

AGGREGAT MED VARMEGENVINDING

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА

AHU WITH HEAT RECOVERY

LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

## RIRS 350PE/PW EKO 3.0

**Teknisk manual**

[ dk ]

**Техническое руководство**

[ ru ]

**Technical manual**

[ en ]

**Bedienungsanleitung**

[ de ]

## [ dk ]

**Indhold**

Transport og opbevaring	4
Beskrivelse	4
Sikkerhedsforanstaltninger	4
Komponenter	5
Driftsbetingelser	5
Vedligeholdelse	6
Filtre	6
Ventilator	6
Varmeveksler	7
Elektrisk varmelegeme (RIRS 350PE EKO 3.0)	8
Garanti	8
Tekniske data	9
Filtre	10
Dimensioner	10
Montering	11
Ordning for komponenter	12
Modeller	12
Tilbehør	13
AVA/AVS tilslutningsmuligheder (RIRS 350PW EKO 3.0)	14
Automatisk styring	14
Systembeskyttelse	16
Ved at bruge enheden i BMS-netværk	17
ModBus adresser	18
Elektrisk tilslutning	19
System retningslinjer for justering	20
Grundlæggende fejl i anlæg og problemløsning	22
Kontrol board RG	25
LED indikationer af controlleren	26
Mærkning, karakteristika controlleren og systemkomponenter	26
Almindelige system check-up	29
Elektrisk tilslutning diagram (Når det elektriske varmelegeme)	30
Elektrisk tilslutning diagram (Når vandvarmeren)	31
Product vedligeholdelse skema	32

## [ ru ]

**Содержание**

Транспортировка и хранение	4
Описание	4
Меры предосторожности	4
Компоненты	5
Условия работы	5
Обслуживание	6
Фильтры	6
Вентилятор	6
Теплообменник	7
Электрический нагреватель (RIRS 350PE EKO 3.0)	8
Гарантия	8
Технические данные	9
Фильтры	10
Размеры	10
Установка	11
Схема комплектующих	12
Версии устройств	12
Принадлежности	13
Варианты подключения AVA/AVS	14
Автоматика управления	14
Защита системы	16
Использование агрегата в сети BMS	17
Адреса ModBus	18
Электрическое подключение агрегата OBK	19
Рекомендации по наладке системы	20
Основные неисправности агрегата OBK и способы их устранения	22
Пульт управления RG1	25
LED индикации контроллера	26
Условные обозначения, параметры узлов и системы	26
Периодическая проверка системы	29
Схема электрическое подключение (Когда электрический нагреватель)	30
Схема электрическое подключение (Когда водонагреватель)	31
Таблица обслуживание продукта	32

## [ 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 (RIRS 350PE EKO 3.0)	8
Warranty	8
Technical data	9
Filters	10
Dimensions	10
Mounting	11
Scheme for components	12
Unit versions	12
Accessories	13
AVA/AVS connecting options	14
Automatic control	14
System protection	16
Using the unit in BMS network	17
ModBus adresses	18
Electrical connection of the HVAC	19
System adjustment guidelines	20
Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	22
Control board RG1	25
LED indications of the controller	26
Labeling, characteristics of the controller and the system components	26
Regular system check-up	29
Electrical connection diagram (When the electrical heater)	30
Electrical connection diagram (When the water heater)	31
Product maintenance table	32

## [ de ]

**Inhalt**

Transport und Lagerung	4
Beschreibung	4
Schutzmassnahmen	4
Bestandteile des Gerätes	5
Betriebsbedingungen	5
Bedienung	6
Filter	6
Ventilator	6
Wärmetauscher	7
Elektroheizung (RIRS 350PE EKO 3.0)	8
Garantie	8
Technische Daten	9
Filter	10
Abmessungen	10
Montage	11
Aufbauschema mit Bestandteile des Gerätes	12
Aufbau der Anlage	12
Zubehöre	13
Montage-Varianten vom AVA/AVS	14
Automatische Steuerung	14
Systemschatz	16
Verwendung des Gerätes im BMS-Netz	17
ModBus-Adressen	18
Elektrischer Anschluss der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung	19
Empfehlungen für die Abstimmung des Systems	20
Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung	22
Steuerplatine RG1	25
LED-Indikationen des Kontrollers	26
Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers sowie der System-Baueinheiten	26
Regelmäßige Systemkontrolle	29
Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Elektroregister)	30
Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Wasserheizregister)	31
Wartungstabelle des Produktes	32

Transport og opbevaring	Транспортировка и хранение	Transportation and storage	Transport und Lagerung
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle enheder er pakket på fabrikken til at modstå regelmæssige forhold for transport.</li> <li>Efter udpakning kontrolleres enheden for eventuelle skader skyldes transport.</li> <li>Det er forbudt at installere beskadigede enheder !</li> <li>Emballagen er kun til beskyttelse formål !</li> <li>Ved aflæsning og opbevaring af enhederne, skal du bruge passende løfteudstyr for at undgå skader</li> <li>Må ikke løfte enheder ved at holde på strømforsyningsskabler, tilslutningsbokse, mm</li> <li>Før installation skal anlægget opbevares i et tørt rum med den relative luftfugtighed ikke overstiger 70% (ved +20 °C) og med den gennemsnitlige temperatur på mellem +5 °C og +30 °C.</li> <li>Antaget skal beskyttes mod snavs og vand. Enhederne skal transportereres ved hjælp af gaffeltrucks eller stabler som passer til opgaven.</li> <li>Opbevaringerne anbefales ikke for en periode på længere end et år. I tilfælde af opslagning længere end et år, før installationen er det nødvendigt at kontrollere, om lejer på ventilatorer og motor roterer let (drej løbehjulet med hånden) og tjekke det elektriske kredsløb isoleringen er beskadiget, er der er fugtskader.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Все оборудование упаковано так, чтобы выдержали нормальные условия перевозки.</li> <li>После распаковки убедитесь в отсутствии повреждений при транспортировке. Установка поврежденных устройств запрещена!</li> <li>Упаковка является только средством защиты!</li> <li>С целью избегания убытков и травм при разгрузке и складировании устройств пользуйтесь соответствующим подъемным оборудованием. Не поднимайте устройства за кабели питания, коробки подключения, фланцы забора или удаления воздуха. Избегайте сотрясений и ударных перегрузок. Устройства храните в сухих помещениях, где относительная влажность воздуха не превышает 70 проц. (при +20°C), а средняя температура окружающей среды составляет от +5°C до +30°C. Место складирования должно быть защищено от грязи и воды.</li> <li>The package is only for protection purpose!</li> <li>• С целью избегания убытков и травм при разгрузке и складировании устройств пользуйтесь соответствующим подъемниками.</li> <li>• Не советуется складировать устройства дольше одного года. При более длительном хранении перед установкой необходимо убедиться в легкости хода подшипников вентиляторов и двигателей (поворнуть крыльчатку рукой), в отсутствии повреждений изоляции электроприводов и конденсации влаги.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All units are packed in the factory to withstand regular conditions of transportation.</li> <li>Upon unpacking, check the unit for any damages caused during transportation. It is forbidden to install damaged units!!!</li> <li>The package is only for protection purpose!</li> <li>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.</li> <li>The units must be transported to the storage or installation site using forklifts.</li> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Geräte sind werkseitig so verpackt, dass sie den normalen Transportbedingungen standhalten können.</li> <li>Nach Auspacken des Gerätes überprüfen Sie, ob es beim Transport nicht beschädigt wurde. Beschädigte Geräte dürfen nicht montiert werden!!!</li> <li>Die Verpackung ist nur eine Schutzmaßnahme!</li> <li>Beim Ausladen und Lagern der Geräte verwenden Sie geeignete Hebezeuge, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Heben Sie die Geräte nicht an Netzketten, Anschlusskästen, Zu- und Abluftstützen. Vermeiden Sie Stoße und Schläge. Lagern Sie die Geräte in einem trockenen Raum, wo die relative Luftfeuchtigkeit nicht übersteigt 70% (bei +20°C) und die durchschnittliche Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +30°C liegt. Der Lagerort muss vor Schmutz und Wasser geschützt sein.</li> <li>An den Lager- bzw. Montageort werden die Geräte mit Hebezeugen transportiert.</li> <li>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 Ventilatoren- und Motorlager leichtgängig sind (Flügelrad mit der Hand drehen), ob die Isolierung des elektrischen Stromkreises nicht beschädigt ist und sich keine Feuchtigkeit angesammelt hat.</li> </ul>
Beskrivelse	Описание	Description	Beschreibung
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]
<p>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.</p> <p>Rotor varmeverksler med temperatur effektivitet op til 80%.</p> <p>Integretet elektrisk varmelegerme, Kontrol type 0-10V (kun RIRS 350HE EKO 3.0).</p> <p>Lav SFP (Specific Fan Power) niveau EN13779.</p> <p>Akustisk og termisk 50mm isolering af ydervegge.</p> <p>Integretet automatisk styring, "Plug and Play" tilslutning.</p> <p>Panelfiltre F7/F5.</p> <p>Indeholder temperaturfølere.</p> <p>Leveres standard med automatisk styring ECO.</p> <p><b>Ikke egnet for anvendelse ved swimming pools, sauna og lignende steder.</b></p> <p><b>Anlægget kan ikke bruges som varme pumpe.</b></p> <p>Standard pakke (uden ekstraudstyr) inkluderer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ventilationsanlæg RIRS 700HE/HW EKO 3.0;</li> <li>2) Vibrationsdæmpere - 4 stk.;</li> </ol>	<p>Рекуператоры – это вентиляционные устройства, которые очищают, сорвывают и подают свежий воздух. Устройства отбирают тепло из вытяжного воздуха и передают его приточному.</p> <p>• Роторный теплообменник, тепловая эффективность которого – до 80 проц.</p> <p>• Интегрированный электрический нагреватель, тип управления: релейный ввод/выход (<b>только</b> RIRS 350PE EKO 3.0).</p> <p>• Акустическая и тепловая 50 мм изоляция наружных стенок.</p> <p>• Интегрированная автоматика управления, подключение "Plug and Play".</p> <p>• Панельные фильтры F7/F5.</p> <p>• В комплект входят датчики вытяжного, приточного и наружного воздуха.</p> <p>• Стандартно поставляется с контроллером автоматики ECO.</p> <p><b>Не приспособлен для использования в бассейнах, банях и других подобных помещениях.</b></p> <p><b>Рекуператор не может применяться как нагреватель воздуха.</b></p> <p>В стандартную упаковку (кроме дополнительно заказываемых приложений) входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вентиляторное устройство RIRS 350PE/PW EKO 3.0;</li> <li>2) антивibrationная крепления – 4 ед.;</li> </ol>	<p>AHUs are air ventilation devices that clean, heat and supply fresh air. Units take heat from exhausted air and transmit it to supply air.</p> <p>• Rotor heat exchanger with temperature efficiency up to 80 %.</p> <p>• Integrated electrical heater, Control type: relay in/out (<b>just</b> RIRS 350PE EKO 3.0).</p> <p>• Effi client and silent EC fans.</p> <p>• Low SFP (Specific Fan Power) level EN13779.</p> <p>• Acoustic and thermal 50mm insulation of external walls.</p> <p>• Integrated control automation, Plug and Play connection.</p> <p>• Panel fi lters F7/F5.</p> <p>• Package includes extract, supply and fresh air temperature sensors.</p> <p>• As standard, supplied with Ewith automatic controller ECO.</p> <p><b>Not suitable for use at swimming pools, saunas and other similar facilities.</b></p> <p><b>The unit can not be used as an air heater.</b></p> <p>Standard package (without optional accessories) includes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ventilation unit RIRS 350PE/PW EKO 3.0;</li> <li>2) Anti-vibration mount - 4pcs;</li> </ol>	<p>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.</p> <p>• Rotationswärmetauscher, dessen Temperaturleistung bis 80 % beträgt.</p> <p>• Integrierte elektrische Wärmer, Steuertyp: Relais in / out (<b>nur</b> RIRS 350PE EKO 3.0).</p> <p>• Leistungsfähige und leise EC-Ventilatoren.</p> <p>• Integrierter Reparatorschalter laut EN 60204-1:2006.</p> <p>• Schall- und Wärmedämmung der Wände 50mm.</p> <p>• Integrierte Steuerautomatik, Plug and Play-Anchluss.</p> <p>• Panelfilter F7/F5.</p> <p>• Fühler für Ab-, Zu- und Außenluft gehören zum Lieferumfang.</p> <p><b>Nicht für Betrieb in Schwimmhäden, Saunen und ähnlichen Räumen bestimmt.</b></p> <p><b>Das Lüftungsgerät darf für Heizungszwecke nicht verwendet werden.</b></p> <p>Zur Standardverpackung (ohne Zubehör, das zusätzlich bestellt wird) gehören:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lüftungsgerät RIRS 350PE/PW EKO 3.0;</li> <li>2) Absorptionsfüßen: 4 Stck.;</li> </ol>
Sikkerhedsforskrifter	Меры предосторожности	Safety precautions	Schutzmassnahmen
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]
<p>Anvend ikke anlægget til andre formål end det tiltænkte.</p> <p>-Anlægget må ikke skilles eller ændres på nogen måde, dette kan føre til mekanisk svigt eller ødelæggelse enheden.</p> <p>- Brug særligtøj og være forsigtig, ved vedligeholdelse og reparationer - anlægget og dets komponenter kan have skarpe kanter.</p> <p>- Bær ikke løst tøj, som kan hænge fast i eller virkes ind i anlægget.</p> <p>- Stik ikke fingre eller andre fremmedlegemer gennem afskærmningen ved ind- eller udsugningskanal. Skulle et fremmedlegeme komme ind i anlægget, afbryd da omgående for strømliflørslen. Sørg for, at al mekanisk bevægelse er stoppet, at varmelegermet er afkølet og at genstart ikke er mulig inden et fremmedlegeme fjernes.</p> <p>- Må ikke tilsluttes anden strømkilde end den på etiketten anførte.</p> <p>- Brug kun ekstern sikkerhedsafbryder som svarende til specifikation på etiketten.</p> <p>- Stromkabel skal svare til specifikationer på etiketten.</p> <p>- Brug ikke strømkabel der er flossede, klippede eller med mør isolering.</p> <p>- Håndter aldrig strømførende kabel med våde hænder.</p> <p>- Lad aldrig strømførende kabler og stik ligge i vand.</p> <p>- Placer aldrig anlægget på ustabilit et underlag.</p>	<p>- Не используйте агрегат по другим целям, нежели указано в его пред назначении.</p> <p>- Не разбирайте и никаким образом не модернизируйте агрегат. Это может стать причиной механической поломки или ранения.</p> <p>- Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны - углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и раняющими.</p> <p>- Во время работы агрегата не прикасайтесь и остерегайтесь, чтобы прочие предметы не попали в решетки подачи и вытяжки воздуха или в подключенный воздуховод. При попадании любого постороннего предмета в агрегат немедленно отключите от источника питания. Перед извлечением постороннего предмета убедитесь, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение и удостоверьтесь, что случайное включение агрегата невозмож но.</p> <p>- Не подключайте к электрической сети с иными данными, чем предъявленные на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.</p> <p>- Подберите и используйте внешний вклю чатель - автоматический предохранитель в соответствии с электрическими параметрами предъявленными на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.</p> <p>- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с мощностью агрегата.</p> <p>- Не используйте кабель питания с повреж дениями, имеющими на наклейке с тех. данными моделью.</p>	<p>- Do not use the unit for purposes other than its intended use.</p> <p>- Do not disassemble or modify the unit in any way. Doing so may lead to mechanical failure or injury.</p> <p>- Use special clothing and be careful while performing maintenance and repair jobs - the unit's and its components edges may be sharp and cutting.</p> <p>- Do not wear loose clothing that could be entangled in to operating unit.</p> <p>- 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.</p> <p>- Do not connect to any other power voltage source than indicated on the model label.</p> <p>- Use external motor protection-switcher only corresponding to the nominal current specification on the model label.</p> <p>- Power cable should correspond to unit power specifications (see model label).</p> <p>- Do not use power cable with frayed, cut, or brittle insulation.</p> <p>- Never handle energized power cable with wet hands.</p> <p>- Never let power cables or plug connections</p>	<p>- Die Anlage darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.</p> <p>- Die Demontage und Montage darf nur gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden (Verletzungsgefahr oder Gefahr mechanischer Störungen)</p> <p>- 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;</p> <p>- Bei der Arbeit sollte eng anliegende Kleidung getragen werden!</p> <p>- Weder Finger noch Gegenstände in die Zu- oder Abluftschlüsse stecken.</p> <p>- 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!</p> <p>- Die Anlage muss gemäß Typenschild und Angaben des Herstellers angeschlossen werden.</p> <p>- Anschluss mit Überlastungsschutzschalter gemäß Angaben auf dem Typenschild.</p> <p>- Die Netzzuleitung muss der Kapazität der Anlage entsprechen.</p> <p>- Die Verwendung einer beschädigten Zuleitung ist unzulässig.</p>

- Monter anlægget godt fast for at sikre sikker drift.  
 - Må ikke anvendes i nærheden af eksplosive eller aggressive stoffer.  
 - Må ikke anvendes hvis den eksterne forbindelse er brutt eller beskadiget. Hvis der er nogle beskadigelser, stop da omgående og udskift beskadigede dele.  
 - Brug ikke vand eller anden væske til at rengøre elektriske dele eller forbindelser.  
 - Hvis der er vand på de elektriske dele eller tilslutninger, stop da omgående anlægget.  
 - Der må ikke foretages elektriske tilslutninger når anlægget er tændt. Når anlægget er slukket, er beskyttelsesgraden IP20, hvilket tillader berøring af dele med farlige spændinger.

денной изоляцией.  
 - Не берите подключенный в электросеть кабель мокрыми руками.  
 - Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.  
 - Не устанавливайте и не используйте агрегат на нестабильных подставках, неровных, кривых и пр. неустойчивых поверхностях.  
 - Устанавливайте агрегат надежно, тем обеспечивая безопасное использование.  
 - Не используйте агрегат в взрывоопасной и агрессивные элементы содержащей среде.  
 - Не пользуйтесь прибором, если электропровод или штекерная вилка испорчены или повреждены. При наличии поврежденный прекратите эксплуатацию прибора и немедленно замените поврежденные части.  
 - Для чистки электрической части или включателей не пользуйтесь водой или другой жидкостью.  
 - Заметив на электрической части жидкость, прекратите эксплуатацию прибора.  
 - Выполнение работ по электрической части при подключении напряжения воспрещено. Когда клеммы отключены, степень защиты соответствует IP00. Так можно прикасаться к компонентам под опасным напряжением.

