SALDA

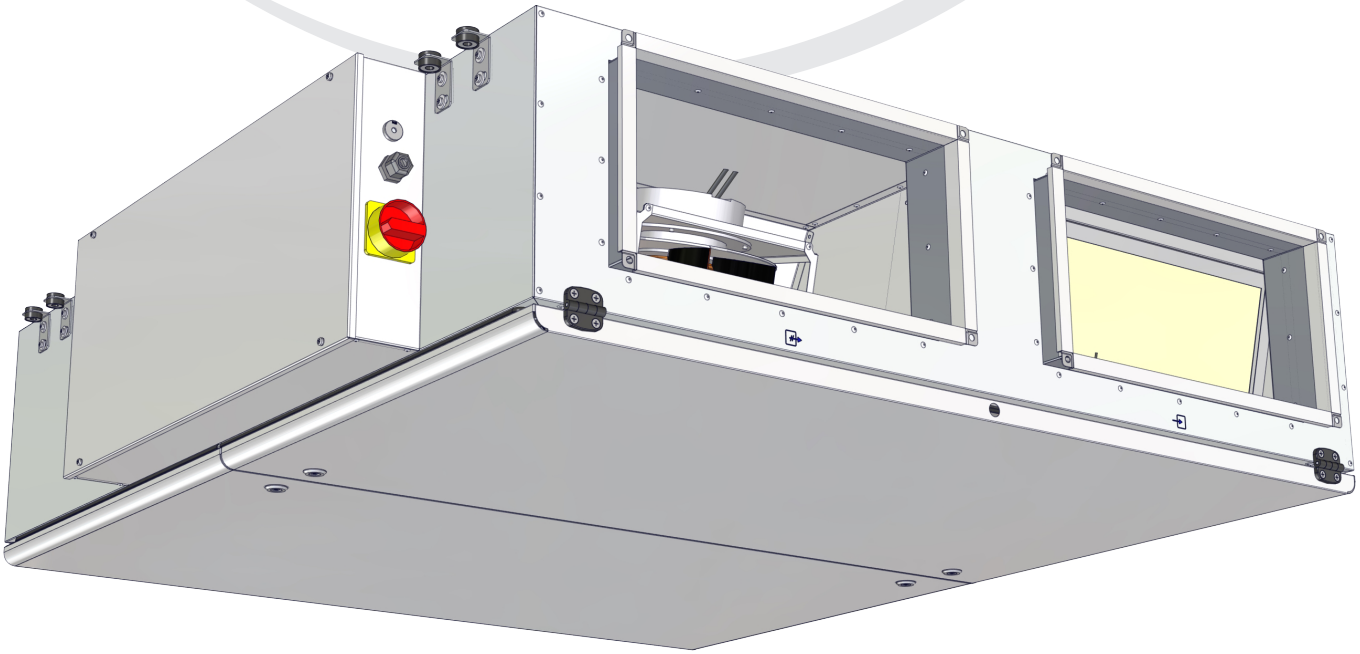
REKUPERATORINIAI ĮRENGINIAI

AGGREGAT MED VARMEGENVINDING

AHU WITH HEAT RECOVERY

LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

RIS 1200PE/PW EKO 3.0



Techninis vadovas	[lt]
Teknisk manual	[dk]
Technical manual	[en]
Bedienungsanleitung	[de]

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis
Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten
Der tages forbehold for ændringer og rettelser

[lt]

Turinys

Transportavimas ir saugojimas	4
Aprašymas	4
Apsaugos priemonės	4
Komponentai	5
Darbo sąlygos	5
Aptarnavimas	6
Filtrai	6
Ventiliatorius	6
Šilumokaitis	7
Elektrinis šildytuvas (RIS 1200PE EKO 3.0)	8
Garantija	8
Techniniai duomenys	9
Filtrai	10
Matmenys	10
Montavimas	11
Drenažas v1	12
Drenažas v2	13
Sudėtinių dalių schema	14
Priedai	15
AVA/AVS prijungimo variantai	16
Valdymo automatika	16
Sistemos apsauga	18
Agregato naudojimas BMS tinkle	19
ModBus adresai	20
Elektrinis ŠVOK agregato prijungimas	21
Rekomendacijos sisistemos derinimui	22
Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai	24
Valdymo plokštė RG1	27
LED valdiklio indikacijos	28
Valdiklio ir sistemos mazgų sutartiniai žymėjimai, parametrai	28
Periodinė sistemos patikra	31
Elektrinio jungimo schema RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0	32
Elektrinio jungimo schema RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0	33
Elektrinio jungimo schema RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0	34
Elektrinio jungimo schema RIS 1200PW EKO 3.0	35
Gaminio priežiūros lentelė	36

[dk]

Indhold

Transport og opbevaring	4
Beskrivelse	4
Sikkerhedsforanstaltninger	4
Komponenter	5
Driftsbetingelser	5
Vedligeholdelse	6
Filtre	6
Ventilator	6
Varmeveksler	7
Elektrisk varmelegeme (RIS 1200PE EKO 3.0)	8
Tekniske data	8
Filtre	9
Dimensioner	10
Montering	10
Dræn Version 1	11
Dræn Version 2	12
Ordning for komponenter	13
Tilbehør	14
AVA/AVS tilslutningsmuligheder	15
Automatisk styring	16
Systembeskyttelse	16
Ved at bruge enheden i BMS-netværk	18
ModBus adresser	19
Elektrisk tilslutning	20
System retningslinjer for justering	21
Grundlæggende fejl i anlæg og problemløsning	22
Kontrol board RG	24
LED indikationer af controlleren	27
Mærkning, karakteristika controlleren og systemkomponenter	28
Almindelige system check-up	28
Garanti	31
Elektrisk tilslutning diagram RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0	32
Elektrisk tilslutning diagram RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0	33
Elektrisk tilslutning diagram RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0	34
Elektrisk tilslutning diagram RIS 1200PW EKO 3.0	35
Product vedligeholdelse skema	36

[en]

Contents

Transportation and storage	4
Description	4
Safety precautions	4
Components	5
Operating conditions	5
Maintenance	6
Filters	6
Fan	6
Heat exchanger	7
Electrical heater (RIS 1200PE EKO 3.0)	8
Warranty	8
Technical data	9
Filters	10
Dimensions	10
Mounting	11
Draining v1	12
Draining v2	13
Scheme for components	14
Accessories	15
AVA/AVS connecting options	16
Automatic control	16
System protection	18
Using the unit in BMS network	19
ModBus adresses	20
Electrical connection of the HVAC	21
System adjustment guidelines	22
Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	24
Control board RG1	27
LED indications of the controller	28
Labeling, characteristics of the controller and the system comp nents	28
Regular system check-up	31
Electrical connection diagram RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0	32
Electrical connection diagram RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0	33
Electrical connection diagram RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0	34
Electrical connection diagram RIS 1200PW EKO 3.0	35
Product maintenance table	36

[de]

Inhalt

Transport und Lagerung	4
Beschreibung	4
Schutzmassnahmen	4
Bestandeile des Gerätes	5
Betriebsbedingungen	5
Bedienung	6
Filter	6
Ventilator	6
Wärmetauscher	7
Elektroheizung (RIS 1200PE EKO 3.0)v	8
Garantie	8
Technische Daten	9
Filter	10
Abmessungen	10
Montage	11
Kondensatablauf v1	12
Kondensatablauf v2	13
Aufbauschema mit Bestandteile des Gerätes	14
Zubehöre	15
Montage-Varianten vom AVA/AVS	16
Automatische Steuerung	16
Systemschutz	18
Verwendung des Gerätes im BMS-Netz	19
ModBus-Adressen	20
Elektrischer Anschluss der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung	21
Empfehlungen für die Abstimmung des Systems	22
Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung	24
Steuerplatine RG1	27
LED-Indikationen des Kontrollers	28
Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers sowie der System-Baueinheiten	28
Regelmäßige Systemkontrolle	31
Elektrische Erwärmungseinrichtung RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0	32
Elektrische Erwärmungseinrichtung RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0	33
Elektrische Erwärmungseinrichtung RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0	34
Elektrische Erwärmungseinrichtung RIS 1200PW EKO 3.0	35
Wartungstabelle des Produktes	36

Transportavimas ir saugojimas

[lt]

- Visi įrenginiai yra supakuoti gamykloje taip, kad atlaikytų normalias pervežimo sąlygas.
- Išpakavus įrenginį patikrinkite, ar transportuojant jis nebuvo pažeistas. Pažeistus įrenginius montuoti draužiama!!!
- Pakuotė yra tik apsaugos priemonė!
- Iškraudami ir sandėliuodami įrenginius, naudokite tinkamą kėlimo įrangą, kad išvengtumėte nuostolių ir sužeidimų. Nekelkite įrenginių už maitinimo laidų, pajungimo dėžučių, oro paėmimo arba šalinimo flanšų. Venkite sutrenkimų ir smūginių perkrovų. Įrenginius sandėliuokite sausoje patalpoje, kur santykinė oro drėgmė neviršyja 70% (esant +20°C), vidutinė aplinkos temperatūra - tarp +5°C ir +30°C. Sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens.
- Į sandėliavimo ar montavimo vietą įrenginiai yra gabenami keltuvais.
- Nepatariame sandėliuoti ilgiau nei vienerius metus. Sandėliuojant ilgiau nei vienerius metus, prieš montuojant būtina patikrinti, ar lengvai sukasi ventiliatorių ir variklių guoliai (pasukti sparnuotę ranka), ar nėra pažeista elektrinės grandinės izoliacija ir ar susikaupusi drėgmė.

Transport og opbevaring

[dk]

- Alle enheder er pakket på fabrikken til at modstå regelmæssige forhold for transport.
- Efter udpakning kontrolleres enheden for eventuelle skader skyldes transport.
- Det er forbudt at installere beskadigede enheder !
- Emballagen er kun til beskyttelse formål !
- Ved aflæsning og opbevaring af enhederne, skal du bruge passende løfteudstyr for at undgå skader
- Må ikke løfte enheder ved at holde på strømforsyningskabler , tilslutningsbokse, mm
- Før installation skal anlægget opbevares i et tørt rum med den relative luftfugtigheden ikke overstiger 70% (ved +20 ° C) og med den gennemsnitlige temperatur på mellem +5 ° C og +30 ° C.
- Anlægget skal beskyttes mod snavs og vand
- Enhederne skal transporteres ved hjælp af gaffeltrucks eller stabler som passer til opgaven.
- Opbevaringen anbefales ikke for en periode på længere end et år. I tilfælde af oplagring længere end et år, før installationen er det nødvendig at kontrollere, om lejer på ventilatorer og motor roterer let (drej løbehjulet med hånden) og tjekke det elektriske kredsløb isoleringikke er beskadiget, er der er fugtskader.

Transportation and storage

[en]

- All units are packed in the factory to withstand regular conditions of transportation.
- Upon unpacking, check the unit for any damages caused during transportation. It is forbidden to install damaged units!!!
- The package is only for protection purpose!
- While unloading and storing the units, use suitable lifting equipment to avoid damages and injuries. Do not lift units by holding on power supply cables, connection boxes, air intake or discharge flanges. Avoid hits and shock overloads. Before installation units must be stored in a dry room with the relative air humidity not exceeding 70% (at +20°C) and with the average ambient temperature ranging between +5°C and +30°C. The place of storage must be protected against dirt and water.
- The units must be transported to the storage or installation site using forklifts.
- The storage is not recommended for a period longer than one year. In case of storage longer than one year, before the installation it is necessary to verify whether the bearings of fans and motor rotate easily (turn the impeller by hand) and if the electric circuit insulation is not damaged or the moisture is accumulated.

Transport und Lagerung

[de]

- Alle Geräte sind werksseitig so verpackt, dass sie den normalen Transportbedingungen standhalten können.
- Nach Auspacken des Gerätes überprüfen Sie, ob es beim Transport nicht beschädigt wurde. Beschädigte Geräte dürfen nicht montiert werden!!!
- Die Verpackung ist nur eine Schutzmaßnahme!
- Beim Ausladen und Lagern der Geräte verwenden Sie geeignete Hebezeuge, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Heben Sie die Geräte nicht an Netzkabeln, Anschlusskästen, Zu- und Abluftstutzen. Vermeiden Sie Stöße und Schläge. Lagern Sie die Geräte in einem trockenen Raum, wo die relative Luftfeuchte höchstens 70% (bei +20°C) beträgt und die durchschnittliche Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +30°C liegt. Der Lagerort muss vor Schmutz und Wasser geschützt sein.
- An den Lager- bzw. Montageort werden die Geräte mit Hebezeugen transportiert.
- Eine Lagerung länger als ein Jahr ist nicht empfehlenswert. Bei einer Lagerung länger als ein Jahr ist vor der Montage unbedingt zu prüfen, ob die Ventilator- und Motorlager leichtgängig sind (Flügelrad mit der Hand drehen), ob die Isolierung des elektrischen Stromkreises nicht beschädigt ist und sich keine Feuchtigkeit angesammelt hat.

Aprašymas

[lt]

Rekuperatoriai - tai oro vėdinimo įrenginiai, kurie valo, šildo ir tiekia šviežią orą. Įrenginiai paima šilumą iš išmetamo oro ir perduoda jį į tiekiamą.

• Plokštelinis šilumokaitis, kurio temperatūrinis našumas iki 90%.
• Integruota motorizuota apėjimo sklendė („By-pass“).
• Integruotas elektrinis šildytuvas, valdymo tipas: relinis jj./išj. (**tik** RIS 1200PE EKO 3.0).
• Našūs ir tyliai veikiantys EC ventiliatoriai.
• Žemas SFP (Specific Fan Power) lygis EN13779
Integruotas saugaus atkirtimo jungiklis EN 60204-1:2006) (**tik** RIS 1200PE EKO 3.0).
• Akustinė ir šiluminė 30mm išorinių sienelių izoliacija.
• Integruota valdymo automatika, „Plug and Play“ pajungimas.
• Paneliniai filtrai F7/F5.
• Agregate sumontuoti: TL - šviežio oro temperatūros jutiklis, TJ - tiekiamo oro temperatūros jutiklis, TE - šalinamo oro temperatūros jutiklis, DTJ100 - ištraukiamo oro dregmės ir temeperatūros jutiklis.
• Standartiškai tiekiamas su V2 automatikos valdikliu.

Netinkami naudoti baseinuose, pirtyse ir kitose panašiose patalpose. Rekuperatorius negali būti naudojamas kaip orinis šildytuvas.

Į standartinę pakuotę (be papildomai užsakomų priedų) įeina:

1) vėdinimo įrenginys RIS 1200PE/PW EKO 3.0;
2) Vamzdelis
3) Sąvarža
4) Tiekiamo oro temperatūros jutiklis (TJ) 1 vnt
5) AVS priešužšaliminės apsaugos rinkinys (kai vandeninis šildytuvas)

Beskrivelse

[dk]

AUHs er en luftventilationsanlæg som renser, opvarmer og leverer frisk luft. Anlægget tager varmen fra opbrugt luft og overfører varmen til den luft der leveres.

• Varmeveksler med virkningsgrader op til 90%.
• Indbygget by-pass motorspjæld
• Integreret elektrisk varmelegeme, Kontrol type 0-10V (**kun RIS 1200PE EKO 3.0).**
• Effektive og lydlyse EC-ventilatorer.
• Lav SFP (Specifik Fan Power) niveau EN13779.
Indbygget sikkerhedsafbryder EN 60204-1:2006.
• Akustisk og termisk 50mm isolering af ydervægge.
• Integreret automatisk styring, ”Plug and Play” tilslutning.
• Panelfiltre F5/F5
• Klar til brug i marken.
• Indeholder temperaturfølere.
• Leveres standard med automatisk styring ECO.
• Muligheden for at levere til SIEMENS eller Regin automation controller.

Ikke egnet for anvendelse ved swimming pools, sauna og lignende steder.
Anlægget kan ikke bruges som varme pumpe.

Standard pakke (uden ekstraudstyr) inkluderer:
1) Ventilationsanlæg RIS 1200PE EKO 3.0;
2) Rør
3) Tandbøjle
4) Indblæsningsføler 1 stk
5) Frosttermostat (kun vandmodel) W

Description

[en]

AHUs are air ventilation devices that clean, heat and supply fresh air. Units take heat from exhausted air and transmit it to supply air.

- Plate heat exchanger with temperature efficiency up to 90 %.
- Integrated motorized by-pass valve.
- Integrated electrical heater, Control type: relay in/out (**just** RIS 1200PE EKO 3.0).
- Efficient and silent EC fans.
- Low SFP (Specific Fan Power) level EN13779.
- Integrated safety cut-off switch EN 60204-1:2006. (**just** RIS 1200PE EKO 3.0).
-
- Acoustic and thermal 30mm insulation of external walls.
- Integrated control automation, Plug and Play connection.
- Panel filters F7/F5.
- Package includes: TL - temp. sensor for fresh air, TJ - temp. sensor for supply air, TE - temp. sensor for exhaust air, DTJ100 - temp. and humidity sensor for extract air.
- As standard, supplied with Ewith automatic controller V2.

Not suitable for use at swimming pools, saunas and other similar facilities. The unit can not be used as an air heater.

Standard package (without optional accessories) includes:

1) Ventilation unit RIS 1200PE/PW EKO 3.0;
2) Tube
3) Clamp
4) Supply air temp. sensor (TJ)- 1pcs (for electric heater)
5) Frost Protection Kit for AVS (for water heater)

Beschreibung

[de]

WRG-Ventilatoren sind Lüftungsgeräte, die reinigen, erwärmen und liefern frische Luft. Die Geräte nehmen die Wärme von der Abluft und übergibt sie der Luft, die geliefert wird.

- Plattenwärmeaustauscher, dessen Temperaturleistung bis 90 % beträgt.
- Integrierter motorisierter Bypass-Klappe.
- Integrierter elektrischer Wärmer, Steu rungstyp: Relais in / out (**nur** RIS 1200PE EKO 3.0).
- Leistungsfähige und leise EC-Ventilatoren.
- Niedriges SFP-Niveau (Specific Fan Power) laut EN 13779.
- Integrierter Abtrennschalter laut EN 60204-1:2006. (**nur** RIS 1200PE EKO 3.0).
- Lärm- und Wärmedämmung der 30 mm-Außenwände.
- Integrierte Steuerautomatik, Plug and Play-Anschluss.
- Plattenfilter F7/F5.
- Im Lieferumfang enthalten: TL-Außenlufttemperaturfühler, TJ - Zulufttemperaturfühler, TE - Ablufttemperaturfühler, DTJ100 - Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.
- V2 Automatik-Regler gehört zum seriellen Lieferumfang.

Nicht für Betrieb in Schwimmbädern, Saunen und ähnlichen Räumen bestimmt. Das Lüftungsgerät darf für Heizungszwecke nicht verwendet werden.

Zur Standardverpackung (ohne Zubehör, das zusätzlich bestellt wird) gehören:

1) Lüftungsgerät RIS 1200PE/PW EKO 3.0;
2) Rohr
3) Schelle
4) Zulufttemperaturfühler (TJ): 1 Stck. (wenn mit elektrischer Wärmer);
5) AVS Frostschutz Kit (wenn mit Wasserregister)

Apsaugos priemonės

[lt]

- Nenaudokite šio įrenginio kitiems tikslams, nei numatyta jo paskirtyje.
- Neardykite ir niekaip nemodifikuokite įrenginio. Tai gali sukelti mechaninį gedimą ar net sužeidimą.
- Montuodami ir aptarnaudami įrenginį naudokite specialią darbinę aprangą. Būkite atsargūs - įrenginio ir jį sudarančiųjų dalių kampai ir briaunos gali būti aštrios ir žeidžiančios.
- Šalia įrenginio nedėvėkite plevėsuojančių drabužių, kuriuos galėtų įtraukti į veikiantį ventiliatorių.
- Nekiškite pirštų ar kitų daiktų į oro paėmimo ir išmetimo apsaugines groteles arba į prijungtą ortakį. Bet kokiam svetimkūniui patektus į įrenginį, tuoj pat atjunkite nuo elektros maitinimo šaltinio. Prieš pašalindami svetimkūnį įsitikinkite, kad sustojo bet koks mechaninis judėjimas įrenginyje, atvėso šildytuvas. Taip pat įsitikinkite, kad atsitiktinis įrenginio įjungimas - neįmanomas.
- Nepajunkite įrenginio prie kitokio elektros tinklo, nei nurodyta lipduke ant įrenginio korpuso.
- Naudokite tik tinkamą išorinį jungiklį-automatinį antsrovio saugiklį (žr. modelio lipduke nurodytą galingumą ir nominalios srovės dydį).
- Parinktas maitinimo laidas turi atitikti įrenginio galingumą.
- Niekada nenaudokite pažeisto maitinimo laido.

Sikkerhedsforskrifter

[dk]

Anvend ikke anlægget til andre formål end det tiltænkte.
- Anlægget må ikke skilles eller ændres på nogen måde, dette kan føre til mekanisk svigt eller ødelægge enheden.
- Brug særligt tøj og være forsigtig, ved vedligeholdelse og reparationer - anlægget og dets komponenter kan have skarpe kanter.
- Bær ikke løst tøj, som kan hænge fast i eller vikles ind i anlægget.
- Stik ikke fingre eller andre fremmedlegemer gennem afskærmningen ved ind- eller udsugnings kanal. Skulle et fremmedlegeme komme ind i anlægget, afbryd da omgående for strømtilførslen. Sørg for, at al mekanisk bevægelse er stoppet, at varmelegemet er afkølet og at genstart ikke er mulig inden et fremmedlegeme fjernes.
- Må ikke tilsluttes anden strømstyrke end den på etiketten anførte.
- Brug kun ekstern sikkerhedsafbryder som svarende til specifikation på etiketten.
- Strømkabel skal svare til specifikationer på etiketten.
- Brug ikke strømkabel der er flossede, klippede eller med mør isolering.
- Håndter aldrig strømførende kabel med våde hænder.

Safety precautions

[en]

- Do not use the unit for purposes other than its' intended use.
- Do not disassemble or modify the unit in any way. Doing so may lead to mechanical failure or injury.
- Use special clothing and be careful while performing maintenance and repair jobs - the unit's and its components edges may be sharp and cutting.
- Do not wear loose clothing that could be entangled in to operating unit.
- Do not place fingers or other foreign objects through inlet or exhaust guards or into connected duct. Should a foreign object enter the unit, immediately disconnect power source. Before removing foreign object, make sure that any mechanical motion has stopped, the heater has cooled down and the restart is not possible.
- Do not connect to any other power voltage source than indicated on the model label.
- Use external motor protection-switcher only corresponding to the nominal current specification on the model label.
- Power cable should correspond to unit power specifications (see model label).
- Do not use power cable with frayed, cut, or brittle insulation.

Schutzmassnahmen

[de]

- Die Anlage darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Die Demontage und Montage darf nur gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden (Verletzungsgefahr oder Gefahr mechanischer Störungen)
- Bei der Montage und Inbetriebnahme muss Sicherheitskleidung getragen werden. Vorsicht: die Winkel und Kanten der Anlage und der Komponenten können scharf sein und Verletzungen verursachen;
- Bei der Arbeit sollte eng anliegende Kleidung getragen werden!
- Weder Finger noch Gegenstände in die Zu- oder Abluftanschlüsse stecken.
- Sollten Fremdkörper in die Anlage gelangen, Ventilator ordnungsgemäß stillsetzen und vom Netz trennen. Vor Beseitigung des Fremdkörpers Stillstand des Laufrades abwarten und die Heizung abkühlen lassen! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Die Anlage muss gemäß Typenschild und Angaben des Herstellers angeschlossen werden.
- Anschluss mit Überlastungsschutzschalter gemäß Angaben auf dem Typenschild.
- Die Netzzuleitung muss der Kapazität der Anlage

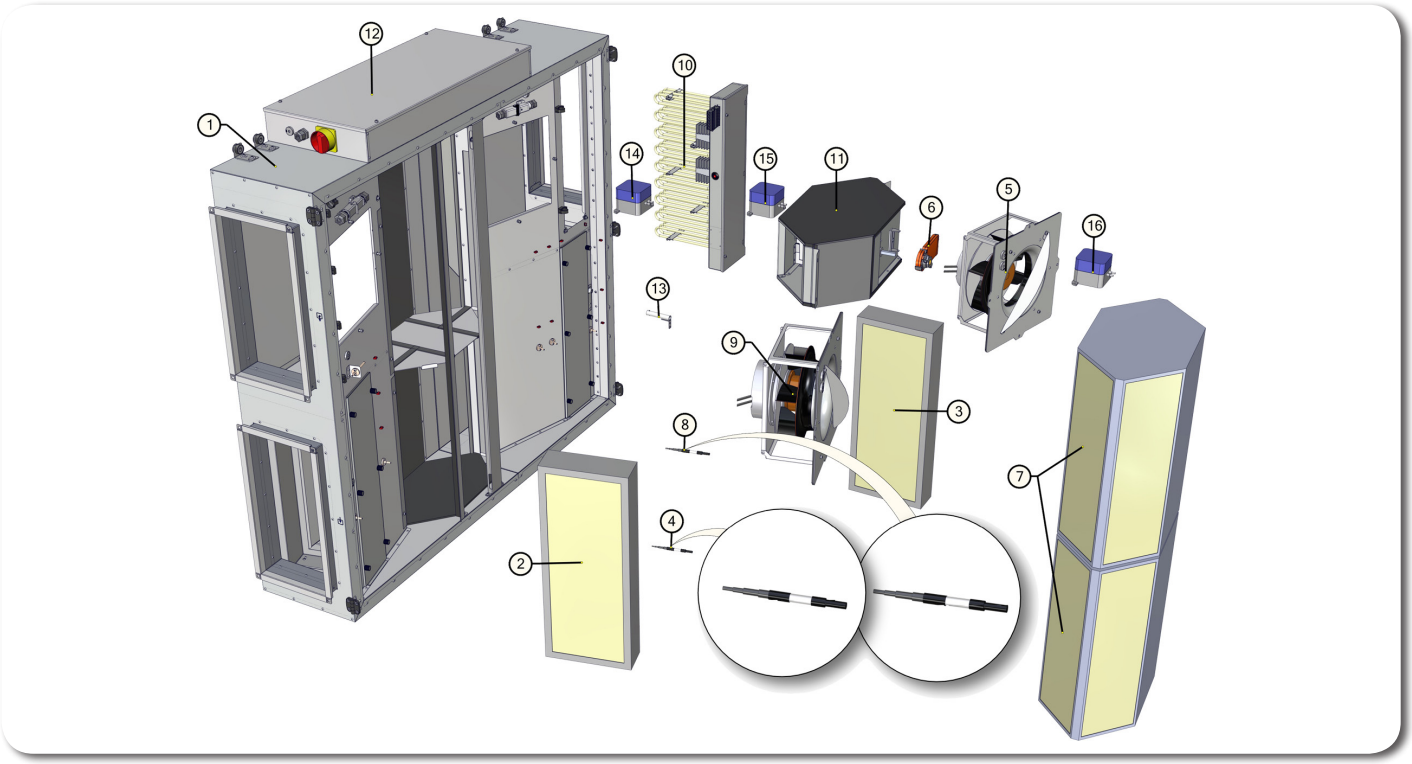
- Niekada į šlapias rankas neimkite į elektros tinklą pajungtų maitinimo laidų.
- Niekada nenardinkite prailginimo laidų ir kištukinių jungčių į vandenį.
- Nemontuokite ir nenaudokite įrenginio ant kreivų stovų, nelygių paviršių ir kitokių nestabilių plokštumų.
- Montuokite įrenginį tvirtai, tuo užtikrindami saugų jo naudojimą.
- Niekada nenaudokite šio įrenginio sprogimui palankioje ir agresyvių medžiagų turinčioje aplinkoje.
- Nenaudokite prietaiso, jei išorinės jungtys yra sugedusios ar pažeistos. Esant pažeidimams, nutraukite prietaiso eksploataciją ir nedelsiant pakeiskite pažeistas dalis.
- Nenaudokite vandens ar kitokių skysčių elektros dalims ar jungtims valyti.
- Pastebėjus skysčius ant elektrinių dalių ar jungčių, nutraukite prietaiso eksploataciją.
- Draudžiama atlikti elektros jungimo darbus esant įjungtai įtampai. Kai gnybtai atjungti apsaugos lygis yra IP00. Taip galima prisiliesti prie komponentų, turinčių pavojingą įtampą.

