

REKUPERATORINIAI ĮRENGINIAI

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

AHU WITH HEAT RECOVERY

LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINUNG

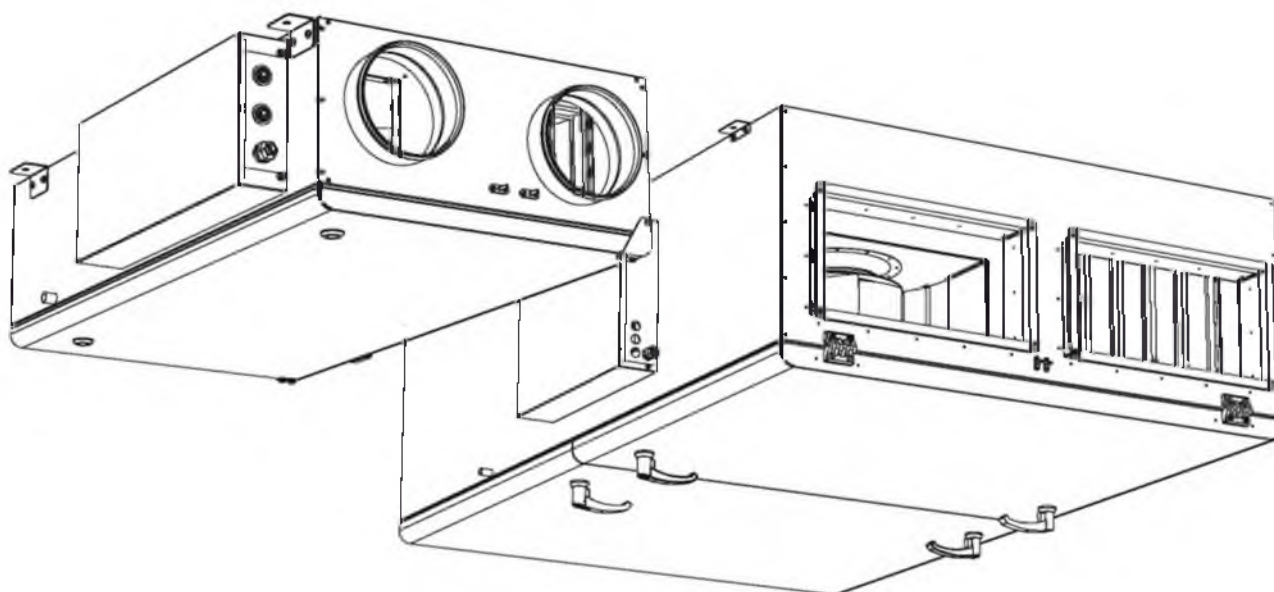
RIS 400PE 3.0

RIS 700PE 3.0

RIS 1000PE 3.0

RIS 1500PE 3.0

Techniniai duomenys	[it]
Технические данные	[ru]
Technical data	[en]
Technische Daten	[de]



Transportavimas ir saugojimas / Транспортировка и хранение / Transportation and storage / Transport und Lagerung

Table with 4 columns for languages: [lt], [ru], [en], [de]. Contains instructions for safe handling, storage conditions, and safety warnings in each language.

Aprašymas / Описание / Description / Beschreibung

Table with 4 columns for languages: [lt], [ru], [en], [de]. Provides detailed technical descriptions and operating instructions for the heat recovery unit in each language.

Apsaugos priemonės / Меры предосторожности / Safety precautions / Sicherheitsmassnahmen

Table with 4 columns for languages: [lt], [ru], [en], [de]. Lists safety precautions, warnings, and handling instructions for the unit in each language.

pretenzija turi būti pateikta transporto įmonei mūsų įmonei šiuo nuostolių nedengia.

Garantija netaikoma tais atvejais, kai gedimas atsiranda dėl avarijos ar nelaimingo atsitikimo; netinkamo įrangos eksploatavimo, aplaidžios priežiūros. Garantija taip pat netaikoma įrangai, kuri be mūsų žinios ir sutikimo buvo modernizuota. Išvardinti dalykai nesunkiai pastebimi, gražinus gaminį į mūsų gamyklą ir atlikus pirmine apžiūra.

Jei pirkejas nustato, kad ventiliacinė įranga neveikia ar turi defektų, jis per 5 darbo dienas turi kreiptis į pardavėją, nurodymams kreiptisimosi prezasiti, bei pristatyti įrangą pardavėjui už savo lėšas.

поврежденно во время перевозки, то претензии должны предъявляться перевозчику, поскольку мы не принимаем на себя никакой ответственности за такое повреждение.

Эта гарантия не распространяется на дефекты, появившиеся из-за аварий, неправильной эксплуатации, пренебрежительного обслуживания и износа. Мы не можем возлагать на себя ответственность за односторонние или последовательные расходы и издержки, вызванные дефектами вышеупомянутого рода. Эта гарантия не применяется к оборудованию, которому без нашего верояния и согласия были выполнены изменения. Когда оборудование возвращается на наш завод для осмотра, оно в первую очередь проверяется на наличие модернизирования.

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.

transit a claim should be made against carrier as we assume no responsibility for such damage.

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.

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.

portfirma zahlen, weil wir nehmen dafür keine Verantwortung.

Die Geräte mit Schaden, die nach Unfällen, fehlerhafter 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 Schäden 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 zurückgeschickt werden.

Nach der Feststellung des Schadens oder Defekts muss Käufer in 5 Tagen uns Bescheid geben und die Geräte auf seine Kosten für Prüfung zurücksenden.

Techniniai duomenys		Технические данные		Technical data		Technische Daten	
[lt]		[ru]		[en]		[de]	
				400PE	700PE	1000PE	1500PE
Šildytuvai Heizregister Heizer	- fazė/напряжени - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spaannung	(50 Hz/ VAC)		~1, 230	~1, 230	~3, 400	~3, 400
	- naudojama galia - потребляемая мощность - power consumption - Leistungsaufnahme	(kW)		2.0	3.0	6.0	9.0
Šilumokaitio prieššaliminis šildytuvai 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/напряжени - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spaannung	(50 Hz/ VAC)		~1, 230	~1, 230	~1, 230	~1, 230
	salinimo вытяжной exhaust abluft	- galia/strove - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	(kW/A)	0,225/1,1	0,255/1,12	0,286/1,25	0,359/1,57
	- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	(min)		1850	2000	2250	2750
	tiekimo приточный supply zuluft	- galia/strove - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	(kW/A)	0,225/1,1	0,225/1,12	0,312/1,36	0,373/1,63
	- apsisukimai - обороты - speed - Drehzahl	(min)		1850	2000	2250	2750
	- apsaugos klase - класс защиты - protection class - Schutzart			IP-44	IP-44	IP-44	IP-44
Bendra naudojama galia Общая потребляемая мощность Total power consumption Total Leistungsaufnahme	- galia/strove - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	(kW/A)		3,35/15,24	4,68/20,50	6,6/11,27	9,73/16,19
Valdymo automatika sumontuota AVT управление установлено Automatic control integrated Integriertes Steuerungssystem				+	+	+	+
Šiluminis našumas Тепловая эффективность Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad				75%	57%	51%	62%
Šienelių izoliacija Изоляция стен Insulation of walls Isolation der Wände				30	30	50	50
Svoris Вес Weight Gewicht		(kg)		42,0	78,0	113,0	194,0

Thermal efficiency of RIS 400PE 3.0 was measured at 400m³/h (indoor conditions +20/160%; outdoor conditions -20/190%)

Thermal efficiency of RIS 700PE 3.0 was measured at 700m³/h (indoor conditions +20/160%; outdoor conditions -20/190%)

Thermal efficiency of RIS 1000PE 3.0 was measured at 1000m³/h (indoor conditions +20/160%; outdoor conditions -20/190%)

Thermal efficiency of RIS 1500PE 3.0 was measured at 1500m³/h (indoor conditions +20/160%; outdoor conditions -20/190%)

Įmonei pasilieka teisė keisti techninius duomenis

Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Filtrai		Фильтры		Filters		Filter			
[lt]		[ru]		[en]		[de]			
		RIS 400PE 3.0		RIS 700PE 3.0		RIS 1000PE 3.0		RIS 1500PE 3.0	
Filtrų klasė ir matmenys Класс фильтров и размеры Filter class and dimensions Filterklasse und Abmessungen	Salinimo вытяжной exhaust abluft		M5		M5		M5		M5
	Plotis Ширина Width Breite	L [mm]	210		305		350		537
	Aukštis Высота Height Höhe	H [mm]	190		234		427		441
	Gylis Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	225		200		245		270
	Tiekimo приточный supply zuluft		M5		M5		M5		M5
	Plotis Ширина Width Breite	L [mm]	210		305		350		537
	Aukštis Высота Height Höhe	H [mm]	190		234		427		441
	Gylis Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	225		200		245		270
Filtro modelis Модель Фильтра Filter mode Filter-Modell		FMK		FMK		FMK		FMK	

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

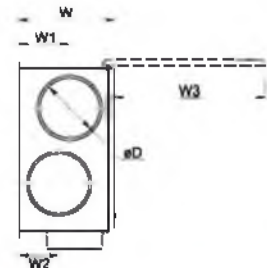
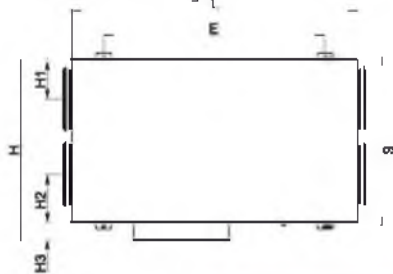
Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Matmenys		Размеры		Dimensions		Abmessungen	
[lt]		[ru]		[en]		[de]	

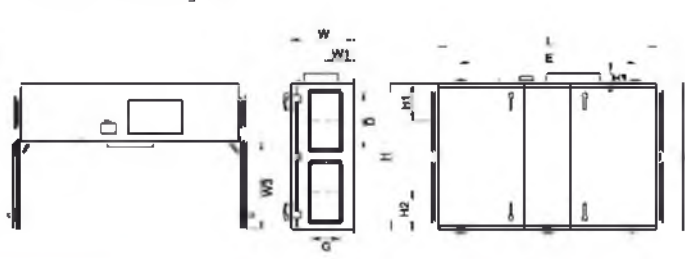
RIS 400PE 3.0, RIS 700PE 3.0, RIS 1000PE 3.0

Vaizdas iš aptarnavimo pusės
Вид со стороны обслуживания
View from access side
Sicht von der Bedienungsseite



RIS 1500PE 3.0

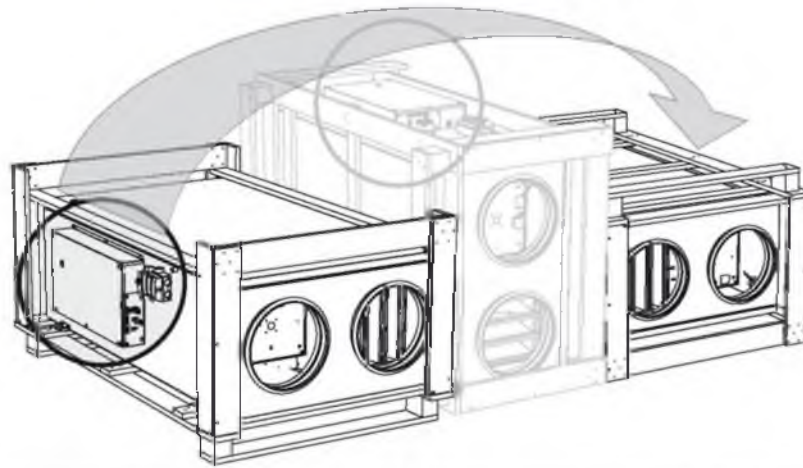
Vaizdas iš aptarnavimo pusės
Вид со стороны обслуживания
View from access side
Sicht von der Bedienungsseite



	W [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]	W3 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	E [mm]	L [mm]	S [mm]	øD [mm]
RIS 400PE 3.0	264	125	140	484	615	125	120	75	830	970	592	160
RIS 700PE 3.0	300	134	134	644	775	190	190	75	1040	1200	752	250
RIS 1000PE 3.0	495	245	245	800	943	200	200	93	1124	1500	890	315

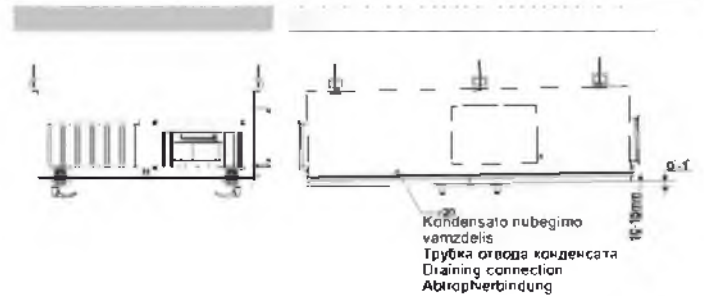
	W [mm]	W1 [mm]	W3 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	E [mm]	L [mm]	S [mm]	D [mm]	G [mm]
RIS 1500PE 3.0	549	248	715	1363	325	325	93	1524	1900	1310	500	250

Montavimas [lt]	Установка [ru]	Mounting [en]	Montage [de]
----------------------	---------------------	--------------------	-------------------



RIS 400PE 3.0, RIS 700PE 3.0

RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0



- Montavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai
- Rekuperatorius montuojamas tvirtinimo elementais prie lubų būtinai išlaikant 1° nuolydžio kampą kondensato nubėgimo kryptimi (žūrėti pav.) jokiū būdu ne priešinga kryptimi!
- RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0 Rekuperatorius tvirtinamas naudojant pagalbinius profilius
- Rekuperatoriaus negalima montuoti jokiomis kitomis padėtimis, tik nurodytomis montavimo instrukcijoje!
- Montuokite agregatą ant tvirtu ir patikimo paviršiaus
- Prijungdami ortakius vadovaukitės nuorodomis ant agregato korpuso

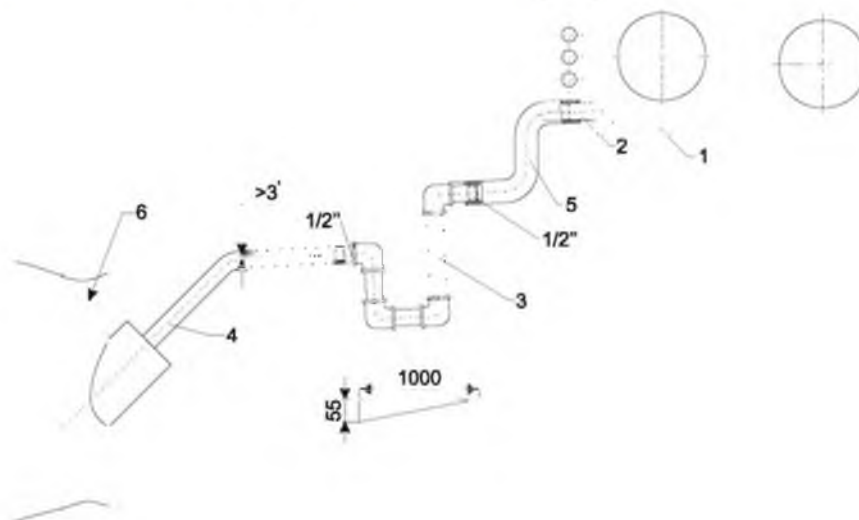
- Монтажные работы должны выполняться только опытными и квалифицированными специалистами
- Рекуператор устанавливается на потолок с помощью шпилек, болтов и т.п. Устанавливать необходимо с наклоном 1° по отношению к дренажному отверстию (см. схему). Нельзя устанавливать рекуператор с обратным уклоном
- RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0 Рекуператор крепится с использованием вспомогательных профилей
- Во время монтажа пользуйтесь инструкцией. Не допускается установка агрегата в вертикальном положении
- Установите агрегат на твердое и стабильное основание
- Подключайте воздуховоды следуя указаниям на корпусе агрегата

- Installing should only be performed by qualified and trained staff
- AHU are mounted to the ceiling using mounting elements (bolts, screws and etc.) It is needed to keep 1° inclination in drainage direction (picture below), do not mount AHU in opposite direction.
- RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0 Air handling unit is fixed using auxiliary profiles.
- Do not mount AHU in other positions
- Mount the unit on safe and firm base
- Connect unit to duct system with reference to information on AHU body

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden
- Das Gerät mit Wärmerückgewinnung wird mit Hilfe der Befestigungselemente an der Decke montiert. Die Neigung im Winkel von 1° des Kondensatablaufes sollte unbedingt eingehalten werden (siehe Bild). Gerät nicht in umgekehrter Richtung montieren
- RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0 Der Rekuperator wird mit Hilfsprofilen befestigt
- Das Gerät nur in gezeigter Weise befestigen
- Das Aggregat ist auf festem, ebenem Grund / bzw. an der Decke montierbar.

Bei Anschließen der Rohrleitungen die Aufkleber auf dem Gehäuse beachten.

