

REKUPERATORINIAI ĮRENGINIAI

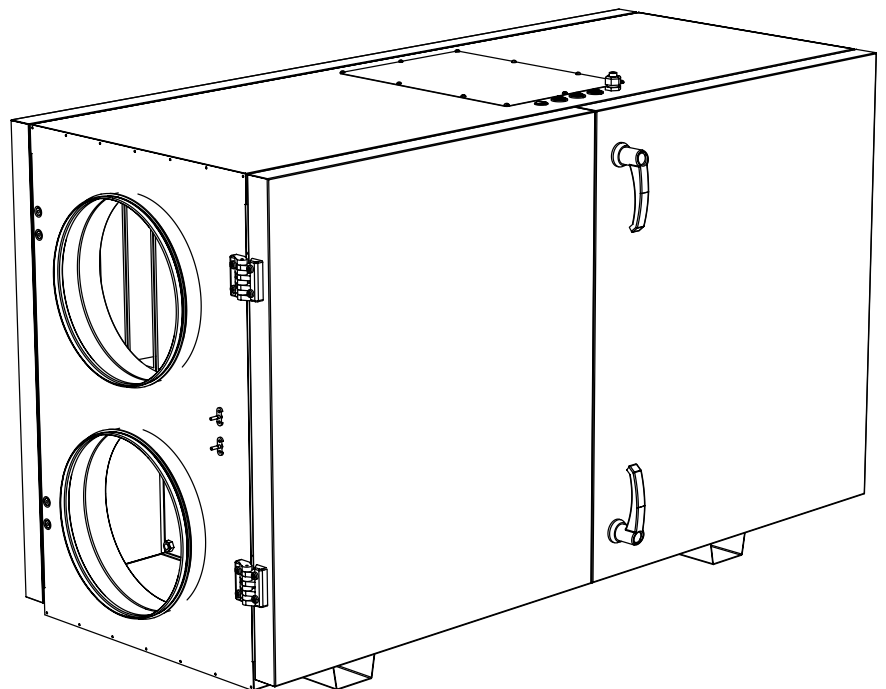
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

AHU WITH HEAT RECOVERY

LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINUNG

**RIS 400HE**  
**RIS 700HE**  
**RIS 1000HE**  
**RIS 1400HE**  
**RIS 1500HE**  
**RIS 1900HE**

<u>Techniniai duomenys</u>	(LT)
<u>Технические данные</u>	(RUS)
<u>Technical data</u>	(GB)
<u>Technische Daten</u>	(D)



## Transportavimas ir saugojimas

LT

Visi įrenginiai yra supakuoti gamykloje taip, kad atlaikytų normalias pervežimo sąlygas. Išskardami ir sandėliuodami įrenginius naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte žalos ir sužeidimų. Nekelkite įrenginių už maitinimo arba šalinimo flanšų. Venkite sutrenkimų ir smūginio perkrovų. Iki sumontavimo įrenginius sandėliuokite sausose vietose, kur santykinė oro drėgmė neviršija 70% (esant +20°C), vidutinė aplinkos temperatūra - tarp +5°C ir +40°C. Sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens.

Venkite ilgalaikio tokių gaminių sandėliavimo. Nepatariame sandėliuoti ilgiau nei vienerius metus.

## Транспортировка и хранение

RUS

Все поставляемые агрегаты упакованы на заводе таким образом, чтобы обеспечить условия надежной транспортировки. Во время разгрузки и хранения пользуйтесь подходящей подъемной техникой чтобы избежать повреждений и ранений. Не поднимайте агрегаты за кабель питания, коробки подключения и фланец подачи и вытяжки воздуха. Берегите от ударов и перегрузок. До монтажа храните агрегаты в сухом помещении, где относительная влажность воздуха не превышает 70% (при +20°C), средняя температура окружающей среды - между +5°C и +40°C. Место хранения должно быть защищено от грязи и воды. Не рекомендуется хранить агрегат на складе больше одного года.

## Transportation and storage

GB

Units are packed in the factory to comply needs of normal transportation handling. Use suitable lifting and moving equipment when handling units in order to prevent damages and injuries. Do not use cables, terminal boxes, and inlet-exhaust flanges for lifting and moving units. Avoid hits and shock loads. Units should be stored in dry rooms where relative humidity max. 70% (at +20°C), ambient temperature is within the range of +5°C to +40°C. Units should be protected from dust, dirt and water. Avoid long term storing. Longer than 1 year is not recommended.

## Transport und Lagerung

D

Lagern Sie die Anlage in seiner Originalverpackung trocken und wettergeschützt. Das Gerät darf nicht an den Zuleitungen, Verbindungsblöcken, Stützen oder Flanschen gehoben oder getragen werden. Decken Sie offene Paletten mit Planen ab und schützen Sie das Gerät vor Schmutzeinwirkung. Halten Sie eine Lagertemperatur von + 5°C bis 40°C bei max. 70% Luftfeuchtigkeit ein. Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtigkeitsleistung der Ventilatorlager.

## Aprašymas

LT

Rekuperatoriniai įrenginiai valo, šildo ir tiekia šviežią orą. Įrenginiai paima šilumą iš išmetao oro ir perduoda ją į tiekiamą. Našūs ir tyliai veikiantys ventiliatoriai. Plokštelinis šilumokaitis, šilumos atgavimo efektyvumas 55-75%. Elektrinis šildytuvas. Reguluojamas oro srautas. Reguluojama tiekiamo oro temperatūra. Šilumokaitis prieš užšalimą apsauga. Žemas triukšmo lygis. Kiekvienas agregatas patikrintas atskirai. Su integruotomis valdymo ir stebėjimo funkcija, naudojant valdymo pultelius. Akustinė sienelių izoliacija - 50mm. Lengvai montuojami. Skirtas darbui patalpose.

**Įrenginio paskirtis** yra oro valymas, šildymas ir tiekimas į patalpas. Naudojamas tik švarus oro ventiliavimo ir kondicionavimo sistemose.

## Описание

RUS

Установки с рекуперацией тепла очищают, нагревают и подают свежий воздух. Установки извлекают тепло у выходящего воздуха и передают его поступающему воздуху. Производительные и бесшумные вентиляторы. Пластинчатый теплообменник, эффективность теплоотдачи 55-75%. Электрический нагреватель. Регулируемый воздушный поток. Регулируемая температура подаваемого воздуха. Защита теплообменника от замерзания. Низкий уровень шума. Каждый агрегат проверен отдельно. С интегрированными возможностями управления и наблюдения с помощью пультов управления. Акустическая изоляция стенок - 50 мм. Легко монтируются. Предназначен для монтажа в помещениях.

**Агрегат предназначен** для очистки, подогрева и подачи чистого воздуха в помещения. Используется только в системах вентиляции и кондиционирования чистого воздуха

## Description

GB

Heat recovering air handling units are used for cleaning, heating and supplying with fresh air. AHU recover heat from exhaust air and convey it to supply air. Efficient low-noise fans. Efficiency of plate heat exchanger 55-75%. Electrical heater. Controlled air flow. Supply air temperature control. Anti-freeze protection of the heat exchanger. Low noise level. All units are pre-run and tested. All versions can be controlled by remote control devices. Acoustic insulation of the walls - 50 mm. Easy to mount. Suitable for operation indoor environment. **The purpose of the unit is:** cleaning, heating and supplying room with exceptionally clean air. The unit is used in clean air ventilation and conditioning systems.

## Beschreibung

D

Die Wärmerückgewinnungsgeräte filtern, erwärmen und fördern frische Luft. Sie nehmen Wärme aus der Abluft auf und leiten sie an die Außenluft weiter. Leistungsfähige und leise Ventilatoren. Plattenwärmetauscher, Wärmerückgewinnungsgrad 55-75%. Elektrisches Heizregister für die Zuluft. Regelung des Luftstromes. Regelung der Temperatur der gelieferten Luft. Gefrierschutz des Wärmetauschers. Niedriges Geräuschniveau. Jedes Aggregat ist getrennt geprüft. Integrierte Steuerungs- und Überwachungseinrichtung mit Fernbedienungen. Akustische Isolation des Gehäuses - 50mm stark. Leicht montierbar. Anwendung: nur in geschützten Räumen. **Die Anlage ist für** den Transport, Filterung und die Aufwärmung sauberer Luft vorgesehen.

## Apsaugos priemonės

LT

- Nenaudokite šio įrenginio kitiems tikslams, nei numatyti jo paskirtyje.
- Neardykite ir niekaip nemodifikuokite įrenginio. Tai gali sukelti mechaninį gedimą ar net sužeidimą.
- Montuodami ir aptarnaudami įrenginį naudokite specialią darbinę aprangą. Būkite atsargūs - įrenginio ir jį sudarančiųjų dalių kampai ir briaunos gali būti aštrios ir žeidžiančios.
- Šalia įrenginio nedėvėkite plevėsuojančių drabužių, kuriuos galėtumėte įtraukti į dirbančių ventiliatorių.
- Nekiškite pirštų ar kitų daiktų į oro paėmimo ir išėjimo apsaugines groteles arba į prijungtą ortakį. Bet kokiam svetimkūniui patektus į įrenginį, tuoj pat atjunkite nuo elektros maitinimo šaltinio. Prieš pašalindami svetimkūnį įsitikinkite, kad sustoję bet koks mechaninis judėjimas įrenginyje, atvėso šildytuvas. Taip pat įsitikinkite, kad atsitiktinis įrenginio įjungimas - neįmanomas.
- Nepajunkite įrenginio prie kitokio elektros tinklo, nei nurodyta lipduke ant įrenginio korpuso.
- Naudokite tik tinkamą išorinį jungiklį - automatinį antrosios saugiklį (žr. modelio lipduke nurodytą galiosumą ir vardines srovės dydį).
- Parinktas maitinimo laidas turi atitikti įrenginio galiosumą.
- Niekada nenaudokite pažeisto maitinimo laido.
- Niekada į šlapias rankas neimkite į elektros tinklą pajungtų maitinimo laidų.
- Niekada nenardinkite prailginimo laidus ir kistukines jungtis į vandenį.
- Nemontuokite ir nenaudokite įrenginio ant kreivų stovų, nelygių paviršių ir kitokių nestabilių plokštumų.
- Montuokite įrenginį tvirtai, tuo užtikrindami saugų jo naudojimą.
- Niekada nenaudokite šio įrenginio sprogimui palankioje ir agresyvių medžiagų turinčioje aplinkoje.

## Меры предосторожности

RUS

- Не используйте агрегат по другим целям, нежели указано в его предназначении.
- Не разбирайте и никаким образом не модернизируйте агрегат. Это может стать причиной механической поломки или ранения.
- Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны - углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.
- Во время работы агрегата не прикасайтесь и остерегайтесь, чтобы прочие предметы не попали в решетки подачи и вытяжки воздуха или в подключенный воздуховод. При попадании любого постороннего предмета в агрегат немедленно отключите от источника питания. Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение и удостоверьтесь, что случайное включение агрегата невозможно.
- Не подключайте к электрической сети с иными данными, чем предьявленные на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Подберите и используйте внешний выключатель - автоматический предохранитель в соответствии с электрическими параметрами предьявленными на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с мощностью агрегата.
- Не используйте кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Не берите подключенный в электросеть кабель мокрыми руками.
- Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.
- Не устанавливайте и не используйте агрегат на нестабильных подставках, неровных, кривых и пр. неустойчивых поверхностях.
- Устанавливайте агрегат надежно, тем обеспечивая безопасное использование.
- Не используйте агрегат в взрывоопасной и агрессивные элементы содержащей среде.

## Safety precautions

GB

- Do not use the unit for purposes other than its' intended use.
- Do not disassemble or modify the unit in any way. Doing so may lead to mechanical failure or injury.
- Use special clothing and be careful while performing maintenance, and repair jobs - edges of the components' casings may be sharp and cutting.
- Do not wear loose clothing that could become entangled in to operating unit.
- Do not place fingers or other foreign objects through inlet or exhaust guards or into connected duct. Should a foreign object enter the unit, immediately disconnect power source. Be certain all mechanical motion has stopped, the heater cooled down, and make sure that restart is not possible before removing foreign object.
- Do not connect to any other power voltage source than indicated on the model label.
- Use external motor protection-switcher only corresponding to the nominal current specification on the model label.
- Power cable should correspond to unit power specifications (see model label).
- Do not use power cable with frayed, cut, or brittle insulation.
- Never handle energized power cable with wet hands.
- Never let power cables or plug connections lay in water.
- Do not place or operate unit on unsteady surfaces and mounting frames.
- Mount the unit firmly to ensure safe operating.
- Never use this unit in any explosive or aggressive elements containing environment.

## Sicherheitsmassnahmen

D

- Die Anlage darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Die Demontage und Montage darf nur gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden (Verletzungsgefahr oder Gefahr mechanischer Störungen)
- Bei der Montage und Inbetriebnahme muss Sicherheitskleidung getragen werden. Vorsicht: die Winkel und Kanten der Anlage und der Komponenten können scharf sein und Verletzungen verursachen;
- Bei der Arbeit sollte eng anliegende Kleidung getragen werden!
- Weder Finger noch Gegenstände in die Zu- oder Abluftanschlüsse stecken.
- Sollten Fremdkörper in die Anlage gelangen, Ventilator ordnungsgemäß stillsetzen und vom Netz trennen. Vor Beseitigung des Fremdkörpers Stillstand des Lauftrades abwarten und die Heizung abkühlen lassen! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Die Anlage muss gemäß Typenschild und Angaben des Herstellers angeschlossen werden.
- Anschluss mit Überlastungsschutzschalter gemäß Angaben auf dem Typenschild.
- Die Netzleitung muss der Kapazität der Anlage entsprechen.
- Die Verwendung einer beschädigten Zuleitung ist unzulässig.
- Elektrische Kabel, welche unter Strom stehen, NIE mit nassen Händen anfassen!
- Verlängerungskabel und Steckverbindungen NIE mit Wasser in Berührung bringen.
- Anlage nicht auf schiefe Konsolen, unebene oder instabile Flächen montieren und betreiben.
- Die Anlage muss stabil montiert werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder für aggressive Stoffe verwendet werden.