- Never handle energized power cable with wet hands.
- Never let power cables or plug connections lay in water.
- Do not place or operate unit on unsteady surfaces and mounting frames.
- Mount the unit firmly to ensure safe operating.
- Never use this unit in any explosive or aggressive elements containing environment.
- Do not use the device if external connections are broken or damaged. If there are any defects, stop operating the device and replace the damaged parts immediately.
- Do not use water or another liquid to clean electrical parts or connections.
- If you notice water on electrical parts or connections, stop operating the device.
- Do not make any electrical connections when the power is on. When the terminals are disconnected, the degree of protection is IP00. This allows touching components with dangerous voltages.

entsprechen.
- Die Verwendung einer beschädigten Zuleitung ist unzulässig.
- Elektrische Kabel, welche unter Strom stehen, NIE mit nassen Händen anfassen!
- Verlängerungskabel und Steckverbindungen NIE mit Wasser in Berührung bringen.
- Anlage nicht auf schiefe Konsolen, unebene oder instabile Flächen montieren und betreiben.
- Die Anlage muss stabil montiert werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
-Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder für aggressive Stoffe verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, falls die Außenanschlüsse defekt oder beschädigt sind. Bei Beschädigungen bitte das Gerät außer Betrieb setzen und unverzüglich die beschädigten Teile austauschen.
- Verwenden Sie kein Wasser bzw. sonstige Flüssigkeiten für die Reinigung von Elektroteilen oder –Anschlüssen.
- Falls Sie Flüssigkeiten an den Elektroteilen oder –Anschlüssen bemerken, setzen Sie das Gerät außer Betrieb.
- Es ist grundsätzlich verboten Arbeiten des Elektroanschlusses unter Spannung durchzuführen. Wenn die Anschlussklemmen abgeschaltet sind, ist das Schutzniveau IP00. So kann man Komponente berühren, die die gefährliche Spannung haben.

Komponentai | Komponenter | Components | Bestandeile des Gerätes

[lt] [dk] [en] [de]



1. Korpusas
2. Tiekiamo oro filtras
3. Ištraukiamo oro filtras
4. Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
5. Ištraukiamo oro ventiliatorius
6. Apėjimo sklendės pavara
7. Šilumokaitis
8. Ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
9. Tiekiamo oro ventiliatorius
10. Elektrinis šildytuvas (**tik** RIS 1200PE EKO 3.0)
11. Apėjimo sklendė
12. Automatikos dėžė
13. Ištraukiamo oro dregmės ir temeperatūros jutiklis
14. Tiekiamo oro slėgio relė
15. Ištraukiamo oro slėgio relė
16. Šilumokaičio priešužšaliminė slėgio relė

1. Hus
2. Indblæsnings filter
3. Udsugningsfilter
4. Temperaturføler til Indblæsning
5. Udsugningsventilator
6. By-pass spjældmotor
7. Varmeveksler
8. Temperaturføler i udsugningsluften
9. Indblæsningsventilator
10. Elektrisk varmelegeme (**kun** RIS 1200PE EKO 3.0)
11. By-pass spjæld
12. Kontrol Box
13. Temperatur- og fugtføler
14. Filtervagt indblæsning
15. Filtervagt udsugning
16. Trykvagt over veksler(antifrost)

1. Housing
2. Supply air filter
3. Exhaust air filter
4. Supply air temperature sensor
5. Exhaust air fan
6. By-pass valve actuator
7. Heat Exchanger
8. Exhaust air temperature sensor
9. Supply air fan
10. Electrical heater (**just** RIS 1200PE EKO 3.0)
11. By-pass valve
12. Control Box
13. Temp. and humidity sensor for extract air
14. Supply air differential pressure switch
15. Extract air differential pressure switch
16. Heat exchanger antifrost pressure switch

1. Gehäuse
2. Zuluft-Filter
3. Abluft-Filer
4. Temperaturfühler der Zuluft
5. Abluft-Ventilator
6. Antrieb der Bypass-Klappe
7. Wärmetauscher
8. Temperaturfühler der Abluft
9. Zuluft-Ventilator
10. Elektrischer Wärmer (**nur** RIS 1200PE EKO 3.0)
11. Bypass-Klappe
12. Steuerkasten
13. Abluftfeuchte- und Temperaturfühler
14. Druckrelais der Zuluft
15. Druckrelais der Abluft
16. Frostschutzfühler des Wärmeübertragers

Darbo sąlygos | Driftsbetingelser | Operating conditions | Betriebsbedingungen

[lt]

- Įrenginys skirtas eksploatuoti tik uždarose patalpose.
- Įrenginius draudžiama naudoti potencialiai sprogimui pavojingoje aplinkoje.
- Įrenginys pagamintas tiekti/traukti tik švarų (be metalų koroziją skatinančių cheminių junginių; be cinkui, plastmasei, gumai agresyvių medžiagų; be kietų, lipnių bei pluoštinių medžiagų dalelių) orą iš patalpos.

[dk]

- Anlægget er designet til indendørs montage.
- Det er forbudt at bruge anlægget i potentielt eksplosionsfarligt miljø.

Anlægget er kun designet til at levere / udsuge ren luft (uden kemiske forbindelser der kan forårsage korrosion af metal, eller er aggressive overfor zink, plast og gummi og uden faste, klæbrige eller fiberholdige partikler).
Temperatur og luftfugtighed er angivet i tabel 1.

[en]

- Unit is designed to operate indoors only.
- It is forbidden to use the unit in potentially explosive environment.
- Unit is designed to supply/extract only clean air (free of chemical compounds causing metal corrosion, of substances aggressive to zinc, plastic and rubber, and of particles of solid, adhesive and fibred materials).
- The working extract and supply air tempera-

[de]

- Das Gerät ist nur für Innenaufstellung bestimmt.
- Die Geräte dürfen nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden.
- Das Gerät ist nur für die Zufuhr/den Abzug von ausschließlich sauberer Luft (ohne chemische Verbindungen, die Metallkorrosion hervorrufen; ohne aggressive Substanzen, die Zink, Kunststoff und Gummi angreifen; ohne Partikeln von

- Darbinė Ištraukiamo ir tiekiamo oro temperatūra bei drėgmė nurodyta lentelėje (Lent.1)

tures, and humidity are given in the table (Tab. 1).

festen, klebenden sowie faserigen Materialien) in den/aus dem Raum gefertigt und bestimmt.
- Abluft- und Zulufttemperatur sowie -feuchti keit sind in der Tabelle (Tab.1) angegeben.

Lent. 1
Tab. 1
Tab. 1
Tab. 1

Tiekiamas oras Indblæsning Supply Zuluft	- temperatūra min./maks. - temperatur min/max - temperature min./max. - Temperatur min./max.	[°C]	-23 / +40
	- maks. drėgmė - luftfugtighed max - max. humidity - max. Feuchtigkeit	[%]	90

Ištraukiamas oras Udsugning Extract Abluft	- temperatūra min./maks. - temperatur min/max - temperature min./max. - Temperatur min./max.	[°C]	+15 / +40
	- maks. drėgmė - luftfugtighed max - max. humidity - max. Feuchtigkeit	[%]	60

Esant žemesnei tiekiamo oro temperatūrai nei -23 °C rekomenduojama naudoti elektrinį pašildytuvą.

Ved temperatur under -23 °C anbefales det at anvende en el-forvarmer.

It is recommended to use electrical pre-heater if the supply air temperature is below -23 C.

Bei Außentemperaturen unter -23 °C ist es zu emphehlen ein Vorheizrgeister zu benutzen.

Aptarnavimas

[lt]

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

Filtrai

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

- Filtrus patartina keisti kas 3-4 mėnesius arba pagal filtro užterštumo jutiklio parodymus (jutiklis tiekiamas atskirai, kaip priedas).

Ventiliatorius

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

Vedligeholdelse

[dk]

Anlægget kobles fra strømforsyningen, vent ca. 2 minutter til ventilatorerne er stoppet helt før dækslerne åbnes.

Filtre

Snavs øger luftmodstanden i filtret, hvorefter mindre luft blæses ind i lokalerne.

- Det er tilrådeligt at skifte filtre hver 3-4 måneder, eller i overensstemmelse med signal fra filtervagten (Filtervagter kan er tilvalg).

Ventilator

- Vedligeholdelse og reparation bør kun udføres af erfarent og uddannet personale.
- Ventilatoren skal inspiceres og rengøres efter behov dog mindst en gang årligt.
- Vær sikker på at blæseren er koblet fra strømforsyningen og ventilatoren er stoppet helt, før der udføres vedligeholdelse eller reparation.
- Alle sikkerhedsforskrifter skal overholdes under udførsel af vedligeholdelse og reparation.
- Motoren er konstrueret med stærke kugleleje r. Motoren er fuldstændig forseglet og kræver ingen smøring.
- Frigør ventilatoren fra enheden.
- Kontroller ventilatoren for snavs og støv, kraftig forurening kan forårsage ubalance. Ubalance forårsager hurtigere slid på kuglelejerne.
- Rengør ventilatoren og husets inderside med en blød klud med et mildt rengøringsmiddel og vand.
- Brug ikke højtryksspuler, slibemidler, skarpe instrumenter eller ætsende opløsningsmidler, der kan ridse eller ødelægge hus og ventilator.
- Ventilatoren må ikke lægges i nogen væske.
- Ved rengøring beskyttes motor mod vand og fugt.
- Sørg for at ventilatorens afbalanceringsklodser ikke er forskubbet.
- Sikre at ventilatoren kan rotere frit og uhindret.
- Ventilatoren monteres og anlægget tilsluttes strømforsyningen.
- Hvis anlægget efter vedligeholdelse af ventilatoren ikke vil starte eller sikkerhedskontakter ikke aktiveres, kontakt producenten.
- Hold ikke ventilatoren i bladene under vedligeholdelse, det kan føre til ubalance eller beskadig ventilatoren, hold kun i ventilatorhuset.

Maintenance

[en]

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

Filters

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

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

Fan

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

Bedienung

[de]

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

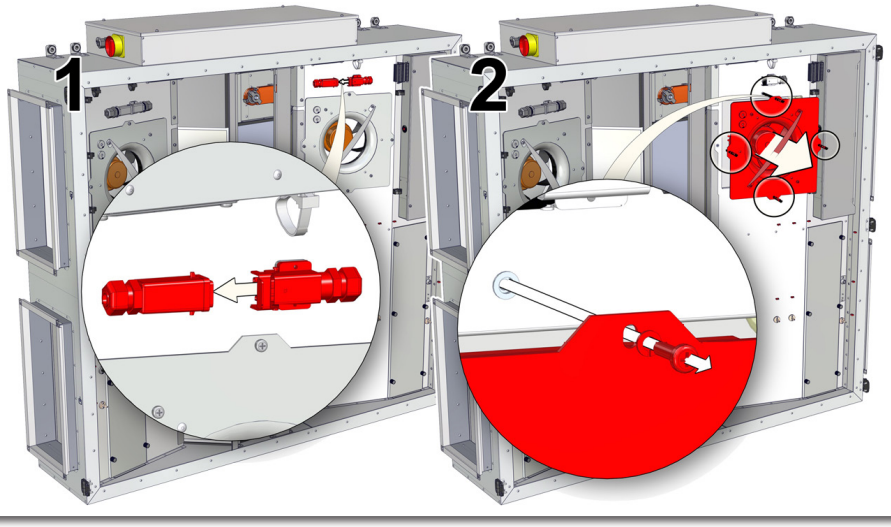
Filter

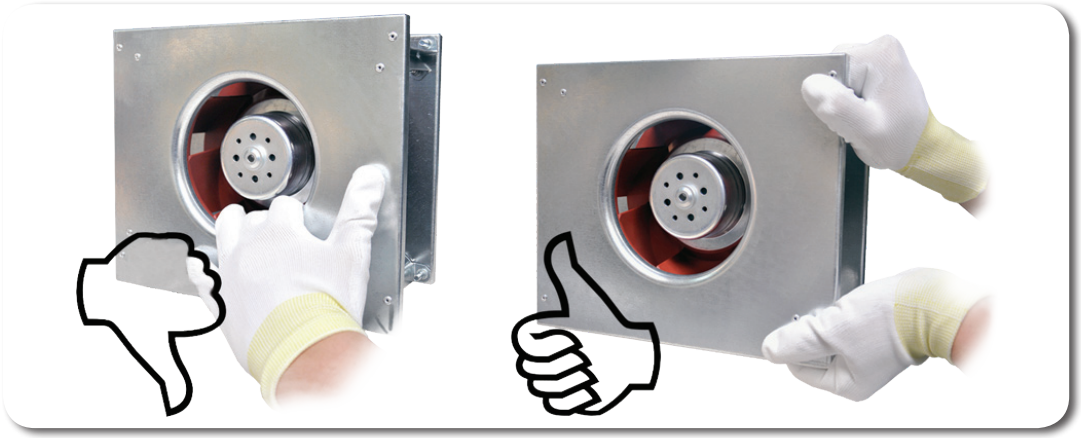
Verunreinigte Filter erhöhen die Druckverluste, d.h. ein geringeres Luftvolumen gelangt in die Räume.

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

Ventilator

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





Šilumokaitis

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

Varmeveksler

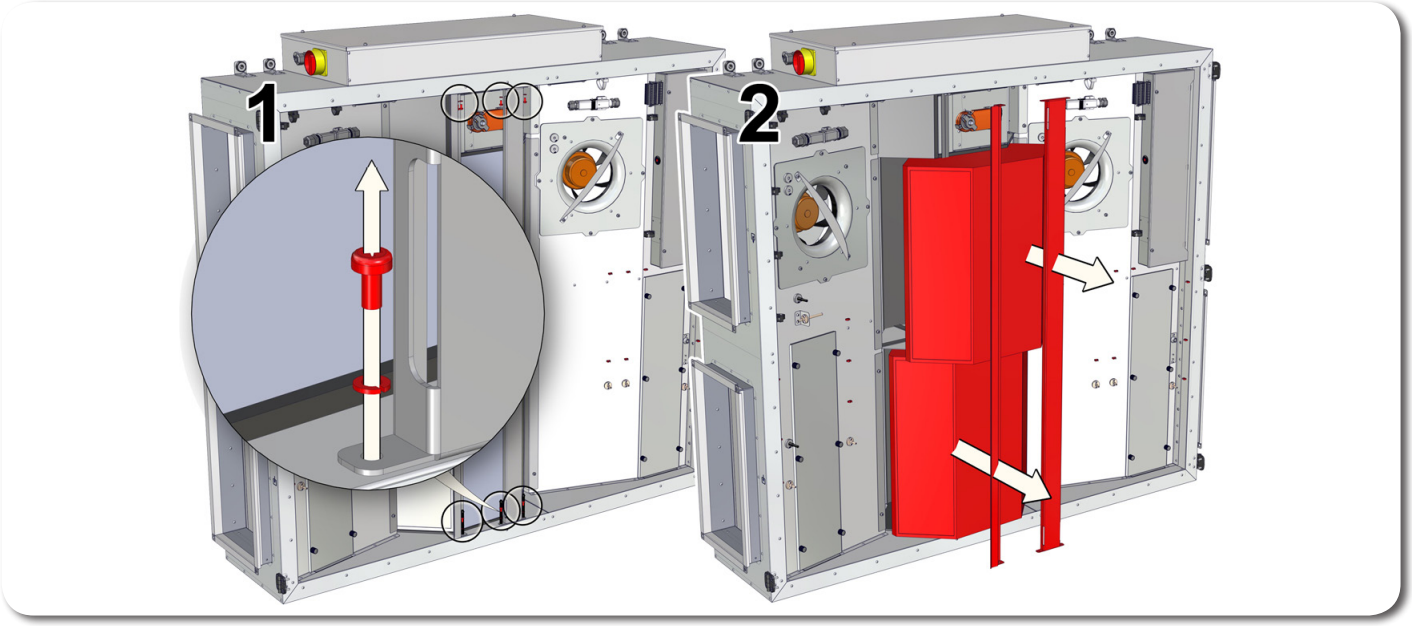
- Vær sikker på at anlægget er koblet fra strømforsyningen og at ventilatoren er stoppet helt, før der udføres vedligeholdelse eller reparation.
- Rengøres en gang årligt.
- Vedligeholdelse af varmevekslerens rotor skal foretages en gang om året.
- Varmeveksler udtages forsigtigt af kassetten. Vaskes i varmt vand med sæbe(der må ikke bruges soda) Skyld varmeveksleren og lad den tørre helt, inden den i sættes i anlæg igen.

Heat exchanger

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

Wärmetauscher

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



Elektrinis šildytuvas (tik RIS 1200PE EKO 3.0)

- Elektrinis šildytuvas papildomo aptarnavimo nereikalauja. Būtina tik laiku keisti filtrus, kaip nurodyta aukščiau.
- Šildytuvai turi 2 šilumines apsaugas: automatiškai atsistatančią, kuri suveikia prie +50 °C; ir rankiniu būdu atsatomą, kuri suveikia prie +100 °C.
- Suveikus rankiniu būdu atstatomai apsaugai reikia atjungti įrenginį nuo maitinimo šaltinio. Palaukti kol atvės kaitinimo elementai ir nustos suktis venatiliatoriai. Nustačius gedimo priežastį, reikia ją pašalinti. Paspausti "**reset**" mygtuką ir paleisti įrenginį. **Nustatyti gedimą gali tik kvalifikuotas darbuotojas.**
- Esant būtinybei elektrinį šildytuvą galima išimti. Reikia atjungti elektrinę jungtį nuo šildytuvo ir šildytuvą ištraukti.

Elektrisk varmelegeme (RIS 1200PE EKO 3.0)

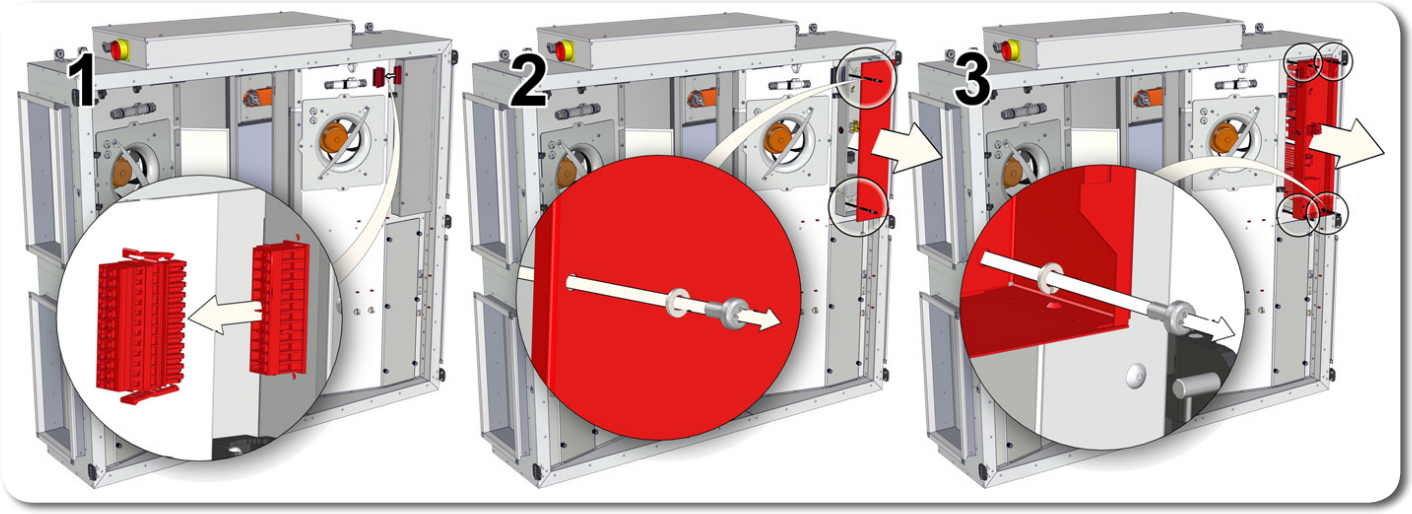
- Det elektriske varmelegeme kræver ingen yderligere vedligeholdelse. Det er obligatorisk at skifte filtre, som beskrevet ovenfor.
- Varmeapparater har 2 varmebeskyttelsesanordninger: Automatisk nulstilling som aktiveres ved +50 °C og manuel nulstilling som aktiveres ved +100 °C.
- Efter aktivering af manuelt nulstilling, skal anlægget kobles fra strømforsyning. Vent til varmelegemerne er afkølet og ventilatoren er stoppet helt. Når fejlen er fundet og udbedret, startes anlægget ved at trykke på "**reset**"-knappen. **Fejlen kan kun findes og udbedres af uddannet personale.**
- Den elektriske varmeflade, kan udtages, hvis man ikke skal bruge den. Først tages kablet af varmefladen og derefter kan den udtages.
- Den elektriske varmeflade kan udtages, hvis behov opstår. Afmonterer kabel til varmefladen og udtag denne.

Electrical heater (just RIS 1200PE EKO 3.0)

- Electrical heater does not need to be serviced additionally. It is compulsory to change filters as described above.
- Heaters have 2 thermal protections: automatically self-resetting, which activates at +50°C and the manually restored, which activates at +100°C.
- After the activation of the manually restored protection, the unit must be disconnected from the power supaply. Wait until the heating elements cool down and the fans stop rotating. After identifying and removing the reason of failure, to start the unit, press the "**reset**" button. **The failure can be identified only by a qualified professional.**
- If necessary, the electrical heater can be removed. Disconnect the electrical connector from the heater and remove the heater.

Elektroheizung (nur RIS 1200PE EKO 3.0)

- Das Elektro-Heizregister bedarf keiner zusätzlichen Wartung. Es sind nur die Filter rechtzeitig zu wechseln, wie oben aufgeführt.
- Heizregister verfügen über 2 Wärmeschutzvorrichtungen: die mit einer automatischen Rückstellung, die bei +50 °C anspricht; die mit einer manuellen Rückstellung, die bei +100 °C anspricht.
- Bei Ansprechen der Schutzvorrichtung mit manueller Rückstellung ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen. Abwarten, bis die Heizkörper sich abgekühlt haben und die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind. Nachdem das Problem identifiziert und gelöst ist, die „**reset**" Taste drücken und das Gerät wieder in Betrieb nehmen. **Ausfall kann nur durch Fachpersonal festgestellt werden.** Bei Bedarf kann das Elektro-Heizregister herausgenommen werden. Dazu den Stromanschluss am Heizregister trennen und das Heizregister herausziehen.



Garantija

Visa mūsų gamykloje pagaminta ventiliacinė įranga patikrinama bei išbandoma. Tiesioginiam pirkėjui parduodamas ir iš įmonės teritorijos išgabenamas tik veikiantis, kokybiškas gaminys. Jam suteikiama 2 metų garantija nuo sąskaitos-faktūros išrašymo datos.