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 environments containing.  
 - 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.

- Elektrische Kabel, welche unter Strom stehen, NICHT mit nassen Händen anfassen!  
 - Verlängerungskabel und Steckverbindungen NICHT mit Wasser in Berührung bringen.  
 - Anlage nicht auf schiefen 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 explosionsgefährdeten 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 Schutziveau IP00. So kann man Komponente berühren, die die gefährliche Spannung haben.

## Komponenter

## Компоненты

## Components

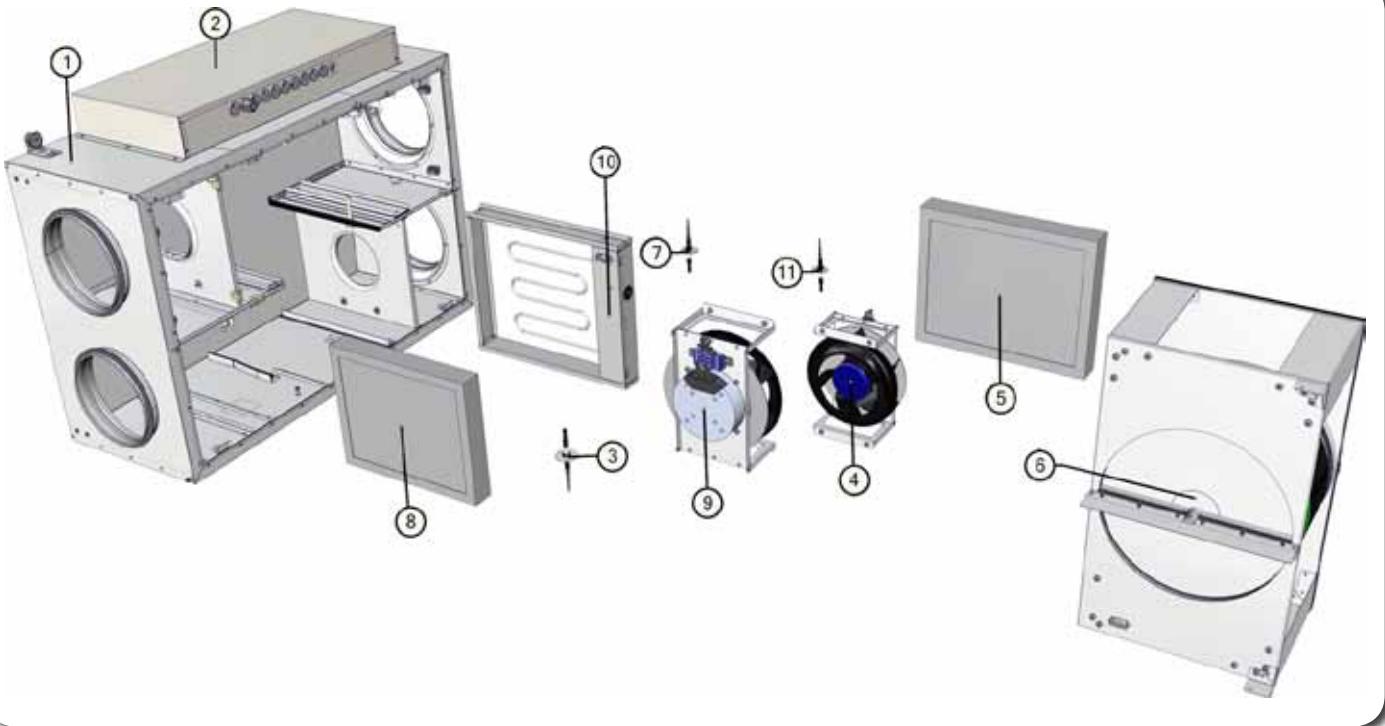
## Bestandteile des Gerätes

[ dk ]

[ ru ]

[ en ]

[ de ]



- Hus
- Kontrol Box
- Temperatur- og fugtføler
- Udsugningsventilator
- Friskluftfilter
- Varmeveksler
- Temperaturføler til Indblæsning
- Udsugningsfilter
- Indblæsningventilator
- Elektrisk varmelejeme (**kun** RIRS 350PE EKO 3.0)
- Temperaturføler til Indblæsning

- Корпус
- Блок управления
- Влажность и темп. вытяжного воздуха
- Вентилятор вытяжного воздуха
- Фильтр свежего воздуха
- Теплообменник
- Датчик темп. приточного воздуха
- Фильтр вытяжного воздуха
- Вентилятор приточного воздуха
- Электрический нагреватель (**только** RIRS 350PE EKO 3.0)
- Датчик темп. свежего воздуха

- Housing
- Control box
- Temp. and humidity sensor for extract air
- Exhaust air fan
- Fresh air filter
- Heat Exchanger
- Temperature sensor for supply air
- Exhaust air filter
- Supply air fan
- Electrical heater (**just** RIRS 350PE EKO 3.0)
- Temperature sensor for fresh air

- Gehäuse
- Schachtschrank
- Abluftfeuchte- und Temperaturfühler
- Abluft-Ventilator
- Frischluft-Filter
- Wärmetauscher
- Zulufttemperaturfühler
- Abluft-Filer
- Zuluft-Ventilator
- Elektroheizregister (**nur** RIRS 350PE EKO 3.0)
- Aussenlufttemperaturfühler

## Driftsbetingelser

## Условия работы

## Operating conditions

## Betriebsbedingungen

[ dk ]

[ ru ]

[ en ]

[ de ]

- Anlægget er designet til at fungere indendørs og udendørs.
- 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).

- Устройство предназначено для работы только в помещениях.
- Запрещается использование устройств в потенциально взрывоопасной среде.
- Устройство предназначено для подачи и вытяжки из помещений только чистого воздуха (без химических соединений, способствующих коррозии металлов; без веществ, агрессивных по отношению к цинку, пластмассе, резине;

- 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-

- Das Gerät ist nur für Innenaufstellung bestimmt.
- Die Geräte dürfen nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden.
- Der 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

Temperatur og luftfugtighed er angivet i tabel 1.

- без частич твердых, липких и волокнистых материалов).
- Рабочая температура и влажность вытяжного и приточного воздуха приведены в таблице (Табл. 1).

Fig. 1  
Tabel 1  
Tab. 1  
Tab. 1

Indblæsning Приоточный воздух Supply Zuluf	- temperatur min/max - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.  - luftfugtighed max - макс. влажность - max. humidity - max. Feuchtigkeit	[°C]	-23 / +40
		[%]	90

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

Когда температура наружного воздуха ниже -23 °Гр. рекомендуем использовать электрический нагреватель

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

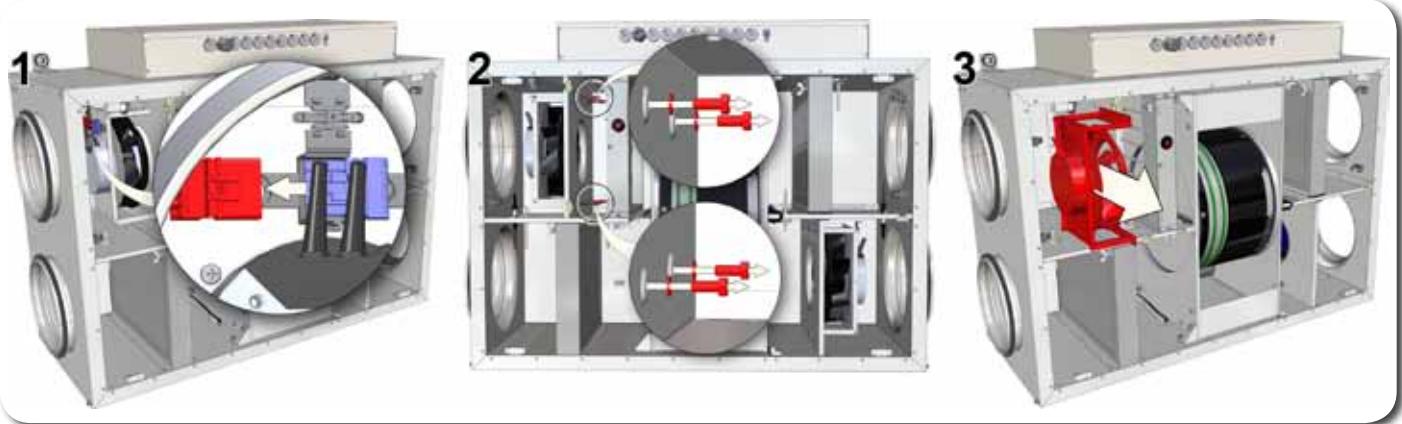
- festen, klebenden sowie faserigen Materialien) in den/aus dem Raum gefertigt und bestimmt.
- Abluft- und Zulufttemperatur sowie -feuchtigkeit sind in der Tabelle (Tab. 1) angegeben.

Udsugning Вытяжной воздух Extract Abluft	- temperatur min/max - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.  - luftfugtighed max - макс. влажность - max. humidity - max. Feuchtigkeit	[°C]	+15 / +40
		[%]	60

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 empfehlen ein Vorheizgeister zu benutzen.

Vedligeholdelse [ dk ]	Обслуживание [ ru ]	Maintenance [ en ]	Bedienung [ de ]
Anlægget kobles fra strømforsyningen, vent ca. 2 minutter til ventilatorerne er stoppet helt før dækslerne åbnes.	Перед тем, как открывать дверцы агрегата, отключите агрегат от электросети и подождите, пока вентиляторы остановятся полностью (около 2 мин.).	Unplug unit from mains first and wait for 2 minutes (till fans fully stop) before opening the covers.	Bevor die Gerätetüren geöffnet werden dürfen, Gerät elektrisch vom Versorgungsnetz trennen und etwa 2 Min. warten, bis die Ventilatoren völlig stehen bleiben.
Filtre	Фильтры	Filters	Filter
Snavs øger luftmodstanden i filtret, hvorefter mindre luft blæses ind i lokalerne.	Грязные фильтры повышают сопротивление воздуха в нем, по этой причине в помещении попадает меньшее количество воздуха.	Dirt increases air resistance in the filter, therefore less air is supplied into the premises.	Verunreinigte Filter erhöhen die Druckverluste, d.h. ein geringeres Luftvolumen gelangt in die Räume.
- Det er tilrådet at skifte filter hver 3-4 måneder, eller i overensstemmelse med signal fra filtervagten. (Sensor PS 600 er integreret i anlægget).	- Фильтр рекомендуется поменять на новый каждые 3-4 месяца или по показаниям датчика загрязнения фильтров (датчик PS 600 интегрирован в агрегат).	- It is advisable to change the filters every 3-4 months, or in accordance with the readings of filter contamination sensor. (Sensor PS 600 is integrated in the unit).	- Die Filter werden ca. alle 3 Monate bzw. je nach Signal der Filterüberwachung ersetzt. (Die Druckdosen PS600B sind im Gerät eingebaut).
Ventilator	Вентилятор	Fan	Ventilator
- Vedligeholdelse og reparation bør kun udføres af erfaren 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 udørsel af vedligeholdelse og reparation. - Motoren er konstrueret med stærke kuglelejer. Motoren er fuldstændig forsørget og kræver ingen smøring. - Frigør ventilatoren fra enheden (1-2-3). - Kontroller ventilatoren for snavs og støv, kraftig forurening kan forårsage ubalance. Ubalance forårsager hurtigere slid på kuglelejrene. - Rengør ventilatoren og husets inderside med en blød klud med et mildt rengøringsmiddel og vand. - Brug ikke højttryksspuler, slemmidler, skarpe instrumenter eller ætsende oplosningsmidler, der kan ridse eller ødelægge huse og ventilator. - Ventilatoren må ikke lægges i nogen væske. - Ved rengøring beskyttes motor mod vand og fugt. - Sørg for at ventilatorenens afbalanceringsklodser ikke er forskubbet. - Sikre at ventilatoren kan rotere frit og uhindret. - Ventilatoren monteres og anlægget tilsluttes strømforsyningen (3-2-1). - 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.	- Работы по обслуживанию должны проводиться только опытными и квалифицированными специалистами. - Осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев. - Сообщайте правила техники безопасности провода работы по обслуживанию или ремонту. - Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания. - Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что вентиляторе остановилось любое механическое движение. - Подшипники запрессованы не требуют обслуживания на весь срок службы двигателя. - Отсоедините вентилятор от агрегата (а-б-с). - Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора. Покрытие пылью или пр. материалами может нарушить балансировку крыльчатки. Это вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя. - Крыльчатку следует чистить не агрессивными, коррозию крыльчатки и корпуса не вызывающими моющими средствами и водой. - Для чистки крыльчатки запрещается использовать струю высокого давления, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители, способные поцарапать или повредить крыльчатку вентилятора. - Во время чистки не погружайте крыльчатку в жидкость. - Убедитесь, что балансировочные грузики крыльчатки на своих местах. - Убедитесь, что крыльчатка не прикосается к корпусу. - Установите вентилятор обратно в агрегат и подключите к электросети (с-б-а). - Если обратно установленный вентилятор не включается или срабатывает термоконтактная защита - обращайтесь к производителю.  - В ходе обслуживания, извлечая/вставляя вентилятор, не держите его за лопасти крыльчатки. Это может разбалансировать или повредить крыльчатку. Держите только за корпус вентилятора.	- Maintenance and repair should only be performed by experienced and trained staff. - The fan should be inspected and cleaned if needed at least once a 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 (a-b-c). - Impeller should be specially checked for built-up material or dirt which may cause an imbalance. Excessive imbalance can lead to accelerated wear on motor bearings and vibration. - Clean impeller and inside housing with mild detergent, water and damp, soft cloth. - Do not use high pressure cleaner, abrasives, sharp instruments or caustic solvents that may scratch or damage housing and impeller. - Do not plunge impeller into any fluid. - Make sure, that impeller's balance weights are not moved. - Make sure the impeller is not hindered. - Mount the fan back into the unit. Replace fan guards and connect the fan to power supply source (c-b-a). - If after maintenance or repair the fan does not start either thermal protection contact activates automatically, contact the manufacturer.  - During the maintenance do not hold the fan by the impeller, it might cause imbalance of impeller or damage it. Hold the fan by the casing.	- Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingeschworenes 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. - Abteile 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 (a-b-c). - Die Flügel vom Ventilator auf Ablagerungen und Staub prüfen, starke Verschmutzung kann zu Unwucht führen. Die Unwucht verursacht eine Vibration und schnellere Lagerverschleiß. - Flügel und Gehäuse mit einem sanften Reinigungsmittel abwaschen, keine aggressiven Putzmittel verwenden die das Material angreifen können. Flügel und Gehäuse danach mit viel Wasser gründlich reinigen, keine Hochdruckanlage, Putzmittel, scharfes Werkzeug oder aggressive Stoffe verwenden, die zu Kratzer und Beschädigungen führen können. - Beim Reinigen der Flügel Motor vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. - Prüfen, dass die Wuchtgewichte am Flügel nicht verschoben werden. - Flügel darf nicht am Gehäuse streifen. - Montieren des Ventilators wieder in die Anlage. Anschließen die Anlage ans Stromnetz (c-b-a). - Sollte sich nach Wartung der Anlage der Ventilator nicht mehr einschalten lassen oder der Thermokontaktschutz auslösen, an den Hersteller wenden.  - Während der Wartung den Ventilator, der herausgenommen/ eingelagert wird, nicht an Laufrafflügel halten, weil es zu Unwucht/ Beschädigung des Laufrades führen kann. Nur am Ventilatorgehäuse halten.

**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.
- Det skal kontrolleres at hullerne i varmeveksleren ikke er forurenede, at tætningsbørsterne og drivremmen ikke er slidt og at pakninger/klemminger/bøsninger er tætte.
- Varmevekslerens rotor kan let tages ud af anlægget ved at koble strømforsyningen fra varmevekslerens motor. (fig. 1-2-3)
- Varmeveksleren rengøres med en opløsning af varmt vand og rengøringsmiddel som ikke ætser eller er aggressiv overfor aluminium, anvend ikke trykluft. Det anbefales ikke at højtryksspule, da det kan skade varmeveksleren.
- Motoren **SKAL** beskyttes mod vand og fugt og mens varmeveksleren rengøres.
- **ADVARSEL!** Varmeveksleren må ikke anvendes, hvis filtrene er fjernet!

**Теплообменник**

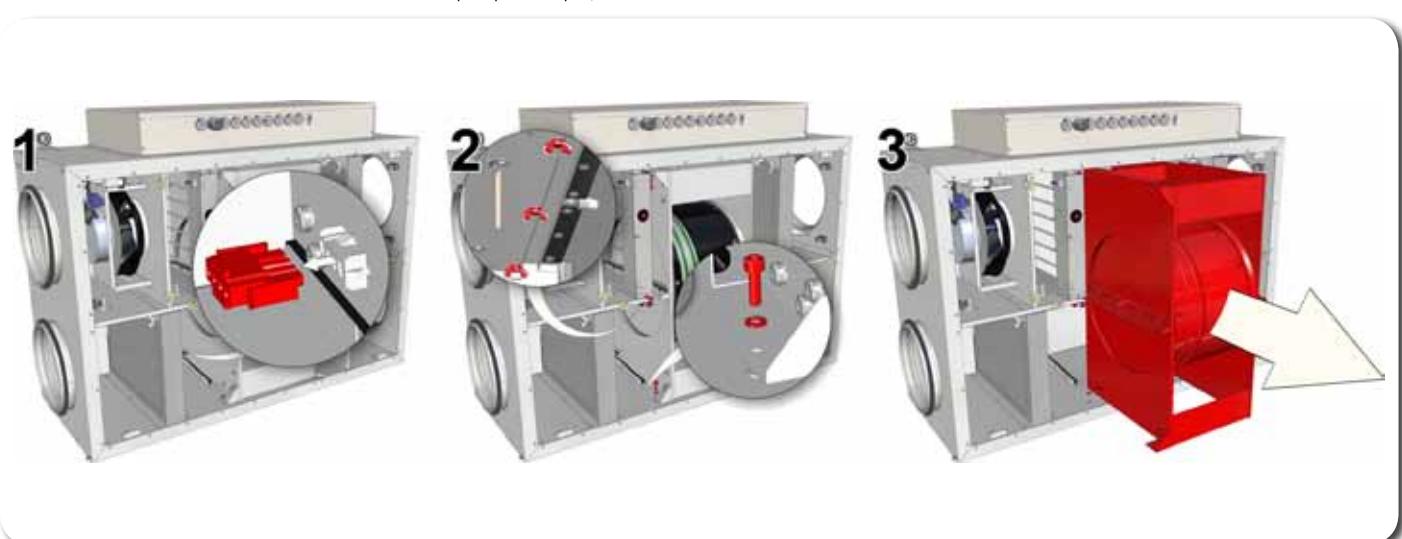
- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что вен-тильтор остановился любое механическое движение.
- Теплообменник подлежит к чистке ежегодно.
- Работы по обслуживанию роторного теплообменника необходимо выполнять 1 раз в год.
- Необходимо убедиться, что не загрязнены щетки теплообменника, не износились щетки герметизации, ременной привод ротора теплообменника, что уплотнительные узлы роторного теплообменника сохраняют герметичность.
- Роторный теплообменник легко вынимается из устройства после отключения шнура питания двигателя теплообменника (рис. 1-2-3).
- Теплообменник промывается в растворе теплой воды и щелочи, не вызывающей коррозии алюминия, или очищается воздушным потоком. Использовать прямую струю воды не рекомендуется, так как это может нанести теплообменнику вред.
- При очистке теплообменника **НЕОБХОДИМО** защитить его двигатель от попадания влаги и жидкости.
- **ВНИМАНИЕ!** Использование теплообменника со снятыми фильтрами воспрещается!