## Montavimas

LT

- Montavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai.
- Montuokite agregatą ant tvirto ir patikimo paviršiaus.
- Prijunkdami ortakius vadovaukitės nuorodomis ant agregato korpuso.

## Установка

RUS

- Монтажные работы должны выполняться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Установите агрегат на твердое и стабильное основание.
- Подключайте воздуховоды следуя указаниям на корпусе агрегата.

## Mounting

GB

- Installing should only be performed by qualified and trained staff.
- Mount the unit on safe and firm base.
- Connect unit to duct system with reference to information on AHU body.

## Montage

D

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Das Aggregat ist auf festem, ebenem Grund aufzustellen. Bei Anschließen der Rohrleitungen die Aufkleber auf dem Gehäuse beachten.

## Drenažas

LT

RIS 400HE, RIS 700HE, RIS 1500HE

## Дренаж

RUS

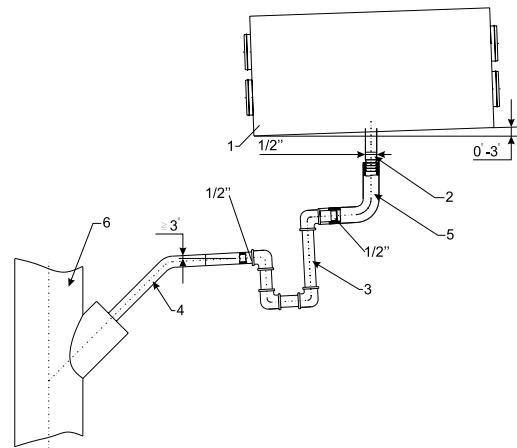
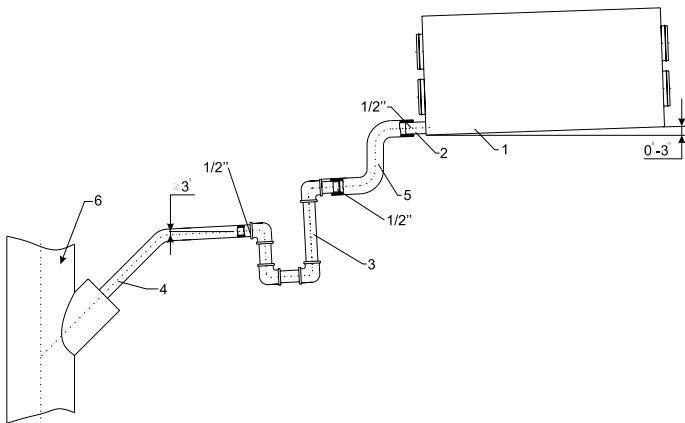
## Draining

GB

RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1900HE

## Kondensatablauf

D



Rekuperatorius 1 ant pagrindo statomas taip, kad rekuperatoriaus 1 šonas su kondensato išleidimo vamzdeliu 2 būtų 0 - 3 laipsniais žemiau už kitą šoną (konkrečiai maksimali reikšmė nurodyta paveikslėlyje). Rekuperatoriaus 1 šonas su kondensato išleidimo vamzdeliu negali būti aukščiau kito šono!

Vamzdžiais 4,5 (metaliniais, plastikiniais arba guminiiais) tarpusavyje sujungti nurodyta tvarka rekuperatorių 1, sifoną 3 ir kanalizacijos sistemą 6. Vamzdžiai 4,5 turi turėti nemažesnę nei 3 laipsnių kampo nulydį (1 metras vamzdžio turi būti pakrypęs į apačią 55mm)! Prieš įjungiant rekuperatorių 1 reikia sistemą užpilti 0,5 litro ar didesniu vandens kiekiu (sifonas 3 turi būti pastoviai užpildytas vandeniu) ir įsitikinti, kad vanduo patenka į kanalizacijos sistemą 6! Priešingu atveju rekuperatoriaus 1 eksploataavimo metu galimas patalpų užpylimas vandeniu!

Kondensato nuvedimo sistema turi būti eksploatuojama patalpose, kuriose aplinkos temperatūra negali būti žemesnė nei 0°C! Jei aplinkos temperatūra gali nukristi žemiau 0°C, tai sistema reikia izoliuoti šilumine izoliacija arba įrengti šildymą.

Sifonas 3 turi būti žemiau rekuperatoriaus 1 lygio.

Рекуператор 1 устанавливается на основание так, чтобы сторона рекуператора 1 с трубой отвода конденсата 2 стояла 0 - 3 градусов ниже чем другая сторона (максимальное значение показанна на рисунке). Сторона рекуператора 1 с трубой отвода конденсата не может быть ниже, чем другая сторона рекуператора!

Трубами 4,5 (металлическими, пластиковыми или резиновыми) соедините рекуператор 1, сифон 3, и канализационную систему 6. Трубы 4,5, должны иметь, не меньше чем 3 градуса наклона вниз (1 метр трубы должен быть наклонен вниз на 55 мм)! Прежде чем, включить рекуператор, 1 заполните систему не менее 0,5л воды (сифон 3, должен быть постоянно заполнен водой). Убедитесь, что вода достигает систему канализации 6, иначе при эксплуатации рекуператора 1, помещение может быть залито водой!

Система отвода конденсата эксплуатируется в помещениях, где температура не достигает 0°C! Если температура ниже чем 0°C, то система отвода конденсата должна быть изолирована тепловой изоляцией или оборудован подогрев.

Сифон 3 надо устанавливать ниже чем рекуператор 1.

AHU (1) is built on a foundation in a such way that the side of AHU (1) with drainage exhaust pipe (2) is lower 0° - 3° than the other side (the concrete max. value is shown on the picture). The side of AHU with drainage pipe can not be higher than the other side.

The system must be connected with pipes (4,5) in such order: AHU (1), siphon (3) and sewerage system (6). Pipes (4,5) should be bended not less than 3° (1 meter of pipe must be bended 55 mm downwards)! Before turning on AHU (1) the draining system should be filled up with at least 0,5 l of water (siphon (3) must be always filled with water), also check if water reaches sewerage system (6)! In other case premise can be flooded.

Draining system must be installed in the premise where the temperature is not lower than 0°C. If temperature falls below 0°C the draining system should be isolated with thermal isolation or heating installed.

The siphon (3) must be mounted below the AHU (1) level.

Das WRG-Gerät 1 wird so montiert, dass die Seitenwand des WRG-Gerätes 1 mit dem Auslassrohr des Kondensates 2 mit 0 - 3 Grad niedriger als die andere Seitenwand (maximaler Wert wird im Bild angegeben) steht. Die Seitenwand des WRG-Gerätes 1 mit dem Auslassrohr des Kondensates darf nicht höher als die andere Seitenwand stehen! Dann die Rohre (Metall-, Plastik oder Gummirohre) 4 und 5 sowie in angegebener Reihenfolge das WRG-Gerät 1, Siphon 3 und das Abwassersystem 6 zusammenschließen. Die Rohre 4 und 5 sollten mindestens mit einem Winkel von 3 Grad verlaufen (1 Meter es Rohrs sollte 55mm Gefälle haben). Vor dem Einschalten des WRG-Gerätes 1 muss das Ablaufsystem mit mindestens 0,5 Liter Wasser gefüllt werden. (Der Siphon 3 muss ständig mit Wasser gefüllt sein). Kontrollieren Sie, ob das Wasser zum Abwassersystem 6 gelangt. Ansonsten ist während des Betriebes des WRG-Gerätes 1 der Austritt von Wasser in den Zuluftbereich möglich. Das Ablaufsystem darf nur in Räumen betrieben werden, in welchen die Raumtemperatur nicht unter 0°C sinkt! Ansonsten muss das System mit thermisch isoliert werden.

Der Siphon 3 muss unterhalb des WRG-Gerätes 1 montiert werden.

Sudėtinės dalys	Комплектующие	Components	Schema
<b>LT</b>	<b>RUS</b>	<b>GB</b>	<b>D</b>
IV - šalinamo oro ventiliatorius PV - tiekiamo oro ventiliatorius PR - plokštelinis šilumokaitis KE - elektrinis šildytuvas PE - šilumokaicio priešušaliminis šildytuvas PF - šviežio oro filtras IF - šalinamo oro filtras TJ - tiekiamo oro temperatūros jutiklis M - oro apėjimo sklendė by-pass	IV - вентилятор вытяжного воздуха PV - вентилятор приточного воздуха PR - пластинчатый теплообменник KE - электрический нагреватель PE - подогреватель теплообменника PF - фильтр для свежего воздуха IF - фильтр для вытяжного воздуха TJ - датчик темп. приточного воздуха M - воздухообводной клапан by-pass	IV - exhaust air fan PV - supply air fan PR - plate heat exchanger KE - electrical heater PE - pre-heater for heater exchanger PF - filter for supply air IF - filter for extract air TJ - temperature sensor for supply air M - by-pass damper	IV - Abluftventilator PV - Zuluftventilator PR - Kreuzstromwärmetauscher KE - Elektro-Heizregister PE - Frostschutzheizregister für Wärmetauscher PF - Außenluftfilter IF - Abluftfilter TJ - Zulufttemperaturfühler M - Bypassklappe

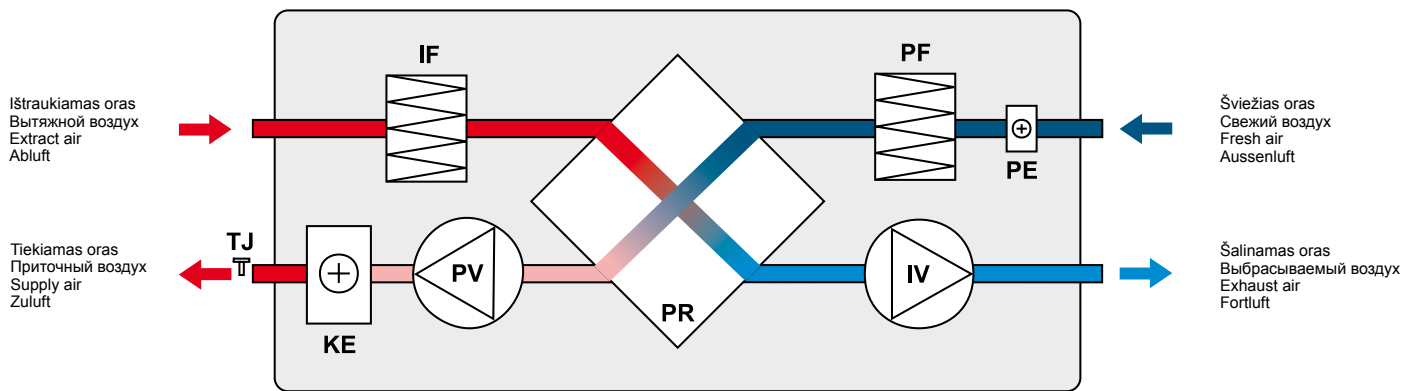
Vasaros kasetė gali būti panaudota RIS 400HE, RIS 700HE modeliuose. Šiluoju metų laiku naudojama vietoje šilumokaicio, kai šilumos atgavimas tampa nereikalingas. Tiekiami atskirai užsakius.

Летняя кассета может быть применена в моделях RIS 400HE, RIS 700HE. В теплое время года используется вместо теплообменника, когда рекуперация тепла становится ненужной. Поставляется по отдельному заказу.

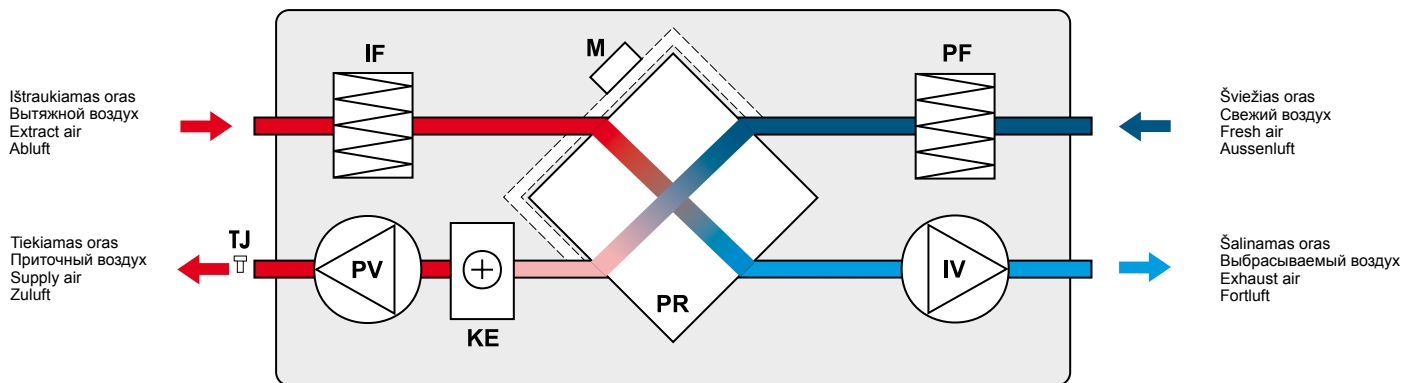
Summer cassette can be applied to models RIS 400HE, RIS 700HE. Used to replace plate heat exchanger during warm period of the year when heat recovery is of no benefit. Supplied upon request.

