Макс. ток (A) Max. Strömung (A)	Matmenys Dimensions Размеры HxWxD (mm)	Svoris (kg) Weight (kg) Bec (кг) Gewicht (kg)	Dėžė (P – plastmasinė, M – metalinė) Enclosure (P – plastic, M – metal) Ящик (P – пластмассовый, M – металлический) Einschließung (P – Kunststoff, M – Metall)
TGRV 1,5	1,5	178x155x99	2,6	P	TGRT 1/1ex	1	335x245x133	6,3	P
TGRV 2	2	178x155x99	3,0	P	TGRT 2/2ex	2	335x245x133	8,1	P
TGRV 3	3	178x155x99	3,5	P	TGRT 3/3ex	3	335x245x133	10,7	P
TGRV 4	4	178x155x150	4,4	P	TGRT 4/4ex	4	335x245x133	14,6	P
TGRV 5	5	178x155x150	4,9	P	TGRT 5/5ex	5	300x290x160	18,7	M
TGRV 7	7	244x184x178	7,3	P	TGRT 7/7ex	7	365x320x190	24,7	M
TGRV 11	11	244x184x178	9,5	P	TGRT 11/11ex	11	365x320x190	34,1	M
TGRV 14	14	244x184x178	10,4	P	TGRT 14/14ex	14	365x320x190	37,2	M

Transportavimas ir saugojimas

Visi gaminiai yra supakuoti gamykloje normaliomis perežimo sąlygomis. Iškraunant, sandėliuojant gaminius , naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte žalos gaminiams arba darbuotojams. Nekelkite gaminiių už maitinimo laidų, sujungimų dežučių. Jisitinkinkite, kad regulatorius nėra padėtas perjungimo raktu žemyn, tai gali sugadinti gaminį. Venkite smūgių

Transporting and storing

All products are packed by producer for normal transporting conditions. For unloading and storing use proper lifter to prevent product damage and employees injuries. Do not lift product by power supply cable, connection box. Make sure that controller is not put rotary switch downwards. Avoid impacts and impact loads.

EN

Transformer speed controllers

Description

Transformer controllers are designed to change motor rotating speed by changing voltage. All controllers are with motors and transformers thermo protection function. 3 phase controllers are with power supply fault protection. Then power supply recovered, controller did not switch on previous step until it is switched OFF and ON to desired step. Steps are with fix voltage and are changed with rotary switch. Controllers also have power indication led. All controllers have 230 VAC output for connection servo motors, actuators, heaters relays and etc.

To one controller more than one motor can be connected, if total current of all controllers is less than maximum controller current. In this case all motors thermo protections must be connected in series.

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.

RU

Трансформаторные регуляторы скорости

Описание

Трансформаторные регуляторы предназначены для изменения скорости вращения мотора изменения напряжение. Все регуляторы имеют функцию защиты от перегрева мотора и трансформаторов. Трёхфазные регуляторы имеют защиту от открытия фаз. Когда питание восстановлено, регулятор не включается на прежнюю ступень пока не выключается и включается на нужную ступень. Ступени регулятора имеют фиксированное напряжение и переключаются с помощью вращаемого переключателя. Регуляторы также имеют 230 В выход для подключения моторов заслонок, контакторов нагревательей и т.д.

К одному регулятору может быть подключено несколько моторов, если общий ток не превышает максимального тока регулятора.

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.

DE

Der Transformator-Kontroler

Beschreibung

Der Transformator-Kontroler werden entworfen, Motordrehgeschwindigkeit durch Ändern Spannung zu ändern. Alle Steuergeräte sind mit Motoren und Thermoumformerschutzfunktion. 3 Phasensteuergeräte sind mit Netzteilfehlerschutz. Dann hat Netzteil, Kontroler hat nicht geschaltet auf vorherigem Schritt wiedererlangt, bis AB und AUf zu gewünschtem Schritt geschaltet ist. Die Schritte sind mit repariert Spannung und ist mit dem Drehschalter geändert. Die Steuergeräte lassen auch Kraftanzeige führen. Alle Steuergeräte haben 230 VAC Ausgabe für Verbindungen Servomotoren, Stellglieder, Heizeräterelais und usw. Zu einem Steuergerät kann mehr als ein Motor verbunden werden, wenn gesamte Strömung von allen Steuergeräten weniger als maximal Steuergerätekstrom ist. In diesem Fall muss alle Motoren dasThermoschutz in Serie verbunden werden. Dieser Gerät ist nicht für Personen (auch für die Kinder) mit physisch, empfindet und Vernunft Kranke oder wenn habe man nicht Erfahrung, aussondern wenn das Gebraucht beibringt wissender die Sicherheit Person.