**Heat exchanger**

- Be sure the unit 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.
- The maintenance works for the rotor heat exchanger shall be carried out once a year.
- Ensure that the gaps of the heat exchanger are not contaminated, the seal brushes are not worn, the belt drive is not worn and the clamp assemblies are tight.
- The rotor heat exchanger can be easily removed from the unit by disconnecting the power supply cable of the heat exchanger motor (Pic. 1-2-3).
- The heat exchanger is cleaned using the solution of warm water and non-corrosive toward aluminum alkaline agent or the air stream. It is not recommended to apply direct stream of liquid as it can harm the heat exchanger.
- It is **NECESSARY** to protect the motor of the heat exchanger from the moisture and liquid while cleaning the heat exchanger.
- **CAUTION!** It is forbidden to use the heat exchanger if the filters are removed!

**Wärmetauscher**

- Wird einmal jährlich gereinigt.
- Einmal jährlich reinigen.
- Wartungsarbeiten für die Rotationswärmetauscher sollten einmal jährlich durchgeführt werden.
- Es muss überprüft werden, ob die Hohlräume der Wärmetauscher nicht verschmutzt und die Dichtungsbürsten oder die Antriebsriemen nicht abgenutzt sind, ebenfalls, ob die Abklemmpunkte der Rotationswärmetauscher noch dicht sind.
- Der Rotationswärmetauscher ist leicht aus der Anlage herauszunehmen, das Netzkabel der Motors herauszieht (Abb. 1-2-3).
- Der Wärmetauscher kann mit warmem Wasser, keine Aluminiumkorrosion hervorrufender Lauge oder Druckluft gereinigt werden. Ein direkter Flüssigkeitsstrahl ist nicht zu empfehlen, da der Wärmetauscher dadurch Schaden nehmen kann.
- Beim Reinigen des Wärmetauschers muss der Motor **UNBEDINGT** vor Feuchtigkeit und Flüssigkeit geschützt werden.
- **ACHTUNG!** Der Wärmetauscher darf nicht benutzt werden, wenn die Filter entfernt wurden!



### Elektrisk varmelegereme (RIRS 350PE EKO 3.0)

- Det elektriske varmelegereme kræver ingen yderligere vedligeholdelse. Det er obligatorisk at skifte filtre, som beskrevet ovenfor.
- Varmeapparater har 2 varmebeskyttelsesnordninger: Automatisk nulstilling som aktiveres ved +50 °C og manuel nulstilling som aktiveres ved +100 °C.
- Efter aktivering af manuelt nulstilling, skal anlægget kobles fra strømforsyningen. Vent til varmelegeremene 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 udtagtes, hvis man ikke skal bruge den. Først tages kablet af varmefladen og derefter kan den udtagtes.
- Den elektriske varmeflade kan udtagtes, hvis behov opstår. Afmonter kabel til varmefladen og udtag denne.(Billeder 1-2-3).

### Электрический нагреватель (только RIRS 350PE EKO 3.0)

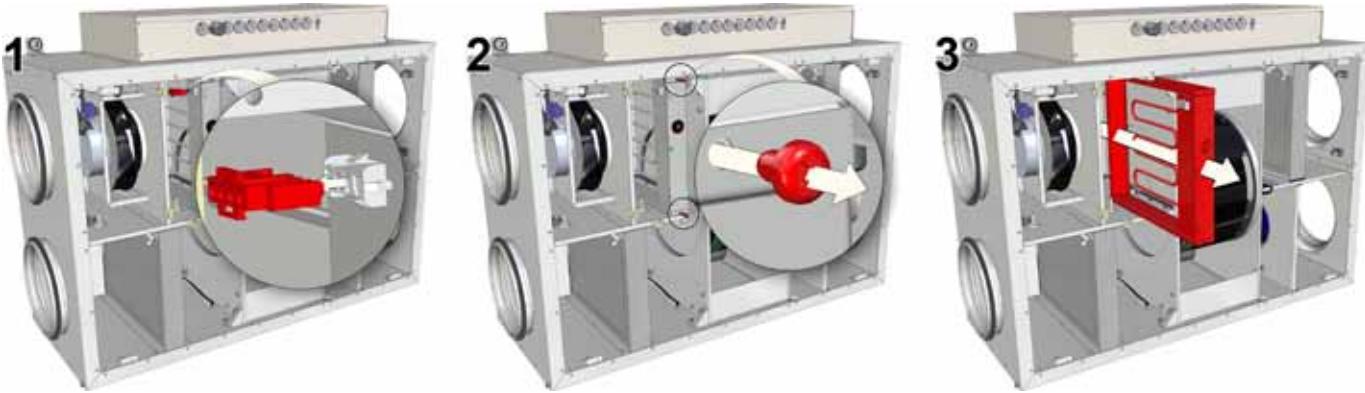
- Электрический нагреватель не требует дополнительного обслуживания. Необходимо только вовремя менять фильтры, как указано выше.
- Нагреватели имеют 2 тепловые защиты: с автоматическим сбросом, которая срабатывает при +50°C, и с ручным сбросом, которая срабатывает при +100°C.
- Если сработала защита с ручным сбросом, устройство должно быть отключено от источника питания. Подождите, пока не остынут элементы накаливания и не перестанут крутиться вентиляторы. Обнаруженную причину неисправностей надо её удалить. Нажмите кнопку «reset», чтобы начать установку. **Определить неисправность может только квалифицированный работник.**
- При необходимости электрический нагреватель можно вынуть. Надо отключить электрическое соединение от нагревателя и вытащить нагреватель (Рис. 1-2-3).

### Electrical heater (just RIRS 350PE 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 supply. 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 (Pic. 1-2-3).

### Elektroheizung (nur RIRS 350PE 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 (Abb. 1-2-3).



### Garanti

Ald 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 vedvarende sliddele. Hvis udstyret er blevet beskadiget ved transport, skal erstatternskravet gøres mod transportfirmaet, da vi ikke påtager ansvar for sådanne skader.

Denne garanti gælder ikke for misvedigeholdelse, uehd, misbrug, bevægelige sliddele.

Vi kan ikke holde 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.

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

Если выясняется, что оборудование было повреждено во время перевозки, то претензии должны предъявляться перевозчику, поскольку мы не принимаем на себя никакой ответственности за такое повреждение.

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

Если в нашем оборудовании обнаруживается дефект или происходит поломка, то покупатель должен сообщить нам в течение пяти дней и поставить оборудование изготовителю на завод. Затраты поставки оплачиваются клиентом.

### Гарантия

All equipment manufactured in our factory is pre-run and tested before leaving, and is shipped in good working order and condition. We therefore extend to the original purchasers the following Warranty for the period of two years from the original date of purchase.

If equipment is found to have been damaged in transit, a claim should be made against carrier, as we assume no responsibility for such damage.

This warranty does not apply to defects caused by accident, misuse, neglect, or wear and tear, nor can be held responsible for incidental and consequential expense and loss, nor does this warranty apply to equipment where alterations have been executed without our knowledge or consent. These conditions are readily discernible when the equipment is returned to our factory for inspection.

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

### Warranty

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, fehlerhaften 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.

### Garantie

Tekniske data [ dk ]	Технические данные [ ru ]	Technical data [ en ]	Technische Daten [ de ]	
		RIRS 350PE EKO 3.0	RIRS 350PW EKO 3.0	
Varmelegeme Hærvæter Heizregister Heater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- volt/ strømforbrug</li> <li>- фаза/напряжение</li> <li>- phase/voltage</li> <li>- Phase/Spannung</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strøm forbrug</li> <li>- потребляемая мощность</li> <li>- power consumption</li> <li>- Leistungsaufnahme</li> </ul>	[50 Hz/VAC]	~1, 230  AVS 200	
Ventilator Вентиляторы Fans Ventilatoren	Udsugning вытяжной exhaust abluft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strøm</li> <li>- мощность/сила тока</li> <li>- power/current</li> <li>- Nennleistung/Nennstrom</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hastighed</li> <li>- обороты</li> <li>- speed</li> <li>- Drehzahl</li> </ul>	[kW/A]	0,6  0,130 / 1,19
	Indsugning приоточный supply zuluft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strøm</li> <li>- мощность/сила тока</li> <li>- power/current</li> <li>- Nennleistung/Nennstrom</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hastighed</li> <li>- обороты</li> <li>- speed</li> <li>- Drehzahl</li> </ul>	[min <sup>-1</sup> ]	3490  3490
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- indgangskontrol</li> <li>- сигнал управления</li> <li>- control input</li> <li>- Steuerungssignal</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beskyttelse klasse</li> <li>- класс защиты</li> <li>- protection class</li> <li>- Schutzart</li> </ul>	[VDC]	0-10  IP-44
Strømforbrug total Общая потребляемая мощность Total power consumption Total Leistungsaufnahme		[kW/A]	0,88 / 5,3	0,27 / 2,5
Integreret automatisk kontrol Авт. управление установлено Automatic control integrated Integriertes Steuerungssystem				+
Effektivitet Тепловая эффективность Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad				80%
Isolering af vægge Изоляция стенок Insulation of walls Isolation der Wände		[mm]		30
Vægt Вес Weight Gewicht		[kg]	54,0	53,0
Tværsnit af forsyningskabel Сечение шнура питания Cross-section of the power supply cable Querschnitt Netzkabel		[mm <sup>2</sup> ]	3x1,5	3x1,5
Kredsløbsafbryder* Защитное устройство* Circuit breaker* Sicherungsautomat*		Poler Полюса Poles Polzahl	1	1
		I [A]	B6	C4

\* automatiskafbryder med egenskab C  
\* автоматический выключатель с характеристикой С  
\* automatic switch with characteristic C  
\* Automatischeschalter mit C Charakteristik

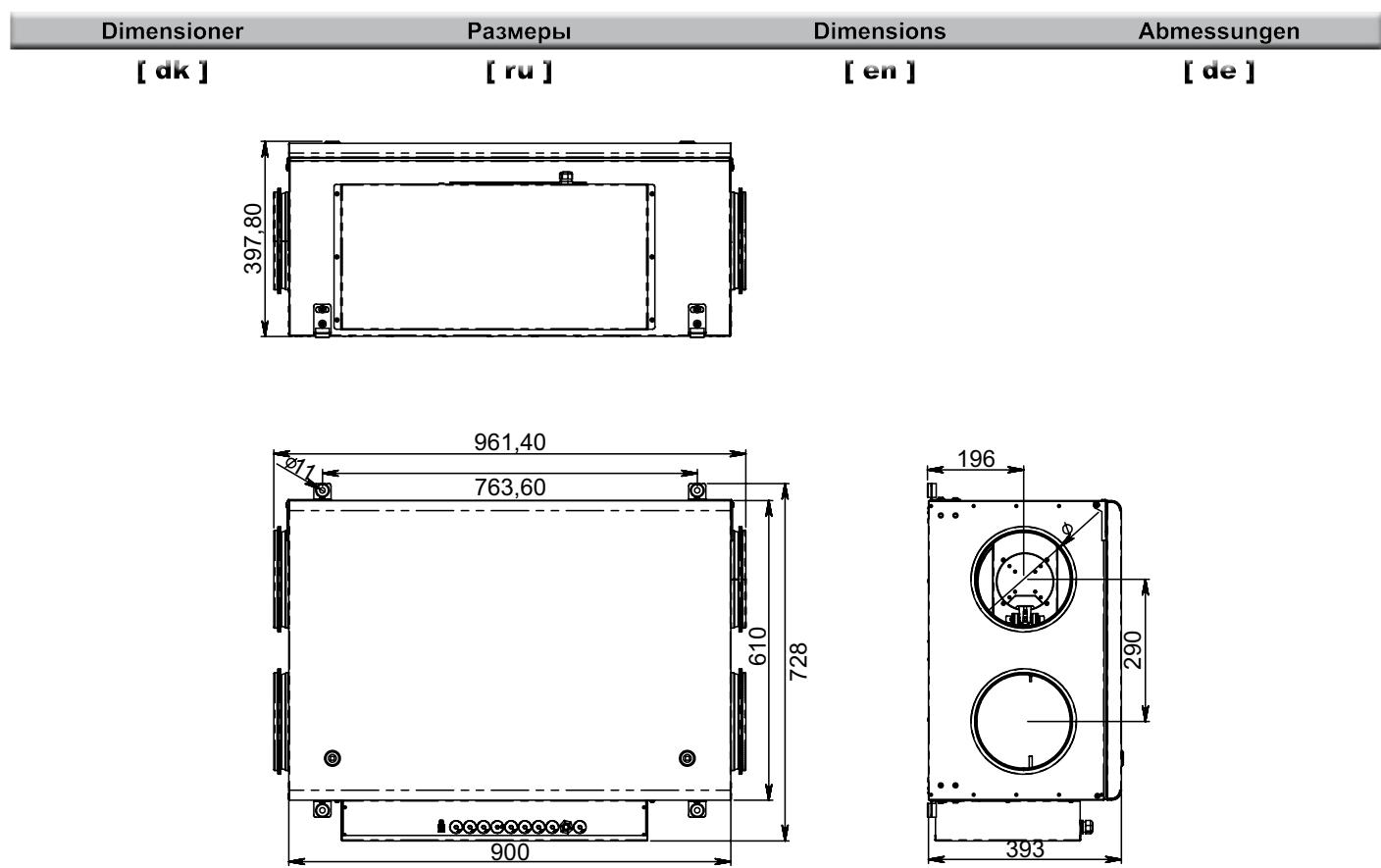
Thermal efficiency of RIRS 350PE/PW EKO 3.0 was calculated at 400m<sup>3</sup>/h (indoor conditions +20°/60%; outdoor conditions -20°/90%)

Filter	Фильтры		Filters	Filter
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]	
<b>RIRS 350PE/PW EKO 3.0</b>				
Udsugning вытяжной exhaust Abluft		F5		
Bredde Ширина Width Breite	L [mm]	323		
Højde Высота Height Höhe	H [mm]	260		
Dybde Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	42		
Indsugning приточный supply Zuluft		F7		
Bredde Ширина Width Breite	L [mm]	323		
Højde Высота Height Höhe	H [mm]	260		
Dybde Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	42		
Filter model Модель Фильтра Filter model Filter-Modell		MPL		

Der tages forbehold for ændringer og rettelser

Производитель оставляет за собой право  
усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind  
vorbehalten

## Montering

## [ dk ]

## Установка

## [ ru ]

## Mounting

## [ en ]

## Montage

## [ de ]

- Installation må kun udføres af kvalificeret og uddannet personale.
- Anlægget skal monteres på vandret overfladeflade, 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 anviset på kabинеттet.
- Ingen bøjninger tæt på anlæggets tilslutningsstuds. Afstanden for en lige lufttilførsel mellem enheden og den første gren i luftkanalen skal minimum være 1xD og ved udugning minimum 3xD (D = Diameter på luftkanalen).
- Vi anbefaler at bruge spændebånd til til samle kanalsystem(billede 02). Dette vil reducere vibrationerne til systemet og omgivelserne. Installation skal udføres så vægten ikke overbelaster anlægget og kanalsystemet.
- Ved installation skal der tages højde for plads til åbning af døren for vedligeholdelse af anlægget.
- Hvis anlægget fastgøres på væggen kan der forekomme vibrationsstøj, selvom at støjniveauer fra ventilatorerne er acceptabel. Det anbefales at der er en afstand på 40mm til nærmeste væg, hvis dette ikke er muligt anbefales det at anlægget installeres på en væg i et rum, hvor støjniveauer ikke er vigtig.
- Vibratiorer kan tillige overføres gennem gulvet. Hvis det er muligt anbefales det at isolere gulvet for at minimere vibrationsstøj.
- Rør tilslutes til varmelegetem på en sådan måde, at den nemt kan skilles, således at varmelegetem kan fjernes fra huset, når der skal udføres service og reparation.
- Rør for lufttilførsel og udugning skal tilsluttes på en sådan måde, at varmelegetem kan arbejde i modsat retning af luftstrømmen. Hvis varmelegetem fungerer i samme retning, vil temperaturforskellen falde, hvilket påvirker varmelegetems effektivitet.
- Hvis der er risiko for, at der dannes kondens eller at vand kan få adgang til anlægget, skal der monteres eksterne beskyttelse.

Anlæg monteres i loftet, ved at bruge at medsendt bolte, skruer og beslag. (pic01) Monterer ikke anlæg i andre positioner end (pic01) Monteres på solid flade. Forbind anlæg til rørsystem. Kan bruge fig 01.

- Монтажные работы должны выполняться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Перед тем как подключить вентиляционное устройство к системе воздуховодов, отверстия подключения воздуховодов устройства должны быть закрыты.
- При подсоединении воздуховодов обратите внимание на направление воздушного потока, указанное на корпусе устройства.
- Не подсоединяйте концы рядом с монтажными фланцами устройства. Минимальный отрезок прямого воздуховода между устройством и первым отвальением воздуховодов в канале забора воздуха должен составлять 1xD, в канале отвода воздуха – 3xD, где D – диаметр воздуховода.
- При подсоединении вентилятора к системе воздуховодов, рекомендуется использовать аксессуары – крепежные обоймы (рис. 02). Это уменьшит передачу вибрации от устройства к системе воздуховодов и на окружающую среду.
- Монтаж необходимо произвести так, чтобы вес системы воздуховодов и всех ее компонентов не нагружал вентиляционное устройство.
- При установке необходимо оставить достаточно места для открытия дверцы обслуживания вентиляционного устройства.
- Трубопроводы к нагревателю подсоединяются так, чтобы при проведении работ по обслуживанию и ремонту можно было бы быстро размонтировать и вынуть нагреватель из корпуса устройства.
- Трубопроводы с подающими и возвратными теплоносителями должны подключаться так, чтобы нагреватель работал в направлении, противоположном направлению движения воздушного потока. Если нагреватель работает в режиме потоков того же направления, снижается средняя разница температур, влияющая на производительность нагревателя.
- Если существует возможность попадания конденсата или воды на двигатель, необходимо установить наружные средства защиты.