Eine Sommerkassette ist für die RIS 400HE, RIS 700HE Modelle als Zubehör einsetzbar. In der warmen Jahreszeit wird diese anstatt des Wärmetauschers eingesetzt.

RIS 400HE, RIS 700HE



RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE



## Aptarnavimas

LT

Prieš atidarydami agregato duris būtinai atjunkite elektros srovę ir palaukite, kol pilnai nustos sukintis ventiliatoriai (apie 2 min.).

## Filtrai

Užsiteršę filtrai, didina oro pasipriešinimą, dėl to sumažėja į patalpą paduodamo oro kiekis.

- Filtrus reikia valyti kas 3-4 mėnesius arba pagal filtro užterštumo jutiklio parodymus (jutiklis tiekiamas atskirai, kaip priedas). Filtras išvalomas dulkių siurbliu arba pakeičiamas.
- Filtrus patartina keisti po 3 valymų (1-2 kart per metus).

## Ventiliatorius

- Aptarnavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai.
- Ventiliatorius turi būti apžiūrimas ir valomas mažiausiai 1 kartą per metus.
- Prieš pradėdami aptarnavimo ar remonto darbus išitikinkite, ar įrenginys atjungtas nuo elektros tinklo.
- Aptarnavimo darbus pradėkite tik sustojus bet kokiam judėjimui ventiliatoriuje.
- Vykdydami techninio aptarnavimo darbus laikykitės visų darbo saugos taisyklių.
- Variklio konstrukcijoje panaudoti aukšto našumo guoliai. Jie yra užresuoti ir nereikalauja jokio tepimo per visą variklio tarnavimo laiką.
- Atjunkite ventiliatorių nuo įrenginio.
- Būtina kruopščiai apžiūrėti ventiliatoriaus sparnuotę, ar nesudirė dulkių ir kitokių medžiagų apnašos, galinčios išbalansuoti sparnuotę. Išbalansavimas sukelia vibraciją ir greitesnį variklio guolių susidėvėjimą.
- Nuvalykite sparnuotę ir korpuso vidų švelniu, netirpdančiu bei korozijos neskatinančiu plovikliu ir vandeniu.
- Valydami sparnuotę nenaudokite aukšto slėgio įrenginių, šveitiklių, aštrių įrankių arba agresyvių tirpiklių, galinčių įbrėžti ar pažeisti sparnuotę.
- Valydami sparnuotę neparandinkite variklį į skystį.
- Įsitikinkite, ar sparnuotės balansiniai svorisčiai savo vietoje.
- Įsitikinkite, ar sparnuotė neklūna už korpuso.
- Sumontuokite ventiliatorių atgal į įrenginį. Prijunkite prie elektros tinklo.
- Jei po aptarnavimo darbų ventiliatorius neįjungia, arba savaime įsijungia termokontaktinė apsauga - kreipkitės į gamintoją.

## Šilumokaitis

- Prieš pradėdami aptarnavimo ar remonto darbus išitikinkite, ar įrenginys atjungtas nuo elektros tinklo.
- Aptarnavimo darbus pradėkite tik sustojus bet kokiam judėjimui ventiliatoriuose.
- Šilumokaitis valomas kartą metuose.
- Atsargiai išėmę šilumokaicio kasetę, panardinkite ją į talpą su muiluotu vandeniu (nenaudokite sodos). Po to kasetę nuplaukite nestipria karšto vandens srove (per stipri srovė gali sulankstyti jos plokšteles). Šilumokaicį į agregatą galima statyti tik pilnai jam išdžiūvus.

Varšos kasetė gali būti panaudota RIS 400HE, RIS 700HE modeliuose. Šiltuoju metų laiku naudojama vietoje šilumokaicio, kai šilumos atgavimas tampa nereikalingas. Tiekiami atskirai užsakius.

## Обслуживание

RUS

Перед тем, как открывать дверцу агрегата, отключите агрегат от электросети и подождите, пока вентиляторы остановятся полностью (около 2 мин.).

## Фильтры

Грязные фильтры повышают сопротивление воздуха в нем, по этой причине в помещение попадает меньшее количество воздуха.

- Фильтры надо чистить каждые 3-4 месяца. Фильтр надо прочистить пылесосом или заменить новым фильтром.
- После трехразовой очистки фильтр рекомендуется поменять на новый (1-2 раза в год).

## Вентилятор

- Работы по обслуживанию должны проводиться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев.
- Соблюдайте правила техники безопасности проводя работы по обслуживанию или ремонту.
- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение.
- Подшипники запрессованы не требуют обслуживания на весь срок службы двигателя.
- Отсоедините вентилятор от агрегата.
- Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора. Покрытие пылью или пр. материалами может нарушить балансировку крыльчатки. Это вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя.
- Крыльчатку следует чистить не агрессивными, коррозии крыльчатки и корпуса не вызывающими моющими средствами и водой.
- Для чистки крыльчатки запрещается использовать струю высокого давления, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители, способные поцарапать или повредить крыльчатку вентилятора.
- Во время чистки не погружайте крыльчатку в жидкость.
- Убедитесь, что балансировочные грузики крыльчатки на своих местах.
- Убедитесь, что крыльчатка не прикасается к корпусу.
- Установите вентилятор обратно в агрегат и подключите к электросети.
- Если обратно установленный вентилятор не включается или срабатывает термоконтатная защита - обращайтесь к производителю.

## Теплообменник

- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение.
- Теплообменник подлежит к чистке ежегодно.
- Прежде всего осторожно извлеките кассету, погрузите ее в ванну с теплой водой и мылом (не применять соды). Промойте несильной струей горячей воды (слишком сильный напор воды может деформировать пластинки). Обратно в агрегат ставте только полностью сухой теплообменник.

Летняя кассета может быть применена в моделях RIS 400HE, RIS 700HE. В теплое время года используется вместо теплообменника, когда рекуперация тепла становится ненужной. Поставляется по отдельному заказу.

## Maintenance

GB

Unplug unit from mains first and wait for 2 minutes (till fans fully stop) before opening the covers.

## Filters

Dirty filters increase air resistance in the filter, i.e. less air volume is supplied into the premises.

- Filter preferably should be exchanged with a new one every 3 months or when the filter clogging sensor indicates.

## Fan

- Maintenance and repair should only be performed by experienced and trained staff.
- The fan should be inspected and cleaned if needed at least 1/year.
- Be sure the fan is disconnected from power source before performing any maintenance or repair.
- Proceed to maintenance and repair after any rotation in the fan stopped.
- Observe staff safety regulations during maintenance and repair.
- The motor is of heavy duty ball bearing construction. The motor is completely sealed and requires no lubrication for the life of the motor.
- Detach fan from the unit.
- Impeller should be specially checked for built-up material or dirt which may cause an imbalance. Excessive imbalance can lead to accelerated wear on motor bearings and vibration.
- Clean impeller and inside housing with mild detergent, water and damp, soft cloth.
- Do not use high pressure cleaner, abrasives, sharp instruments or caustic solvents that may scratch or damage housing and impeller.
- Do not plunge impeller into any fluid.
- Make sure, that impeller's balance weights are not moved.
- Make sure the impeller is not hindered.
- Mount the fan back into the unit. Connect the fan to power supply source.
- If the fan does not start after maintenance or repair, contact the manufacturer.

## Heat exchanger

- Be sure the fan is disconnected from power source before performing any maintenance or repair.
- Proceed to maintenance and repair after any rotation in the fan stopped.
- Clean it once a year.
- Firstly take out heat exchanger cassette carefully. Submerge it into a bath and wash with warm soapy water (do not use soda). Then rinse it with hot water and let it to dry up.

Summer cassette can be applied to models RIS 400HE, RIS 700HE. Used to replace plate heat exchanger during warm period of the year when heat recovery is of no benefit. Supplied upon request.

## Bedienung

D

Bevor die Gerätetüren geöffnet werden dürfen, Gerät elektrisch vom Versorgungsnetz trennen und etwa 2 Min. warten, bis die Ventilatoren völlig stehen bleiben.

## Filter

Verunreinigte Filter erhöhen die Druckverluste, d.h. ein geringeres Luftvolumen gelangt in die Räume.

- Die Filter werden ca. alle 3 Monate ersetzt bzw. je nach Signal der Filterüberwachung (Filterwächter werden als Option geliefert).

## Ventilator

- Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften ausführen.
- Die Anlage muss min. einmal pro Jahr geprüft und gereinigt werden.
- Arbeiten dürfen nur bei abgeschaltetem und mechanischem Stillstand des Laufrades sowie nach Abkühlung der Heizung vorgenommen werden! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Arbeitssicherheitsregelungen bei der technischen Bedienung beachten.
- In der Motorbauweise sind hochwertige Lager eingebaut. Die Lager sind eingepresst und erfordern keine Schmierung.
- Ventilator von der Anlage abschalten.
- Die Flügel vom Ventilator auf Ablagerungen und Staub prüfen, starke Verschmutzung kann zu Unwucht führen. Die Unwucht verursacht eine Vibration und schnelleren Lagerverschleiß.
- Flügel und Gehäuse mit einem sanften Reinigungsmittel abwaschen, keine aggressiven Putzmittel verwenden die das Material angreifen könnten. Flügel und Gehäuse danach mit viel Wasser gründlich reinigen, keine Hochdruckanlage, Putzmittel, scharfes Werkzeug oder aggressive Stoffe verwenden, die zu Kratzern und Beschädigungen führen könnten.
- Beim Reinigen der Flügel Motor vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.
- Prüfen, dass die Wuchtgewichte am Flügel nicht verschoben werden.
- Flügel darf nicht am Gehäuse streifen.
- Montieren des Ventilators wieder in die Anlage. Anschließen der Anlage ans Stromnetz.
- Sollte sich nach Wartung der Anlage der Ventilator nicht mehr einschalten lassen oder der Thermokontaktschutz auslösen, an den Hersteller wenden.

## Wärmetauscher

- Wird einmal jährlich gereinigt.
- Einmal jährlich reinigen.
- Zuerst vorsichtig die Kasette des Wärmetauschers herausziehen. In eine Wanne mit warmem Seifenwasser tauchen und reinigen (kein Sodawasser verwenden). Danach mit heißem Wasser durchspülen und trocken lassen.

Eine Sommerkassette ist für die RIS 400HE, RIS 700HE Modelle als Zubehör einsetzbar. In der warmen Jahreszeit wird diese anstatt des Wärmetauschers eingesetzt.



<b>Valdymo automatika</b> RIS 400HE, RIS 700HE	<b>Автоматика управления</b> RIS 400HE, RIS 700HE	<b>Automatic control</b> RIS 400HE, RIS 700HE	<b>Automatische Steuerung</b> RIS 400HE, RIS 700HE
---	--	--	---



<b>Funkcijos</b>	<b>Функции</b>	<b>Functions</b>	<b>Funktionen</b>
------------------	----------------	------------------	-------------------

1. Tiekiamo oro temperatūros palaikoma pagal tiekiamo oro jutiklio išmatuotą ir vartotojo nustatytą temperatūrą.  
Tiekiamo oro temperatūra palaikoma plokštelinio šilumokaičio ir elektrinio šildytuvo pagalba. Kai tiekiamo oro temperatūra yra mažesnė už nustatytą, jungiamas šildytuvas, kol pasiekiamas nustatyta temperatūra.  
Tiekiamo oro temperatūrai esant didesnei už nustatytą, elektrinis šildytuvas išjungiamas.  
2. Ventiliatorių sukimosi greičio valdymas transformatoriumi. Transformatoriaus įtampų pakopos komutuojamos reliniais PCB išėjimais. Vartotojas gali pasirinkti vieną iš 3 ventiliatorių sukimosi greičių.  
3. Plokštelinio šilumokaičio apsauga nuo užšalimo. Apsauga yra aktyvuojama, kai ištraukiamo oro temperatūra ir drėgmė kartu su išmetamo oro temperatūra tenkina sąlygas ledo susidarymui šilumokaičiuje. Esant užšalimo pavojui, pirmiausia yra jungiamas paimamo oro pašildymas, ir jei sąlygos pasikeičia į nepavojingas užšalimui, apsauga išjungiamas. Jei sąlygos nepasikeičia įungus pašildymą, jungiama antra apsaugos pakopa – tiekiamo ventiliatoriaus sukimosi greitis yra sumažinamas iki minimumo. Įjungtos abi apsaugos pakopos veikia tol, kol išmetamo oro temperatūra nebetenkina užšalimo sąlygų, tada apsauga išjungiamas ir automatikos veikimas grįžta į normalų režimą.  
4. Temperatūrą ir ventiliatorių sukimosi greitį vartotojas nustato valdymo pulte. Pultai jungiami su prie jų komplektuojamais 13 metrų, kabeliais, kurie yra su modulinėmis jungtimis. Maksimalus kabelio ilgis 2000m.  
Pulte taip pat rodomi įvairūs režimai ir nustatymai, kurie aprašyti valdymo pulto instrukcijoje.  
5. Išorinių avarijos signalų fiksavimas. PCB yra sumontuoti gnybtai, skirti išorinių NO avarijos signalų fiksavimui. Kai išorinis avarijos kontaktas užsidaro, automatika fiksuoja avariją ir sustabdo valdomą įrenginį. Avarijos signalai gali būti iš filtrų užterštumo jutiklio (A3-A3), priešgaisrinės signalizacijos ir pan.. (A1-A1).