Drenažas [lt]	Дренаж [ru]	Draining [en]	Kondensatablauf [de]
--------------------	------------------	--------------------	---------------------------



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

Vamzdžiai 4, 5 (metaliniais, plastikiniais arba guminiiais) tarpusavyje sujungti nurodyta tvarka rekuperatorių 1, sifoną 3 ir kanalizacijos sistema 6. Vamzdžiai 4, 5 turi turėti nemazėsnį nei 3 laipsnių kampo nulydį (1 metras vamzdžio turi būti pakrypus į apačią 55mm)! Prieš jungiant rekuperatorių 1 reikia sistema 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 eksploatavimo 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 конденсата 2 стояла 0 - 3 градусов ниже чем другая сторона (максимальное значение показано на рисунке) Сторона рекуператора 1 с трубкой 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

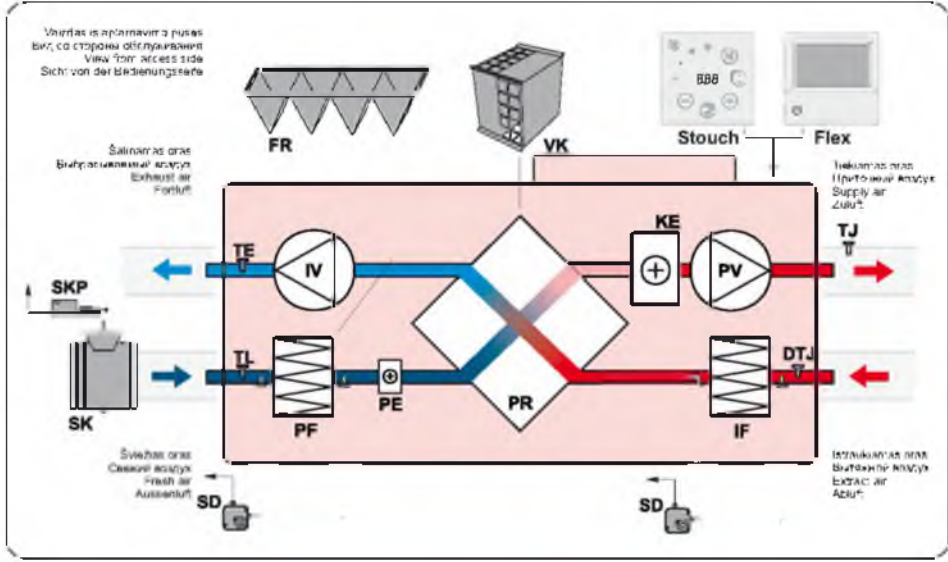
Draining system must be installed in the premise where the temperature is not lower than 0°C If temperature falls below 0°C the draining system should be isolated with thermal isolation or heating installed

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

Das WRG-Gerat 1 wird so montiert, dass die Seitenwand des WRG-Gerates 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-Gerates 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-Gerat 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-Gerates 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 gelangt. Ansonsten ist während des Betriebes des WRG-Gerates 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-Gerates 1 montiert werden.

Sudėtinės dalys	Комплектующие	Components	Schema
[lt]	[ru]	[en]	[de]
IV - šalinamo oro ventilatorius PV - tiekiamo oro ventilatorius PR - plokštelinis šilumokaitis KE - elektrinis šildytuvas PE - šilumokaitio prieššaliminis šildytuvas PF - šviežio oro filtras IF - šalinamo oro filtras TJ - tiekiamo oro temperatūros jutiklis TL - šviežio oro temperatūros jutiklis TE - šalinamo oro temperatūros jutiklis DTJ - drėgmės ir temperatūros jutiklis	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 TL - датчик температуры для свежего воздуха TE - датчик температуры вытяжного воздуха DTJ - датчик влажности и температуры	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 (class EU5) IF - filter for extract air (class EU5) TJ - temperature sensor for supply air TL - temperature sensor for fresh air TE - temperature sensor for extract air DTJ - humidity + temperature sensor	IV - Abluftventilator PV - Zuluftventilator PR - Kreuzstromwärmetauscher KE - Elektro-Heizregister PE - Frostschutzheizregister für Wärme-tauscher PF - Außenluftfilter IF - Abluftfilter TJ - Zulufttemperaturfühler TL - Temperaturfühler für frische Luft TE - Temperaturfühler für die Abluft DTJ - Feuchte- und Temperatursensor

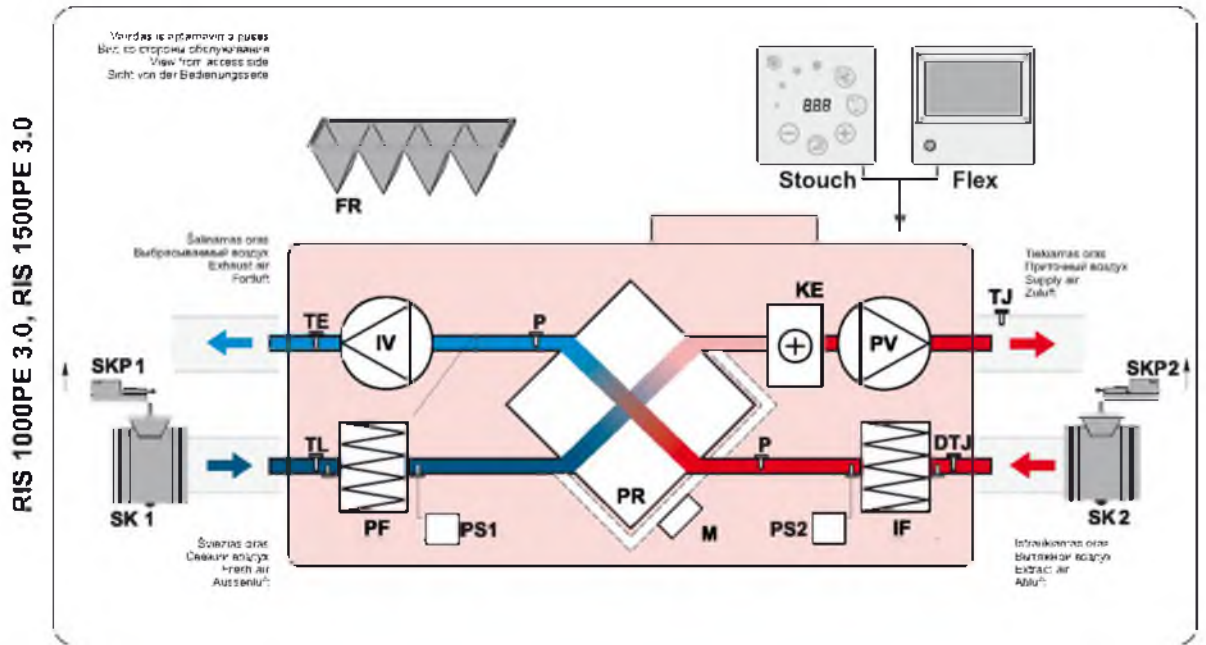


Priedai	Принадлежности	Accessoires	Zubehöre
[lt]	[ru]	[en]	[de]

RIS 400PE 3.0, RIS 700PE 3.0

VK	Vasaros kaseta VK Летняя кассета VK Summer cassette VK Sommerkassette VK
FR	Aisarginiai filtras FR Запасные фильтры FR Spare filters FR Ersatzfilter FR
SD	Oro slėgio matuoklis Измеритель давления воздуха Pressure switch Luftdruckwächter (Filterüberwachung)
SK	Tiekiamo oro sklendės pavara Заслонка SKG Air damper SKG Schließklappe SKG
SKP	Tiekiamo oro sklendės pavara Двигатель заслонки выбрасываемого воздуха Actuator for exhaust damper Fortluft Klappenmotor

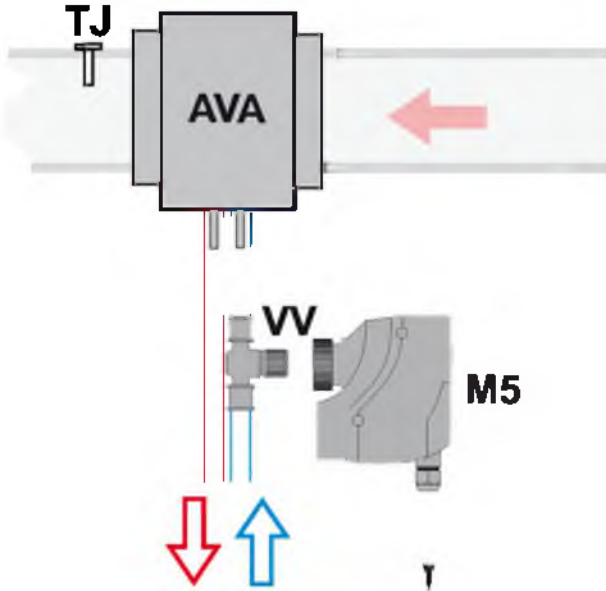
Sudėtinės dalys [lt]	Комплектующие [ru]	Components [en]	Schema [de]
IV - šalinamo oro ventiliatorius PV - tiekiamo oro ventiliatorius PR - plokštelinis šilumokaitis KE - elektrinis šildytuvas PE - šilumokaitio prieššaliminis šildytuvas PF - šviežio oro filtras IF - šalinamo oro filtras TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis M - oro apejimo sklendė by-pass PS1 - tiekiamo oro slėgio rele PS2 - šalinamo oro slėgio rele P - šilumokaitio slėgio rele TL - šviežio oro temperatūros jutiklis (tiekiamas kartu su integruota automatinio valdymo sistema) TE - šalinamo oro temperatūros jutiklis DTJ - ištraukiamo oro drėgnes ir temperatūros jutiklis	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 температуры приточного воздуха M - воздухообводной клапан by-pass PS1 - реле давления приточного воздуха PS2 - реле давления вытяжного воздуха P - датчик теплообменника давления TL - датчик темп свежего воздуха (поставляется в комплекте с интегрированной автомат системой управления) TE - датчик темп выбрасываемого воздуха DTJ - Влажность и темп вытяжного воздуха	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 - Supply air temp sensor M - by-pass damper PS1 - supply air differential pressure relay PS2 - extract air differential pressure relay P - heat exchanger pressure relay TL - temperature sensor for fresh air (supplied in set with integrated automatic control system) TE - temperature sensor for exhaust air DTJ - Temp and humidity sensor for extract air	IV - Abluftventilator PV - Zuluventilator PR - Kreuzstromwärmetauscher KE - Elektro-Heizregister PE - Frostschutzhheizregister für Wärmetauscher PF - Außenluftfilter IF - Abluftfilter TJ - ZuluTemperaturfühler M - Bypassklappe PS1 - ZuluDr Differenzdruckschalter PS2 - Abluft Differenzdruckschalter P - Wärmetauscher Druckschalter TL - Aussenlufttemperaturfühler (Zusammen mit Schaltschrank lieferbar) TE - Fortlufttemperaturfühler DTJ - Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.



Priedai [lt]	Принадлежности [ru]	Accessories [en]	Zubehöre [de]
RIS 1000PE 3.0, RIS 1500PE 3.0			

FR	Aisargnia, filtras FR Запасные фильтры FR Spare filters FR Ersatzfilter FR
SK1	Šviežio oro sklendė SKM Заслонка SKM свежего воздуха Fresh air damper SKM Frishluftklappe SKM
SK2	Ištraukiamo oro sklendė SKG Заслонка вытяжного воздуха SKG Extract air damper SKG Auszug Luftklappe SKG
SKP1	Šviežio oro sklendės pavaras Двигатель заслонки свежего воздуха Fresh air damper actuator Frische Luft Klappenantrieb
SKP2	Ištraukiamo oro sklendės pavaras Двигатель заслонки вытяжного воздуха Extract air damper actuator Auszug Luftklappenantriebs

AVA prijungimo variantai Варианты подключения AVA AVA connecting options Montage-Varianten vom AVA



Normaliomis sąlygomis vandens šildymo pavara gali pradėti atidarinėti per 30-90 min. priklausomai nuo temperatūrų skirtumo tarp patalpyje nustatytosios ir tiekiamo oro temperatūros rodmenis (jei valdoma pagal ištraukiamo oro temperatūrą, tuomet pagal skirtumą tarp nustatytosios reikšmės ir tiekiamo oro temperatūros rodmenis).

При нормальных условиях привод водяного нагревателя начинает открываться через 30-90 минут, зависимо от разницы между температурами установленной пультном управления и приточного воздуха (если управляется по температуре вытяжного воздуха, тогда разницу между заданным значением и показания температуры приточного воздуха).

Under normal conditions, water cooler valve actuator can start opening in 30 -90 minutes due to the temperatures' difference between the remote control panel set point and supply air temperature (if the AHU is controlled according to exhaust air temperature, than the exhaust air temperature).

Under normal conditions, water cooler valve actuator can start opening in 30 -90 minutes due to the temperatures' difference between the remote control panel set point and supply air temperature (if the AHU is controlled according to exhaust air temperature, than the exhaust air temperature).

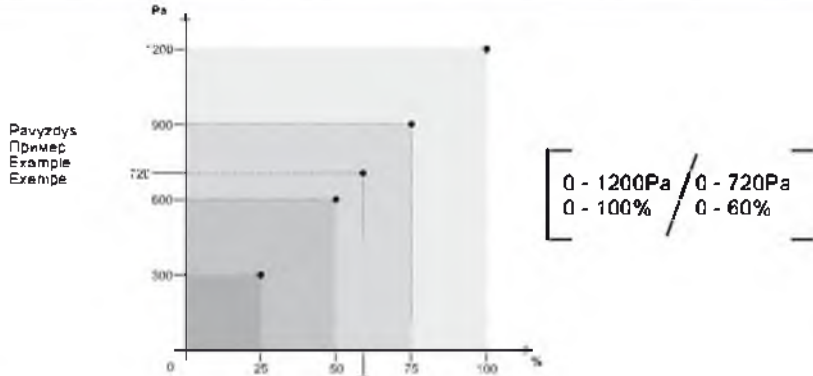
AVA - Apvalus kanalinis vandens šildytuvas
TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
VV - Šildymo dviemis vandens vožtuvas
M5 - Vandens šildymo vožtuvo pavara (24VAC, 3 pozicijų valdymo signalas)

AVA - Круглые каналные водяные охладители
TJ - Датчик темп. приточного воздуха
VV - 2-ходовой клапан кулера
M5 - Водяной охладитель клапана (24VAC, 3-позиционный управляющий сигнал)

AVA - Circular duct water cooler
TJ - Temperature sensor for supply air
VV - Cooler 2-way valve
M5 - Water cooler valve actuator (24VAC, 3-position control signal)

AVA - Wasserkühler für runde Kanäle
TJ - Zulufttemperaturfühler
VV - 2-Wege-Ventil Wasserkühler
M5 - Wasserkühler Ventiltrieb (24VAC, 3-Stellung Steuersignal)

Va dymo automatika Автоматика управления Automat с control Automatische Steuerung



Tiekiamo oro temperatūra gali būti reguliuojama pagal tiekiamo arba ištraukiamo oro temperatūros jutiklio išmatuotą ir valdymo pultelyje nustatytą temperatūrą. Vartotojo nustatyta tiekiamo oro temperatūra pritaikoma plokščiatoliniu šilumokaičiu ir papildomai elektriniu šildytuvu. Kai tiekiamo oro temperatūra yra mažesnė už nustatytą, įrenginiamis RIS PE 1000 3.0 ir RIS PE 1500 3.0 apėjimo sklendė uždengiama ir šviežias lauko oras praleidžiamas pro plokščiatoliniu šilumokaitį.

Nepasiekus nustatytos temperatūros, jungiamas elektrinis šildytuvas ir neišjungiamas tol, kol pasiekiamas nustatytai temperatūra. Tiekiamo oro temperatūrai esant didesnei už nustatytą, pirmiausia išjungiamas šildytuvas. Kai tiekiamo oro temperatūra aukštesnė už nustatytą, įrenginiamis RIS PE 1000 3.0 ir RIS PE 1500 3.0 apėjimo sklendė atidaroma.

Įrenginiai RIS PE 400 3.0 ir RIS PE 700 3.0 apėjimo sklendes neturi. Nuostoliams valdyti pultelyje temperatūra (nustatomoji ir jutiklinė) išmatuotoji) atvaizduojama Celsijaus laipsniais (°C).

Patalpos (-ų) oro temperatūra gali būti reguliuojama ne vien tik pagal tiekiamąjį oro temperatūros jutiklį, bet ir pagal ištraukiamąjį (kaip šią

Температура приточного воздуха может регулироваться по температуре приточного или вытяжного воздуха, измеренной датчиком температуры воздуха и установленной на пульте дистанционного управления потребителем. Температура приточного воздуха, установленная потребителем, поддерживается пластинчатым (или роторным) теплообменником и дополнительным электрическим или водяным нагревателем (закрывается в качестве приложения). Когда температура приточного воздуха ниже чем установленная, RIS PE 1000 3.0 и RIS PE 1500 3.0 байпас закрывается и свежий наружный воздух проходит через пластинчатый теплообменник.

Если установленная температура все еще не достигнута, тогда включается обогреватель (электрический или водяной) и он не выключается (в водной варианте открываться/закрывается клапан обогревателя) до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура. Если температура приточного воздуха держится выше установленной, тогда сначала выключается обогреватель. Когда температура приточного воздуха выше чем установленная, RIS PE 1000 3.0 и RIS PE 1500 3.0 байпас открывается. В моделях RIS

Supply air temperature can be adjusted according to the temperature measured by the supply of extracted air temperature sensor and the temperature which is set by the user on the remote control panel. When the supply air temperature is lower than the set, bypass damper of the units RIS PE 1000 3.0 and RIS PE 1500 3.0 is closed and fresh outdoor air passes through a plate heat exchanger.

When supply air temperature exceeds the set temperature, the heater is switched off in the first place. When the supply air temperature is higher than the set, bypass damper of the units RIS PE 1000 3.0 and RIS PE 1500 3.0 is opened. Units RIS PE 400 3.0 and RIS PE 700 3.0 does not have bypass damper.

In the remote controller, temperatures (the set and the measured) are displayed as degrees Celsius (°C).

Room air temperature can be adjusted not only according to the supplied air temperature sensor, but also according to the extracted air sensor (see FLEX panel description II 6.5.3 for details on selecting this feature).

When control algorithm of the extracted air sensor is selected, then supply air temperature is adjusted based on estimated additional received

Zulufttemperatur wird laut der Temperatur, die durch den Fühler für Zu- und Ablufttemperatur gemessen und durch den Benutzer im Fernbedienungspult eingestellt ist, geregelt werden. Die durch den Benutzer eingestellte Zulufttemperatur wird durch den Platten-(rotor-)Wärmetauscher und/oder einen zusätzlichen Elektro- oder Wenn Zulufttemperatur ist kleiner als Solltemperatur wird die Bypass-Klappe bei Geräten RIS PE 1000 3.0 und RIS PE 1500 3.0 geschlossen, die frische Luft wird dann durch Platten-Wärmeübertrager zugeführt.