Marking TGR a b c

a V – 1x230 VAC, T – 3x400 VAC.
Max. current [A]
ex – for explosion proof motors

Controllers conform with LST EN 600335-1:2003+A11:2004+A1:2005+A12:2006+A2:2007 standards and are CE marked.

Маркировка TGR a b c

a V – 1x230 B, T – 3x400 B.
Макс. ток [A]
ex – для моторов взрывозащитного исполнения

Регуляторы соответствует LST EN 600335-1:2003+A11:2004+A1:2005+A12:2006+A2:2007 стандартам и маркируются знаком CE.

Die Markierung TGR a b c

a V – 1x230 VAC, T - 3x400 VAC
Max. Strömung [A]
ex – für Explosionsbeweismotoren

Heizungen richten sich nach LST EN 600335-1:2003+A11:2004+A1:2005+A12:2006+A2:2007 Standards und sind gekennzeichnet mit CE.

Technical data

1. 5 steps motor rotation speed controller.
2. Power supply: 1x230 VAC – TGRV.., 3x400 VAC – TGRT ..(ex).
3. Frequency [Hz]: 50-60Hz.
4. Steps voltage: TGRV.. - 80V I_{max}*0,6, 120V I_{max}*0,9, 140V I_{max}*1, 170V I_{max}*1, 230V I_{max}*1.
TGRT.. - 130V I_{max}*0,9, 170V I_{max}*1, 220V I_{max}*1, 270V I_{max}*1, 400V I_{max}*1.
5. Protection class IP44.
6. Max. ambient temperature 40°C.
7. Max. controller temperature 70°C is limited with transformer thermo protection. Max. possible transformers temperature T=130°C-ambient temperature.

Технические данные

1. 5 ступенчатые регуляторы скорости вращения моторов.
2. Напряжение питания: 1x230 В – TGRV.., 3x400 В – TGRT ..(ex).
3. Частота [Гц]: 50-60.
4. Напряжение ступеней: TGRV.. - 80V I_{max}*0,6, 120V I_{max}*0,9, 140V I_{max}*1, 170V I_{max}*1, 230V I_{max}*1.
TGRT.. - 130V I_{max}*0,9, 170V I_{max}*1, 220V I_{max}*1, 270V I_{max}*1, 400V I_{max}*1.
5. Класс защиты: IP 44.
6. Макс. температура окружающей среды 40°C.
7. Макс. температура регулятора 70°C, ограничена с защитой от перегрева. Макс. возможная температура трансформатора T=130°C- температура окружающей среды,

Technische Daten

1. 5 Schritte Motordrehgeschwindigkeitensteuergeräte.
2. Die Energieversorgung: 1x230 VAC – TGRV.., 3x400 VAC – TGRT ..(ex).
3. Frequenz [Hz]: 50-60
4. Schritt-Stromspannung: TGRV.. - 80V I_{max}*0,6, 120V I_{max}*0,9, 140V I_{max}*1, 170V I_{max}*1, 230V I_{max}*1. TGRT.. - 130V I_{max}*0,9, 170V I_{max}*1, 220V I_{max}*1, 270V I_{max}*1, 400V I_{max}*1.
5. Schutzklasse IP44.
6. Maximale Raumtemperatur 40°C.
7. Maximale SteuergeräteTemperatur 70°C ist mit Umformer thermo Schutz begrenzt. Maximale mögliche Umformer Temperatur T=130°C-ambient Temperatur.