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

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

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

Garanti

Alt udstyr, som fremstilles på vores fabrik er afprøvet inden det forlader fabrikken. Det er altid sendt i god stand og indpakning. Vi har derfor garanti i en periode på to år fra den oprindelige købsdato. Dette gælder ikke bevægelige sliddele. Hvis udstyret er blevet beskadiget ved transport , skal erstatningskravet gøres mod transportfirmaet, da vi ikke påtager ansvar for sådanne skader.

Denne garanti gælder ikke for misvedligeholdelse, uheld, misbrug, bevægelige sliddele.

Vi kan ikke holdes ansvarlig for tilfældige og følgeskader regning og tab. Garantien gælder heller ikke for udstyr, hvor ændringer er blevet udført vores samtykke. Disse ændringer er let mærkbare når udstyret returneres til vores fabrik for inspektion. Hvis udstyret er defekt, bør køberen informere os inden 8 arbejdsdage og leverer enheden retur til producent eller hvad der nu aftales. Leveringsomkostningen dækkes af kunden.

Warranty

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 knowlege 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 occured, the purchaser should inform us within five working days and deliver the equipment to manufacturer. Delivery costs should be covered by customer.

Garantie

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 Trans portfirma 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.

Techniniai duomenys [lt]	Tekniske data [dk]			Technical data [en]			Technische Daten [de]
				RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0	RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0	RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0	RIS 1200PW EKO 3.0
Šildytuvas Varmelegeme Heizregister Heater		- fazė/įtampa - volt/ strømforbrug - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~1, 230	~3, 400	~3, 400	**SVS 500x250**
		- naudojama galia - Strøm forbrug - power consumption - Leistungsaufnahme	[kW]	3,0	6,0	9,0	
Ventiliatoriai Ventilator Fans Ventilatoren		- fazė/įtampa - volt/ strømforbrug - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~1, 230			
	šalinimo Udsugning exhaust abluft	- galia/srovė - strøm - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,37 / 2,5			
		- apsisukimai - hastighed - speed - Drehzahl	[min^{-1}]	3400			
	tiekimo Indsugning supply zuluft	- galia/srovė - strøm - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,45 / 2,95			
		- apsisukimai - hastighed - speed - Drehzahl	[min^{-1}]	3400			
		- valdymo signalas - indgangskontrol - control input - Steuerungsignal	[VDC]	0-10			
		- apsaugos klasė - beskyttelse klasse - protection class - Schutzart		IP-44			
Bendra naudojama galia Strømforbrug total Total power consumption Total Leistungsaufnahme		- galia/srovė - strøm - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	3,82 / 18,49	6,82 / 14,49	9,82 / 18,49	0,82 / 5,49
Valdymo automatika sumontuota Integreret automatisk kontrolAutomatic control integrated Integriertes Steuerungsystem				+			
Šiluminis našumas Effektivitet Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad				90%			
Sienelių izoliacija Isolering af vægge Insulation of walls Isolation der Wände			[mm]	50			
Svoris Vægt Weight Gewicht			[kg]	168			
Maitinimo laido skerspjūvis Tværsnit af forsyningskabel Cross-section of the power supply cable Querschnitt Netzkabel			[mm²]	3x2,5	5x2,5	5x2,5	3x1,5
Apsaugos įrenginys* Kredsløbsafbryder* Circuit breaker* Sicherungsautomat*			Poliai Poler Poles Polzahl	1	3	3	1
			I [A]	B20	B20	B20	B10

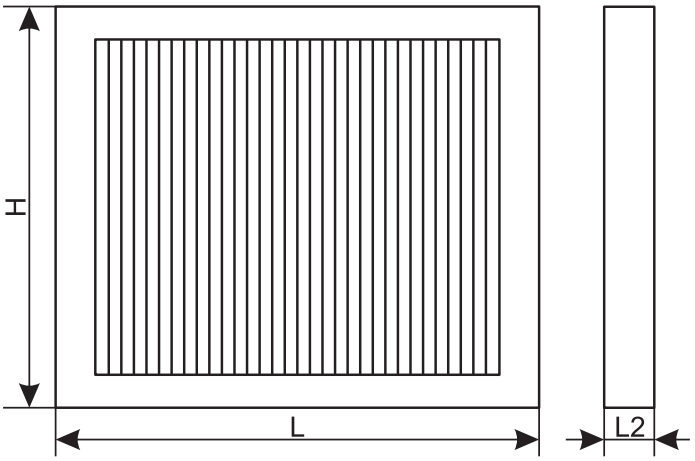
Thermal efficiency of RIS 1200PE/PW EKO 3.0 was calculated at 700m³/h (indoor conditions +20°/60%; outdoor conditions -20°/90%)

* automatinis jungiklis su C charakteristika
* automatinis jungiklis su C charakteristika
* automatic switch with characteristic C
*Automatikschalter mit C Charakteristik

Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis | Der tages forbehold for ændringer og rettelser | Subject to technical modification | Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

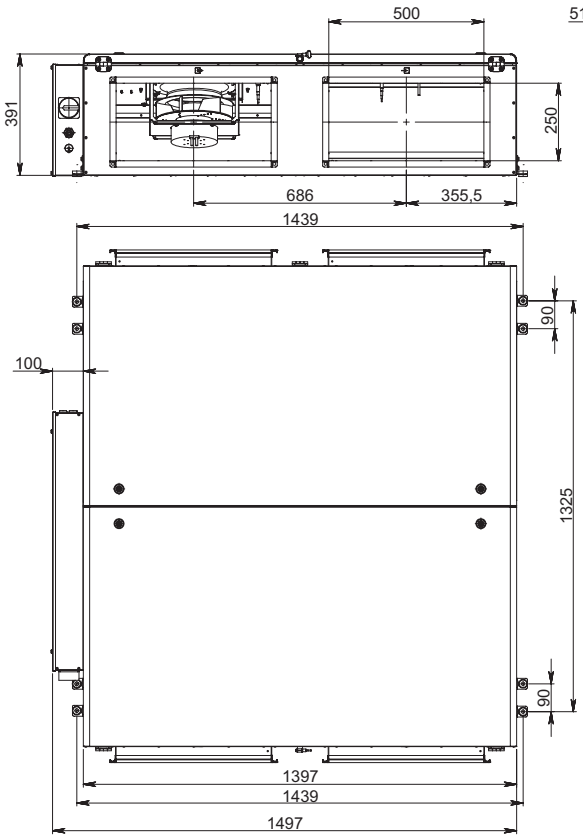
Filtrai [lt]	Filter [dk]	Filters [en]	Filter [de]

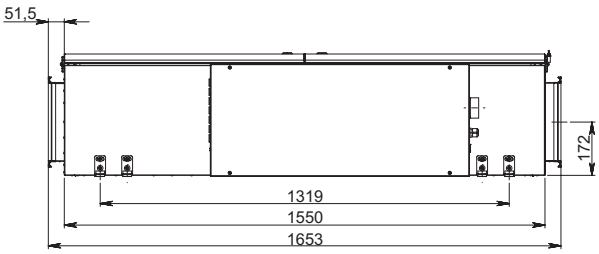
			RIS 1200PE/PW EKO 3.0
Filtrų klasė ir matmenys Filter klasse og dimensioner Filter class and dimensions Filterklasse und Abmessungen	Šalinimo Udsugning exhaust Abluft		F7
	Plotis Bredde Width Breite	L [mm]	642
	Aukštis Højde Height Höhe	H [mm]	258
	Gylis Dybde Depth Tiefe	L2 [mm]	90
	Tiekimo Indsugning supply Zuluft		M5
	Plotis Bredde Width Breite	L [mm]	642
	Aukštis Højde Height Höhe	H [mm]	258
	Gylis Dybde Depth Tiefe	L2 [mm]	90
	Filtro modelis Filter model Filter model Filter-Modell		MPL



Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis | Der tages forbehold for ændringer og rettelser | Subject to technical modification | Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Matmenys [lt]	Dimensioner [dk]	Dimensions [en]	Abmessungen [de]





Montavimas

[lt]

- Montavimo darbus turėtų atlikti tik patyrę ir apmokyti darbuotojai.
- Įrenginį būtina sumontuoti ant lygaus horizontalaus paviršiaus taip, kad gaminys nebūtų pasviręs (pav 01).
- Prieš pajungiant į ortakių sistemą, vėdinimo įrenginio ortakių pajungimo angos turi būti uždengtos.
- Esant poreikiui yra numatyta galimybė pakeisti aptarnavimo pusę.
- Prijungdami ortakius, atkreipkite dėmesį į oro srauto kryptis, nurodytas ant įrenginio korpuso.
- Nejunkite alkūnių arti įrenginio pajungimo flanšų. Minimalus atstumas tiesaus ortakio tarp įrenginio ir pirmo ortakių atsišakojimo oro įsiurbimo kanale turi būti 1xD, oro išmetimo kanale 3xD, kur D- ortakio diametras. Stačiakampiams ortakiams,

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

kur B- ortakio plotis, H- ortakio aukštis.
- Būtina sumontuoti taip, kad ortakių sistemos ir jos visų komponentų svoris neapkrautų vėdinimo įrenginio.
- Montuojant būtina palikti pakankamai vietos vėdinimo įrenginio aptarnavimo durelėms atidaryti.
- Jei sumontuotas vėdinimo įrenginys yra priglaustas prie sienos, tai gali perduoti triukšmo vibracijas į patalpą, nors ir ventiliatorių sukeliamas triukšmo lygis yra priimtinas. Patariame montuoti 400 mm atstumu nuo artimiausios sienos. Jei tai nėra įmanoma, patariame montuoti prie sienos su patalpa, kuriai keliamas triukšmas nėra svarbus.
- Taip pat vibracijos gali būti perduodamos per grindis. Jei yra tokia galimybė, būtina papildomai izoliuoti grindis, kad nuslopinti keliamą triukšmą.
- Vamzdynai prie šildytuvo jungiami taip, kad atliekant aptarnavimo ir remonto darbus, vamzdynus būtų galima greitai išmontuoti ir išimti šildytuvą iš įrenginio korpuso.
- Vamzdynai su tiekiamais ir grįžtamais šilumos nešėjais turi būti prijungiami taip, kad šildytuvas veiktų priešinga oro srautui kryptimi. Šildytuvui dirbant tos pačios krypties srovių režimu sumažėja vidutinis temperatūrų skirtumas, turintis įtakos šildytuvo našumui.
- Jei yra galimybė kondensatui ar vandeniui patekti į įrenginį, būtina sumontuoti išorines apsaugos priemones.

Montering

[dk]

- Installation må kun udføres af kvalificeret og uddannet personale.
- Anlægget skal monteres på vandret overflade-lade, så den ikke hælder. (fig. 01).
- Før tilslutning til luftkanalsystemet, skal åbning til ventilationssystemet luftindtag lukkes.
- Om nødvendigt, kan adgang for vedligeholdelsen ændres til modsatte side.
- Ved tilslutning til luftkanaler, bemærk retning for lufttilførslen som er anvist på kabinettet.
- Ingen bøjninger tæt på anlæggets tilslutnings-studs. Afstanden for en lige lufttilførsel mellem enheden og den første gren i luftkanalen skal minimum være 1xD og ved udsugning minimum 3xD (D = Diameter på luftkanalen). For rektangulære luftkanaler gælder:

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

B = Brede på luftkanalen H = Højde på luftkanalen

- Installation skal udføres på en sådan måde, at vægten af kanalsystemet og dets komponenter ikke vil overbelaste ventilation-sanlægget.
- Ved installation skal der tages højde for plads til åbning af døren for vedligeholdelse af anlægget.
- Hvis anlægget fastgøres på vægen kan der forekomme vibrationsstøj, selvom at støjni-veauet fra ventilatorerne er acceptabel. Det anbefales at der er en afstand på 400mm til nærmeste væg, hvis dette ikke er muligt anbefales det at anlægget installeres på en væg i et rum, hvor støjniveauet ikke er vigtigt.
- Vibrationer kan tillige overføres gennem gulvet. Hvis det er muligt anbefales det at isolere gulvet for at minimere vibrationsstøj.
- Rør tilsluttes til varmelegemet på en sådan måde, at de nemt kan skilles, således at varmelegemet kan fjernes fra huset, når der skal udføres service og reparation.
- Rør for lufttilførsel og udsugning skal tilsluttes på en sådan måde, at varmelegemet kan arbejde i modsat retning af luftstrømmen. Hvis varmelegemet fungerer i samme retning, vil temperaturforskellen falde, hvilket påvirker varmelegemets effektivitet.
- Hvis der er risiko for, at der dannes kondens eller at vand kan få adgang til anlægget, skal der monteres ekstern beskyttelse.

Mounting

[en]

- Installing should only be performed by qualified and trained staff.
- The unit must be mounted on the flat horizontal surface so tas not to lean (Pic. 01).
- Before connecting to the air duct system, the connection openings of ventilation system air ducts must be closed.
- If necessary, the maintenance side can be changed.
- When connecting air ducts, consider the air flow directions indicated on the casing of the unit.
- Do not connect the bends near the connection flanges of the unit. The minimum distance of the straight air duct between the unit and the first branch of the air duct in the suction air duct must be 1xD, in air exhaust duct 3xD, where D is diameter of the air duct. For rectangular air ducts

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

where B – width of the air duct and H – height of the air duct.
- Installation must be performed in such manner that the weight of the air duct system and its components would not overload the ventilation unit.
- Enough space must be left during installation for opening of the maintenance door of the ventilation unit.
- If the installed ventilation unit is adherent to the wall, it may transmit noise vibrations to the premises even though the level of noise caused by the fans is admissible. The installation is recommended at the distance of 400 mm from the nearest wall. If it is not possible, the installation of the unit is recommended by the wall of the room where the level of noise is not important.
- Also, vibrations can be transmitted through the floor. If possible, additionally insulate the floor to suppress the noise.
- Pipes are connected to the heater in such way that they could be easily disassembled and the heater could be removed from the unit casing when performing service or repair works.
- Pipes with supply and return heat carriers must be connected in such way that the heater would work in the opposite direction for the air flow. If the heater works using the same directions, the mean temperature difference decreases which affects the heater efficiency.
- If there is a possibility for condensate or water to access the unit, external protective means must be fitted.

Montage

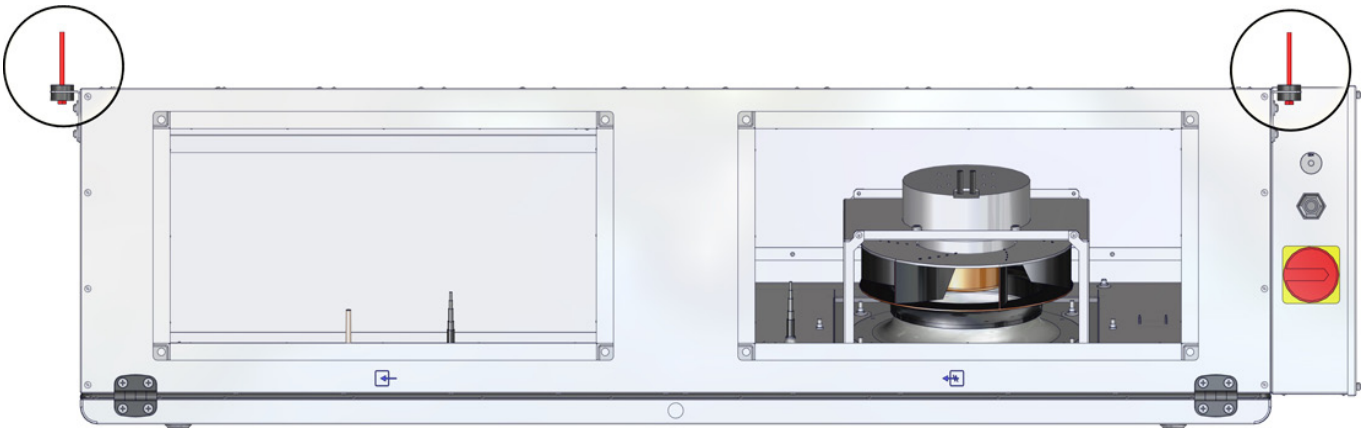
[de]

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Das Gerät ist auf einer ebenen und horizontalen Oberfläche nicht geneigt zu montieren (Bild 01).
- Vor dem Anschließen an das Luftleitungssystem sind die Anschlussöffnungen für Luftleitungen abzudecken.
- Bei Bedarf besteht die Möglichkeit, die Wartungs-seite zu ändern.
- Beim Anschließen der Luftleitungen ist auf die am Gerätegehäuse angegebenen Luftströmungsrichtungen zu achten.
- Schließen Sie keine Bögen in der Nähe von Geräteanschlussstutzen an. Der Mindestabstand einer geraden Luftleitung zwischen dem Gerät und der ersten Abzweigung in der Zuluftleitung muss 1xD, in der Abluftleitung 3xD betragen (D - Durchmesser der Luftleitung). Für rechteckige Luftleitungen gilt:

$$D = \sqrt{4xBxH/\pi}$$

B- Breite der Luftleitung, H- Höhe der Luftleitung.
- Beim Anschließen des Ventilators an das Luftleitungssystem empfehlen wir, Zusatzkomponenten
- Die Montage ist so durchzuführen, dass durch das Gewicht des Luftleitungssystems und aller seiner Bauteile keine Belastungen am Lüftungsgerät auftreten.
- Bei der Montage ist ein ausreichender Schwenkbereich für die Wartungstür des Lüftungsgerätes vorzusehen.
- Wird das Lüftungsgerät dicht an der Wand montiert, können dadurch die Schallvibrationen in den Raum übertragen werden, auch wenn der Geräuschpegel der Ventilatoren akzeptabel ist. Es ist zu empfehlen, die Montage in einem Abstand von 400 mm zur nächstgelegenen Wand durchzuführen. Ist dies nicht möglich, empfehlen wir die Montage an einer Wand zu einem Raum, für den der Lärm nicht wichtig ist.
- Die Schwingungen können auch über die Fußböden übertragen werden. Besteht diese Möglichkeit, sollten die Fußböden zusätzlich isoliert werden, um den Lärm abzudämpfen.
- Die Rohrleitungen sind am Heizregister so anzuschließen, dass sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten schnell demontiert werden können, um das Heizregister aus dem Gerätegehäuse herauszunehmen.
- Der Zu- und Rücklauf der Wärmeübertrager ist so anzuschließen, dass das Heizregister in entgegengesetzter Luftströmungsrichtung funktioniert. Wird das Heizregister in gleicher Strömungsrichtung betrieben, verringert sich die mittlere Temperaturdifferenz, die die Leistung des Heizregisters beeinflusst.
- Besteht die Möglichkeit zum Eindringen von Kondensat bzw. Wasser ins Gerät, sind externe Schutzvorrichtungen anzubringen.

Pav. 01
Fig. 01
Pic. 01
Bild 01

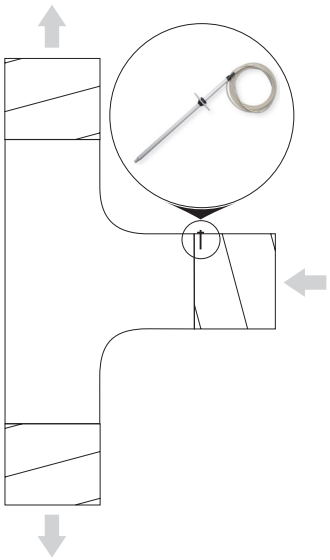


Oro temperatūros jutikliai ir oro kokybės keitikliai. Tiekiamo oro temperatūros jutiklius ir oro kokybės keitiklius (jei naudojami papildomai) reikia sumontuoti kuo toliau nuo vėdinimo įrenginių (kiek leidžia jutiklio kabelio ilgis) iki pirmojo oro transportavimo sistemos atsišakojimo, posūkio. Šis reikalavimas yra būtinas tam, kad matavimo rezultatas būtų kuo tikslesnis. Žiūrėti žemiau esantį paveikslėlį.

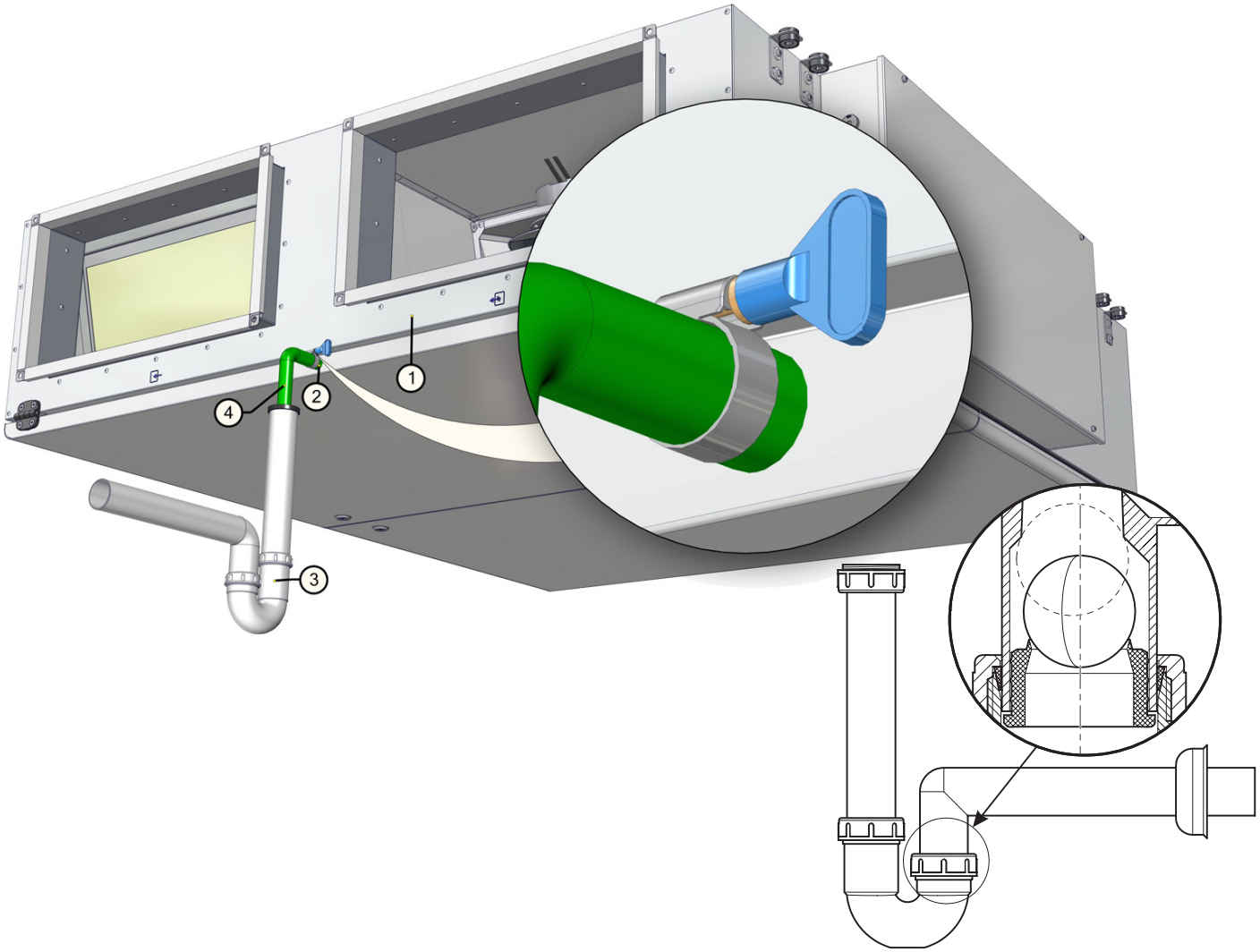
Temperatur føler og VAV styring.(CO2 eller tryk transmitter)
Monteres så langt væk fra anlæg, som kabel tillader, men før første bøjning.Dette er nødvendigt, for at målinger skal være nøjaktige.

Air temperature sensors and air quality converters. Supply air temperature sensors and air quality transmitters (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. See bellow figure.

Sensoren der Lufttemperatur und Umformer der Luftqualität. Temperatursensoren der Zuluft sowie Umformer der Luftqualität (falls sie zusätzlich verwendet werden) sollen möglichst weit von den Lüftungsanlagen montiert werden (je nach der Kabellänge des Sensors) bis zur ersten Scheidung, Biegung des Systems der Luftbeförderung. Diese Anforderung ist erforderlich, damit das Ergebnis der Messung möglichst präzise ist. Siehe das Bild unten.



Drenažas v1	Dræn v1	Draining v1	Kondensatablauf v1
[lt]	[dk]	[en]	[de]



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

Vamzdžiais (4) (metaliniais, plastikiniais arba guminiais) tarpusavyje sujungti nurodyta tvarka rekuperatorių (1), sifoną (3) ir kanalizacijos sistemą. Vamzdžiai (4) turi turėti ne mažesnį nei 3 laipsnių kampo nuolydį (1 metras vamzdžio turi būti pakrypęs į apačią 55mm)!

Būtina naudoti sifoną su atgalinės eigos vožtuvu(Priedas).

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 sistemą reikia izoliuoti šilumine izoliacija arba įrengti šildymą.

Sifonas (3) turi būti žemiau rekuperatoriaus (1) lygio.

Anlæg(1) er bygget på sådan en måde, at der hvor dræn på anlæg(1) sidder, skal være 0°-3° laverer end modsatte side, så vandet kan løbe væk.Anlægget monteres med rør(4) i følgende rækkefølge: Anlæg(1) vandlås(3), derefter rør.

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 side of AHU with drainage pipe can not be higher than the other side.

The system must be connected with pipes (4) in such order: AHU (1), siphon (3) and sewerage system. Pipes (4) should be bended not less than 3° (1 meter of pipe must be bended 55 mm downwards)!

It is necessary to use funnel trap for a dripping condensate (Accessorie).