- Рекуператор устанавливается на потолок с помощью шпилек, болтов, и т.п. Для крепления рекуператора рекомендуется использовать вспомогательные профили (рис. 01).
- Во время монтажа пользуйтесь инструкцией. Не допускается установка агрегата в вертикальном положении. (рис. 01).
- Установите агрегат к твердое и стабильное основание. (рис. 01).
- Подключайте воздуховоды следуя указаниям на корпусе агрегата. (рис. 01).

- Installing should only be performed by qualified and trained staff.
- Before connecting to the air duct system, the connection openings of ventilation system air ducts must be opened.
- When connecting air ducts, consider the air flow directions indicated on the casing of the unit.
- Do not connect the duct elbows in vicinity of 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.
- It is recommended to use the accessories-holders (Pic. 02) for connection of the fan to the air duct system. This will reduce vibration transmitted by the unit to the air duct system and environment.
- 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.
- 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.

- AHU are mounted to the ceiling using mounting elements (bolts, screws and etc.). **It is recommended to fix the AHU using auxiliary profiles (Pic. 01).**
- Do not mount AHU in other positions (Pic. 01).
- Mount the unit on safe and firm base (Pic. 01).
- Connect unit to duct system with reference to information on AHU body (Pic. 01).

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor dem Anschließen an das Luftleitungssystem sind Luftleitungen Anschluss öffnen.
- Beim Anschließen der Luftleitungen ist auf die am Gerätgehäuse angegebenen Luftströmungsrichtungen zu achten.
- Schließen Sie keine Bögen in der Nähe von Geräteanschlussstützen 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).
- Beim Anschließen des Ventilators an das Luftleitungssystem empfehlen wir, Zusatzkomponenten - Flexible Verbindung - zu verwenden (Bild 02). Dies verringert die vom Gerät an das Luftleitungssystem und die Umgebung übertragenen Schwingungen.
- 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.
- Die Rohrleitungen sind am Heizregister so anzuschließen, dass sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten schnell demontiert werden können, um das Heizregister aus dem Gerätgehäuse 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.

- Das Gerät mit Wärmerückgewinnung wird mit Hilfe der Befestigungselemente an der Decke montiert. Es wird empfohlen, den Wärmetauscher mit Hilfsprofilen zu befestigen (Bild 01).
- Das Gerät nur in gezeigter Weise befestigen (Bild 01).
- Das Aggregat ist auf festem, ebenem Grund / bzw. an der Decke montierbar (Bild 01). Bei Anschließen der Rohrleitungen die Aufkleber auf dem Gehäuse beachten (Bild 01).

Fig. 01  
Рис. 01  
Pic. 01  
Bild 01

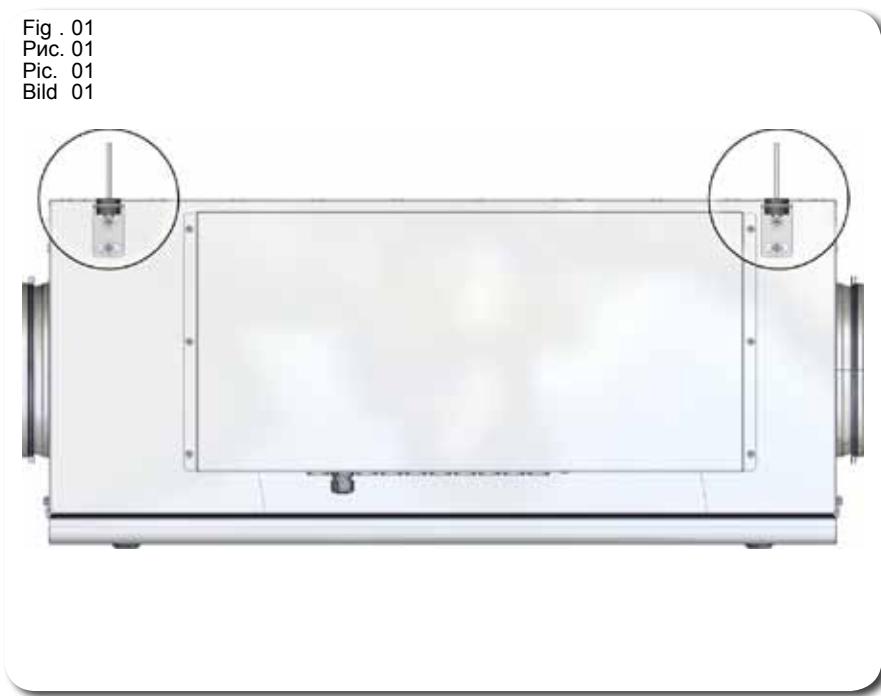
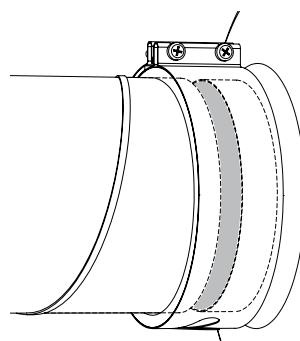
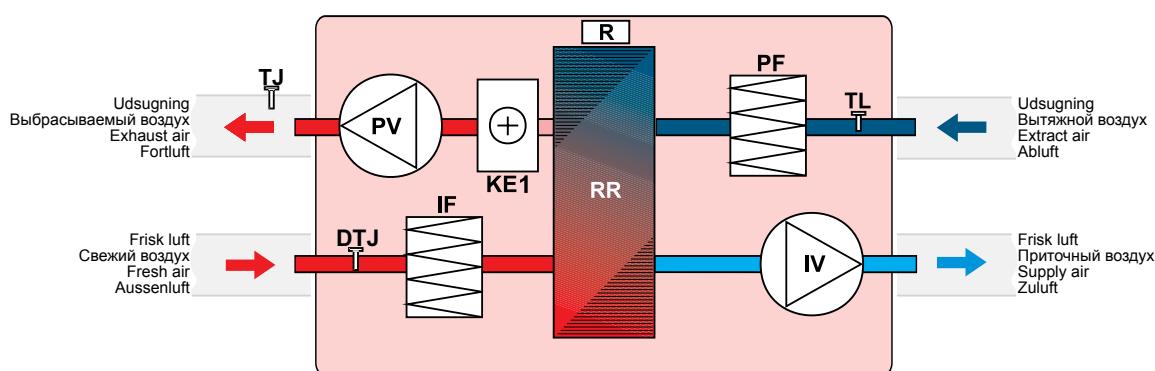


Fig. 02  
Рис. 02  
Pic. 02  
Bild 02

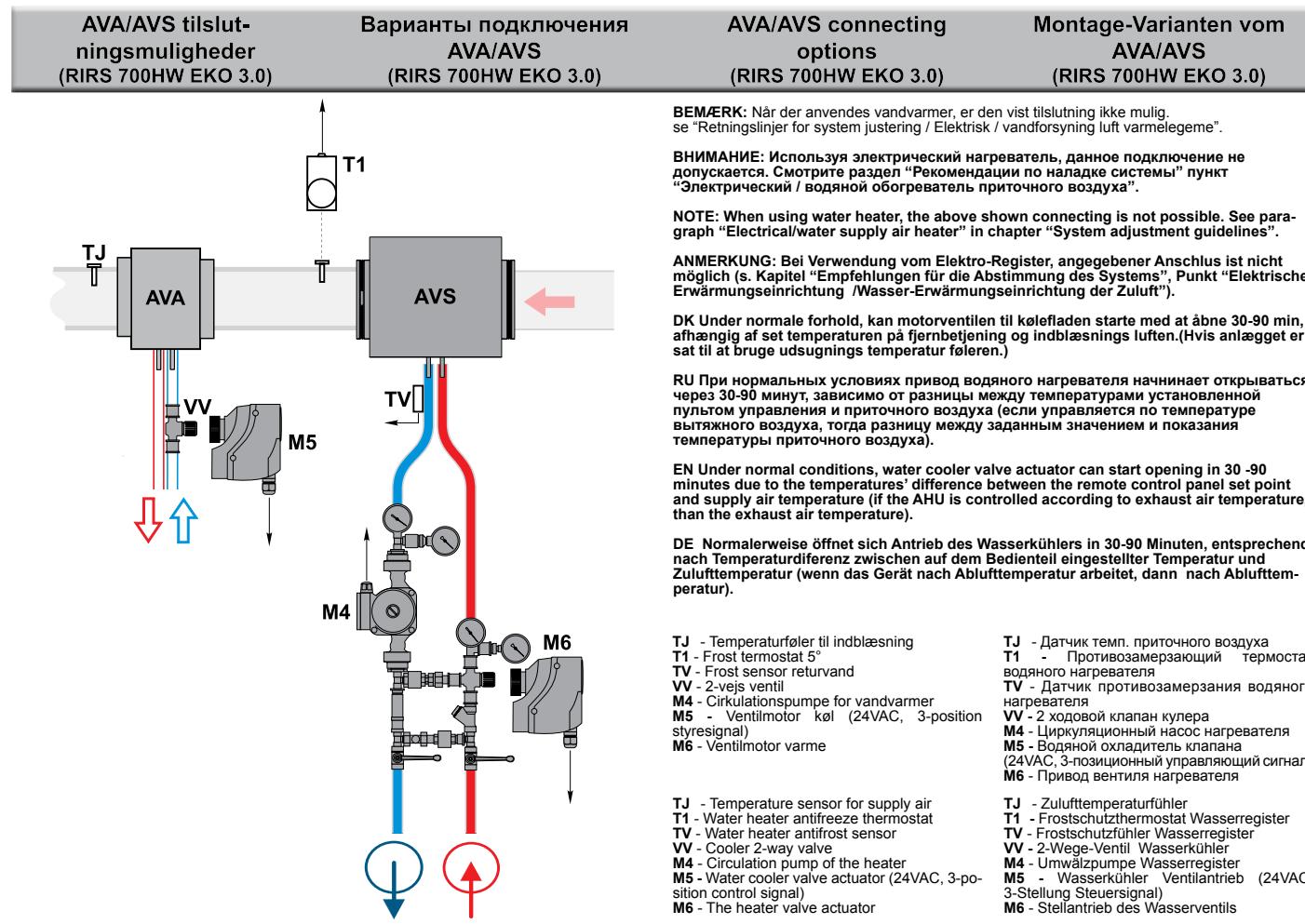


Oversigt over komponenter	Схема комплектующих	Scheme for components	Aufbauschema mit bestandteilen des Gerätes
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]
<p>IV - Udsugningsventilator PV - Indblæsningsventilator RR - Rotor varmeveksler R - Varmevekslermotor KE - Elektrisk varmeveksler (<b>kun</b> RIRS 700HE EKO 3.0) PF - Indblæsningsfilter IF - Udsugningsfilter TJ - Temperaturløber for indblæsning (leveret med integreret automatisk kontrol system) TL - Temperaturløber for frisk luft (leveret med integreret automatisk kontrol system) DTJ - Temperatur og fugtsensor for udsugning</p>	<p>IV - вентилятор вытяжного воздуха PV - вентилятор приточного воздуха RR - роторный теплообменник R - мотор роторного теплообменника KE - электрический нагреватель (<b>только</b> RIRS 350PE EKO 3.0) PF - фильтр для свежего воздуха IF - фильтр для вытяжного воздуха TJ - датчик темп. приточного воздуха (поставляется в комплекте с ин-тегрированной автомат. системой управления) TL - датчик темп. свежего воздуха (поставляется в комплекте с ин-тегрированной автомат. системой управления) DTJ - Влажность и темп. вытяжного воздуха.</p>	<p>IV - exhaust air fan PV - supply air fan RR - rotor heat exchanger R - motor of rotor heat exchanger KE - electrical heater (<b>just</b> RIRS 350PE EKO 3.0) PF - filter for supply air IF - filter for extract air TJ - temperature sensor for supply air (supplied in set with integrated automatic control system) TL - temperature sensor for fresh air (supplied in set with integrated automatic control system) DTJ - Temp. and humidity sensor for extract air.</p>	<p>IV - Abluftventilator PV - Zuluftventilator RR - Rotorwärmetauscher R - Motor von Rotationswärmetauscher KE - Elektro - Heizregister (<b>nur</b> RIRS 350PE EKO 3.0) PF - Außenluftfilter IF - Abluftfilter TJ - Zulufttemperaturfühler (zusammen mit Schaltschrank lieferbar) TL - Außenlufttemperaturfühler (Zusammen mit Schaltschrank lieferbar) DTJ - Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.</p>



Anlæggets opbygning	Версии устройств	Unit versions	Aufbau der Anlage
[ dk ]	[ ru ]	[ en ]	[ de ]
Vėdinimo įrenginiui galima keisti aptarnavimo pusę, t.y. jis gali būti montuojamas su „kairiniu“ lauko oro pārimu arba su „dešiniiniu“ lauko oro pārimu. Tai galima padaryti sukeitus nugarines ir priekines dureles vietomis. Standartūkai įrenginys tiekiamas kairine versija.	Есть возможность поменять сторону обслуживания вентиляционного устройства, т. е. оно может устанавливаться с «левым» или с «правым» забором наружного воздуха. Это можно сделать, поменяв местами заднюю и переднюю дверь. Стандартно поставляется версия устройства с «левым» забором воздуха.	For the ventilation unit the maintenance side can be changed, i.e. it can be mounted with the left fresh air inlet or the right fresh air inlet. That can be implemented by interchanging the back door with the front door. The default version of ventilation unit is left.	Für das Lüftungsgerät kann die Wartungsseite geändert werden, d.h. es kann entweder mit der „linken“ oder der „rechten“ Außenluftzufuhr montiert werden. Dies erfolgt durch Vertauschen der hinteren Tür mit der vorderen Tür. Standardmäßig wird eine linksseitige Gerätver- sion geliefert.
Set fra betjeningssiden	Вид со стороны обслуживания	View from the inspection side	Von der Bedienseite aus betrachtet
	выбрасываемый воздух		Fortluft
	вытяжной воздух		Abluft
	свежий воздух		Aussenluft
	приточный воздух		Zuluft

Tilbehør	Принадлежности	Accessories	Zubehöre
<b>VVP/VXP (RIRS 400HW EKO 3.0)</b>  2-3 vejs ventil 2-3-ходовой клапан 2-3-way valve 2-3-Wege-Ventil	<b>AKS/SAKS</b>  Lyddaemper Глушитель Circular duct silencers Rohrschalldämpfer	<b>SSB (RIRS 400HW EKO 3.0)</b>  Motorventil Электромоторный привод Electromotoric actuator Elektromotorischer Stellantrieb	<b>CO<sub>2</sub></b>  CO <sub>2</sub> feler CO <sub>2</sub> преобразователь CO <sub>2</sub> transmitter CO <sub>2</sub> Fühler
<b>AP</b>  Spændbånd Хомут Clamp Verbindungsmanschetten	<b>OC</b>  Udendørs rist "Outlet Cover" Branch pipe "Outlet Cover" Защитный козырек "Outlet Cover" Ausblas-/Ansaugstutzen "Outlet Cover"	<b>LSFP</b>  Flex overgang Гибкое разъем Flexible connection Flexible Verbindung	<b>AVA</b>  Vand køleflade Круглые канальные водяные охладители Circular duct water cooler Wasserkühler für runde Kanäle
<b>AVS 250 (RIRS 400HW EKO 3.0)</b>  Vandvarmeflade Круглый канальный водяной нагреватель Round duct water heater Warmasserheizregister für runde Kanäle			
<b>RMG</b>  Point de mixage Блок смешивания Mixing point Regelungseinheit	<b>MPL</b>  Panel filtre Панельные фильтры Panel filters Panel-Filter	<b>UNI</b>  Fjernbetjening Пульт управления Remote controller Fernbedienung	<b>PRO</b>  Fjernbetjening Программируемый пульт управления Programmable controller Programmierbare Fernsteuerung
			<b>TPC</b>  Fjernbetjening med Touch Пульт управления Remote controller Fernbedienung
<b>SKG</b>  Spjæld Заслонка SKG Shut-off damper SKG Schliessklappen SKG	<b>SP</b>  Spjældmotor on/off Двигатель заслонки Actuator for dampers Klappenmotor	<b>SPs</b>  Spjældmotor Spring-back Двигатель заслонки Spring return actuator for damper Stellantrieb mit Federrücklauf	<b>FLEX</b>  Fjærbetjening Пульт управления Remote controller Fernbedienung
			<b>Stouch</b>  Fjærbetjening Пульт управления Remote controller Fernbedienung

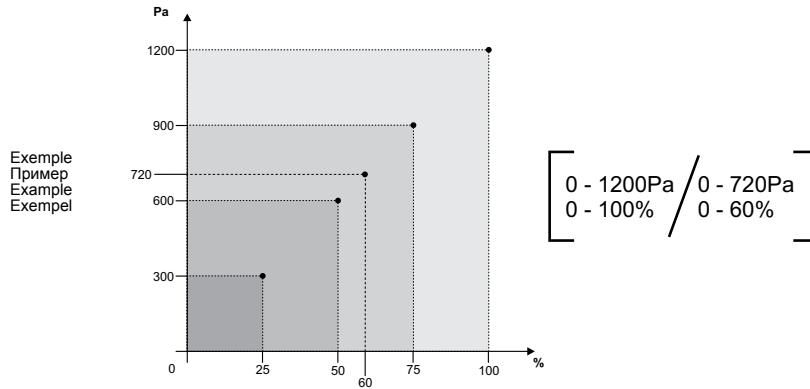


## Automatisk kontrol

## Автоматика управления

## Automatic control

## Automatische Steuerung



Indblæsningsstemperaturen reguleres, efter den temperatur der bliver målt, af enten af indblæsningsføleren, eller af Udsugningsføleren, afhængig af hvilken føler der er valgt på fjernbetjeningsenheden. Den af brugeren indstillede indblæsningsstemperatur bliver oprettholdt af en modstrøms- eller Rotorveksler, og/eller en ekstra El- eller Vandvarmeflade(Ekstra udstyr).

Når indblæsningsstemperaturen kommer under den ønskede værdi, vil:

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

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

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

Når den ønskede indblæsningsstemperaturen overskrides, vil:

Et anlæg med modstrømsveksler åbne By-pass-spjældet

Et anlæg med rotorveksler, vil stoppe rotaten af rotoren.