Transportavimas ir saugojimas

Visi gaminiai yra supakuoti gamykloje normaliomis perežimo sąlygomis. Iškraunant, sandėliuojant gaminius , naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte žalos gaminiams arba darbuotojams. Nekelkite gaminiių už maitinimo laidų, sujungimų dežučių. Jisitinkinkite, kad regulatorius nėra padėtas perjungimo raktu žemyn, tai gali sugadinti gaminį. Venkite smūgių

Transporting and storing

All products are packed by producer for normal transporting conditions. For unloading and storing use proper lifter to prevent product damage and employees injuries. Do not lift product by power supply cable, connection box. Make sure that controller is not put rotary switch downwards. Avoid impacts and impact loads.

Транспортировка и складирование

Все продукты упакованы производителем для нормальной транспортировки. Для выгрузки и складирования используйте подходящее оборудование подъема, чтобы избежать повреждения продукта и рабочих. Не поднимайте изделие за кабель питания или за коробку электрического подключения. Не кладите

Das Transportieren und die Lagerung

Alle Produkte werden von Erzeuger für normale Transportbedingungen eingepackt. Für Entladen und Speichergebrauch passender Heber, Produktschäden und Arbeitnehmerverletzungen zu verhindern. Heben Sie Produkt durch Netzteilkabel nicht auf, Verbindungskasten. Vergewissern sich, dass jenes Steuergerät Drehschalter abwärts nicht gestellt ist.

ir smūgių apkrovą. Iki galutinio sumontavimo gaminius sandeliuokite sausoje vietoje, kur santykine oro drėgmė neviršija 70% (20°C), vidutinė aplinkos temperatūra turi būti 5-40°C. Sandeliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens. Venkite ilgalaičio gaminijų sandeliavimą. Nerekomenduojama sandeliuoti ilgiau nei 1 (vienerius) metus.

Until final installation store products in dry place with humidity not more than 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 than 1 (one) year.

дите регуляторы переключателем вниз, это может сломать регулятор.
До полной инсталляции складируйте 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 длинное время. Не рекомендуется складировать продукты дольше чем 1 (один) год.

Vermeiden Sie Schläge und Schlägelasten. Bis endgültige Installation geschafft werden. Bei Feuchtigkeit nicht mehr 70% (20°C), muss durchschnittliche Raumtemperatur nur 5-40°C sein. Speicherort muss von Wasser und Schmutz bedeckt werden. Vermeiden Sie längfristige Lagerung. Es wird nicht empfohlen, Produkte mehr dann 1 (Ein) Jahr zu lagern.

Montavimas

- Regulatoriai skirti montuoti ant sienos žemyn nukreiptais elektrinio pajungimo išvadais. Regulatorių galinėje sieneleje numatytos 4 kiaurymės prisukimui prie sienos.
- Regulatoriai negali būti montuojami sprogimui pavojingoje, arba agresyvinėje aplinkoje.
- Regulatoriai skirti tik tokį variklių valdymui, kuriems galimas įtampas keitimasis.**
- Regulatoriai skirti montuoti patalpoje.

Installation

- Controllers are designed to mount on wall with cable glands downward. In rear controllers side are 4 holes for fixing to wall.
- Controllers can not be installed in explosive and aggressive substances atmosphere.
- Controllers can be used only for motor with changeable supply voltage.**
- Controllers are intended for inside installation.

Монтаж

- Регуляторы предназначены для вертикального настенного монтажа с вниз направленными кабельными вводами. Для крепления к стене, регулятор имеет 4 отверстия.
- Запрещается монтировать регуляторы во взрывоопасной или в агрессивные компоненты содержащий, среде.
- Регуляторы может использоваться только для моторов которые может изменять скорость, изменения напряжения.**
- Регуляторы предназначены для монтажа внутри помещения.

Elektrinis pajungimas

- Elektrinis pajungimas ir aptarnavimas gali būti atliktas tik kvalifikuotu elektriko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudoti tik tokie elektros šaltiniai, kurio duomenys yra nurodyti ant regulatoriaus lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal valdomo variklio elektrinius parametrus.
- Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarperių. Automatinis jungiklis parenkamas pagal elektrinius parametrus, pateiktus techninių duomenų lentelėje, pagal formulę $I_{max} \times 1,5$.
- Regulatorius būtinai turi būti įjėmiantas.