Wenn die eingestellte Temperatur unterschreitet wird, wird der (Elektro- oder Wasser)Heizer eingeschaltet und nicht ausgeschaltet durch das Wassergerät wird das Ventil des Heizers geöffnet/geschlossen, bis die eingestellte Temperatur erreicht wird. Wenn die Zulufttemperatur größer als Solltemperatur ist, wird die Bypass-Klappe bei Geräten RIS PE 1000 3.0 und RIS PE 1500 3.0 geöffnet.

Bei Geräten RIS PE 400 3.0 und RIS PE 700 3.0 ist die Bypass-Klappe nicht vorhanden. Auf dem Fernbedienungspult wird die Temperatur (die eingestellte und die durch die Fühler gemessene) in Grad Celsius (°C) dargestellt. Lufttemperatur des Raumes (der Räume)

funkcija pasirinkti. žr. FLEX pultelio aprašymas II.6.5.3 punktas).

Pasirinkus ištraukiamo oro jutliko valdymo algoritmą yra apibrėžiamas tiekiamo oro temperatūra (jei nuotolinis valdymas) priekinėje šiluma (sausas, elektriniu įrenginiu skleidžiama šiluma) Tarkim būdu taupoma energija tiekiamo oro papildomam šildymui - šildo kambari (patalpą) jei nuotolinis valdymas, tai skirta užtikrinti norimą patalpos temperatūrą mikro klimata.

Tiekiamo oro elektrinis šildytuvas (kai elektrinis - varžiniai katilinio elemento) valdomas ESKM valdikliu, su PWM signalu.

Funkcija „BOOST“

Ventiliatori paleidžiamas maksimaliu greičiu, nuotolinio valdymo pultelioje (FLEX) atvaizduojama „BOOST“ Funkcija. „BOOST“ neveikia esant suveikusiai šilumokaičio apsaugai.

Pultelėje (FLEX) galima pasirinkti norimą funkcijos veikimo trukmę dingo sias funkcijos aktyvacijos signalui (kaip šia funkcija pasirinkti, žr. FLEX pultelio aprašymas II.6.6 punktas).

Varotojo meniu punkte Add Func yra boost laiko nustatymas minutėmis (gamyklinis nustatymas Off) Pavyzdžiui nustatoma 5min tada jeigu boost valdomo su išoriniu valdymo signalu - dingus valdymo signalui boost veiks 5min., jeigu boost valdomo su greičiu (Flex pultelio) mygtuku - nuspaudus mygtuką 1-ą kartą boost aktyvuojasi 5-om minutem, nuspaudus mygtuką 2-ą kartą boost deaktivuojasi nedelsiant Maksimalus nustatymas 255min

Funkcija „START/STOP“

START/STOP funkcija paleidžiamas arba sustabdomas rekuperatorius darbas, nuotolinio valdymo pultelioje (FLEX) atvaizduojama STOP. Esant padėčiai, START rekuperatorius veikia pagal paskutinio pultelio nustatymus

FanFail ir FanRun funkcijos

Galimybę prijungti išorinę ventiliatori būsenos indikaciją, pvz. indikaciją lemputę, kuri vizualiai atvaizduoti įrenginio veiksenos būseną

Tolygus šildytuvo valdymas

Įdiegta nauja funkcija, lygiaus tiekiamo oro temperatūros palaikymas iki 0,5 G tikslumu, panaudojant simistorinio modulio ESKM (Šie moduliai įdiegti tik į šildytuvus prijungiamus prie trijų fazių maitinimo tinklo)

Saldymas vėdinant

Yra du šaldymo tipai - naudojant freoninį arba vandeninį aušintuvą. Saldymas veikia pagal PI reguliatoriaus algoritmą ir išjungia tada, kai yra pareikis šaldyti. Freonio aušintuvo išjungimo ir išsijungimo sąlygas galima nustatyti bei pakeisti iš meniu su FLEX nuotolinio valdymo pultelio (žr. FLEX aprašymą II.6.4 punktas). Vandeninio aušintuvo pavaraos pozicija yra nustatoma pagal PI reguliatorių proporcingai tolygiai nuo 0% iki 100%, freoninis aušintuvas yra jungiamas kai PI reguliatorius teikėme yra didesnę nei nustatyta meniu (žr. FLEX aprašymą II.6.4.2 punktas) ir freoninis aušintuvas yra išsijungia tada, kai PI reguliatoriaus reikšmė yra mažesnę nei nustatyta (žr. FLEX aprašymą II.6.4.3 punktas)

Vėdinimas

Galimi 3-ys vėdinimo tipai (žr. FLEX aprašymą II.6.3 punktas): pagal tiekiamą orą (Supply), pagal ištraukiamą orą (Room), automatinis (ByOutdoor). Veiktis pagal tiekiamą orą yra palaikoma nustatyta tiekiamo oro temperatūra pagal PI reguliatorių. Veiktis pagal ištraukiamą orą - yra palaikoma nustatyta ištraukiamo oro temperatūra tiekiant į patalpą tiekiamą oro temperatūros nedidesnes nei maksimali ir mažesnes nei minimali nustatyta (žr. FLEX aprašymą II.6.3.2 ir II.6.3.3 punktas) pagal PI reguliatoriaus algoritmą. Veiktis pagal automatinį (ByOutdoor) yra naudojami abu aukščiau išvardinti vėdinimo tipai (pagal tiekiamą ir pagal ištraukiamą orą) pagal tiekiamą dirbama tada, kai paaimamo iš lauko oro temperatūra yra mažesnę nei nustatyta temperatūra (žr. FLEX aprašymą II.6.3.3 punktas) tai yra vadinamas "ziemos režimas", pagal ištraukiamą dirbama tada, kai paaimamo iš lauko oro temperatūra yra didesnę nei nustatyta temperatūra (žr. FLEX aprašymą II.6.3.3 punktas) tai yra vadinamas "vasaros režimas".

Varotojas ventiliatorių varikliu greitai gali reguluoti trimis pakopomis (pakopų venės, greitį derinamas pultelio nuostaty lange, žr. FLEX aprašymą II.6.7 ir II.6.8 punktus), naudojantis nuotolinio valdymo pultelio Analogij 0-10V DC valdymo signalą varikliams sudaro valdiklis RG1 Tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatori greitį gali būti reguliuojamas sinchroniškai arba asinchroniškai (žr. FLEX aprašymą II.6.7 ir II.6.8 punktus).

Norint valdyti abu ventiliatorius palaikant pastovų slėgį sistemoje būtina naudoti du slėgio keičiklius

Tai pat numatyta galimybę prijungti CO2 keitiklį (ištraukiamo oro) tuo atveju, kai neprijungti slėgio keičikliai)

PE 400 3.0 ir RIS PE 700 3.0 - байпас не. На дистанционном пульте управления температура (устанавливаемая и измеряемая датчиками) отображается в градусах Цельсия (°C).

Температура воздуха помещения (такой может регулироваться не только по датчику приточного воздуха, но и по датчику вытяжного воздуха (как выбрать эту функцию см. Описание пульта FLEX пункт II.6.5.3).

При выборе алгоритма управления датчиком вытяжного воздуха температура приточного воздуха ограничивается после оценки дополнительно поступающего тепла тепло распространяемое солнцем электрооборудованием.) Таким способом экономится энергия для дополнительного согревания приточного воздуха, комната (помещение) обогревается после вышки температуры помещения, что предназначено для обеспечения желаемого температурного микроклимата помещения.

Электрический нагреватель приточного воздуха (когда электрический нагревательные элементы сопротивления) управляется контроллером ESKM с сигналом PWM

Функция «BOOST»

Вентиляторы запускаются на максимальную скорость, на пульте дистанционного управления (FLEX) изображается «BOOST». Функция «BOOST» не работает, если сработала защита теплообменника

На пульте (FLEX) можно выбрать желаемую продолжительность работы функции в случае исчезновения сигнала активации этой функции (как выбрать эту функцию см. Описание пульта FLEX, пункт II.6.6)

В пункте меню пользователя Add func имевшаяся настройка времени BOOST в минутах (заводская настройка Off). Например, установлено 5 мин., тогда, если BOOST управляется при помощи внешнего сигнала управления в случае исчезновения сигнала управления BOOST будет работать 5 мин., если BOOST управляется при помощи быстрой кнопки (пульта FLEX), после нажатия кнопки 1 раз BOOST активируется на 5 минут, после нажатия кнопки на втором раз BOOST деактивируется немедленно Maksimalная настройка - 255 мин

Функция «START/STOP»

Функцией «START/STOP» запускается или останавливается работа регулятора, на пульте дистанционного управления (FLEX) изображается «STOP». При появлении «START» регулятор работает в соответствии с последними установками пульта

Функция «FanFail» и «FanRun»

Возможность подключения внешней индикации состояния вентилятора: ламп индикаторную лампочку, которая визуально отражает состояние работы устройства

Равномерное управление обогревателем

Введена новая функция - равномерная поддержка температуры воздуха с точностью 0,5 оС, путем использования симисторного модуля ESKM (эти модули установлены только на обогреватели, подключенные к трехфазной сети питания)

Охлаждение при вентилировании

Существуют два типа охлаждения - с использованием фреонового или водного охладителя. Охлаждение работает по алгоритму регулятора PI и включается, когда появляется потребность в охлаждении. Условия включения и выключения фреонового охладителя можно установить и изменить в меню при помощи пульта дистанционного управления FLEX (см. Описание FLEX, пункт II.6.4). Позиция привода водного охладителя устанавливается по регулятору PI пропорционально, равномерно от 0 проц. до 100 проц., фреоновый охладитель включается, когда значение регулятора PI больше установленного в меню (см. Описание FLEX, пункт II.6.4.2) и фреоновый охладитель выключается тогда, когда значение регулятора PI ниже установленного (см. Описание FLEX, пункт II.6.4.3)

Вентилирование

Возможны три типа вентилирования (см. Описание FLEX, пункт II.6.3): по приточному воздуху (Supply), по вытяжному воздуху (Room), автоматический (ByOutdoor) При работе по приточному воздуху поддерживается установленная температура приточного воздуха по регулятору PI. При работе по вытяжному воздуху поддерживается установленная температура вытяжного воздуха, при подаче в помещение приточного воздуха температуры не больше максимальной и не меньше минимальной установленной (см. Описание FLEX, пункт II.6.3.2 и II.6.3.3) по алгоритму регулятора PI. При работе по автоматическому типу («ByOutdoor») используются оба указанных выше типа вентилирования (по приточному и по вытяжному воздуху) по приточному устройству работает тогда, когда температура забираемого наружного воздуха ниже установленной температуры (см. Описание FLEX, пункт II.6.3.3), это так называемый «зимний режим», по вытяжному работает

heat (heat emitted by the sun - electric heaters etc.) Thus the energy for excessive heating of the supply air is saved. The room is heated based on the estimated room temperature to provide the desired room temperature microclimate.

Supply air electric heater (resistance heating elements) if the electric heater is used) is controlled by the ESKM controller using the PWM signal

“BOOST” feature

Fans are started at maximum speed and “BOOST” is displayed in the remote control panel (FLEX). “BOOST” feature is inactive if the heat exchanger protection is triggered. When triggering signal for this function disappears, the desired operation period for this feature can be selected in the control panel (FLEX) (see FLEX panel description II.6.6 for details on selecting this feature).

There is boost time setting in minutes (factory setting: Off) in the user menu item Add Func. For example, if 5min is set then in case the signal is lost for boost controlled with the external control signal, the boost will be active for 5 minutes. For boost controlled with the fast button (FLEX control panel) boost is activated for 5 minutes if the button is pressed once, and boost will be deactivated immediately if the button is pressed second time. Maximum setting is 255min

START/STOP feature

The operation of the recuperator is started or stopped using the START/STOP feature. “STOP” is displayed at the remote control panel (FLEX) in START mode the recuperator operates based on the latest settings of the panel

FanFail and FanRun features

It provides option to connect the external fan state indicator such as the indicator lamp which would visualize the state of the device

Continuous control of the heater

The new feature is installed: continuous keeping of the supply air temperature accuracy up to 0.5 °C) by using two-way thyristor module ESKM (these modules are installed only in heaters connected to the three-phase mains)

Cooling by ventilation

Two types of cooling exist: using halocarbon or water cooler. Cooling is based on the algorithm of the PI regulator and is activated when there is need for cooling. Conditions for activation and deactivation of halocarbon cooler can be set and changed using the menu of the FLEX remote control panel (see section II.6.4 of the FLEX description). Actuator position of the water cooler is set accordingly to the PI regulator in the range between 0% and 100%. The halocarbon cooler is switched on when PI regulator value exceeds the value set in the menu (see section II.6.4.2 of the FLEX description). The halocarbon cooler is switched off when PI regulator value is less than the set value (see section II.6.4.3 of the FLEX description)

Ventilation

Three types of ventilation are possible (see section II.6.3 of the FLEX description) based on the supply air (Supply), based on the extracted air (Room) and automatic (ByOutdoor). When operation is based on the supply air, the supply air temperature is maintained as set on the PI regulator. When operation is based on the extracted air, the set extracted air temperature is maintained to keep the supplied air temperature between the minimum and the maximum set temperatures (see sections II.6.3.2 and II.6.3.3 of the FLEX description) based on the algorithm of the PI regulator. When operation is automatic (ByOutdoor), both mentioned cooling types are used (supply and extracted air); cooling based on the supply air is used when ambient air temperature is less than the set temperature (see section II.6.3.3 of the FLEX description). This is so called “winter mode”. Cooling based on the extracted air is used when ambient air temperature is greater than the set temperature (see section II.6.3.3 of the FLEX description). This is so called “summer mode”

Using the remote control panel, the user can adjust fan motor speed as three steps (values of steps are speed set in the window of the remote control panel, see sections II.6.7 and II.6.8 of the FLEX description). Analogous 0-10 VDC control signal for motors is generated by the controller RG1. Speed of the supply and extracted air fans can be adjusted synchronously or asynchronously (see sections II.6.7 and II.6.8 of the FLEX description)

Two pressure converters should be used to control both fans while maintaining constant pressure at the system

Also, CO₂ (extract air) converter can be connected (if no pressure converters are connected)

kann nicht nur laut dem Fühler für die Zulufttemperatur, sondern auch laut dem Fühler für die Ablufttemperatur geregelt werden (Auswahl dieser Funktion: siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3.)

Nachdem der Bedienalgorithmus des Abluftfühlers gewählt wird, wird die Zulufttemperatur nach der Bewertung des zusätzlichen Wärmestroms (Sonnenwärme, durch die elektrischen Anlagen gestrahlte Wärme usw.) begrenzt. Auf diese Weise wird die Energie für zusätzliche Zuluftwärmung gespart. Das Zimmer (oder Raum) wird aufgrund der Bewertung der Raumtemperatur erwärmt, es ist der Sicherung des gewünschten Kleinclimas von der Raumtemperatur bestimmt.

Elektrischer Zuluftleiser (im Falle des elektrischen Heizers: Widerstandsheizelemente) wird durch den ESKM-Regler mit einem PWM-Signal bedient

Funktion BOOST

Die Ventilatoren werden mit einer maximalen Geschwindigkeit angelenast, auf dem Bedienpult (FLEX) wird die BOOST-Funktion dargestellt. Die BOOST-Funktion ist nicht aktiv, wenn der Wärmeaustauschschutz angelenast ist. Im Pult (FLEX) kann die Arbeitsdauer der gewünschten Funktion gewählt werden, nachdem das Aktivierungssignal dieser Funktion verschwunden ist (Auswahl dieser Funktion: siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.6)

Im Benutzermenü-Punkt Add Func gibt es die Einstellung der Boost-Zeit in Minuten (Werkseinstellung Off). Es wird z. B. 5 Min eingestellt, dann falls Boost mit einem äußeren Signal gesteuert wird, wird Boost 5 Minuten nach Verschwinden des Steuerungssignals funktioniert, falls Boost mit einer Schnellaste (des FLEX-Pulsts) gesteuert wird, wird Boost nach dem ersten Drücken der Taste für 5 Minuten aktiviert, nach dem zweiten Drücken der Taste wird Boost sofort deaktiviert. Maximale Einstellung: 255 Min.

Funktion START/STOP

Durch die Funktion START/STOP wird die Arbeit des Rekuperators gestartet bzw. gestoppt, auf dem Bedienpult (FLEX) wird sie als STOP dargestellt. Im Falle der START-Umstände funktioniert der Rekuperator laut den letzten Einstellungen auf dem Pult.

Funktionen FanFail und FanRun

Die Möglichkeit, Außenanzeiger für Zustand des Ventilators, z. B. Aufleuchtlampe, die optisch den Arbeitszustand der Anlage darstellen würde, anzuschließen.

Gleichmäßige Steuerung des Heizers

Neue Funktion eingeführt: gleichmäßiges Beibehalten der Zulufttemperatur bis 0,5 °C durch Gebrauch des Simistormoduls ESKM (Diese Module sind nur in den Heizern, die an dreiphasiges Speisungsnetz angeschlossen werden, montiert)

Die Kühlung durch das Lüften

Es gibt zwei Kühlungsarten: Gebrauch vom Freon- od. Wasserkühler. Die Kühlung funktioniert laut dem Algorithmus des PI-Reglers und schaltet sich erst dann ein, wenn Bedarf nach Kühlung entsteht. Bedingungen für Ein- und Ausschalten des Freonkühlers können im Menü mit dem Fernbedienpult FLEX eingestellt bzw. geändert werden (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.2). Getriebeposition des Wasserkühlers wird laut dem PI-Regler proportional von 0 bis 100 % gleichmäßig eingestellt; Freonkühler wird eingeschaltet, wenn der Wert des PI-Reglers den im Menü eingestellten Wert überschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.2), und wird ausgeschaltet, wenn der Wert des PI-Reglers den eingestellten Wert unterschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.3)

Die Lüftung

Es gibt drei Lüftungsarten (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3): laut der Zuluft (Supply), laut der Abluft (Room) und automatische Lüftung (ByOutdoor). Während der Anlagenarbeit (laut der Zuluft wird die eingestellte Zulufttemperatur (laut dem PI-Regler beibehalten. Während der Anlagenarbeit (laut der Abluft wird die eingestellte Ablufttemperatur durch den Zufuhr der Luft, deren Temperatur die maximale Temperatur nicht überschreitet bzw. die eingestellte minimale Temperatur nicht unterschreitet, laut dem PI-Regler beibehalten (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3.2 und II.6.3.3). Während der automatischen Kühlung (ByOutdoor) werden die zwei früher genannten Lüftungsarten gebrauch (laut der Zu- oder Abluft): die Lüftung laut der Zuluft arbeitet dann, wenn die von draußen zugeführte Luft die eingestellte Temperatur unterschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3.3), d. h. sie wird Winterbetriebsart genannt; die Lüftung laut der Abluft arbeitet dann, wenn die von draußen zugeführte Luft die eingestellte Temperatur überschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3.3), d. h. sie wird Sommerbetriebsart genannt.