Temperatura приточного воздуха может регулироваться по температуре приточного или вытяжного воздуха, измеренной датчиком температуры воздуха и установленной на пульте дистанционного управления потребителем. Температура приточного воздуха, установленная потребителем, поддерживается пластинчатым (или роторным) теплообменником и дополнительным электрическим и/или водяным нагревателем (заказывается в качестве приложения). Когда температура приточного воздуха меньше установленной, обходная заслонка («By-pass») закрывается (свежий наружный воздух пропускается через пластинчатый теплообменник). В случае, если устройство с роторным теплообменником, тогда начнется его вращение. Если установлена температура выше установленной, тогда включается его обогреватель (электрический или водяной) и он не выключается (в водном варианте – открывается/закрывается клапан обогревателя) до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура. Если температура приточного воздуха держится выше установленной, тогда сначала выключается обогреватель. Если температура все еще выше заданной, тогда

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, bypass valve is closed (fresh ambient air passes through the plate heat exchanger). If the device has the rotor heat exchanger, then rotation starts. 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 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

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)





**Brug af aggregat i et CTS-Netværk**

Varmegenvidningsanlægget 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 fabrikindstilling 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 indstillingen. Dette valg kan ændres, se **FLEX\_menui\_montuotojas\_LT**, Punkt 14 "Misc".

**ModBus type: RTU**  
For tilslutning af ModBus benyttes RS485\_2 tilslutningen (Fig. 3).

Indstillingen, se betjeningsvejledningen af FLEX, II.6.2:

**Использование агрегата в сети BMS**

Рекуператор может быть подключен к сети BMS, используя протокол ModBus.

Управление может осуществляться одновременно и с пульта FLEX, и посредством сети BMS, устройство будет работать в соответствии с последними изменениями настроек. В соответствии с заводскими настройками после отключения пульта или сети BMS (или даже оба) устройство продолжит работать (если не поступят аварийные сигналы) по последним установкам. Это положение можно изменять, шире см. Flex\_menui\_montuotojas\_LT 14 пункт «Misc».

**Тип ModBus – RTU;**  
**Для подключения ModBus используется интерфейс RS485\_2 (Рис. 3);**  
**Настройки (см. Описание монтирования FLEX II-6-2):**

Fig. 3  
Рис. 3  
Fig. 3  
Abb. 3

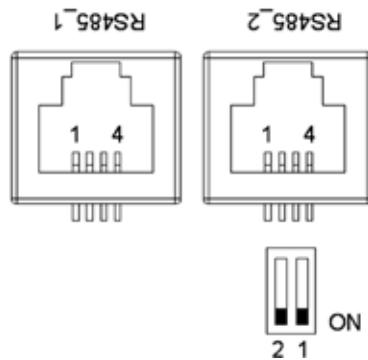


Fig. 3 RS485\_1 og RS485\_2: RS485\_1: Sokkel til kabel fra FLEX Fjernbetjeningsspanel RS485\_2: Sokkel til kabel fra Modbus.

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 mæden 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.

Рис. 3: RS485\_1 и RS485\_2. RS485\_1 – гнездо дистанционного пульта управления; RS485\_2 – интерфейс Modbus.

**Stouch пульт управления должен быть подключён к соединению RS485\_2 (ModBus).**

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

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

Fig. 3. RS485\_1 and RS485\_2. RS485\_1: remote control panel socket; 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.

**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\_menui\_montuotojas\_LT** 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):**

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\_menui\_montuotojas\_LT**, Punkt 14 „Misc“.

**ModBus-Typ: RTU.**  
**Für Anschließen des ModBusses wird RS485\_2-Anschluss gebraucht (Abb. 3).**  
**Einstellungen (siehe Montagebeschreibung von FLEX, II.6.2):**

Abb. 3: RS485\_1 und RS485\_2 RS485\_1: Dose des Fernbedienpulses RS485\_2: ModBus-Anschluss ON = Ein

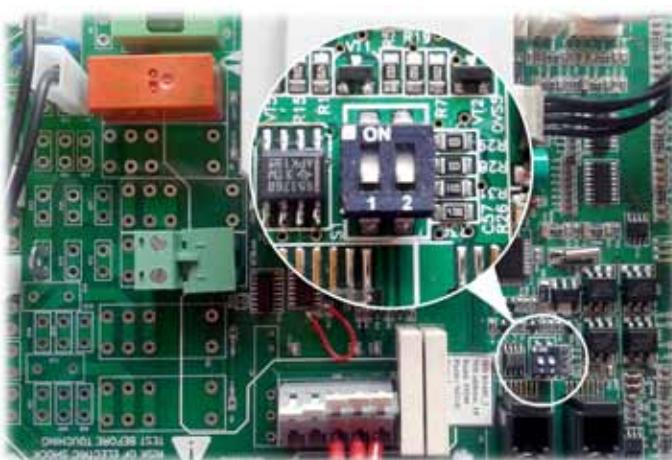
**Stouch Bedienteil muss an RS485\_2 (ModBus) angeschlossen werden.**

**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.

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

Fig. 4  
Рис. 4  
Fig. 4  
Abb. 4



Micro interrupteurs 1 og 2

Микровыключатели 1 и 2

Microswitches 1 and 2

Mikroschalter 1 und 2

ModBus adresses			Адреса ModBus			ModBus adresses			ModBus-Adressen		
Name Название Name Kennzeichnung	Modbus funktioner Функция ModBus ModBus func. ModBus-Funktion	Data adresser Адрес Data address Datenadresse	Antal Количество Quantity data Datennmenge	Beskrivelse Описание Description Beschreibung	Værdi Значения Values Werte						
1	Antifrost	01h_Read_Coils	0	1	[ dk ] - Frostbeskyttelse varmeveksler [ ru ] - Функция защиты пластинчатого теплообменника от замерзания [ en ] - Plate heat exchanger frost protection function [ de ] - Frostschutzfunktion des Plattenwärmetauschers	1-active, o-passive					
2	Fire	01h_Read_Coils	1	1	[ dk ] - Brand Alarm [ ru ] - Сигнал пожарной тревоги [ en ] - Fire alarm [ de ] - Feuer-Alarm	1-active, o-passive					
3	Filter	01h_Read_Coils	2	1	[ dk ] - Filter Alarm [ ru ] - Сигнал тревоги загрязненного фильтра [ en ] - Dirty filter alarm [ de ] - Schmutzfilter-Alarm	1-active, o-passive					
4	Fan	01h_Read_Coils	3	1	[ dk ] - Ventilator Alarm [ ru ] - Сигнал тревоги вентиляторов [ en ] - Fans alarm [ de ] - Lüfter-Alarm	1-active, o-passive					
5	LowPower	01h_Read_Coils	5	1	[ dk ] - Lav spænding [ ru ] - Низкое напряжение [ en ] - Low voltage [ de ] - Niedrige Spannung	1-active, o-passive					
6	Textract	01h_Read_Coils	6	1	[ dk ] - DJT(100) temperatur sensor alarm [ ru ] - Сигнал тревоги температурного датчика DTJ(100) [ en ] - DTJ(100) temperature sensor alarm [ de ] - DTJ(100) Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive					
7	Texhaust	01h_Read_Coils	7	1	[ dk ] - Afkast temperatur sensor alarm [ ru ] - Сигнал тревоги температурного датчика удалаемого воздуха [ en ] - Exhaust air temperature sensor alarm [ de ] - Abluft-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive					
8	Tlimit	01h_Read_Coils	8	1	[ dk ] - Indbæsnings temperatur sensor alarm [ ru ] - Сигнал тревоги температурного датчика приточного воздуха [ en ] - Supply air temperature sensor alarm [ de ] - Zuluf-Temperatursensor-Alarm	1-active, o-passive					
9	RH	01h_Read_Coils	9	1	[ dk ] - DJT(100) fugighedsføler alarm [ ru ] - Сигнал тревоги датчика влажности DTJ(100) (контроллер работает при настройке влажности 70 %) [ 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	[ dk ] - Retur vandføler alarm [ ru ] - Сигнал тревоги температурного датчика обратной воды [ en ] - Return water temperature sensor alarm [ de ] - Feuchtigkeitssensor-Alarm des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	1-active, o-passive					
11	ToutDoor	01h_Read_Coils	11	1	[ dk ] - Frisk luft sensor alarm [ ru ] - Сигнал тревоги температурного датчика наружного воздуха (контроллер продолжает работать при настройке ToutDoor<0C) [ 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	[ dk ] - Ventilator On [ ru ] - Вентиляторы включены [ en ] - Fans ON [ de ] - Lüfter EIN	1-active, o-passive					
13	InDumper	04h_Read_Input	14	1	[ dk ] - Friskluft spjældmotor [ ru ] - Привод заслонки наружного воздуха [ en ] - Outside air damper actuator [ de ] - Antrieb der Außenluftklappe	0-90					
14	Preheater	01h_Read_Coils	12	1	[ dk ] - Forvarmer indikation [ ru ] - Индикация устройства подогрева [ en ] - Preheater indication [ de ] - Anzeige des Vorheizers	1-active, o-passive					

15	Heater	01h_Read_Coils	14	1	[ dk ] - Varme flade indikation [ ru ] - Индикация нагревателя [ en ] - Heater indication [ de ] - Anzeige des Heizers	1-active, o-passive
16	Speed	06h_Write_Holding_Register	0	1	[ dk ] - Ventilator hastighed indstillingen [ ru ] - Настройки скорости вентиляторов [ en ] - Fans speed settings [ de ] - Einstellbereich der Geschwindigkeit der Lüfter	0, 1, 2, 3
17	TsetPoint	06h_Write_Holding_Register	1	1	[ dk ] - Indblæsnings føler indstillingen [ ru ] - Настройка температуры приточного воздуха [ en ] - Supply air temperature set [ de ] - Einstellbereich der Zuluft-Temperatur	0-30
18	RH_value	04h_Read_Input	13	1	[ dk ] - DTJ(100) fugtigheds værdi [ ru ] - Значение датчика влажности DTJ(100) [ en ] - DTJ(100) humidity sensor value [ de ] - Wert des DTJ(100) Feuchtigkeitssensors	0-99
19	Motor1	04h_Read_Input	15	1	[ dk ] - Ventilator 1 hastighed værdi [ ru ] - Значение двигателя 1 вентилятора [ en ] - Motor1 fan speed value [ de ] - Geschwindigkeit des Motor des Lüfters 1	0-3
20	Motor2	04h_Read_Input	16	1	[ dk ] - Ventilator 2 hastighed værdi [ ru ] - Значение двигателя 2 вентилятора [ en ] - Motor2 fan speed value [ de ] - Geschwindigkeit des Motor des Lüfters 2	0-3
<p>[ dk ] - Temperatur sensor værdi real format (-3.3E38 – 3.3E38), p.v., 0h&gt;0C, 7FFFh&gt;3276.7C, 8000h&gt;3276.8, FFFFh&gt;-0.1C  [ ru ] - Значение температурного датчика в формате реальных цифр (-3.3E38 – 3.3E38), напр., 0h&gt;0C, 7FFFh&gt;3276.7C, 8000h&gt;3276.8, FFFFh&gt;-0.1C  [ en ] - Temperature sensor value real format (-3.3E38 – 3.3E38) example: 0h&gt;0C, 7FFFh&gt;3276.7C, 8000h&gt;3276.8, FFFFh&gt;-0.1C  [ de ] - Wert des Temperatursensors im Real-Format (-3.3E38 – 3.3E38), Bsp. 0h&gt;0C, 7FFFh&gt;3276.7C, 8000h&gt;3276.8, FFFFh&gt;-0.1C </p>						
21	Tlimit	04h_Read_Input	0	1	[ dk ] - Indblæsnings luft temperatur værdi [ ru ] - Значение температуры приточного воздуха [ en ] - Supply air temperature value [ de ] - Wert der Zuluft-Temperatur	Hex: E0
22	Texhaust	04h_Read_Input	1	1	[ dk ] - DT(100) temperatur sensor værdi [ ru ] - Значение температурного датчика DTJ(100) [ en ] - DTJ(100) temperature sensor value [ de ] - Wert des DTJ(100) Temperatursensors	Hex: E0
23	Textract	04h_Read_Input	2	1	[ dk ] - Afkast luft temperatur sensor værdi [ ru ] - Значение температурного датчика удаляемого воздуха [ en ] - Exhaust air temperature sensor value [ de ] - Wert des Abluft-Temperatursensors	Hex: E0
24	ToutDoor	04h_Read_Input	3	1	[ dk ] - Frisk luft temperatur sensor værdi [ ru ] - Значение температурного датчика наружного воздуха [ en ] - Outside air temperature sensor value [ de ] - Wert des Außenluft-Temperatursensors	Hex: FFEC
25	Twater	04h_Read_Input	12	1	[ dk ] - Returvand temperatur sensor værdi [ ru ] - Значение температурного датчика обратной воды [ en ] - Return water temperature sensor value [ de ] - Wert des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	Hex: FFEC

**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 specifiseret 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 kabel 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.

**Электрическое подключение агрегата ОВКБ**

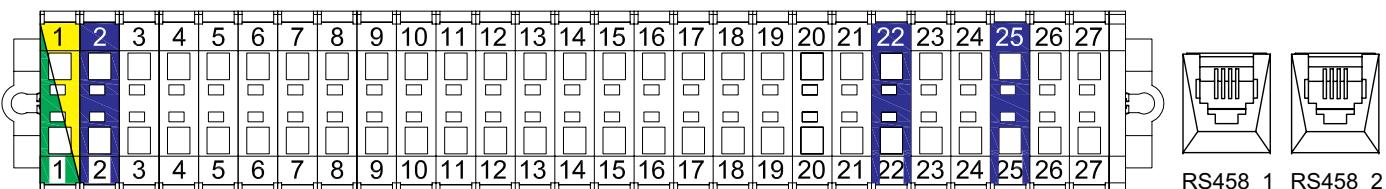
- Электрическое подключение может быть выполнено только квалифицированным электриком в соответствии с действующими международными и национальными требованиями к электробезопасности, к монтажу электрооборудования.
- Используйте только источник электроэнергии с такими данными, какие указаны на налипке изделия.
- Кабель питания должен подбираться по электрическим параметрам устройства, если линия питания устройства находится далеко от агрегата, необходимо учитывать расстояние и падение напряжения.
- Устройство должно быть заземлено.
- Смонтируйте пульт управления в выбранном месте.
- Протяните входящий в комплектацию FLEX контроллера кабель подключения между пультом управления и агрегатом ОВКБ. Пульт дистанционного управления рекомендуется монтировать отдельно от силовых кабелей.
- Примечание:** если кабель используете вместе с другими силовыми кабелями, должен использоваться экранированный кабель пульта с заземленным экраном.
- Подключите штекер (тип RJ11) к гнезду агрегата RS-485-1. Другой штекер кабеля подключите к пульту управления.

**Electrical connection of the HVAC unit**

- Electrical connection can only be implemented by the qualified electrician in accordance with the applicable international and national electrical safety requirements and requirements for installation of electrical devices.
- Use only power source which meets the requirements specified on the device label.
- Power supply cable should be selected based on the electrical specification of the device. If the device power supply line is far from the unit, the distance and voltage drop should be considered.
- Device must be earthed.
- Install the control panel at the designated place.
- Install the supplied connection cable(FLEX controller) between the control panel and the HVAC unit. It is recommended to install the control panel separately from the power cables.
- Note:** If cable is used together with other power cables, shielded control panel cable with earthed shield should be used.
- Connect the plug (RJ11 type) to the RS485-1 socket of the unit. Connect the other end to the control panel.

**Elektrischer Anschluss des HKLK-Aggregats**

- Elektrischer Anschluss muss durch qualifizierte Elektrofachkraft laut geltenden internationale und nationale Bestimmungen für Elektroschutz und Einrichtung der Elektroanlagen ausgeführt werden.
- Nur die Stromquelle gebrauchen, die auf dem Anlagenlabel 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.



**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 billede. Afhænger af model).

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

- Включите напряжение питания, включите защитный рубильник Q (см. рис. 5 [рубильник может отличаться от изображения на фото в зависимости от модели изделия]).

**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 Produktmodell unterscheiden).)

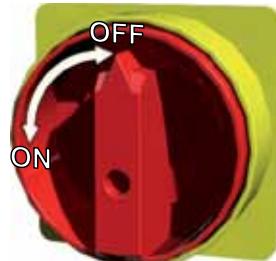


Fig. 5  
Рис. 5  
Fig. 5  
Abb. 5

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

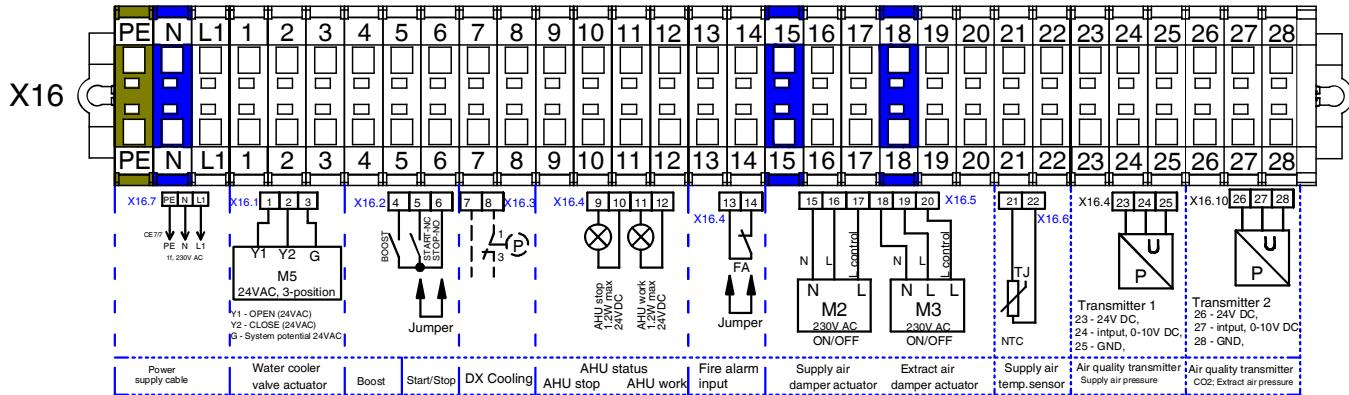
#### Justering muligheder i systemet

#### Рекомендации для настройки системы

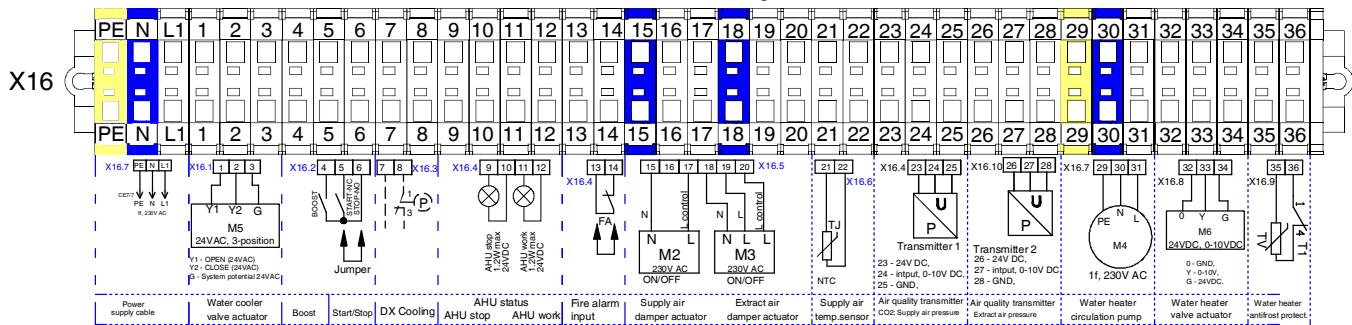
#### System adjustment guidelines

#### Empfehlungen für Systemeinstellung

Når anlægget er med EL-varmeflade  
Когда электрический нагреватель  
When the electrical heater  
Wenn Elektrorregister



Når anlægget er med vand varmeflade  
Когда водонагреватель  
When the water heater  
Wenn Wasserheizregister



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

**Temperaturføler og transmitter (tryk, CO<sub>2</sub>) 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

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

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-

anvendes, er det nødvendigt at installere frostbeskyttelse, så varmebladen ikke fryser til. Frost temperatur sensor (TV) skal monteres på rør med returvand. Termostat med kapillærrør skal monteres efter varmebladen og termostat skal stå på 5° (T1) drej på justeringsknap.