Electrical connection

- Electrical connection and service can be made only by qualified electrician according legal international and national electrical installation standards.
- Power supply source must conform with data on controller label.
- Power supply cable must be selected corresponding to motor electrical data.
- Automatic circuit breaker with at least 3 mm contact gap must be installed. Automatic circuit breaker must be selected corresponding to technical data table, according to formula $I_{max} \times 1,5$.
- Controller must be grounded.

Электрическое подключение

- Электрическое подключение может проводится только квалифицированным электриком и соблюдая действующие международные и национальные стандарты электрического подключения.
- Сеть электропитания должна соответствовать требованиям на тех наклейке регулятора.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами мотора.
- Автоматический выключатель, с минимальным 3 мм зазором между контактами, должен быть смонтиран. Автоматический выключатель должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами из таблицы технических данных по формуле $I_{max} \times 1,5$.
- Регулятор обязательно должен быть заземлен.

Aptarnavimas

Regulatoriai nereikalauja jokio speciaus aptarnavimo, išskyrus mažiausiai vieną kartą metuose patikrinti elektrinio pajungimo patikimumą.

Service

No special service is required for controllers, only to check electrical connection not less then 1 time per year.

Обслуживание

Регулятор не нуждается в специальном обслуживании. Только не реже 1 раз в год требуется проверка надежности электрического подключения.

Dienst

Kein besonderer Dienst ist für die Steuergeräte, nur erfordert, elektrische Verbindung nicht weniger dann 1 Zeit pro Jahr zu prüfen.

Problemos ir jų sprendimo būdai

Troubleshooting

Regulatoriaus išėjime nėra įtampas

1. Elektros srovę nepasiekia regulatoriaus . Patikrinkti išorinius elektrinio jungimo komponentus.
2. Suveikusi variklio arba transformatoriu apsauga nuo perkaitimo. Suradę ir pašalinkę perkaitimo priežastį, išjunkite ir vėl įjunkite regulatorių.

No output from controller

1. No power supply to controller . Check all external electrical connection components.
2. Overheating thermostat of motor or transformer is activated. In that case find reason of overheating, remove it, then switch off and switch on again controller.

Нет выходного напряжения

1. Электрический ток не достигает регулятора - проверить наружные компоненты электрического подключения.
2. Сработала защита перегрева мотора или регулятора. Найдите и устраните причину перегрева и выключите и опять включите регулятор.

Keine Ausgabe von Steuergerät

1. Kein Netzteil zu dem Steuergerät. Prüfen Sie alle äußerlichen elektrischen Verbindungsbauteile.
2. Überhitzen des Thermostat von Motor oder Transformatör sind aktiviert. In jenem Fallfundgrund des Überhitzens nimmt es heraus, dann Schalter ab und Schalter auf wieder Steuergerät.

Dažnas automatinio jungiklio išsijungimas

1. Patikrinkite ar automatinis jungiklis parinktus pagal regulatoriaus elektrinius parametrus.
2. Patikrinti jungimo kabelių, laidų izoliacija, patikrinki regulatoriaus įzeminiim.
3. Įsitikinkite ar maitinimo šaltinio duomenys atitinka lipduke nurodytus.
4. Įsitikinkite ar valdomam varikliui galima keisti įtampą.

Automatic circuit breaker switching off

-

1. Check circuit breakers data, it must correspond to controller electrical data.
2. Check isolation of connection cables, wires, check is controller grounded.
3. Check power supply source data, it must correspond to controller electrical data.
4. Check that voltage can be changeable for controlled motor.

Частое срабатывание автоматического выключателя

1. Проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам регулятора.
2. Проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление регулятора.
3. Убедитесь, что параметры сети электропитания соответствует требованиям на тех наклейке регулятора.
4. Убедитесь что скорость вращения мотора может изменяться, изменяя напряжение.

Automatischer ausschaltender selbstaetiger Unterbrecher

1. Kontrollentrennschalterdaten, es müssen Steuergerät elektrischen Daten entsprechen.
2. Prüfen Sie Isolierung von Verbindungsstäben, Drähten, Kontrolle ist geerdetes Steuergerät.
3. Kontrollennetzteilquellendaten, es müssen Steuergerät elektrischen Daten entsprechen.
4. Prüfen Sie jene Spannung kann sein veränderlich für kontrolliert Motor.