Der Benutzer kann die Motorgeschwindigkeit in drei Stufen (Stufengeschwindigkeiten werden im Einstellungsfenster des Pults angepasst; siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt

10 always fresh air!

тогда когда температура забираемого наружного воздуха выше установленной температуры (см. Описание FLEX, пункт II-6.3.3) это так называемый «летний режим».

Потребитель может осуществлять трехступенчатую регулировку скорости двигателя вентиляторов (наладка значения ступеней скорости осуществляется в окне настроек пульта, см. Описание FLEX пункты II.6.7 и II.6.8), пользуясь дистанционным пультом управления. Аналоговый сигнал управления 0-10V DC для двигателей составляет контроллер RG1. Скорость вентиляторов приточного и вытяжного воздуха может регулироваться синхронно или асинхронно (см. Описание FLEX пункты II.6.7 и II.6.8). Если желаете управлять обоими вентиляторами, поддерживая в системе постоянное давление, необходимо использовать два преобразователя давления.

Также предусмотрена возможность подключения преобразователя CO2 (вытяжного воздуха) (в том случае, если не подключены преобразователи давления).

II.6.7 und II.6.8) mit Hilfe des Fernbedienpultes regeln. Analoges Steuersignal von 0-10V DC für die Motoren macht der Regler RG1 aus. Geschwindigkeit der Ventilatoren für ZU- und ABUff kann synchron oder asynchron geregelt werden (siehe Beschreibung des Puls FLEX, Punkt II.6.7 und II.6.8).

Wenn man will, beide Ventilatoren durch das Beibehalten des konstanten Druckes im System zu steuern, müssen zwei Drucktaucher gebraucht werden.

Es ist auch eine Möglichkeit vorgesehen, den CO2-Tauscher (Abfu) anzuschließen (in dem Falle, wenn die Drucktaucher nicht angeschlossen sind).

Sistemos apsauga

Kai įrenginys turi elektrinį šildytuvą, tai nuo perkaitimo turi du apsaugos lygius. Elektrinis šildytuvos nuo perkaitimo yra apsaugotas dviem tipų kapiliarinėmis termoapsaugomis, t.y. rankine ir automatine. Automatinė termoapsauga suveikia kai oro temperatūra viršija +50 °C, o rankinė suveikia kai oro temperatūra viršija +100 °C. Automatinė termoapsauga +50 °C yra naudojama atjungti elektrinį šildytuvą, jei šildymo elementai įkaista daugiau nei +50 °C, ir pradėti „deginimą“ deguoni.

Kapiliarinės termoapsaugos pagal konstrukciją skiriasi tik tuo, kad perkaitusi automatinė termoapsauga ji pati atsisaito į darbines padėtis. O rankinė termoapsauga neatsisaito, ji turi būti atstatoma į darbines padėtis paspaudus ant šildytuvo aptarmavimo dangčio esanti „RESET“ mygtuką.

Kai suveikia rankinė termoapsauga ventiliatoriai veikia visu pajėgumu tol kol neatstatoma rankinė šildytuvo apsauga („reset“ mygtuko paspaudimu) ir pakartotinai neįjungiamas įrenginys. Kai yra šildytuvo gedimo fiksavimas, nepriklausomai nuo pultelyje temperatūros nuostatų, tik iverčinus gedimo priedastį ir išitkinus ar tai saugu galima atstatyti rankinę šildytuvo apsaugą. Taip pat reikia iverčinti ar nepažeisti kiti automatinės bei instaliacijos elementai.

Skinuminio slėgio šilumokaičio prieš užšalimą apsauga (skirtuminio slėgio rėle PS 600) (ji naudojama tik našesniuose irėginiuose (nuo 1200 m³/h)).

Automatinės termoapsaugos suveikimas dažniausiai pasitaiko dėl mažo ventiliatoriaus greičio (sugedusio ventiliatoriaus, užsikimšusio/sugedusio oro paėmimo sklenės/pavaros).

Защита системы

Устройство с электрическим нагревателем от перегрева защищено двумя уровнями защиты. Электрический обогреватель от перегрева защищен капиллярными термозащитами двух типов: ручной и автоматического. Автоматическая термозащита срабатывает, когда температура воздуха превышает +50°C, а ручная срабатывает, когда температура воздуха превышает +100°C. Автоматическая термозащита +50°C используется для отключения электрического нагревателя, когда нагревательные элементы нагреваются свыше +50°C и начинают «сжигать» кислород.

Капиллярные термозащиты по своей конструкции различаются только тем, что перегретая автоматическая термозащита сама возвращается в рабочее положение, а ручная термозащита не восстанавливается, она должна быть возвращена в рабочее положение нажатием кнопки «Reset» расположенной на крышке обслуживания обогревателя.

Когда срабатывает ручная термозащита, вентиляторы начинают работать на полную мощность и работают до тех пор, пока не будет восстановлена ручная защита нагревателя (нажатием кнопки «Reset») и устройство не будет включено повторно. Когда фиксируется поломка нагревателя, можно остановить на пульте температуры, можно остановить только после того, как потребитель определит причину поломки и убедится в безопасности этого поступка. Также следует убедиться, что не повреждены другие элементы автоматики и инсталляции.

Защита теплообменника от замерзания разностного давления (реле разностного давления PS 600) используется только в высокопроизводительных устройствах (от 1200 м³/h).

Срабатывание автоматической термозащиты чаще всего происходит по причине низкой скорости вентилятора (поломка вентилятора, заедание/поломка заслонки/привода забора воздуха).

System protection

When the device has the electric heater, then two levels of overheat protection are used. Two types of the capillary thermal protections are used for the overheat protection of the electrical heater: manual and automatic. Automatic thermal protection is activated when air temperature exceeds +50 °C and manual protection is activated when air temperature exceeds +100 °C. Automatic thermal protection +50 °C is used to disengage the electric heater if the temperature of the heating elements exceeds +50 °C which could cause consumption of the oxygen.

Capillary thermal protections are different only with respect to construction to allow automatic thermal protection to reset to the operation state. Manual thermal protection does not reset and should be reset to the operation state by pressing RESET button on the service cover of the heater.

When manual thermal protection is triggered, fans operate in maximum capacity until the manual heater protection is reset (by pressing the reset button) and the device is restarted. When heater fault is registered, manual heater protection can be restored only after estimation of the fault cause and only if it is safe to do so regardless of the temperature setting on the control panel. Also it should be inspected if other automation and installation elements are not damaged.

Anti-freeze protection of the differential pressure heat exchanger (differential pressure relay PS600) is used only in more efficient devices (from 1200 m³/h).

Triggering of the automatic thermal protection mostly occur due to low fan speed (faulty fan, stuck/faulty air inlet valve/actuator).

Systemschutz

Wenn die Anlage einen elektrischen Heizer hat, hat sie zwei Schutzstufen gegen die Überhitzung. Elektrischer Heizer ist gegen die Überhitzung mit zwei Arten des Kapillärthermoschutzes, d.h. dem Handschutz und dem automatischen Schutz gesichert. Automatischer Thermoschutz läuft an, wenn die Lufttemperatur +50 °C überschreitet. Handthermoschutz läuft an, wenn die Lufttemperatur +100 °C überschreitet. Automatischer Thermoschutz von +50 °C wird fürs Abschalten des elektrischen Heizers gebraucht, wenn die Heizelemente über +50 °C erhitzen und können beginnen, den Sauerstoff zu „brennen“.

Kapillärthermoschutze unterscheiden sich in ihrer Aufstellung nur dadurch, dass der überhitzte automatische Thermoschutz selbst in die Arbeitsstellung zurückkehrt. Im Falle des Handthermoschutzes ist es nicht so, sie muss in die Arbeitsstellung durch das Drücken der RESET-Taste auf dem Bediendeckel des Heizers zurückgebracht werden.

Wenn der Handthermoschutz anläuft, arbeiten die Ventilatoren in voller Leistung bis dann wenn der Handschutz des Heizers wiederhergestellt wird (durch das Drücken der RESET-Taste) und die Anlage wieder eingeschaltet wird. Wenn eine Störung des Heizers festgestellt wird, kann der Handschutz des Heizers ungeachtet der Temperatureinstellung auf dem Pult erst dann wiederhergestellt werden, wenn man die Störungursache bewenert und man sich vergewissert, dass diese Wiederherstellung sicher ist. Es muss auch bewenert werden, ob die anderen Automatik- und Anlagenelemente nicht beschädigt sind.

Der Frostschutz des Unterschiedsdruck-Wärmetauschers (durch Unterschiedsdruckrelais PS 600; es wird nur in leistungsfähigeren Anlagen ab 1200 m³/h gebraucht).

Das Anlaufen des automatischen Thermoschutzes ergibt sich meistens wegen der kleinen Geschwindigkeit eines Ventilators (des beschädigten Ventilators, der blockierten/über-schädigten Einnahmekappe/Getriebe der Luft).

Agregato naudojimas BMS tinkle

Rekuperatorius gali būti prijungiamas prie BMS tinklo naudojant ModBus protokolą.
Vienu metu gali būti valdoma ir per FLEX pultelį ir per BMS tinklą. Įrenginys veiks pagal paskutinį nuostatų pakeitimą. Gamykliškai nustatyta, jog atjungus pultelį ar BMS tinklą (ar net abu) įrenginys toliau veiks (jei nebus avarijos alarmų) pagal paskutinio pultelio nuostatus. Šiuos nuostatus galima keisti, plačiau žiūrėti Flex_meniu_montuotojas_LT 14 punktą „Misc“.

ModBus tipas – RTU:
ModBus prijungimui naudojamasi RS485_2 prievadas (pav. 3):
Nustatymai (žr. FLEX montuotojo aprašyme II-6.2):

Использование агрегата в сети BMS

Рекуператор может быть подключен к сети BMS, используя протокол ModBus.
Управление может осуществляться одновременно и с пульта FLEX и посредством сети BMS, устройство будет работать в соответствии с последними изменениями настроек. В соответствии с заводскими настройками после отключения пульта или сети BMS (или даже обоих) устройство продолжит работать (если не поступит аварийные сигналы) по последним установкам. Это положение можно изменять, см. см. Flex_meniu_montuotojas_LT 14 пункт «Misc».

Тип ModBus – RTU:
Для подключения ModBus используется интерфейс RS485_2 (Рис. 3):
Настройки (см. Описание монтажа FLEX II-6.2):

Using the unit in BMS network

The recuperator can be connected to the BMS network by using the ModBus protocol.
The device can be controlled using FLEX panel and BMS network simultaneously, the device will work based on the latest changes of settings. As set in the factory the device will operate (if no faults are present) based on the latest panel settings in case the panel or BMS network (or even both) is disconnected. This setting can be changed, please see Flex_meniu_montuotojas section 14 “Misc” for details.

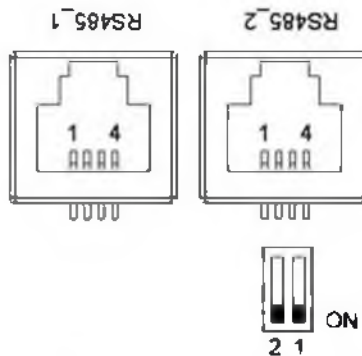
ModBus type RTU
RS485_2 port is used for connecting the ModBus (Fig. 3):
Settings (see section II.6.2 of the FLEX installer description):

Verwendung des Gerätes im BMS-Netz

Der Rekuperator kann an einen BMS-Netz mit einem ModBus-Protokoll angeschlossen werden.
Zur gleichen Zeit kann sowohl durch den FLEX-Pult als auch den BMS-Netz gesteuert werden, die Anlage wird laut den letzten Änderungen der Einstellungen arbeiten. Werkseitig ist festgelegt, dass nach dem Abschalten des Pults oder des BMS-Netzes (oder zugleich der beiden) die Anlage auch weiter (wenn es keine Pannealarme gibt) laut den letzten Änderungen der Einstellungen arbeiten wird. Diese Einstellung kann geändert werden, mehr darüber Flex_meniu_montuotojas_LT, Punkt 14 „Misc“.

ModBus-Typ: RTU.
Fürs Anschließen des ModBusses wird RS485_2-Anschluss gebraucht (Abb. 3).
Einstellungen (siehe Montagebeschreibung von FLEX, II.6.2):

Pav. 3
Рис. 3
Fig. 3
Abb. 3



3 pav. RS485_1 bei RS485_2. RS485_1 nuotolinio valdymo pultelio lizdais: RS485_2 ModBus prievadas.

Рис. 3: RS485_1 и RS485_2. RS485_1 гнездо дистанционного пульта управления RS485_2 интерфейс Modbus.

Fig. 3 RS485_1 and RS485_2. RS485_1: remote control panel socket; RS485_2: ModBus port.

Abb. 3: RS485_1 und RS485_2. RS485_1: Dose des Fernbedienpults RS485_2: ModBus-Anschluss ON = Ein.

5-touch valdymo pultas privalo būti jungiamas į RS485_2 (ModBus) jungtį

5-touch пульт управления должен быть подключен к соединению RS485_2 (ModBus)

5-touch control panel must be connected to RS485_2 (ModBus) connection

5-touch Bedienteil muss an RS485_2 (ModBus) angeschlossen werden

RJ11 lizdų kontaktų reikšmės:
1 – COM
2 – A
3 – I
4 – +24V

Значения контактов гнезда RJ11:
1 – COM
2 – A
3 – B
4 – +24V

RJ11 socket contacts reference:
1 – COM
2 – A
3 – B
4 – +24V

Bedeutungen der RJ11-Dosenkontakte:
1 – COM
2 – A
3 – I
4 – +24V

Valdymo plokštėje montuojami mikrojungikliai 1 ir 2 (pav. 4), varžų parinkimui derinant tinklą. Derinimas priklauso nuo jungimo būdo. Jei sujungiamas žiedu, agregatų galečių sujungti iki 30vnt. Jei sujungiamas kitaip, apie 7 agregatai. Tarp pirmo ir paskutinio agregato turi būti 120 - 150Ω.

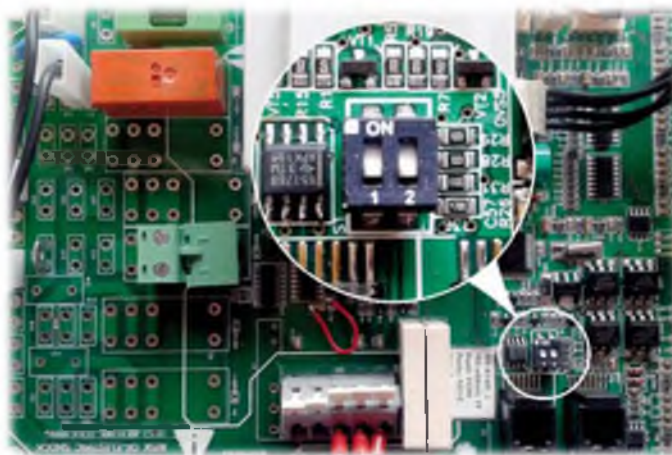
В плате управления монтируются микровыключатели 1 и 2 (рис. 4), с наладкой сети для выбора сопротивлений. Наладка зависит от способа подключения. Если подключение кольцевое, можно подключить до 30 агрегатов. Если подключение иное, около 7 агрегатов. Между первым и последним агрегатом должно быть 120 - 150Ω.

Microswitches 1 and 2 (Fig. 4) are mounted in the control board for selecting of resistances during network adjustment. Adjustment depends on the connection method. If the ring type connection is used, up to 30 units could be connected. If other method is used, approximately 7 units could be connected. The resistance between the first and the last unit should be 120 - 150 Ω.

Auf dem Steuerpult werden Mikroswitcher 1 und 2 (Abb. 4) montiert, indem man für die Widerstandsauswahl den Netz anpasst. Die Anpassung hängt von der Verbindungsart ab. Wenn man in einem Ring verbindet, können bis 30 Aggregate verbunden werden. Wenn eine andere Verbindungsart gewählt wird, können ungefähr 7 Aggregate verbunden werden. Zwischen dem ersten und dem letzten Aggregat muss 120 - 150Ω sein.