1. Управление температурой приточного воздуха по данным установленной температуры и датчика температуры приточного воздуха. Температура приточного воздуха поддерживается с помощью теплообменника и электрического нагревателя. Если температура приточного воздуха ниже установленной – включается нагреватель пока температура достигнет установленной.  
Если температура приточного воздуха выше чем установленная, выключается нагреватель пока температура достигнет установленной.  
2. Управление скорости вращения вентиляторов с помощью трансформатора. Пользователь может выбрать одну из 3 скоростей вращения.  
3. Защита от замерзания теплообменника. Защита включается когда температура и влажность вытяжного воздуха с температурой удаляемого воздуха делают возможным сформироваться льду в теплообменнике. При включенной защите сперва включается подогрев входящего воздуха, если опасность остаётся, вентилятор подаваемого воздуха переключается на низкую скорость. В таком режиме агрегат работает до того пока условия изменяются так что опасность замерзания исчезнет.  
4. Температуру приточного воздуха и скорость вращения вентилятора устанавливается на пульте. Для подключения пульта должен быть использован кабель с модулярными соединениями. Длина кабеля подключения – 13 м. Максимальная длина – 2000м.  
Подробная информация об режимах и индикациях в инструкции пульта управления.  
5. Установление аварийных сигналов. Плата PCB оснащена контактами, которые предназначены для подключения аварийных сигналов. При закрытом контакте автоматика определяет аварию и останавливает агрегат. Аварийные сигналы могут быть подключены от датчиков загрязнения фильтров (A3-A3), пожарных датчиков и т.д. (A1-A1).

1. Supply air temperature (SAT) is controlled by set temperature and supply air sensor measured temperature.  
SAT is maintained with plate heat exchanger and electrical heater. If SAT is lower then set temperature, heater is switched ON till SAT will reach set temperature.  
If SAT is higher then set temperature, heater is switched OFF till set temperature is reached.  
2. Fans speed is controlled by transformer ATR. ATR voltage steps are switching by PCB relays.  
3. Plate heat exchanger (PHE) frost protection (FP). When supply and exhaust air temp. and humidity may cause PHE freezing FP switches on. First of all preheater is switched on. If conditions to get PHE frozen remains, supply air fan PV automatically is switched at minimum speed. After temperature and humidity measures are restored to normal operating conditions of PHE fan returns to it's previous work mode.  
4. Fans speed and SAT are preset via remote controller. Remote controller and PCB are connected with cable and standard modular connectors. Cable length is 13m. Maximal length of connection cable can be 2000m.  
More information about remote control modes and displays in its manual.  
5. Monitoring of external alarm signals. Terminals on PCB are used to connect NO (normally opened) external alarm signals. If external alarm contacts gets closed, control system switches to alarm mode and stops AHU. External alarm signals can be connected from pressure switches (A3-A3), fire alarm devises etc (A1-A1).

1. Benutzer vorgegebenen Temperatur aufrechterhalten.  
Die Zulufttemperatur wird mithilfe des Plattenwärmetauschers und der elektrischen Erwärmungseinrichtung aufrechterhalten. Sinkt die Zulufttemperatur unter der Solltemperatur, wird die Erwärmungseinrichtung eingeschaltet, bis die Solltemperatur erreicht ist. Ist die Zulufttemperatur höher als die Solltemperatur, wird die elektrische Erwärmungseinrichtung ausgeschaltet.  
2. Steuerung der Drehzahl von Ventilator-motor über Transformator. Kommutierung von Spannungsstufen des Transformators über PCB Relaisausgänge. Der Benutzer hat die Möglichkeit, eine von den 3 Ventilator-drehzahlen zu wählen.  
3. Frostschutz des Plattenwärmetauschers. Der Schutz wird aktiviert, wenn die Temperatur und die Feuchtigkeit der Abzugsluft gemeinsam mit der Temperatur der Abluft die Bedingungen zur Eisbildung im Wärmetauscher erfüllen. Im Falle der Frostgefahr wird zuerst die Erwärmung der Annahmeluft eingeschaltet, ändern sich die Bedingungen der Frostgefahr, wird der Schutz deaktiviert. Ändern sich die Bedingungen nach Einschalten der Erwärmung nicht, wird die zweite Schutzstufe eingeschaltet - die Zuluftventilator-drehzahl wird auf das Minimum verringert. Die beiden Schutzstufen bleiben so lange eingeschaltet, bis die Temperatur der Abluft die Frostbedingungen nicht mehr erfüllt, dann wird der Schutz ausgeschaltet und die Automatikfunktion kehrt in den Normalbetrieb zurück.  
4. Einstellung der Temperatur und der Drehzahl von Ventilatormotor erfolgt am Steuerpult durch den Benutzer. Die Pulte werden mittels mitgelieferten 13 Meter langen Kabeln angeschlossen, die Modulverbindungen haben. Maximale Kabellänge 2000m.  
Am Pult werden auch verschiedene Betriebsarten und Einstellungen angezeigt, die in der Betriebsanleitung des Steuerpults beschrieben sind.  
5. Fixierung von externen Notsignalen. In PCB sind Klemmen zur Fixierung von externen NO Notsignalen montiert. Schließt der externe Notsignal, fixiert Automatik die Störung und stoppt die angesteuerte Einrichtung. Störungssignale können vom Filterverschmutzungssensor (A3-A3), Feuermelder(A1-A1) u. Ä. kommen.

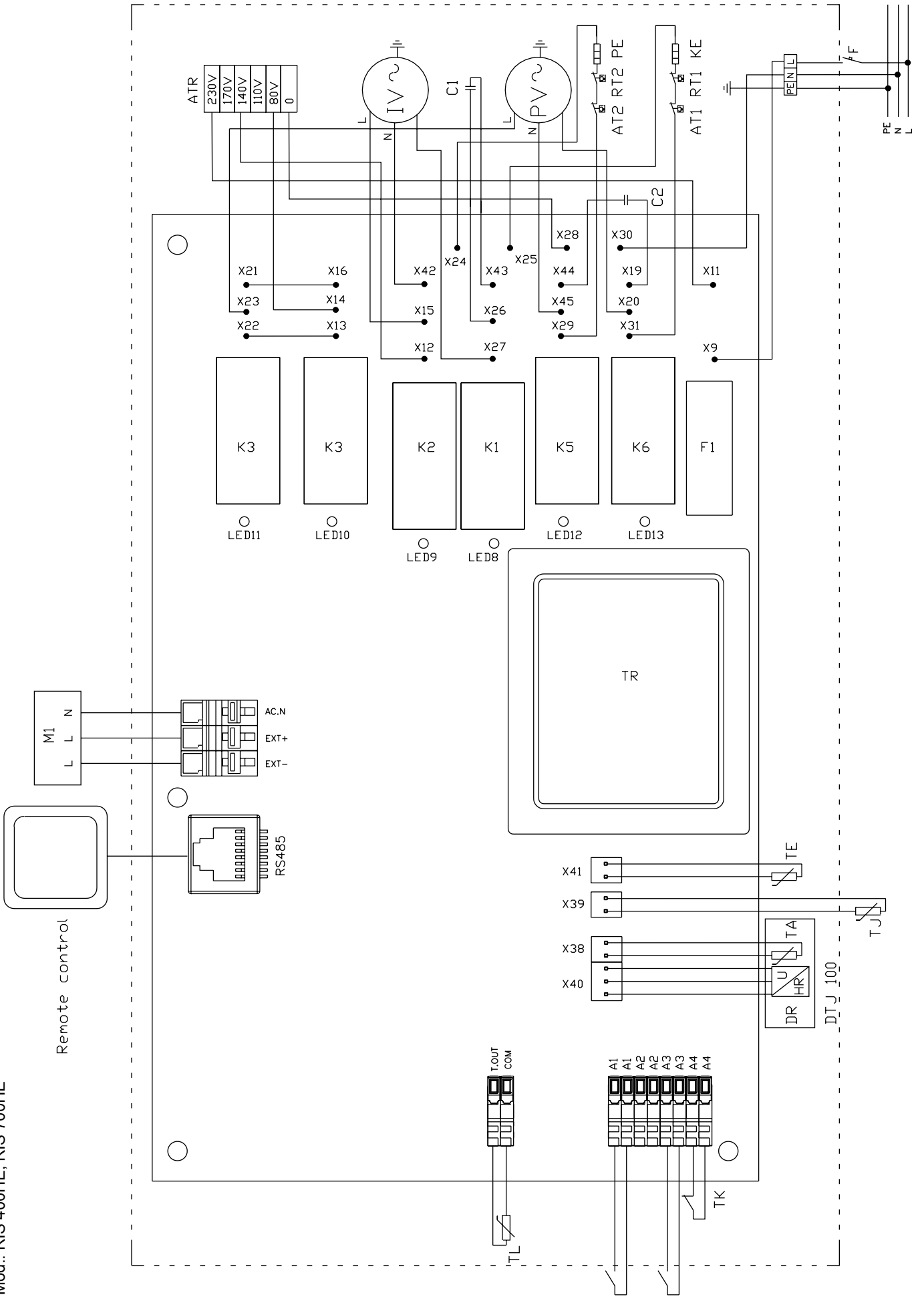
TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
TL	Lauko oro temperatūros jutiklis
DTJ100	Drėgmės + temperatūros jutiklis
TA	Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
TE	Išmetamo oro temperatūros jutiklis
DR	Ištraukiamo oro drėgmės jutiklis
AT1	Automatinio atstatymo termostatas tiekiamo oro šildytuvo
RT1	Rankinio pastatymo termostatas tiekiamo oro šildytuvo
TK	Ventiliatoriaus sukimosi greičio transformatoriaus termostatas
K6	Tiekiamo oro šildytuvo rėlė
K3	Mažiausio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
K2	Vidutinio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
K1	Didžiausio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
TR	PCB maitinimo transformatorius
F1	PCB saugiklis 0.250A
ATR	Ventiliatorių sukimosi greičio regulavimo transformatorius
KE	Tiekiamo oro šildytuvas
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius
IV	Ištraukiamo oro ventiliatorius
C1	Ištraukiamo oro ventiliatoriaus variklio kondensatorius
C2	Tiekiamo oro ventiliatoriaus variklio kondensatorius
F	Automatinis jungiklis
M1	Paimamo oro sklendės pavara 230VAC

TJ	Datчик температуры подаваемого воздуха
TL	Datчик температуры наружного воздуха
DTJ100	Datчик влажности + температуры
TA	Datчик температуры удаляемого воздуха
TE	Datчик температуры вытяжного воздуха
DR	Datчик влажности вытяжного воздуха
AT1	Термостат, с автоматическим восстановлением, нагревателя подаваемого воздуха
RT1	Термостат, с ручным восстановлением, нагревателя подаваемого воздуха
TK	Термостат трансформатора скорости вентилятора
K6	Реле нагревателя подаваемого воздуха
K3	Реле малой скорости вентиляторов
K2	Реле средней скорости вентиляторов
K1	Реле большой скорости вентиляторов
TR	Трансформатор PCB питания
F1	Предохранитель PCB 0,250A
ATR	Трансформатор скорости вращения вентиляторов
KE	Нагреватель подаваемого воздуха
PV	Вентилятор подаваемого воздуха
IV	Вентилятор вытяжного воздуха
C1	Конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха
C2	Конденсатор мотора вентилятора подаваемого воздуха
F	Автоматический выключатель
M1	Привод заслонки воздуха снаружи (230VAC)

TJ	Supply air temperature sensor
TL	Outside air temperature sensor
DTJ100	Humidity + temperature sensor
TA	Extract air temperature sensor
TE	Exhaust air temperature sensor
DR	Extract air humidity sensor
AT1	Automatic reset thermostat supply air heater
RT1	Manual reset thermostat supply air heater
TK	Fans speed transformers thermostat
K6	Supply air heater relay
K3	Low fans speed relay
K2	Medium fans speed relay
K1	High fans speed relay
TR	PCB power supply transformer
F1	PCB fuse 0.250A
ATR	Fans speed transformer
KE	Supply air heater
PV	Supply air fan
IV	Extract air fan
C1	Extract air fan motor capacitor
C2	Supply air fan motor capacitor
F	Automatic circuit breaker
M1	Outside air damper actuator 230VAC

TJ	Sensor Zulufttemperatur
TL	Sensor Außenlufttemperatur
DTJ100	Feuchtigkeit + Temperatursensor
TA	Temperaturfühler Abzugsluft
TE	Temperaturfühler Abluft
DR	Feuchtigkeitsfühler Abzugsluft
AT1	Auto-Reset-Thermostat des Zuluft-heizregisters
RT1	Manueller Thermostat des Zuluft-heizregisters
TK	Thermostat des Transformators für Ventilator-drehzahl
K6	Relais des Zuluft-heizregisters
K3	Relais für minimale Ventilator-drehzahl
K2	Relais für mittlere Ventilator-drehzahl
K1	Relais für maximale Ventilator-drehzahl
TR	Trafo der PCB-Versorgung
F1	PCB Sicherung 0.250A
ATR	Trafo zur Drehzahlregelung von Ventilatoren
KE	Zuluft-heizregister
PV	Zuluftventilator
IV	Abluftventilator
C1	Kondensator des Motors des Abluft-ventilators
C2	Kondensator des Motors des Zuluft-ventilators
F	Automatikschalter
M1	Antrieb der Annahmeluftklappe 230VAC

Mod.: RIS 400HE, RIS 700HE



## Elektrinis pajungimas

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudoti tik tokį elektros šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant įrenginio lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal įrenginio elektrinius parametrus.
- Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Automatinis jungiklis parenkamas pagal elektrinius parametrus, pateiktus techninių duomenų lentelėje.
- Įrenginys būtina turi būti žemintas.
- Sumontuokite tiekiamo oro temperatūros jutiklį į tiekiamo oro kanalą. Jutiklis montuojamas kiek galima toliau nuo įrenginio iki pirmo ortakų atsišakojimo ar posūkio.
- Sumontuokite valdymo pultą numatytoje vietoje.
- Nutieskite pajungimo kabelį, esantį komplektacijoje, tarp valdymo pulto ir valdymo automatikos.
- Sujungkite valdymo automatiką ir valdymo pultą.
- Ijunkite maitinimo įtampą.
- Valdymo pultą pagalba pasirinkite norimą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamo oro temperatūrą.