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

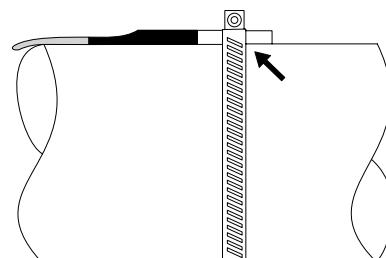
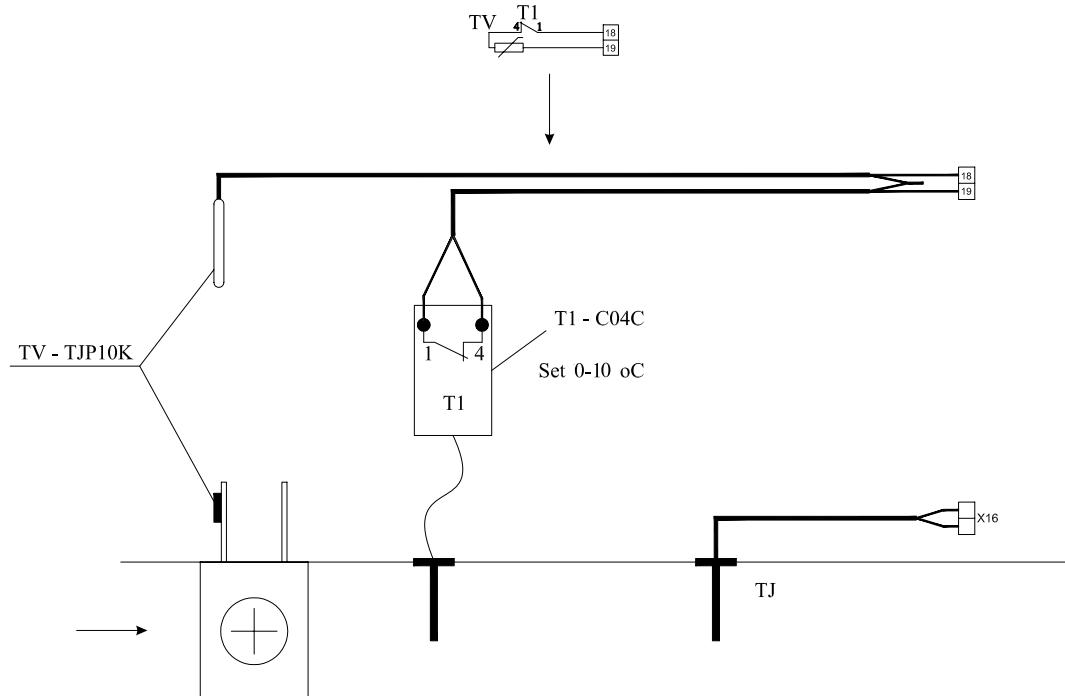
**Защита от замерзания.** Если имеется внешний водяной нагреватель приточного воздуха, необходимо правильно смонтировать защиту этого нагревателя от замерзания теплоносителя. Температурный датчик (TV) системы защиты от замерзания должен быть хомутом прикреплен к трубе возвратного водяного нагревателя. Капиллярный датчик терmostата защиты от замерзания (T1) должен быть установлен за водяным нагревателем, и ручка его корректирования должна быть установлена на +5°C.

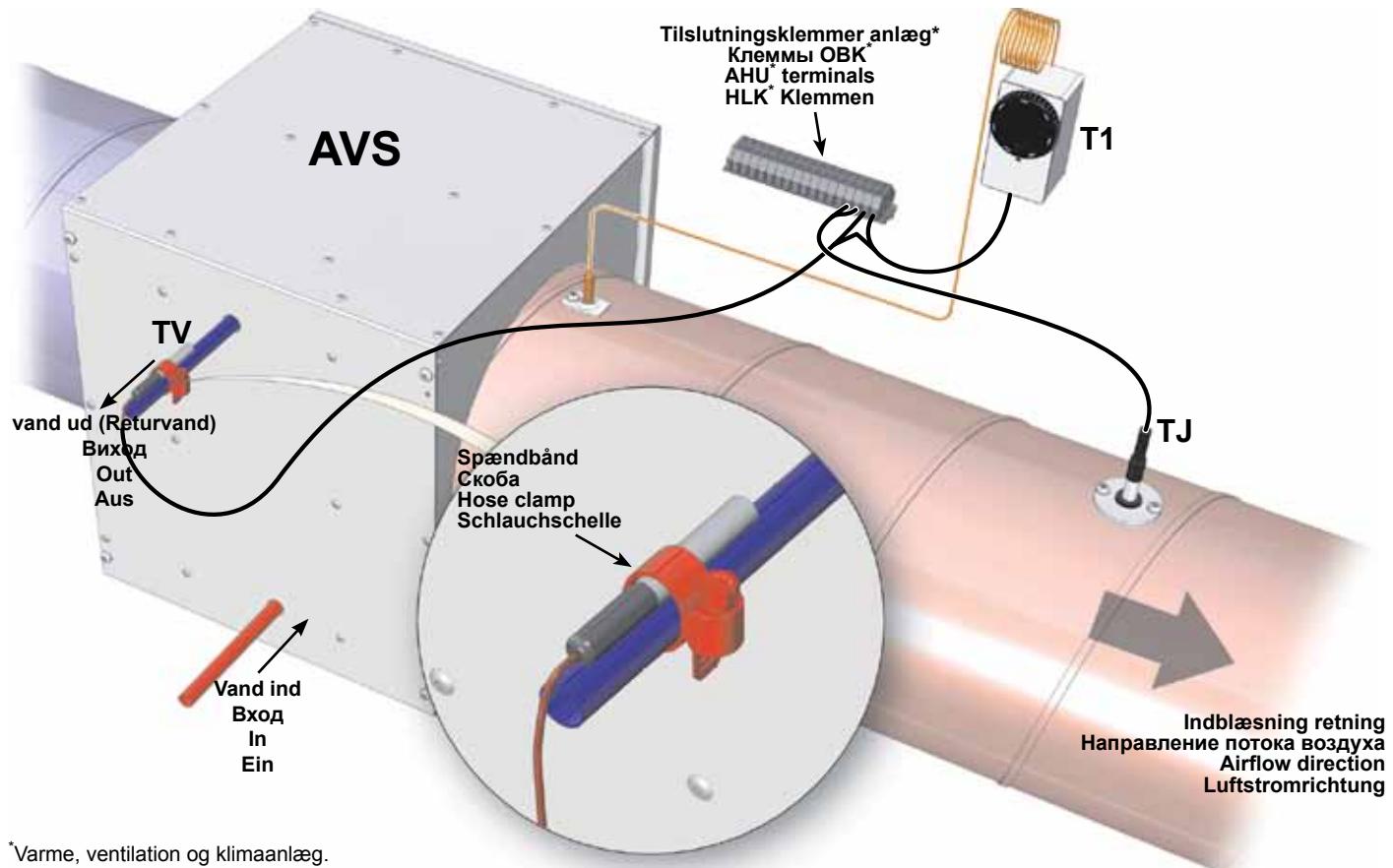
tion devices (within the confines of sensor cable) up to the first branch or turn of the air transportation system. This requirement is necessary to ensure the accuracy of measurement.

**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 (wiefern Fühlerkabel lässt) bis zur ersten Abzweigung des Lufttransportsystems und Biegung montiert werden. Diese Anforderung ist dazu nötig, dass das Messergebnis möglichst genau ist.

**Frostsenschutz:** 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.





\*Varme, ventilation og klimaanlæg.

\*Агрегат для обогрева, вентиляции и кондиционирования

\*Heating, ventilation and air conditioning unit

\*Heizungs-, Lüftungs- und Klimaeinrichtung

Filter differential pressure relays. Filtervagter  
PS1 og PS2

Реле разностного давления фильтров.  
Реле разностного давления фильтров (PS1; PS2)

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

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



Basis fejl og løsninger	Основные неисправности устройства ОВКБ и способы их устранения	Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung
-------------------------	--	---	---

[ dk ]

[ ru ]

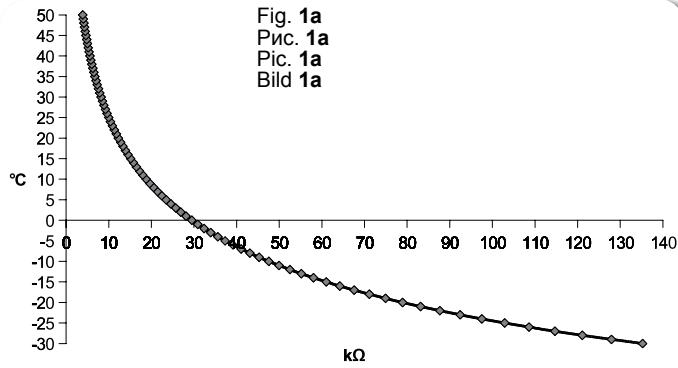
[ en ]

[ de ]

Fejl Неправильность Failure Störung	Arsag Причина неисправности Cause Ursache der Störung	Forklaring og hvilke tiltag der kan tages Объяснение неисправности / способ устранения Explanation / corrective actions Erklärung der Störung / Methode der Beseitigung der Störung
Anlæg starter ikke Не работает вентиляционный агрегат Ventilation unit does not work Das Aggregat arbeitet nicht	Ingen strøm Отсутствует электропитание No power supply Es gibt keine Speisung	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Tjek relæer, afbryder F er tændt, tjek RG1 sikring (250mA)</li> <li>[ ru ] - Проверить, включены ли выключатель нагрузки Q, автоматические выключатели F. Проверить предохранитель контроллера RG1 (250mA)</li> <li>[ en ] - Inspect load breaker Q, automatic switches F if they are on. Inspect RG1 controller fuse (250 mA).</li> <li>[ de ] - Prüfen, ob Belastungsschalter Q, automatische Schalter F eingeschaltet sind. Sicherung des RG1-Reglers (250 mA) prüfen.</li> </ul>
	Mulig fejl på strømkreds Неправильность в электрических соединениях агрегата Possible unit fault at electrical connections of the unit Störung in elektrischen Verbindungen (Anschlüssen) des Aggregats	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Tjek soklen og stik, vær sikker på de ikke er beskadigede</li> <li>[ ru ] - Проверить гнезда и штекеры соединений. Убедиться в исправности соединительных контактов.</li> <li>[ en ] - Inspect sockets and plugs of connections. Make sure that contacts are not damaged.</li> <li>[ de ] - Verbindungsdosen und -stecker prüfen. Sich vergewissern, dass Anschlusskontakte nicht beschädigt sind.</li> </ul>

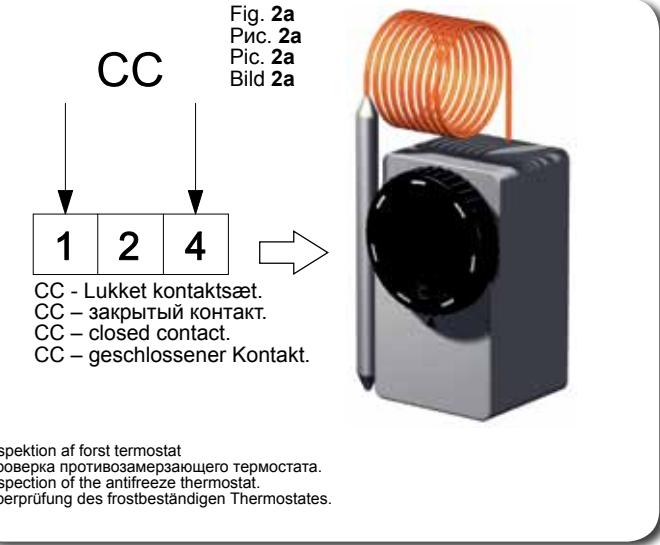
		<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Undersøg el-varmelegereme styrespænding controller RG1 Forbind multimeter til terminalerne i RG1 controller B0.10 og COM terminaler. Spænding værdi skal gradvist ændre sig med hensyn til den ønskede lufttemperatur og målte værdi af sensorer.</li> <li>[ ru ] - Проверить напряжение управления контроллером электрического нагревателя RG1.</li> <li>• Подключите мультиметр к клеммам B0.10 контроллера RG1 и к клеммам COM. Значение напряжения должно постепенно меняться в зависимости от требуемой температуры воздуха и значения, измеренного датчиками.</li> <li>• Если при потребности в тепле напряжение управления отсутствует, необходимо заменить контроллер RG1.</li> <li>[ en ] - Inspect electrical heater control voltage of controller RG1</li> <li>• 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.</li> <li>• If there is no control voltage in case of heat demand, controller RG1 must be changed.</li> <li>[ de ] - Steuerspannung des elektrischen Heizers vom RG1-Regler prüfen.</li> <li>• Vielfachmessgerät an Klemmen, die sich im RG1-Regler befinden (B0.10), und an COM-Klemmen anschließen.</li> <li>• Spannungswert muss sich gleichmäßig in Abhängigkeit von der geforderten Lufttemperatur und dem durch die Fühler gemessenen Wert ändern.</li> <li>• Im Falle des Wärmebedarfs gibt es keine Steuerspannung, der RG1-Regler muss ausgetauscht werden.</li> </ul>
Elektrisk varmeflade virker ikke Не работает электрический нагреватель приточного воздуха Electrical supply air heater does not work Elektrischer Zuluftheizer funktioniert nicht	Kabel fejl Неисправность кабеля Cable fault Kabelstörung	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Tjek om der er fejl på kabler, eller de er trukket ud af stik, hvis der er hivet i dem. Fjernbetjening må kun forbides eller tages ud af stik, for anlægget er stoppet.</li> <li>[ ru ] - Проверить исправность кабеля пульта дистанционного управления или штепселями. При необходимости заменить кабель.</li> </ul> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> подключать и (или) отключать пульт дистанционного управления можно только после отключения питания агрегата ОВКБ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[ en ] - Check if cable or plugs of the remote control panel are not damaged. Replace existing cable.</li> <li>NOTE. Remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting power supply for the HVAC unit.</li> <li>[ de ] - Prüfen, ob das Kabel oder die Stecker des Fernbedienpulses nicht beschädigt sind. Es ist nötig, das vorhandene Kabel durch einen neuen auszutauschen.</li> </ul> <p><b>BEMERKUNG:</b> der Fernbedienpult kann erst nach dem Spannungsabschalten des HKLK-Aggregats an- und/und abgeschaltet werden.</p>
Fejl på RG1 relæ/ printkort/fjernbetjening Неисправность контроллера (RG1) / пульта Fault of the controller (RG1) / control panel Störung des Pults / Reglers (RG1)		<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Kontroller, om stikkene på fjernbetjeningen eller controlleren RG1 ikke er beskadiget. Udskift fjernbetjeningen eller controller RG1.</li> <li>[ ru ] - Проверить исправность гнезд пульта дистанционного управления или контроллера RG1. Необходимо заменить пульт дистанционного управления или контроллер RG1.</li> <li>[ en ] - Check if sockets of the remote controller or the controller RG1 are not damaged. Replace the remote control panel or controller RG1.</li> <li>[ de ] - Prüfen, ob die Anschlussdosen des Fernbedienpulses oder des RG1-Reglers nicht beschädigt sind. Es ist nötig, Fernbedienpult oder RG1-Regler auszutauschen.</li> </ul>
Ventilator virker ikke Не работает вентилятор/-ы Fan/-s not working Ventilator/-en nicht funktioniert	Indblæsning(PV) eller udsugning(IV) ventilator fejl Неисправность вентилятора приточного (PV) или вытяжного (IV) воздуха Supply (PV) or extracted (IV) air fan fault Störung des Ventilators für Zuluft (PV) oder Abluft (IV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Tjek elektriske tilslutninger af ventilatoren. Kontroller om drejinger af ventilator Hvis det er nødvendigt, skal du fjerne fejlen. Mål ventilator spænding ved strømkreds. Hvis det overstiger mærkestrømmen (mæret på ventilator motor), skal ventilatoren udskiftes. Efter at have fjernet tilslut strømforsyningen til anlægget.</li> <li>[ ru ] - Проверить соединения подключения электропитания вентиляторов.</li> <li>• Проверить холостой ход воздуховодов вентиляторов (на заклинивание). В случае неисправности устранить ее.</li> <li>• Проверить потребляемый вентиляторами ток в силовой цепи. Если он больше номинального (указанного на двигателе вентилятора), необходимо заменить вентилятор.</li> <li>• После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОВКБ.</li> <li>[ en ] - Check fan electrical connections</li> <li>• Check idle running of fan blowers (if trapped). If necessary, remove the fault.</li> <li>• Measure required fan current at power circuit. If it exceeds the rated current (labeled on the fan motor), fan must be replaced.</li> <li>• After removing the fault, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit.</li> <li>[ de ] - Elektrische Anschlussverbindungen der Ventilatoren prüfen.</li> <li>• Freigang der Lüftfläser von Ventilatoren prüfen (ob nicht geklemmt ist). Im Falle einer Störung beseitigen.</li> <li>• Geforderten Strom der Ventilatoren im Leistungskreis prüfen. Falls er den Nominalstrom (auf dem Motor des Ventilators angegeben) überschreitet, den Ventilator austauschen.</li> <li>• Nach der Störungsbeseitigung muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.</li> </ul>
	Aktiveret manual beskyttelse af indblæsning ventilatoren elektrisk varmeflade. Сработала ручная защита электрического нагревателя приточного воздуха Activated manual protection of the supply air electrical heater Handschatz des elektrischen Zulufitleiters hat angelaufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Sørg for, at tilluftsventilator (PV) opererer. Hvis ikke, find fejlen. Kontroller, om indblæsningen luften ikke er blokeret. Hvis indblæsningen er blokeret, tjek om spændmotor (M2) fungerer. • Efter afhøjeløping af fejl, skal du trykke på Reset-knappen på forsiden af det elektriske varmelegereme. Efter fejlen er afhøjlet, skal du tilkoble strøm til anlægget.</li> <li>[ ru ] - Убедиться в работе вентилятора приточного воздуха (PV). Если он не работает, необходимо устранить неисправность вентилятора.</li> <li>• Необходимо убедиться в отсутствии блокирования потока приточного воздуха. Если поток воздуха поддавливается, необходимо убедиться, что работает привод заслонки приточного воздуха (M2).</li> <li>• После устранения неисправности, необходимо нажать кнопку «Reset» на крыше электрического нагревателя.</li> <li>• После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОВКБ.</li> <li>[ en ] - Ensure that supply air fan (PV) operates. If not, correct the fan fault.</li> <li>• Check if supply air flow is not blocked. If air flow is blocked, check if actuator (M2) of the supply air damper operates.</li> <li>• After removing faults, press the Reset button on the cover of the electrical heater.</li> <li>• After removing the faults, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit.</li> <li>[ de ] - Sich vergewissern, dass der Zuluftventilator (PV) funktioniert. Falls er nicht funktioniert, die Störung des Ventilators beseitigen.</li> <li>• Prüfen, ob Zuluftstrom nicht blockiert wird. Im Falle der Dämpfung des Luftstroms prüfen, ob das Zuluftgetriebe (M2) funktioniert.</li> <li>• Nach Beseitigung der Störungen muss Reset-Taste auf dem Deckel des elektrischen Heizers gedrückt werden.</li> <li>• Nach Beseitigung der Störungen muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.</li> </ul>