Varžos, Ω Сопротивление Ω Resistance Ω Widerstände, Ω	Jungiklis 1 1 выключатель Switch 1 1. Schalter	Jungiklis 2 2 выключатель Switch 2 2. Schalter
180	ON	ON
470	ON	OFF
330	OFF	ON

Pav. 4
Pic. 4
Fig. 4
Abb. 4



Mikrojungkliai 1 ir 2

Микровыключатели 1 и 2

Microswitches 1 and 2

Mikroschalter 1 und 2

ModBus adresai		Адреса ModBus		ModBus addresses		ModBus-Adressen	
Nr.	Pavadinimas Название Name Kennzeichnung	Funkcija ModBus Функция ModBus ModBus func. ModBus-Funktion	Data adresas Адрес Data address Datenad- resse	Quantum Квант Количество данных Quantity of data Datenmenge	Aprašymas Описание Description Beschreibung	Reikšmė Значения Values Werte	
1	Antfrost	01h_Read_Coils	0	1	[It] - Plokštelių šilumokaičio priesūžsalimine funkcija [ru] - Функция защиты пластинчатого теплообменника от замерзания [en] - Plate heat exchanger frost protection function [de] - Frostschutzfunktion des Plattenwärmetauschers	1-active o-passive	
2	Fire	01h_Read_Coils	1	1	[It] - Ugnies pavojaus signalas [ru] - Сигнал пожарной тревоги [en] - Fire alarm [de] - Feuer-Alarm	1-active o-passive	
3	Filter	01h_Read_Coils	2	1	[It] - Užteršusio filtro pavojaus signalas [ru] - Сигнал тревоги загрязненного фильтра [en] - Dirty filter alarm [de] - Schmutzfilter-Alarm	1-active, o-passive	
4	Fan	01h_Read_Coils	3	1	[It] - Ventilatorių pavojaus signalas [ru] - Сигнал тревоги вентиляторов [en] - Fans alarm [de] - Lüfter-Alarm	1-active, o-passive	
5	LowPower	01h_Read_Coils	5	1	[It] - Žemo įtampa [ru] - Низкое напряжение [en] - Low voltage [de] - Niedrige Spannung	1-active o-passive	
6	Textract	01h_Read_Coils	6	1	[It] - DT ₁ (100) temperatūros jutiklio pavojaus signalas [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика DT ₁ (100) [en] - DT ₁ (100) temperature sensor alarm [de] - DT ₁ (100) Temperatursensor-Alarm	1-active o-passive	
7	Texhaust	01h_Read_Coils	7	1	[It] - Šalinimo oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика удаляемого воздуха [en] - Exhaust air temperature sensor alarm [de] - Abluft-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive	
8	Tlimit	01h_Read_Coils	8	1	[It] - Tiekimo oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика приточного воздуха [en] - Supply air temperature sensor alarm [de] - Zuluft-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive	
9	RH	01h_Read_Coils	9	1	[It] - DT ₁ (60) drėgnumo jutiklio pavojaus signalas (valdiklis veikia nustatant 70 % drėgnumą) [ru] - Сигнал тревоги датчика влажности DT ₁ (60) (контроллер работает при настройке влажности 70 %) [en] - DT ₁ (60) humidity sensor alarm (controller works in determining the moisture content of 70%) [de] - DT ₁ (60) Feuchtigkeitssensor-Alarm (Der Regler läuft bei einer Feuchtigkeit von 70 %)	1-active o-passive	
10	ToutDoor	01h_Read_Coils	11	1	[It] - Išotes oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas (valdiklis toliau veikia nustatant ToutDoor<6C) [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика наружного воздуха (контроллер продолжает работать при настройке ToutDoor<6C) [en] - Outside air temperature sensor alarm (controller continues to work in determining ToutDoor<6C) [de] - Außenluft-Temperatursensor-Alarm (Nach dem Einstellen von ToutDoor<6C läuft der Regler weiter)	1-active, o-passive	
11	MotorActive	01h_Read_Coils	13	1	[It] - Ventilatoriai įjungti [ru] - Вентиляторы включены [en] - Fans ON [de] - Lüfter EIN	1-active, o-passive	
12	InDumpper	04h_Read_Input	14	1	[It] - Išotes oro siūnendes pavara [ru] - Привод заслонки наружного воздуха [en] - Outside air damper actuator [de] - Antrieb der Außenluftklappe	0-90	
13	Preheater	01h_Read_Coils	12	1	[It] - Pasikyluvo indikacija [ru] - Индикация устройства подогрева [en] - Preheater indication [de] - Anzeige des Vorheizers	1-active, o-passive	
14	Heater	01h_Read_Coils	14	1	[It] - Šildytuvo indikacija [ru] - Индикация нагревателя [en] - Heater indication [de] - Anzeige des Heizers	1-active, o-passive	

15	Speed	06h_Write_Holding_Register	0	1	[lt] - Ventiliatorių greičio nustatymas [ru] - Настройка скорости вентиляторов [en] - Fans speed settings [de] - Einstellbereich der Geschwindigkeit der Lüfter	0, 1, 2, 3
16	TsetPoint	06h_Write_Holding_Register	1	1	[lt] - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas [ru] - Настройка температуры приточного воздуха [en] - Supply air temperature set [de] - Einstellbereich der Zuluft-Temperatur	0-30
17	RH_value	04h_Read_Input	13	1	[lt] - OTJ(100) drėgnumo jutiklio vertė [ru] - Значение датчика влажности OTJ(100) [en] - OTJ(100) humidity sensor value [de] - Wert des OTJ(100) Feuchtigkeitssensors	0-99
18	Motor1	04h_Read_Input	15	1	[lt] - 1 ventiliatoriaus vanklio vertė [ru] - Значение двигателя 1 вентилятора [en] - Motor1 fan speed value [de] - Geschwindigkeit des Motor des Lüfers 1	0-3
19	Motor2	04h_Read_Input	16	1	[lt] - 1 ventiliatoriaus vanklio vertė [ru] - Значение двигателя 2 вентилятора [en] - Motor2 fan speed value [de] - Geschwindigkeit des Motor des Lüfers 2	0-3
[lt] - Temperatūros jutiklio vertė realiųjų skaičių formatu (-3.3E38 - 3.3E38), pvz. 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->0.1C [ru] - Значение температурного датчика в формате реальных цифр (-3.3E38 - 3.3E38), напр. 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->0.1C [en] - Temperature sensor value real format (-3.3E38 - 3.3E38) example: 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->0.1C [de] - Wert des Temperatursensors im Real-Format (-3.3E38 - 3.3E38), Bsp. 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->0.1C						
20	Tlimit	04h_Read_Input	0	1	[lt] - Tiekiamo oro temperatūros vertė [ru] - Значение температуры приточного воздуха [en] - Supply air temperature value [de] - Wert der Zuluft-Temperatur	Hex E0
21	Texhaust	04h_Read_Input	1	1	[lt] - OTJ(100) temperatūros jutiklio vertė [ru] - Значение температурного датчика OTJ(100) [en] - OTJ(100) temperature sensor value [de] - Wert des OTJ(100) Temperatursensors	Hex E0
22	Textract	04h_Read_Input	2	1	[lt] - Sūniamo oro temperatūros jutiklio vertė [ru] - Значение температурного датчика удаляемого воздуха [en] - Exhaust air temperature sensor value [de] - Wert des Abluft-Temperatursensors	Hex E0
23	ToutDoor	04h_Read_Input	3	1	[lt] - Išorės oro temperatūros jutiklio vertė [ru] - Значение температурного датчика наружного воздуха [en] - Outside air temperature sensor value [de] - Wert des Außenluft-Temperatursensors	Hex FFEC

Elektrinis SVOK agregato prijungimas

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudojami tokie elektros energijos šaltiniai, kurie duomenys yra nurodyti ant įrenginio lipduko.
- Montavimo kabelis turi būti parenkamas pagal įrenginio elektrinius parametrus, jei įrenginio montavimo linija yra toli nuo agregato, būtina įvertinti atstumą ir įtampos kritimą.
- Įrenginys būtinai turi būti įžemintas.
- Sumontuokite valdymo pultą numatytoje vietoje.
- Nutieskite pajungimo kabelį, esantį FLEX pultelio komplektacijoje, tarp valdymo pultelį ir SVOK agregatą. Nuostolinio valdymo pultelį rekomenduojama sumontuoti atskirai nuo įrengimo kabelių.

Pastaba: Jei naudojate kabelį kartu su kitais įrengimo kabeliais, turi būti naudojamas ekranuotas su žemintu ekvihalavimo šarvu pultelio kabelis.

- Prijunkite kištuką (tipas RJ11) prie agregato RS485-1 lizdo. Kitą kabelio kištuką prijunkite prie valdymo pultelį.

Электрическое подключение агрегата ОВКВ

- Электрическое подключение может быть выполнено только квалифицированным электриком в соответствии с действующими международными и национальными требованиями к электробезопасности, к монтажу электрооборудования.
- Использовать только те источники электроэнергии с такими данными, какие указаны на наклейке изделия.
- Кабель питания должен подбираться по электрическим параметрам устройства, если линия питания устройства находится далеко от агрегата, необходимо учитывать расстояние и падение напряжения.
- Устройство должно быть заземлено.
- Смонтируйте пульт управления в выбранном месте.
- Протяните входящий в комплектацию FLEX контроллера кабель подключения между пультом управления и агрегатом ОВКВ. Пульт дистанционного управления рекомендуется монтировать отдельно от силовых кабелей.

Примечания: если кабель используете вместе с другими силовыми кабелями, должен использоваться экранированный кабель пульта с заземленным экраном.

- Подключите штекер (тип RJ11) к гнезду агрегата RS-485-1. Другой штекер кабеля подключите к пульту управления.

Electrical connection of the HVAC unit

- Electrical connection can only be implemented by the qualified electrician in accordance with the applicable international and national electrical safety requirements and requirements for installation of electrical devices.
- Use only power source which meets the requirements specified on the device label.
- Power supply cable should be selected based on the electrical specification of the device. If the device power supply line is far from the unit, the distance and voltage drop should be considered.
- Device must be earthed.
- Install the control panel at the designated place.
- Install the supplied connection cable(FLEX controller) between the control panel and the HVAC unit. It is recommended to install the control panel separately from the power cables.

Note: If cable is used together with other power cables, shielded control panel cable with earthed shield should be used.

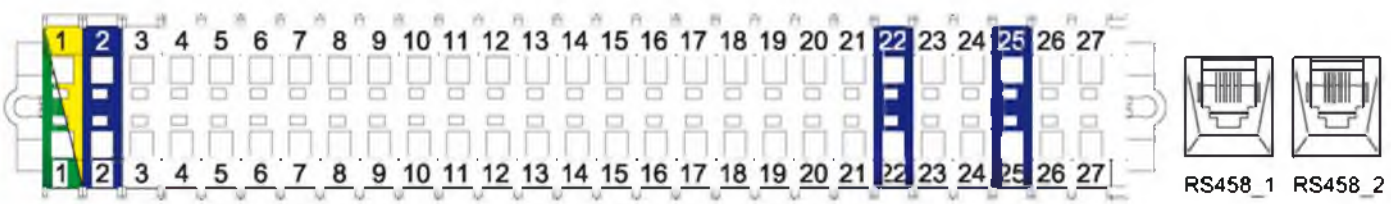
- Connect the plug (RJ11 type) to the RS485-1 socket of the unit. Connect the other end to the control panel.

Elektrischer Anschluss des HKLK-Aggregats

- Elektrischer Anschluss muss durch qualifizierte Elektrofachkraft laut geltende internationale und nationale Bestimmungen für Elektroschutz und Einrichtung der Elektroanlagen ausgeführt werden.
- Nur die Stromquelle gebrauchen die auf dem Aufkleber angegeben ist.
- Speisekabel muss laut elektrischen Parametern der Anlage gewählt werden; falls die Speisleitung der Anlage fern vom Aggregat ist, ist es nötig, den Abstand und Spannungsfall zu bewerten.
- Die Anlage muss unbedingt geerdet werden.
- Steuerpult muss auf dem vorgesehenen Platz montiert werden.
- Anschlusskabel(FLEX), der ein Teil der Ausrüstung ist, muss zwischen dem Steuerpult und dem HKLK-Aggregat gelegt werden. Empfehlenswert wird der Bedienpult getrennt von den Leistungskabeln montiert werden.

Bemerkung: wenn der Kabel mit anderen Leistungskabeln gebraucht wird, muss ein abgeschirmtes Pulikabel mit der geerdeten Abschirmung gebraucht werden.

- Den Stecker (Typ RJ11) an die Aggregatsdose RS485-1 anschließen. Den anderen Kabelstecker an den Steuerpult anschließen.



PASTABA: prijungti ir (arba) atjungti nuotolinį valdymo pultelį galima tik atjungus ŠVOK agregatui maitinimą.

ПРИМЕЧАНИЕ: подключить и (или) отключить пульт дистанционного управления можно только отключив питание агрегата ОБКВ.

NOTE: The remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting the power supply for the HVAC unit.

BEMERKUNG: Fernbedienpult kann nur nach der Abschaltung der Speisung fürs HLK-Aggregat angeschlossen und/oder abgeschlossen werden.

• Įjunkite maitinimo įtampą, įjunkite apsauginį kirtiklį Q (jeigu yra numatytas gamintojo) žr. pav. 5 (tikrasis kirtiklio vaizdas gali skirtis nuo pateikto nuotraukoje (priklausomai nuo gamintojo modelio)). Arba įjunkite elektros srovę (įkiškite maitinimo kabelio kištuką) į lizdą arba, jei yra sumontuotas dvipolis automatinis įjungėjas - įjunkite jį. **BUTINA** užtikrinti, kad jis nebūtų įjungtas trečių asmenų!

• Включите питание, включите защитный рубильник Q (если он предусмотрен производителем) см. карт. 5 (фактическая внешность рубильника может отличаться от показанного на чертеже (зависимо от модели)). Или включите питание (вставьте штекер кабеля питания в розетку или, если укомплектован двухполюсный переключатель, включите его). **НЕОБХОДИМО** убедиться, что он небыл включен третьих лиц!

• Turn on the supply power and safety switch Q (if provided by the manufacturer) see Figure No. 5 (actual image of the switch may differ from that in the picture (depending on the model)). Or turn on the electric current (plug the power cable into the socket or if automatic bipolar switch is installed - turn it on). **NECESSARY** to ensure its turn on by the third parties!

• Schalten Sie die Stromversorgung und Sicherheitsschalter Q (falls vom Hersteller bereitgestellt) siehe Abbildung Nr. 5! Schalter je nach Typ kann sich von der auf dem Bild angegebener Ausführung abweichen). Oder schalten Sie den elektrischen Strom (stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose oder wenn die automatische zweipolige automatische Schalter installiert ist - schalten Sie es ein). **SICHERZUSTELLEN** damit der automatische Schalter nicht von der dritten personen eingeschaltet ist!

Pav. 5
Pис. 5
Fig. 5
Abb. 5



• Naudojant nuotolinį valdymo pultelį pasirinkite norimą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamą oro temperatūrą.

• Пользуясь дистанционным пультом управления, выберите желаемую скорость вращения вентиляторов и температуру приточного воздуха.

• Select the desired fan rotation speed and the supply air temperature using the remote controller.

• Während des Gebrauchs vom Fernbedienpult werden die gewünschte Drehgeschwindigkeit der Ventilatoren und die Zulufttemperatur gewählt werden.