## Электрическое подключение

- Электрическое подключение может проводиться только квалифицированным электриком и соблюдая действующие международные и национальные стандарты электрического подключения.
- Сеть электропитания должна соответствовать требованиям на тех наклейке, на корпусе агрегата.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами агрегата.
- Автоматический выключатель, с минимальным 3 мм зазором между контактами, должен быть смонтирован. Автоматический выключатель должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами агрегата.
- Агрегат обязательно должен быть заземлен.
- Смонтируйте датчик температуры подаваемого воздуха в воздуховод как можно дальше до первого сгиба или ответвления.
- Смонтируйте пульт управления в желанном месте.
- Смонтируйте кабель соединения, который найдёте в комплектации пульты, между пультом и системой управления.
- Соедините пульт и систему управления.
- Включите питание.
- На пульте установите желаемую скорость вращения вентиляторов и температуру точного воздуха.

## Electrical connection

- Electrical connection can be made only by qualified electrician according valid international and national standards and requirements.
- Use power source only with data as shown on AHU label.
- Power supply cable must be selected according AHU electrical data.
- Automatic circuit breaker with minimum 3 mm. contact gap must be installed. Circuit breaker must be selected corresponding to AHU electrical data.
- AHU must be grounded.
- SAT sensor TJ has to be installed into supply air duct as far as possible from AHU till first air duct system's split or bend.
- Fix remote control on selected place.
- Use enclosed cable to connect with AHU control system.
- Connect remote control to PCB.
- Switch on power supply.
- On remote control select fans speed and SAT.

## Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildetes Elektrofachpersonal unter Beachtung der gültigen internationalen und nationalen Anforderungen an Elektroschutz, Installation von Elektroeinrichtungen durchgeführt werden.
- Nur Stromquelle verwenden, deren Daten am Typenschild der Anlage angegeben sind.
- Aufwahl des Versorgungskabels muss nach den elektrischen Parametern der Anlage erfolgen.
- Es muss ein Automatikschalter mit mindestens 3 mm weiten Spalten zwischen den Kontakten montiert werden. Auswahl des Automatikschalters erfolgt nach den elektrischen Parametern, die in der Tabelle der technischen Daten angegeben sind.
- Die Anlage muss unbedingt geerdet sein.
- Montieren Sie den Zulufttemperatursensor in den Zuluftkanal. Der Sensor wird möglichst weit entfernt von der Anlage bis zur ersten Verzweigung oder Biegung der Luftführungskanäle montiert.
- Montieren Sie das Steuerpult am vorgesehenen Ort.
- Verlegen Sie das Anschlusskabel (im Lieferumfang enthalten) zwischen dem Steuerpult und der Steuerautomatik.
- Verbinden Sie die Steuerautomatik mit dem Steuerpult.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
- Mithilfe des Steuerpults wählen Sie die gewünschte Drehzahl von Ventilatormotor und die Zulufttemperatur.

## PCB indikacija

Šviesos diodas	Aprašymas
LED8	Maksimalus ventiliatorių motorų sukimosi greitis
LED9	Vidutinis ventiliatorių motorų sukimosi greitis
LED10	Minimalus ventiliatorių sukimosi greitis
LED11	Tiekiamo ventiliatoriaus sukimosi greičio sumažinimas
LED12	Paimamo oro šildytuvas
LED13	Tiekiamo oro šildytuvas

## PCB индикация

Светодиод	Описание
LED8	Максимальная скорость вращения моторов вентиляторов
LED9	Средняя скорость вращения моторов вентиляторов
LED10	Минимальная скорость вращения моторов вентиляторов
LED11	Уменьшения скорости подаваемого вентилятора
LED12	Нагреватель подогрева
LED13	Нагреватель подаваемого воздуха

## PCB indication

LED	Description
LED8	Maximal fans speed
LED9	Medium fans speed
LED10	Minimal fans speed
LED11	Supply air fan speed reducing
LED12	Preheater
LED13	Supply air heater

## PCB Anzeigen

LED	Beschreibung
LED8	Maximale Drehzahl von Ventilatormotoren
LED9	Mittlere Drehzahl von Ventilatormotoren
LED10	Minimale Drehzahl von Ventilatoren
LED11	Verringerung der Zuluftventilator-drehzahl
LED12	Annahmeluftheizregister
LED13	Zuluftheizregister

## Gedimų indikacija valdymo pulte

NC	Nėra ryšio tarp automatikos ir pulto. Patikrinkite kabelį ir sujungimus.
Sugedęs jutiklis	Jutiklių gedimas. Patikrinkite jutiklių sujungimus, išmatuokite jutiklio varžą (turi būti 10kΩ prie 25°C).
Išorinis	Išorinis avarijos signalas

Pastaba: jei pastebėjote nors vieną nurodytų gedimų indikaciją, išjunkite maitinimo įtampą, pašalinkite gedimo priežastį ir vėl įjunkite įtampą.

## Индикация неисправностей на пульте управления

NC	Нет связи между пультом и системой управления. Проверьте кабель и соединения.
Датчик	Неисправность температурного датчика. Проверьте подключение датчика, померьте сопротивление (должно быть 10kΩ при 25°C).
Внешний сигнал	Внешний сигнал аварий

Замечание: Если любая описанных индикация неисправности замечена, выключите напряжение питания, устраните неисправность, включите питание снова.

## Fault indication on remote control

NC	No communication between control system and remote control. Check connection cable and connectors.
Fail sensor	Temperature sensors fault. Check sensors connection, measure sensors resistance (should be 10kΩ at 25°C).
External	External alarm signal

Note: If any of named fault indications is observed, switch off power supply, remove fault reason, switch power supply again.

## Störungsanzeigen am Steuerpult

NC	Keine Verbindung zwischen Automatik und Pult. Kabel und Verbindungen überprüfen.
Sensor defekt	Sensorstörung. Sensorverbindungen überprüfen, Sensorwiderstand messen (muss 10kΩ bei 25°C sein).
Extern	Externes Störungssignal

Hinweis: Haben Sie mindestens eine der angegebenen Störungsanzeigen bemerkt, schalten Sie die Versorgungsspannung aus, beheben Sie die Störungsursache und schalten Sie die Spannung wieder ein.

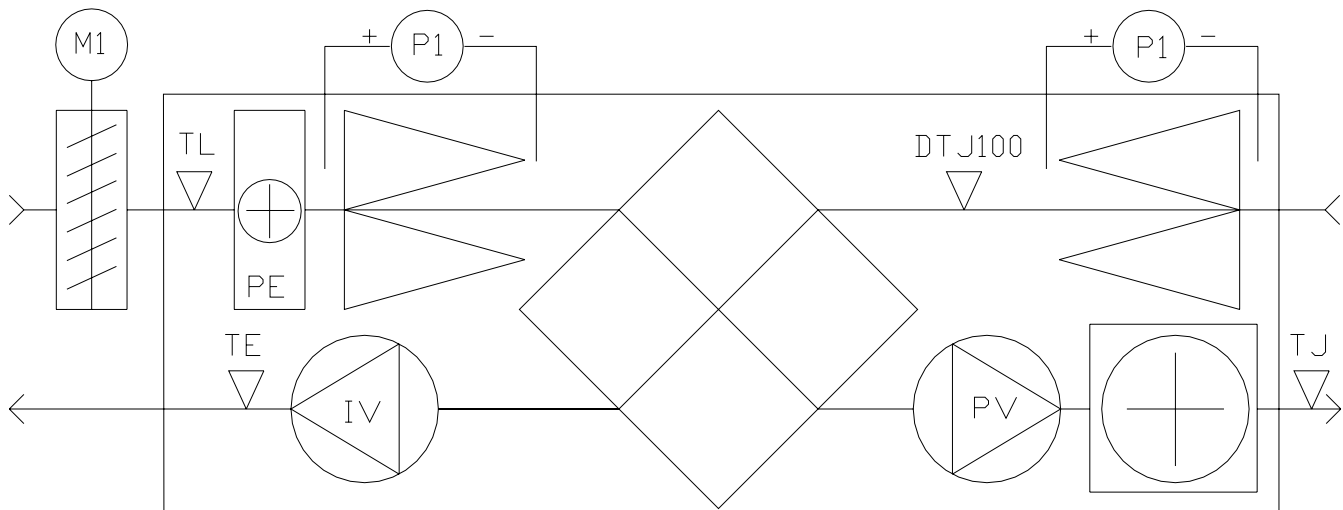


## Sistemos komponentai

## Компоненты системы

## System components

## Systemkomponenten



P1 – slėgio jungiklis.

Filterų užterštumo slėgio jungiklių NO kontaktai yra jungiami į „Filter - Filter“ gnybtus. Užsidarius slėgio jungiklio kontaktui, valdymo automatika sustabdo rekuperatorių ir valdymo pulte rodoma atitinkamas užrašas. Pakeitus filtrus, reikia išjungti ir vėl įjungti maitinimo įtampą ir rekuperatorių toliau dirba normaliam režime.

Slėgio jungikliai jungiami nuosekliai prie gnybtų A3-A3.

PS 600 kontaktai didėjant skirtuminiam slėgiui: 1-3 – atsidaro, 1-2 – užsidaro.

Slėgio jungikliai, paimamo oro sklendės pavara neįeina į valdymo automatikos komplektaciją.

P1 – датчик давления. Контакт NO датчика давления фильтров может быть подключён к клеммам „Filter-Filter“, сперва сняв перемычку. Когда контакт датчика давления открывается, агрегат останавливается и пульт показывает нужную индикацию. Отключите питание, поменяйте фильтры, включите питание.

Контакты датчиков давления PS600 при возрастании давления: 1-3 - открывается, 1-2 – закрывается.

Датчики давления подключаются последовательно к контактам A3-A3.

Датчики давления, привод заслонки воздуха снаружи в комплект автоматики не входят.

P1 – pressure switch.

Filter pressure switch NO contact can be connected to terminals „Filter-Filter“. Then pressure switch contact close on remote control is displayed appropriate sing. Switch off power supply, change filters, switch on power supply.

Pressure switches must be connected in serial to terminals A3-A3.

Pressure switch PS600 contacts by increasing differential pressure: 1-3 – open, 1-2 – close.

Pressure switches, outside air damper actuator are not included in control system.

P1 - Druckschalter.

Kontakte von Filterverschmutzungsdruckschaltern NO werden an „Filter - Filter“ Klemmen angeschlossen. Schließt der Kontakt des Druckschalter, stoppt die Steuerungsautomatik den Rekuperator und eine entsprechende Anzeige erscheint am Steuerpult. Nach Filterwechsel ist die Versorgungsspannung auszuschalten und wieder einzuschalten, der Rekuperator arbeitet weiter im Normalbetrieb.

Die Druckschalter werden sequentiell an den Klemmen A3-A3 angeschlossen.

PS 600 Kontakte bei Anstieg des Differenzdrucks: 1-3 - schließen, 1-2 - öffnen.

Druckschalter, Antrieb der Annahmeluftklappe sind im Lieferumfang der Steuerungsautomatik nicht enthalten.

<b>Valdymo automatika</b>	<b>Автоматика управления</b>	<b>Automatic control</b>	<b>Automatische Steuerung</b>
RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE	RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE	RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE	RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE

LT

RUS

GB

D

**Funkcijos**

1. Tiekiamo oro temperatūros palaikoma pagal tiekiamo oro jutiklio išmatuotą ir vartotojo nustatytą temperatūrą.

Tiekiamo oro temperatūra palaikoma plokštelinio šilumokaičio ir elektrinio šildytuvo pagalba. Kai tiekiamo oro temperatūra yra mažesnė už nustatytą, uždaroma šilumokaičio apėjimo sklendė „BYPASS“. Nepasiekus nustatytos temperatūros, jungiamas elektrinis šildytuvas ir laikoma tol, kol pasiekiamas nustatyta temperatūra.

Tiekiamo oro temperatūrai esant didesnei už nustatytą, pirmiausia išjungiamas elektrinis šildytuvas. Jei temperatūra vis dar aukštesnė už nustatytą, atidaroma „BYPASS“ sklendė ir laikoma tol, kol nepasiekiamas nustatyta temperatūra.

Elektrinis šildymas ir „BYPASS“ sklendės pavara yra valdomi rėliniais išėjimais.

2. Lauko oro temperatūros kompensacija, kai prijungtas lauko oro jutiklis TL. Ši funkcija leidžia pilnai išnaudoti šilumokaičių. Pvz.: kai lauko temperatūra aukštesnė už patalpos ir patalpos artima nustatytai, uždaroma „BYPASS“ sklendė.