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

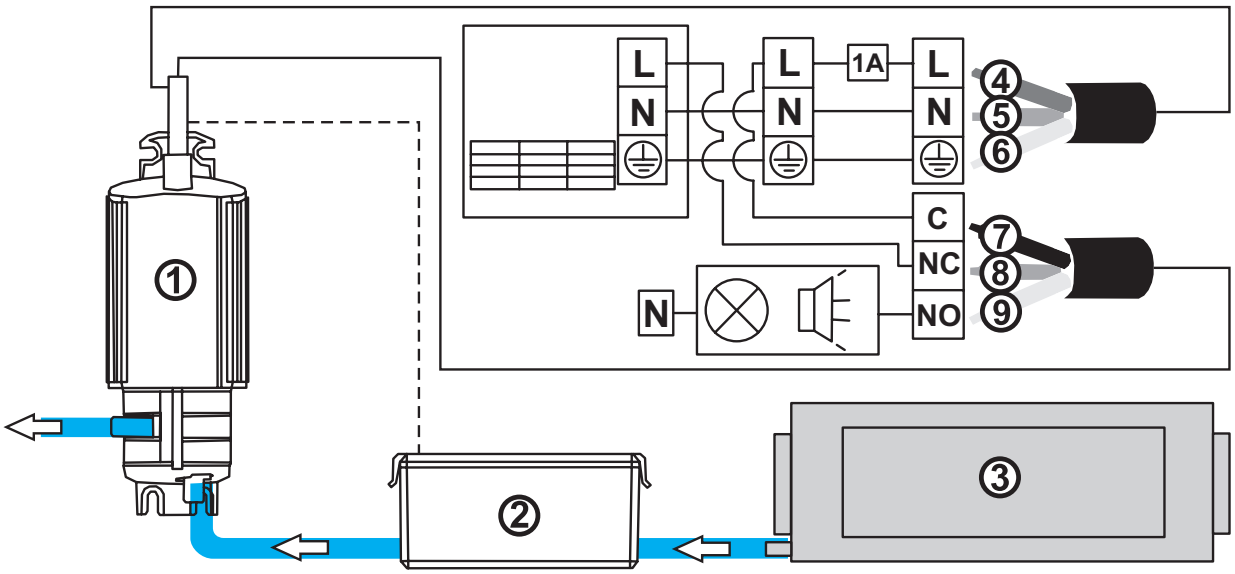
The siphon (3) must be mounted below the AHU (1) level.

Das WRG-Gerät (1) wird so montiert, dass die Seitenwand des WRG-Gerätes (1) mit dem Auslassrohr des Kondensates (2) mit 0 - 3 Grad niedriger als die andere Seitenwand steht. Die Seitenwand des WRG-Gerätes **(1) mit dem Auslassrohr** des Kondensates darf nicht höher als die andere Seitenwand stehen! Dann die Rohre (Metall-, Plastik oder Gummirohre) (4) sowie in angegebener Reihenfolge das WRG-Gerät (1), Siphon (3) und das Abwassersystem zusammenschließen. Die Rohre (4) sollten mindestens mit einem Winkel von (3) Grad verlaufen (1 Meter es Rohrs sollte 55mm Gefälle haben).

Es ist notwendig, Siphon für tropfende Kondensat zu verwenden (Zubehör). Das Ablaufsystem darf nur in Räumen betrieben werden, in welchen die Raumtemperatur nicht unter 0°C sinkt! Ansonsten muss das System mit thermisch isoliert werden.

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

Drenažas v2	Dræn v2	Draining v2	Kondensatablauf v2
[lt]	[dk]	[en]	[de]



1. Vandens siurblys
2. Automatinis siurblio įjungėjas
3. Rekuperatorius
4. Rudas
5. Mėlynas
6. Žalias
7. Juodas
8. Geltonas
9. Raudonas

Dette er tilvalg
1. Vandpumpe
2. Automatik swicth til vand pumpe
3. Anlæg Ledningsdiagram
4. Brun
5. Blå
6. Grøn
7. Sort
8. Gul
9. Rød

1. Water pump
2. Automatic switch for water pump
3. AHU
4. Brown
5. Blue
6. Green
7. Black
8. Yellow
9. Red

1. Wasserpumpe
2. Automatische Schalter für Wasserpumpe
3. WRG-Ventilatoren
4. Brown
5. Blau
6. Grün
7. Schwarz
8. Gelb
9. Red

Sudėtinių dalių schema

[lt]

IV - šalinamo oro ventiliatorius
PV - tiekiamo oro ventiliatorius
KE - elektrinis šildytuvas (**tik** RIS 1200PE EKO 3.0)
PF - šviežio oro filtras
IF - šalinamo oro filtras
TJ - tiekiamo oro temperatūros jutiklis (tiekiamas kartu su integruota automatinio valdymo sistema)
TL - šviežio oro temperatūros jutiklis (tiekiamas kartu su integruota automatinio valdymo sistema)
TA - ištraukiamo oro temperatūros jutiklis
TE - šalinamo oro temperatūros jutiklis
DTJ - ištraukiamo oro dregmės ir temeperatūros jutiklis
PS1 - Tiekiamo oro slėgio relė
PS2 - Ištraukiamo oro slėgio relė
PS3 - Šilumokaičio priešužšaliminė slėgio relė

M4 - Vandeninio šildytuvo cirkuliacinis siurblys
M6 - Vožtuvas ir varikliukas
TV - Priešužšaliminis jutiklis
T1 - Temperatūros jutiklis
AVS - Apvalus kanalinis vandeninis šildytuvas

Oversigt over komponenter

[dk]

IV - Udsugningsventilator
PV - Indblæsningsventilator
KE - Elektrisk varmelegeme (**kun** RIS 1200PE EKO 3.0)
PF - Indblæsningsfilter
IF - Udsugningsfilter
TJ - Temperaturføler for indblæsning (leveret med integreret automatisk kontrol system)
TL Temperaturføler for frisk luft (leveret med integreret automatisk kontrol system)
TA-temperaturføler udsugning
TE-temperaturføler afkast
DTJ - Temperatur og fugtsensor for udsugning
PS1- Filtervagt indblæsning
PS2- Filtervagt udsugning
PS3-Trykvagt veksler (antifrost)

M4-Cirkulationspumpe
M6-Motorventil-Vandventil
TV-Frosttermostat
T1-Returvandsføler
AVS-Kanal vandvarmeflade Ø

Scheme for components

[en]

IV - exhaust air fan
PV - supply air fan
KE - electrical heater (**just** RIS 1200PE EKO 3.0)
PF - fi lter for supply air
IF - fi lter for extract air
TJ - temperature sensor for supply air (supplied in set with integrated automatic controll system)
TL - temperature sensor for fresh air (supplied in set with integrated automatic controll system)
TA - temperature sensor for extract air
TE - temp. sensor for exhaust air
DTJ - temp. and humidity sensor for extract air
PS1 - Supply air differential pressure switch
PS2 - Extract air differential pressure switch
PS3 - Heat exchanger antifrost pressure switch

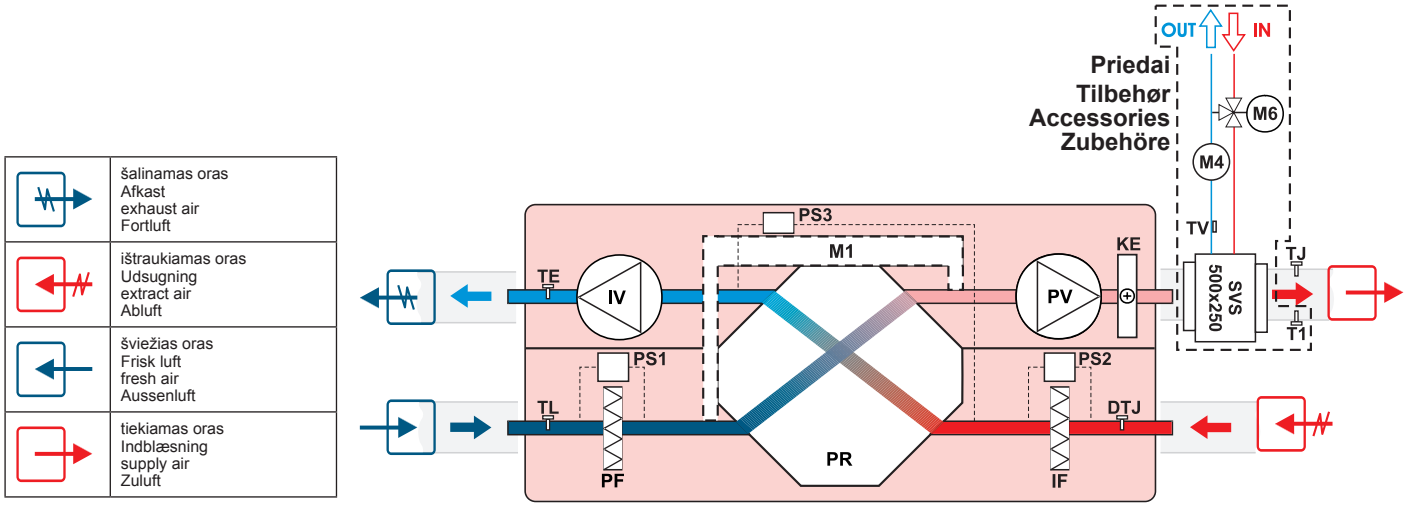
M4 - water heater circulator pump
M6 - Mixing valve and motor
TV - antifrost sensor
T1 - temperature sensor
AVS - AVS Round duct water heater

Aufbauschema mit bestandteilen des Gerätes

[de]

IV - Abluftventilator
PV - Zuluftventilator
KE - Elektro - Heizregister (**nur** RIS 1200PE EKO 3.0)
PF - Außenluftfilter
IF - Abluftfi lter
TJ - Zulufttemperaturfühler (Zusammen mit Schaltschrank lieferbar)
TL - Aussenlufttemperaturfühler (Zusammen mit Schaltschrank lieferbar)
TA - Ablufttemperaturfühler
TE - Ablufttemperaturfühler
DTJ - Abluftfeuchte- und Temperaturfühler
PS1 - Druckrelais der Zuluft
PS2 - Druckrelais der Abluft
PS3 - Frostschutzfühler des Wärmeübertragers

M4 - Durchlauferhitzer Umwälzpumpe
M6 - Mischer und Motor
TV - Frostschutzsensor
T1 - Temperaturfühler
AVS - Warmasserheizregister für runde Kanäle

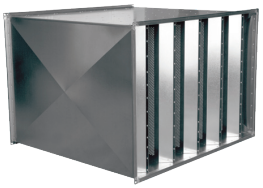


Priedai	Tilbehør	Accessories	Zubehöre

VVP/VXP (RIS 1200PW EKO 3.0)

2-3-eigis vožtuvas
2-3 vejs ventil
2-3-way valve
2-3-Wege-Ventil

SSP



Stačiakampis kanalinis slopintuvas
Rektangulær kanal lyddæmper
Rectangular duct silencer
Schalldämpfer für rechteckige Luftführungskanäle

WP

Vandens siurblys
vandpumpe
Water pump
Wasserpumpe

CO_2

CO_2 keitiklis
CO_2 føler
CO_2 transmitter
CO_2 sender

S-1141

Skirtuminio slėgio keitiklis
Tryktransmitter
Differential pressure transmitter
Differenzdruck-Messumformer

MPL

Paneliniai filtrai
Panel filtre
Panel filters
Paneel-Filter

RMG

Pamaišymo mazgas
Point de mixage
Mixing point
Regelungseinheit

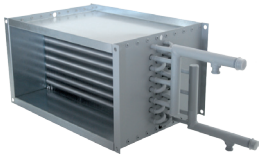
LJ/E

Lanksti jungtis
Fleksibel tilslutning
Flexible connection
Flexible Anschluss

LJ/PG

Lanksti jungtis
Fleksibel tilslutning
Flexible connection
Flexible Anschluss

SVS 500X250 (RIS 1200PW EKO 3.0)



Vandeninis šildytuvas
Vandvarmer
Water heater coil
Warmwasser Heizregister

SP

Sklendės pavara
Spjældmotor on/off
Actuator for dampers
Klappenmotor

SPs

Spyruoklinė sklendės pavara
pjældmotor Spring-back
Spring return actuator for damper
Stellantrieb mit Federrücklauf

RDC

Perėjimas
Overgange
Reducer
Übergang

SMT-D-4P-EL

Greičio reguliatorius
Hastighedsregulering
Speed controller
Drehzahlregler

AKS3

Sifonas kondensato surinkimui
Vandlås
Funnel trap for a dripping condensate
Sifon für Kondensat

Stouch

Valdymo pultas
Fjerbetjening
Remote controller
Fernbedienung

FLEX

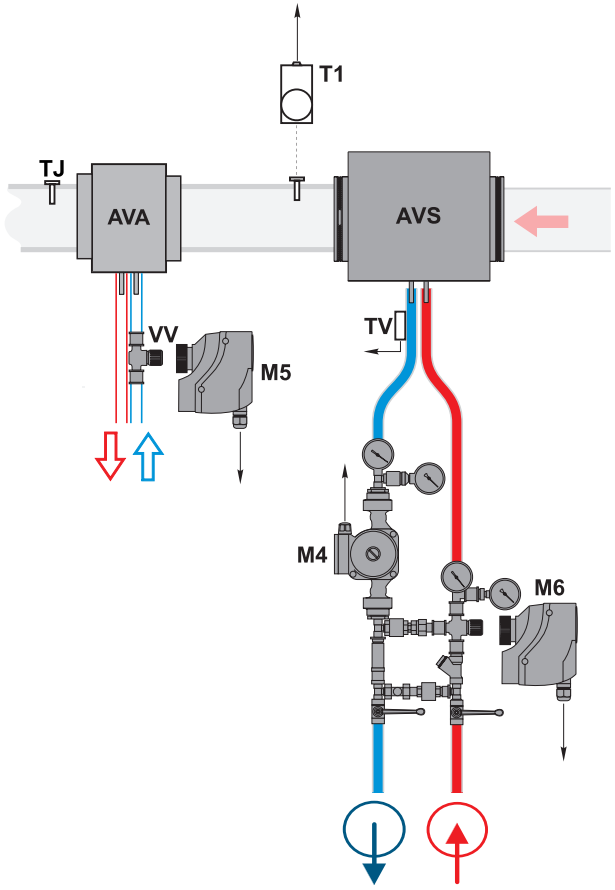
Valdymo pultas
Fjerbetjening
Remote controller
Fernbedienung

AVA/AVS prijungimo variantai (RIS 1200PW EKO 3.0)

AVA/AVS tilslutningsmuligheder (RIS 1200PW EKO 3.0)

AVA/AVS connecting options (RIS 1200PW EKO 3.0)

Montage-Varianten vom AVA/AVS (RIS 1200PW EKO 3.0)



BEMÆRK: Når der anvendes vandvarmer, er den vist tilslutning ikke mulig.
se "Retningslinjer for system justering / Elektrisk / vandforsyning luft varmelegeme".

ВНИМАНИЕ: Используя электрический нагреватель, данное подключение не допускается. Смотрите раздел "Рекомендации по наладке системы" пункт "Электрический / водяной обогреватель приточного воздуха".

NOTE: When using water heater, the above shown connecting is not possible. See paragraph "Electrical/water supply air heater" in chapter "System adjustment guidelines".

ANMERKUNG: Bei Verwendung vom Elektro-Register, angegebener Anschlus ist nicht möglich (s. Kapitel "Empfehlungen für die Abstimmung des Systems", Punkt "Elektrische Erwärmungseinrichtung /Wasser-Erwärmungseinrichtung der Zuluft").

DK Under normale forhold, kan motorventilen til kølefladen starte med at åbne 30-90 min, afhængig af set temperaturen på fjernbetjening og indblæsnings luften.(Hvis anlægget er sat til at bruge udsugnings temperatur føleren.)

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

EN 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).

DE Normalerweise öffnet sich Antrieb des Wasserkühlers in 30-90 Minuten, entsprechend nach Temperaturdiferenz zwischen auf dem Bedienteil eingestellter Temperatur und Zulufttemperatur (wenn das Gerät nach Ablufttemperatur arbeitet, dann nach Ablufttemperatur).

TJ - Tiekiamo oro temperatūros jutiklis
T1 - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis termostatas
TV - Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis jutiklis
VV - Aušintuvo dvieigis vandens vožtuvas
M4 - Šildytuvo cirkuliacinis siurblys
M5 - Vandeninio aušintuvo vožtuvo pavara (24VAC, 3 pozicijų valdymo signalas)
M6 - Šildytuvo vožtuvo pavara

TJ - Temperaturføler til indblæsning
T1 - Frost termostat 5°
TV - Frost sensor returvand
VV - 2-vejs ventil
M4 - Cirkulationspumpe for vandvarmer
M5 - Ventilmotor køl (24VAC, 3-position styresignal)
M6 - Ventilmotor varme

TJ - Temperature sensor for supply air
T1 - Water heater antifreeze thermostat
TV - Water heater antifrost sensor
VV - Cooler 2-way valve
M4 - Circulation pump of the heater
M5 - Water cooler valve actuator (24VAC, 3-position control signal)
M6 - The heater valve actuator

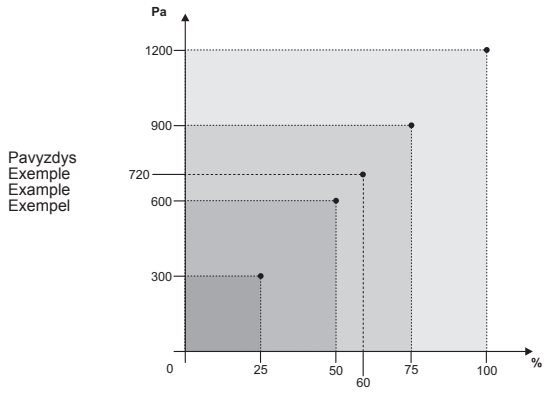
TJ - Zulufttemperaturfühler
T1 - Frostschutzthermostat Wasserregister
TV - Frostschutzfühler Wasserregister
VV - 2-Wege-Ventil Wasserkühler
M4 - Umwälzpumpe Wasserregister
M5 - Wasserkühler Ventilantrieb (24VAC, 3-Stellung Steuersignal)
M6 - Stellantrieb des Wasserventils

Valdymo automatika

Automatisk kontrol

Automatic control

Automatische Steuerung



Pavyzdys
Exemple
Example
Exempel

0 - 1200Pa / 0 - 720Pa
0 - 100% / 0 - 60%

Tiekiamo oro temperatūra gali būti reguliuojama pagal tiekiamo arba ištraukiamo oro temperatūros jutiklio išmatuotą ir vartotojo nuotoliniame valdymo pultelyje nustatytą temperatūrą. Vartotojo nustatyta tiekiamo oro temperatūra palaikoma plokšteliniu (arba rotoriniu) šilumokaičiu ir papildomu elektriniu ir/arba vandeninių šildytuvu (užsakomas kaip priedas). Kai tiekiamo oro temperatūra yra mažesnė už nustatytą, apėjimo sklendė („By-pass") uždaroma (šviežias lauko oras praleidžiamas pro plokštelinį šilumokaitį). Jei įrenginys turi rotorinį šilumokaitį, tuomet vykdomas/pradedamas jo sukimas. Nepasiekus nustatytos temperatūros, įjungiamas šildytuvas (elektrinis arba vandeninis) ir neišjungiamas (vandeninio variantu atidarinėjamas/uždarinėjamas šildytuvo vožtuvas) tol, kol pasiekiama nustatytoji temperatūra. Tiekiamo oro temperatūrai esant didesnei už nustatytos, pirmiausia išjungiamas šildytuvas. Jei temperatūra vis dar aukštesnė už nustatytą, tai atidaroma apėjimo sklendė arba jei įrenginys turi rotorinį šilumokaitį, tuomet stabdomas jo sukimasis.

Nuotoliniame valdymo pultelyje temperatūra (nustatomoji ir jutiklių išmatuotoji) atvaizduojama Celsijaus laipsniais (°C).

Patalpos (-ų) oro temperatūra gali būti reguliuojama pagal patalpos (-ų) oro temperatūros jutiklio išmatuotą ir vartotojo nuotoliniame valdymo pultelyje nustatytą temperatūrą.

Indblæsningstemperaturen reguleres, efter den temperatur der bliver målt, af enten af Indblæsningsføleren, eller af Udsugningsføleren, afhængig af hvilken føler der er valgt på fjenbetjeningsenheden. Den af brugeren indstillede indblæsningstemperatur, bliver opretholdt af en modstrøms- eller Rotorveksler, og/eller en ekstra El- eller Vandvarmeflade(Ekstra udstyr).

Når indblæsningstemperaturen kommer under den ønskede værdi, vil:

Et anlæg med modstrømsveksler, lukke By-pass-spjældet (frisk udeluft blæses ind gennem veksleren), og El- eller Vand-varmeflade kobles til, indtil den indstillede temperatur er opnået.

Et anlæg med rotorveksler, vil igangsætte rotoren, og El- eller Vand-varmeflade kobles til, indtil den indstillede temperatur er opnået.

Når den ønskede indblæsningstemperatur er opnået, vil anlæg med enten modstrøms- eller rotorveksler, slukke for den ekstra el- eller Vandvarmeflade.

Når den ønskede indblæsningstemperaturen overskrides, vil:

Et anlæg med modstrømsveksler åbne By-pass-spjældet

Et anlæg med rotorveksler, vil stoppe rotationen af rotoren.

Supply air temperature can be adjusted according to the temperature measured by the supply or extracted air temperature sensor and the temperature which is set by the user on the remote control panel. User selected supply air temperature is maintained by the plate (or rotor) heat exchanger and additional electric and/or water heater (optional). When the supply air temperature is under the set temperature, by-pass valve is closed (fresh ambient air passes through the plate heat exchanger). If the device has the rotor heat exchanger, then rotation starts. In case the set temperature is not reached, the heater (electric or water) is switched on and operates (heater valve is opened/closed if water heater is used) until the set temperature is reached. When supply air temperature exceeds the set temperature, the heater is switched off in the first place. If the temperature is still greater than the set temperature, the by-pass valve is opened or rotation is stopped if the device has rotor heat exchanger.

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

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- (od. Rotor-)Wärmetauscher und/oder einen zusätzlichen Elektro- od. Wasserheizer (wird als Zusatz bestellt) beibehalten. Wenn die Zulufttemperatur die eingestellte Temperatur unterschreitet, wird die Bypass-Klappe geschlossen (frische Außenluft wird durch den Plattenwärmetauscher eingelassen). Wenn in der Anlage ein Rotorwärmetauscher eingerichtet ist, wird dann sein Drehen gestoppt. Wenn die eingestellte Temperatur unterschreitet wird, wird der (Elektro- od. 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 überschritten wird, wird die Bypass-Klappe geöffnet oder – wenn in der Anlage ein Rotorwärmetauscher eingerichtet ist – das Drehen des letzteren gestoppt.

Auf dem Fernbedienungspult wird die Temperatur (die eingestellte und die durch die Fühler gemessene) in Grad Celsius (°C)

liuojama ne vien tik pagal tiekiamąjį oro temperatūros jutiklį, bet ir pagal ištraukiamąjį (kaip šią funkciją pasirinkti, žr. FLEX pultelio aprašymas II,6,5,3 punktą)

Pasirinkus ištraukiamo oro jutiklio valdymo algoritmą yra apribojama tiekiamo oro temperatūra įvertinus papildomai pritekančią šilumą (saulės, elektrinių įrenginių skleidžiama šilumą....). Tokiu būdu taupoma energija tiekiamo oro papildomam šildymui. - šildo kambarį (patalpą) įvertinus patalpos temperatūrą, tai skirta užtikrinti norimą patalpos temperatūrinį mikroklimatą.

Tiekiamo oro elektrinis šildytuvas (kai elektrinis - varžiniai kaitinio elementai) valdomas ESKM valdikliu, su PWM signalu. Kai tiekiamo oro vandeninis šildytuvas – vandeninio vožtuvo pavara valdoma RG1 valdikliu taip pat su analoginiu 0-10V DC signalu.

Funkcija ,,BOOST“

Ventiliatoriai paleidžiami maksimaliu greičiu, nuotolinio valdymo pultelyje (Flex) atvaizduojama ,,BOOST“. Funkcija ,,BOOST“ neveikia esant suveikusiai šilumokaičio apsaugai

Pultelyje (FLEX) galimą pasirinkti norimą funkcijos veikimo trukmę dingus šios funkcijos aktivacijos signalui (kaip šią funkciją pasirinkti, žr. FLEX pultelio aprašymas II,6,6 punktą) .

Vartotojo meniu punkte Add.Func. yra boost laiko nustatymas minutėmis (gamyklinis nustatymas Off). Pavyzdžiui nustatoma 5min. tada jeigu boost valdome su išoriniu valdymo signalu - dingus valdymo signalui boost veiks 5min., jeigu boost valdome su greituoju (Flex pultelio) mygtuku - nuspaudus mygtuką 1-ą kartą boost aktyvuojasi 5-iom minutėm, nuspaudus mygtuką 2-ą kartą boost deaktyvuojasi nedelsiant. Maksimalus nustatymas 255min.

Funkcija ,,START/STOP“

,,START/STOP“ funkcija paleidžiamas arba sustabdomas rekuperatoriaus darbas, nuotolinio valdymo pultelyje (Flex) atvaizduojama ,,STOP“. Esant padėčiai ,,START“rekuperatorius veikia pagal paskutinius pultelio nustatymus.

,,FanFail“ ir ,,FanRun“ funkcijos

Galimybė prijungti išorinę ventiliatorių būsenos indikaciją, pvz. indikacinę lemputę, kuri vizualiai atvaizduotų įrenginio veiksenos būseną.