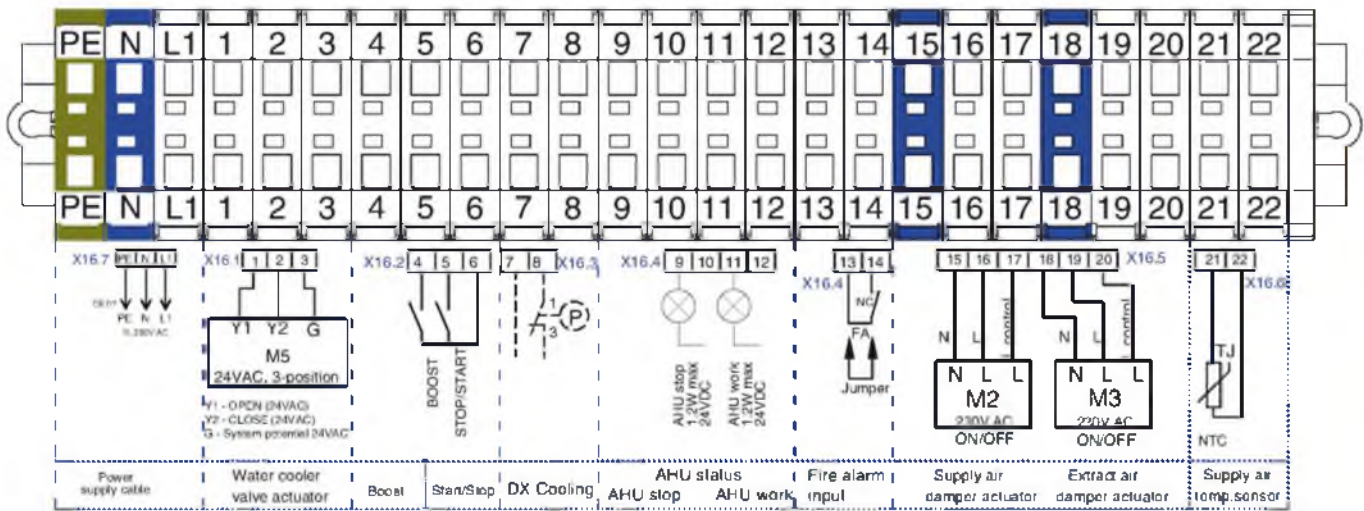
**Rekomendacijos sistemos darini
mu**

**Рекомендации для настройки
системы**

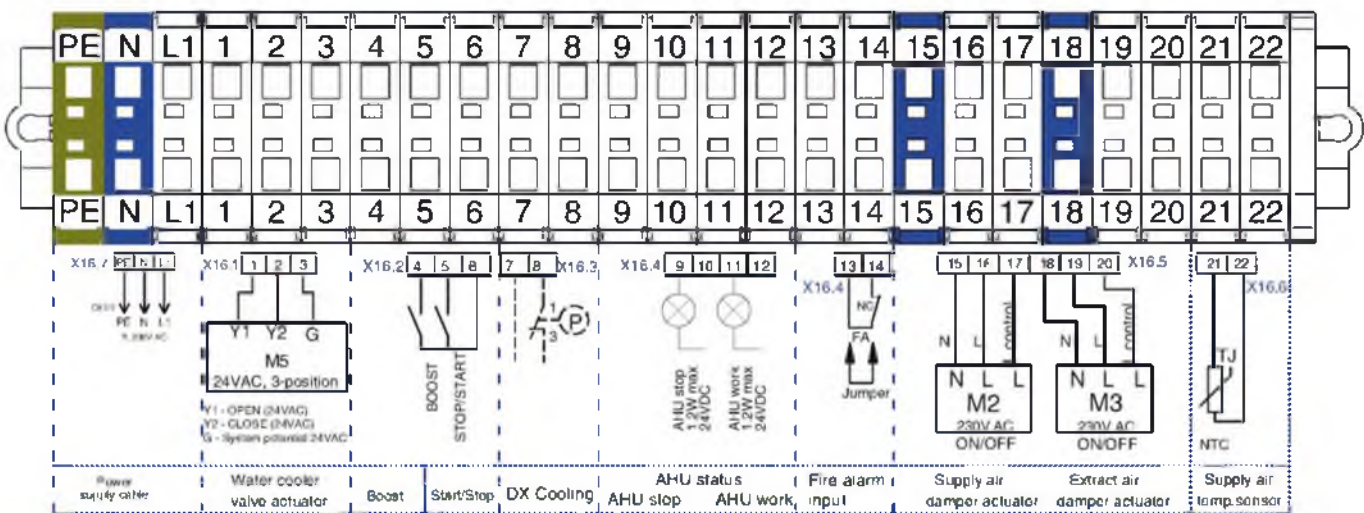
System adjustment guidelines

**Empfehlungen für Systemeinstel
lung**

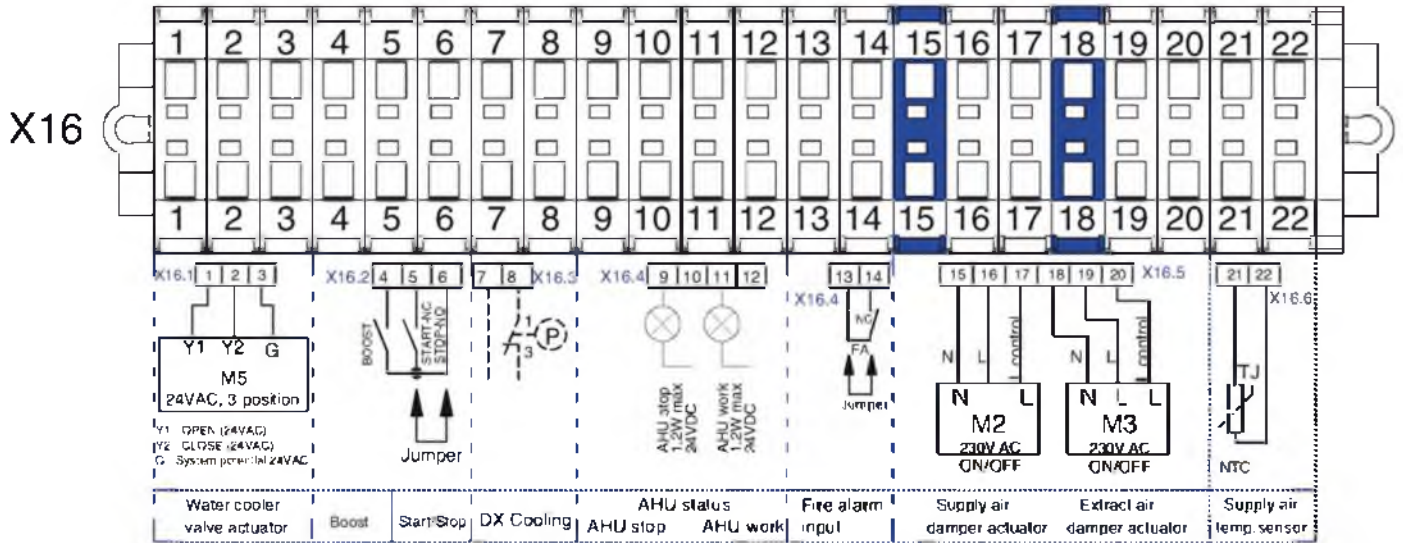
RIS 400PE 3.0



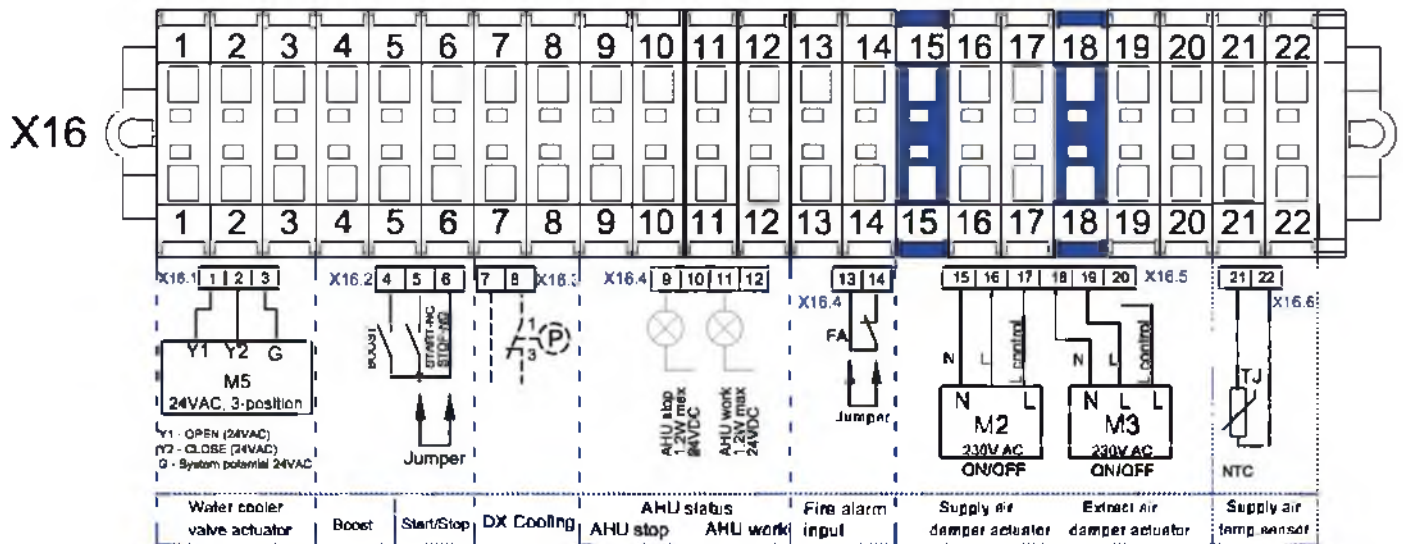
RIS 700PE 3.0



RIS 1000PE 3.0



RIS 1500PE 3.0



Jręginio paleidimo ir derinimo darbus, iki perdavimo vartotojui, turi atlikti tik atitinkamai kvalifikuotas ir apmokytas personalas. Norint, kad vėdinimo įrenginio automatinio valdymo sistema veiktų tinkamai, reikia ją tinkamai suderinti. Taip pat matavimo, vykdymo įtaisus sumontuoti pagal pateiktas rekomendacijas.

Temperatūriniai jutikliai, oro kokybės jutikliai. Tiekiamo oro temperatūros jutiklius ir oro kokybės jutiklius (jei naudojami papildomai) reikia sumontuoti kuo toliau nuo vėdinimo įrenginio (kiek leidžia jutiklio kabelis) iki pirmojo oro transportavimo sistemos atšakojimo, posūčio. Šis reikalavimas yra būtinas tam, kad matavimo rezultatas būtų kuo tiksliausias.

Пусковые и наладочные работы до передачи устройства потребителю должен выполнять только обладающий соответствующей квалификацией и обученный персонал. Чтобы система автоматического управления вентиляционным агрегатом работала надлежащим образом, ее необходимо в соответствии с приведенными рекомендациями смонтировать измерительные, командные устройства.

Температурные датчики, преобразователи качества воздуха. Датчики температуры приточного воздуха и преобразователи качества воздуха (если таковые используются дополнительно) необходимо смонтировать как можно дальше от вентиляционного устройства (насколько это позволяет кабель датчика) до первого ответвления поворота системы транспортировки воздуха. Цель этого требования – повышение точности результата измерения.

Before commissioning device launching and adjustment works must be done only by qualified and trained personnel. Automatic control system of the ventilation unit must be properly adjusted to work adequately. Also, install measuring and operating devices in line with the provided guidelines.

Air temperature sensors and air quality converters. Supply air temperature sensors and air quality converters (if additionally used) must be mounted as far as possible from the ventilation devices (within the confines of sensor cable) up to the first branch or turn of the air transportation system. This requirement is necessary to ensure the accuracy of measurement.

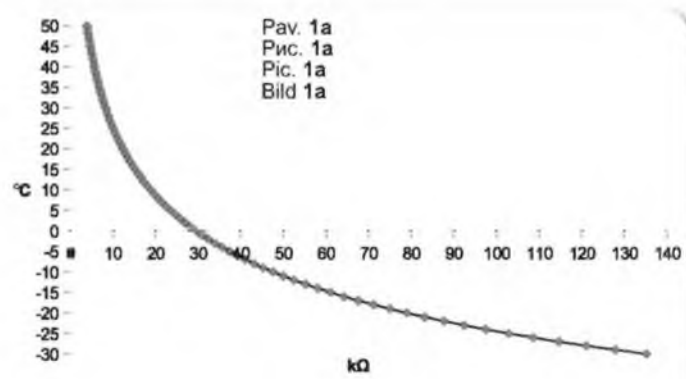
Anlass- und Einstellarbeiten der Anlage müssen bis zur Übergabe an den Benutzer nur durch entsprechend qualifizierte und geschulte Fachkräfte ausgeführt werden. Falls man wünscht, dass das automatische Steuersystem von der Lüftungsanlage richtig funktioniert, muss sie entsprechend eingestellt werden. Mess- und Servogeräte müssen laut vorgelegten Empfehlungen montiert werden.

Temperatūrfühler, Luftqualitätswandler: Temperaturfühler der Zuluft und Luftqualitätswandler (falls sie zusätzlich gebraucht werden) müssen möglichst fern von der Lüftungsanlage (wie fern Fühlerkabel lässt) bis zur ersten Abzweigung des Lufttransportsystems und Biegung montiert werden. Diese Anforderung ist dazu nötig, dass das Messergebnis möglichst genau ist.

Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai **Основные неисправности устройства ОВКВ и способы их устранения** **Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting** **Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaanlage sowie Vorgehensmethode**

[lt]	[ru]	[en]	[de]
Gedimas Неисправность Failure Störung	Gedimo priežastis Причина неисправности Cause Ursache der Störung	Gedimo paaiškinimas / šalinimo būdas Объяснения неисправности / способ устранения Explanation / corrective actions Erklärung der Störung / Methode der Beseitigung der Störung	
Nedirba vėdinimo agregatas Не работает вентиляционный агрегат Ventilation unit does not work Das Aggregat arbeitet nicht	Nėra elektros maitinimo Отсутствует электропитание No power supply Es gibt keine Speisung	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti apkrovos jungiklį Q, automatinius jungiklius F, ar jie jungti. Patikrinti RG1 valdiklio sąjungiklį (J15mA). [ru] - Проверить, включены ли выключатель нагрузки Q, автоматические выключатели F. Проверить предохранитель контроллера RG1 (J15mA). [en] - Inspect load breaker Q, automatic switches F if they are on. Inspect RG1 controller fuse (J15 mA). [de] - Prüfen, ob Belastungsschalter Q, automatische Schalter F eingeschaltet sind. Sicherung des RG1-Reglers (J15mA) prüfen. 	
	Gedimas agregato elektros sujungimuose (jungtyse) Неисправность в электрических соединениях агрегата Possible unit fault at electrical connections of the unit Störung in elektrischen Verbindungen (Anschlüssen) des Aggregats	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti jungčių lizdus ir kištukus. Įsitikinti ar sujungiamieji kontaktai nepažeisti. [ru] - Проверить гнезда и штекеры соединений. Убедиться в исправности соединительных контактов. [en] - Inspect sockets and plugs of connections. Make sure that contacts are not damaged. [de] - Verbindungsdosen und -stecker prüfen. Sich vergewissern, dass Anschlusskontakte nicht beschädigt sind. 	
Neveikia elektrinis tiekiamo oro šildytuvas Не работает электрический нагреватель приточного воздуха Electrical supply air heater does not work Elektrischer Zuluftheizer funktioniert nicht	RG1 valdiklio gedimas Неисправность контроллера RG1 Fault of RG1 controller Störung des RG1-Reglers	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti valdiklio RG1 elektrinio šildytuvo valdymo įtampą. [ru] - Проверить мультиметр при гнбты есандю RG1 valdiklyje B0.10 ir COM гнбты. Įtampos vertė turi palaipsniui keistis priklausomai nuo pareikalaujamos oro temperatūros ir jutiklių išmatuotos reikšmės. [en] - Je, esant šilumos poreikiui jokios valdymo įtampos nėra, reikia pakeisti valdiklį RG1. [de] - Подключить мультиметр к клеммам B0.10 контроллера RG1 и к клеммам COM. Значение напряжения должно постепенно меняться в зависимости от требуемой температуры воздуха и значения, измеренного датчиками. [en] - If there is no control voltage in case of heat demand, controller RG1 must be changed. [de] - Wenn bei Wärmebedarf keine Spannung an den B0.10- und COM-Klemmen ankommt, muss der RG1-Regler ausgetauscht werden. [en] - Connect multimeter to the terminals in RG1 controller B0.10 and COM terminals. Voltage value must gradually change with respect to the required air temperature and value measured by the sensors. [de] - Spannungswert muss sich gleichmäßig in Abhängigkeit von der geforderten Lufttemperatur und dem durch die Fühler gemessenen Wert ändern. [en] - Im Falle des Wärmebedarfs gibt es keine Steuerspannung, der RG1-Regler muss ausgetauscht werden. 	
	Kabelio gedimas Неисправность кабеля Cable fault Kabelstörung	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio kabelis arba kištukai. Reikalinga pakeisti esamą kabelį nauju. [ru] - Проверить исправность кабеля пульта дистанционного управления или штексера. При необходимости заменить кабель. [en] - Check if cable or plugs of the remote control panel are not damaged. Replace existing cable. [de] - Prüfen, ob das Kabel oder die Stecker des Fernbedienpultes nicht beschädigt sind. Es ist nötig, das vorhandene Kabel durch einen neuen auszutauschen. [en] - NOTE: Remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting power supply for the HVAC unit. [de] - BEMERKUNG: der Fernbedienpult kann erst nach dem Spannungsabschalten des HKLK-Aggregats an- und/undn abgeschaltet werden. 	
	Valdiklio (RG1) / pultelio gedimas Неисправность контроллера (RG1) / пульта Fault of the controller (RG1) / control panel Störung des Pults / Reglers (RG1)	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio arba valdiklio RG1 lizdai. Reikalinga pakeisti nuotolinio valdymo pultelį arba valdiklį RG1. [ru] - Проверить исправность гнезд пульта дистанционного управления и пульта контроллера RG1. Необходимо заменить пульт дистанционного управления или контроллер RG1. [en] - Check if sockets of the remote controller or the controller RG1 are not damaged. Replace the remote control panel or controller RG1. [de] - Prüfen, ob die Anschlussdosen des Fernbedienpultes oder des RG1-Reglers nicht beschädigt sind. Es ist nötig, Fernbedienpult oder RG1-Regler auszutauschen. 	