3. Ventiliatorių sukimosi greičio valdymas transformatoriumi. Transformatoriaus įtampų pakopos komutuojamos rėliniais PCB išėjimais. Vartotojas gali pasirinkti vieną iš 3 ventiliatorių sukimosi greičių.

4. Plokštelinio šilumokaičio apsauga nuo užšalimo. Apsauga yra aktyvuojama, kai ištraukiamo oro temperatūra ir drėgmė kartu su išmetamo oro temperatūra tenkina sąlygas ledo susidarymui šilumokaičiuje. Esant užšalimo pavojui – atidaroma „BYPASS“, ir jei sąlygos pasikeičia į nepavojingas užšalimui, apsauga išjungiamas.

5. Temperatūrą ir ventiliatorių sukimosi greitį vartotojas nustato valdymo pulte. Pultai jungiami su prie jų komplektuojamais 13 metrų kabeliais, kurie yra su modulinėmis jungtimis. Maksimalus kabelio ilgis 2000m.

Pulte taip pat rodomi įvairūs režimai ir nustatymai, kurie aprašyti valdymo pultų instrukcijoje.

6. Išorinių avarijos signalų fiksavimas. PCB yra sumontuoti gnybtai, skirti išorinių NO avarijos signalų fiksavimui. Kai išorinis avarijos kontaktas užsidaro, automatika fiksuoja avariją ir sustabdo valdomą įrenginį. Avarijos signalai gali būti iš filtrų užterštumo jutiklio (A3-A3), priešgaisrinės signalizacijos ir pan... (A1-A1).

**Функции**

1. Управление температурой приточного воздуха по данным установленной температуры и датчика температуры приточного воздуха.

Температура приточного воздуха поддерживается с помощью теплообменника и электрического нагревателя. Если температура приточного воздуха ниже установленной – закрывается “BYPASS” заслонка теплообменника. Если и тогда температура не достаточная, включается электрический нагреватель. Нагреватель останется включенным пока температура достигнет установленной.

Если температура приточного воздуха выше чем установленная, выключится нагреватель. Если и тогда температура не достаточная, “BYPASS” откроется. В таком положении заслонка останется пока температура достигнет установленной.

Электрический нагреватель и “BYPASS” заслонка управляется релейными выходами.

2. Компенсация температуры наружного воздуха, если подключен датчик наружной температуры. Это позволяет полностью использовать теплообменник. Пример: если температура наружного воздуха выше температуры помещения и температура помещения близка к установленной, закрывается “BYPASS” заслонка.

3. Управление скорости вращения вентиляторов с помощью трансформатора. Пользователь может выбрать одну из 3 скоростей вращения.

4. Защита от замерзания теплообменника. Защита включается когда температура и влажность вытяжного воздуха с температурой удаляемого воздуха делают возможным сформироваться льду в теплообменнике. При включенной защите открывается “BYPASS” заслонка. В таком режиме агрегат работает до того пока условия изменяются так что опасность замерзания исчезнет.

5. Температуру приточного воздуха и скорость вращения вентилятора устанавливает на пульте. Для подключения пульта должен быть использован кабель с модулярными соединениями. Длина кабеля подключения – 13 м. Максимальная длина – 2000м.

Подробная информация об режимах и индикациях в инструкции пульта управления.

6. Установление аварийных сигналов. Плата PCB оснащена контактами, которые предназначены для подключения аварийных сигналов. При заткнутом контакте автоматика определяет аварию и останавливает агрегат. Аварийные сигналы могут быть подключены от датчиков загрязнения фильтров (A3-A3), пожарных датчиков и т.д. (A1-A1).

**Functions**

1. Supply air temperature (SAT) is controlled by set temperature and supply air sensor measured temperature.

SAT is maintained with plate heat exchanger and electrical heater. If SAT is lower than set temperature, heat exchanger “BYPASS” damper is closing. If SAT is still lower than set temperature, electrical heater switches ON. Heater is switched ON till SAT will reach set temperature.

If SAT is higher than set temperature, first of all electrical heater is switched OFF. If SAT is still higher, “BYPASS” damper starts to open. “BYPASS” remains opened till set temperature is reached.

Electrical heater and “BYPASS” damper actuator are controlled with relay outputs.

2. Outside air temperature compensation, if outside air temperature sensor is connected. Function allows fully use exchanger for temperature control. Sample: if outside air temperature is higher then inside and inside temperature near setpoint, “BYPASS” is closed.

3. Fans speed is controlled by transformer ATR. ATR voltage steps are switching by PCB relays.

4. Plate heat exchanger (PHE) frost protection (FP). When supply and exhaust air temp. and humidity may cause PHE freezing FP switches on. In this case “BYPASS” is opened. After temperature and humidity measures are restored to normal operating conditions of PHE, “BYPASS” returns to normal mode.

5. Fans speed and SAT are preset via remote controller. Remote controller and PCB are connected with cable and standard modular connectors. Cable length is 13m. Maximal length of connection cable can be 2000m.

More information about remote control modes and displays in its manual.

6. Monitoring of external alarm signals. Terminals on PCB are used to connect NO (normally opened) external alarm signals. If external alarm contacts gets closed, control system switches to alarm mode and stops AHU. External alarm signals can be connected from pressure switches (A3-A3), fire alarm devices etc (A1-A1).

**Funktionen**

1. Die Zulufttemperatur wird nach der durch den Zuluftsensoren gemessenen und vom Benutzer vorgegebenen Temperatur aufrechterhalten.

Die Zulufttemperatur wird mithilfe des Plattenwärmetauschers und der elektrischen Erwärmungseinrichtung aufrechterhalten. Sinkt die Zulufttemperatur unter der Solltemperatur, wird die BYPASS-Umgehungsklappe des Plattenwärmetauschers geschlossen. Ist die Solltemperatur nicht erreicht, schaltet sich die elektrische Erwärmungseinrichtung und läuft solange, bis die Solltemperatur erreicht ist.

Ist die Zulufttemperatur höher als die Solltemperatur, wird zuerst die elektrische Erwärmungseinrichtung ausgeschaltet. Ist die Temperatur immer noch höher als die Solltemperatur, wird die BYPASS-Klappe geöffnet und solange offen gehalten, bis die Solltemperatur erreicht ist. Elektrische Erwärmung und der Antrieb der BYPASS-Klappe werden über Relaisausgänge gesteuert.

2. Kompensation der Außenlufttemperatur, wenn der Außenluftsensor TL angeschlossen ist. Diese Funktion ermöglicht es, den Plattenwärmetauscher voll auszunutzen. Z.B.: Ist die Außentemperatur höher als die Raumtemperatur und liegt die Raumtemperatur nahe der Solltemperatur, wird die BYPASS-Klappe geschlossen.

3. Steuerung der Drehzahl von Ventilator-motor über Transformator. Kommutierung von Spannungsstufen des Transformators über PCB Relaisausgänge. Der Benutzer hat die Möglichkeit, eine von den 3 Ventilator-drehzahlen zu wählen.

4. Frostschutz des Plattenwärmetauschers. Der Schutz wird aktiviert, wenn die Temperatur und die Feuchtigkeit der Abzugsluft gemeinsam mit der Temperatur der Abluft die Bedingungen zur Eisbildung im Wärmetauscher erfüllen. Im Falle der Frostgefahr wird BYPASS geöffnet, ändern sich die Bedingungen der Frostgefahr, wird der Schutz deaktiviert.

5. Einstellung der Temperatur und der Drehzahl von Ventilator-motor erfolgt am Steuerpult durch den Benutzer. Die Pulte werden mittels mitgelieferten 13 Meter langen Kabeln angeschlossen, die Modulverbindungen haben. Maximale Kabellänge 2000m.

Am Pult werden auch verschiedene Betriebsarten und Einstellungen angezeigt, die in der Betriebsanleitung des Steuerpults beschrieben sind.

6. Fixierung von externen Notsignalen. In PCB sind Klemmen zur Fixierung von externen NO Notsignalen montiert. Schließt der externe NO-Kontakt, fixiert Automat die Störung und stoppt die angesteuerte Einrichtung. Störungssignale können vom Filterverschmutzungssensor (A3-A3), Feuermelder(A1-A1) u. Ä. kommen.

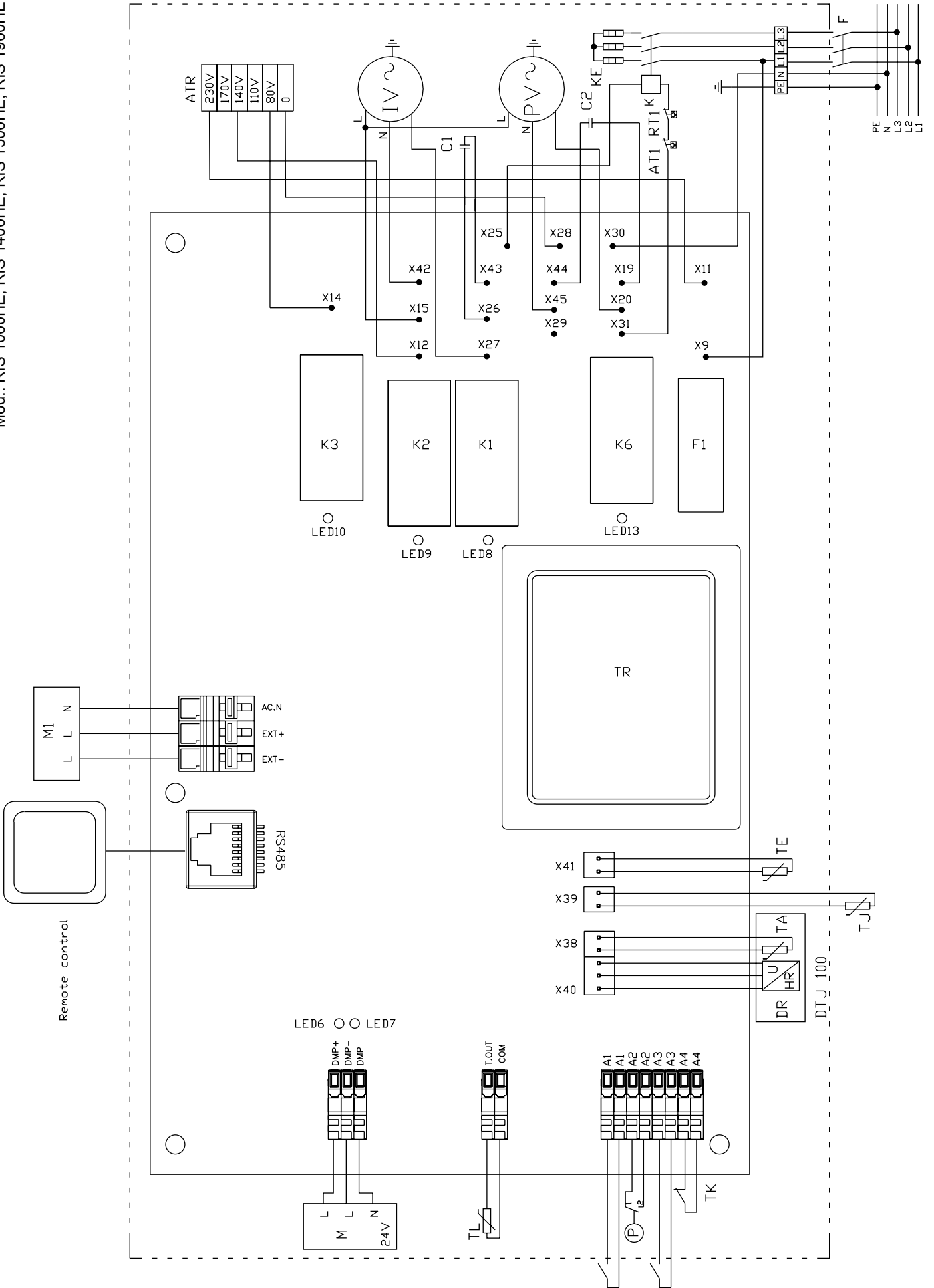
TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis jutiklis
TL	Lauko oro temperatūros jutiklis
DTJ100	Drėgmės + temperatūros jutiklis
TA	Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
TE	Išmetamo oro temperatūros jutiklis
DR	Ištraukiamo oro drėgmės jutiklis
AT1	Automatinio atstatymo termostatas tiekiamo oro šildytuvo
RT1	Rankinio pastatymo termostatas tiekiamo oro šildytuvo
TK	Ventiliatoriaus sukimosi greičio transformatoriaus termostatas
K6	Tiekiamo oro šildytuvo rėlė
K3	Mažiausio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
K2	Vidutinio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
K1	Didžiausio ventiliatoriaus sukimosi greičio rėlė
TR	PCB maitinimo transformatorius
F1	PCB saugiklis 0.250A
ATR	Ventiliatorių sukimosi greičio regulavimo transformatorius
KE	Tiekiamo oro šildytuvas
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius
IV	Ištraukiamo oro ventiliatorius

TJ	Датчик температуры подаваемого воздуха
TL	Датчик температуры наружного воздуха
DTJ100	Датчик влажности + температуры
TA	Датчик температуры удаляемого воздуха
TE	Датчик температуры вытяжного воздуха
DR	Датчик влажности вытяжного воздуха
AT1	Термостат, с автоматическим восстановлением, нагревателя подаваемого воздуха
RT1	Термостат, с ручным восстановлением, нагревателя подаваемого воздуха
TK	Термостат трансформатора скоростей вентилятора
K6	Реле нагревателя подаваемого воздуха
K3	Реле малой скорости вентиляторов
K2	Реле средней скорости вентиляторов
K1	Реле большой скорости вентиляторов
TR	Трансформатор PCB питания