Tolygus šildytuvo valdymas

Įdiegta nauja funkcija – tolygus tiekiamo oro temperatūros palaikymas iki 0,5 Co tikslumo, panaudojant simistorinį modulį – ESKM... (šie moduliai įdiegti tik į šildytuvus prijungiamus prie trijų fazių maitinimo tiinklo).

Šaldymas vėdinant:

Yra du šaldymo tipai – naudojant freaoninį arba vandeninį aušintuvą. Šaldymas veikia pagal PI reguliatoriaus algoritmą ir įsijungia tada, kai yra poreikis šaldyti. Freonio aušintuvo įsijungimo ir išsijungimo sąlygas galima nustatyti bei pakeisti iš meniu su FLEX nuotoliniu valdymo pulteliu (žr. FLEX aprašymą II-6.4 punktą). Vandeninio aušintuvo pavaros pozicija yra nustatoma pagal PI reguliatorių proporcingai tolygiai nuo 0% iki 100%, freoninis aušintuvas yra įjungiamas kai PI reguliatoriaus reikšmė yra didesnė nei nustatyta meniu (žr. FLEX aprašymą II-6.4.2 punktą). ir freoninis aušintuvas yra išjungiamas tada, kai PI reguliatoriaus reikšmė yra mažesnė nei nustatyta (žr. FLEX aprašymą II-6.4.3 punktą).

Vėdinimas:

Galimi 3-ys vėdinimo tipai (žr. FLEX aprašymo II-6.3 punktą): pagal tiekiamą orą (Supply), pagal ištraukiamą orą (Room), automatinis (ByOutdoor). Veikiant pagal tiekiamą orą yra palaikoma nustatyta tiekiamo oro temperatūra pagal PI reguliatorių. Veikiant pagal ištraukiamą orą - yra palaikoma nustatyta ištraukiamo oro temperatūra tiekiant į patalpas tiekiamą orą temperatūros nedidesnės nei maksimali ir nemažesnės nei minimali nustatyta (žr. FLEX aprašymo II-6.3.2 ir II-6.3.3 punktą) pagal PI reguliatoriaus algoritmą. Veikiant pagal automatinį (“ByOutdoor”) yra naudojami abu aukščiau išvardinti vėdinimo tipai (pagal tiekiamą ir pagal ištraukiamą orą): pagal tiekiamą dirbama tada, kai paimamo iš lauko oro temperatūra yra mažesnė nei nustatyta temperatūra (žr. FLEX aprašymo II-6.3.3 punktą) tai yra vadinamas “žiemos režimas”, pagal ištraukiamą dirbama tada, kai paimamo iš lauko oro temperatūra yra didesnė nei nustatyta temperatūra (žr. FLEX aprašymo II-6.3.3 punktą) tai yra vadinamas “vasaros režimas”.

Vartotojas ventiliatorių variklių greiti gali reguliuoti trimis pakopomis (pakopų vertės –greitis derinamas pultelio nuostatų lange, žr. FLEX aprašymo II,6,7 ir II,6,8 punktus), naudojantis nuotoliniu valdymo pulteliu. Analoginį 0-10V DC valdymo signalą varikliams sudaro valdiklis RG1. Tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatorių greitis gali būti reguliuojamas sinchroniškai arba asinchroniškai (žr. FLEX aprašymo II,6,7 ir II,6,8 punktus). Esant vandeniniui tiekiamo oro šildytuvui ir įjungus ŠVOK įrenginį ventiliatoriai įsijungia po 20s. Per šį laikotarpį yra atidarinėjama vandens vožtuvo pavara, kad spėtų įkaisti vandeninis šildytuvas iki optimalios temperatūros.

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

Tai pat numatyta galimybė prijungti CO2 keiPå fjernbetjeningsenheden (FLEX) vises den ønskede, og den målte indblæsningstemperatur, i grader Celsius (°C).

Lufttemperaturen i rummet (i rummene), kan ikke kun reguleres vha. indblæsningsføleren, men også vha. udsugningsføleren (Valg af føler: se beskrivelse i betjeningsvejledning for FLEX, Punkt II.6.3).

Ved valg af udsugningsføleren, til styring af indblæsningstemperaturen, reguleres indblæsningstempe-raturen, med hensyntagen til de direkte(radiatorer/gulvvarme), og indirekte varmekilder der er, såsom solindfald, el artikler og belysning. På denne måde spares en del af den energi, der ellers benyttes til luftopvarmningen. Dette sikrer at rummet(Rummene) opvarmes på basis af rumtemperaturen, og ikke unødigt af den tilførte friske luft.

Elektriske eftervarmeflader (i tilfældet elektriske: modstandselementer) bliver vha. ESKM-styring, styret med et PWM-signal. Hvis der er monteret en vandeftervarmeflade i indblæsningskanalen, styres vandventilen af RG1-styringen, samt med det analoge 0-10 V DC signal.

Funktion BOOST

Ventilatorerne startes på max. Hastighed. På betjeningspanelet FLEX, angives Boost i displayet. Boost-funktionen er ikke valgbar, når varmevekslerbeskyttelsen er startet. Efter at varmevekslerbeskyttelsen er stoppet, kan tiden for Boost vælges (Indstilling af denne funktion: se beskrivelse i betjeningsvejledningen for FLEX, punkt II.6.6)

Tiden for Boost vælges i minutter(fabriksindstillingen er: OFF) Eksempel: tiden indstilles til 5 minutter.

Ved brug af ekstern kontakt til aktivering af Boost funktion: Boost funktionen vil være aktiv i 5 min. Efter at den eksterne kontakt(potentialfri kontakt) har afbrudt styresignalet.

Ved brug af FLEX betjeningspanel til aktivering af Boost funktionen: Efter et tryk på ”Boost-knappen” er Boost funktionen aktiv i 5 min. Ved tryk igen på ”Boost-knappen” stoppes funktionen.

Max. Indstilling: 255 min.

Funktion START/STOP

Vha. START/STOP funktionen på betjeningspanelet FLEX, startes hhv. stoppes varmegenvindingsanlægget. Denne funktion vises som STOP på FLEX. Ved aktivering efter STOP, starter varmegenvindingsanlægget op, og kører efter de indstillinger der var valgt, da STOP blev aktiveret.

Funktionerne FanFail og FanRun

Mulighed for ekstern visning af ventilators driftstilstand, f.eks. vha. lampe, der optisk viser driftstilstand af ventilator.

Jævn styring af varmelegeme

Ny funktion indført: Bibeholder en jævn indblæsningstemperatur, ned til udsving på 0,5 °C, vha. ESKM-styring. Denne styringsform er kun monteret i elektriske Varmelegemer, med 3-faset forsyningsspænding.

Køling vha. ventilering:

Der findes 2 typer af køling: Brug af Kølemiddel, eller vandkøling. Kølingen følger indstillingerne i PI-regulatoren, og kobler sig først til, når der er behov for køling. Betingelserne for ind- og udkobling af en kølemiddelbaseret køler, kan indstilles/ændres, i menuen på FLEX betjeningspanelet (se beskrivelse i betjeningsvejledningen for FLEX, punkt II.6.4.). Sådant styres kølingen:

Vandkøling: Positionen på køleventilen, styres proportionalt af PI-reguleringen, fra 0 til 100 %.

Kølemiddelkøling: Kobles til når indstillet værdi overskrides (FLEX vejledning, Punkt II.6.4.2.), og kobles fra, når indstillet værdi underskrides (FLEX vejledningen, Punkt II.6.4.3.).

Ventilation:

Ventilationen kan styres på 3 forskellige måder (Se beskrivelse i betjeningsvejledningen for FLEX, Punkt II.6.3): På baggrund af Indblæsningstemperaturen (Supply), På baggrund af Udsugnings-temperaturen (Room) eller på baggrund af Automatisk ventilation (ByOutdoor).

Når anlægget styres ”På baggrund af Indblæsnings-temperaturen” forsøges den indstillede indblæsningstemperatur bibeholdt, efter signal fra PI-regulatoren.

Når anlægget styres ”På baggrund af Udsugnings-temperaturen”, forsøges indblæsnings-temperaturen, ikke at komme over Max. Indblæsningstemperatur, og ikke under min. Indblæsningstemperatur, efter signal fra PI-regulatoren (Flex vejledningen, Punkt II.6.3.2 og Punkt II.6.3.3).

Når anlægget styres ”På baggrund af Automatisk ventilation” skifter anlægget mellem de to ovennævnte driftssituationer, alt efter udetemperaturen. Når den indstillede værdi for max. Indblæsningstemperatur (FLEX vejledningen, Punkt II.6.3.3) ikke er opnået (Vinterdrift) kører anlægget ”På baggrund af Indblæsnings-temperaturen”. Hvis værdien for max. Indblæsnings-temperatur (Flex vejledningen, Punkt II.6.3.3) er overskredet (Sommerdrift), kører anlægget ”På baggrund af Udsugningstemperaturen”.

Brugeren kan veksle mellem 3 ventilatorhastigheder, vha. FLEX Betjeningspanelet 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 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. If the water supply air heater is used, then the actuator is controlled using RG1 controller with analogous 0-10V DC 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 deactivated immediately if the button is pressed second time. Maximum setting is 255min.

START/STOP feature

The operation of the recuperator is started or stoped 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 indication such as the indication 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). If water supply air heater is used and after HVAC unit is switched on, fans are switched on after 20 seconds. During this period, water valve actuator is being opened to allow water heater to reach the optimum temperature.

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).

dargestellt.

Lufttemperatur des Raums (der Räume) 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.6.5.3.)

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

Elektrischer Zulufttheizer (im Falle des elektrischen Heizers: Widerstandsheizelemente) wird durch den ESKM-Regler mit einem PWM-Signal bedient. Im Falle des Wasserheizers der Zuluft wird das Getriebe des Wasserventils mit dem RG1-Regler sowie dem analogen Signal von 0-10V DC bedient.

Funktion BOOST

Die Ventilatoren werden mit einer maximalen Geschwindigkeit angelassen, auf dem Bedienpult (FLEX) wird die BOOST-Funktion dargestellt. Die BOOST-Funktion ist nicht aktiv, wenn der Wärmetauscherschutz angelaufen 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 äußerlichen Steuersignal gesteuert wird – wird Boost 5 Min. nach Verschwunden des Steuersignals funktionieren; falls Boost mit einer Schnelltaste (des FLEX-Pultes) 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, Außenanzeige für Zustand des Ventilators, z. B. Anzeigelampe, 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 Netzen mit 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 Fernbedienungspult FLEX eingestellt bzw. geändert werden (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.). 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, derer 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 gebraucht (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 Temperstur überschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.3.3), d. h. sie wird

tiklį (ištraukiamo oro) (tuo atveju, kai neprijungti slėgio keitikliai).

(FLEX vejledningen, Punkt II.6.7 og Punkt II.6.8). Det analoge styresignal på 0-10 V DC, kommer fra RG1 styringen.

Ventilatorhastighederne kan indstilles så ventilatorerne kører synkront (Samme hastighed), eller Asynkront (Forskellige hastigheder) (FLEX vejledningen, Punkt II.6.7 og Punkt II.6.8).

Hvis der er monteret, og brug for en Vandeftervarmeflade, og Varmegenvindingsanlægget tændes, vil ventilatorerne starte op efter ca. 20 sek.. I denne tid vil vandventilen bliver åbnet, så vandeftervarme-fladen, har den optimale temperatur, når ventilatorerne er startet op.

Hvis der ønskes at begge ventilatorer skal levere et konstant tryk (Kaldet: Trykstyring), skal der monteres 2 separate tryktransmittere.

Der er også mulighed for at tilslutte en CO2-føler i Udsugningskanalen, i fald af at, der ikke er tilsluttet tryktransmittere.

Sommerbetriebsart genannt.

Der Benutzer kann die Motorgeschwindigkeit in drei Stufen (Stufengeschwindigkeiten werden im Einstellungsfenster des Pults angepasst; siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt 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 Abluft kann synchron oder asynchron geregelt werden (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.7 und II.6.8). Falls ein Wasserheizer der Zuluft gebraucht wird und die HKLK-Anlage eingeschaltet ist, schalten sich die Ventilatoren nach 20s ein. Während dieser Zeit wird das Getriebe vom Wasserventil geöffnet, damit der Wasserheizer rechtzeitig bis zur optimalen Temperatur erhitzt wird.

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

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

Sistemos apsauga

a) Vandeninio šildytuvo apsaugai yra sudaryti keli apsaugos laiptai.

Pirmasis: jei šaltuoju metų laiku ištekančio vandens temperatūra nukrenta žemiau +10 °C (matuojama su TV jutikliu) tai priverstinai yra pradaroma vandeninio šildytuvo vožtuvo pavara M6. Nepriklausomai ar yra šilumos poreikis ar ne.

Antrasis: jei visiškai pradarius šildytuvo vožtuvą nepasiekiama aukštesnė nei +10 °C vandens temperatūra ir oro temperatūrai iš po šildytuvų nukrenta žemiau +7/+10 °C (priklausomai kokia temperatūra nustatyta ant apsauginio termostato T1, tai oro tiekimo įrenginys yra stabdomas. Kad neužšaltų vandens šildytuvas (kai agregatas sustabdytas), veikia du išėjimai: cirkuliacinis siurblys M4 ir vandeninio šildytuvo vožtuvo pavara M6. Vandeninio šildytuvo apsaugai taip pat yra (turi būti) naudojama tiekiamo oro sklendės pavara su grąžinančiąja spyruokle. Dingus įtampai tuojau pat yra uždaroma tiekiamo oro sklendė ji, automatiškai neatsistato, reikia atstatyti (restartuoti) iš pultelio.

b) Kai įrenginys turi elektrinį šildytuvą, tai nuo perkaitimo turi du apsaugos lygius. Elektrinis šildytuvas nuo perkaitimo yra apsaugotas dviejų tipų kapiliarinėmis termoapsaugomis, t.y. rankinė ir automatinė. 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 pradėtų „deginti“ deguonį.

Kapiliarinės termoapsaugos pagal konstrukciją skiriasi tik tuo, kad perkaitusi automatinė termoapsauga ji pati atsistato į darbinę padėtį. O rankinė termoapsauga neatsistato, ji turi būti atstatoma į darbinę padėtį paspaudus ant šildytuvo aptarnavimo dangčio esantį „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 nuostato, tik įvertinus gedimo priežastį ir įsitikinus ar tai saugu galima atstatyti rankinę šildytuvo apsaugą. Taip pat reikia įvertinti ar nepažeisti kiti automatikos bei instaliacijos elementai.

Skirtuminio slėgio šilumokaičio priešužšaliminė apsauga (skirtuminio slėgio rele PS 600) (ji naudojama tik našesniuose ireginiuose (nuo 1200 m3/h)).

Automatinės termoapsaugos suveikimas dažniausiai pasitaiko dėl mažo ventiliatoriaus greičio (sugedusio ventiliatoriaus, užsikirtusios/sugedusios oro paėmimo sklendės/pavaros).

Anlægsbeskyttelse

a) For at beskytte vandeftervarmefladen, er der lavet nogle beskyttelsesforanstaltninger:

Første trin: Hvis der i løbet af den kolde årstid, skulle ske, at vandets tilbageløbstemperatur kommer under +10 °C (Bliver målt med TV-føler), åbnes motorventilen halvt. Dette sker, uanset om der er et varmebehov, eller ej.

Andet trin: Hvis der, efter at motorventilen er åbnet helt, skulle ske, at vandets tilbageløbstemperatur kommer under +10 °C, og luftemperaturen efter varmefladen kommer under 7/10 °C, afhængig af den indstillede temperatur på Frosttermostat T1, stopper anlægget. For at Vandeftervarmefladen ikke frostsprænges (når anlægget er stoppet) er to udgange fortsat aktive: Cirkulationspumpen M4, og Motorventilen M6. For at beskytte Vandeftervarmefladen, bør (skal) Friskluftspjældet være forsynet med en spring-return motor, der lukker spjældet ved slukket anlæg, og ved strømsvigt. Ved Frostalarm/spændingssvigt, lukkes friskluftspjældet straks. Anlægget genstarter ikke automatisk, men skal genstartes (Reset) på FLEX Betjeningspanelet.

b) Hvis anlægget er udstyret med en Elektriskeftervarmeflade, er der 2 beskyttelsestrin, mod overophedning. Elektriske varmeflader er beskyttet mod overophedning, med 2 typer kapilar termobeskyttelse, manuel og automatisk.

Den Automatiske beskyttelse træder i kraft, når lufttemperaturen kommer over 50 °C.

Den Manuelle beskyttelse træder i kraft, når lufttemperaturen kommer over 100 °C .

Den Automatiske beskyttelse, ved 50 °C, benyttes til at slukke den elektriske varmeflade, når lufttemperaturen kommer over 50 °C, da der er risiko for at varmefladen begynder at ”forbrænde” ilt. Den automatiske, og den manuelle beskyttelse, adskiller sig på den måde at: Den automatiske beskyttelse (>50 °C) selv reset'er sig selv, når temperaturen falder igen. Hvorimod den manuelle beskyttelse (>100 °C) skal manuelt reset'es, ved at fysisk trykke på ”den røde reset knap”, på varmelegemets El kasse.

Når manuel beskyttelse er aktiveret, kører begge ventilatorer på max. Hastighed, indtil manuel beskyttelse bliver nulstillet, ved tryk på den røde RESET knap. Når der bliver konstateret en fejl i varmelegemet, må nulstilling af manuel beskyttelse, først ske efter at årsagen til fejlen er fundet, og afhjulpet. Og det er fundet sikkert, at nulstille manuel beskyttelse, uanset temperatur indstillingen i betjeningspanelet. Der skal også undersøges om andre automatik, eller anlægskomponenter har taget skade, og skal repareres før genstart.

Frostbeskyttelse af varmevekslere, vha. differenstryksmålere (vha. Differenstryksmåler PS 600), er kun brugt i større aggregater, fra 1.200 m³/h.

Udløsning af Overophedningsbeskyttelsen, sker oftest pga. lav lufthastighed (Defekt ventilator, blokeret/beskadiget friskluftspjæld).

System protection

a) Several steps of protection are provided for protection of the water heater.

First: if during cold periods the temperature of the outward water flow drops below +10 °C (as measured by the TV sensor), then the water heater valve actuator M6 is forced to open regardless the need for heat.

Second: if the water temperature does not reach +10 °C after fully opening the hater valve and the air temperature after heating drops below +7/+10 °C (as set on the protection thermostat T1), then the air supply device is stopped. To protect water heater from freezing (when the unit is stopped), tow outputs operate: circulatory pump M4 and water heater valve actuator M6. Supply air valve actuator with the return spring is (should be) used for the protection of the water heater. During voltage loss, supply air valve is closed immediately. It does not automatically reset and should be reset (restarted) from the control panel.

b) 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 disconnect 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.

Antifreeze 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

a) Für den Schutz des Wasserheizers sind einige Schutzstufen geschaffen:

Erste Stufe: wenn während der kalten Jahreszeit die Temperatur des auslaufenden Wassers unter +10 °C sinkt (wird mit einem TV-Fühler gemessen), wird das Ventilgetriebe M6 vom Wasserheizer halbgeöffnet. Das wird ungeachtet dessen, ob es Wärmebedarf gibt oder nicht, gemacht.

Zweite Stufe: wenn nach dem, als das Ventil vom Heizer völlig geöffnet wird, die Wassertemperatur nicht +10 °C überschreitet und Lufttemperatur nach den Heizern +7/+10 °C unterschreitet (in Abhängigkeit davon, welche Temperatur auf dem Schutzthermostat T1 eingestellt ist, wird die Luftzufuhranlage gestoppt. Damit der Wasserheizer nicht erfriert (wenn das Aggregat gestoppt ist), arbeiten zwei Ausgänge: Umlaufsauger M4 und Ventilgetriebe vom Wasserheizer M6. Für den Schutz des Wasserheizers wird (muss) auch das Getriebe von der Zuluftklappe mit einer Rückfeder gebraucht (werden). Nach dem Spannungsausfall wird sofort die Zuluftklappe geschlossen und sie wird nicht von selbst wiederhergestellt und muss vom Pult wiederhergestellt (neu gestartet) werden.

b) Wenn die Anlage einen elektrischen Heizer hat, hat sie zwei Schutzstufen gegen die Überhitze. Elektrischer Heizer ist gegen die Überhitze mit zwei Arten des Kapillarthermoschutzes, 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 ° erhitzen und können beginnen, den Sauerstoff zu „brennen“.

Kapillarthermoschütze 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 Störungsursache bewertet und man sich vergewissert, dass diese Wiederherstellung sicher ist. Es muss auch bewertet 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 1.200 m3/h gebraucht).

Das Anlaufen des automatischen Thermoschutzes ergibt sich meistens wegen der kleinen Geschwindigkeit eines Ventilators (des beschädigten Ventilators, der blockierten/beschädigten Einnahmeklappe/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 paskutinius nuostatų pakeitimus. Gamykliškai nustatyta, jog atjungus pultelį ar BMS tinklą (ar net abu) įrenginys toliau veiks (jei nebus avarijos aliarmų) pagal paskutinius pultelio nuostatus. Šį nuostata galima keisti, plačiau žiurėti Flex_meniu_montuotojas_LT 14 punktas „Misc“.

ModBus tipas – RTU;
ModBus prijungimui naudojamas RS485_2 prievadas (pav. 3);
Nustatymai (žr. FLEX montuotojo aprašyme II-6-2):

Brug af aggregat i et CTS-Netværk

Varmegenvindingsanlægget kan tilsluttes et CTS-netværk, med en ModBus protokol.
På samme tid kan anlægget enten styres vha. CTS-netværket, eller FLEX betjeningspanelet, alt efter, hvorfra den sidste ændring af indstillingerne kommer. Som fabriksindstilling er valgt at anlægget kører videre, selv efter frakobling af FLEX betjeningspanelet, CTS-tilslutningen, eller begge (hvis der ikke er nogen aktive alarmer), jf. de sidste valgte indstillinger. Dette valg kan ændres, se FLEX_meniu_montuotojas_LT, Punkt 14 ”Misc”.

ModBus type: RTU
For tilslutning af ModBus benyttes RS485_2 tilslutningen (Fig. 3).
Indstillinger, se betjeningsvejledningen af 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.

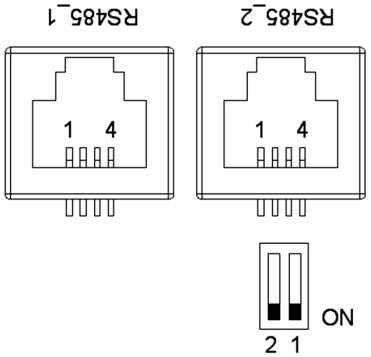
ModBus type: RTU
RS485_2 port is used for connecting the ModBus (Fig. 3);
Settings (see section II.6.2. of the FLEX installer description):

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 festgestellt, dass nach dem Abschalten des Pults oder des BMS-Netzes (oder zugleich der beiden) die Anlage auch weiter (wenn es keine Pannenalarme 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
Fig. 3
Fig. 3
Abb. 3



3 pav. **RS485_1 bei RS485_2. RS485_1** – nuotolinio valdymo pultelio lizdas; RS485_2 – ModBus prievadas.

Stouch valdymo pultas privalo būti jungiamas į RS485_2 (ModBus) jungtį

RJ11 lizdo kontaktų reikšmės:
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 budo. Jei sujungiama žiedu, agregatų galėtų sujungti iki 30vnt. Jei sujungiama kitaip, apie 7 agregatai. Tarp pirmo ir paskutinio agregato turi būti 120...150Ω.

Fig. 3 **RS485_1 og RS485_2: RS485_1: Sokkel til kabel fra FLEX Fjernbetjeningspanel RS485_2: Sokkel til kabel fra Modbus.**

Stouch fjernbetjening skal installeres i stik RS485_2(Modbus) tilslutning.

RJ11 sokkel, funktion af de 4 tilslutninger:
1: COM
2: A
3: B
4: +24 V

På hovedprintet, er der monteret 2 mikroswitch, 1 og 2 (Fig. 4), med hvilke modstanden, tilpasses netværket. Tilpasningen afhænger af måden anlæggene er forbundet på. Hvis anlæggene serieforbindes, kan indtil 30 anlæg tilsluttes. Hvis en anden tilslutningsmetode benyttes, kan ca. 7 anlæg tilsluttes. Mellem det første, og det sidste anlæg, skal der være 120-150 Ω.

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

Stouch control panel must be connected to RS485_2 (ModBus) connection

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

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.

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

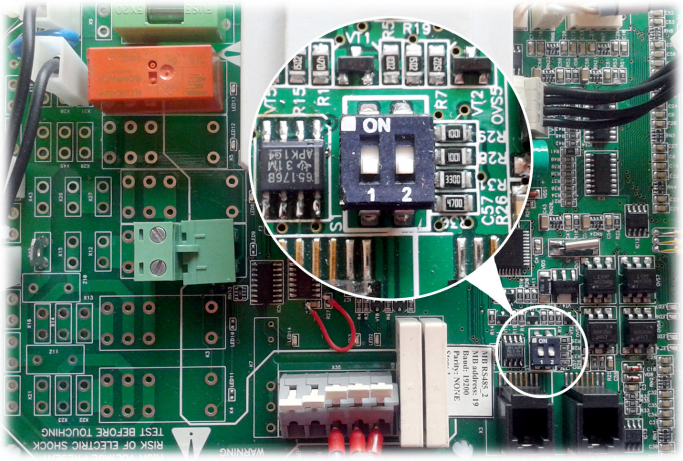
Stouch Bedienteil muss an RS485_2 (ModBus) angeschlossen werden

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

Auf dem Steuerpult werden Mikroschalter 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 Aggregaten muss 120...150Ω sein.