	<p>Fejl på indblæsning føler(TJ) Неправильность датчика температуры приточного воздуха (TJ) Supply air temperature sensor (TJ) fault Störung des Temperaturfühlers für Zuluft (TJ)</p> <p>Fejl på friskluft føler(TL) Неправильность датчика температуры наружного воздуха (TL) Outdoor air temperature sensor (TL) fault Störung des Temperaturfühlers für Außenluft (TL)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Sluk forsyningsspændingen Afbryd den respektive sensor stik fra automatisering. Mål og tjek sensor spænding ved hjælp af tabel (fig. 1a). Hvis mælingen resultaterne ikke svarer til de angivne værdier, udskifte føleren med den nye. Når fejlen er bliver rettet, tænd anlægget igen.</li> <li>[ ru ] - Выключите напряжение питания.</li> <li>• Отсоедините соответствующий штекер датчика от автоматики.</li> <li>• Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1a). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, этот датчик необходимо заменить.</li> <li>• После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОВКВ.</li> <li>[ en ] - Switch off the supply voltage</li> <li>• Disconnect the respective sensor plug from the automation.</li> <li>• 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.</li> <li>• When faults are corrected, switch on the power supply for the HVAC unit.</li> <li>[ de ] - Speisespannung abschalten.</li> <li>• Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten.</li> <li>• 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.</li> <li>• Nach Beseitigung der Störungen die Speisung des HKLK-Aggregats wieder einschalten.</li> </ul>																																		
Fejl på føler Неправильности датчиков Sensor faults Störungen der Fühler	<p>Fejl på udsugning føler(TA) Неправильность датчика температуры вытяжного воздуха (TA) Extracted room air temperature sensor (TA) fault Störung des Temperaturfühlers für die Luft, die aus dem Raum (Räume) abgezogen wird (TA)</p> <p>Fejl på returnvands føler(TV) eller fejl på frosttermostat føler(T1) skal stå på 5°. Неправильность температурного датчика возвратной воды из водяного нагревателя (TV) или термостата защиты от замерзания (T1). Return water from water heater temperature sensor (TV) or antifreeze thermostat (T1) fault Störung des Temperaturfühlers für Rückwasser aus dem Wasserheizer (TV) oder aus dem Frostschutzthermostat (T1)</p> <p>Frost termostat er aktiveret(T1) skal stå på 5° Сработал термостат защиты от замерзания (T1) Antifreeze thermostat was activated (T1) Frostschutzthermostat hat angelaufen (T1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[ dk ] - Sluk forsyningsspændingen Afbryd den respektive sensor stik fra automatisken • Mål og tjek sensor spænding ved hjælp skema (fig. 1a). Hvis mælingen resultaterne ikke svarer til de angivne værdier, udskifte føleren med den nye.</li> <li>• Check frosttermostaten. I normal arbejdspunkt skal udtemperatur være højere end temperatur på termostaten. Skal sta på 5°, kontakt skal være lukket mellem terminal 4 og 1.(Fig 1a)</li> <li>• Check on indblæsningssluteren er lavere end termostaten, hvis ja, skal der motorventil, cirkulationspumpe, blandesløje kontrolleres om der kommer varmt vand nok frem til varmefladen.* Når fejlen er blevet rettet, tændes anlægget igen.</li> <li>[ ru ] - Выключите напряжение питания.</li> <li>• Отсоедините соответствующий штекер датчика от автоматики.</li> <li>• Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1a). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, датчик температуры возвратной воды необходимо заменить.</li> <li>• Проверьте термостат защиты от замерзания. При нормальном режиме работы (температура окружающей среды капилляра должна быть выше установленной на термостате) контакт между 4 и 1 клеммами должен быть закрыт (рис. 2a).</li> <li>• Необходимо убедиться, что температура приточного воздуха не ниже установленной на термостате.</li> <li>• Если температура приточного воздуха ниже установленной, необходимо проверить узлы системы нагревания.</li> <li>[ en ] - Switch off the supply voltage</li> <li>• Disconnect the respective sensor plug from the automation.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> <li>• Check if the supply air temperature is lower than indicated on the thermostat.</li> <li>• If the supply air temperature is low, check the assemblies of the heating system.</li> <li>[ de ] - Speisespannung abschalten.</li> <li>• Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> <li>• Prüfen, ob die Zulufttemperatur nicht die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur unterschreitet.</li> <li>• Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, Baugruppen des Heizsystems prüfen.</li> </ul>																																		
	<p>Fig. 1a Рис. 1а Pic. 1a Bild 1a</p> <table border="1"> <caption>Data points estimated from Fig. 1a graph</caption> <thead> <tr> <th>Temperature (°C)</th> <th>Resistance (kΩ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-5</td><td>50</td></tr> <tr><td>0</td><td>40</td></tr> <tr><td>10</td><td>25</td></tr> <tr><td>20</td><td>18</td></tr> <tr><td>30</td><td>12</td></tr> <tr><td>40</td><td>8</td></tr> <tr><td>50</td><td>6</td></tr> <tr><td>60</td><td>4.5</td></tr> <tr><td>70</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>80</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>90</td><td>2.2</td></tr> <tr><td>100</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>110</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>120</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>130</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>140</td><td>0.8</td></tr> </tbody> </table>	Temperature (°C)	Resistance (kΩ)	-5	50	0	40	10	25	20	18	30	12	40	8	50	6	60	4.5	70	3.5	80	2.8	90	2.2	100	1.8	110	1.5	120	1.2	130	1.0	140	0.8	<p>Fig. 2a Рис. 2а Pic. 2a Bild 2a</p> <p>CC - Lukket kontaktsæt. CC – закрытый контакт. CC – geschlossener Kontakt. CC – geschlossener Kontakt.</p>
Temperature (°C)	Resistance (kΩ)																																			
-5	50																																			
0	40																																			
10	25																																			
20	18																																			
30	12																																			
40	8																																			
50	6																																			
60	4.5																																			
70	3.5																																			
80	2.8																																			
90	2.2																																			
100	1.8																																			
110	1.5																																			
120	1.2																																			
130	1.0																																			
140	0.8																																			



Forsk på modstand af temperatur føler og målt luft temperatur.  
Зависимость сопротивления температурных датчиков от измеряемой температуры воздуха.  
Dependency between resistance of temperature sensor and measured air temperature.  
Abhängigkeit des Widerstands der Temperatursensoren von der gemessenen Lufttemperatur.

Type af sensor: NTC 10K (10KΩpri 25°C;  $\beta=3380K$ )      Тип датчика: NTC 10K (10KΩpri 25°C;  $\beta=3380K$ )      Sensor typ: NTC 10K (10KΩpri 25°C;  $\beta=3380K$ )

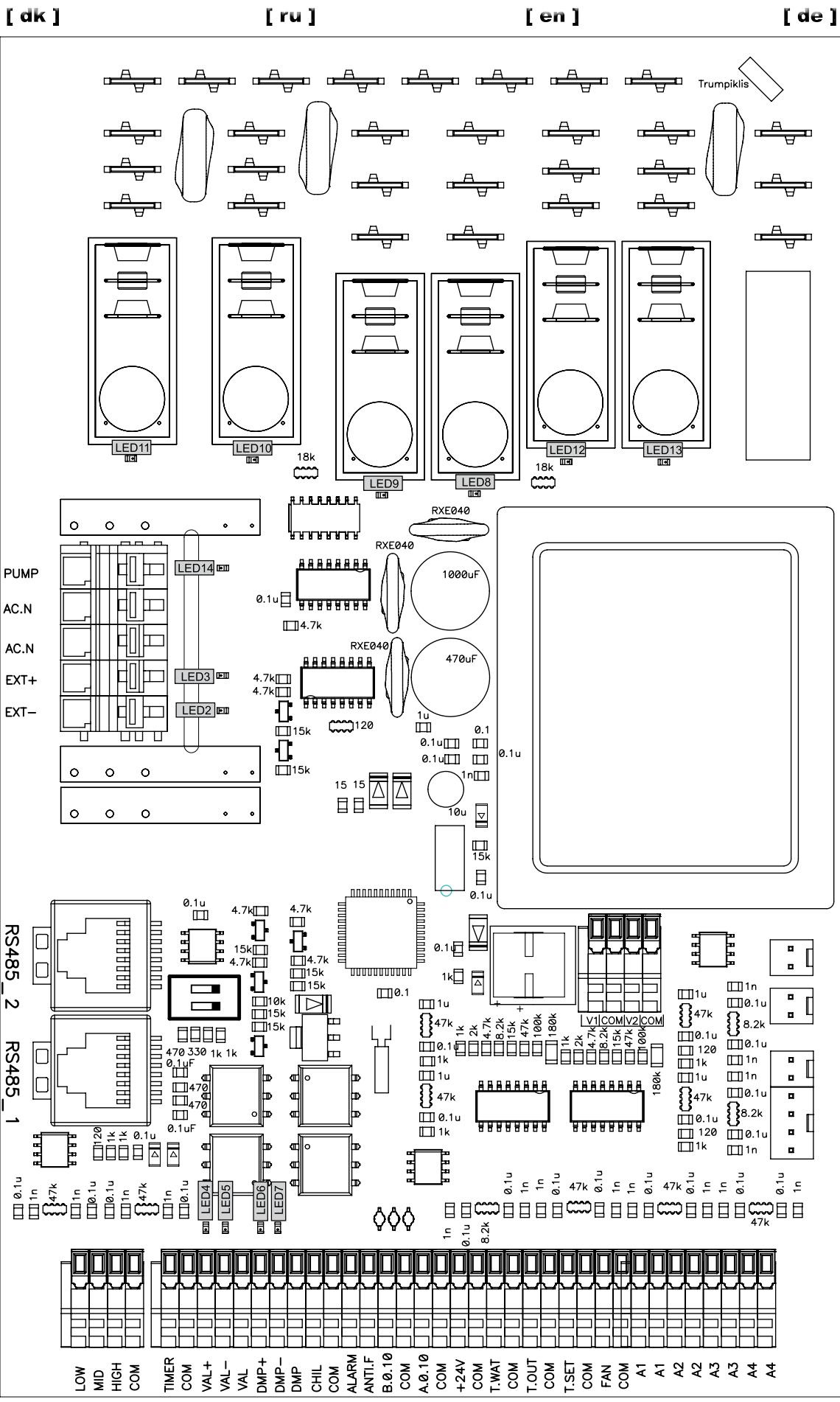


Kontrol kort RG1

Пульт управления RG1

Control board RG1

Steuerplatine RG1



LED indikator på printkort Pic 3a		LED индикации контроллера Рис. 3а		LED indications of the controller Pic. 3a		LED-Indikationen des Kontrollers Bild 3a	
LED2	Spjæld åben	LED2	Воздушная заслонка закрыта	LED2	Air damper close	LED2	Luftklappe zu
LED2+ LED3	spjæld lukket	LED2+ LED3	Воздушная заслонка открыта	LED3	Air damper open	LED3	Luftklappe auf
LED4	vand ventil åben	LED4	Водяной клапан открыт	LED4	Water valve open	LED4	Wasserventil auf
LED5	vand ventil lukket	LED5	Водяной клапан закрыт	LED5	Water valve close	LED5	Wasserventil zu
LED6	Bypass/Rotor åben	LED6	BYPASS/Rotor открыта	LED6	BYPASS/Rotor open	LED6	BYPASS/Rotor auf
LED7	Bypass/Rotor lukket	LED7	BYPASS/Rotor закрыта	LED7	BYPASS/Rotor close	LED7	BYPASS/Rotor zu
LED8	Max ventilator hastighed	LED8	Максимальная скорость вентилятора	LED8	Maximal fans speed	LED8	Maximalgeschwindigkeit des Lüfters
LED9	Medium ventilator hastighed	LED9	Средняя скорость вентилятора	LED9	Medium fans speed	LED9	Durchschnittsgeschwindigkeit des Lüfters
LED10	Minimum ventilator hastighed	LED10	Минимальная скорость вентилятора	LED10	Minimal fans speed	LED10	Minimalgeschwindigkeit des Lüfters
LED11	Indblæsning ventilator hastigheds reducering	LED11	Снижение скорости вентилятора приточного воздуха	LED11	Supply air fan speed reducing	LED11	Reduzierung der Geschwindigkeit des Zuluft-Lüfters
LED12	Forvarmer	LED12	Подогреватель	LED12	Preheater	LED12	Vorheizer
LED13	Indblæsnings varmeflade	LED13	Нагреватель приточного воздуха	LED13	Supply air heater	LED13	Zuluft-Heizer
LED14	Cirkulations pumpe	LED14	Циркуляционный насос	LED14	Circulator pump	LED14	Zirkulationspumpe

Mærkning af anlæggets kontroller og systemet komponent

Условные обозначения, параметры узлов и системы

Labeling, characteristics of the controller and the system components

Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Kontrollers sowie der System-Baueinheiten

		Kontakt Контакт Contact Kontakt	No. Nom. No. Nr.	Mærkning Обозначение Labeling Kennzeichnung	Beskrivelse Характеристика обозначения Description Bezeichnung der Kennzeichnung	I/O type I/O тип I/O type Typ: I/O	Max. load Макс. Нагрузка Max. load Max. Belastung	Min. load Мин. нагрузка Min. load Min. Belastung
						[ A ]	[ mA ]	
		X10			L(230V/50Hz Net Spænding) L(230V/50Hz подаваемое напряжение) L(230V/50Hz power supply) L(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-
		X8			N(230V/50Hz Net Spænding) N(230V/50Hz подаваемое напряжение) N(230V/50Hz power supply) N(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-
		X31			Elektrisk varmeflade Электрический нагреватель Electric heater Elektroheizer	O	16A	100
		X29			Elektrisk forvarmer/Rotor On/off 230V/50Hz Электрический подогреватель/ротор Electric preheater/rotor ON/OFF 230V/50Hz Elektrovorheizer/Rotor EIN/AUS 230V/50Hz	O	16A	100
		X12			Spænding ventilator normal Напряжение вентилятора данной скорости Voltage of Normal speed for air fans Spannung des Lüfters mit Normalgeschwindigkeit	I	-	-
		X14			Spænding ventilator minimum Напряжение вентилятора минимальной скорости Voltage of Min speed for air fans Spannung des Lüfters mit Minimalgeschwindigkeit	I	-	-
IV	Udsugning ventilator Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха. Extract room(s) air fan Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen)	X15			Amp.forbrug udsugningsventilator IV Ток, потребляемый вентилятором IV вытяжного воздуха Power to exhaust air fan IV Strom für Abluft-Lüfter IV	O	4.2A	100
PV	Indblæsning ventilator Вентилятор приточного воздуха. Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X23			Amp.forbrug Indblaessningsventilator PV Ток, потребляемый вентилятором PV приточного воздуха Power to supply air fan PV Strom für Zuluft-Lüfter PV	O	4.2A	100
M4	Cirkulation pumpe til vandvarmeflade Циркуляционный насос водяного обогревателя Water heater circulatory pump Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung	X35	1	PUMP	Cirkulationspumpe ON/OFF 230V/50Hz Циркуляционный насос Pump motor ON/OFF 230V/50Hz Zirkulationspumpe EIN/AUS 230V/50Hz	O	3A	100
		X35	2	AC.N	N Cirkulationspumpe N циркуляционный насос N pump motor N Zirkulationspumpe	O	3A	100
M2 M3	Spjældmotor til spjæld. Indblæsning og udsugning Привод заслонки приточного/вытяжного воздуха Supply/Extract air damper actuator Antrieb der Zuluft/Abluft-Klappe	X35	3	AC.N	N Spjældmotor Привод N заслонки N damper motor N Antrieb der Klappe	O	3A	100
		X35	4	EXT+	L Spjældmotor ON/OFF 230V/50Hz ( 3 minutter фосингельсе efter ventilatører og varmeflade er stoppet) Привод L заслонки ON/OFF 230V/50Hz (3 мин. задержка при остановке вентилятора и нагревателя)	O	3A	100
		X35	5	EXT-	L Spjældmotor ON/OFF 230V/50Hz Привод L заслонки ON/OFF 230V/50Hz L damper motor ON/OFF 230V/50Hz L Antrieb der Klappe EIN/AUS 230V/50Hz (Verzögerung von 3 min nach Anhalten des Lüfters und Heizers)	O	3A	100
			X3	RS485_2	ModBus	I/O	-	-