TJ	Supply air temperature sensor
TL	Outside air temperature sensor
DTJ100	Humidity + temperature sensor
TA	Extract air temperature sensor
TE	Exhaust air temperature sensor
DR	Extract air humidity sensor
AT1	Automatic reset thermostat supply air heater
RT1	Manual reset thermostat supply air heater
TK	Fans speed transformers thermostat
K6	Supply air heater relay
K3	Low fans speed relay
K2	Medium fans speed relay
K1	High fans speed relay
TR	PCB power supply transformer
F1	PCB fuse 0.250A
ATR	Fans speed transformer
KE	Supply air heater
PV	Supply air fan
IV	Extract air fan
C1	Extract air fan motor capacitor
C2	Supply air fan motor capacitor
F	Automatic circuit breaker
M	“BYPASS” damper actuator 24VAC

TJ	Sensor Zulufttemperatur
TL	Sensor Außenlufttemperatur
DTJ100	Feuchtigkeit + Temperatursensor
TA	Temperaturfühler Abzugsluft
TE	Temperaturfühler Abluft
DR	Feuchtigkeitsfühler Abzugsluft
AT1	Auto-Reset-Thermostat des Zuluft-heizregisters
RT1	Manueller Thermostat des Zuluft-heizregisters
TK	Thermostat des Transformators für Ventilator-drehzahl
K6	Relais des Zuluft-heizregisters
K3	Relais für minimale Ventilator-drehzahl
K2	Relais für mittlere Ventilator-drehzahl
K1	Relais für maximale Ventilator-drehzahl
TR	Trafo der PCB-Versorgung
F1	PCB Sicherung 0.250A
ATR	Trafo zur Drehzahlregelung von Ventilatoren
KE	Zuluft-heizregister
PV	Zuluftventilator
IV	Abluftventilator
C1	Kondensator des Motors des Abluft-ventiliators

Mod.: RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1500HE, RIS 1900HE



C1	Ištraukiamo oro ventiliatoriaus variklio kondensatorius
C2	Tiekiamo oro ventiliatoriaus variklio kondensatorius
F	Automatinis jungiklis
M	„BYPASS“ sklendės pavarą 24VAC
M1	Paimamo oro sklendės pavarą 230VAC
P	Šilumokaičio slėgio jungiklis
K	Tiekiamo oro šildytuvo kontaktorius

F1	Предохранитель PCB 0,250A
ATR	Трансформатор скорости вращения вентиляторов
KE	Нагреватель подаваемого воздуха
PV	Вентилятор подаваемого воздуха
IV	Вентилятор вытяжного воздуха
C1	Конденсатор мотора вентилятора вытяжного воздуха
C2	Конденсатор мотора вентилятора подаваемого воздуха
F	Автоматический выключатель
M	Привод „BYPASS“ заслонки (24VAC)
M1	Привод заслонки воздуха снаружи (230VAC)
P	Датчик давления теплообменника
K	Контактор нагревателя приточного воздуха

M1	Outside air damper actuator 230VAC
P	Heat exchanger pressure switch
K	Air supply heater contactor

C2	Kondensator des Motors des Zuluftventilators
F	Automatikschalter
M	Antrieb der BYPASS-Klappe 24VAC
M1	Antrieb der Annahmeluftklappe 230VAC
P	Druckschalter des Wärmetauschers
K	Kontaktgeber des Zuluftheizregisters

## Elektrinis pajungimas

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudoti tik tokį elektros šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant įrenginio lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal įrenginio elektrinius parametrus.
- Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Automatinis jungiklis parenkamas pagal elektrinius parametrus, pateiktus techninių duomenų lentelėje.
- Įrenginys būtina turi būti įžemintas.
- Sumontuokite tiekiamo oro temperatūros jutiklį į tiekiamo oro kanalą. Jutiklis montuojamas kiek galima toliau nuo įrenginio iki pirmo ortakių atšakojimo ar posūkio.
- Sumontuokite valdymo pultą numatytoje vietoje.
- Nutieskite pajungimo kabelį, esantį komplektacijoje, tarp valdymo pulto ir valdymo automatikos.
- Sujungkite valdymo automatiką ir valdymo pultą, 10 kontaktų jungčių pagalba.
- Ijunkite maitinimo įtampą.
- Valdymo pulto pagalba pasirinkite norimą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamo oro temperatūrą.

## Электрическое подключение

- Электрическое подключение может проводиться только квалифицированным электриком и соблюдая действующие международные и национальные стандарты электрического подключения.
- Сеть электропитания должна соответствовать требованиям на тех наклейке, на корпусе агрегата.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами агрегата.
- Автоматический выключатель, с минимальным 3 мм зазором между контактами, должен быть смонтирован. Автоматический выключатель должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами агрегата.
- Агрегат обязательно должен быть заземлен.
- Смонтируйте датчик температуры подаваемого воздуха в воздуховод как можно дальше до первого сгиба или ответвления.
- Смонтируйте пульт управления в желанном месте.
- Смонтируйте кабель соединения, который найдёте в комплектации пульта, между пультом и системой управления.
- Соедините пульт и систему управления.
- Включите питание.
- На пульте установите желаемую скорость вращения вентиляторов и температуру приточного воздуха.

## Electrical connection

- Electrical connection can be made only by qualified electrician according valid international and national standards and requirements.
- Use power source only with data as shown on AHU label.
- Power supply cable must be selected according AHU electrical data.
- Automatic circuit breaker with minimum 3 mm. contact gap must be installed. Circuit breaker must be selected corresponding to AHU electrical data.
- AHU must be grounded.
- SAT sensor TJ has to be installed into supply air duct as far as possible from AHU till first air duct system's split or bend.
- Fix remote control on selected place.
- Use enclosed cable to connect with AHU control system.
- Connect remote control to PCB.
- Switch on power supply.
- On remote control select fans speed and SAT.

## Elektrischer Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur durch ausgebildetes Elektrofachpersonal unter Beachtung der gültigen internationalen und nationalen Anforderungen an Elektroschutz, Installation von Elektroeinrichtungen durchgeführt werden.
- Nur Stromquelle verwenden, deren Daten am Typenschild der Anlage angegeben sind.
- Aufwahl des Versorgungskabels muss nach den elektrischen Parametern der Anlage erfolgen.
- Es muss ein Automatikschalter mit mindestens 3 mm weiten Spalten zwischen den Kontakten montiert werden. Auswahl des Automatikschalters erfolgt nach den elektrischen Parametern, die in der Tabelle der technischen Daten angegeben sind.
- Die Anlage muss unbedingt geerdet sein.
- Montieren Sie den Zulufttemperatursensor in den Zuluftkanal. Der Sensor wird möglichst weit entfernt von der Anlage bis zur ersten Verzweigung oder Biegung der Luftführungskanäle montiert.
- Montieren sie das Steuerpult am vorgesehenen Ort.
- Verlegen Sie das Anschlusskabel (im Lieferumfang enthalten) zwischen dem Steuerpult und der Steuerautomatik.
- Verbinden Sie die Steuerautomatik mit dem Steuerpult mithilfe von 10-Kontakt-Verbindungen.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
- Mithilfe des Steuerpults wählen Sie die gewünschte Drehzahl der Lüfter und die Zulufttemperatur.

## PCB indikacija

Šviesos diodas	Aprašymas
LED6	„BYPASS“ sklendės atidarymas
LED7	„BYPASS“ sklendės uždarymas
LED8	Maksimalus ventiliatorių motorų sukimosi greitis
LED9	Vidutinis ventiliatorių motorų sukimosi greitis
LED10	Minimalus ventiliatorių sukimosi greitis
LED13	Tiekiamo oro šildytuvus

## PCB индикация

Светодиод	Описание
LED6	Открытие „BYPASS“ заслонки
LED7	Закрывание „BYPASS“ заслонки
LED8	Максимальная скорость вращения моторов вентиляторов
LED9	Средняя скорость вращения моторов вентиляторов
LED10	Минимальная скорость вращения моторов вентиляторов
LED13	Нагреватель приточного воздуха

## PCB indication

LED	Description
LED6	„BYPASS“ open
LED7	„BYPASS“ close
LED8	Maximal fans speed
LED9	Medium fans speed
LED10	Minimal fans speed
LED13	Supply air heater

## PCB Anzeigen

LED	Beschreibung
LED6	Öffnen der BYPASS-Klappe
LED7	Schließen der BYPASS-Klappe
LED8	Maximale Drehzahl von Ventilatormotoren
LED9	Mittlere Drehzahl von Ventilatormotoren
LED10	Minimale Drehzahl von Ventilatoren
LED13	Zuluftheizregister

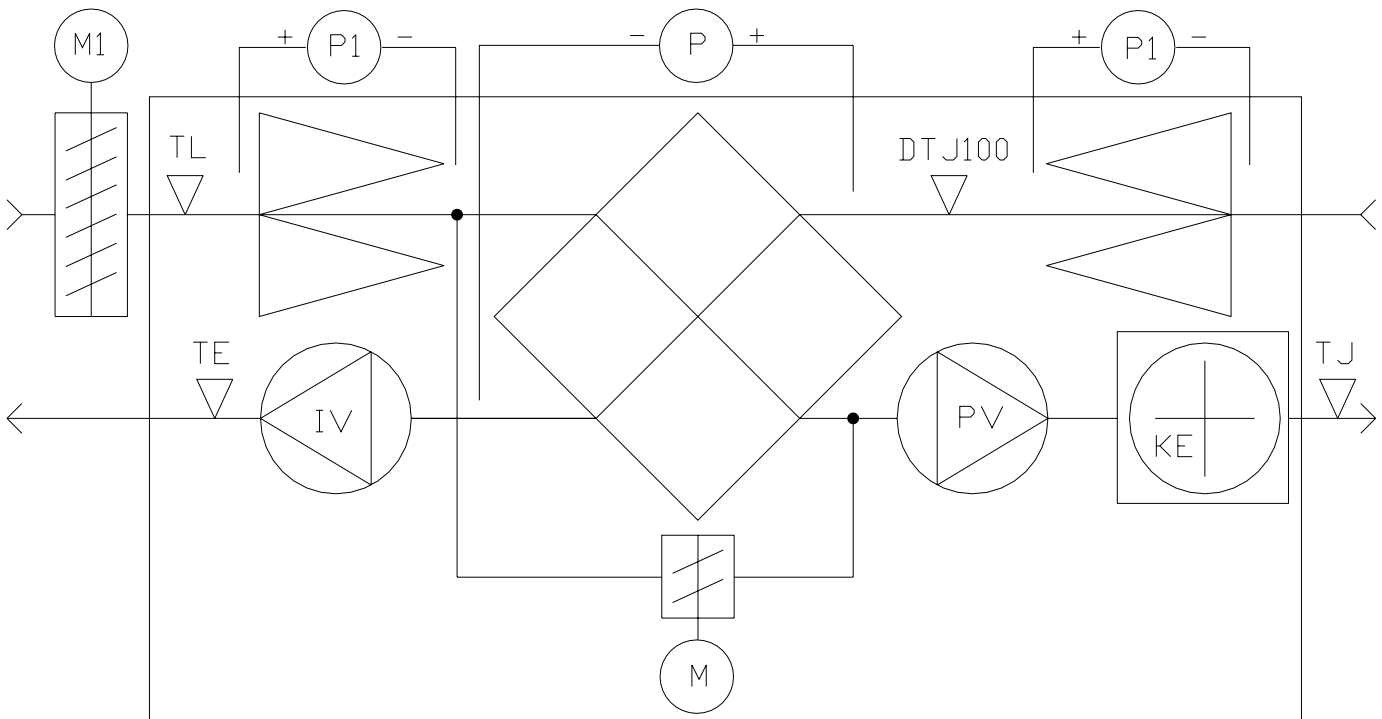
Gedimų indikacija valdymo pulte		Индикация неисправностей на пульте управления		Fault indication on remote control		Störungsanzeigen am Steuerpult	
NC	Nėra ryšio tarp automatikos ir pulsto. Patikrinkite kabelį ir sujungimus.	NC	Нет связи между пультом и системой управления. Проверьте кабель и соединения.	NC	No communication between control system and remote control. Check connection cable and connectors.	NC	Keine Verbindung zwischen Automatik und Pult. Kabel und Verbindungen überprüfen.
Sugedęs jutiklis	Jutiklių gedimas. Patikrinkite jutiklių sujungimus, išmatuokite jutiklio varžą (turi būti 10kΩ prie 25°C).	Датчик	Неисправность температурного датчика. Проверьте подключение датчика, померьте сопротивление (должно быть 10kΩ при 25°C).	Fail sensor	Temperature sensors fault. Check sensors connection, measure sensors resistance (should be 10kΩ at 25°C).	Sensor defekt	Sensorstörung. Sensorverbindungen überprüfen, Sensorwiderstand messen (muss 10kΩ bei 25°C sein).
Išorinis	Išorinis avarijos signalas	Внешний сигнал	Внешний сигнал аварий.	External	External alarm signal.	Extern	Externes Störungssignal
DR gedimas	Drėgmės jutiklio gedimas. Šiuo atveju agregatas gali toliau dirbti, tik automatika nusistato drėgmės lygį 70%. Tikslesniam priešušaliminės apsaugos veikimui, pakeiskite drėgmės jutiklį.	DR датчик	Fault of humidity sensor. In this case AHU can operate, only level of humidity is accepted 70%. For more accurate heat exchanger antifrost protection humidity sensor must be replaced.	DR fault	Fault of humidity sensor. In this case AHU can operate, only level of humidity is accepted 70%. For more accurate heat exchanger antifrost protection humidity sensor must be replaced.	DR Störung	Störung des Feuchtigkeitsfühlers. In diesem Fall kann das Aggregat weiter arbeiten, nur die Automatik bestimmt sich das Feuchtigkeitsniveau 70%. Zur präziseren Funktion des Frostschutzes tauschen Sie den Feuchtigkeitsfühler.
Pastaba: jei pastebėjote nors vieną nurodytą gedimų indikaciją, išjunkite maitinimo įtampą, pašalinkite gedimo priežastį ir vėl įjunkite įtampą.		Замечание: Если любая описанных индикация неисправности замечена, выключите напряжение питания, устранили неисправность, включите питание снова.		Note: If any of named fault indications is observed, switch off power supply, remove fault reason, switch power supply again.		Hinweis: Haben Sie mindestens eine der angegebenen Störungsanzeigen bemerkt, schalten Sie die Versorgungsspannung aus, beheben Sie die Störungsursache und schalten Sie die Spannung wieder ein.	