<p>Neveikia ventiliatorius/iai Не работает вентилятор(ы) Fans are not working Ventilator/en nicht funktioniert</p>	<p>Tiekiamo (PV) arba ištraukiamo (IV) oro ventiliatoriaus gedimas Неисправность вентилятора приточного (PV) или вытяжного (IV) воздуха Supply (PV) or extracted (IV) air fan fault Störung des Ventilators für Zuluft (PV) oder Abluft (IV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Patikrinti ventiliatorių elektrinį prijungimo jungtį Patikrinti ventiliatorių darbuojant laisvąją eigą (ar neįsijungęs). Esant gedimui įjį pašalinti Patikrinti ventiliatorių pareikalavimą į stovę įėjus grandinėje. Esant didesnei už nominaliąją nuodėdę ant ventiliatoriaus variklio reikia pakeisti ventiliatorių Po gedimų pašalinimo reikia įjungti ir vėl įjungti SVOK agregatui matinima [ru] - Проверить соединения подключения электропитания вентиляторов Проверить работу ход воздуховодов вентиляторов (на заклинивание). В случае неисправности устранить ее Проверить потребляемый вентиляторами ток в силовой цепи. Если он больше номинального (указанного на двигателе вентилятора), необходимо заменить вентилятор После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата OBRB [en] - Check fan electrical connections Check the running of fan blowers (if trapped). If necessary, remove the fault Measure required fan current at power circuit. If it exceeds the rated current (labeled on the fan motor) fan must be replaced After removing the fault, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit [de] - Elektrische Anschlussverbindungen der Ventilatoren prüfen Freigang der Luftbläser von Ventilatoren prüfen (ob nicht geklemmt ist). Im Falle einer Störung beseitigen Geforderter Strom der Ventilatoren im Leistungskreis prüfen. Falls er den Nominalstrom (auf dem Motor des Ventilators angegeben) überschreitet, den Ventilator austauschen Nach der Störungsbeseitigung muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden
<p>Suveikusi tiekiamo oro elektrinio šildytuvo rankinė apsauga Сработала ручная защита электрического нагревателя приточного воздуха Activated manual protection of the supply air electrical heater Handschutz des elektrischen Zuluftheizers hat angeklungen</p>	<p>Tiekiamo oro temperatūros jutiklio (TJ) gedimas Неисправность датчика температуры приточного воздуха (TJ) Supply air temperature sensor (TJ) fault Störung des Temperaturfühlers für Zuluft (TJ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Išjunkti ar veikia tiekiamo oro ventiliatorius (PV). Jei neveikia reikia pašalinti ventiliatoriaus gedimą Reikia patikrinti ar neblokuojamas tiekiamo oro sąrautas. Jei oro sąrautas slopinamas, reikia patikrinti ar veikia tiekiamo oro sklendes pavara (M2) Pašalinus gedimus būtina nuspausti „Reset“ mygtuką esanti ant elektrinio šildytuvo dangtelio. Po gedimų pašalinimo reikia įjungti ir vėl įjungti SVOK agregatui matinima [ru] - Убедиться в работе вентилятора приточного воздуха (PV). Если он не работает, необходимо устранить неисправность вентилятора Необходимо убедиться в отсутствии блокирования потока приточного воздуха. Если поток воздуха поддается, необходимо убедиться, что работает привод заслонки приточного воздуха (M2) После устранения неисправности, необходимо нажать кнопку «Reset» на крышке электрического нагревателя После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата OBRB [en] - Ensure that supply air fan (PV) operates. If not, correct the fan fault. Check if supply air flow is not blocked. If air flow is blocked check if actuator (M2) of the supply air damper operates After removing faults, press the Reset button on the cover of the electrical heater After removing the faults, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit [de] - Sich vergewissern, dass der Zuluftventilator (PV) funktioniert. Falls er nicht funktioniert, die Störung des Ventilators beseitigen Prüfen ob Zuluftstrom nicht blockiert wird. Im Falle der Dämpfung des Luftstroms prüfen, ob das Zuluftgetriebe (M2) funktioniert. Nach Beseitigung der Störungen muss Reset-Taste auf dem Deckel des elektrischen Heizers gedrückt werden Nach Beseitigung der Störungen muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden
<p>Jutiklių gedimai Неисправности датчиков Sensor faults Störungen der Fühler</p>	<p>Lauko oro temperatūros jutiklio (TL) gedimas Неисправность датчика температуры наружного воздуха (TL) Outdoor air temperature sensor (TL) fault Störung des Temperaturfühlers für Außenluft (TL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Išjunkite matinimo įtampą Aišjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausomybę (pav. 1a). Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nuodėdyje reikšmių, reikia šį jutiklį pakeisti kitu Po gedimų pašalinimo vėl įjungti SVOK agregatui matinima [ru] - Выключите напряжение питания Отсоедините соответствующий штекер датчика от автоматики Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1а). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, этот датчик необходимо заменить После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата OBRB [en] - Switch off the supply voltage Disconnect the respective sensor plug from the automation. Measure and check the sensor voltage using the below dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the sensor with the new one. When faults are corrected, switch on the power supply for the HVAC unit [de] - Speisespannung abschalten Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten. Widerstand des Fühlers laut folgender Abhängigkeit (Abb. 1a) messen und prüfen. Wenn die Messergebnisse mit angegebenen Werten nicht übereinstimmen, diesen Fühler durch einen anderen austauschen Nach Beseitigung der Störungen die Speisung des HKLK-Aggregats wieder einschalten
<p>Ištraukiamojo oro iš patalpos (-ų) temperatūros jutiklio (TA) gedimas Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха (TA) Extracted room air temperature sensor (TA) fault Störung des Temperaturfühlers für die Luft, die aus dem Raum (Raume) abgezogen wird (TA) Grįžtančio vandens iš vandens šildytuvo temperatūrinio jutiklio (TV) arba prieššalimo termostato (T1) gedimas Неисправность температурного датчика возвратной воды из водяного нагревателя (TV) или термостата защиты от замерзания (T1) Return water from water heater temperature sensor (TV) or antifreeze thermostat (T1) fault Störung des Temperaturfühlers für Rückwasser aus dem Wasserheizer (TV) oder aus dem Frostschutzh thermostat (T1)</p>	<p>Ištraukiamojo oro iš patalpos (-ų) temperatūros jutiklio (TA) gedimas Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха (TA) Extracted room air temperature sensor (TA) fault Störung des Temperaturfühlers für die Luft, die aus dem Raum (Raume) abgezogen wird (TA) Grįžtančio vandens iš vandens šildytuvo temperatūrinio jutiklio (TV) arba prieššalimo termostato (T1) gedimas Неисправность температурного датчика возвратной воды из водяного нагревателя (TV) или термостата защиты от замерзания (T1) Return water from water heater temperature sensor (TV) or antifreeze thermostat (T1) fault Störung des Temperaturfühlers für Rückwasser aus dem Wasserheizer (TV) oder aus dem Frostschutzh thermostat (T1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> [lt] - Išjunkite matinimo įtampą Aišjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausomybę (pav. 1a). Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nuodėdyje reikšmių, reikia grįžtančio vandens temperatūros jutiklį pakeisti kitu Reikia patikrinti ar tiekiamoji oro temperatūra nėra žemesnė nei nustatyta ant termostato. Jei tiekiamo oro temperatūra žema, reikia patikrinti šildymo sistemos mazgus [ru] - Выключите напряжение питания Отсоедините соответствующий штекер датчика от автоматики Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1а). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, датчик температуры возвратной воды необходимо заменить Необходимо убедиться, что температура приточного воздуха не ниже установленной на термостате Если температура приточного воздуха ниже установленной, необходимо проверить узлы системы нагрева [en] - Switch off the supply voltage Disconnect the respective sensor plug from the automation. Measure and check the sensor voltage using the below dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the return water temperature sensor with the new one Check if the supply air temperature is lower than indicated on the thermostat. If the supply air temperature is low, check the assemblies of the heating system [de] - Speisespannung abschalten Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten Widerstand des Fühlers laut folgender Abhängigkeit (Abb. 1a) messen und prüfen. Wenn die Messergebnisse mit angegebenen Werten nicht übereinstimmen, diesen Fühler durch einen anderen austauschen Prüfen, ob die Zulufttemperatur nicht die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur unterschreitet Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, Baugruppen des Heizsystems prüfen



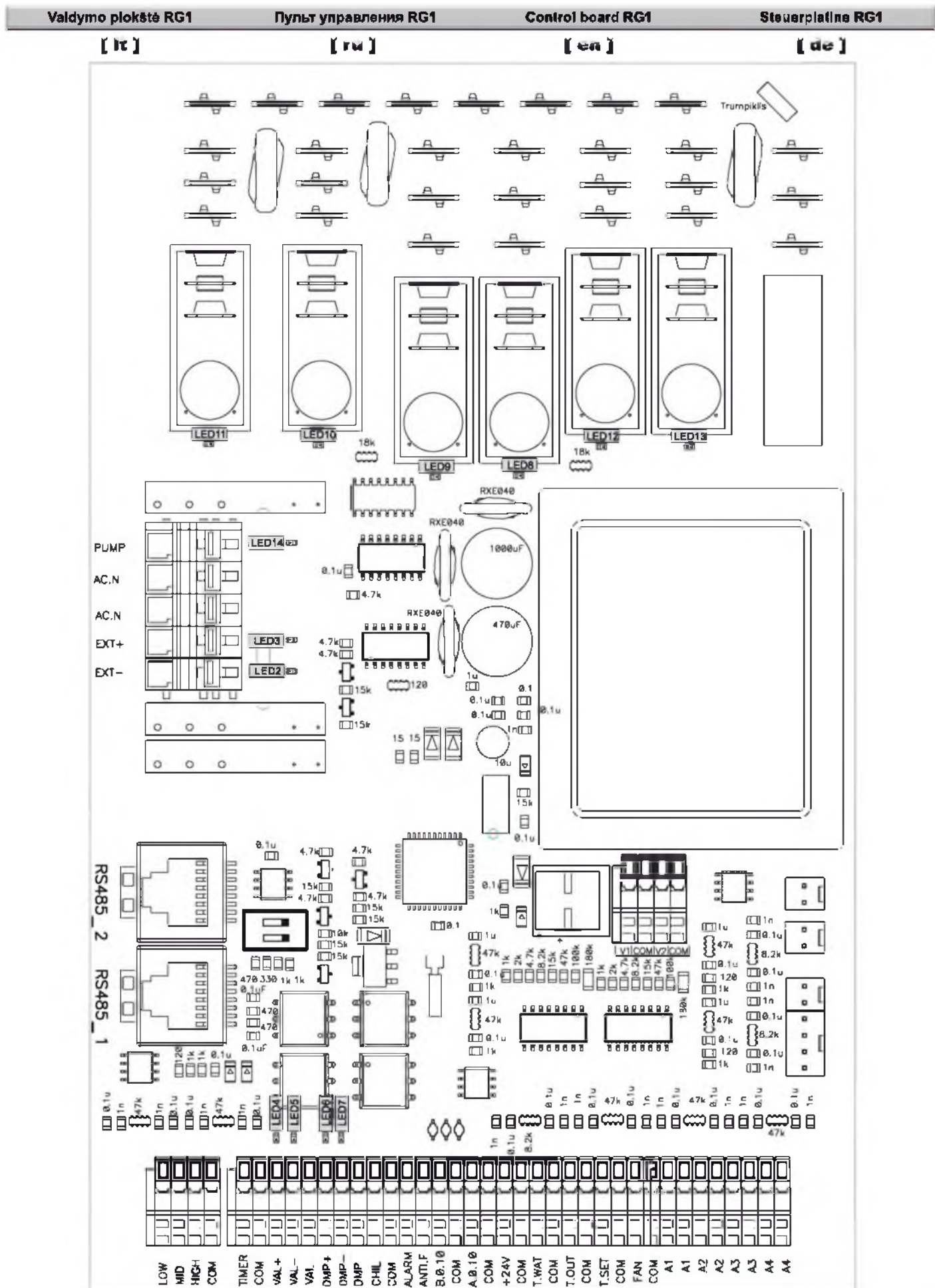
Temperatūras jutīklī varības priekšnosaukums no matējamās oro temperatūras
 Зависимость сопротивления температурных датчиков от измеряемой температуры воздуха
 Dependency between resistance of temperature sensor and measured air temperature
 Abhängigkeit des Widerstands der Temperatursensoren von der gemessenen Lufttemperatur

Jutiklio tipas: NTC 10K (10KΩ prie 25°C;
 B=3380K)

Тип датчика: NTC 10K (10KΩ prie 25°C;
 B=3380K)

Type of sensor: NTC 10K (10KΩ prie 25°C;
 B=3380K)

Sensortyp: NTC 10K (10KΩ prie 25°C;
 B=3380K)



LED valdiklio indikacijos Pav. 3a	LED индикации контроллера Рис. 3а	LED indications of the controller Pic. 3a	LED-Indikationen des Kontrol- lers B d 3a
LED2 Oro sklendė uždaryta	LED2 Воздушная заслонка закрыта	LE02 Air damper close	LE02 LuKlappe zu
LED2+ LED3 Oro sklendė atidaryta	LED2+ LED3 Воздушная заслонка открыта	LE02+ LE03 Air damper open	LE02+ LE03 LuKlappe auf
LED6 BYPASS	LED6 BYPASS	LE06 BYPASS	LE06 BYPASS
LED7 BYPASS	LED7 BYPASS	LE07 BYPASS	LE07 BYPASS
LED8 Maksimalus ventiliatoriaus greitis	LED8 Максимальная скорость вентилятора	LE08 Maximal fans speed	LE08 Maximalgeschwindigkeit des Lüfters
LED9 Vidutinis ventiliatoriaus greitis	LED9 Средняя скорость вентилятора	LE09 Medium fans speed	LE09 Durchschnittsgeschwindigkeit des Lüfters
LED10 Minimalus ventiliatoriaus greitis	LED10 Минимальная скорость вентилятора	LE010 Minimal fans speed	LE010 Minimalgeschwindigkeit des Lüfters
LED11 Tiekiamo oro ventiliatoriaus greičio mažinimas	LED11 Снижение скорости вентилятора приточного воздуха	LE011 Supply air fan speed reducing	LE011 Reduzierung der Geschwindigkeit des Zuluft-Lüfters
LED12 Pasildytuvas	LED12 Подогреватель	LE012 Preheater	LE012 Vorheizler
LED13 Tiekiamo oro šildytuvas	LED13 Нагреватель приточного воздуха	LE013 Supply air heater	LE013 Zuluft-Heizer

Valdiklio ir sistemos mazgų sutartiniai žymėjimai, paramet- rai	Условные обозначения, параметры узлов и системы	Labeling, characteristics of the controller and the system components	Übereinstimmende Kenn- zeichnungen, Parameter des Kontrollers sowie der System- Baueinheit					
	Kontakt Контакт Contact Kontakt	Nr. Nom No Nr	Žymėjimas Обозначение Labeling Kennzeichnung	Žymėjimo apibūdinimas Характеристика обозначения Description Bezeichnung der Kennzeichnung	I/O tipas I/O тип I/O type Typ: I/O	Maks. apkrava Макс. Нагрузка Max. load Max. Belastung	Min. apkrava Мин. нагрузка Min. load Min. Belastung	
						[A]	[mA]	
	X10			L1 230V/50Hz (teikiama įtampa) L1 230V/50Hz подаваемое напряжение) L1 230V/50Hz power supply) L1 230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-	
	X8			N1 230V/50Hz (teikiama įtampa) N1 230V/50Hz подаваемое напряжение) N1 230V/50Hz power supply) N1 230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-	
	X31			Elektrinis šildytuvas Электрический нагреватель Electric heater Elektroheizler	O	16A	100	
	X29			Elektrinis pasildytuvas/rotorius Электрический подогреватель/ротор Electric preheater/rotor ON:OFF 230V/50Hz Elektrovorheizler/Rotor EIN/AUS 230V/50Hz	O	16A	100	
	X12			Esamo greičio ventiliatoriaus įtampa Напряжение вентилятора данной скорости Voltage of Normal speed for air fans Spannung des Lüfters mit Normalgeschwindigkeit	I	-	-	
	X14			Minimalaus greičio ventiliatoriaus įtampa Напряжение вентилятора минимальной скорости Voltage of Min speed for air fans Spannung des Lüfters mit Minimalgeschwindigkeit	I	-	-	
IV	Ištraukiama oro iš patalpos (-ių) ventiliatorius Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха Extract room(s) air fan Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen)	X15		Ištraukiama oro ventiliatoriaus IV varžoma stove Ток, потребляемый вентилятором IV вытяжного воздуха Power to exhaust air fan IV Strom für Abluft-Lüfter IV	O	4 2A	100	
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius Вентилятор приточного воздуха Supply air fan Ventilator der Zuluft	X23		Tiekiamo oro ventiliatoriaus PV varžoma stove Ток, потребляемый вентилятором PV приточного воздуха Power to supply air fan PV Strom für Zuluft-Lüfter PV	O	4 2A	100	
M2 M3	Tiekiamo/Ištraukiama oro sklendės pavara Привод заслонки приточного/вытяжного воздуха Supply/Extract air damper actuator Antrieb der Zuluft/Abluft-Klappe	X35	3	AC N	N sklendės pavara Привод N заслонки N damper motor N Antrieb der Klappe	O	3A	100
		X35	4	EXT+	L sklendės pavara ON:OFF 230V/50Hz (3 min delsimas sustikus ventiliatoriui ir šildytuvui) Привод L заслонки ON:OFF 230V/50Hz (3 мин. задержка при остановке вентилятора и нагревателя) L damper motor ON:OFF 230V/50Hz (delay of 3 minutes after stopping fans and heaters) L Antrieb der Klappe EIN/AUS 230V/50Hz (Verzögerung von 3 min nach Anhalten des Lüfters und Heizers)	O	3A	100
		X35	5	EXT-	L sklendės pavara ON:OFF 230V/50Hz Привод L заслонки ON:OFF 230V/50Hz L damper motor ON:OFF 230V/50Hz L Antrieb der Klappe EIN/AUS 230V/50Hz	O	3A	100
		X3		RS485_2	ModBus	I/O	-	-
		X4		RS485_1	Valdymo pultelis (FLEX) Пульт управления (FLEX) Remote controller (FLEX) Bedienpult (FLEX)	I/O	-	-
		X32		LOW	Elektrinio šildytuvo apsauga nuo perkaitimo Защита электрического нагревателя от перегрева Electrical heater guard from overheating Überhitzungsschutz des Elektroheizers	I	-	-

		X32	3	HIGH	BOOST pradedamas intensyvus vėdinimas BOOST начинается интенсивная вентиляция BOOST increase the flow of air BOOST Beginn der Intensivlüftung	I	-	-
		X32	4	COM	COM	-	-	-
		X33	1	TIMER	Stop	OI	-	-
		X33	2	COM	COM	-	-	-
M5	Vandensinio aušintuvo vožtuvo pavara Привод клапана водяного охладителя Water cooler valve actuator Antrieb des Ventils des Wasserkühlers	X33	3	VAL+	Aušintuvo sklendės atidarymas PWM 24v/50hz Открытие заслонки охладителя PWM 24v/50hz Cooling valve opening PWM 24v/50hz Öffnen der Kühlungs-Klappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	4	VAL-	Aušintuvo sklendės uždarymas PWM 24v/50hz Закрытие заслонки охладителя PWM 24v/50hz Cooling valve closing PWM 24v/50hz Schließen der Kühlungs-Klappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	5	VAL	Aušintuvo sklendės bendrasis signalas PWM 24v/50hz Открытие заслонки охладителя Pulse 24v/50hz Cooling valve common Pulse 24v/50hz Allgemeiner Impuls der Kühlungs-Klappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
M1	Apejimo sklendės („By-pass“) pavara Привод обходной заслонки («By-pass») By-pass actuator Antrieb der Bypass-Klappe	X33	6	DMP+	By-Pass sklendės atidarymas PWM 24v/50hz Общий сигнал заслонки охладителя PWM 24v/50hz Bypass damper opening PWM 24v/50hz Öffnen der Umgehungs-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	-
		X33	7	DMP-	By-Pass sklendės uždarymas PWM 24v/50hz Закрытие заслонки By-Pass PWM 24v/50hz By-Pass damper closing PWM 24v/50hz Schließen der Bypass-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	-
		X33	8	DMP	By-Pass sklendės bendrasis signalas PWM 24v/50hz Общий сигнал заслонки By-Pass PWM 24v/50hz By-Pass damper common PWM 24v/50hz Öffnen der Bypass-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	-
DX	Freoninio aušintuvo arba vandensinio šildytuvo cirkuliacinio siurblio valdymas Управление циркуляционного насоса фреонового охладителя или водяного обогревателя DX cooler or water heater circulatory pump control Kontrollieren des Freonkühlers bzw. der Zirkulationspumpe von der Wasser-Erwärmungseinrichtung	X33	9	CHIL	OK aušinimas ON/OFF 24V OK охлаждение ON/OFF 24V OK cooling ON/OFF 24V OK Kühlung EIN/AUS 24V	OO	0.05mA	-
		X33	10	COM	COM	-	-	-
		X33	11	ALARM	Indikacija sugedus ventiliatoriui/lams ON/OFF 24V Индикация поломки вентилятора/ов ON/OFF 24V Indicates when fans fail ON/OFF 24V Anzeige defekter Lüfter / defekter Lüfter EIN/AUS 24V	OO	0.05mA	-
		X33	12	ANTI F	Ventiliatorų veikimo indikacija ON/OFF 24V Индикация работы вентилятора ON/OFF 24V Indicates when fans running ON/OFF 24V Anzeige laufender Lüfter EIN/AUS 24V	OO	0.05mA	-
		X33	15	A0 10	Bypass	-	-	-
		X33	16	COM	COM	-	-	-
		X33	17	+24v	24VDC	O	0.1A	-
		X33	18	COM	COM	-	-	-
TL	Šviežio (lauko) oro temperatūros jutiklis Датчик свежего (наружного) воздуха Fresh (ambient) air temperature sensor Temperatursensor der frischen Luft (der Außenluft)	X33	21	TOUT	Lauko jutiklis Наружный датчик Outdoor sensor Außensensor	AI	-	-
		X33	22	COM	COM	-	-	-
		X33	25	FAN	Tekiamo oro ventiliatoriaus signalo įėjimas 0-10V вход сигнала вентилятора приточного воздуха 0-10V из преобразователя/еи давления Supply air fan 0-10V pressure transducer Drucksensor des Zuluft-Lüfters 0-10V	AI	-	-
		X33	26	COM	COM	-	-	-
		X34	1	A1	Priešgaisrinė apsauga Противопожарная защита Fire guard Feuerschutz	OI	-	-
		X34	2	A1	COM	-	-	-
		X34	3	A2	Papildoma šilumokaitis apsauga Дополнительная защита теплообменника Additional heat exchanger guard Wärmetauscher-Zusatzschutz	OI	-	-
		X34	4	A2	COM	-	-	-
		X34	5	A3	Filtrų užterštumo apsauga Защита загрязнения фильтров Filter guard Filter-Schutzschutz	OI	-	-
		X34	6	A3	COM	-	-	-
		X34	7	A4	Ventiliatorių apsauga Защита вентиляторов Fans guard Fans guard	OI	-	-
		X34	8	A4	COM	-	-	-