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

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



Mikrojungikliai 1 ir 2 | Micro interrupteurs 1og 2 | Microswitches 1 and 2 | Mikroschalter 1 und 2

ModBus adresai	ModBus adresses	ModBus adresses	ModBus-Adressen

Nr.	Pavadinimas Name Name Kennzeichnung	Funkcija ModBus Modbus funktioner ModBus func. ModBus-Funktion	Data adresas Data adresser Data address Datenadresse	Duomenų kiekis Antal Quantity of data Datenmenge	Aprašymas Beskrivelse Description Beschreibung	Reikšmė Værdi Values Werte
1	Antifrost	01h_Read_Coils	0	1	**[lt]** - Plokštelinio šilumokaičio priešužšaliminė funkcija **[dk]** - Frostbeskyttelse varmeveksler **[en]** - Plate heat exchanger frost protection function **[de]** - Frostschutzfunktion des Plattenwärmetauschers	1-active, o-passive
2	Fire	01h_Read_Coils	1	1	**[lt]** - Ugnies pavojaus signalas **[dk]** - Brand Alarm **[en]** - Fire alarm **[de]** - Feuer-Alarm	1-active, o-passive
3	Filter	01h_Read_Coils	2	1	**[lt]** - Užsiteršusio filtro pavojaus signalas **[dk]** - Filter Alarm **[en]** - Dirty filter alarm **[de]** -Schmutzfilter-Alarm	1-active, o-passive
4	Fan	01h_Read_Coils	3	1	**[lt]** - Ventiliatorių pavojaus signalas **[dk]** - Ventilator Alarm **[en]** - Fans alarm **[de]** - Lüfter-Alarm	1-active, o-passive
5	LowPower	01h_Read_Coils	5	1	**[lt]** - Žema įtampa **[dk]** - Lav spænding **[en]** - Low voltage **[de]** -Niedrige Spannung	1-active, o-passive
6	Textract	01h_Read_Coils	6	1	**[lt]** - DTJ(100) temperatūros jutiklio pavojaus signalas **[dk]** - DJT(100) temperatur sensor alarm **[en]** - DTJ(100) temperature sensor alarm **[de]** - DTJ(100) Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive
7	Texhaust	01h_Read_Coils	7	1	**[lt]** - Šalinamo oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas **[dk]** - Afkast temperatur sensor alarm **[en]** - Exhaust air temperature sensor alarm **[de]** - Abluft-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive
8	Tlimit	01h_Read_Coils	8	1	**[lt]** - Tiekiamo oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas **[dk]** - Indblæsnings temperatur sensor alarm **[en]** - Supply air temperature sensor alarm **[de]** - Zuluft-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive
9	RH	01h_Read_Coils	9	1	**[lt]** - DTJ(100) drėgnumo jutiklio pavojaus signalas (valdiklis veikia nustatant 70 % drėgnumą) **[dk]** - DJT(100) fugtighedsføler alarm **[en]** - DTJ(100) humidity sensor alarm (controller works in determining the moisture content of 70%) **[de]** - DTJ(100) Feuchtigkeitssensor-Alarm (Der Regler läuft bei einer Feuchtigkeit von 70 %)	1-active, o-passive
10	ReturnWater	01h_Read_Coils	10	1	**[lt]** - Grįžtamo vandens temperatūros jutiklio pavojaus signalas **[dk]** - Retur vandføler alarm **[en]** - Return water temperature sensor alarm **[de]** - Feuchtigkeitssensor-Alarm des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	1-active, o-passive
11	ToutDoor	01h_Read_Coils	11	1	**[lt]** - Išorės oro temperatūros jutiklio pavojaus signalas (valdiklis toliau veikia nustatant ToutDoor<0C) **[dk]** - Frisk luft sensor alarm **[en]** - Outside air temperature sensor alarm (controller continues to work in determining ToutDoor<0C) **[de]** - Außenluft-Temperatursensor-Alarm (Nach dem Einstellen von ToutDoor<0C läuft der Regler weiter)	1-active, o-passive
12	MotorActive	01h_Read_Coils	13	1	**[lt]** - Ventiliatoriai įjungti **[dk]** - Ventilator On **[en]** - Fans ON **[de]** - Lüfter EIN	1-active, o-passive
13	InDumpper	04h_Read_Input	14	1	**[lt]** - Išorės oro sklendės pavara **[dk]** - Friskluft spjældmotor **[en]** - Outside air damper actuator **[de]** - Antrieb der Außenluftklappe	0-90
14	Preheater	01h_Read_Coils	12	1	**[lt]** - Pašildytuvo indikacija **[dk]** - Forvarmer indikation **[en]** - Preheater indication **[de]** - Anzeige des Vorheizers	1-active, o-passive

15	Heater	01h_Read_Coils	14	1	**[lt]** - Šildytuvo indikacija **[dk]** - Varme flade indikation **[en]** - Heater indication **[de]** - Anzeige des Heizers	1-active, o-passive
16	Speed	06h_Write_Holding_Register	0	1	**[lt]** - Ventiliatorių greičio nustatymai **[dk]** - Ventilator hastighed indstillinger **[en]** - Fans speed settings **[de]** - Einstellbereich der Geschwindigkeit der Lüfter	0, 1, 2, 3
17	TsetPoint	06h_Write_Holding_Register	1	1	**[lt]** - Tiekiamo oro temperatūros nustatymas **[dk]** - Indblæsnings føler indstillinger **[en]** - Supply air temperature set **[de]** - Einstellbereich der Zuluft-Temperatur	0-30
18	RH_value	04h_Read_Input	13	1	**[lt]** - DTJ(100) drėgnumo jutiklio vertė **[dk]** - DJT(100) fugtighed værdi **[en]** - DTJ(100) humidity sensor value **[de]** - Wert des DTJ(100) Feuchtigkeitssensors	0-99
19	Motor1	04h_Read_Input	15	1	**[lt]** - 1 ventiliatoriaus variklio vertė **[dk]** - Ventilator 1 hastighed værdi **[en]** - Motor1 fan speed value **[de]** - Geschwindigkeit des Motor des Lüfters 1	0-3
20	Motor2	04h_Read_Input	16	1	**[lt]** - 1 ventiliatoriaus variklio vertė **[dk]** - Ventilator 2 hastighed værdi **[en]** - Motor2 fan speed value **[de]** - Geschwindigkeit des Motor des Lüfters 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 **[dk]** - Temperatur sensor værdi real format (-3.3E38 – 3.3E38), pvz., 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						
21	Tlimit	04h_Read_Input	0	1	**[lt]** - Tiekiamo oro temperatūros vertė **[dk]** - Indblæsnings luft temperatur værdi **[en]** - Supply air temperature value **[de]** - Wert der Zuluft-Temperatur	Hex: E0
22	Texhaust	04h_Read_Input	1	1	**[lt]** - DTJ(100) temperatūros jutiklio vertė **[dk]** - DJT(100) temperatur sensor værdi **[en]** - DTJ(100) temperature sensor value **[de]** - Wert des DTJ(100) Temperatursensors	Hex: E0
23	Textract	04h_Read_Input	2	1	**[lt]** - Šalinamo oro temperatūros jutiklio vertė **[dk]** - Afkast luft temperatur sensor værdi **[en]** - Exhaust air temperature sensor value **[de]** - Wert des Abluft-Temperatursensors	Hex: E0
24	ToutDoor	04h_Read_Input	3	1	**[lt]** - Išorės oro temperatūros jutiklio vertė **[dk]** - Frisk luft temperatur sensor værdi **[en]** - Ouside air temperature sensor value **[de]** - Wert des Außenluft-Temperatursensors	Hex: FFEC
25	Twater	04h_Read_Input	12	1	**[lt]** - Grįžtamo vandens temperatūros jutiklio vertė **[dk]** - Returvand temperatur sensor værdi **[en]** - Return water temperature sensor value **[de]** - Wert des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	Hex: FFEC

Elektrinis ŠVOK agregato prijungimas

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudoti tik tokį elektros energijos šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant įrenginio lipduko.
- Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal įrenginio elektrinius parametrus, jei įrenginio maitinimo linija yra toli nuo agregato, būtina įvertinti atstumą ir įtampos kritimą
- Įrenginys būtinai turi būti įžemintas.
- Sumontuokite valdymo pulta numatytoje vietoje.
- Nutieskite pajungimo kabelį, esantį FLEX pultelio komplektacijoje, tarp valdymo pulto ir ŠVOK agregato. Nuotolinio valdymo pultelį rekomenduojama sumontuoti atskirai nuo jėgos kabelių.

Pastaba: Jei naudojate kabelį kartu su kitais jėgos kabeliais, turi būti naudojamas ekranuotas su įžemintu ekranavimo šarvu pultelio kabelis.

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

Electrical connection HVAC

- Elektrisk tilslutning kan kun gennemføres af kvalificeret elektriker i overensstemmelse med gældende internationale og nationale el sikkerhedskrav og krav til installation af elektriske apparater.
- Tilslut kun strøm som passer og opfylder krav specificeret på anlægget etiket.
- Strømforsynings kabel vælges på grundlag på den elektriske specifikation af enheden.
- Enheden skal jordes.
- Monter kontrolpanelet på det udpegede sted.
- Monter det medfølgende tilslutningskabel (FLEXcontroller) mellem betjeningspanel og anlæg. Det anbefales at installere kablet adskilt fra strøm kabler.
- **Bemærk:** Hvis kablet anvendes sammen med andre strømkabler, skal der bruges skærmet kabler med jord.
- Sæt stikket (RJ11 type) til RS485-1 stikket på enheden. Tilslut den anden ende til automatikken.
-

- Connectez la sonde de température d'air soufflé au bornier (X16) conformément aux instructions se trouvant sur l'étiquette.

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.

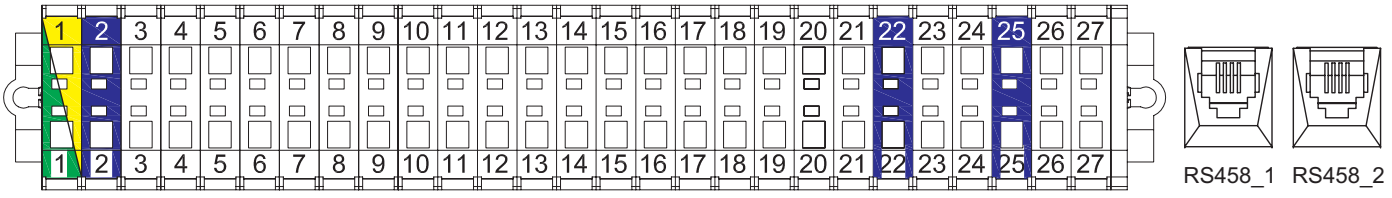
- Connect the plug (RJ11 type) to the RS485-1 socket of the unit. Connect the other end to the control panel.

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 Anlagenaufkleber angegeben ist.
- Speisekabel muss laut elektrischen Parametern der Anlage gewählt werden; falls die Speiseleitung 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 Pultkabel mit der geerdeten Abschirmarmierung 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.

- Įjunkite maitinimo įtampą, įjunkite apsauginį kirtiklį Q. (žr. **pav. 5** (tikrasis kirtiklio vaizdas gali skirtis nuo pateikto nuotraukoje (priklausomai nuo gaminio modelio)).

BEMÆRK: Fjernbetjeningen må kun tilsluttes eller afkobles, når strømforsyningen er afbrudt.

• Tænd/sluk for anlægget ved at dreje sikkerhedsafbryderen Q, se Fig. 5 (faktiske udseende af sikkerhedsafbryderen kan være anderledes end billedet. Afhænger af model.

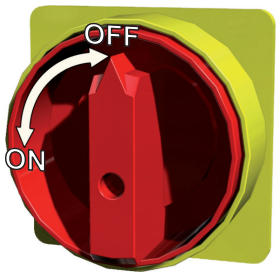
NOTE: The remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting the power supply for the HVAC unit.

- Switch on the mains voltage, switch on the blade switch Q, see **Fig. 5** (actual appearance of the blade switch can be different from the given photo based on the model of the product).

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

- Speisespannung und Schutzmesserschalter Q einschalten. (Siehe **Abb. 5** (die wahre Ansicht des Messerschalters kann sich von dem im Foto wiedergegebenen Messerschalter in Abhängigkeit vom Produktmodel unterscheiden).)

Pav. 5
Fig. 5
Fig. 5
Abb. 5



- Naudojant nuotolinį valdymo pultelį pasirinkite norimą ventiliatorių sukimosi greitį ir tiekiamo oro temperatūrą.

- Vælg den ønskede ventilator hastighed og indblæsningstemperaturen ved hjælp af fjernbetjeningen

- 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.

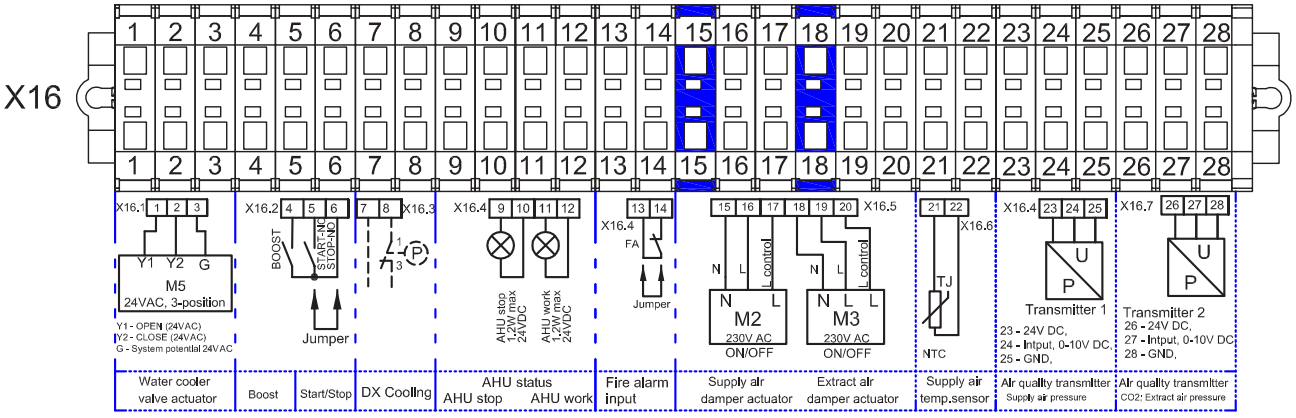
Rekomendacijos sistemos derinimui

Justering muligheder i systemet

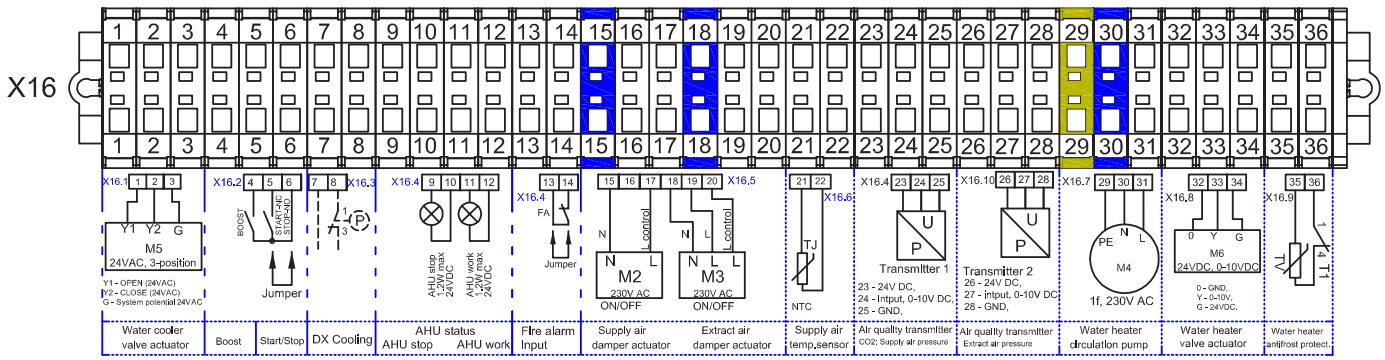
System adjustment guidelines

Empfehlungen für Systemeinstellung

Kai elektrinis šildytuvas
Når anlægget er med EL-varmeflade
When the electrical heater
Wenn Elekrtroregister



Kai vandeninis šildytuvas
Når anlægget er med vand varmeflade
When the water heater
Wenn Wasserheizregister



Įrenginio 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 keitikliai. Tiekiamo oro temperatūros jutiklius ir oro kokybės keitiklius (jei naudojami papildomai) reikia sumontuoti kuo toliau nuo vėdinimo

Må kun startes og monteres af kvalificeret personale. Monteres efter manualer og retningslinjer.

Temperatur føler og transmitter(tryk, CO2,) skal monteres i kanalen, så langt kabel rækker. Dette er nødvendigt, for at anlægget kan arbejde efter de bedste betingelser.

Frostsikring. Når ekstern vand varmeflade

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 ventila-

Anlass- und Einstellungsarbeiten 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.

Temperaturfühler, Luftqualitätswandler: Temperaturfühler der Zuluft und Luftqualität-

įrenginiu (kiek leidžia jutiklio kabelis) iki pirmojo oro transportavimo sistemos atsišakojimo, posūkio. Šis reikalavimas yra būtinas tam, kad matavimo rezultatas būtų kuo tikslesnis.

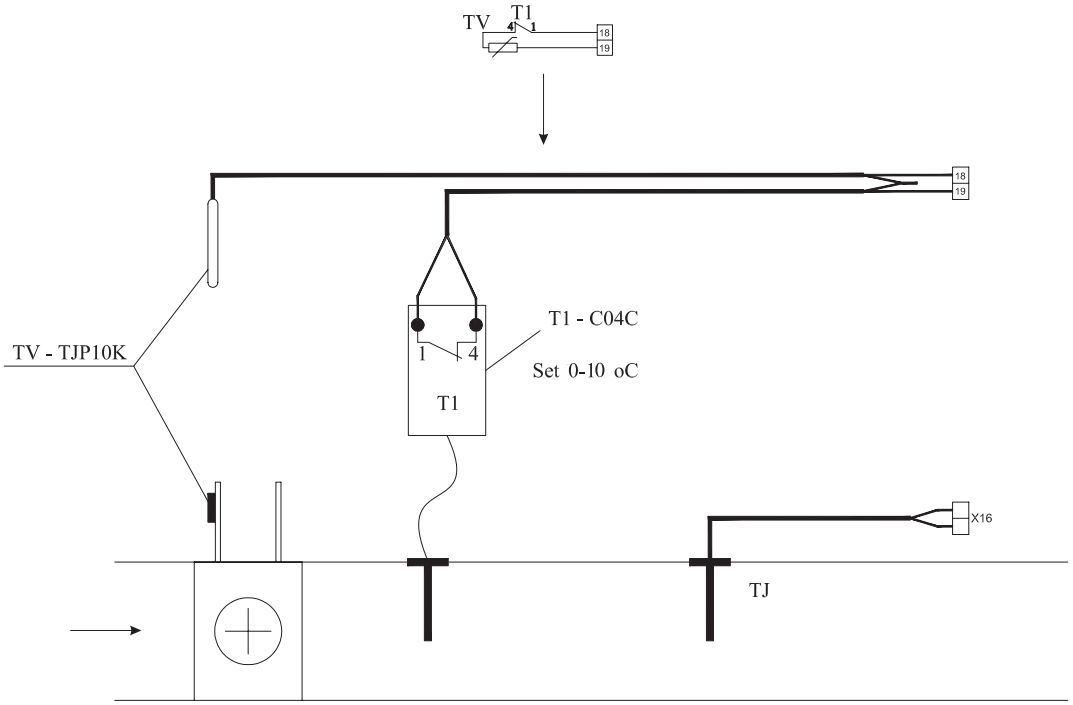
Priešužšaliminė apsauga. Esant išoriniui vandeniniui tiekiamojo ar šildytuvui būtina teisingai sumontuoti šio šildytuvo apsaugą nuo šilumnešio galimo užšalimo. Priešužšaliminis temperatūros jutiklis (TV) turi būti pritvirtinamas apkaba ant grįžtamojo vandeninio šildytuvo vamzdžio. Prieš užšaliminio termostato (T1) kapiliarinis jutiklis turi būti sumontuotas už vandeninio šildytuvo, ir jo koregavimo rankenėlė turi būti pasukta ties +5 oC.

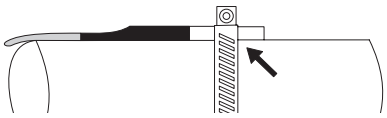
tion devices (within the confines of sensor cable) up to the first branch or turn of the air transportation system. This requirement is necessary to ensure the accuracy of measurement.

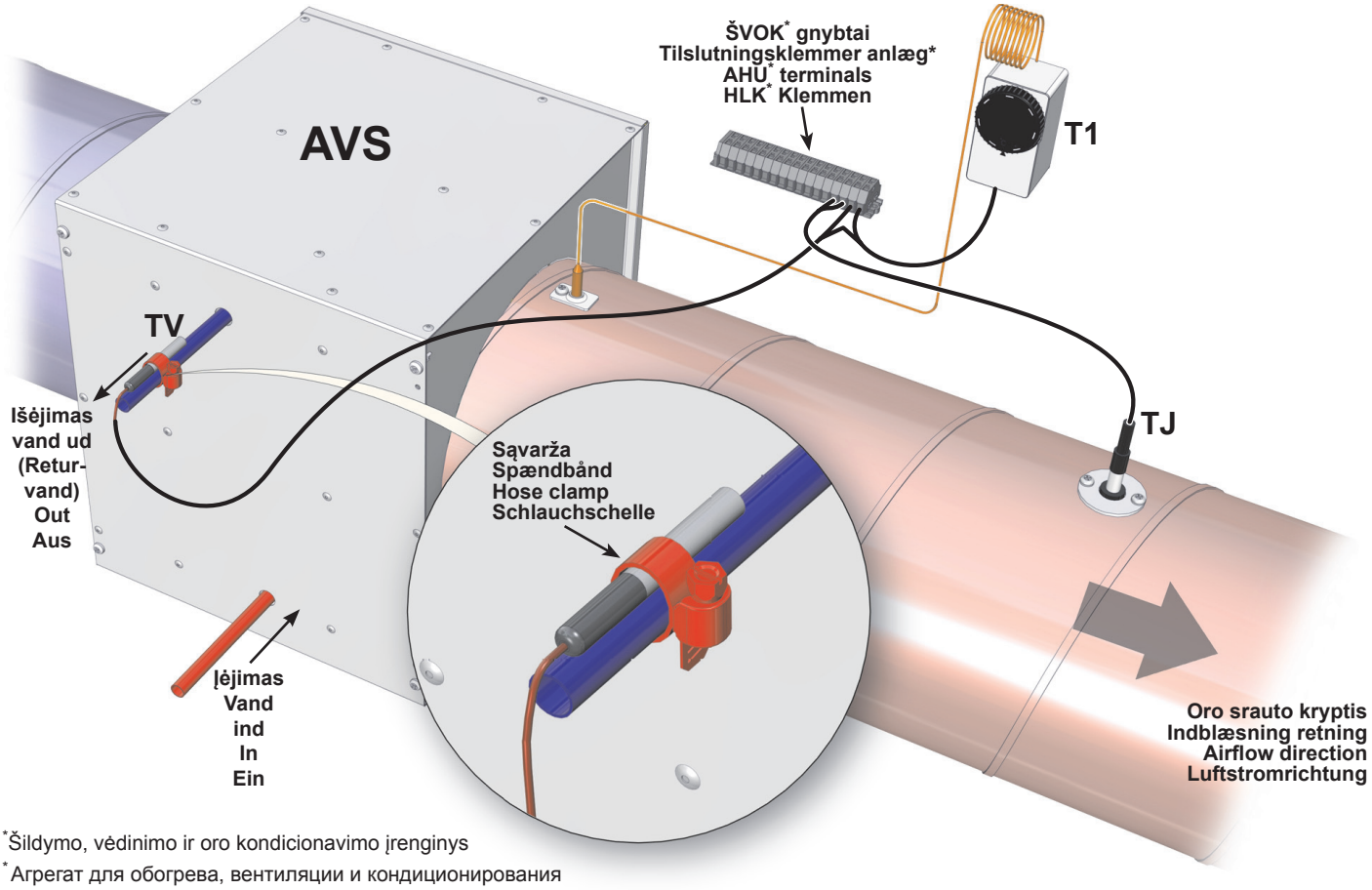
Antifreeze protection. When external supply air water heater is used, it is necessary to properly install antifreeze protection from possible freezing of heat carrier. Antifreeze temperature sensor (TV) must be mounted in clamp on return pipe of the water heater. Capillary sensor of the antifreeze thermostat (T1) must be mounted on the water heater and its adjustment knob must be set at +5 °C.

swandler (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.

Frostschutz: im Falle eines äußerlichen Wasserheizers für Zuluft muss der Schutz dieses Heizers, der gegen mögliche Erfrierung des Wärmeträgers schützt, richtig montiert werden. Temperaturfühler für Frostschutz (TV) muss mit einem Bügel auf dem Rohr des Rückwasserheizers befestigt werden. Kapillarfühler des Frostschutzthermostats (T1) muss hinter dem Wasserheizer montiert werden und sein Einstellgriff muss bei +5 °C gedreht werden.







*Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo įrenginys

*Агрегат для обогрева, вентиляции и кондиционирования

*Heating, ventilation and air conditioning unit

*Heizungs-, Lüftungs- und Klimaeinrichtung

Filtrų skirtuminio slėgio relės. Filtrų skirtuminio slėgio relės (PS1; PS2)

Filter differential pressure relays. Filtervagter PS1 og PS2

Filter differential pressure relays. Filter differential pressure relays (PS1; PS2)

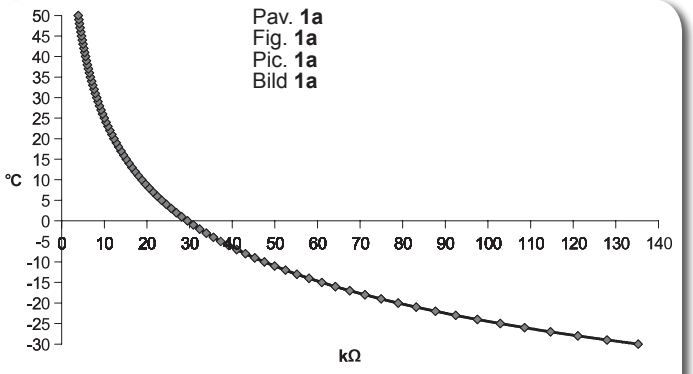
Unterschiedsdruckrelais der Filter: die Unterschiedsdruckrelais der Filter (PS1, PS2)

Pagrindiniai ŠVOK įrenginio gedimai ir jų šalinimo būdai	Basis fejl og løsninger	Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung
[lt]	**[dk]**	**[en]**	**[de]**

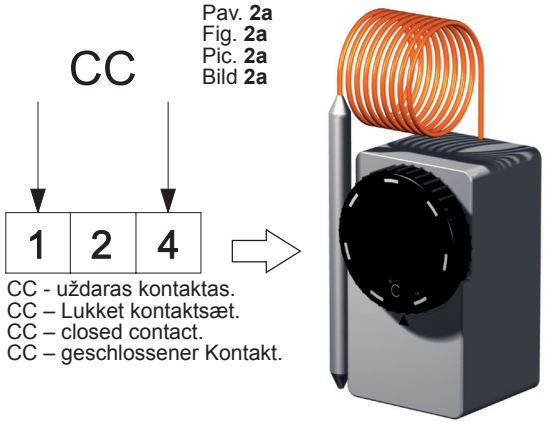
Gedimas **Fejl** **Failure** **Störung**	**Gedimo priežastis** **Årsag** **Cause** **Ursache der Störung**	**Gedimo paaiškinimas / šalinimo būdas** **Forklaring og hvilke tiltag der kan tages** **Explanation / corrective actions** **Erklärung der Störung / Methode der Beseitigung der Störung**
Nedirba vėdinimo agregatas Anlæg starter ikke Ventilation unit does not work Das Aggregat arbeitet nicht	Nėra elektros maitinimo Ingen strøm No power supply Es gibt keine Speisung	• **[lt]** - Patikrinti apkrovos jungiklį Q, automatinius jungiklius F, ar jie įjungti. Patikrinti RG1 valdiklio saugiklį (250mA). • **[dk]** - Tjek relæer, afbryder F er tændt, tjek RG1 sikring (250mA) • **[en]** - Inspect load breaker Q, automatic switches F if they are on. Inspect RG1 controller fuse (250 mA). • **[de]** - Prüfen, ob Belastungsschalter Q, automatische Schalter F eingeschaltet sind. Sicherung des RG1-Reglers (250 mA) prüfen.
	Gedimas agregato elektros sujungimuose (jungtyse) Mulig fejl på strømkreds Possible unit fault at electrical connections of the unit Störung in elektrischen Verbindungen (Anschlüssen) des Aggregats	• **[lt]** - Patikrinti jungčių lizdus ir kištukus. Įsitikinti ar sujungiamieji kontaktai nepažeisti. • **[dk]** - Tjek soklen og stik, vær sikker på de ikke er beskadigeugs 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 Elektrisk varmeflade virker ikke Electrical supply air heater does not work Elektrischer Zuluftheizer funktioniert nicht	RG1 valdiklio gedimas Fejl på RG1 relæ Fault of RG1 controller Störung des RG1-Reglers	• **[lt] -** Patikrinti valdiklio RG1 elektrinio šildytuvo valdymo įtampą. • Prijungti multimetrą prie gnybtų esančių RG1 valdiklyje B0.10 ir COM gnybtų. Įtampos vertė turi palaipsniui keistis priklausimai nuo pareikalaujamos oro temperatūros ir jutiklių išmatuotos reikšmės. • Jei esant šilumos poreikiui jokios valdymo įtampos nėra, reikia pakeisti valdiklį RG1. • **[dk] -** Undersøg el-varmelegeme styrespænding controller RG1 Forbind multimeter til terminalerne i RG1 controller B0.10 og COM terminaler. spænding værdi skal gradvist ændre sig med hensyn til den ønskede lufttemperatur og målte værdi af sensorer. • **[en]** - Inspect electrical heater control voltage of controller RG1 • 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. • If there is no control voltage in case of heat demand, controller RG1 must be changed. • **[de]** - Steuerspannung des elektrischen Heizers vom RG1-Regler prüfen. • Vielfachmessgerät an Klemmen, die sich im RG1-Regler befinden (B0.10), und an COM-Klemmen anschließen. • Spannungswert muss sich gleichmäßig in Abhängigkeit von der geforderten Lufttemperatur und dem durch die Fühler gemessenen Wert ändern. • Im Falle des Wärmebedarfs gibt es keine Steuerspannung, der RG1-Regler muss ausgetauscht werden.
	Kabelio gedimas Kabel fejl Cable fault Kabelstörung	• **[lt]** - Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio kabelis arba kištukai. Reikalinga pakeisti esamą kabelį nauju. **PASTABA:** prijungti ir (arba) atjungti nuotolinį valdymo pultelį galima tik atjungus ŠVOK agregatui maitinimą. • **[dk]** - Tjek om der er fejl på kabler, eller de er trukket ud af stik, hvis der er hivet i dem. Fjernbetjening må kun forbindes eller tages ud af stik, for anlægget er stoppet. • **[en]** - Check if cable or plugs of the remote control panel are not damaged. Replace existing cable. **NOTE.** Remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting power supply for the HVAC unit. • **[de]** - Prüfen, ob das Kabel oder die Stecker des Fernbedienpultes nicht beschädigt sind. Es ist nötig, das vorhandene Kabel durch einen neuen auszutauschen. **BEMERKUNG:** der Fernbedienpult kann erst nach dem Spannungsabschalten des HKLK-Aggregats an- und/und abgeschaltet werden.
	Valdiklio (RG1) / pultelio gedimas Fejl på RG1 relæ/ printkort/fjernbetjening Fault of the controller (RG1) / control panel Störung des Pults / Reglers (RG1)	• **[lt]** - Patikrinti ar nepažeistas nuotolinio valdymo pultelio arba valdiklio RG1 lizdai. Reikalinga pakesiti nuotolinio valdymo pultelį arba valdiklį RG1 • **[dk]** - Kontroller, om stikkene på fjernbetjeningen eller controlleren RG1 ikke er beskadiget. Udskift fjernbetjeningen eller controller 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.
Neveikia ventiliatorius/-iai Ventilator virker ikke Fan/-s not working Ventilator/-en nicht funktioniert	Tiekiamo (PV) arba ištraukiamo (IV) oro ventiliatoriaus gedimas Indblæsning(PV) eller udsugning(IV) ventilator fejl Supply (PV) or extracted (IV) air fan fault Störung des Ventilators für Zuluft (PV) oder Abluft (IV)	• **[lt]** - Patikrinti ventiliatorių elektros prijungimo jungtis. • Patikrinti ventiliatorių orapučių laisvąją eigą (ar neistrigusi). Esant gedimui jį pašalinti. • Patikrinti ventiliatorių pareikalaujamąją srovę jėgos grandinėje. Esant didesnei už nominaliąją (nurodyta ant ventiliatoriaus variklio) reikia pakeisti ventiliatorių. • Po gedimų pašalinimo riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregatui maitinimą. • **[dk]** - Tjek elektriske tilslutninger af ventilator. Kontrollér omdrejninger af ventilator Hvis det er nødvendigt, skal du fjerne fejlen. Mål ventilator spænding ved strømkreds. Hvis det overstiger mærkestrømmen (mærket på ventilator motor), skal ventilatoren udskiftes. Efter at have fjernet tilslut strømforsyningen til anlægget. • **[en]** - Check fan electrical connections • Check idle 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 HAVAC unit. • **[de]** - Elektrische Anschlussverbindungen der Ventilatoren prüfen. • Freigang der Luftbläser von Ventilatoren prüfen (ob nicht geklemmt ist). Im Falle einer Störung beseitigen. • Geforderten 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.
	Suveikusi tiekiamo oro elektrinio šildytuvo rankinė apsauga Aktiveret manual beskyttelse af indblæsning ventilatorens elektrisk varmeflade. Activated manual protection of the supply air electrical heater Handschutz des elektrischen Zuluftleiters hat angelaufen	• **[lt]** - Įsitikinti ar veikia tiekiamo oro ventiliatorius (PV). Jei neveikia reikia pašalinti ventiliatoriaus gedimą. • Reikia patikrinti ar neblokuojamas tiekiamo oro srautas. Jei oro srautas slopinamas, reikia patikrinti ar veikia tiekiamo oro sklendės pavara (M2). • Pašalinus gedimus būtina nuspausti „Reset“ mygtuką esantį ant elektrinio šildytuvo dangtelio. • Po gedimų pašalinimo riekia išjungti ir vėl įjungti ŠVOK agregatui maitinimą. • **[dk]** - Sørg for, at tilluftsventilator (PV) opererer. Hvis ikke, find fejlen. Kontroller, om indblæsning luften ikke er blokeret. Hvis indblæsningen er blokeret, tjek om spjældmotor (M2) fungerer. • Efter afhjælpning af fejl, skal du trykke på Reset-knappen på forsiden af det elektriske varmelegeme. Efter fejlen er afhjulpet, skal du tilkoble strøm til anlægget. • **[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.

Jutiklių gedimai Fejl på føler Sensor faults Störungen der Fühler	Tiekiamo oro temperatūros jutiklio (TJ) gedimas Fejl på indblæsning føler(TJ) Supply air temperature sensor (TJ) fault Störung des Temperaturfühlers für Zuluft (TJ)	• **[lt]** - Išjunkite maitinimo įtampą. • Atjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos. • Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausimybę (pav 1a). Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nurodytų reikšmių, reikia šį jutiklį pakeisti kitu. • Po gedimų pašalinimo vėl įjungti ŠVOK agregatui maitinimą. • **[dk]** - Sluk forsyningsspændingen Afbryd den respektive sensor stik fra automatisering. Mål og tjek sensor spænding ved hjælp af tabel(fig. 1a). Hvis målingen resultaterne ikke svarer til de angivne værdier, udskifte føleren med den nye. Når fejlen er bliver rettet, tænd anlægget igen. • **[en]** - Switch off the supply voltage • Disconnect the respective sensor plug from the automation. • Measure and check the sensor voltage using the bellow 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.
	Lauko oro temperatūros jutiklio (TL) gedimas Fejl på friskluft føler(TL) Outdoor air temperature sensor (TL) fault Störung des Temperaturfühlers für Außenluft (TL)	
	Ištraukiamojo oro iš patalpos (-ų) temperatūros jutiklio (TA) gedimas Fejl på udsugning føler(TA) Extracted room air temperature sensor (TA) fault Störung des Temperaturfühlers für die Luft, die aus dem Raum (Räume) abgezogen wird (TA)	• **[lt]** - Išjunkite maitinimo įtampą. • Atjunkite atitinkamą jutiklio kištuką nuo automatikos. • Pamatuokite ir patikrinkite jutiklio varžą pagal žemiau pateiktą priklausimybę (pav. 1a). Jei gauti matavimo rezultatai neatitinka nurodytų reikšmių, reikia grįžtančiojo vandens temperatūros jutiklį pakeisti kitu. • Patikinti priešužšaliminio termostatą. Normaliu darbo režimu (kapiliaro aplinkos temperaūra turi būti aukštesnė negu nustatyta ant termostato) tarp 4 ir 1 gnybtų turi būti uždaras kontaktas (pav. 2a). • Reikia patikrinti ar tiekiamoji oro temperatūra nėra žemsnė nei nustatyta ant termostato. • Jei tiekiamo oro temperatūra žema, riekia patikrinti šildyto sistemos mazgus. • **[dk]** - Sluk forsyningsspændingen Afbryd den respektive senso stik fra automatikken • Mål og tjek sensor spænding ved hjælp skema (fig. 1a). Hvis målingen resultaterne ikke svarer til de angivne værdier, udskifte føleren med den nye. • Check frosttermostaten. I normal arbejdspunkt skal udetemperatur være højere end temperaturen på termostaten. Skal stå på 5°. kontakt skal være lukket mellem terminal 4 og 1.(Fig 2a) • Check on indblæsningsluften er lavere end termostaten, hvis ja, skal der motorventil, cirkulationspumpe, blandesløjfe kontroleres om der kommer varmt vand nok frem til varmefladen.• Når fejlen er blevet rettet, tændes anlægget igen. • **[en]** - Switch off the supply voltage • Disconnect the respective sensor plug from the automation. • Measure and check the sensor voltage using the bellow dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the return water temperature sensor with the new one. • Check the antifreeze thermostat. In normal working mode (the capillary ambient temperature should be higher than the indicated on the thermostat), contact should be closed between the terminals 4 and 1 (Fig. 2a). • 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. • Frostschutzthermostat prüfen. Im Falle einer normalen Betriebsart (kapillare Umgebungstemperatur muss höher als die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur sein) muss zwischen der 4. und der 1. Klemme ein geschlossener Kontakt sein (Abb. 2a). • Prüfen, ob die Zulufttemperatur nicht die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur unterschreitet. • Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, Baugruppen des Heizsystems prüfen.
	Grįžtančiojo vandens iš vandeninio šildytuvo temperatūrinio jutiklio (TV) arba priešužšaliminio termostato (T1) gedimas. Fejl på returvands føler(TV) eller fejl på frostthermostat føler(T1) skal stå på 5°. 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 Frostschutzthermostat (T1)	
	Suveikė priešužšaliminis termostatas (T1) Frost termostat er aktiveret(T1) skal stå på 5° Antifreeze thermostat was activated (T1) Frostschutzthermostat hat angelaufen (T1)	



Temperatūros jutiklių varžos priklausomybė nuo matuojamosios oro temperatūros.
Forskel på modstand af temperatur føler og målt luft temperatur.
Dependency between resistance of temperature sensor and measured air temperature.
Abhängigkeit des Widerstands der Temperatursensoren von der gemessenen Lufttemperatur.



Priešužšaliminio termostato patikrinimas.
Inspektion af forst termostat
Inspection of the antifreeze thermostat.
Überprüfung des frostbeständigen Thermostates.

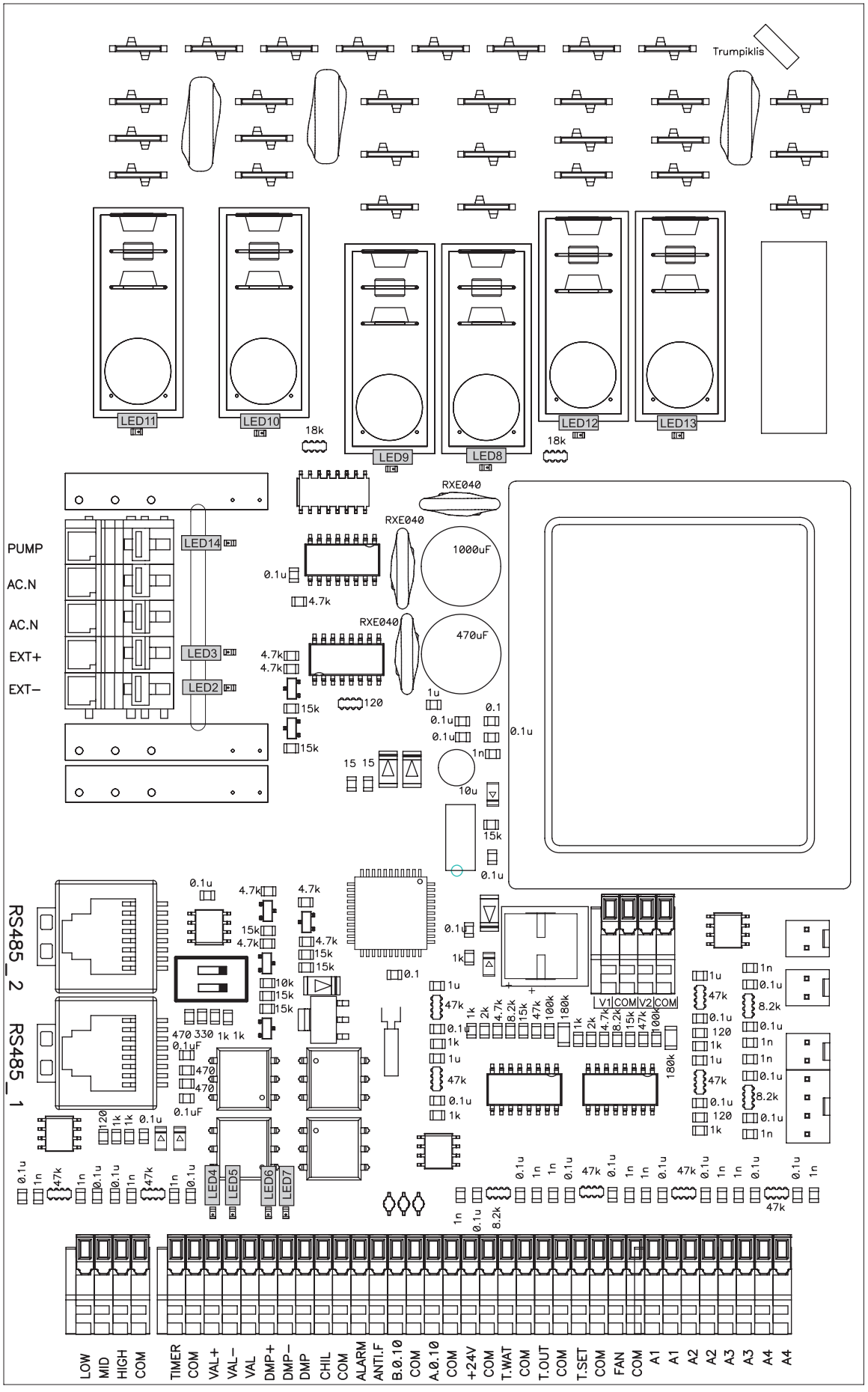
Jutiklio tipas: NTC 10K (10KΩprie 25°C; ß=3380K)

Type af sensor: NTC 10K (10KΩprie 25°C; ß=3380K)

Type of sensor: NTC 10K (10KΩprie 25°C; ß=3380K)

Sensortyp: NTC 10K (10KΩprie 25°C; ß=3380K)

Valdymo plokštė RG1	Kontrol kort RG1	Control board RG1	Steuerplatine RG1
[lt]	[dk]	[en]	[de]



LED valdiklio indikacijos Pav. 3a

LED2	Oro sklendė uždaryta
LED2+ LED3	Oro sklendė atidaryta
LED4	Vandens vožtuvas atidarytas
LED5	Vandens vožtuvas uždarytas
LED6	BYPASS/Rotor atidaryta
LED7	BYPASS/Rotor uždaryta
LED8	Maksimalus ventiliatoriaus greitis
LED9	Vidutinis ventiliatoriaus greitis
LED10	Minimalus ventiliatoriaus greitis
LED11	Tiekiamo oro ventiliatoriaus greičio mažinimas
LED12	Pašildytuvas
LED13	Tiekiamo oro šildytuvas
LED14	Cirkuliacinis siurblys

Led indikator på printkort.Pic 3a

LED2	Spjæld åben
LED2+ LED3	spjæld lukket
LED4	vand ventil åben
LED5	vand ventil lukket
LED6	Bypass/Rotor åben
LED7	Bypass/Rotor lukket
LED8	Max ventilator hastighed
LED9	Medium ventilator hastighed
LED10	Minimum ventilator hastighed
LED11	Indblæsning ventilator hastigheds reducering
LED12	Forvarmer
LED13	Indblæsnings varmeflade
LED14	Cirkulations pumpe

LED indications of the controller Pic. 3a

LED2	Air damper close
LED2+ LED3	Air damper open
LED4	Water valve open
LED5	Water valve close
LED6	BYPASS/Rotor open
LED7	BYPASS/Rotor close
LED8	Maximal fans speed
LED9	Medium fans speed
LED10	Minimal fans speed
LED11	Supply air fan speed reducing
LED12	Preheater
LED13	Supply air heater
LED14	Circulator pump

LED-Indikationen des Kontrollers Bild 3a

LED2	Luftklappe zu
LED2+ LED3	Luftklappe auf
LED4	Wasserventil auf
LED5	Wasserventil zu
LED6	BYPASS/Rotor auf
LED7	BYPASS/Rotor zu
LED8	Maximalgeschwindigkeit des Lüfters
LED9	Durchschnittsgeschwindigkeit des Lüfters
LED10	Minimalgeschwindigkeit des Lüfters
LED11	Reduzierung der Geschwindigkeit des Zuluft-Lüfters
LED12	Vorheizer
LED13	Zuluft-Heizer
LED14	Zirkulationspumpe

Valdiklio ir sistemos mazgų sutartiniai žymėjimai, parametrai

Mærkning af anlæggets kontroller og systemet komponent

Labeling, characteristics of the controller and the system components

Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers sowie der System-Baueinheiten

		Kontaktas Kontakt Contact Kontakt	Nr. No. No. Nr.	Žymėjimas Mærkning Labeling Kennzeinung	Žymėjimo apibūdinimas Beskrivelse Description Bezeichnung der Kennzeichnung	I/O tipas I/O type I/O type Typ: I/O	Maks. apkrova Max. load Max. load Max. Belastung	Min. apkrova Min. load Min. load Min. Belastung
							[A]	[mA]
		X10			L(230V/50Hz tiekiama įtampa) L(230V/50Hz Net Spænding) L(230V/50Hz power supply) L(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-
		X8			N(230V/50Hz tiekiama įtampa) N(230V/50Hz Net Spænding) N(230V/50Hz power supply) N(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-
		X31			Elektrinis šildytuvas Elektrisk varmeflade Electric heater Elektroheizer	O	16A	100
		X29			Elektrinis pašildytuvas/rotorius Elektrisk forvarmer/Rotor On/off 230V/50Hz Electric preheater/rotor ON/OFF 230V/50Hz Elektrovorheizer/Rotor EIN/AUS 230V/50Hz	O	16A	100
		X12			Esamo greičio ventiliatoriaus įtampa Spænding ventilator normal Voltage of Normal speed for air fans Spannung des Lüfters mit Normalgeschwindigkeit	I	-	-
		X14			Minimalaus greičio ventiliatoriaus įtampa Spænding ventilator minimum Voltage of Min speed for air fans Spannung des Lüfters mit Minimalgeschwindigkeit	I	-	-
IV	Ištraukiamo oro iš patalpos (-ų) ventiliatorius. Udsugning ventilator Extract room(s) air fan. Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X15			Ištraukiamo oro ventiliatoriaus IV vartojama srovė Amp.forbrug udsugningsventilator IV Power to exaust air fan IV Strom für Abluft-Lüfter IV	O	4.2A	100
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius. Indblæsning ventilator Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X23			Tiekiamo oro ventiliatoriaus PV vartojama srovė Amp.forbrug Indblæsningsventilator PVTок, Power to supply air fan PV Strom für Zuluft-Lüfter PV	O	4.2A	100
M4	Vandeninio šildytuvo cirkuliacinis siurblys. Cirkulation pumpe til vandvarmeflade Water heater circulatory pump. Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X35	1	PUMP	Cirkuliacinis siurblys Cirkulationspumpe ON/OFF 230V/50Hz Pump motor ON/OFF 230V/50Hz Zirkulationspumpe EIN/AUS 230V/50Hz	O	3A	100
		X35	2	AC.N	N cirkuliacinis siurblys N Cirkulationspumpe N pump motor N Zirkulationspumpe	O	3A	100
M2 M3	Tiekiamo/Ištraukiamo oro sklendės pavara. Spjældmotor til spjæld. Indblæsning og udsugning Supply/Extract air damper actuator. Antrieb der Zuluft/Abluft-Klappe.	X35	3	AC.N	N sklendės pavara N Spjældmotor N damper motor N Antrieb der Klappe	O	3A	100
		X35	4	EXT+	L sklendės pavara ON/OFF 230V/50Hz (3 min delsimas sustojus ventiliatoriui ir šildytuvui) L Spjældmotor ON/OFF 230V/50Hz (3 minutter forsinkelse efter ventilatorer og varmeflade er stoppet) 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 L Spjældmotor 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) Fjernbetjening FLEX Remote controller (FLEX) Bedienpult (FLEX)	I/O	-	-