## Sistemos komponentai

## Компоненты системы

## System components

## Systemkomponenten



P1 – slėgio jungiklis.

Filterų užterštumo slėgio jungiklių NO kontaktai yra jungiami į „Filter - Filter“ gnybtus. Užsidarius slėgio jungiklio kontaktui, valdymo automatika sustabdo rekuperatorių ir valdymo pulste rodoma atitinkamas užrašas. Pakeitus filtrus, reikia išjungti ir vėl įjungti maitinimo įtampą ir rekuperatorių toliau dirba normalia režime.

Slėgio jungikliai jungiami nuosekliai prie gnybtų A3-A3.

PS 600 kontaktai didėjant skirtuminiams slėgiui: 1-3 – atsidaro, 1-2 – užsidaro.

Slėgio jungikliai ir paimamo oro sklendės pavara neįeina į valdymo automatikos komplektaciją.

P1 – датчик давления.

Контакт NO датчика давления фильтров может быть подключён к клеммам „Filter-Filter“, сперва сняв перемычку. Когда контакт датчика давления открывается, агрегат останавливается и пульт показывает нужную индикацию. Отключите питание, поменяйте фильтры, включите питание.

Датчики давления подключаются последовательно к контактам A3-A3.

Контакты датчиков давления PS600 при возрастании давления: 1-3 - открывается, 1-2 – закрывается.

Датчики давления и привод заслонки воздуха снаружи в комплект автоматики не входят.

P1 – pressure switch.

Filter pressure switch NO contact can be connected to terminals „Filter-Filter“. Then pressure switch contact close on remote control is displayed appropriate sing. Switch off power supply, change filters, switch on power supply.

Pressure switches must be connected in serial to terminals A3-A3.

Pressure switch PS600 contacts by increasing differential pressure: 1-3 – open, 1-2 – close.

Pressure switches and outside air damper actuator are not included in control system.

P1 - Druckschalter.

Kontaktai von Filterverschmutzungsdruckschaltern NO werden an „Filter - Filter“ Klemmen angeschlossen. Schließt der Kontakt des Druckschalter, stoppt die Steuerungsautomatik den Rekuperator und eine entsprechende Anzeige erscheint am Steuerpult. Nach Filterwechsel ist die Versorgungsspannung auszuschalten und wieder einzuschalten, der Rekuperator arbeitet weiter im Normalbetrieb.

Die Druckschalter werden sequentiell an den Klemmen A3-A3 angeschlossen.

PS 600 Kontakte bei Anstieg des Differenzdrucks: 1-3 - schließen, 1-2 - öffnen.

Druckschalter, Antrieb der Annahmeluftklappe sind im Lieferumfang der Steuerungsautomatik nicht enthalten.



Garantija	Гарантия	Warranty	Garantie
(LT)	(RUS)	(GB)	(D)
<p>Visa mūsų gamykloje pagaminta ventiliacinė įranga patikrinama bei išbandoma. Tiesioginiam pirkėjui parduodamas ir iš įmonės teritorijos išgabenamamas tik veikiantis, kokybiškas gaminys. Jam suteikiama 2 metų garantija nuo sąskaitos-faktūros išrašymo datos.</p> <p>Jei įranga sugadinama pervežimo metu, pretenzija turi būti pateikta transporto įmonei. Mūsų įmonė šių nuostolių nedengia.</p> <p>Garantija netaikoma tais atvejais, kai gedimas atsiranda dėl: avarijos ar nelaimingo atsitikimo; netinkamo įrangos eksploatavimo, aplaidžios priežiūros; įrangos susidėvėjimo. Garantija taip pat netaikoma įrangai, kuri be mūsų žinios ir sutikimo buvo modernizuota. Išvardinti dalykai nesunkiai pastebimi, gražinus gaminį į mūsų gamyklą ir atlikus pirminę apžiūrą.</p> <p>Jei pirkėjas nustato, kad ventiliacinė įranga neveikia ar turi defektų, jis per 5 darbo dienas turi kreiptis į pardavėją, nuroydamas kreipimosi priežastį, bei pristatyti įrangą pardavėjui už savo lėšas.</p>	<p>Изготовленное нами оборудование проходит испытания до отправки и отгружено из нашего завода в нормальном рабочем состоянии. Поэтому прямому покупателю мы предоставляем Гарантию, в течении 2 лет, считая от даты выставления счета.</p> <p>Если выясняется, что оборудование было повреждено во время перевозки, то претензии должны предъявляться перевозчику, поскольку мы не принимаем на себя никакой ответственности за такое повреждение.</p> <p>Эта гарантия не распространяется на дефекты, появившиеся из-за аварий, неправильной эксплуатации, пренебрежительного обслуживания и износа. Мы не можем возлагать на себя ответственность за одноразовые или после-довательные расходы и издержки, вызванные дефектами вышеупомянутого рода. Эта гарантия не применяется к оборудованию, которому без нашего ведома и согласия были выполнены изменения. Когда оборудование возвращается на наш завод для осмотра, оно в первую очередь проверяется на наличие модернизирования.</p> <p>Если в нашем оборудовании обнаруживается дефект или происходит поломка, то покупатель должен сообщить нам в течение пяти дней и поставить оборудование изготовителю на завод. Затраты поставки оплачиваются клиентом.</p>	<p>All equipment manufactured by us is pre-run and tested before leaving our factory, and is shipped in good working order and condition. We therefore extend to the original purchasers the following Warranty for the period of two years from the original date of purchase.</p> <p>If equipment is found to have been damaged in transit, a claim should be made against carrier, as we assume no responsibility for such damage.</p> <p>This warranty does not apply to defects caused by accident, misuse, neglect, or wear and tear, nor can be held responsible for incidental and consequential expense and loss, nor does this warranty apply to equipment where alterations have been executed without our knowledge or consent. These conditions are readily discernable when the equipment is returned to our factory for inspection.</p> <p>If equipment is found to be faulty, or a breakdown occurred, the purchaser should inform us within five days and deliver the equipment to manufacturer. Delivery costs should be covered by customer.</p>	<p>Alle von uns produzierte Geräte sind bei uns ab Werk geprüft und getestet. Sie sind von guten Arbeitsordnung. Auf dem Grund geben wir für unseren Käufer vom Rechnungsdatum 2 Jahre Garantie.</p> <p>Wenn man ein Gerät während Transportierung beschädigt ist, muss die Schaden die Transportfirma zahlen, weil wir nehmen dafür keine Verantwortung.</p> <p>Die Geräte mit Schaden, die nach Unfällen, fehlerhafte Nutzung, nachlässiger Aufsicht oder in Folge des Verbrauchs entstanden sind, können nicht unter dieser Garantie stehen. Wir werden keine Verantwortung tragen für einmalige oder ständige Schaden und Auskommen, die deswegen entstehen werden. Unter Garantie stehen auch nicht die Geräte, in denen die Veränderungen gemacht waren, ohne uns zu informieren. Diese Veränderungen sind leicht zu bemerken, wenn sie für die Prüfung des Schadens zurückgesendet werden.</p> <p>Nach der Feststellung des Schadens oder Defekts muss Käufer in 5 Tagen uns Bescheid geben und die Geräte auf seine Kosten für Prüfung zurücksenden.</p>

Matmenys	Размеры	Dimensions	Abmessungen
(LT)	(RUS)	(GB)	(D)
RIS 400HE, RIS 700HE		RIS 1000HE, RIS 1400HE, RIS 1900HE	
RIS 1500HE			

	W [mm]	W1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	H5 [mm]	L [mm]	øD [mm]
RIS 400HE	354	-	655	220	220	260	180	55	1000	160
RIS 700HE	504	-	655	150	310	150	310	55	1170	250
RIS 1000HE	645	-	905	233	400	233	400	-	1500	315
RIS 1400HE	645	-	905	233	400	233	400	-	1500	315
RIS 1500HE	642	242	865	250	390	250	390	-	1700	315
RIS 1900HE	790	-	1120	275	500	275	500	-	1800	400

Techniniai duomenys		Технические данные		Technical data			Technische Daten		
LT		RUS		GB			D		
				400HE	700HE	1000HE	1400HE	1500HE	1900HE
Šildytuvas Нагреватель Heizregister Heater		- fazė/[tampa - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/ VAC]	~1, 230	~1, 230	~3, 400	~3, 400	~3, 400	~3, 400
		- naudojama galia - потребляемая мощность - power consumption - Leistungsaufnahme	[kW]	2,0	3,0	6,0	9,0	9,0	15,0
Šilumokaicio priešušaliminis šildytuvas Подогреватели теплообменника Pre-heater for heat exchanger Frostschutzheizregister für Wärmetauscher		- naudojama galia - потребляемая мощность - power consumption - Leistungsaufnahme	[kW]	1,0	1,2	-	-	-	-
Ventiliatoriai Вентиляторы Fans Ventilatoren		- fazė/[tampa - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/ VAC]	~1, 230	~1, 230	~1, 230	~1, 230	~1, 230	~1, 230
	šalinimo вытяжной exhaust abluft	- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[W/A]	130 / 0,57	280 / 1,18	185 / 0.81	280 / 1,23	690 / 3,0	540 / 2,3
		- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	1660	2790	2650	2750	1190	2680
	tiekimo приточный supply zuluft	- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[W/A]	210 / 0,92	280 / 1,18	185 / 0.81	280 / 1,23	690 / 3,0	540 / 2,3
		- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]	1850	2790	2650	2750	1190	2680
		- apsaugos klasė - класс защиты - protection class - Schutzart		IP-54 / IP-44	IP-54	IP-44	IP-44	IP-54	IP-55
Bendra naudojama galia Общая потребляемая мощность Total power consumption Total Leistungsaufnahme		- galia/srovė - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	3,34 / 14,5	4,76 / 20,6	6,37 / 10,6	9,56 / 16,2	10,38 / 19,0	16,08 / 26,2
Valdymo automatika sumontuota Авт. управление установлено Automatic control integrated Integriertes Steuerungssystem				+	+	+	+	+	+
Šiluminis našumas Тепловая эффективность Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad				60%	60%	54%	54%	54%	54%
Filtrų klasė Класс фильтров Filter class Filterklasse	šalinimo вытяжной exhaust abluft			EU3	EU3	EU5	EU5	EU5	EU5
	tiekimo приточный supply zuluft			EU5	EU5	EU5	EU5	EU5	EU5
Sienelių izoliacija Изоляция стенок Insulation of walls Isolation der Wände			[mm]	50	50	50	50	50	50
Svoris Вес Weight Gewicht			[kg]	48,0	57,0	152,0	152,0	200,0	214,0

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

## EC Declaration of Conformity

We

Barono TŪB "SALDA"  
Ragainės street 100,  
LT-78109 Šiauliai,  
Lithuania

Declare, under own responsibility, that the following products

Air handling units RIS

which are covered by this declaration of conformity comply with the EC Low Voltage Directive 73/23/EEC, PED 97/23/EC, EMC Directive 89/336/EEC, MD 98/37/EC and are in conformity with the following standards LST EN 60204-1, LST EN 50081-1, LST EN 50082-1, LST EN 60335-2-30, LST EN 60335-2-80 if they will be installed as told in the assembly instructions.

The CE marking is affixed on the device according to the EC Directives.

Quality: Barono TŪB "Salda" has been found to conform to the Quality Management System Standard EN ISO 9001:2000 (TŪV THŪRINGEN).

Environment: Barono TŪB "Salda" has been found to conform to the Environmental Management System Standard EN ISO 14001:2004 (TŪV THŪRINGEN).

Quality Manager



Kristina Juknevičienė

---

**Barono TŪB "SALDA"**

Ragainės g. 100, LT-78109 Šiauliai, Lithuania  
Tel. (+370 41) 540415  
Fax. (+370 41) 540417  
office@salda.lt  
www.salda.lt

**Atstovas Lietuvoje UAB "SALDOS PREKYBA"**

Išradėjų g. 13b,  
78149 Šiauliai  
Tel. (8~41) 540212  
Faks. (8~41) 596176  
prekyba@salda.lt

J.Kazlausko g. 21,  
08314 Vilnius  
Tel. (8~5) 2733538  
Faks. (8~5) 2753007  
vilnius@salda.lt

Elektrėnų g. 8,  
51221 Kaunas  
Tel. (8~37) 353217  
Faks. (8~37) 452916  
kaunas@salda.lt

Dubysos g. 31-207,  
91181 Klaipėda  
Tel. (8~46) 340314  
Faks. (8~46) 340314  
klaipeda@salda.lt