DTJ 100	Ištraukiama oro drėgmės ir temperatūros jutiklis Влажность и темп. вытяжного воздуха. Temp. and humidity sensor for extract air Abluftfeuchte- und Temperaturlühler	X3B	1	Ištraukiama oro temperatūros jutiklis Температурный датчик вытяжного воздуха Extract air temperature sensor Abzugluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X3B	2	COM	-	-	-
		X4D	1	+5V	-	-	-
		X4D	2	Ištraukiama oro santykinės drėgmės jutiklis Датчик относительной влажности вытяжного воздуха Extract air humidity sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis Датчик температуры приточного воздуха Supply air temperature sensor. Temperatursensor der Zuluft	X39	1	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis Температурный датчик приточного воздуха Supply air temperature sensor Zuluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X39	2	COM	-	-	-
TE	Salinamo oro temperatūros jutiklis Температурный датчик удаляемого воздуха Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	X41	1	Salinamo oro temperatūros jutiklis Температурный датчик удаляемого воздуха Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X41	2	COM	-	-	-

Per od re s sterros pat kra

Г ер од ическа г роверка
СИСТЕМЫ

Regu ar system check up

Rege maß ge Systemkontro e

Kas 3-4 mėn. vizualiai turi būti įvertinamas komutacinio įrenginio (kontaktoriaus) veiksnumas, ty jo korpusas negali būti patinęs ar kitaip termiškai pažeistas, komutacijos ar poveiki metu neturi girdėtis pašaliniai garsai. Aptarnavimo metu būtina atjungti kintiklį (jei jis sumontuotas ant įrenginio). Jei nėra būtina atjungti maitinimo (tampą iš paskirstymo skydo).

Каждые 3-4 месяца необходимо визуально определить работоспособность коммутационного устройства (контактора), т.е. в его корпус не должен иметь подтеков или других термических повреждений во время коммутации или работы не должны раздаваться посторонние звуки.

Во время обслуживания необходимо отключить рубильник (если он смонтирован на устройстве; если нет, необходимо отключить напряжение на распределительном щите).

The operation of the switching device (contactor) should be visually inspected every 3-4 months (the casing cannot be melted and should have no other signs of the thermal damage no extra sounds should be generated while switching or during impact).

The blade switch should be disconnected during service (if installed on the device). If blade switch is not installed, disconnect the power supply from the distribution panel.

Je 3 bis 4 Monate muss eine optische Bewertung der Funktionstüchtigkeit von der Kommutationsanlage (vom Schaltschütz) durchgeführt werden, d.h. ihr Gehäuse darf nicht leicht geschmolzen oder irgendwie anders thermisch beschädigt sein, während der Kommutation oder des Einflusses dürfen die Fremdgeräusche nicht gehört werden.

Während der Bedienung muss der Messerschalter (falls er auf der Anlage montiert ist; falls es nicht so ist, muss die Speisespannung vom Schaltquitt abgeschossen werden) abgeschaltet werden.



Garant ja

Гарантия

Warranty

Garant e

Visa mūsų gamykloje pagaminta ventiliacinė įranga patikrinama bei išbandoma. Tiesioginiam pirkeiui parduodamas ir iš įmonės teritorijos išgabenamamas tik veikiančias, kokybiškas gaminius. Jam suteikiama 2 metų garantija nuo saskaitos faktūros išrašymo datos.

Jei įranga sugadinama pervežimo metu, pretenzija turi būti pateikta transporto įmonei. Mūsų įmonei šių nuostolių nedengiame.

Garantija netaikoma tais atvejais, kai gedimas atsiranda dėl avarijos ar nelaimingo atsitikimo; netinkamo įrangos eksploatavimo, apšildžios priežiūros. Garantija taip pat netaikoma įrangai, kuri be mūsų žinios ir sutikimo buvo modernizuota. Kvardinti dalykai nesunkiai pastebimi, gražiūs gaminių ir mūsų gamykla ir atlikus pirminę apžiūrą.

Jei tiesioginis pirkejas nustato, kad ventiliacinė įranga neveikia ar turi defektų, jis per 5 darbo dienas turi keltis į gamintoją, nurodydamas keipimosi priežastį, bei pristatyti įrangą į gamyklą už savo lėšas.

Изготовленное нами оборудование проходит испытания до отправки и отгружено из нашего завода в нормальном рабочем состоянии. Поэтому напрямую покупателю мы предоставляем Гарантию, в течении 2 лет считая от даты выставления счета.

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.

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.

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.

All equipment manufactured in our factory is pre-run and tested before leaving, 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.

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.

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.

If equipment is found to be faulty, or a breakdown occurred, the purchaser should inform us within five working days and deliver the equipment to manufacturer. Delivery costs should be covered by customer.

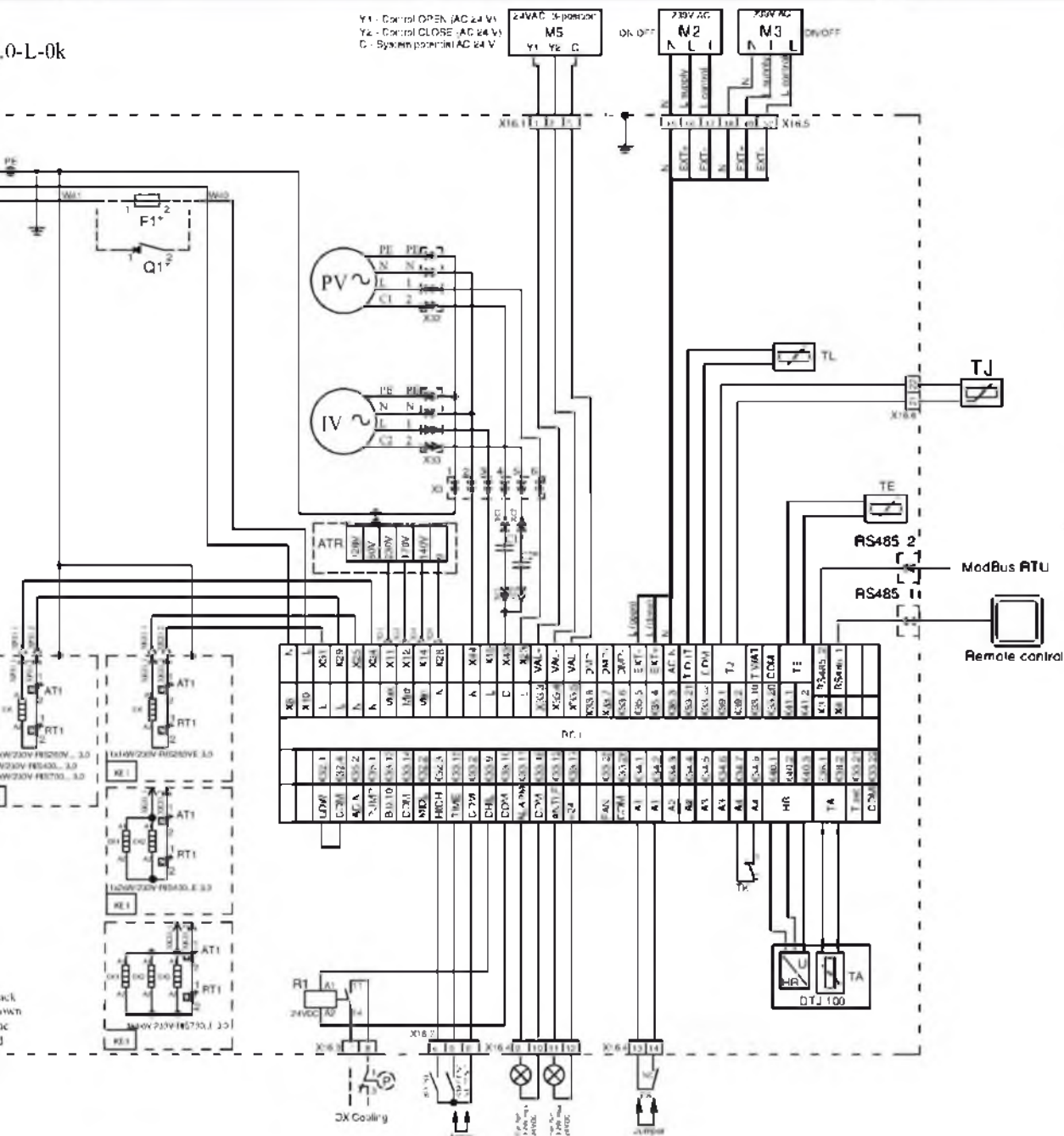
Alle von uns produzierte Geräte sind bei uns ab Werk geprüft und getestet. Sie sind von guten Arbeitsordnung. Auf dem Grund geben wir für unseren Käufer vom Rechnungsdatum 2 Jahre Garantie.

Wenn man ein Gerät während Transportierung beschädigt ist, muss die Schaden die Transportfirma zahlen, weil wir nehmen dafür keine Verantwortung.

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.

Nach der Feststellung des Schadens oder Defekts muss Käufer in 5 Tagen uns Bescheid geben und die Geräte auf seine Kosten für Prüfung zurücksenden.

0-L-0k

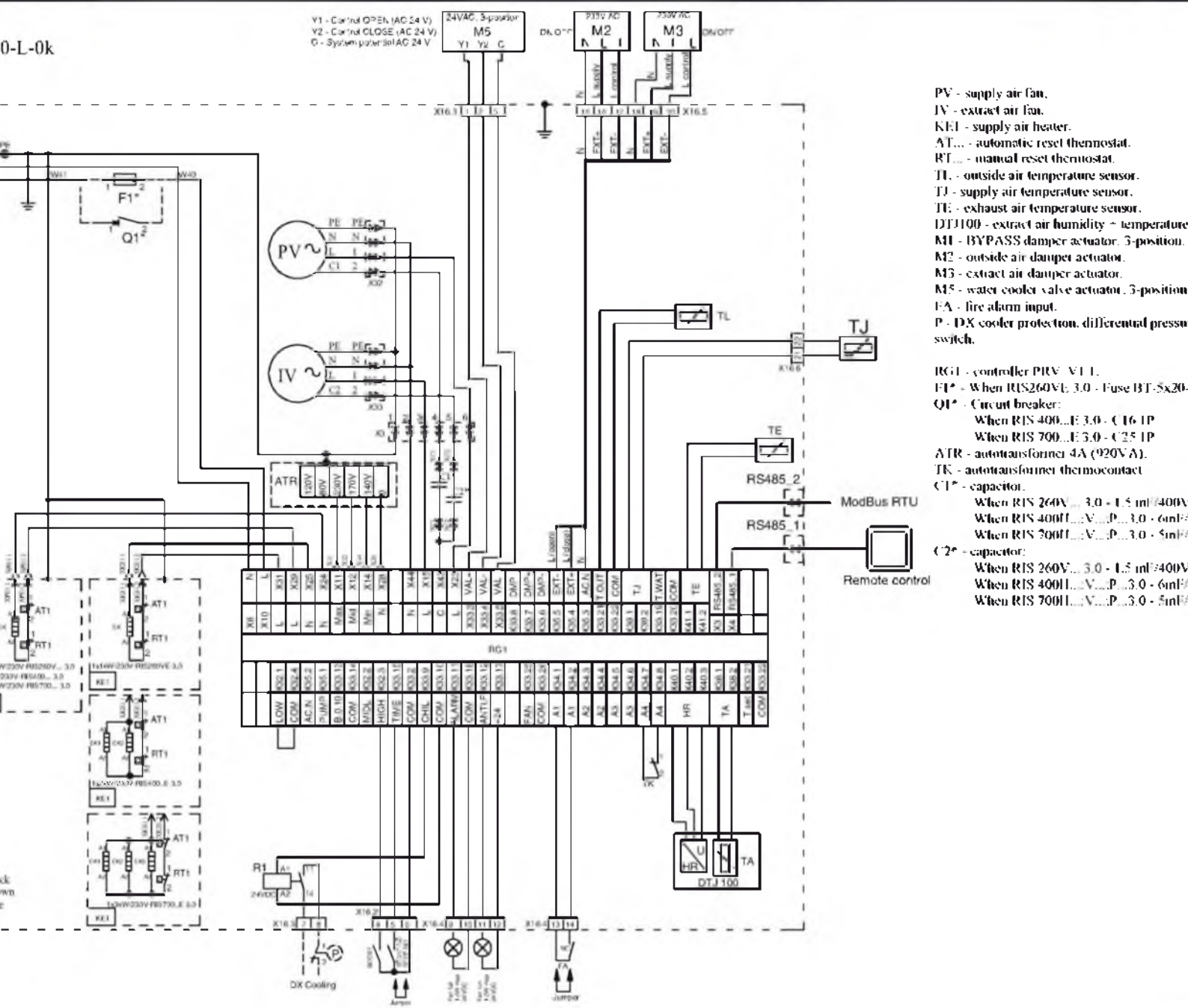


- PV - supply air fan.
- IV - extract air fan.
- KE1 - supply air heater.
- AT... - automatic reset thermostat.
- RT... - manual reset thermostat.
- TL - outside air temperature sensor.
- TJ - supply air temperature sensor.
- TE - exhaust air temperature sensor.
- DT100 - extract air humidity + temperature sensor.
- M1 - BYPASS damper actuator, 3-position.
- M2 - outside air damper actuator.
- M5 - extract air damper actuator.
- Y1 - water cooler valve actuator, 3-position.
- FA - fire alarm input.
- P - DX cooler protection, differential pressure switch.

- RG1 - controller PRV V1.1.
- FI* - When RIS260VE 3.0 - I use BT-5x20.
- Q1* - Circuit breaker:
 - When RIS 400...E 3.0 - C16 1P
 - When RIS 700...E 3.0 - C25 1P
- ATR - auto-transformer 4A (930VA).
- TK - auto-transformer thermocouple.
- C1* - capacitor:
 - When RIS 260V... 3.0 - 1,5 mF/400V
 - When RIS 400H...V...P... 3.0 - 6mF
 - When RIS 700H...V...P... 3.0 - 5mF
- C2* - capacitor:
 - When RIS 260V... 3.0 - 1,5 mF/400V
 - When RIS 400H...V...P... 3.0 - 6mF
 - When RIS 700H...V...P... 3.0 - 5mF

ModBus RTU
Remote control

Y1 - Control OPEN (AC 24 V)
 Y2 - Control CLOSE (AC 24 V)
 C - System power/AC 24 V



PV - supply air fan,
 IV - extract air fan,
 KE1 - supply air heater,
 AT... - automatic reset thermostat,
 RT... - manual reset thermostat,
 TL - outside air temperature sensor,
 TJ - supply air temperature sensor,
 TE - exhaust air temperature sensor,
 DTJ100 - extract air humidity + temperature sensor,
 M1 - BYPASS damper actuator, 3-position,
 M2 - outside air damper actuator,
 M3 - extract air damper actuator,
 M5 - water cooler valve actuator, 3-position,
 FA - fire alarm input,
 P - DX cooler protection, differential pressure switch.

RG1 - controller PRV V1.1.
 F1* - When RIS260V... 3.0 - Fuse BT-5x20.
 Q1* - Circuit breaker:
 When RIS 400...E 3.0 - C16 1P
 When RIS 700...E 3.0 - C25 1P
 ATR - autotransformer 4A (920VA),
 TK - autotransformer thermocontact
 C1* - capacitor:
 When RIS 260V... 3.0 - 1.5 mF/400V
 When RIS 400V...V...P...3.0 - 6mF/50V
 When RIS 700V...V...P...3.0 - 5mF/50V
 C2* - capacitor:
 When RIS 260V... 3.0 - 1.5 mF/400V
 When RIS 400V...V...P...3.0 - 6mF/50V
 When RIS 700V...V...P...3.0 - 5mF/50V

1.822.0066B.0.1.0-L-0k

Y1 - Control OPEN (AC 24 V)
Y2 - Control CLOSE (AC 24 V)
G - System potential AC 24 V