		X4		RS485_1	Fjernbetjening FLEX Пульт управления (FLEX) Remote controller (FLEX) Bedienpult (FLEX)	I/O	-	-
		X32	1	LOW	Beskyttelse af el-varmeflade ved overophedning Защита электрического нагревателя от перегрева Electrical heater guard from overheating Überhitzungsschutz des Elektroheizers	I	-	-
		X32	2	MID	Rotor beskyttelse Защита роторного теплообменника Rotor guard Schutz des Rotorwärmetauschers	I	-	-
		X32	3	HIGH	BOOST, hæver ventilator hastighed BOOST, начинается интенсивная вентиляция BOOST, increase the flow of air. BOOST, Begin der Intensivlüftung	I	-	-
		X32	4	COM	COM	-	-	-
		X33	1	TIMER	Stop	DI	-	-
		X33	2	COM	COM	-		
M5	Motorventil vand køleflade Привод клапана водяного охладителя Water cooler valve actuator Antrieb des Ventils des Wasserkühlers	X33	3	VAL+	Ventil køling åbner PWM 24V/50Hz Открытие заслонки охладителя PWM 24v/50hz Cooling valve opening PWM 24v/50hz Öffnen der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	4	VAL-	Ventil køling lukker PWM 24V/50Hz Закрытие заслонки охладителя PWM 24v/50hz Cooling valve closing PWM 24v/50hz Schließen der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
		X33	5	VAL	Ventil køling fælles Puls 24V/50Hz Открытие заслонки охладителя Pulse 24v/50hz Cooling valve common Pulse 24v/50hz Allgemeiner Impuls der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
M1	By-pass spjældmotor Привод обходной заслонки («By-pass») By-pass actuator Antrieb der Bypass-Klappe	X33	6	DMP+	Bypass spjæld åbner PWM 24V/50Hz Общий сигнал заслонки охладителя PWM 24v/50hz Bypass damper opening PWM 24v/50hz Öffnen der Umgehungsklappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	-
		X33	7	DMP-	Bypass spjæld lukker PWM 24V/50Hz Закрытие заслонки By-Pass PWM 24v/50hz By-Pass damper closing PWM 24v/50hz Schließen der Bypass-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	
		X33	8	DMP	BYPASS normal spjæld PWM Общий сигнал заслонки By-Pass PWM 24v/50hz By-Pass damper common PWM 24v/50hz Öffnen der Bypass-Klappe PWM 24v/50hz	AO	100mA	
DX	DX køler eller vand køleflade, kontrol af ventil Управление циркуляционного насоса фреонового охладителя или водяного обогревателя DX cooler or water heater circulatory pump control Kontrollieren des Freonkühlers bzw. der Zirkulationspumpe von der Wasser-Erwärmungseinrichtung	X33	9	CHIL	DX køling ON/OFF 24V DX охлаждение ON/OFF 24V DX cooling ON/OFF 24V DX Kühlung EIN/AUS 24V	DO	0.05mA	-
		X33	10	COM	COM	-		
		X33	11	ALARM	Vises når der er fejl ventilator ON/OFF 24V Индикация поломки вентилятора-/ов 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	Vises når ventilator kører ON/OFF 24V Индикация работы вентилятора ON/OFF 24V Indicates when fans running ON/OFF 24V Anzeige laufender Lüfter EIN/AUS 24V	DO	0.05mA	-
M6	Motorventil vandvarmeflade Привод клапана обогревателя воды Water heater valve actuator Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung	X33	13	B.0.10	Varmeflade kontrol signal 0-10V Сигнал управления электрическим/водяным нагревателем 0-10V Electric/Water heater controll signal 0-10V Steuerungssignal des Elektroheizers/Wasserheizers 0-10V	AO	5mA	-
		X33	14	COM	COM	-	-	-
		X33	15	A.0.10	By-pass eller Rotor 0-10V			
		X33	16	COM	COM	-	-	-
		X33	17	+24V	24VDC	O	0.1A	-
		X33	18	COM	COM	-	-	-
T1 + TV	Frosttermostat Противозамерзающий термостат водяного обогревателя. Water heater antifreeze thermostat. Frostbeständiger Thermostat der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	19	T.WAT	Returvand temperatur sensor Temperaturный датчик возвратной воды Return water temperature sensor Rückwässertemperatursensor	AI	-	-
		X33	20	COM	COM	-	-	-
TL	Udeluft temperatur føler Датчик свежего (наружного) воздуха. Fresh (ambient) air temperature sensor. Temperatursensor der frischen Luft (der Außenluft).	X33	21	T.OUT	Frisk luft sensor Наружный датчик Outdoor sensor Außensensor	AI	-	-
		X33	22	COM	COM	-	-	-
		X33	23	T.SET	Udsugningskanal, tryktransmitter, CO2 sensor,0-10V Вход сигнала вентилятора вытяжного воздуха 0-10V CO2 из преобразователя/-ей Extract air fan 0-10V pressure, CO2 transmitters Druck des Abluft-Lüfters 0-10V, CO2-Sensor	AI	-	-
		X33	24	COM	COM	-	-	-

		X33	25	FAN	Indblæsningskanal, tryktransmitter, 0-10V Вход сигнала вентилятора приточного воздуха 0-10V из преобразователя/-ей давления Supply air fan 0-10V pressure transmitter Drucksensor des Zuluf-Lüfters 0-10V	AI	-	-
		X33	26	COM	COM	-	-	-
		X34	1	A1	Brand Alarm Противопожарная защита Fire guard Feuerschutz	DI	-	-
		X34	2	A1	COM	-	-	-
		X34	3	A2	Varmeveksler Alarm Дополнительная защита теплообменника Additional heat exchanger guard Wärmetauscher-Zusatzschutz	DI	-	-
		X34	4	A2	COM	-	-	-
		X34	5	A3	Filter Alarm Задержка загрязнения фильтров Filter guard Filter-Schmutzschutz	DI	-	-
		X34	6	A3	COM	-	-	-
		X34	7	A4	Ventilator Alarm Защита вентиляторов Fans guard Fans guard	DI	-	-
		X34	8	A4	COM	-	-	-
<b>DTJ 100</b>	Temperatur og fugtighedsmåler udsugning Влажность и темп. вытяжного воздуха Temp. and humidity sensor for extract air Abluftfeuchte- und Temperaturfühler	X38	1		Udsugning temperatur sensor Температурный датчик вытяжного воздуха Extract air temperature sensor Abzugsluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X38	2		COM	-	-	-
		X40	1		+5V	-	-	-
		X40	2		Udsugning fugt sensor Датчик относительной влажности вытяжного воздуха Extract air humidity sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X40	3		COM	-	-	-
<b>TJ</b>	Indblæsningsføler Датчик температуры приточного воздуха. Supply air temperature sensor. Temperatursensor der Zuluft.	X39	1		Indblæsnings sensor Температурный датчик приточного воздуха Supply air temperature sensor Zuluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X39	2		COM	-	-	-
<b>TE</b>	Afkastføler Температурный датчик удаляемого воздуха Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	X41	1		Afkast temperatur sensor Температурный датчик удаляемого воздуха Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X41	2		COM	-	-	-
<b>PV</b>	Indblæsning ventilator Вентилятор приточного воздуха Supply air fan Ventilator der Zuluft	X37	1	V1	Indblæsningsventilator 0-10V Вентилятор приточного воздуха 0-10V Supply air fan 0-10V Zuluft-Ventilator 0-10V			
		X37	2	COM	COM	-	-	-
<b>IV</b>	Udsugningsventilator Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха Extract room(s) air fan Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen)	X37	3	V2	Udsugningsventilator 0-10V Вентилятор вытяжного воздуха 0-10V Extract air fan 0-10V Abluft-Ventilator 0-10V			
		X37	4	COM	COM	-	-	-

Jævnligt tjenestekontrol af systemet	Периодическая проверка системы	Regular system check-up	Regelmäßige Systemkontrolle
<p>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).</p> <p>Kontakten skal være frakoblet under tjeneste (hvis det er installeret på enheden). Hvis der ikke er installeret sikkerhedsafbryder, skal det afbrydes på el-tavlen.</p>	<p>Каждые 3-4 месяца необходимо визуально определить работоспособность коммутационного устройства (контактора), т. е., его корпус не должен иметь подтеков или других термических повреждений, во время коммутации или работы не должны раздаваться посторонние звуки.</p> <p>Во время обслуживания необходимо отключить рубильник (если он смонтирован на устройстве; если нет, необходимо отключить напряжение на распределительном щите).</p>	<p>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).</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>



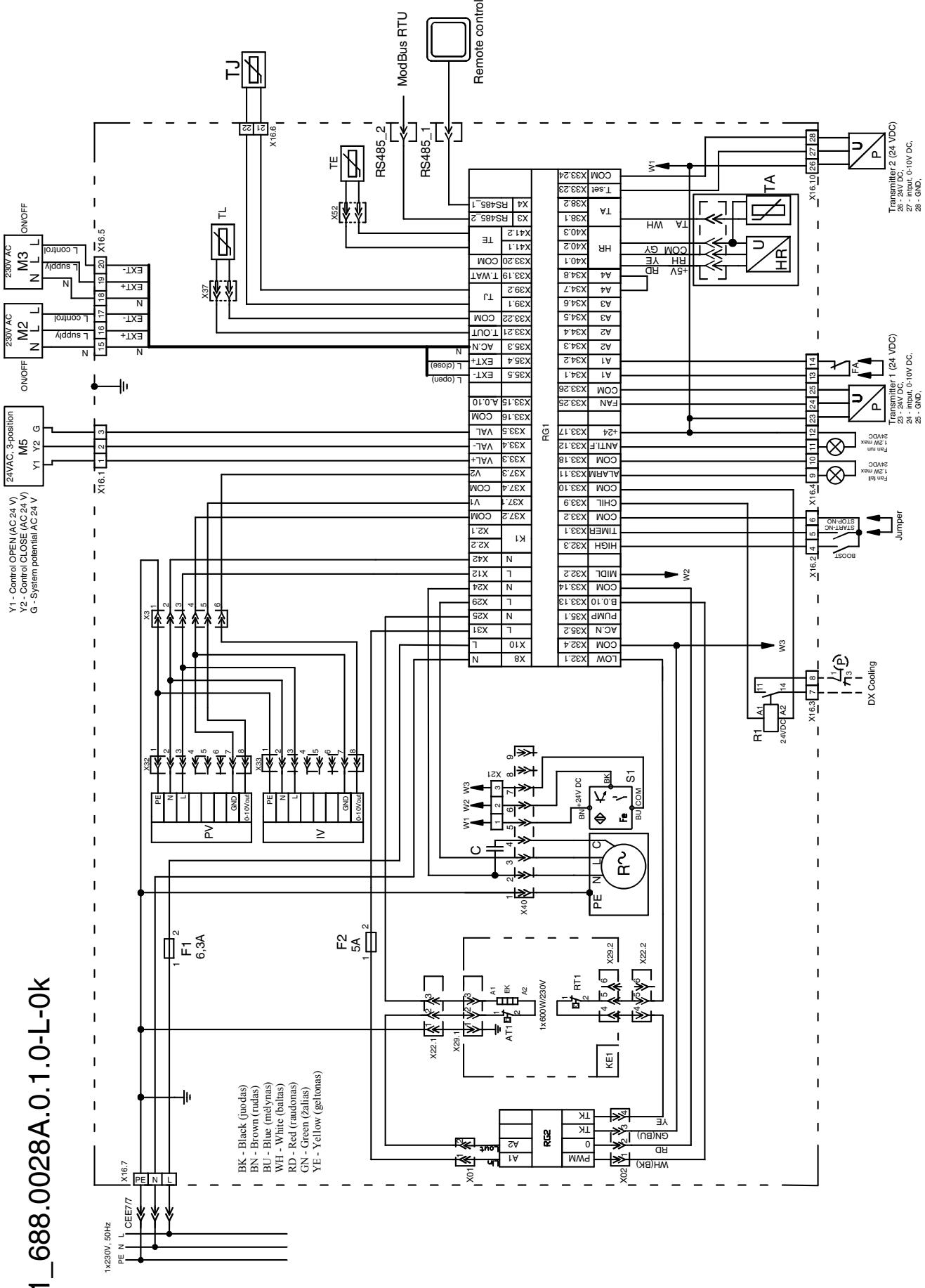
EI-Diagramm når der anvendes EL-Varmeflade  
Схема электрическое подключение  
(Когда элекрический нагреватель)

El-Diagramm für die Verwendung von El-Varmeflade  
Elektrische Erwärmungseinrichtung  
(Wenn der elektrische Heizer)

Electrical connection diagram  
(When the electrical heater)

Elektrische Erwärmungseinrichtung  
(Wenn Elektroregister)

**1\_688.0028A.0.1.0-L-0k**



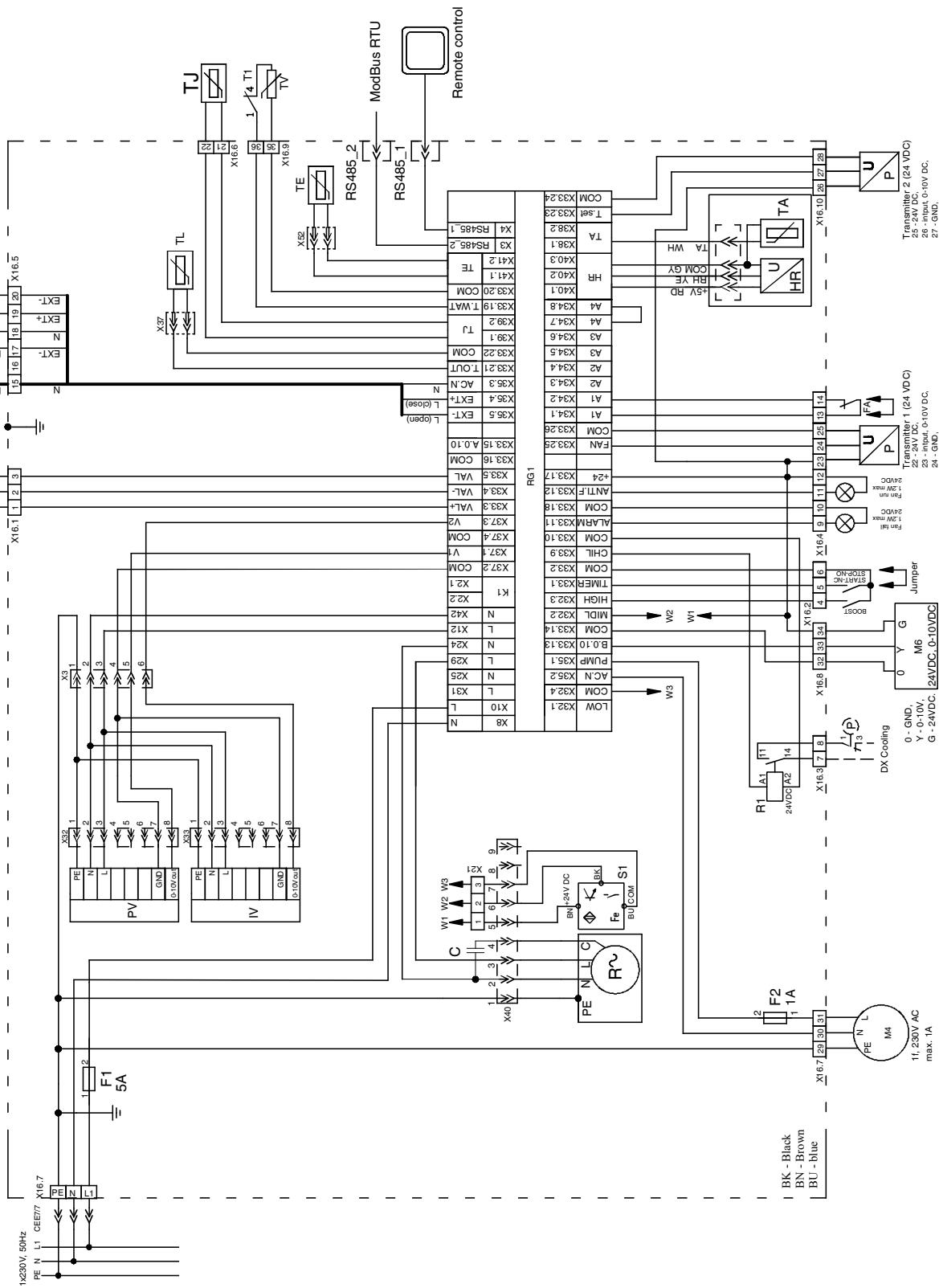
## 1\_689.00029A.0.1.0-L-0k

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

240V/AC 3-position  
M5  
Y1 Y2 G

240V/AC  
M2  
ON/OFF  
N L

240V/AC  
M3  
ON/OFF  
N L



[ lt ]

[ dk ]

[ en ]

[ de ]

Gaminio pavadinimas * <sub>1</sub> Produkt model Product name Produktname	Serie numeris gulu numeris(glu) gulu number gulu nummer	Intervalas Interval Interval Interval	Data Dato Dato Datum
Pajungimas Installation Installation Installation			
Ventiliatoriaus valymas Ventilator rensning Fan cleaning Ventilator Reinigung	Karta per metus En gang om året Once a year Einmal im Jahr	* <sub>2</sub>	
Šilumokaičio valymas Varmeveksler rensning Heat exchanger cleaning Wärmetauscherreinigung	Karta per metus En gang om året Once a year Einmal im Jahr	* <sub>2</sub>	
Filtrų keitimas Udskiftning af filtre Filter replacement Filter Ersatz	Kas 3-4 mėnesius Hver 3-4 måned. Every 3-4 months Alle 3-4 Monate	* <sub>2</sub>	

<sup>\*<sub>1</sub></sup> - Žiureti ant gaminio lipduko.

- Se produktens mærke.

- Look at the product label.

- Sehen Sie in der Produktetikett.

<sup>\*<sub>2</sub> - Ne rečiau kaip.</sup>

- Mindst.

- At least.

- Mindestens.

**PASTABA.** Produktą įsigijęs asmuo privalo pildyti "Gaminio priežiūros lentelę".  
**Produkt checkliste 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".