Dažnas termoapsaugų suveikimas

1. Išmatuokite regulatoriaus jėjimo įtampą, motoro naudojama srovę. Įsitikinkite, kad parametrai neviršytų nurodytų ant lipduko.

Overheating thermostats activation

1. Check controller input voltage, motor current. Make sure that they do not exceed controller electrical data.

Частое срабатывание защиты от перегрева

1. Проверьте напряжение питания регулятора, потребляемый ток мотора. Параметры не должны превышать указанные на регуляторе.

Überhitzentermostataktivierung

1. Prüfen Sie Steuergerät Eingabespannung, Motorströmung. Vergewissern sich, dass sie Steuergerät elektrische Daten nicht überschreiten

Garantija

- Gamintojas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išplaidyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai.
- Atsiadas gedimui garantijos galiojimo metu, pirkėjas privalo ne vėliau kaip per 5d. informuoti gamintoją ir kuo greičiau savo lešomis pristatyti gaminių . Nesilaikant nustatytos tvarkos, garantija negalioja.
- Gamintojas neatساکو už gaminių pažeidimus, padarytus transportavimo

Warranty

- 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.
- 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.
- Manufacture is not responsible for damages which occur during

Гарантия

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 скорее прислать продукт своими средствами.

Garantie

1. Herstellung erklärt, dass 2 Jahre Garantie Begriff vom Datum der Hersteller berechnet. Garantie ist verwandt, falls wenn alle Bedingungen des Transports, Speicherung, Installation und elektrischer Verbindung erfüllt sind.
2. Im Fall hat beschädigt oder fehlerhaftes Produkt während Garantienbegriffsunden muss informieren, dass Erzeuger in 5 Tagen und Produkt liefert, sobald möglich an den Kosten von Kunden herzustellen. In

ar montavimo metu.

transportation or installation.

3. Производитель не отвечает за повреждения, которые произошли во время транспортировки.

anderer Fallgarantie ist nicht gültig.
3. Herstellung ist nicht verantwortlich für Schäden, die während Transports oder Installation stattfinden.

Imonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Producer reserve the right to change technical data

Производитель оставляет за собой права изменять технические данные

Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern

Elektrinio jungimo schemas žymėjimas

TR - transformatorius
VR - varistorius
R - rezistorius
K - kontaktorius
TK - transformatoriaus apsauga nuo perkaitimo
F - automatinis jungiklis