		X32	1	LOW	Elektrinio šildytuvo apsauga nuo perkaitimo Beskyttelse af el-varmeflade ved overophedning Electrical heater guard from overheating Überhitzungsschutz des Elektroheizers	I	-	-
		X32	2	MID	Rotorinio šilumokaičio apsauga Rotor beskyttelse Rotor guard Schutz des Rotorwärmetauschers	I	-	-
		X32	3	HIGH	BOOST, pradedamas intensyvus vedinimas BOOST, hæver ventilator hastighed BOOST, increase the flow of air. BOOST, Beginn der Intensivlüftung	I	-	-
		X32	4	COM	COM	-	-	-
		X33	1	TIMER	Stop	DI	-	-
		X33	2	COM	COM	-		
M5	Vandeninio aušintuvo vožtuvo pavara. Motorventil vand køleflade Water cooler valve actuator. Antrieb des Ventils des Wasserkühlers.	X33	3	VAL+	Aušintuvo sklendės atidarymas PWM 24v/50hz Ventil køling åbner PWM 24V/50Hz Cooling valve opening PWM 24v/50hz Öffnen der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	4	VAL-	Aušintuvo sklendės uždarymas PWM 24v/50hz Ventil køling lukker PWM 24V/50Hz Cooling valve closing PWM 24v/50hz Schließen der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	5	VAL	Aušintuvo sklendės atidarymas PWM 24v/50hz Ventil køling fælles Puls 24V/50Hz Cooling valve common Pulse 24v/50hz Allgemeiner Impuls der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
M1	Apėjimo sklendės („By-pass“) pavara. By-pass spjældmotor By-pass actuator. Antrieb der Bypass-Klappe.	X33	6	DMP+	Aušintuvo sklendės bendrasis signalas PWM 24v/50hz By-pass spjæld åbner PWM 24V/50Hz Bypass damper opening PWM 24v/50hz Öffnen der Umgehungsklappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	-
		X33	7	DMP-	By-Pass sklendės uždarymas PWM 24v/50hz By-pass lukkespjæld 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 BY-pass normal spjæld PWM By-Pass damper common PWM 24v/50hz Öffnen der Bypass-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	
DX	Freoninio aušintuvo arba vandeninio šildytuvo cirkuliacinio siurblio valdymas. DX køler eller vand køleflade, kontrol af ventil DX cooler or water heater circulatory pump control. Kontrollieren des Freonkühlers bzw. der Zirkulationspumpe von der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	9	CHIL	DX aušinimas ON/OFF 24V DX køling ON/OFF 24V DX cooling ON/OFF 24V DX Kühlung EIN/AUS 24V	DO	0.05mA	-
		X33	10	COM	COM	-		
		X33	11	ALARM	Indikacija sugedus ventiliatoriui/-iams ON/OFF 24V Vises når der er fejl ventilator ON/OFF 24V Indicates when fans fail ON/OFF 24V Anzeige defekten Lüfters / defekter Lüfter EIN/AUS 24V	DO	0.05mA	-
		X33	12	ANTI.F	Ventiliatorio veikimo indikacija ON/OFF 24V Vises når ventilator kører ON/OFF 24V Indicates when fans running ON/OFF 24V Anzeige laufender Lüfter EIN/AUS 24V	DO	0.05mA	-
M6	Vandens šildytuvo vožtuvo pavara. Motorventil vandvarmeflade Water heater valve actuator. Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	13	B.0.10	Elektrinio/vandeninio šildytuvo valdymo signalas 0-10V Varmeflade kontrol signal 0-10VElectric/Water heater controll signal 0-10V Steuerungssignal des Elektroheizers/Wasserheizers 0-10V	AO	5mA	-
		X33	14	COM	COM	-	-	-
		X33	15	A.0.10	Bypass/Rotor 0-10V			
		X33	16	COM	COM	-	-	-
		X33	17	+24V	24VDC	O	0.1A	-
		X33	18	COM	COM	-	-	-
T1 + TV	Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis termostatas. Frosttermostat Water heater antifreeze thermostat. Frostbeständiger Thermostat der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	19	T.WAT	Grįžtančio vandens temperatūros jutiklis Returvand temperatur sensor Return water temperature sensor Rückwassertemperatursensor	AI	-	-
	+ Vandeninio šildytuvo priešužšaliminis grįžtamo šilumnešio temperatūros jutiklis. Returvandsføler Water heater antifreeze return heat carrier temperature sensor. Frostbeständiger Temperatursensor des zurückkehrenden Wärmeträgers von der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	20	COM	COM	-	-	-
TL	Šviežio (lauko) oro temperatūros jutiklis. Udeluft temperatur føler Fresh (ambient) air temperature sensor. Temperatursensor der frischen Luft (der Außenluft).	X33	21	T.OUT	Lauko jutiklis Frisk luft sensor Outdoor sensor Außensensor	AI	-	-
		X33	22	COM	COM	-	-	-
		X33	23	T.SET	Ištraukiamo oro ventiliatoriaus signalo įėjimas 0-10V CO2 iš keitiklio/-ių Udsugningskanal, tryktransmitter, CO2 sensor,0-10V Extract air fan 0-10V pressure, CO2 transmitters Druck des Abluft-Lüfters 0-10V, CO2-Sensor	AI	-	-
		X33	24	COM	COM	-	-	-
		X33	25	FAN	Tiekiamo oro ventiliatoriaus signalo įėjimas 0-10V iš slėgio keitiklio/-ių Indblæsningskanal, tryktransmitter, 0-10V Supply air fan 0-10V pressure transmitter Drucksensor des Zuluft-Lüfters 0-10V	AI	-	-

		X33	26	COM	COM	-	-	-
		X34	1	A1	Priešgaisrinė apsauga Brand Alarm Fire guard Feuerschutz	DI	-	-
		X34	2	A1	COM	-	-	-
		X34	3	A2	Papildoma šilumokaičio apsauga Varmeveksler Alarm Additional heate exchanger guard Wärmetauscher-Zusatzschutz	DI	-	-
		X34	4	A2	COM	-	-	-
		X34	5	A3	Filtrų užterštumo apsauga Filter Alarm Filter guard Filter-Schmutzschutz	DI	-	-
		X34	6	A3	COM	-	-	-
		X34	7	A4	Ventiliatorių apsauga Ventilator Alarm Fans guard Fans guard	DI	-	-
		X34	8	A4	COM	-	-	-
DTJ 100	Ištraukiamo oro dregmės ir temeperatūros jutiklis. Temperatur og fugtighedsmåler udsugning Temp. and humidity sensor for extract air. Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.	X38	1		Ištrukiamo oro temperatūros jutiklis Udsugning temperatur sensor Extract air temperature sensor Abzugsluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X38	2		COM	-	-	-
		X40	1		+5V	-	-	-
		X40	2		Ištraukiamo oro santykinės dregmės jutiklis Udsugning fugt sensor Extract air humidyti sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X40	3		COM	-	-	-
TJ	Tiekiamo oro temperatūros jutiklis. Indblæsningsføler Supply air temperature sensor. Temperatursensor der Zuluft.	X39	1		Tiekiamo oro temperatūros jutiklis Indblæsnings sensor Supply air temperature sensor Zuluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X39	2		COM	-	-	-
TE	Šalinamo oro temperatūros jutiklis Afkastføler Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	X41	1		Šalinamo oro temperatūros jutiklis Afkast temperatur sensor Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X41	2		COM	-	-	-
PV	Tiekiamo oro ventiliatorius. Indblæsning ventilator Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X37	1	V1	Tiekiamo oro ventiliatorius 0-10V Indblæsningsventilator 0-10V Supply air fan 0-10V Zuluft-Ventilator 0-10V			
		X37	2	COM	COM	-	-	-
IV	Ištraukiamo oro iš patalpos (-ų) ventiliatorius. Udsugningsventilator Extract room(s) air fan. Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X37	3	V2	Ištraukiamo oro ventiliatorius 0-10V Udsugningsventilator 0-10V Extract air fan 0-10V Abluft-Ventilator 0-10V			
		X37	4	COM	COM	-	-	-

Periodinė sistemos patikra

Kas 3-4 mėn. vizualiai turi būti įvertinamas komutacinio įrenginio (kontaktoriaus) veiksnumas, t.y. jo korpusas negali būti patirpęs ar kitaip termiškai pažeistas, komutacijos ar poveiki metu neturi girdėtis pašaliniai garsai.

Aptarnavimo metu būtina atjungti kirtiklį (jei jis sumontuotas ant įrenginio. Jei nėra, būtina atjungti maitinimo įtampą iš paskirstymo skydo).

Jævnligt tjek at systemet

Kontaktor skal efterses hver 3-4 måneder (huset må være ikke smeltes og bør ikke have nogen andre tegn på termiske skader, bør ikke lave ekstra lyde.

Kontakten skal være frakoblet under tjeneste (hvis det er installeret på enheden). Hvis der ikke er installeret sikkerhedsafbryder, skal det afbrydes på el-tavlen.

Regular system check-up

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.

Regelmäßige Systemkontrolle

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.

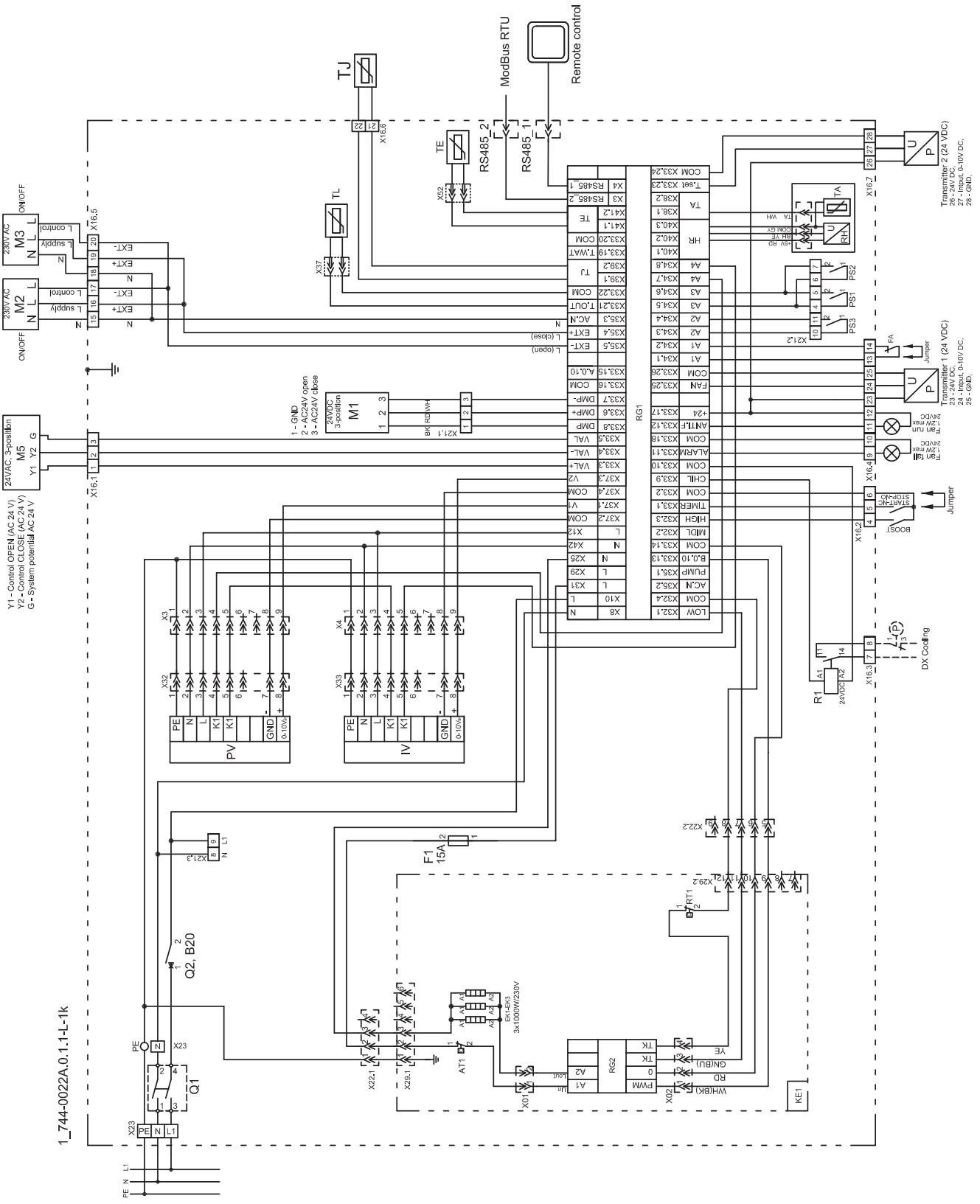
Während der Bedienung muss der Messerschalter (falls er auf der Anlage montiert ist; falls es nicht so ist, muss die Speisespannung vom Schaltpult abgeschlossen werden) abgeschaltet werden.

Elektrinio jungimo schema
RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0

El-Diagram når der anvendes EL-Varmeflade
RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0

Electrical connection diagram
RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0

Elektrische Erwärmungseinrichtung
RIS 1200PE 3.0 EKO 3.0

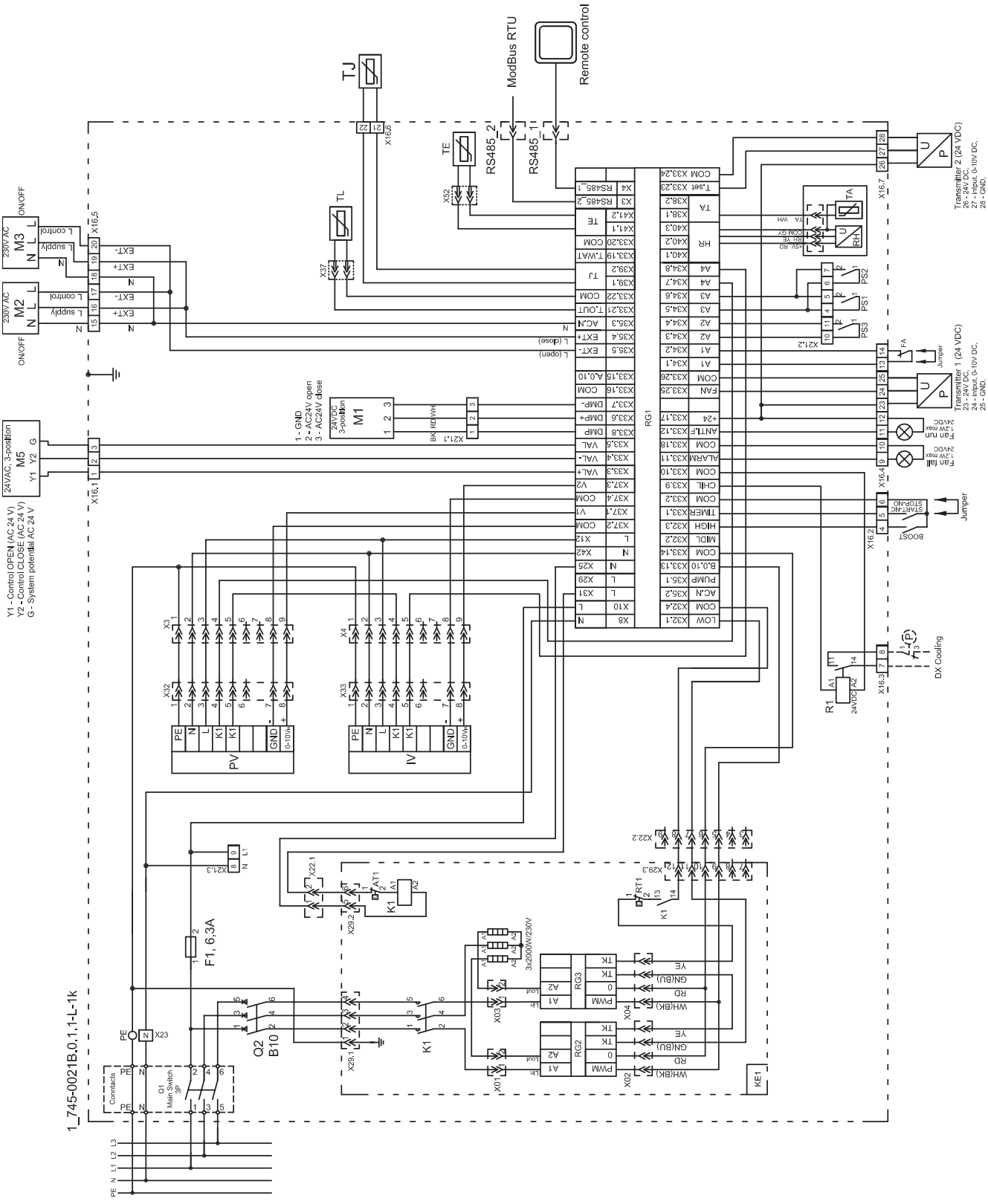


Elektrinio jungimo schema
RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0

El-Diagram när der anvendes EL-Varmeflade
RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0

Electrical connection diagram
RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0

Elektrische Erwärmungseinrichtung
RIS 1200PE 6.0 EKO 3.0

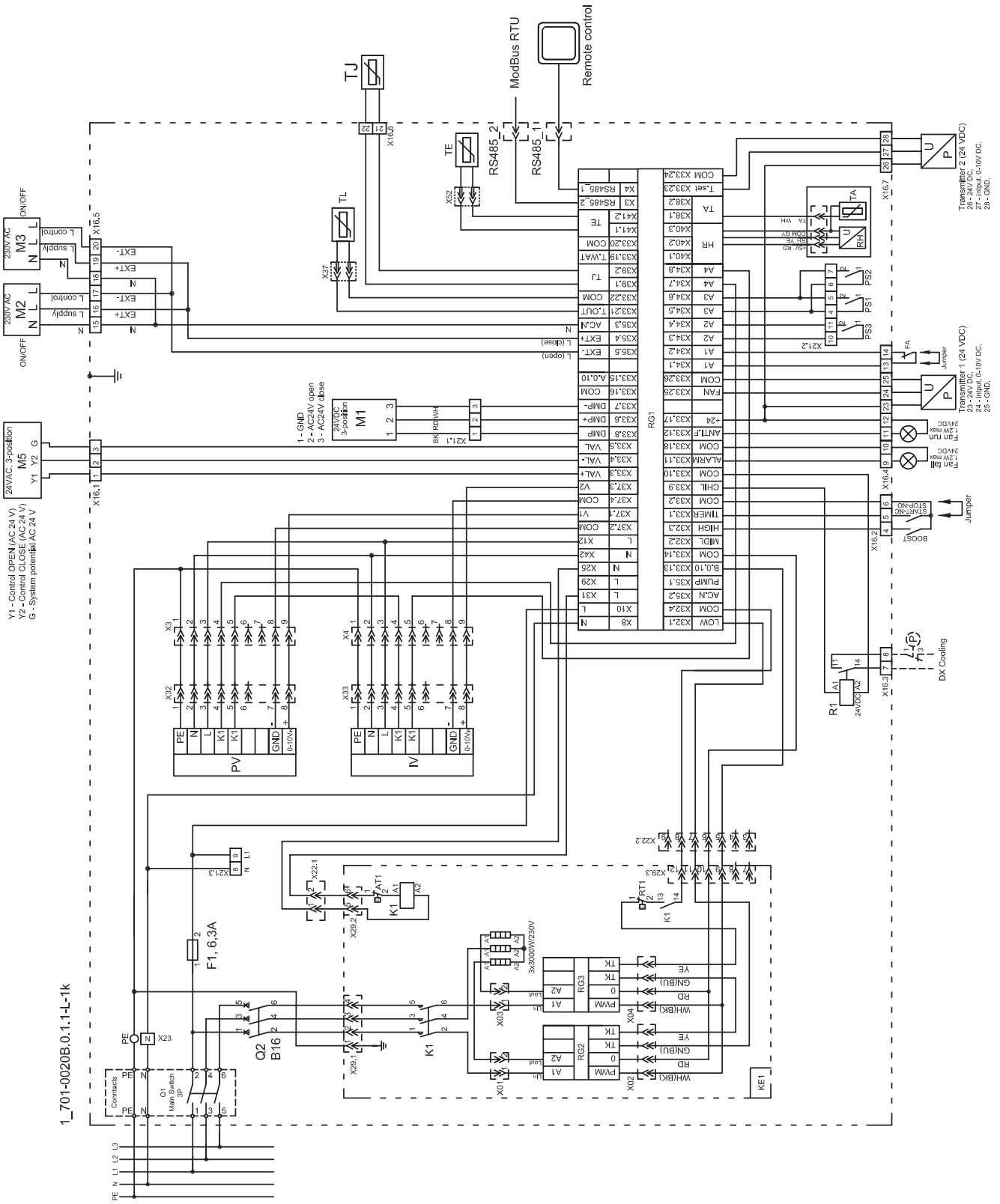


Elektrinio jungimo schema
RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0

El-Diagram når der anvendes EL-Varmeflade
RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0

Electrical connection diagram
RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0

Elektrische Erwärmungseinrichtung
RIS 1200PE 9.0 EKO 3.0

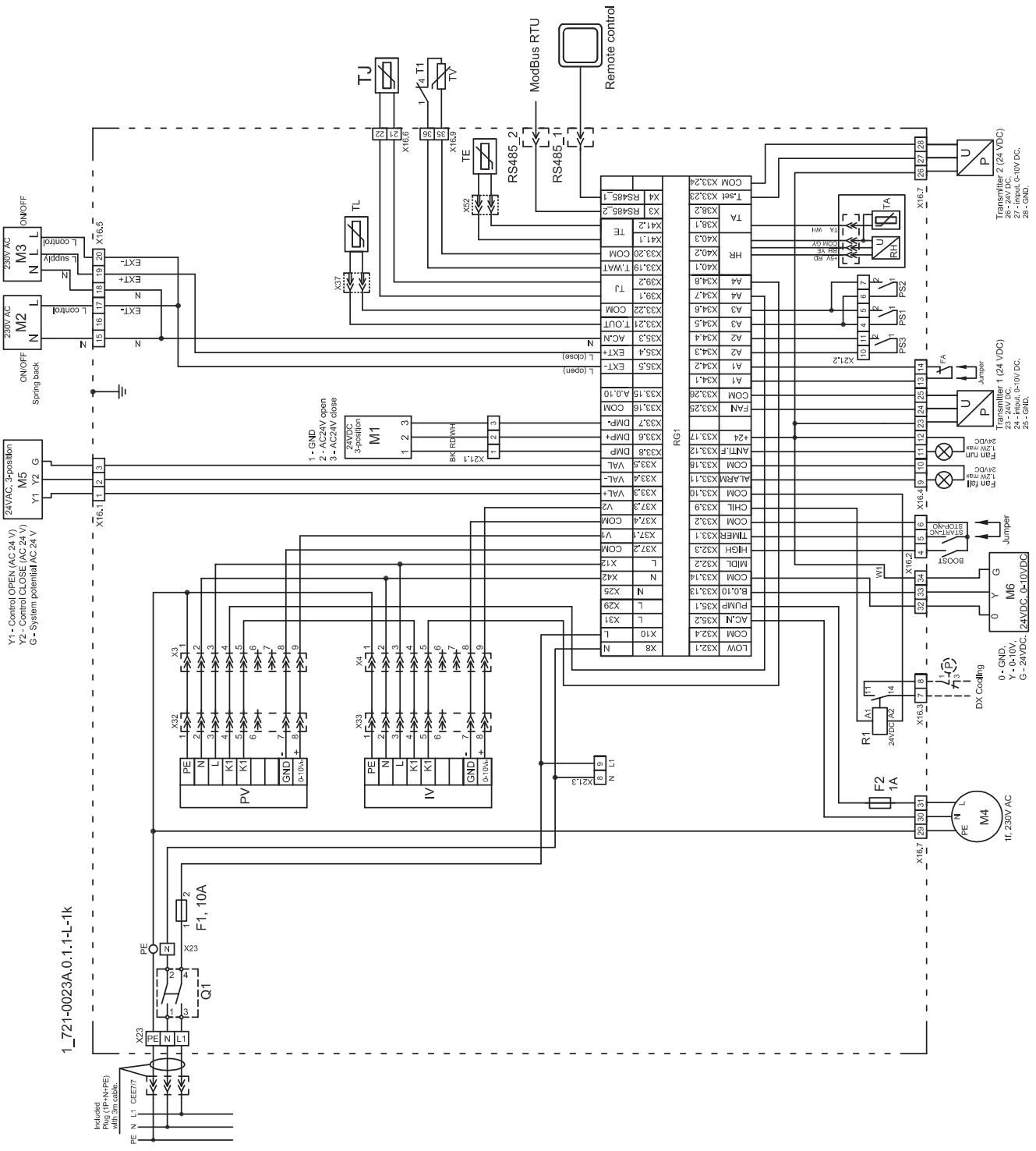


Elektrinio jungimo schema
RIS 1200PW EKO 3.0

El-Diagram når der anvendes EL-Varmeflade
RIS 1200PW EKO 3.0

Electrical connection diagram
RIS 1200PW EKO 3.0

Elektrische Erwärmungseinrichtung
RIS 1200PW EKO 3.0



Gaminio priežiūros lentelė	Produkt checkliste	Product maintenance table	Wartungstabelle des Produktes
[lt]	[dk]	[en]	[de]

Gaminio pavadinimas *1 Produkt model Product name Produktname	
gu/lu numeris *1 **Serie nummer(gu)** **gu/lu** number **gu/lu** nummer	

	Intervalas Interval Interval Intervall	Data Dato Date Datum							
Pajungimas Installation Instalation Installation									
Ventiliatoriaus valymas Ventilator rensning Fan cleaning Ventilator reinigung	*2 **Kartą per metus** **En gang om året** **Once a year** **Einmal im Jahr**								
Šilumokaičio valymas Varmeveksler rensning Heat exchanger cleaning Wärmetauscherreinigung	*2 **Kartą per metus** **En gang om året** **Once a year** **Einmal im Jahr**								
Filtrų keitimas Udskiftning af filtre Filter replacement Filter Ersatz	*2 **Kas 3-4 mėnesius** **Hver 3-4 måned.** **Every 3-4 months** **Alle 3-4 Monate**								

*1
- Žiūrėti ant gaminio lipduko.
- Se produktions mærke.
- Look at the product label.
- Sehen Sie in der Produktetikett.

*2
- Ne rečiau kaip.
-Mindst.
- At least.
- Mindestens.

PASTABA. Produktą įsigijęs asmuo privalo pildyti “Gaminio priežiūros lentelę”.
Produkt checkiste skal ud fyldes af kunden.
NOTE. The purchaser is required to fill in the “Product maintenance table”.
HINWEIS. Der Käufer ist verpflichtet, zu füllen “Wartungstabelle des Produktes”.