Electrical wiring diagram marking

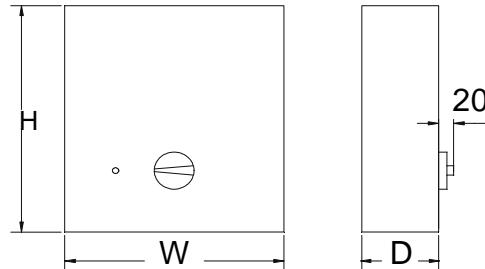
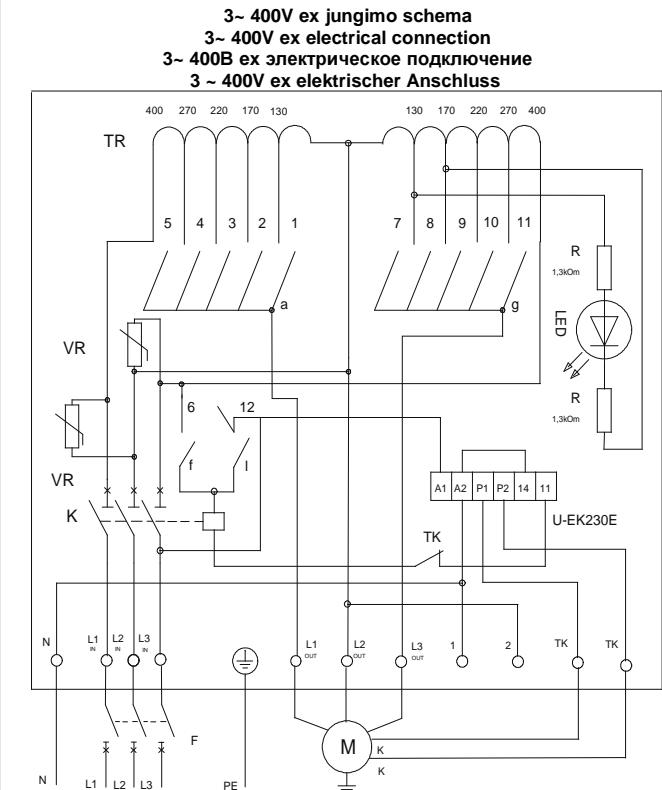
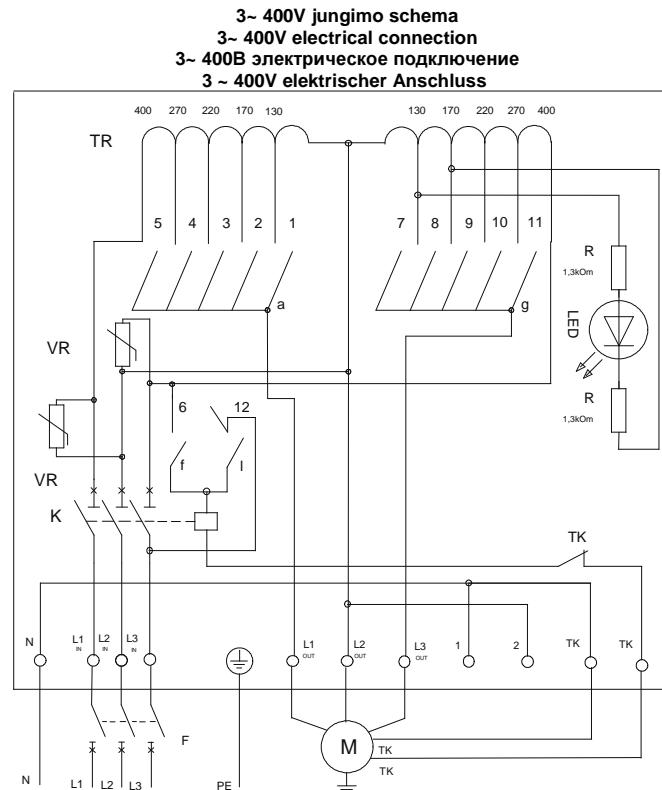
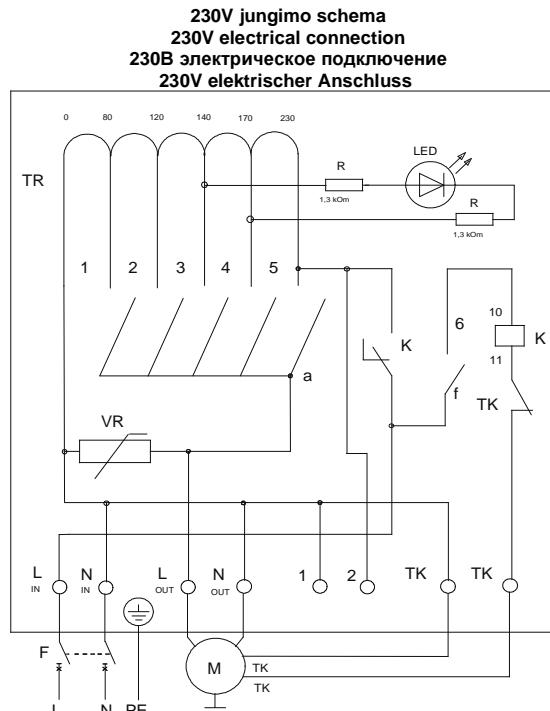
TR – transformer
VR – varistor
R – resistor
K – relay
TK – transformer overheating protection
F – automatic circuit breaker

Маркировка электрического подключения

TR – трансформатор
VR – варистор
R – резистор
K – контактор
TK – защита от перегрева трансформатора
F – автоматический выключатель

Die elektrische Bauschaltplan-Markierung

TR – Transformator
VR – Varistor
R – Widerstand
K – Relais
TK – Transformator, Schutz überhitzt
F – automatischen Trennschalter



Imonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Producer reserve the right to change technical data

Производитель оставляет за собой права изменять технические данные

Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern