

CENTRALA KLIMATYZACYJNA Z UKŁADEM ODZYSKU CIEPŁA
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ АГРЕГАТЫ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА
AHU WITH HEAT RECOVERY
LÜFTUNGSGERÄTE MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

RIRS 400 VE/VW EKO 3.0



Podręcznik techniczny	[pl]
Техническое руководство	[ru]
Technical manual	[en]
Bedienungsanleitung	[de]

[PL] Spis treści		[RU] Содержание	
Transport i przechowywanie	4	Транспортировка и хранение	4
Opis	4	Описание	4
Zasady bezpieczeństwa	4	Меры предосторожности	4
Komponenty	5	Компоненты	5
Warunki robocze	5	Условия работы	5
Konserwacja	6	Обслуживание	6
Filtry	6	Фильтры	6
Wentylator	6	Вентилятор	6
Wymiennik ciepła	7	Теплообменник	7
Nagrzewnica elektryczna (RIRS 400VE EKO 3.0)	8	Электрический нагреватель (RIRS 400VE EKO 3.0)	8
Dane techniczne	9	Технические данные	9
Filtry	10	Фильтры	10
Wymiary	10	Размеры	10
Montaż	11	Установка	11
Schemat komponentów	12	Схема комплектующих	12
Wersje urządzeń	12	Версии устройств	12
Zmiana strony otwierania drzwiczek konserwacyjnych	13	Смена стороны обслуживания	13
Akcesoria	14	Принадлежности	14
Opcje połączeń AVA/AVS	15	Варианты подключения AVA/AVS	15
Sterowanie automatyczne	15	Автоматика управления	15
Ochrona systemu	17	Защита системы	17
Stosowanie urządzenia w sieci BMS	18	Использование агрегата в сети BMS	18
Adresy ModBus	19	Адреса ModBus	19
Połączenie elektryczne centrali klimatyzacyjnej HVAC	20	Электрическое подключение агрегата ОБК	20
Wytyczne dotyczące regulacji systemu	21	Рекомендации по настройке системы	21
Podstawowe awarie centrali HVAC i rozwiązywanie problemów	22	Основные неисправности агрегата ОБК и способы их устранения	22
Płyta sterująca RG1	25	Пульт управления RG1	25
Wskazania kontrolki LED sterownika	27	LED индикация контроллера	27
Oznakowanie/charakterystyka sterownika i komponentów systemowych	27	Условные обозначения, параметры узлов и системы	27
Regularna kontrola systemu	29	Периодическая проверка системы	29
Gwarancja	29	Гарантия	29
Schemat połączeń elektrycznych (wersja z nagrzewnicą elektryczną)	30	Схема электрическое подключение (Когда электрический нагреватель)	30
Schemat połączeń elektrycznych (wersja z nagrzewnicą wodną)	31	Схема электрическое подключение (Когда водонагреватель)	31
Tabela konserwacyjna produktu	32	Таблица обслуживание продукта	32

[EN] Contents		[DE] Inhalt	
Transportation and storage	4	Transport und Lagerung	4
Description	4	Beschreibung	4
Safety precautions	4	Schutzmassnahmen	4
Components	5	Bestandteile des Gerätes	5
Operating conditions	5	Betriebsbedingungen	5
Maintenance	6	Bedienung	6
Filters	6	Filter	6
Fan	6	Ventilator	6
Heat exchanger	7	Wärmetauscher	7
Electrical heater (RIRS 400VE EKO 3.0)	8	Elektroheizung (RIRS 400VE EKO 3.0)	8
Technical data	9	Technische Daten	9
Filters	10	Filter	10
Dimensions	10	Abmessungen	10
Mounting	11	Montage	11
Scheme for components	12	Aufbauschema mit Bestandteile des Gerätes	12
Unit versions	12	Aufbau der Anlage	12
Replacement of the maintenance side	13	Änderung der Bedienseite	13
Accessories	14	Zubehöre	14
AVA/AVS connecting options	15	Montage-Varianten vom AVA/AVS	15
Automatic control	15	Automatische Steuerung	15
System protection	17	Systemschutz	17
Using the unit in BMS network	18	Verwendung des Gerätes im BMS-Netz	18
ModBus addresses	19	ModBus-Adressen	19
Electrical connection of the HVAC	20	Elektrischer Anschluss der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung	20
System adjustment guidelines	21	Empfehlungen für die Abstimmung des Systems	21
Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	22	Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung	22
Control board RG1	25	Steuerplatine RG1	25
LED indications of the controller	27	LED-Indikationen des Controllers	27
Labeling, characteristics of the controller and the system components	27	Übereinstimmende Kennzeichnungen, Parameter des Controllers sowie der System-Baueinheiten	27
Regular system check-up	29	Regelmäßige Systemkontrolle	29
Warranty	29	Garantie	29
Electrical connection diagram (When the electrical heater)	30	Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Elektroregister)	30
Electrical connection diagram (When the water heater)	31	Elektrische Erwärmungseinrichtung (Wenn Wasserheizregister)	31
Product maintenance table	32	Wartungstabelle des Produktes	32

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Transport i przechowywanie

Wszystkie urządzenia zapakowane zostały fabrycznie w sposób zabezpieczający je przed transportem w warunkach standardowych.

Po rozpakowaniu urządzenia należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń spowodowanych w czasie transportu. Zabrania się montowania urządzeń uszkodzonych!

Opakowanie stanowi wyłącznie środek zabezpieczający!

Aby uniknąć wyrządzenia szkód i doznania obrażeń podczas rozładunku i w trakcie przechowywania urządzenia, należy użyć odpowiedniego sprzętu do podnoszenia. Urządzeń nie należy podnosić, trzymając za kable zasilające, skrzynki przyłączeniowe, kołnierze powietrza wlotowego lub wylotowego. Nie uderzać i nie potrząsać. Przed przystąpieniem do montażu urządzenia należy przechowywać w suchym pomieszczeniu o wilgotności względnej nieprzekraczającej 70% (w 20 °C) i w temperaturze w zakresie od +5 °C do +30 °C. Miejsce składowania będzie zabezpieczone przed przenikaniem brudu i wody.

Urządzenia należy transportować do miejsc składowania lub montażu z użyciem wózków widłowych. Nie zaleca się przechowywania urządzeń przez okres dłuższy niż jeden rok. W przypadku, gdy okres ten będzie dłuższy, przed montażem należy skontrolować czy łożyska obracają się swobodnie (pokręcić ręcznie wirnikiem), czy izolacja obwodu elektrycznego nie jest uszkodzona oraz czy w urządzeniu nie gromadzi się wilgoć.

Транспортировка и хранение

Все оборудование упаковано так, чтобы выдержало нормальные условия перевозки.

После распаковки убедитесь в отсутствии повреждений при транспортировке. Установка поврежденных устройств запрещена! Упаковка является только средством защиты!

С целью избегания убытков и травм при разгрузке и складировании устройств пользуйтесь соответствующим подъемным оборудованием. Не поднимайте устройства за кабели питания, коробки подключения, фланцы заборки или удаления воздуха. Избегайте сотрясений и ударных перегрузок. Устройства храните в сухом помещении, 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.

Устройства на место их складирования или установки доставляются подъемниками.

Не советуется складировать устройства дольше одного года. При более длительном хранении перед установкой необходимо убедиться в легкости хода подшипников вентиляторов и двигателей (повернуть крыльчатку рукой), в отсутствии повреждений изоляции электроцепи и конденсации влаги.

Transportation and storage

All units are packed in the factory to withstand regular conditions of transportation.

Upon unpacking, check the unit for any damages caused during transportation. It is forbidden to install damaged units!!!

The package is only for protection purpose! While unloading and storing the units, use suitable lifting equipment to avoid damages and injuries. Do not lift units by holding on power supply cables, connection boxes, air intake or discharge flanges. Avoid hits and shock overloads. Before installation units must be stored in a dry room with the relative air humidity not exceeding 70% (at +20°C) and with the average ambient temperature ranging between +5°C and +30°C. The place of storage must be protected against dirt and water.

The units must be transported to the storage or installation site using forklifts.

The storage is not recommended for a period longer than one year. In case of storage longer than one year, before the installation it is necessary to verify whether the bearings of fans and motor rotate easily (turn the impeller by hand) and if the electric circuit insulation is not damaged or the moisture is accumulated.

Transport und Lagerung

Alle Geräte sind werksseitig so verpackt, dass sie den normalen Transportbedingungen standhalten können.

Beim Ausladen und Lagern der Geräte verwenden Sie geeignete Hebezeuge, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden. Heben Sie die Geräte nicht an Netzkabeln, Anschlusskästen, Zu- und Abluftstutzen. Vermeiden Sie Stöße und Schläge. Lagern Sie die Geräte in einem trockenen Raum, wo die relative Luftfeuchte höchstens 70% (bei +20°C) beträgt und die durchschnittliche Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +30°C liegt. Der Lagerort muss vor Schmutz und Wasser geschützt sein.

An den Lager- bzw. Montageort werden die Geräte mit Hebezeugen transportiert.

Eine Lagerung länger als ein Jahr ist nicht empfehlenswert. Bei einer Lagerung länger als ein Jahr ist vor der Montage unbedingt zu prüfen, ob die Ventilator- und Motorlager leichtgängig sind (Flügelrad mit der Hand drehen), ob die Isolierung des elektrischen Stromkreises nicht beschädigt ist und sich keine Feuchtigkeit angesammelt hat.

Opis

Centrale klimatyzacyjne są jednostkami wentylacyjnymi służącymi do oczyszczania, ogrzewania i dostarczania świeżego powietrza. Jednostki te pobierają ciepło z powietrza wylotowego i przenoszą je do powietrza wlotowego.

Wydajność wymiennika ciepła wirnika wynosi 75%.

Jednostka posiada wbudowaną nagrzewnicę elektryczną z przekładnicą typu we/wy (dotyczy wyłącznie centralki RIRS 400VE EKO 3.0).

Wydajne i ciche wentylatory z oznakowaniem EC.

Niski poziom SFP (zużycia energii) zgodny z normą EN13779.

Izolacja akustyczna i termiczna ścianek zewnętrznych: 50 mm.

Zamontowana automatyka sterująca; złącze typu Plug&Play.

Filtry panelowe F7/F5.

Opakowanie zawiera czujniki temperatury powietrza wlotowego, wlotowego i świeżego.

Dostawa sterownika automatycznego ECO w standardzie.

Urządzenie nie nadaje się do użytku na basenach kąpielowych, w saunach i innych temu podobnych obiektach. Nie używać jednostki jako filtra powietrza.

Opakowanie standardowe (bez akcesoriów dodatkowych) zawiera:

- 1) centralę klimatyzacyjną RIRS 400VE/VW EKO 3.0;
- 2) oprawy antywibracyjne – 4 szt.;
- 3) czujnik temperatury powietrza wlotowego (TJ) - 1 szt. (do nagrzewnicy elektrycznej);
- 4) zestaw przeciwmroźeniowy do AVS/AVA (nagrzewnica wodna).

Описание

Рекуператоры – это вентиляционные устройства, которые очищают, согревают и подают свежий воздух. Устройства отбирают тепло из вытяжного воздуха и передают его приточному.

Роторный теплообменник, тепловая эффективность которого – до 75 проц. Интегрированный электрический нагреватель, тип управления: релейной вход/выход (**только** RIRS 400VE EKO 3.0). Производительные и тихо работающие EC вентиляторы.

Низкий уровень SFP (Specific Fan Power) EN13779.

Акустическая и тепловая 50 мм изоляция наружных стенок.

Интегрированная автоматика управления, подключение "Plug and Play".

Панельные фильтры F7/F5.

В комплект входят датчики вытяжного, приточного и наружного воздуха.

Стандартно поставляется с контроллером автоматики ECO.

Не приспособлен для использования в бассейнах, банях и других подобных помещениях. Рекуператор не может применяться как нагреватель воздуха.

В стандартную упаковку (кроме дополнительно заказываемых приложений) входят:

- 1) вентиляторное устройство RIRS 400VE/VW EKO 3.0;
- 2) антивибрационная крепления – 4 ед.;
- 3) Датчик температуры приточного воздуха (TJ) 1 шт (когда электрический нагреватель);
- 4) Комплект защиты от замерзания для AVS/AVA (для водонагревателя).

Description

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

Rotor heat exchanger with temperature efficiency up to 75 %.

Integrated electrical heater, Control type: relay in/out (**just** RIRS 400VE EKO 3.0).

Efficient and silent EC fans.

Low SFP (Specific Fan Power) level EN13779.

Acoustic and thermal 50mm insulation of external walls.

Integrated control automation, Plug and Play connection.

Panel filters F7/F5.

Package includes extract, supply and fresh air temperature sensors.

As standard, supplied with Ewith automatic controller ECO.

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

Standard package (without optional accessories) includes:

- 1) Ventilation unit RIRS 400VE/VW EKO 3.0;
- 2) Anti-vibration mount - 4pcs;
- 3) Supply air temp. sensor (TJ)- 1pcs (for electric heater);
- 4) Frost Protection Kit for AVS/AVA (for water heater).

Beschreibung

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.

Rotationswärmetauscher, dessen Temperaturleistung bis 75 % beträgt.

Integrierter elektrischer Wärmer, Steuerungstyp: Relais in / out (**nur** RIRS 400VE EKO 3.0).

Leistungsfähige und leise EC-Ventilatoren.

Integrierter Reparaturschalter laut EN 60204-1:2006.

Schall- und Wärmedämmung der Wände 50mm.

Integrierte Steuerelektronik, Plug and Play-Anschluss.

Paneelfilter F7/F5.

Fühler für Ab-, Zu- und Außenluft gehören zum Lieferumfang.

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

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

- 1) Lüftungsgerät RIRS 400VE/VW EKO 3.0;
- 2) Absorptionsfüßen: 4 Stck.;
- 3) Zulufttemperaturfühler (TJ): 1 Stck. (wenn mit elektrischer Wärmer);
- 4) AVS/AVA Frostschutz Kit (wenn mit Wasserregister).

Zasady bezpieczeństwa

- Z urządzenia nie wolno korzystać do celów innych niż te, dla których zostało wyprodukowane.

- Urządzenia nie można demontować ani modyfikować. Czynnności tego typu mogą doprowadzić do usterek mechanicznej, a nawet obrażeń.

- Podczas montażu i konserwacji urządzeń należy nosić odpowiednie ubranie robocze. Uwaga – naraża i krawędzie urządzenia i jego komponentów mogą być ostre i spowodować obrażenia.

- W pobliżu urządzenia nie należy nosić luźnych ubrań, które mogłyby zostać zassane do pracującego wentylatora.

- Do krat zabezpieczających lub kanału powietrznego nie należy wkładać palców ani innych przedmiotów. Jeżeli w urządzeniu znajdzie się jakikolwiek przedmiot, należy natychmiast odłączyć je od źródła zasilania. Przed usunięciem przedmiotu z urządzenia, należy się upewnić, że zablokowano wszelkie możliwe ruchy urządzenia, nagrzewnica ostygła oraz że urządzenie zabezpieczono przed przypadko-

Меры предосторожности

- Не используйте агрегат по другим целям, нежели указано в его предназначении.

- Не разбирайте и никаким образом не модернизируйте агрегат. Это может стать причиной механической поломки или ранения.

- Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны - углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.

- Во время работы агрегата не прикасайтесь и остерегайтесь, чтобы прочие предметы не попали в решетки подачи и вытяжки воздуха или в подключенный воздуховод. При попадании любого постороннего предмета в агрегат немедленно отключите от источника питания.

Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение и удостоверьтесь, что случайное включение агрегата невозможно.

Safety precautions

- Do not use the unit for purposes other than its' intended use.

- Do not disassemble or modify the unit in any way. Doing so may lead to mechanical failure or injury.

- Use special clothing and be careful while performing maintenance and repair jobs - the unit's and its components edges may be sharp and cutting.

- Do not wear loose clothing that could be entangled in to operating unit.

- Do not place fingers or other foreign objects through inlet or exhaust guards or into connected duct. Should a foreign object enter the unit, immediately disconnect power source.

Before removing foreign object, make sure that any mechanical motion has stopped, the heater has cooled down and the restart is not possible.

- Do not connect to any other power voltage source than indicated on the model label.

- Use external motor protection-switcher only

Schutzmaßnahmen

- Die Anlage darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.

- Die Demontage und Montage darf nur gemäß der Betriebsanleitung vorgenommen werden (Verletzungsgefahr oder Gefahr mechanischer Störungen)

- Bei der Montage und Inbetriebnahme muss Sicherheitskleidung getragen werden. Vorsicht: die Winkel und Kanten der Anlage und der Komponenten können scharf sein und Verletzungen verursachen;

- Bei der Arbeit sollte eng anliegende Kleidung getragen werden!

- Weder Finger noch Gegenstände in die Zu- oder Abluftanschlüsse stecken.

- Sollten Fremdkörper in die Anlage gelangen, Ventilator ordnungsgemäß stillsetzen und vom Netz trennen. Vor Beseitigung des Fremdkörpers Stillstand des Laufrades abwarten und die Heizung abkühlen lassen! Gegen Wiedereinschalten

[pl]

[ru]

[en]

[de]

wym uruchomieniem.

- Urządzenia nie wolno przyłączać do sieci o innych parametrach niż parametry podane przez producenta na tabliczce znamionowej.
- Używać wyłącznika bezpieczeństwa silnika zapewnionego dostosowanego do specyfikacji prądu znamionowego podanej na tabliczce znamionowej.
- Kabel zasilający powinien być zgodny ze specyfikacją zasilacza (patrz tabliczka znamionowa modelu).
- Nigdy nie używać kabla zasilającego z uszkodzoną, przeciętą lub popękaną izolacją.
- Kabla zasilającego przyłączonego do sieci nie należy dotykać wilgotnymi dłońmi.
- Przedłużacze i wtyczek nie należy zanurzać w wodzie.
- Urządzenia nie należy montować ani eksploatować na powierzchniach nierównych lub niestabilnych.
- Urządzenie należy przymocować solidnie, aby zapewnić bezpieczne warunki eksploatacyjne.
- Urządzenia nie należy montować w środowisku grożącym wybuchem lub zawierającym substancje żrące.
- Nie używać urządzenia w przypadku uszkodzonych połączeń zewnętrznych. W przypadku jakichkolwiek defektów należy przerwać eksploatację urządzenia i wymienić niezwłocznie uszkodzone części.
- Nie używać wody lub innych cieczy do czyszczenia części lub przyłączy elektrycznych.
- W przypadku wykrycia wody na częściach lub przyłączach elektrycznych należy wstrzymać eksploatację urządzenia.
- Nie wykonywać żadnych połączeń elektrycznych przy włączonym zasilaniu. Po odłączeniu zacisków stopień ochrony wynosi IP 00. Umożliwia to dotykanie komponentów o niebezpiecznych napięciach.

- Не подключайте к электрической сети с иными данными, чем предъявленные на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Подберите и используйте внешний выключатель - автоматический предохранитель в соответствии с электрическими параметрами предъявленными на наклейке с тех. данными модели на корпусе агрегата.
- Кабель питания должен быть подобран в соответствии с мощностью агрегата.
- Не используйте кабель питания с поврежденной изоляцией.
- Не берите подключенный в электросеть кабель мокрыми руками.
- Не допускайте погружения кабеля питания и разъемов в воду.
- Не устанавливайте и не используйте агрегат на нестабильных подставках, неровных, кривых и пр. неустойчивых поверхностях.
- Устанавливайте агрегат надежно, тем обеспечивая безопасное использование.
- Не используйте агрегат в взрывоопасной и агрессивные элементы содержащей среде.
- Не пользуйтесь прибором, если электропровод или штепсельная вилка испорчены или повреждены. При наличии повреждений прекратите эксплуатацию прибора и немедленно замените поврежденные части.
- Для чистки электрической части или выключателей не пользуйтесь водой или другой жидкостью.
- Заметив на электрической части жидкость, прекратите эксплуатацию прибора.
- Выполнение работ по электрической части при подключенном напряжении воспрещено. Когда клеммы отключены, степень защиты соответствует IP00. Так можно прикасаться к компонентам под опасным напряжением.

- corresponding to the nominal current specification on the model label.
- Power cable should correspond to unit power specifications (see model label).
- Do not use power cable with frayed, cut, or brittle insulation.
- Never handle energized power cable with wet hands.
- Never let power cables or plug connections lay in water.
- Do not place or operate unit on unsteady surfaces and mounting frames.
- Mount the unit firmly to ensure safe operating.
- Never use this unit in any explosive or aggressive elements containing environment.
- 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.

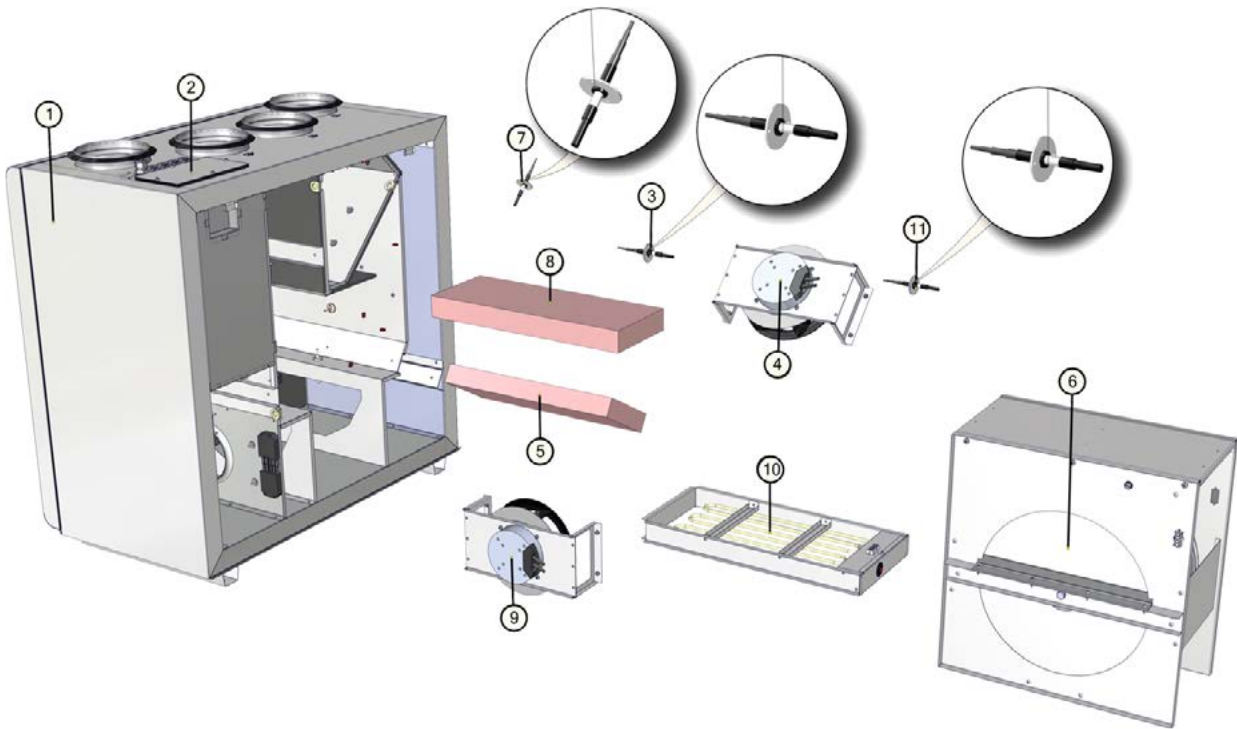
- sichem!
- Die Anlage muss gemäß Typenschild und Angaben des Herstellers angeschlossen werden.
- Anschluss mit Überlastungsschutzschalter gemäß Angaben auf dem Typenschild.
- Die Netzleitung muss der Kapazität der Anlage entsprechen.
- Die Verwendung einer beschädigten Zuleitung ist unzulässig.
- Elektrische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

Komponenty

Компоненты

Components

Bestandteile des Gerätes



1. Obudowa
2. Moduł sterowania
3. Czujnik temperatury i wilgotności powietrza odprowadzanego
4. Wentylator powietrza wywiewanego
5. Filtr powietrza świeżego
6. Wymiennik ciepła
7. Czujnik temperatury powietrza nawiewanego
8. Filtr powietrza wywiewanego
9. Wentylator powietrza nawiewanego
10. Nagrzewnica elektryczna (RIRS 400VE EKO 3.0)
11. Czujnik temperatury powietrza świeżego

1. Корпус
2. Блок управления
3. Влажность и темп. вытяжного воздуха
4. Вентилятор вытяжного воздуха
5. Фильтр свежего воздуха
6. Теплообменник
7. Датчик темп. приточного воздуха
8. Фильтр вытяжного воздуха
9. Вентилятор приточного воздуха
10. Электрический нагреватель (RIRS 400VE EKO 3.0)
11. Датчик темп. свежего воздуха

1. Housing
2. Control box
3. Temp. and humidity sensor for extract air
4. Exhaust air fan
5. Fresh air filter
6. Heat exchanger
7. Temperature sensor for supply air
8. Exhaust air filter
9. Supply air fan
10. Electrical heater (RIRS 400VE EKO 3.0)
11. temperature sensor for fresh air

1. Gehäuse
2. Schaltschrank
3. Abluftfeuchte- und Temperaturfühler
4. Abluft-Ventilator
5. Frischluft-Filter
6. Wärmetauscher
7. Zulufttemperaturfühler
8. Abluft-Filer
9. Zuluft-Ventilator
10. Elektroheizregister (RIRS 400VE EKO 3.0)
11. Aussenlufttemperaturfühler

Warunki robocze

Условия работы

Operating conditions

Betriebsbedingungen

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Устройство предназначено для работы только в помещении.

Unit is designed to operate indoors only. It is forbidden to use the unit in potentially

Das Gerät ist nur für Innenaufstellung bestimmt. Die Geräte dürfen nicht in einer explosionsge-

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Zabrania się pracy urządzeń w środowisku zagrożonym wybuchem.

Urządzenie przeznaczone jest do systemów wentylacji i klimatyzacji doprowadzających do pomieszczeń lub z nich odprowadzających wyłącznie czyste powietrze (wolne od związków chemicznych powodujących korozję, substancji agresywnych wobec cynku, tworzyw sztucznych i gumy oraz wolne od cząstek stałych, spoiw i materiałów włóknistych).

Minimalne i maksymalne dopuszczalne temperatury powietrza i wilgotności podano w tabeli (patrz Tabela 1).

Tab. 1
Tab. 1
Tab. 1
Tab. 1

Nawiew Приточный воздух Supply Zuluft	- temperatura min./maks. - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.	°C	-23 / +40
	- maks. wilgotność - макс. влажность - max. humidity - max. Feuchtigkeit	%	90

Zaleca się stosowanie nagrzewnicy elektrycznej do wstępnego podgrzewania powietrza, w przypadku gdy jego temperatura wynosi poniżej -23 °C.

Minimalna i maksymalna dopuszczalna temperatura powietrza wynosi +5°C/+40 °C.

Centrale klimatyzacyjne zamontowane na zewnątrz budynku należy uruchamiać wyłącznie po spełnieniu następujących, obowiązkowych warunków określonych przez producenta:

- Urządzenia składowane na miejscu przed montażem są uszczelnione z użyciem dodatkowych środków, aby zapobiec gromadzeniu się wilgoci w ich wnętrzu.
- Urządzenie zamontowane i nieeksploatowane w trybie ciągłym należy zabezpieczyć w taki sposób, aby do jego wnętrza nie przedostawało się ciepłe/wilgotne powietrze poprzez kanały powietrzne oraz aby w jego wnętrzu nie gromadziła się wilgoć.
- Jeśli urządzenia są utrzymywane przez długi czas w trybie gotowości, system należy przedmuchać z użyciem maksymalnej wydajności 1/24 h w celu ich osuszenia.
- Zainstalowano i przyłączono źródło napięcia automatyki centrali klimatyzacyjnej; układ cieczy został napełniony glikolem/wodą.

W przypadku niespełnienia powyższych wymagań producent ma prawo do odstąpienia od gwarancji w odniesieniu do przypadków wystąpienia wilgoci/wody w uszkodzonych komponentach.

Запрещается использование устройств в потенциально взрывоопасной среде.

Устройство предназначено для подачи и вытяжки из помещения только чистого воздуха (без химических соединений, способствующих коррозии металлов; без веществ, агрессивных по отношению к цинку, пластмассе, резине; без частиц твердых, липких и волокнистых материалов).

Рабочая температура и влажность вытяжного и приточного воздуха приведены в таблице (Табл. 1).

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

Температура рабочей среды обязательно должна быть между +5 и +40 °C

Эксплуатируемые вне помещений вентиляционные установки включаются только тогда, когда обеспечиваются установленные изготовителем обязательные условия:

- Герметичность установок, которые перед монтажом складываются на объекте, должна быть обеспечена с помощью дополнительных средств во избежание накопления влаги внутри установки.
 - Если установка после монтажа не вводится в постоянную эксплуатацию, обязательно необходимо обеспечить, чтобы в вентиляционную установку через воздуховоды не попадал теплый/ влажный воздух, и чтобы не происходила конденсация влаги внутри установки.
 - В случае если установка не эксплуатируется в течение длительного времени, или если вентиляционные установки включаются редко, систему обязательно необходимо продувать на полной мощности 1/24 h - просушивать.
 - Инсталлировано и подключено напряжение к автоматике вентиляционной установки, система водяных изделий наполнена глицеролом/водой.
- В случае несоблюдения этих вышеперечисленных требований изготовитель имеет право не применять гарантии в отношении появившейся влаги/ воды в испорченных компонентах.

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

Wywiew Вытяжной воздух Extract Abluft	- temperatura min./maks. - температура мин./макс. - temperature min./max. - Temperatur min./max.	°C	+15 / +40
	- maks. wilgotność - макс. влажность - max. humidity - max. Feuchtigkeit	%	60

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

Required ambient temperatures must be from +5 °C to +40 °C.

The air handling units installed outdoors shall be started only when the following obligatory conditions established by the manufacturer are met:

- Units that are stored at the site before installation shall be sealed using additional means in order to prevent the accumulation of moisture inside the unit.
 - If the unit is installed and is not started for continuous operation, it must be ensured that no warm/humid air enters the unit through air ducts and that no moisture condensates inside the unit.
 - If the ventilation units stand idle for a long time or are started infrequently, the system must be blown down at the maximum capacity 1/24 h to dehumidify.
 - Voltage to the automatics of the unit is installed and connected; the system of water products is filled with glycol/water.
- In case of failure to comply with the requirements set out above, the manufacturer shall have the right not to apply the warranty in respect of the occurrence of moisture/water in damaged components.

fährdeten Atmosphäre betrieben werden.

Das Gerät ist nur für die Zufuhr/den Abzug von ausschließlich sauberer Luft (ohne chemische Verbindungen, die Metallkorrosion hervorrufen; ohne aggressive Substanzen, die Zink, Kunststoff und Gummi angreifen; ohne Partikeln von festen, klebenden sowie faserigen Materialien) in den/aus dem Raum gefertigt und bestimmt.

Abluft- und Zulufttemperatur sowie -feuchte keit sind in der Tabelle (Tab.1) angegeben.

Bei Außentemperaturen unter -23 °C ist es zu empfehlen ein Vorheizgeister zu benutzen.

Temperatur der Arbeitsumgebung muss im Bereich von +5...+40 °C liegen.

Die im Freien betriebenen Lüftungseinrichtungen werden nur dann eingeschaltet, wenn alle obligatorischen, durch Hersteller angegebenen Bedingungen gewährleistet sind. Die Bedingungen sind:

- Die bevor Montage in Baustelle gelagerten Einrichtungen sollen zusätzlich verdichtet werden, um die Feuchtigkeitsansammlung in Einrichtung zu vermeiden.
 - Wird die Einrichtung montiert, doch instand nicht gesetzt, so soll der Durchfluss von warmer bzw. feuchter Luft in Lüftungseinrichtungen verhindert werden, um die Kondensatsammlung in Einrichtung zu vermeiden.
 - Werden die Lüftungseinrichtungen nur selten betrieben oder Betriebspausen ausgesetzt, so ist das System einmal in 24 Stunden mit maximaler Leistung zu belüften und zu trocknen.
 - Die Steuerungselektronik der Lüftungseinrichtung ist montiert und stromgespeist. Das Wassersystem ist mit Mischung von Glykol und Wasser befüllt.
- Der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung, die im Folge der Nichtbeachtung oben genannten Anweisungen und daraus resultierenden Einrichtungsbeschädigungen durch Feuchtigkeit/bzw. Wassereinwirkung entstehen.

Konserwacja

Обслуживание

Maintenance

Bedienung

Przed demontażem osłon urządzenia należy odłączyć od źródła zasilania i odczekać 2 minuty (do zatrzymania się wentylatora).

Перед тем, как открывать дверцу 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.

Filtry

Фильтры

Filters

Filter

Zanieczyszczony filtr zwiększa opór powietrza w jego wnętrzu w wyniku czego do pomieszczeń jest wprowadzana mniejsza ilość powietrza.

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

- Zaleca się wymianę filtrów co 3 – 4 miesiące lub zgodnie z odczytami czujnika zanieczyszczenia filtra (czujnik PS600 jest zamontowany w centrali).

- Фильтр рекомендуется менять 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).

Wentylator

Вентилятор

Fan

Ventilator

- Wentylator powinien być czyszczony i konserwowany wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Wentylator należy kontrolować i czyścić przynajmniej raz w roku.
- Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy wentylator należy odłączyć od źródła zasilania.
- Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy upewnić się, że wentylator przestał się obracać.
- Podczas konserwacji lub naprawy należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących personelu.
- W silniku zamontowano wysokowydajne łożyska. Łożyska te są w pełni szczelne i nie wymagają smarowania przez cały cykl życia wirnika.
- Odłączyć wentylator od urządzenia (Rys. a, b, c, d).

- Работы по обслуживанию должны проводиться только опытными и квалифицированными специалистами.
- Осмотр и работы по обслуживанию должны проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев.
- Соблюдайте правила техники безопасности при проведении работ по обслуживанию или ремонту.
- Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.
- Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение.
- Подшипники запрессованы не требуют обслуживания на весь срок службы двигателя.
- Отсоедините вентилятор от агрегата

- 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-d).
- Impeller should be specially checked for built-up material or dirt which may cause an imbalance. Excessive imbalance can lead to ac-

- Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften ausführen.
- Die Anlage muss min. einmal pro Jahr geprüf und gereinigt werden.
- Vor der Wartung oder Reparatur sicherstellen, dass die Anlage vom Stromnetz getrennt ist.
- Arbeiten dürfen nur bei abgeschaltetem und mechanischem Stillstand des Laufrades sowie nach Abkühlung der Heizung vorgenommen werden! Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Arbeitssicherheitsregelungen bei der technischen Bedienung beachten.
- In der Motorkonstruktion sind hochwertige Lager eingebaut. Die Lager sind eingepresst und erfordern keine Schmierung.
- Ventilator von der Anlage abschalten (a-b-

[pl]

[ru]

[en]

[de]

- Dokładnie skontrolować wirnik wentylatora pod kątem nagromadzonego pyłu i innych materiałów, które mogą zakłócić poziom wyważenia wirnika. Złe wyważony wirnik może powodować drgania i przedwczesne zużycie łożysk silnika.
- Wirnik oraz wnętrze obudowy należy czyścić delikatnym detergentem, wodą i delikatną szmatką.
- Do czyszczenia nie stosować urządzeń ciśnieniowych, myjek, ostrych narzędzi lub agresywnych rozpuszczalników, które mogą doprowadzić do porysowania lub uszkodzenia wirnika i obudowy.
- Podczas czyszczenia wirnika nie zanurzać silnika w płynie.
- Upewnić się, że przeciwwagi wirnika zamontowane są w odpowiednich miejscach.
- Sprawdzić, czy obudowa nie blokuje ruchów wirnika.
- Zamontować wentylator w urządzeniu.
- Wymienić osłony wentylatora i przyłączyć wentylator do źródła zasilania (Rys. a, b, c, d).
- Jeżeli po przeprowadzonych czynnościach konserwacyjnych wentylator nie uruchamia się, należy skontaktować się z producentem.
- Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych nie trzymać wentylatora za wirnik, gdyż może to zakłócić poziom wyważenia wirnika i przyczynić do jego uszkodzenia. Wentylator należy trzymać za obudowę.

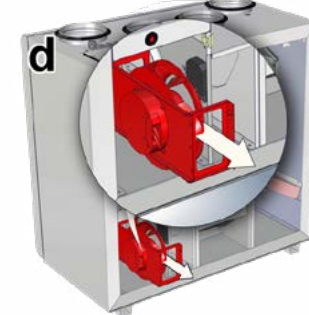
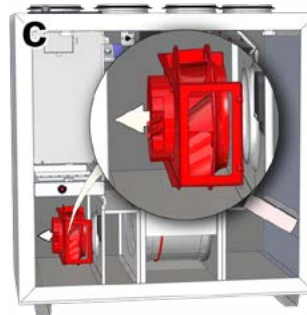
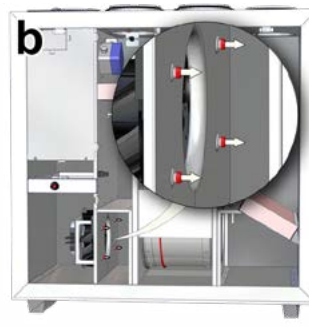
(a-b-c-d).

- 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 прикасается к корпусу.
- Установите вентилятор обратно в агрегат и подключите к электросети (d-c-b-a).
- Если обратно установленный вентилятор не включается или срабатывает термоконтатная защита - обращайтесь к производителю.
- В ходе обслуживания, извлекая/вставляя вентилятор, не держите его за лопасти крыльчатки. Это может разбалансировать или повредить крыльчатку. Держите только за корпус вентилятора.

- celerated 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 (d-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 disbalance of impeller or damage it. Hold the fan by the casing.

c-d).

- Die Flügel vom Ventilator auf Ablagerungen und Staub prüfen, starke Verschmutzung kann zu Unwucht führen. Die Unwucht verursacht eine Vibration und schnelleren Lagerverschleiß.
- Flügel und Gehäuse mit einem sanften Reinigungsmittel abwaschen, keine aggressiven Putzmittel verwenden die das Material angreifen könnten. Flügel und Gehäuse danach mit viel Wasser gründlich reinigen, keine Hochdruckanlage, Putzmittel, scharfes Werkzeug oder aggressive Stoffe verwenden, die zu Kratzer und Beschädigungen führen könnten.
- Beim Reinigen der Flügel Motor vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.
- Prüfen, dass die Wuchtgewichte am Flügel nicht verschoben werden.
- Flügel darf nicht am Gehäuse streifen.
- Montieren des Ventilators wieder in die Anlage. Anschließen die Anlage ans Stromnetz (d-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/ eingelegt wird, nicht an Laufradflügel halten, weil es zu Unwucht/ Beschädigung des Laufrades führen kann. Nur am Ventilatorgehäuse halten.



Wymiennik ciepła

Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy urządzenia należy odłączyć od źródła zasilania.

Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy upewnić się, że wentylator przestał się obracać.

Urządzenie należy czyścić raz w roku.

Obrotowy wymiennik ciepła należy poddawać konserwacji raz w roku.

Sprawdzić wymiennik pod kątem zanieczyszczeń w szczelinach, zużycia uszczelnień szczotkowych i przekładni oraz mocowania zacisków. Obrótowy wymiennik ciepła można w łatwy sposób wyciąć z urządzenia, odłączając kabel zasilający wymiennika (Rys. a-b).

Wymiennik ciepła należy czyścić roztworem ciepłej wody i środka zasadowego obojętnego wobec aluminium lub strumieniem powietrza. Nie zaleca się stosowania bezpośredniego strumienia cieczy, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia wymiennika.

Podczas czyszczenia wymiennika ciepła silnik **NALEŻY** zabezpieczyć przed wilgocią i cieplami.

UWAGA! Używanie wymiennika ciepła po demontażu filtrów jest zabronione!

Теплообменник

Перед началом работ по обслуживанию или ремонту убедитесь, что вентилятор отключен от питания.

Приступайте к работам по обслуживанию или ремонту только убедившись, что в вентиляторе остановилось любое механическое движение.

Теплообменник подлежит к чистке ежегодно. Работы по обслуживанию роторного теплообменника необходимо выполнять 1 раз в год. Необходимо убедиться, что не загрязнены щели теплообменника, не износились щетки герметизации, ременной привод ротора теплообменника, что уплотнительные узлы роторно-го теплообменника сохраняют герметичность.

Роторный теплообменник легко вынимается из устройства после отключения шнура питания двигателя теплообменника (рис. a-b).

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.

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. a-b).

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 Abklempunkte der Rotationswärmetauscher noch dicht sind.

Der Rotationswärmetauscher ist leicht aus der Motors herauszunehmen, das Netzkabel der Motors abzuschließen (Abb. a-b).

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!

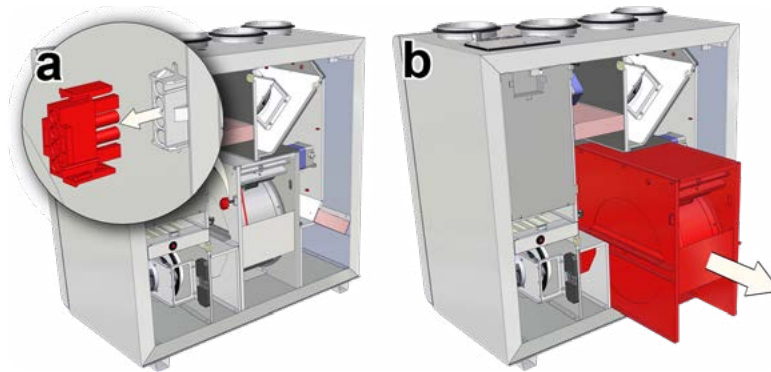
[pl]

[ru]

[en]

[de]

ВНИМАНИЕ! Использование теплообменника со снятыми фильтрами воспрещается!



**Nagrzewnica elektryczna
(dotyczy RIRS 400VE EKO 3.0)**

Nagrzewnica elektryczna nie wymaga dodatkowych czynności serwisowych. W odpowiednim czasie należy wymienić filtr powietrza zgodnie z powyższym opisem.

Nagrzewnica jest wyposażona w 2 zabezpieczenia termiczne: przywracanie automatyczne aktywowane w temp. +50 °C oraz przywracanie ręczne aktywowane w temperaturze +100 °C.

Po aktywacji przywracania ręcznego należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania i odczekać do zatrzymania się wentylatora i schłodzenia elementów grzewczych. Po zidentyfikowaniu i usunięciu przyczyny awarii należy wcisnąć przycisk **Reset** i uruchomić urządzenie. **Przyczynę awarii może wskazać wyłącznie osoba wykwalifikowana.**

W miarę konieczności nagrzewnicę elektryczną można zdemontować. W tym celu należy odłączyć złącze elektryczne od nagrzewnicy i wyjąć nagrzewnicę (Rys. a-b).

**Электрический нагреватель
(только RIRS 400VE EKO 3.0)**

Электрический нагреватель не требует дополнительного обслуживания. Необходимо только вовремя менять фильтры, как указано выше.

Нагреватели имеют 2 тепловые защиты: с автоматическим возвратом, которая срабатывает при +50°C, и с ручным возвратом, которая срабатывает при +100°C.

Если сработала защита с ручным возвратом, 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. a-b).

**Electrical heater
(just RIRS 400VE 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.**

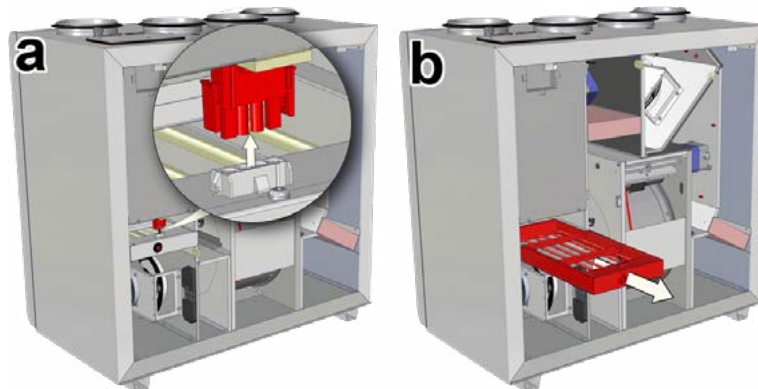
If necessary, the electrical heater can be removed. Disconnect the electrical connector from the heater and remove the heater (Pic. a-b).

**Elektroheizung
(nur RIRS 400VE 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. a-b).



[pl]	[ru]	[en]	[de]	
Dane techniczne	Технические данные	Technical data	Technische Daten	
		RIRS 400VE EKO 3.0	RIRS 400VW EKO 3.0	
Nagrzewnica Нагреватель Heater Heizregister	- faza/napięcie - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~1	
	- zużycie energii - потребляемая мощность - power consumption - Leistungsaufnahme	[kW]	1,2	
Wentylatory Вентиляторы Fans Ventilatoren	- faza/napięcie - фаза/напряжение - phase/voltage - Phase/Spannung	[50 Hz/VAC]	~1	
	wywiew вытяжной exhaust abluft	- moc/prąd - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,085 / 0,75
		- prędkość - обороты - speed - Drehzahl	[min ⁻¹]	3200
	nawiew приточный supply zuluft	- moc/prąd - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	0,085 / 0,75
		- prędkość - обороты - speed - Drehzahl	[min ⁻¹]	3200
		- wejście sterowania - сигнал управления - control input - Steuerungssignal	[VDC]	0-10
	- stopień ochrony - класс защиты - protection class - Schutzart		IP-54	
Całkowite zużycie energii Общая потребляемая мощность Total power consumption Total Leistungsaufnahme	- moc/prąd - мощность/сила тока - power/current - Nennleistung/Nennstrom	[kW/A]	1,38 / 5,94	
Zintegrowane sterowanie automatyczne Авт. управление установлено Automatic control integrated Integriertes Steuerungssystem			+	
Wydajność cieplna Тепловая эффективность Thermal efficiency Thermischer Wirkungsgrad			75%	
Izolacja ścian Изоляция стен Insulation of walls Isolation der Wände		[mm]	50	
Masa Вес Weight Gewicht		[kg]	79,5	
Przekrój kabla zasilającego Сечение шнура питания Cross-section of the power supply cable Querschnitt Netzkabel		[mm ²]	3x1,5	
Wyłącznik* Защитное устройство* Circuit breaker* Sicherungsautomat*	Bieguny Полюса Poles Polzahl		1	
	I [A]		B10	
			C2	

* Przełącznik automatyczny o charakterystyce B/C

* автоматический выключатель с характеристикой B/C

* automatic switch with characteristic B/C

* Automatikschalter mit B/C Charakteristik

Wydajność cieplną centrali klimatyzacyjnej RIRS 400VE/VW EKO 3.0 obliczono przy wartości 400 m³/h (warunki wewnętrzne: +20°C/60%; warunki zewnętrzne: -20°C/90%).

Powyższe dane podlegają zmianom technicznym.

Производитель оставляет за собой право совершенствования технических данных

Subject to technical modification

Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

[pl]

[ru]

[en]

[de]

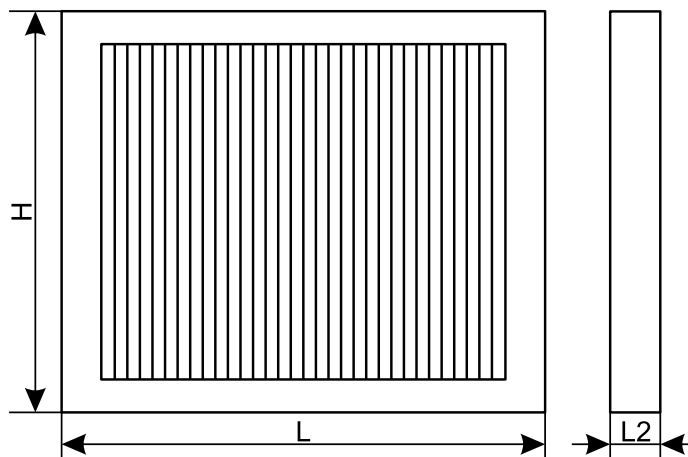
Filtry

Фильтры

Filters

Filter

RIRS 400VE/VW EKO 3.0		
Wywiew wyciążnej exhaust Abluft		F7
Szerokość Ширина Width Breite	L [mm]	450
Wysokość Высота Height Höhe	H [mm]	170
Głębokość Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	46
Nawiew przytocny supply Zuluft		M5
Szerokość Ширина Width Breite	L [mm]	450
Wysokość Высота Height Höhe	H [mm]	170
Głębokość Глубина Depth Tiefe	L2 [mm]	46
Model filtra Модель Фильтра Filter model Filter-Modell		MPL



Powyższe dane podlegają zmianom technicznym.

Производитель оставляет за собой право усовершенствования технических данных

Subject to technical modification

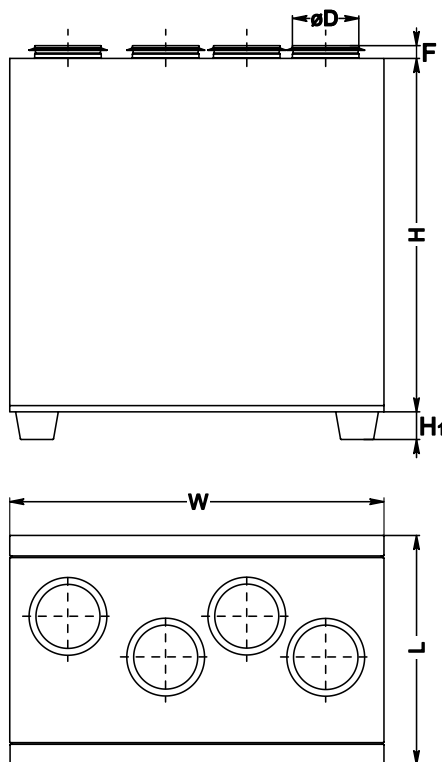
Änderungen in Konstruktion und Design sind vorbehalten

Wymiary

Размеры

Dimensions

Abmessungen



L [mm]	W [mm]	H [mm]	H1 [mm]	øD [mm]	F [mm]
560	900	850	40	160	30,7

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Montaż

Установка

Mounting

Montage

- Prace montażowe przeprowadzone zostaną wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.

- Aby zapewnić optymalne wy poziomowanie, urządzenie należy zamontować na płaskiej powierzchni poziomej (Rys. 01).

- Przed przyłączeniem do układu kanałów powietrznych należy otworzyć otwory łączące kanały powietrznych systemu wentylacyjnego.

- W razie potrzeby można zmienić stronę otwierania drzwiczek konserwacyjnych.

- Podczas przyłączenia kanałów powietrznych należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu powietrza podany na obudowie urządzenia.

- W pobliżu kominarzy przyłączeniowych urządzenia nie należy montować zagieć. Minimalna długość prostego odcinka pomiędzy urządzeniem a pierwszym rozgałęzieniem kanału powietrznego musi wynosić 1xD, na wylocie 3xD, gdzie D to średnica kanału.

- W zależności od rodzaju przyłącza urządzenia (Rys. 02), zaleca się skorzystanie z akcesoriów/luchwytów do przyłączenia wentylatora do układu kanałów. Pozwoli to na redukcję drgań przenoszonych przez urządzenie na układ kanałów powietrznych i do otoczenia.

- Montaż przeprowadzony zostanie w taki sposób, aby ciężar układu kanałów powietrznych i jego komponentów nie przeciążył urządzenia wentylacyjnego.

- Należy pozostawić dostateczną ilość miejsca do otwierania drzwiczek konserwacyjnych.

- Urządzenie zamontowane przy ścianie może generować drgania na całe pomieszczenie, pomimo faktu że ich poziom jest dopuszczalny. Zaleca się montaż urządzenia w odległości 400 mm od najbliższej ściany. Jeśli jest to niewykonalne urządzenie należy zamontować przy ścianie pomieszczenia, w którym poziom hałasu jest nieistotny.

- Drgania mogą być również przenoszone przez posadzkę. W miarę możliwości posadzkę należy zaizolować, aby stłumić hałas.

- Przewody rurowe należy przyłączyć do nagrzewnicy, tak aby można je było w łatwy sposób demontować, a samą nagrzewnicę wyjmować z obudowy urządzenia podczas prac konserwacyjnych lub naprawczych.

- Przewody rurowe z nośnikami ciepła nawiewanego/wywiewanego muszą być przyłączone, tak aby nagrzewnica pracowała w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu powietrza. W przypadku, gdy nagrzewnica pracuje w tym samym kierunku, średnia różnica temperatur zmniejszy się, co będzie miało negatywny wpływ na wydajność ciepłą.

- Należy zapobiec przedostawaniu się kropli lub wody do urządzenia przez zamontowanie zewnętrznych elementów zabezpieczających.

- Монтажные работы должны выполняться только опытными и квалифицированными специалистами.

- Устройство должно быть смонтировано на ровной горизонтальной поверхности так, чтобы оно не имело наклона (рис. 01).

- Перед тем как подключить вентиляционное устройство к системе воздуховодов, отверстия подключения воздуховодов устройства должны быть открыты.

- Имеется возможность при необходимости изменить сторону обслуживания.

- При подсоединении воздуховодов обратите внимание на направление воздушного потока, указанное на корпусе устройства.

- Не подсоединяйте колена рядом с монтажными фланцами устройства. Минимальный отрезок прямого воздуховода между устройством и первым ответвлением воздуховодов в канале забора воздуха должен составлять 1xD, в канале отвода воздуха – 3xD, где D – диаметр воздуховода.

- При подсоединении вентилятора к системе воздуховодов, рекомендуем 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 открывания двери обслуживания вентиляционного устройства.

- Если смонтированный приточный агрегат прислонен к стене, шумовые вибрации по ней могут передаваться в помещение, хотя уровень шума работы вентиляторов является приемлемым. Советуется монтаж производить на расстоянии 400 мм от ближайшей стены. Если это невозможно, устройство рекомендуется монтировать рядом со стеной помещения, для которого шум не так важен.

- Вибрация также может передаваться через пол. Если имеется такая возможность, с целью снижения уровня шума пол необходимо изолировать дополнительно.

- 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.

- Installing should only be performed by qualified and trained staff.

- The unit must be mounted on the flat horizontal surface so as not to lean (Pic. 01).

- Before connecting to the air duct system, the connection openings of ventilation system air ducts must be opened.

- If necessary, the maintenance side can be changed.

- When connecting air ducts, consider the air flow directions indicated on the casing of the unit.

- Do not connect the 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.

- If the installed ventilation unit is adherent to the wall, it may transmit noise vibrations to the premises even though the level of noise caused by the fans is admissible. The installation is recommended at the distance of 400 mm from the nearest wall. If it is not possible, the installation of the unit is recommended by the wall of the room where the level of noise is not important.

- Also, vibrations can be transmitted through the floor. If possible, additionally insulate the floor to suppress the noise.

- Pipes are connected to the heater in such way that they could be easily disassembled and the heater could be removed from the unit casing when performing service or repair works.

- Pipes with supply and return heat carriers must be connected in such way that the heater would work in the opposite direction for the air flow. If the heater works using the same directions, the mean temperature difference decreases which affects the heater efficiency.

- If there is a possibility for condensate or water to access the unit, external protective means must be fitted.

- Die Montage darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

- Das Gerät ist auf einer ebenen und horizontalen Oberfläche nicht geneigt zu montieren (Bild 01).

- Vor dem Anschließen an das Lüftungssystem sind Luftleitungen Anschluss öffnen.

- Bei Bedarf besteht die Möglichkeit, die Wartungsseite zu ändern.

- Beim Anschließen der Luftleitungen ist auf die am Gerätegehäuse angegebenen Luftströmungsrichtungen zu achten.

- Schließen Sie keine Bögen in der Nähe von Geräteanschlussstutzen an. Der Mindestabstand einer geraden Luftleitung zwischen dem Gerät und der ersten Abzweigung in der Zuluftleitung muss 1xD, in der Abluftleitung 3xD betragen (D - Durchmesser der Luftleitung).

- Beim Anschließen des Ventilators an das Lüftungssystem empfehlen wir, Zusatzkomponenten - Flexibele Verbindung - zu verwenden (Bild 02). Dies verringert die vom Gerät an das Lüftungssystem und die Umgebung übertragenen Schwingungen.

- Die Montage ist so durchzuführen, dass durch das Gewicht des Lüftungssystems und aller seiner Bauteile keine Belastungen am Lüftungsgerät auftreten.

- Bei der Montage ist ein ausreichender Schwenkbereich für die Wartungstür des Lüftungsgerätes vorzusehen.

- Wird das Lüftungsgerät dicht an der Wand montiert, können dadurch die Schallvibrationen in den Raum übertragen werden, auch wenn der Geräuschpegel der Ventilatoren akzeptabel ist. Es ist zu empfehlen, die Montage in einem Abstand von 400 mm zur nächstgelegenen Wand durchzuführen. Ist dies nicht möglich, empfehlen wir die Montage an einer Wand zu einem Raum, für den der Lärm nicht wichtig ist.

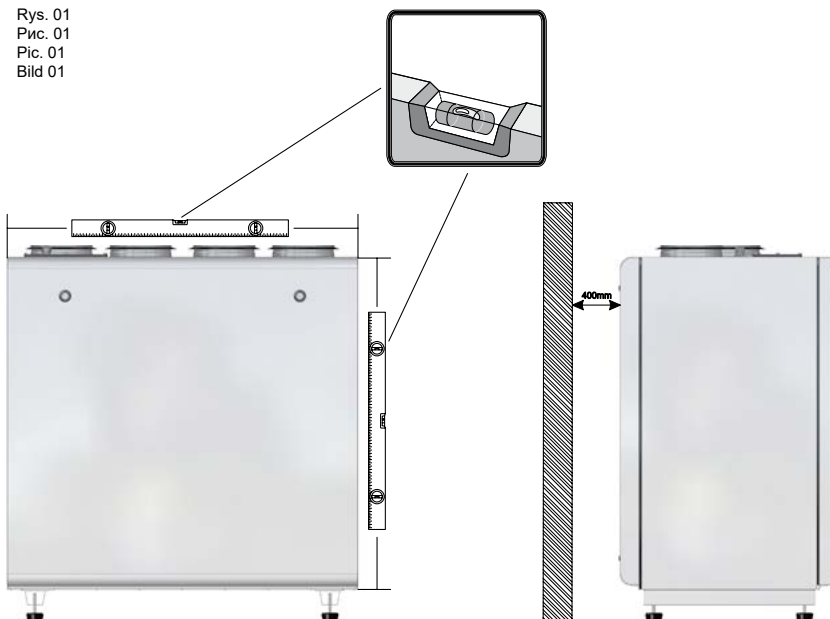
- Die Schwingungen können auch über die Fußböden übertragen werden. Besteht diese Möglichkeit, sollten die Fußböden zusätzlich isoliert werden, um den Lärm abzdämpfen.

- Die Rohrleitungen sind am Heizregister so anzuschließen, dass sie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten schnell demontiert werden können, um das Heizregister aus dem Gerätegehäuse herauszunehmen.

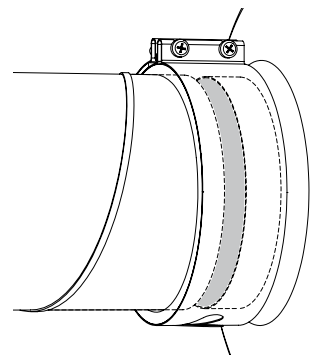
- Der Zu- und Rücklauf der Wärmeübertrager ist so anzuschließen, dass das Heizregister in entgegengesetzter Luftströmungsrichtung funktioniert. Wird das Heizregister in gleicher Strömungsrichtung betrieben, verringert sich die mittlere Temperaturdifferenz, die die Leistung des Heizregisters beeinflusst.

- Besteht die Möglichkeit zum Eindringen von Kondensat bzw. Wasser ins Gerät, sind externe Schutzvorrichtungen anzubringen.

Rys. 01
Pic. 01
Pic. 01
Bild 01



Rys. 02
Pic. 02
Pic. 02
Bild 02



[pl]

[ru]

[en]

[de]

Schemat komponentów

Схема комплектующих

Scheme for components

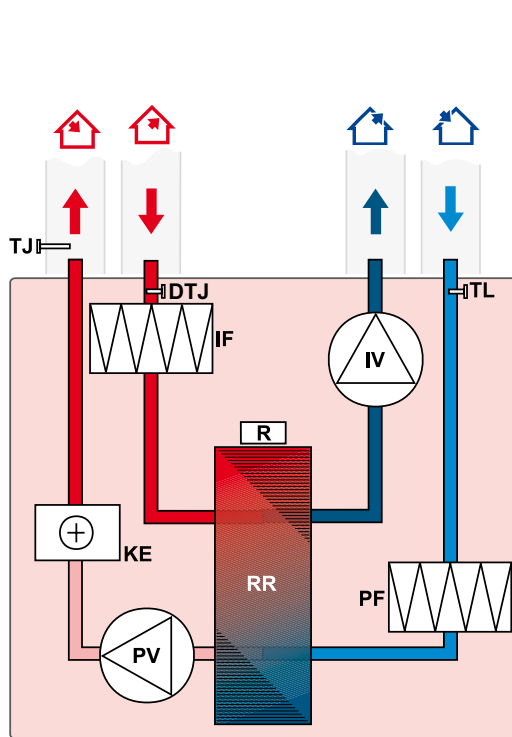
Aufbauschema mit bestandteilen des Gerätes

IV - wentylator powietrza wywiewanego
 PV - wentylator powietrza nawiewanego
 RR - obrotowy wymiennik ciepła
 R - silnik obrotowego wymiennika ciepła
 KE - nagrzewnica elektryczna (RIRS 400VE EKO 3.0)
 PF - filtr powietrza nawiewanego
 IF - filtr powietrza wywiewanego
 TJ - czujnik temperatury powietrza nawiewanego (dostarczany w zestawie z wbudowanym automatycznym systemem sterowania)
 TL - czujnik temperatury powietrza nawiewanego (dostarczany w zestawie z wbudowanym automatycznym systemem sterowania)
 DTJ - czujnik temperatury i wilgotności powietrza wywiewane

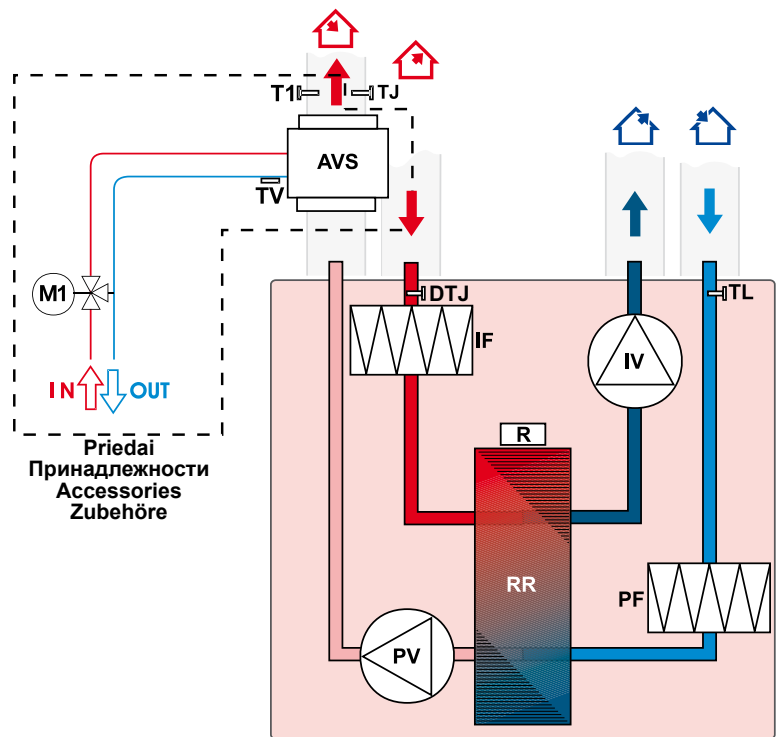
IV - вентилятор вытяжного воздуха
 PV - вентилятор приточного воздуха
 RR - роторный теплообменник
 R - мотор роторного теплообменника
 KE - электрический нагреватель (RIRS 400VE EKO 3.0)
 PF - фильтр для свежего воздуха
 IF - фильтр для вытяжного воздуха
 TJ - датчик темп. приточного воздуха (поставляется в комплекте с интегрированной автомат. системой управления)
 TL - датчик темп. свежего воздуха (поставляется в комплекте с интегрированной автомат. системой управления)
 DTJ - Влажность и темп. вытяжного воздуха

IV - exhaust air fan
 PV - supply air fan
 RR - rotor heat exchanger
 R - motor of rotor heat exchanger
 KE - electrical heater (RIRS 400VE EKO 3.0)
 PF - fi lter for supply air
 IF - fi lter for extract air
 TJ - temperature sensor for supply air (supplied in set with integrated automatic control system)
 TL - temperature sensor for fresh air (supplied in set with integrated automatic control system)
 DTJ - Temp. and humidity sensor for extract air

IV - Abluftventilator
 PV - Zuluftventilator
 RR - Rotorwärmetauscher
 R - Motor von Rotationswärmetauscher
 KE - Elektro - Heizregister (RIRS 400VE EKO 3.0)
 PF - Außenluftfilter
 IF - Abluftfilter
 TJ - Zulufttemperaturfühler (zusammen mit Schaltschrank lieferbar)
 TL - Aussenlufttemperaturfühler (Zusammen mit Schaltschrank lieferbar)
 DTJ - Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.



RIRS 400VE EKO 3.0



RIRS 400VW EKO 3.0

Wersje urządzenia

Версии устройств

Unit versions

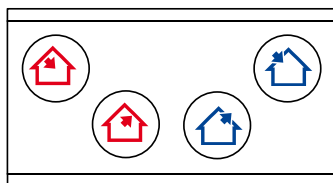
Aufbau der Anlage

W zależności od zamówionej wersji urządzenia powietrze zewnętrzne może być pobierane po stronie lewej lub prawej.

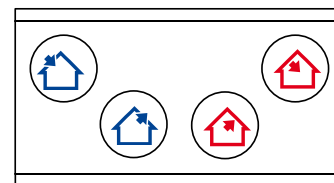
В зависимости от заказанной версии установки, подача наружного воздуха возможна с левой или с правой стороны установки.

Depends on version of the ordered, outdoor air can be taken from the left or right side.

Lüftungsgeräte können je nach bestellter Version mit Flanschordnung für Aussenluft links oder rechts eingebaut werden.



RIRS 400VER EKO 3.0



RIRS 400VEL EKO 3.0

Widok po stronie kontrolnej

Вид со стороны обслуживания

View from the inspection side

Von der Bedienseite aus betrachtet

	powietrze wywiewane
	powietrze odprowadzane
	powietrze zewnętrzne
	powietrze nawiewane

	выбрасываемый воздух
	вытяжной воздух
	свежий воздух
	приточный воздух

	exhaust air
	extract air
	outdoor air
	supply air

	Fortluft
	Abluft
	Aussenluft
	Zuluft

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Akcesoria

Принадлежности

Accessories

Zubehöre

VVP/VXP
(RIRS 400VW EKO 3.0)

Zawór 2/3-drożny
2-3-ходовой клапан
2-3-way valve
2-3-Wege-Ventil

AKS/SAKS

Tłumiki do kanałów okrągłych
Глушитель
Circular duct silencers
Rohrschalldämpfer

SSB
(RIRS 400VW EKO 3.0)

Silownik elektryczny
Электромоторный привод
Electromotoric actuator
Elektromotorischer Stellantrieb

CO₂

Konwerter CO₂
CO₂ преобразователь
CO₂ transmitter
CO₂ Fühler

DF

Przetwornik różnicy ciśnień
Дифференциальный датчик
давления
Differential pressure transmitter
Differenzdruck-Messumformer

AP

Zacisk
Хомут
Clamp
Verbindungsmanschetten

OC

Rozgałęzienie "Outlet Cover"
Защитный козырёк "Outlet
Cover"
Branch pipe "Outlet Cover"
Ausblas-/Ansaugstutzen "Outlet
Cover"

LSFP

Przyłącze elastyczne
Гибкое разъем
Flexible connection
Flexible Verbindung

AVA

Chłodnica wodna do rur okrągłych
Круглые канальные водяные
охладители
Circular duct water cooler
Wasserkühler für runde Kanäle

AVS 200
(RIRS 400VW EKO 3.0)

Nagrzewnica wodna do rur
okrągłych
Круглый канальный водяной на-
греватель
Round duct water heater
Warmwasserheizregister für runde
Kanäle

RMG

Punkt mieszania
Блок смешивания
Mixing point
Regelungseinheit

MPL

Filtry panelowe
Панельные фильтры
Panel filters
Panel-Filter

SPs

Silownik zasuwę ze sprężyną zwrotną
Двигатель заслонки
Spring return actuator for damper
Stellantrieb mit Federrücklauf

Stouch

Panel zdalnego sterowania
Пульт управления
Remote controller
Fernbedienung

FLEX

Panel zdalnego sterowania
Пульт управления
Remote controller
Fernbedienung

SKG

Zawór odcinający SKG-A
Заслонка SKG-A
Shut-off damper SKG-A
Schliessklappen SKG-A

SP

Silownik zasuwę powietrza
Двигатель заслонки
Actuator for dampers
Klappenmotor

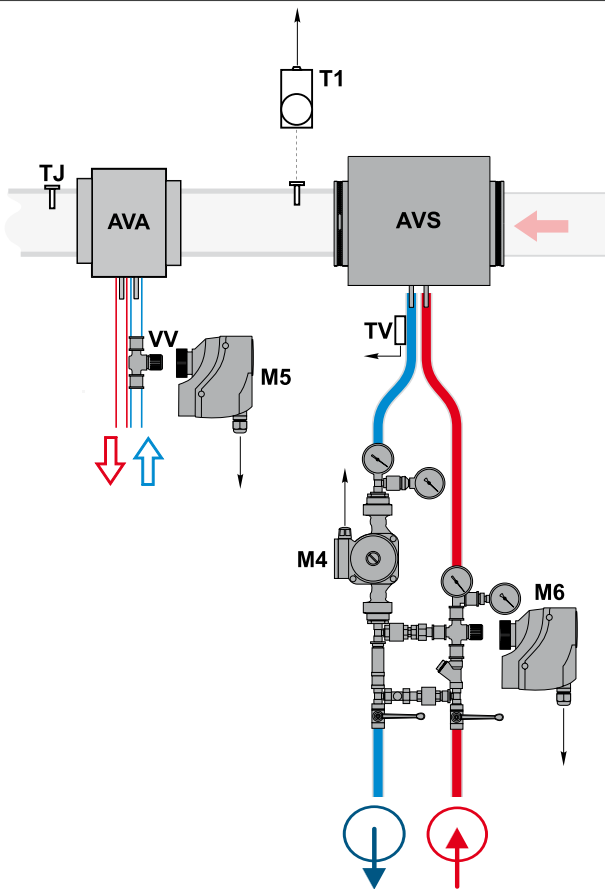
[pl]

[ru]

[en]

[de]

Opcje połączeń AVA/AVS (RIRS 400VW EKO 3.0)	Варианты подключения AVA/AVS (RIRS 400VW EKO 3.0)	AVA/AVS connecting options (RIRS 400VW EKO 3.0)	Montage-Varianten vom AVA/AVS (RIRS 400VW EKO 3.0)
---	---	---	--



UWAGA: W przypadku używania nagrzewnicy wodnej połączenia przedstawione powyżej nie mogą być zrealizowane. Patrz punkt „Nagrzewnica elektryczna/wodna powietrza nawiewanego” w rozdziale „Wytyczne dotyczące regulacji systemu”.

W warunkach standardowych siłownik zaworu chłodziwy wodnej może zacząć otwierać się w czasie 30-90 minut na skutek różnicy temperatur między nastawą panelu sterowania zdalnego a temperaturą powietrza nawiewanego (jeśli centrala jest sterowana według temperatury powietrza wywiewanego).

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

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

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

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

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

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

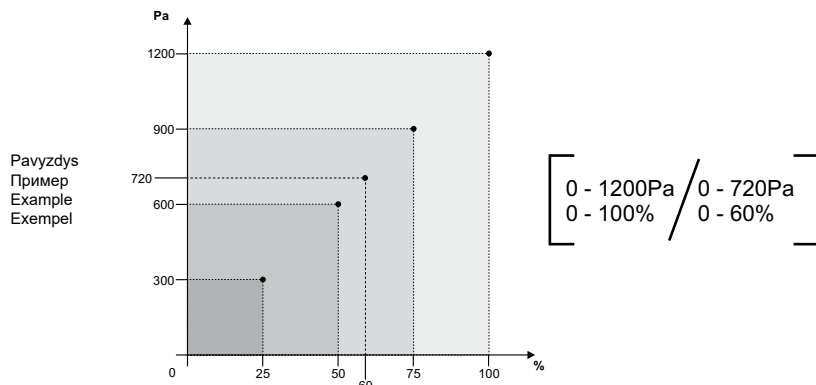
- TJ - czujnik temperatury powietrza nawiewanego
- T1 - termostat przeciwmroźeniowy nagrzewnicy wodnej
- TV - czujnik przeciwmroźeniowy nagrzewnicy wodnej
- VV - zawór 2-drożny chłodziwy
- M4 - pompa obrotowa nagrzewnicy
- M5 - siłownik zaworu chłodziwy wodnej (trójpozycyjny sygnał 24VAC)
- M6 - siłownik zaworu nagrzewnicy

- TJ - Датчик темп. приточного воздуха
- T1 - Противозамерзающий термостат водяного нагревателя
- TV - Датчик противозамерзания водяного нагревателя
- VV - 2 ходовой клапан кулера
- M4 - Циркуляционный насос нагревателя
- M5 - Водяной охладитель клапана (24VAC, 3-позиционный управляющий сигнал)
- M6 - Привод вентиля нагревателя

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

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

Sterowanie automatyczne	Автоматика управления	Automatic control	Automatische Steuerung
-------------------------	-----------------------	-------------------	------------------------



Temperaturę powietrza doprowadzanego można regulować zgodnie z temperaturą zmierzoną przez czujnik powietrza nawiewanego lub wywiewanego oraz według temperatury ustawionej przez użytkownika na panelu sterowania zdalnego. Wybrana przez użytkownika temperatura powietrza nawiewanego jest utrzymywana przez płytę (lub wirnik) wymiennika ciepła oraz przez dodatkową nagrzewnicę elektryczną i/lub wodną (opcjonalnie). Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego jest poniżej wartości zadanej, zawór

Температура приточного воздуха может регулироваться по температуре приточного или вытяжного воздуха, измеренной датчиком температуры воздуха и установленной на пульте дистанционного управления потребителем. Температура приточного воздуха, установленная потребителем, поддерживается пластинчатым (или роторным) теплообменником и дополнительным электрическим и/или водяным нагревателем (заказы

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

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,

[pl]

bypassu zamknie się (świeże powietrze przepływa przez płytę wymiennika ciepła).

Jeśli urządzenie jest wyposażone w obrotowy wymiennik ciepła, wówczas wirnik uruchomi się. Jeśli zadana temperatura nie zostanie osiągnięta, nagrzewnica (elektryczna lub wodna) włączy się i będzie działała (zawór nagrzewnicy otwiera/zamyka się w przypadku użycia nagrzewnicy wodnej) aż do momentu osiągnięcia temperatury zadanej. Jeśli temperatura powietrza nawiewanego przekroczy wartość zadaną, najpierw wyłączy się nagrzewnica. Jeśli temperatura nadal przekracza wartość zadaną, zawór bypassu otworzy się lub wirnik zatrzyma się (jeśli urządzenie jest wyposażone w obrotowy wymiennik ciepła).

Temperatura na panelu zdalnego sterowania jest podana w °C.

Temperaturę w pomieszczeniu można regulować nie tylko zgodnie z temperaturą powietrza nawiewanego, lecz również według czujnika powietrza wywiewanego (po szczegółowe informacje o wyborze tej funkcji patrz opis panelu FLEX rozdział II, pkt. 6.5.3).

W przypadku wybrania algorytmu kontrolnego czujnika powietrza wywiewanego, temperatura powietrza nawiewanego zostanie wyregulowana w oparciu o szacowaną wartość dodatkowej ilości odebranego ciepła (emitowanego przez ściany, nagrzewnice elektryczne, itp.). Dzięki temu zostanie zaoszczędzona energia potrzebna do ogrzewania powietrza nawiewanego. Pomieszczenie jest ogrzewane w oparciu o szacowaną temperaturę, aby zapewnić żądaną temperaturę mikroklimatu w pomieszczeniu.

Nagrzewnica elektryczna powietrza nawiewanego (elementy ogrzewania rezystancyjnego w przypadku zastosowania nagrzewnicy elektrycznej) jest sterowana za pomocą sygnału PWM. W przypadku użycia nagrzewnicy wodnej powietrza nawiewanego, silownik jest sterowany za pomocą sterownika RG1 i sygnału analogowego 0-10 VDC.

Funkcja „BOOST“

Wentylatory uruchamiają się z maksymalną prędkością, a na panelu zdalnego sterowania (FLEX) wyświetla się komunikat „BOOST”. Tryb „BOOST” jest nieaktywny po załączeniu zabezpieczenia wymiennika ciepła. Po zaniku sygnału załączającego ten tryb, żądany czas jego działania można wybrać w panelu sterowania (FLEX) (po szczegółowe informacje o wyborze trybu „Boost” patrz opis panelu FLEX w rozdziale II, pkt 6.6).

Czas trybu „BOOST” ustawia się w minutach (ustawienie fabryczne: Off) w pozycji Add.Func menu użytkownika. Na przykład, po wybraniu wartości 5 min., w przypadku zaniku zewnętrznego sygnału sterującego, tryb „BOOST” będzie aktywny przez 5 minut. W przypadku sterowania za pomocą przycisku szybkiego wyboru (na panelu FLEX), tryb „Boost” będzie aktywny przez 5 minut po jednorazowym wciśnięciu przycisku i wyłączy się niezwłocznie po jego powtórnym wciśnięciu. Wartość maksymalna: 255 min.

Funkcja START/STOP

Rekuperator jest uruchamiany lub wstrzymywany za pomocą funkcji START/STOP. Komunikat „STOP” wyświetla się na panelu zdalnego sterowania (FLEX). W trybie „START” rekuperator funkcjonuje w oparciu o najnowsze ustawienia panelu.

Funkcje FanFail i FanRun

Zapewniają możliwość przyłączenia sygnału stanu wentylatora zewnętrznego, np. wskazania kontrolki stanu urządzenia.

Funkcja stałego sterowania nagrzewnica

W urządzeniu wprowadzono nową funkcję stałego utrzymywania temperatury powietrza nawiewanego (z dokładnością do 0,5 °C) za pomocą modułu z tyristorem 2-pozycyjnym ESKM (moduły tego typu montuje się wyłącznie w nagrzewnicach przyłączonych do sieci 3-fazowej).

Funkcja chłodzenia poprzez wentylację:

Istnieją dwa typy chłodzenia: z użyciem chłodnicy CFC lub wodnej. Proces chłodzenia bazuje na algorytmie regulatora PI i jest aktywowany w przypadku zapotrzebowania na chłodzenie. Parametry aktywacji/dezaktywacji chłodnicy CFC można ustawić i zmieniać w menu panelu zdalnego sterowania FLEX. Pozycja siłownika chłodnicy wodnej jest ustawiana zgodnie z regulatorem PI w zakresie 0 – 100%. Chłodnica CFC jest uruchamiana w momencie, gdy wartość regulatora PI przekroczy wartość zadaną

[ru]

вається 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 начинается его вращение. Если установленная температура все еще не достигнута, тогда включается 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 открывается обходная заслонка или, если в устройстве есть роторный теплообменник, останавливается его вращение.

На дистанционном пульте управления температурой (устанавливаемая и измеренная датчиками) отображается в градусах Цельсия (°C).

Температура воздуха помещения (-ий) может регулироваться не только по датчику приточного воздуха, но и по датчику вытяжного воздуха (как выбрать эту функцию, см. Описание пульта FLEX, пункт II.6. 5. 3).

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

Электрический нагреватель приточного воздуха (когда электрический – нагревательные элементы сопротивления) управляется контроллером ESKM, с сигналом PWM. Когда нагреватель приточного воздуха водяной – привод водяного клапана управляется контроллером RG1, также имеющим аналоговый сигнал 0-10V DC.

Функция «BOOST»

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

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

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

Функция «START/STOP»

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

Функции «FanFail» и «FanRun»

Возможность подключения внешней индикации состояния вентиляторов, напр., индикационную лампочку, которая визуально отражает состояние работы устройства.

Равномерное управление обогревателем

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

Охлаждение при вентилировании.

Существуют два типа охлаждения – с использованием фреонового или водяного

[en]

through the plate heat exchanger). If the device has the rotor heat exchanger, then rotation starts. In case the set temperature is not reached, the heater (electric or water) is switched on and operates (heater valve is opened/closed if water heater is used) until the set temperature is reached. When supply air temperature exceeds the set temperature, the heater is switched off in the first place. If the temperature is still greater than the set temperature, the by-pass valve is opened or rotation is stopped if the device has rotor heat exchanger.

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

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

When control algorithm of the extracted air sensor is selected, then supply air temperature is adjusted based on estimated additional received heat (heat emitted by the sun, electric heaters, etc.). Thus the energy for excessive heating of the supply air is saved. The room is heated based on the estimated room temperature to provide the desired room temperature microclimate.

Supply air electric heater (resistance heating elements if the electric heater is used) is controlled by the ESKM controller using the PWM signal. If the water supply air heater is used, then the actuator is controlled using RG1 controller with analogous 0-10V DC signal.

“BOOST” feature

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

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

START/STOP feature

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

FanFail and FanRun features

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

Continuous control of the heater

The new feature is installed: continuous keeping of the supply air temperature (accuracy up to 0,5 °C) by using two-way thyristor module – ESKM... (these modules are installed only in heaters connected to the three-phase mains).

Cooling by ventilation:

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

Ventilation:

Three types of ventilation are possible (see section II.6.3. of the FLEX description): based on the supply air (Supply), based on the extracted air (Room) and automatic (ByOutdoor). When operation is based on the supply air, the supply air temperature is maintained as set on the

[de]

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) dargestellt.

Lufttemperatur des Raums (der Räume) kann nicht nur laut dem Fühler für die Zulufttemperatur, sondern auch laut dem Fühler für die Ablufttemperatur geregelt werden. (Auswahl dieser Funktion: siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.5.3.)

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

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

Funktion BOOST

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

Im Benutzermenü-Punkt Add.Func. gibt es die Einstellung der Boost-Zeit in Minuten (Wirkseinstellung Off). Es wird z. B. 5 Min. eingestellt, dann – falls Boost mit einem äußerlichen Steuersignal gesteuert wird, wird Boost 5 Min. nach Verschunden des Steuersignals funktionieren; falls Boost mit einer Schnellaste (des FLEX-Pultes) gesteuert wird, wird Boost nach dem ersten Drücken der Taste für 5 Minuten aktiviert, nach dem zweiten Drücken der Taste wird Boost sofort deaktiviert. Maximale Einstellung: 255 Min.

Funktion START/STOP

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

Funktionen FanFail und FanRun

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

Gleichmäßige Steuerung des Heizers

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

Die Kühlung durch das Lüften:

Es gibt zwei Kühlungsarten: Gebrauch vom Freon- od. Wasserkühler. Die Kühlung funktioniert laut dem Algorithmus des PI-Reglers und schaltet sich erst dann ein, wenn Bedarf nach Kühlung entsteht. Bedingungen für Ein- und Ausschalten des Freonkühlers können im Menü mit dem Fernbedienungspult FLEX eingestellt bzw. geändert werden (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.). Getriebeposition des Wasserkühlers wird laut dem PI-Regler propor-

[pl]

w menu (patrz rozdział II, pkt 6.4.2 w opisie panelu FLEX). Chłodnica CFC wyłączysz się, gdy wartość regulatora PI spadnie poniżej wartości zadanej (patrz rozdział II, pkt 6.4.3 w opisie panelu FLEX).

Wentylacja:

Istnieją 3 typy wentylacji (patrz rozdział II, pkt 6.3 w opisie panelu FLEX): wentylacja bazująca na powietrzu nawiewanym (Supply), na powietrzu wywiewanym (Room) oraz automatyczna (ByOutdoor). W przypadku wentylacji opartej na powietrzu nawiewanym temperatura powietrza nawiewanego jest utrzymywana przez wartość zadaną regulatora PI. W przypadku działania opartego na powietrzu wywiewanym zadana temperatura powietrza służy do utrzymywania temperatury powietrza nawiewanego między nastawami minimalną i maksymalną (patrz rozdział II, pkt 6.3.2 i 6.3.3 w opisie panelu FLEX) w oparciu o algorytm regulatora PI. W przypadku trybu automatycznego (ByOutdoor), wykorzystywane są obydwa wspomniane wyżej typy wentylacji (powietrze nawiewane i wywiewane): chłodzenie bazujące na powietrzu nawiewanym jest używane w przypadku, gdy temperatura otoczenia jest niższa od wartości zadanej (patrz rozdział II, pkt 6.3.3 w opisie panelu FLEX). Działanie to określa się również nazwą „tryb zimowy” (winter mode). Chłodzenie bazujące na powietrzu wywiewanym jest używane, gdy temperatura otoczenia jest wyższa od temperatury zadanej (patrz rozdział II, pkt 6.3.3 w opisie panelu FLEX). Działanie tego typu określa się nazwą „tryb letni” (summer mode).

Korzystając z panelu zdalnego sterowania, użytkownik może regulować prędkość silnika wentylatora w trzech krokach (wartości poszczególnych kroków są wyświetlane w okienku panelu zdalnego sterowania – po dodatkowe informacje patrz rozdział II, pkt 6.7 i 6.8 w opisie panelu FLEX). Analogowy sygnał 0-10 VDC do sterowania silnikami jest generowany przez sterownik RG1. Prędkość wentylatorów powietrza nawiewanego i wywiewanego można regulować synchronicznie lub asynchronicznie (patrz rozdział II, pkt 6.7 i 6.8 w opisie panelu FLEX). W przypadku używania nagrzewnicy wodnej powietrza nawiewanego i po włączeniu centrali klimatyzacyjnej, wentylatory włączają się po 20 sekundach. W tym czasie silownik zaworu wodnego otworzy się, aby umożliwić nagrzewnicy wodnej osiągnięcie temperatury optymalnej.

Do sterowania obydwoma wentylatorami podczas utrzymywania stałego ciśnienia w systemie należy użyć dwóch konwerterów ciśnienia.

Jeśli nie uczyniono tego dotychczas, można również przyłączyć konwerter CO2 (powietrze wywiewane).

[ru]

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

Вентилирование

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

Потребитель может осуществлять трехступенчатую регулировку скорости двигателей вентиляторов (наладка значения ступеней – скорости осуществляется в окне настроек пульта, см. Описание FLEX, пункты II.6.7 и II.6.8), пользуясь дистанционным пультом управления. Аналоговый сигнал управления 0-10V DC для двигателей составляет контроллер RG1. Скорость вентиляторов приточного и вытяжного воздуха может регулироваться синхронно или асинхронно (см. Описание FLEX, пункты II.6.7 и II.6.8). Если имеется водяной нагреватель приточного воздуха, при включении агрегата ОВКВ вентиляторы включаются через 20 сек. В течение этого периода открывается привод водяного клапана, чтобы водяной нагреватель успел нагреться до оптимальной температуры.

Если желаете управлять обоими вентиляторами, поддерживая в системе постоянное давление, необходимо использовать два преобразователя давления.

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

[en]

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

Using the remote control panel, the user can adjust fan motor speed as three steps (values of steps are speed set in the window of the remote control panel, see sections II.6.7 and II.6.8 of the FLEX description). Analogous 0-10 VDC control signal for motors is generated by the controller RG1. Speed of the supply and extracted air fans can be adjusted synchronously or asynchronously (see sections II.6.7 and II.6.8 of the FLEX description). If water supply air heater is used and after HVAC unit is switched on, fans are switched on after 20 seconds. During this period, water valve actuator is being opened to allow water heater to reach the optimum temperature.

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

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

[de]

tional von 0 bis 100 % gleichmäßig eingestellt; Freonkühler wird eingeschaltet, wenn der Wert des PI-Reglers den im Menü eingestellten Wert überschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.2), und wird ausgeschaltet, wenn der Wert des PI-Reglers den eingestellten Wert unterschreitet (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.4.3.)

Die Lüftung:

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

Der Benutzer kann die Motorgeschwindigkeit in drei Stufen (Stufengeschwindigkeiten werden im Einstellungsfenster des Pults angepasst; siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkte II.6.7 und II.6.8) mit Hilfe des Fernbedienpultes regeln. Analoges Steuersignal von 0-10V DC für die Motoren macht der Regler RG1 aus. Geschwindigkeit der Ventilatoren für ZU- und Abluft kann synchron oder asynchron geregelt werden (siehe Beschreibung des Pults FLEX, Punkt II.6.7 und II.6.8). Falls ein Wasserheizer der Zuluft gebraucht wird und die HKLK-Anlage eingeschaltet ist, schalten sich die Ventilatoren nach 20s ein. Während dieser Zeit wird das Getriebe vom Wasserventil geöffnet, damit der Wasserheizer rechtzeitig bis zur optimalen Temperatur erhitzt wird.

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

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

Ochrona systemu

a) W celu zabezpieczenia nagrzewnicy wodnej zastosowano kilka kroków.

Krok 1: jeśli w okresach zimna temperatura przepływu wody zewnętrznej spadnie poniżej +10 °C (według pomiaru czujnika TV), wówczas zawór nagrzewnicy wodnej M6 otworzy się, bez względu na zapotrzebowanie na ciepło.

Krok 2: jeśli temperatura wody nie osiągnie temperatury +10 °C po całkowitym otwarciu zaworu nagrzewnicy, a temperatura powietrza po ogrzaniu spadnie poniżej wartości +7/+10 °C (zadanej w termostacie T1), wówczas wentylator powietrza nawiewanego zatrzyma się. Aby zabezpieczyć nagrzewnicę wodną przed zamarznięciem (po zatrzymaniu urządzenia), aktywne będą dwa wyjścia: pompa obrotowa M4 i silownik zaworu nagrzewnicy wodnej M6. Silownik zaworu powietrza nawiewanego ze sprężyną zwrotną będzie (powinien być) używany do zabezpieczenia nagrzewnicy wodnej. Podczas utraty napięcia zawór powietrza nawiewanego zamknie się automatycznie. Zawór nie uruchamia się automatycznie i należy go uruchomić ręcznie z panelu sterowania.

Защита системы

a) Имеется несколько ступеней защиты водяного нагревателя.

Первая: если в холодное время года температура выходящей воды падает ниже +10оС (измеряется при помощи датчика TV), тогда принудительно приоткрывается привод M6 клапана водяного нагревателя, независимо от того, имеется потребность в тепле или нет.

Вторая: если при полностью открытом клапане нагревателя температура воды не поднимается выше +10оС и температура воздуха за обогревателями падает ниже +7/+10оС (в зависимости от температуры, установленной на защитном термостате T1), в таком случае устройство подачи воздуха останавливается. Чтобы водяной обогреватель не замерз (когда агрегат остановлен), используются два выхода: циркуляционный насос M4 и привод M6 заслонки клапана водяного нагревателя. Для защиты водяного нагревателя также используется (должен использоваться) привод заслонки приточного воздуха с возвратной пружиной. В случае пропадания тока, сразу

System protection

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

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

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

b) When the device has the electric heater, then

Systemschutz

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

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

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

[pl]

b) Jeśli urządzenie jest wyposażone w nagrzewnicę elektryczną, wówczas stosowane są dwa poziomy ochrony przed przegrzaniem. Do ochrony nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem stosuje się dwa rodzaje zabezpieczenia termicznego: manualny i automatyczny. Zabezpieczenie automatyczne jest aktywowane, gdy temperatura powietrza przekroczy +50 °C, zabezpieczenie manualne zaś, gdy temperatura ta przekroczy +100 °C. Zabezpieczenie automatyczne służy do rozłączenia nagrzewnicy elektrycznej w przypadku, gdy temperatura elementów grzewczych przekroczy +50 °C, co mogłoby spowodować nadmierne zużycie tlenu.

Zabezpieczenia termiczne kapilary różnią się wyłączeniem pod względem konstrukcji, aby umożliwić automatyczne zabezpieczenie termiczne i zresetować stan operacji. Manualne zabezpieczenie termiczne nie resetuje się automatycznie i powinno być resetowane poprzez wciśnięcie przycisku RESET na osłonie serwisowej nagrzewnicy.

Po załączeniu manualnego zabezpieczenia termicznego wentylatory pracują z maksymalną wydajnością do momentu zresetowania manualnego zabezpieczenia nagrzewnicy (poprzez wciśnięcie przycisku RESET) i ponownego uruchomienia urządzenia. W przypadku zarejestrowania błędów nagrzewnicy, manualne zabezpieczenie nagrzewnicy można przywrócić wyłącznie po oszacowaniu przyczyny błędów oraz wyłącznie po stwierdzeniu, że jest to bezpieczne, bez względu na ustawienie temperatury w panelu sterowania. Należy również sprawdzić czy pozostałe elementy automatyki i montażu nie uległy uszkodzeniu.

Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymiennika ciepła z przelącznikiem różnicowociśnieniowym (PS600) stosuje się wyłącznie w urządzeniach o większej wydajności (od 1200 m³/h).

Automatyczne zabezpieczenie termiczne łączy się najczęściej na skutek niskiej prędkości wentylatora (awaria wentylatora, niedrożność/awaria zaworu/siłownika w wlocie powietrza).

же закрывается заслонка приточного воздуха, она автоматически не восстанавливается, ее надо восстановить (restart) на пульте.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

sofort die Luftklappe geschlossen und sie wird nicht von selbst wiederhergestellt und muss vom Pult wiederhergestellt (neu gestartet) werden.

b) Wenn die Anlage einen elektrischen Heizer hat, hat sie zwei Schutzstufen gegen die Überhitzung. Elektrischer Heizer ist gegen die Überhitzung mit zwei Arten des Kapillarthermoschutzes, d.h. dem Handschutz und dem automatischen Schutz, gesichert. Automatischer Thermoschutz läuft an, wenn die Lufttemperatur +50 °C überschreitet; Handschutz läuft an, wenn die Lufttemperatur +100 °C überschreitet. Automatischer Thermoschutz von +50 °C wird fürs Abschalten des elektrischen Heizers gebraucht, wenn die Heizelemente über +50 °C erhitzt werden können, den Sauerstoff zu „brennen“. Kapillarthermoschütze unterscheiden sich in ihrer Aufstellung nur dadurch, dass der überhitzte automatische Thermoschutz selbst in die Arbeitsstellung zurückkehrt. Im Falle des Handschutzes ist es nicht so, sie muss in die Arbeitsstellung durch das Drücken der RESET-Taste auf dem Bediendeckel des Heizers zurückgebracht werden.

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

Der Frostschutz des Unterschiedsdruck-Wärmetauschers (durch Unterschiedsdruckrelais PS 600; es wird nur in leistungsfähigeren Anlagen ab 1.200 m³/h gebraucht).

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

Stosowanie urządzenia w sieci BMS

Rekuperator można przyłączyć do sieci BMS za pomocą protokołu ModBus.

Urządzeniem można wówczas sterować równocześnie za pomocą panelu FLEX i sieci BMS: urządzenie będzie pracowało w oparciu o najnowsze zmiany ustawień. Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, po odłączeniu panelu lub zerwaniu połączenia z siecią BMS urządzenie będzie pracowało (w przypadku braku błędów) w oparciu o najnowsze ustawienia panelu sterowania. Ustawienie to można zmieniać (po szczegóły patrz pkt 14 „Pozostałe ustawienia” w opisie panelu FLEX).

Typ protokołu ModBus – RTU;
Port RS485_2 służy do łączenia się z protokołem ModBus (Rys. 3);
Ustawienia (patrz rozdział II, pkt 6.2. w opisie montażu panelu FLEX):

Использование агрегата в сети BMS

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

Управление может осуществляться одновременно и с пульта FLEX, и посредством сети BMS, устройство будет работать в соответствии с последними изменениями настроек. В соответствии с заводскими настройками после отключения пульта или сети BMS (или даже обоих) устройство продолжит работать (если не поступают аварийные сигналы) по последним установкам. Это положение можно изменять, шире см. Flex_meniu_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):

Using the unit in BMS network

The recuperator can be connected to the BMS network by using the ModBus protocol.

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

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

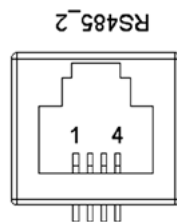
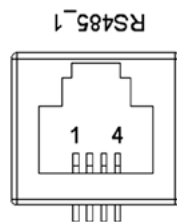
Verwendung des Gerätes im BMS-Netz

Der Rekuperator kann an einen BMS-Netz mit einem ModBus-Protokoll angeschlossen werden.

Zur gleichen Zeit kann sowohl durch den FLEX-Pult als auch den BMS-Netz gesteuert werden, die Anlage wird laut den letzten Änderungen der Einstellungen arbeiten. Werkseitig ist festgestellt, dass nach dem Abschalten des Pults oder des BMS-Netzes (oder zugleich der beiden) die Anlage auch weiter (wenn es keine Pannalarms gibt) laut den letzten Änderungen der Einstellungen arbeiten wird. Diese Einstellung kann geändert werden, mehr darüber: Flex_meniu_montuotojas_LT, Punkt 14 „Misc”.

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

Rys. 3
Рис. 3
Fig. 3
Abb. 3



Rys. 3: RS485_1 i RS485_2. RS485_1 – гнездо дистанционного пульта управления; RS485_2 – интерфейс Modbus.

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

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

Panel sterowania musi być przyłączony do złącza RS485_2 (ModBus).

Stouch пульт управления должен быть подключён к соединению RS485_2 (ModBus)

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

Stouch Bedienteil muss an RS485_2 (ModBus) angeschlossen werden

Oznakowanie styków gniazda RJ10:

RJ10 socket contacts reference:

[pl]

[ru]

[en]

[de]

- 1 – COM
- 2 – A
- 3 – B
- 4 – +24V

Mikroprzełączniki 1 i 2 (Rys. 4) są zamontowane na płycie sterującej i służą do wyboru rezystancji podczas dostosowywania sieci. Czynność ta zależy od zastosowanej metody połączenia. W przypadku połączenia pierścieniowego możliwe jest połączenie 30 urządzeń. W przypadku pozostałych metod – ok. 7 urządzeń. Rezystancja między pierwszym a ostatnim urządzeniem powinna wynosić 120 - 150 Ω.

Значения контактов гнезда RJ10:

- 1 – COM
- 2 – A
- 3 – B
- 4 – +24V

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

- 1 – COM
- 2 – A
- 3 – B
- 4 – +24V

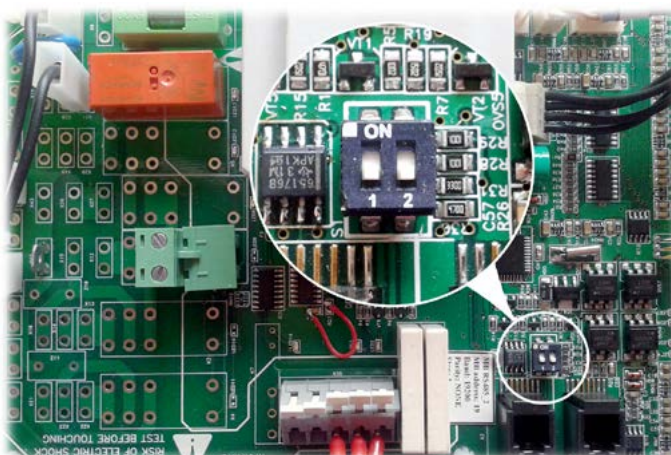
Microswitches 1 and 2 (Fig. 4) are mounted in the control board for selecting of resistances during network adjustment. Adjustment depends on the connection method. If the ring type connection is used, up to 30 units could be connected. If other method is used, approximately 7 units could be connected.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

Bedeutungen der RJ10-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.

Rys. 4
Pic. 4
Fig. 4
Abb. 4



Mikroprzełączniki 1 i 2

Микровыключатели 1 и 2

Microswitches 1 and 2

Mikroschalter 1 und 2

Adresy ModBus		Адреса ModBus		ModBus addresses		ModBus-Adressen	
Nr.	Nazwa Название Name Kennzeichnung	Funkcje ModBus Функция ModBus ModBus func. ModBus-Funktion	Адрес данных Data address Datenadresse	Июсць даних Quantity of data Datenmenge	Opis Описание Description Beschreibung	Wartości Значения Values Werte	
1	Antifrost	01h_Read_Coils	0	1	[pl] - Funkcja zabezpieczenia płytowego wymiennika ciepła przed zamrożeniem [ru] - Функция защиты пластинчатого теплообменника от замерзания [en] - Plate heat exchanger frost protection function [de] - Frostschutzfunktion des Plattenwärmetauschers	1-aktywny; 0-pasywny	
2	Fire	01h_Read_Coils	1	1	[pl] - Alarm przeciwpożarowy [ru] - Сигнал пожарной тревоги [en] - Fire alarm [de] - Feuer-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
3	Filter	01h_Read_Coils	2	1	[pl] - Alarm zanieczyszczonego filtra [ru] - Сигнал тревоги загрязненного фильтра [en] - Dirty filter alarm [de] - Schmutzfilter-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
4	Fan	01h_Read_Coils	3	1	[pl] - Alarm wentylatorów [ru] - Сигнал тревоги вентиляторов [en] - Fans alarm [de] - Lüfter-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
5	LowPower	01h_Read_Coils	5	1	[pl] - Niskie napięcie [ru] - Низкое напряжение [en] - Low voltage [de] - Niedrige Spannung	1-aktywny; 0-pasywny	
6	Textract	01h_Read_Coils	6	1	[pl] - Alarm czujnika temperatury DTJ(100.1) [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика DTJ(100.1) [en] - DTJ(100.1) temperature sensor alarm [de] - DTJ(100.1) Temperatursensor-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
7	Texhaust	01h_Read_Coils	7	1	[pl] - Alarm czujnika temperatury powietrza wywiewanego [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика удаляемого воздуха [en] - Exhaust air temperature sensor alarm [de] - Abluft-Temperatursensor-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
8	Tlimit	01h_Read_Coils	8	1	[pl] - Alarm czujnika temperatury powietrza nawiewanego [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика приточного воздуха [en] - Supply air temperature sensor alarm [de] - Zuluft-Temperatursensor-Alarm	1-aktywny; 0-pasywny	
9	RH	01h_Read_Coils	9	1	[pl] - Alarm czujnika wilgotności (DTJ(100.1) (sterownik ustala 70-procentową zawartość wilgotności) [ru] - Сигнал тревоги датчика влажности DTJ(100.1) (контроллер работает при настройке влажности 70 %) [en] - DTJ(100.1) humidity sensor alarm (controller works in determining the moisture content of 70%) [de] - DTJ(100.1) Feuchtigkeitssensor-Alarm (Der Regler läuft bei einer Feuchtigkeit von 70 %)	1-aktywny; 0-pasywny	

		[pl]		[ru]		[en]		[de]
10	ReturnWater	01h_Read_Coils	10	1	[pl] - Alarm czujnika temperatury wody powrotnej [ru] - Сигнал тревоги температурного датчика обратной воды [en] - Return water temperature sensor alarm [de] - Feuchtigkeitssensor-Alarm des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	1-aktywny; 0-pasywny		
11	ToutDoor	01h_Read_Coils	11	1	[pl] - Alarm czujnika temperatury powietrza zewnętrznego (sterownik ustala nadal wartość parametru ToutDoor<0C) [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-aktywny; 0-pasywny		
12	MotorActive	01h_Read_Coils	13	1	[pl] - Wentylatory są włączone [ru] - Вентиляторы включены [en] - Fans ON [de] - Lüfter EIN	1-aktywny; 0-pasywny		
13	InDumpper	04h_Read_Input	14	1	[pl] - Siłownik zasuwu powietrza zewnętrznego [ru] - Привод заслонки наружного воздуха [en] - Outside air damper actuator [de] - Antrieb der Außenluftklappe	0-90		
14	Preheater	01h_Read_Coils	12	1	[pl] - Wskazania podgrzewacza [ru] - Индикация устройства подогрева [en] - Preheater indication [de] - Anzeige des Vorheizers	1-aktywny; 0-pasywny		
15	Heater	01h_Read_Coils	14	1	[pl] - Wskazania nagrzewnicy [ru] - Индикация нагревателя [en] - Heater indication [de] - Anzeige des Heizers	1-aktywny; 0-pasywny		
16	Speed	06h_Write_Holding_Register	0	1	[pl] - Ustawienia prędkości wentylatorów [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	[pl] - Ustawienie temperatury powietrza nawiewanego [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	[pl] - Wartość czujnika wilgotności DTJ(100.1) [ru] - Значение датчика влажности DTJ(100.1) [en] - DTJ(100.1) humidity sensor value [de] - Wert des DTJ(100.1)Feuchtigkeitssensors	0-99		
19	Motor1	04h_Read_Input	15	1	[pl] - Wartość prędkości wentylatora silnika 1 [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	[pl] - Wartość prędkości wentylatora silnika 2 [ru] - Значение двигателя 2 вентилятора [en] - Motor2 fan speed value [de] - Geschwindigkeit des Motor des Lüfters 2	0-3		
<p>[pl] - Rzeczywisty format wartości czujnika temperatury (-3.3E38 – 3.3E38), przykład: 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->-0.1C [ru] - Значение температурного датчика в формате реальных цифр (-3.3E38 – 3.3E38), напр. 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->-0.1C [en] - Temperature sensor value real format (-3.3E38 - 3.3E38) example: 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->-0.1C [de] - Wert des Temperatursensors im Real-Format (-3.3E38 – 3.3E38), Bsp. 0h->0C, 7FFFh->3276.7C, 8000h->3276.8, FFFFh->-0.1C</p>								
21	Tlimit	04h_Read_Input	0	1	[pl] - Wartość temperatury powietrza nawiewanego [ru] - Значение температуры приточного воздуха [en] - Supply air temperature value [de] - Wert der Zuluft-Temperatur	Hex: E0		
22	Texhaust	04h_Read_Input	1	1	[pl] - Wartość czujnika temperatury DTJ(100.1) [ru] - Значение температурного датчика DTJ(100.1) [en] - DTJ(100.1) temperature sensor value [de] - Wert des DTJ(100.1)Temperatursensors	Hex: E0		
23	Textract	04h_Read_Input	2	1	[pl] - Wartość czujnika temperatury powietrza wyciąganego [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	[pl] - Wartość czujnika temperatury powietrza zewnętrznego [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	[pl] - Wartość czujnika temperatury wody powrotnej [ru] - Значение температурного датчика обратной воды [en] - Return water temperature sensor value [de] - Wert des zurückkehren Wasser-Temperatursensors	Hex: FFEC		

Połączenie elektryczne centrali klimatyzacyjnej HVAC

Połączenie elektryczne może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi wymaganiami międzynarodowymi i krajowymi w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i montażu urządzeń elektrycznych.

Używać wyłącznie źródeł zasilania spełniających wymagania określone na tabliczce znamionowej urządzenia.

Kabel zasilający powinien być dobrany w oparciu o specyfikację elektryczną urządzeń-

Электрическое подключение агрегата ОВКВ

Электрическое подключение может быть выполнено только квалифицированным электриком в соответствии с действующими международными и национальными требованиями к электробезопасности, к монтажу электрооборудования.

Использовать только источник электроэнергии с такими данными, какие указаны на наклейке изделия.

Кабель питания должен подбираться по электрическим параметрам устройства, если

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.

Elektrischer Anschluss des HKLK-Aggregats

Elektrischer Anschluss muss durch qualifizierte Elektrofachkraft laut geltende internationale und nationale Bestimmungen für Elektroschutz und Einrichtung der Elektroanlagen ausgeführt werden.

Nur die Stromquelle gebrauchen, die auf dem Anlagenaufkleber angegeben ist.

Speisekabel muss laut elektrischen Parametern der Anlage gewählt werden; falls die Speiseleitung der Anlage fern vom Aggregat ist, ist es nötig, den Abstand und Spannungsfall zu bewerten.

[pl]

[ru]

[en]

[de]

nia. Jeśli linia zasilająca znajduje się z dala od urządzenia należy uwzględnić odległość i spadki napięcia.

Urządzenie musi być uziemione. Zamontować panel sterowania w wyznaczonym miejscu.

Zamontować dostarczony kabel połączeniowy (sterownik FLEX) między panelem sterowania a centralą HVAC. Zaleca się zamontowanie panelu sterowania oddzielnie od kabli zasilających.

Uwaga: W przypadku użycia kabla wraz z innymi kablami zasilającymi należy w panelu sterowania należy zastosować kabel z ekranem uziemionym.

Włożyć wtyczkę (RJ10) do gniazda RS485-1 w urządzeniu. Przyłączyć drugą końcówkę do panelu sterowania.

линия питания устройства находится далеко от агрегата, необходимо учитывать расстояние и падение напряжения.

Устройство должно быть заземлено. Смонтируйте пульт управления в выбранном месте.

Протяните входящий в комплектацию FLEX контроллера кабель подключения между пультом управления и агрегатом ОВКВ. Пульт дистанционного управления рекомендуется монтировать отдельно от силовых кабелей.

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

Подключите штепсель (тип RJ10) к гнезду агрегата RS-485-1. Другой штепсель кабеля подключите к пульту управления.

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.

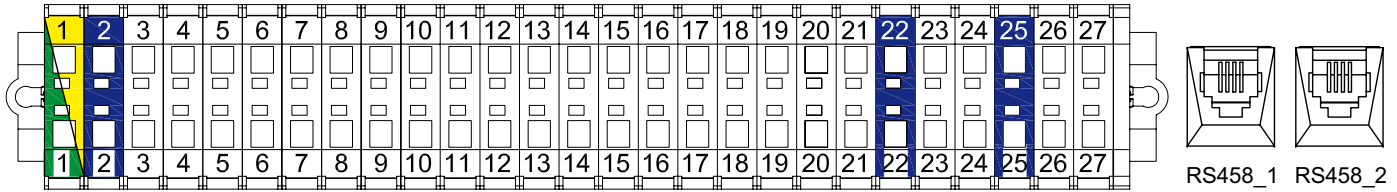
Connect the plug (RJ10 type) to the RS485-1 socket of the unit. Connect the other end to the control panel.

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 RJ10) an die Aggregatsdose RS485-1 anschließen. Den anderen Kabelstecker an den Steuerpult anschließen.



UWAGA: panel sterowania zdalnego można przyłączyć i/lub odłączyć wyłącznie po odłączeniu centrali klimatyzacyjnej HVAC od źródła zasilania.

Włączyć napięcie główne, włączyć przełącznik Q (Rys. 5) (wygląd przełącznika może różnić się w zależności od modelu produktu).

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

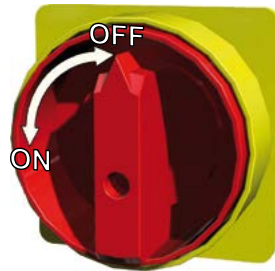
Включите напряжение питания, включите защитный рубильник Q (см. рис. 5 [рубильник может отличаться от изображения на фото в зависимости от модели изделия]).

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).)



Rys. 5
Рис. 5
Fig. 5
Abb. 5

Wybrać żądaną prędkość obrotową wentylatora i temperaturę powietrza nawiewanego za pomocą panelu zdalnego sterowania.

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

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

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

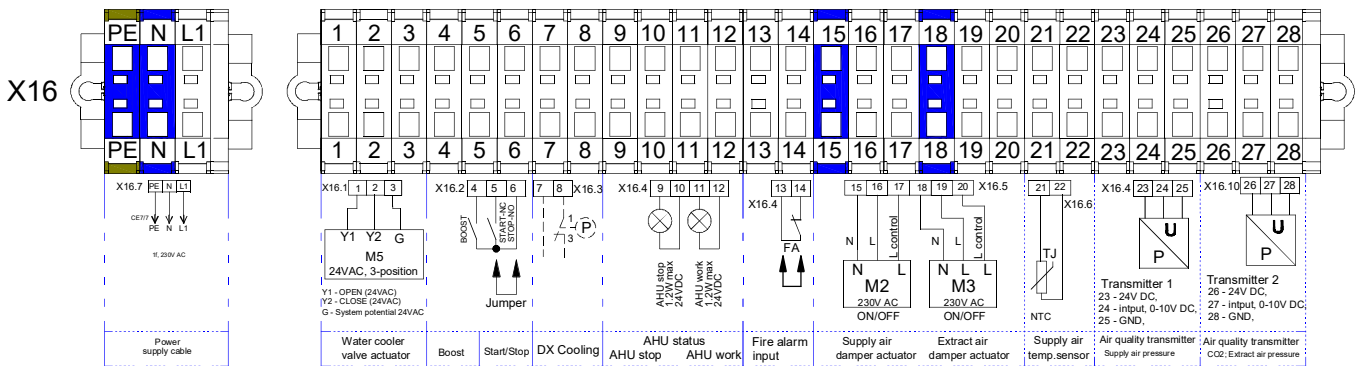
Wytyczne dotyczące regulacji systemu

Рекомендации для настройки системы

System adjustment guidelines

Empfehlungen für Systemeinstellung

Wersja z nagrzewnicą elektryczną
Когда электрический нагреватель
When the electrical heater
Wenn Elektreregister



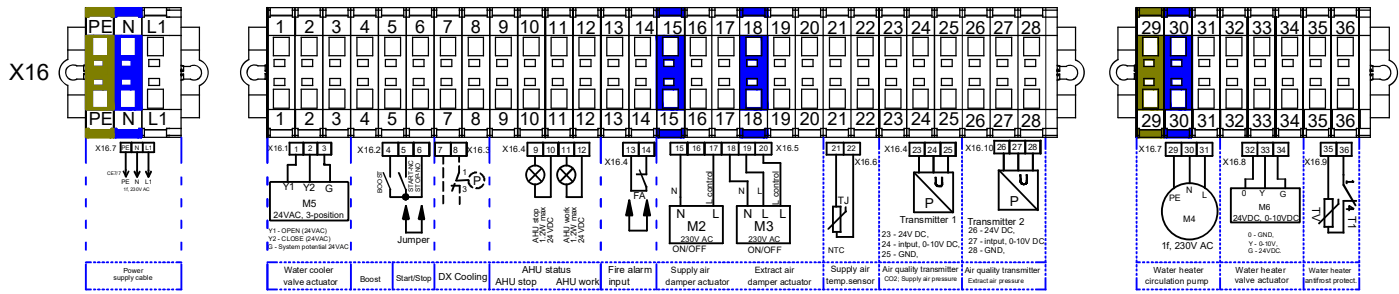
[pl]

[ru]

[en]

[de]

Wersja z nagrzewnicą wodną
 Когда водонагреватель
 When the water heater
 Wenn Wasserheizregister



Przed odbiorem technicznym prace obejmujące uruchomienie i wyregulowanie urządzenia muszą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel. Automatyczny system sterowania centrali klimatyzacyjnej musi być odpowiednio wyregulowany, aby zapewnić prawidłowe działanie. Dodatkowo należy również zamontować urządzenia pomiarowe i obsługowe zgodnie z dostarczonymi wytycznymi.

Czujniki temperatury i konwertery jakości powietrza. Czujniki temperatury powietrza nawiewanego i konwertery jakości powietrza (jeśli są używane) muszą być zamontowane tak daleko od urządzeń wentylacyjnych (w granicy zasięgu przewodu czujnika) do pierwszego rozgałęzienia lub zagięcia, jak to możliwe. Wymóg ten jest niezbędny do zapewnienia dokładności pomiaru.

Ochrona przeciwzamrożeniowa. W przypadku zastosowania nagrzewnicy wodnej powietrza zewnętrznego konieczne jest prawidłowe zamontowanie zabezpieczenia przed zamrożeniem nośnika ciepła. Czujnik temperatury czynnika przeciwzamrożeniowego (TV) musi być zamontowany w uchwycie na przewodzie powrotnym nagrzewnicy wodnej. Czujnik kapilary termostatu przeciwzamrożeniowego (T1) musi być zamontowany na nagrzewnicy wodnej, a jego pokrętko regulacyjne musi być ustawione na wartość +5°C.

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.

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

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 термостата защиты от замерзания (T1) должен быть установлен за водяным нагревателем, и ручка его корректирования должна быть установлена на +5°C.

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

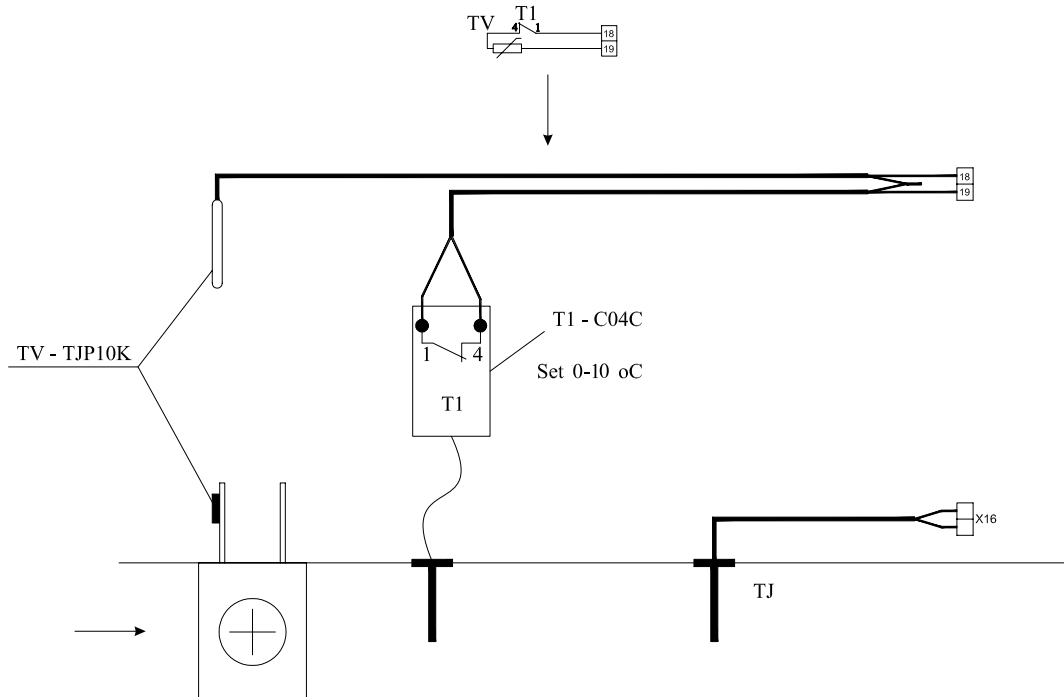
Air temperature sensors and air quality converters. Supply air temperature sensors and air quality converters (if additionally used) must be mounted as far as possible from the ventilation devices (within the confines of sensor cable) up to the first branch or turn of the air transportation system. This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

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.

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

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

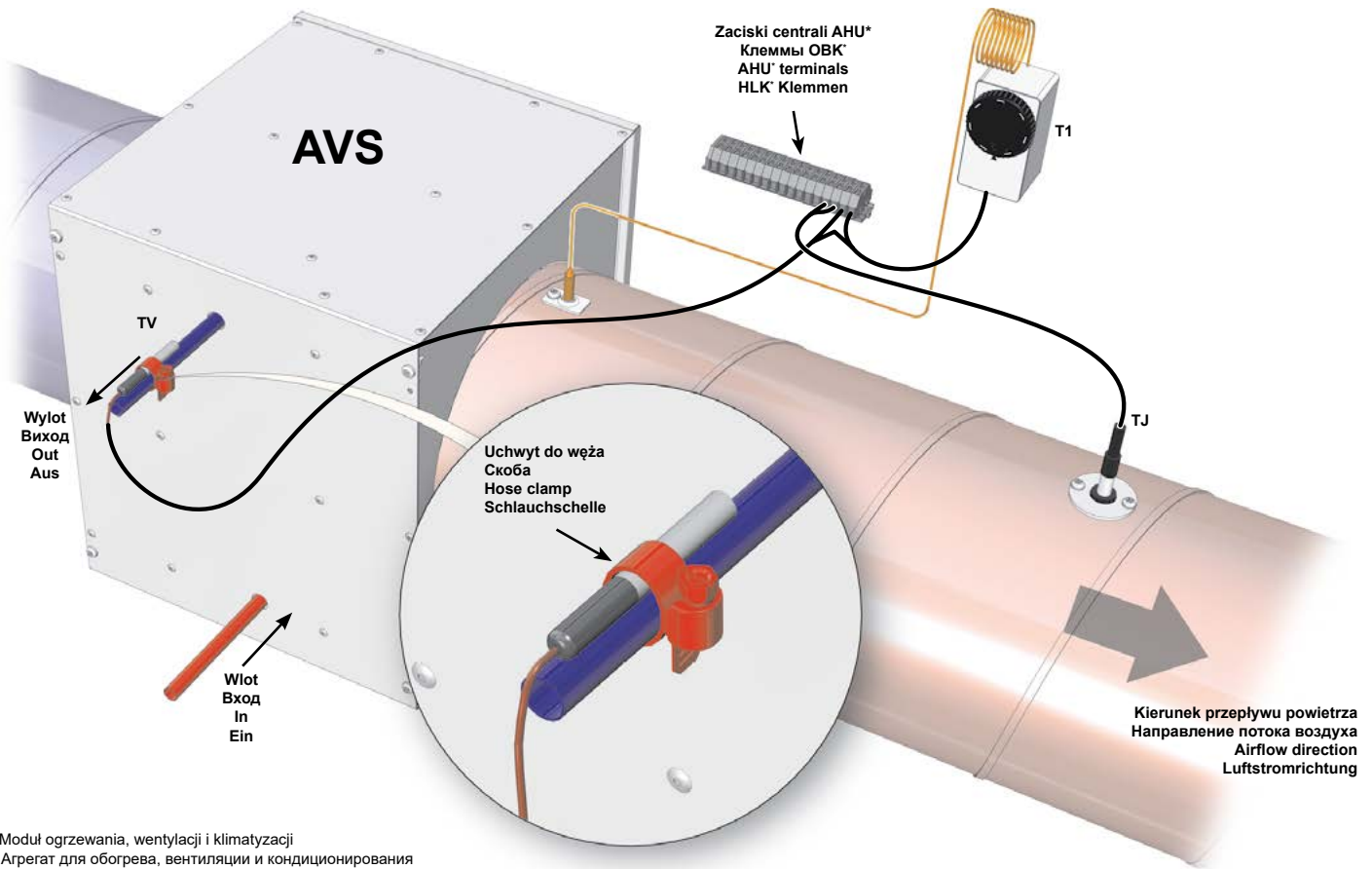


[pl]

[ru]

[en]

[de]



*Moduł ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji
 *Агрегат для обогрева, вентиляции и кондиционирования
 *Heating, ventilation and air conditioning unit
 *Heizungs-, Lüftungs- und Klimaeinrichtung

Podstawowe awarie centrali klimatyzacyjnej HVAC i rozwiązywanie problemów	Основные неисправности устройства ОВКВ и способы их устранения	Basic failures of the HVAC unit and troubleshooting	Hauptstörungen der Heizung-, Lüftung- und Klimaeinrichtung sowie Methoden ihrer Beseitigung
---	--	---	---

Awaria Неисправность Failure Störung	Przyczyna Причина неисправности Cause Ursache der Störung	Opis/działania naprawcze Объяснение неисправности / способ устранения Explanation / corrective actions Erklärung der Störung / Methode der Beseitigung der Störung
Centrala klimatyzacyjna nie działa Не работает вентиляционный агрегат Ventilation unit does not work Das Aggregat arbeitet nicht	Brak zasilania Отсутствует электропитание No power supply Es gibt keine Speisung	[pl] - Sprawdzić wyłącznik obwodu ładowania Q oraz czy przelączniki automatyczne F są włączone. Sprawdzić bezpiecznik sterownika RG1 (315 mA). [ru] - Проверить, включены ли выключатель нагрузки Q, автоматические выключатели F. Проверить предохранитель контроллера RG1 (315mA) [en] - Inspect load breaker Q, automatic switches F if they are on. Inspect RG1 controller fuse (315 mA). [de] - Prüfen, ob Belastungsschalter Q, automatische Schalter F eingeschaltet sind. Sicherung des RG-1-Reglers (315 mA) prüfen.
	Możliwa awaria połączeń elektrycznych centrali Неисправность в электрических соединениях агрегата Possible unit fault at electrical connections of the unit Störung in elektrischen Verbindungen (Anschlüssen) des Aggregats	

[pl]

[ru]

[en]

[de]

<p>Nagrzewnica powietrza nawiewanego nie działa He работает электрический нагреватель приточного воздуха Electrical supply air heater does not work Elektrischer Zuluftheizer funktioniert nicht</p>	<p>Błąd sterownika RG1 Неисправность контроллера RG1 Fault of RG1 controller Störung des RG1-Reglers</p>	<p>[pl] - Sprawdzić napięcie sterownika RG1 nagrzewnicy elektrycznej. Przyłączyć multimetr do zacisków B0.10 i COM sterownika RG1. Wartość napięcia musi zmieniać się stopniowo względem wymaganej temperatury powietrza i wartości zmierzonej przez czujniki. Jeśli brakuje napięcia sterowania w przypadku zapotrzebowania na ciepło, sterownik RG1 należy wymienić. [ru] - Проверить напряжение управления контроллером электрического нагревателя RG1. Подключить мультиметр к клеммам B0.10 контроллера RG1 и к клеммам COM. Значение напряжения должно постепенно меняться в зависимости от требуемой температуры воздуха и значения, измеренного датчиками. Если при потребности в тепле напряжение управления отсутствует, необходимо заменить контроллер RG1. [en] - Inspect electrical heater control voltage of controller RG1. Connect multimeter to the terminals in RG1 controller B0.10 and COM terminals. Voltage value must gradually change with respect to the required air temperature and value measured by the sensors. If there is no control voltage in case of heat demand, controller RG1 must be changed. [de] - Steuerspannung des elektrischen Heizers vom RG1-Regler prüfen. Vielfachmessgerät an Klemmen, die sich im RG1-Regler befinden (B0.10), und an COM-Klemmen anschließen. Spannungswert muss sich gleichmäßig in Abhängigkeit von der geforderten Lufttemperatur und dem durch die Fühler gemessenen Wert ändern. Im Falle des Wärmebedarfs gibt es keine Steuerspannung, der RG1-Regler muss ausgetauscht werden.</p>
<p>Awaria kabla Неисправность кабеля Cable fault Kabelstörung</p>	<p>Awaria sterownika (RG1) / panelu sterowania Неисправность котроллера (RG1) / пульта Fault of the controller (RG1) / control panel Störung des Pulsts / Reglers (RG1)</p>	<p>[pl] - Sprawdzić czy kabel lub wtyczki panelu sterowania zdalnego nie są uszkodzone. Wymienić kabel. [ru] - Проверить исправность кабеля пульта дистанционного управления или штепселей. При необходимости заменить кабель. [en] - Check if cable or plugs of the remote control panel are not damaged. Replace existing cable. [de] - Prüfen, ob das Kabel oder die Stecker des Fernbedienpultes nicht beschädigt sind. Es ist nötig, das vorhandene Kabel durch einen neuen auszutauschen. UWAGA: Panel sterowania zdalnego można przyłączyć i/lub odłączyć wyłącznie po odłączeniu centrali HVAC od źródła zasilania. PRIMECZANIE: podłączać i (ili) odcinać pульт дистанционного управления можно только после отключения питания агрегата ОБКВ. NOTE: Remote control panel can be connected and (or) disconnected only after disconnecting power supply for the HVAC unit. BEMERKUNG: der Fernbedienpult kann erst nach dem Spannungsabschalten des HKLK-Aggregats an- und/und abgeschaltet werden.</p>
<p>Wentylator(-y) nie działa(-ja)He работает вентилятор/-ы Fan/-s not working Ventilator/-en nicht funktioniert</p>	<p>Awaria wentylatora powietrza nawiewanego (PV) lub wywiewanego (IV) Неисправность вентилятора приточного (PV) или вытяжного (IV) воздуха Supply (PV) or extracted (IV) air fan fault Störung des Ventilators für Zuluft (PV) oder Abluft (IV)</p> <p>Funkcja manualnego zabezpieczenia nagrzewnicy elektrycznej powietrza nawiewanego jest aktywna Сработала ручная защита электрического нагревателя приточного воздуха Activated manual protection of the supply air electrical heater Handschutz des elektrischen Zulufleiters hat angelaufen</p>	<p>[pl] - Sprawdzić połączenia elektryczne wentylatora. Sprawdzić na biegu jałowym czy dmuchawy wentylatora nie są zablokowane. W miarę konieczności usunąć usterkę. Zmierzyć wymagany prąd wentylatora w obwodzie zasilania. Jeśli przekracza on prąd znamionowy (podany na tabliczce znamionowej silnika wentylatora), wentylator wymaga wymiany. Po usunięciu usterki odłączyć i przyłączyć powtórnie centralę HVAC do źródła zasilania. [ru] - Проверить соединения подключения электропитания вентиляторов. Проверить холостой ход воздуходувок вентиляторов (на заклинивание). В случае неисправности устранить ее. Проверить потребляемый вентиляторами ток в силовой цепи. Если он больше номинального (указанного на двигателе вентилятора), необходимо заменить вентилятор. После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОБКВ. [en] - Check fan electrical connections. Check idle running of fan blowers (if trapped). If necessary, remove the fault. Measure required fan current at power circuit. If it exceeds the rated current (labeled on the fan motor), fan must be replaced. After removing the fault, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit. [de] - Elektrische Anschlussverbindungen der Ventilatoren prüfen. Freigang der Luftbläser von Ventilatoren prüfen (ob nicht geklemmt ist). Im Falle einer Störung beseitigen. Geforderten Strom der Ventilatoren im Leistungskreis prüfen. Falls er den Nominalstrom (auf dem Motor des Ventilators angegeben) überschreitet, den Ventilator austauschen. Nach der Störungsbeseitigung muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.</p> <p>[pl] - Upewnić się, że wentylator powietrza nawiewanego (PV) działa prawidłowo. Jeśli nie, należy usunąć usterkę wentylatora. Sprawdzić czy przepływ powietrza nawiewanego jest drożny. Jeśli nie, należy sprawdzić czy działa siłownik (M2) zasuwu powietrza nawiewanego. Po usunięciu usterek wcisnąć przycisk RESET na osłonie nagrzewnicy elektrycznej. Po usunięciu usterek rozłączyć i przyłączyć powtórnie centralę HVAC do źródła zasilania. [ru] - Убедиться в работе вентилятора приточного воздуха (PV). Если он не работает, необходимо устранить неисправность вентилятора. Необходимо убедиться в отсутствии блокирования потока приточного воздуха. Если поток воздуха подавливается, необходимо убедиться, что работает привод заслонки приточного воздуха (M2). После устранения неисправности, необходимо нажать кнопку «Reset» на крышке электрического нагревателя. После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОБКВ. [en] - Ensure that supply air fan (PV) operates. If not, correct the fan fault. Check if supply air flow is not blocked. If air flow is blocked, check if actuator (M2) of the supply air damper operates. After removing faults, press the Reset button on the cover of the electrical heater. After removing the faults, disconnect and reconnect the power supply to the HVAC unit. [de] - Sich vergewissern, dass der Zulufventilator (PV) funktioniert. Falls er nicht funktioniert, die Störung des Ventilators beseitigen. Prüfen, ob Zuluftstrom nicht blockiert wird. Im Falle der Dämpfung des Luftstroms prüfen, ob das Zuluftriebe (M2) funktioniert. Nach Beseitigung der Störungen muss Reset-Taste auf dem Deckel des elektrischen Heizers gedrückt werden. Nach Beseitigung der Störungen muss die Speisung des HKLK-Aggregats ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.</p>

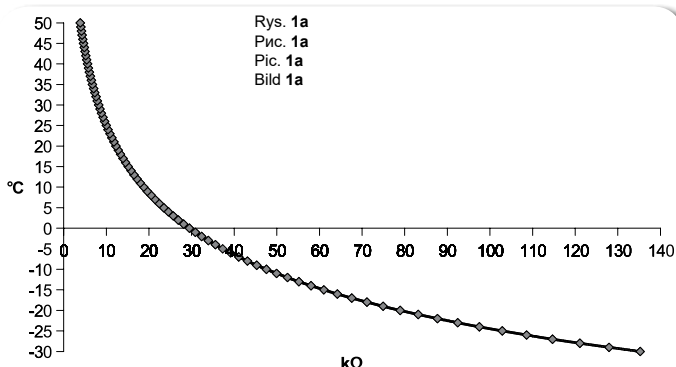
[pl]

[ru]

[en]

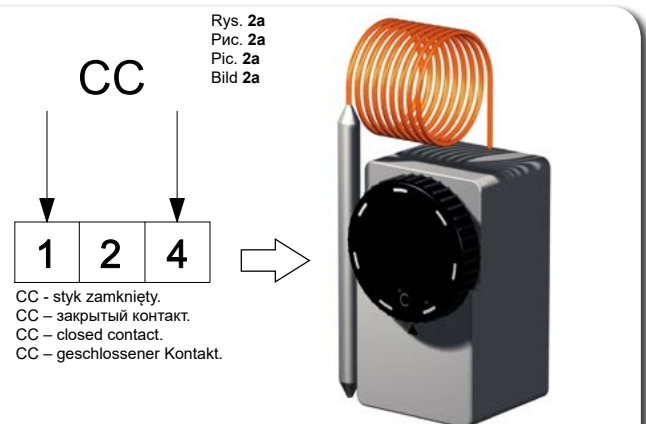
[de]

<p>Awaryje czujników Неисправности датчиков Sensor faults Störungen der Fühler</p>	<p>Awaria czujnika temperatury powietrza nawiewanego (TJ) Неисправность датчика температуры приточного воздуха (TJ) Supply air temperature sensor (TJ) fault Störung des Temperaturfühlers für Zuluft (TJ)</p>	<p>[pl] - Wyłączyć napięcie zasilania. Odłączyć odpowiednią wtyczkę czujnika od układu automatyki. Zmierzyć i sprawdzić napięcie czujnika za pomocą zależności przedstawionej poniżej (Rys 1a). Jeśli wyniki pomiaru nie odpowiadają podanym wartościom należy wymienić czujnik na nowy. По усунюванню usterek przyłączyć ponownie centralę HVAC do źródła zasilania. [ru] - Выключите напряжение питания. Отсоедините соответствующий штепсель датчика от автоматики. Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1а). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, этот датчик необходимо заменить. После устранения неисправностей необходимо выключить и снова включить питание агрегата ОБКВ. [en] - Switch off the supply voltage Disconnect the respective sensor plug from the automation. Measure and check the sensor voltage using the below dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the sensor with the new one. When faults are corrected, switch on the power supply for the HVAC unit. [de] - Speisespannung abschalten. Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten. Widerstand des Fühlers laut folgender Abhängigkeit (Abb. 1a) messen und prüfen. Wenn die Messergebnisse mit angegebenen Werten nicht übereinstimmen, diesen Fühler durch einen anderen austauschen. Nach Beseitigung der Störungen die Speisung des HKLK-Aggregats wieder einschalten.</p>
	<p>Awaria czujnika temperatury powietrza zewnętrznego (TL) Неисправность датчика температуры наружного воздуха (TL) Outdoor air temperature sensor (TL) fault Störung des Temperaturfühlers für Außenluft (TL)</p>	<p>[pl] - Wyłączyć napięcie zasilania. Odłączyć odpowiednią wtyczkę czujnika od układu automatyki. Zmierzyć i sprawdzić napięcie czujnika za pomocą zależności przedstawionej poniżej (Rys 1a). Jeśli wyniki pomiaru nie odpowiadają podanym wartościom należy wymienić czujnik temperatury wody powrotnej na nowy. Справdzić termostat przeciwzamrożeniowy. W trybie normalnym (temperatura otoczenia kapilary powinna być wyższa od wartości wskazanej na termostacie), styk między zaciskami 4 i 1 powinien być zamknięty (Rys. 2a). Справdzić czy temperatura powietrza nawiewanego jest niższa od wartości wskazanej na termostacie. Jeśli temperatura powietrza nawiewanego jest niższa należy sprawdzić zestawy układu grzewczego. [ru] - Выключите напряжение питания. Отсоедините соответствующий штепсель датчика от автоматики. Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1а). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, датчик температуры возвратной воды необходимо заменить. 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. 2а) Необходимо убедиться, что температура приточного воздуха не ниже установленной на термостате. Если температура приточного воздуха ниже установленной, необходимо проверить узлы системы нагревания. [en] - Switch off the supply voltage Disconnect the respective sensor plug from the automation. Measure and check the sensor voltage using the below dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the return water temperature sensor with the new one. Check the antifreeze thermostat. In normal working mode (the capillary ambient temperature should be higher than the indicated on the thermostat), contact should be closed between the terminals 4 and 1 (Fig. 2a). Check if the supply air temperature is lower than indicated on the thermostat. If the supply air temperature is low, check the assemblies of the heating system. [de] - Speisespannung abschalten. Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten. Widerstand des Fühlers laut folgender Abhängigkeit (Abb. 1a) messen und prüfen. Wenn die Messergebnisse mit angegebenen Werten nicht übereinstimmen, diesen Fühler durch einen anderen austauschen. Frostschutzthermostat prüfen. Im Falle einer normalen Betriebsart (kapillare Umgebungstemperatur muss höher als die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur sein) muss zwischen der 4. und der 1. Klemme ein geschlossener Kontakt sein (Abb. 2a). Prüfen, ob die Zulufttemperatur nicht die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur unterschreitet. Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, Baugruppen des Heizsystems prüfen.</p>
	<p>Awaria czujnika temperatury powietrza wyciąganego (TA) Неисправность 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>Awaria czujnika temperatury wody powrotnej w nagrzewnicy wodnej (TV) lub termostatu przeciwzamrożeniowego (T1). Неисправность температурного датчика возвратной воды из водяного нагревателя (TV) или термостата защиты от замерзания (T1). Return water from water heater temperature sensor (TV) or antifreeze thermostat (T1) fault Störung des Temperaturfühlers für Rückwasser aus dem Wasserheizer (TV) oder aus dem Frostschutzthermostat (T1)</p> <p>Termostat przeciwzamrożeniowy (T1) został aktywowany Сработал термостат защиты от замерзания (T1) Antifreeze thermostat was activated (T1) Frostschutzthermostat hat angelaufen (T1)</p>	<p>[pl] - Wyłączyć napięcie zasilania. Odłączyć odpowiednią wtyczkę czujnika od układu automatyki. Zmierzyć i sprawdzić napięcie czujnika za pomocą zależności przedstawionej poniżej (Rys 1a). Jeśli wyniki pomiaru nie odpowiadają podanym wartościom należy wymienić czujnik temperatury wody powrotnej na nowy. Справdzić termostat przeciwzamrożeniowy. W trybie normalnym (temperatura otoczenia kapilary powinna być wyższa od wartości wskazanej na termostacie), styk między zaciskami 4 i 1 powinien być zamknięty (Rys. 2a). Справdzić czy temperatura powietrza nawiewanego jest niższa od wartości wskazanej na termostacie. Jeśli temperatura powietrza nawiewanego jest niższa należy sprawdzić zestawy układu grzewczego. [ru] - Выключите напряжение питания. Отсоедините соответствующий штепсель датчика от автоматики. Измерьте и проверьте сопротивление датчика по приведенной ниже зависимости (рис. 1а). Если полученные результаты измерения не соответствуют указанным значениям, датчик температуры возвратной воды необходимо заменить. 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. 2а) Необходимо убедиться, что температура приточного воздуха не ниже установленной на термостате. Если температура приточного воздуха ниже установленной, необходимо проверить узлы системы нагревания. [en] - Switch off the supply voltage Disconnect the respective sensor plug from the automation. Measure and check the sensor voltage using the below dependency (Fig. 1a). If measurement results do not correspond with the given values, replace the return water temperature sensor with the new one. Check the antifreeze thermostat. In normal working mode (the capillary ambient temperature should be higher than the indicated on the thermostat), contact should be closed between the terminals 4 and 1 (Fig. 2a). Check if the supply air temperature is lower than indicated on the thermostat. If the supply air temperature is low, check the assemblies of the heating system. [de] - Speisespannung abschalten. Entsprechenden Fühlerstecker von der Automatik abschalten. Widerstand des Fühlers laut folgender Abhängigkeit (Abb. 1a) messen und prüfen. Wenn die Messergebnisse mit angegebenen Werten nicht übereinstimmen, diesen Fühler durch einen anderen austauschen. Frostschutzthermostat prüfen. Im Falle einer normalen Betriebsart (kapillare Umgebungstemperatur muss höher als die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur sein) muss zwischen der 4. und der 1. Klemme ein geschlossener Kontakt sein (Abb. 2a). Prüfen, ob die Zulufttemperatur nicht die auf dem Thermostat eingestellte Temperatur unterschreitet. Falls die Zulufttemperatur niedrig ist, Baugruppen des Heizsystems prüfen.</p>



Zależność między rezystancją czujnika temperatury a zmierzoną temperaturą powietrza.
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.

Typ czujnika: NTC 10K (10KΩprię 25°C; β=3380K) Тип датчика: NTC 10K (10KΩprię 25°C; β=3380K)



Kontrola termostatu przeciwzamrożeniowego.
Проверка противозаморажающего термостата.
Inspection of the antifreeze thermostat.
Überprüfung des frostbeständigen Thermostates.

Type of sensor: NTC 10K (10KΩprię 25°C; β=3380K) Sensortyp: NTC 10K (10KΩprię 25°C; β=3380K)

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Wskazania kontrolki LED sterownika Rys. 3a		LED индикации контроллера Рис. 3а		LED indications of the controller Pic. 3а		LED-Indikationen des Kontrol- lers Bild 3а	
LED2	Zasuwa powietrza zamknięta	LED2	Воздушная заслонка закрыта	LED2	Air damper close	LED2	Luftklappe zu
LED2+ LED3	Zasuwa powietrza otwarta	LED2+ LED3	Воздушная заслонка открыта	LED2+ LED3	Air damper open	LED2+ LED3	Luftklappe auf
LED4	Zawór wodny otwarty	LED4	Водяной клапан открыт	LED4	Water valve open	LED4	Wasserventil auf
LED5	Zawór wodny zamknięty	LED5	Водяной клапан закрыт	LED5	Water valve close	LED5	Wasserventil zu
LED6	BYPASS/wirnik otwarty	LED6	BYPASS/Rotor открыта	LED6	BYPASS/Rotor open	LED6	BYPASS/Rotor auf
LED7	BYPASS/wirnik zamknięty	LED7	BYPASS/Rotor закрыта	LED7	BYPASS/Rotor close	LED7	BYPASS/Rotor zu
LED8	Maksymalna prędkość wentylatorów	LED8	Максимальная скорость вентилятора	LED8	Maximal fans speed	LED8	Maximalgeschwindigkeit des Lüfters
LED9	Średnia prędkość wentylatorów	LED9	Средняя скорость вентилятора	LED9	Medium fans speed	LED9	Durchschnittsgeschwindigkeit des Lüfters
LED10	Minimalna prędkość wentylatorów	LED10	Минимальная скорость вентилятора	LED10	Minimal fans speed	LED10	Minimalgeschwindigkeit des Lüfters
LED11	Redukcja prędk. went. pow. nawiew.	LED11	Снижение скорости вентилятора приточного воздуха	LED11	Supply air fan speed reducing	LED11	Reduzierung der Geschwindigkeit des Zuluft-Lüfters
LED13	Nagrzewnica powietrza nawiewanego	LED13	Нагреватель приточного воздуха	LED13	Supply air heater	LED13	Zuluft-Heizer
LED14	Pompa obrotowa	LED14	Циркуляционный насос	LED14	Circulator pump	LED14	Zirkulationspumpe

Oznakowanie/charakterystyka sterownika i komponentów systemowych		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	Nr	Oznakowanie	Opis	Typ I/O	Maks. obc.	Min. obc.		
		Контакт	Ном.	Обозначение	Характеристика обозначения	I/O тип	Нагрузка	нагрузка		
		Contact	No.	Labeling	Description	I/O type	Max. load	Min. load		
		Contact	Nr.	Kennzeichnung	Bezeichnung der Kennzeichnung	Typ: I/O	Max. Be- lastung	Min. Be- lastung	[A]	[mA]
		X10			L (źródło zasilania 230V/50Hz) L(230V/50Hz подаваемое напряжение) L(230V/50Hz power supply) L(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-		
		X8			N (źródło zasilania 230V/50Hz) N(230V/50Hz подаваемое напряжение) N(230V/50Hz power supply) N(230V/50Hz Netzspannung)	I	-	-		
		X31			Nagrzewnica elektryczna Электрический нагреватель Electric heater Elektroheizer	O	16A	100		
		X12			Napięcie prędkości standardowej went. powietrza Напряжение вентилятора данной скорости Voltage of Normal speed for air fans Spannung des Lüfters mit Normalgeschwindigkeit	I	-	-		
		X14			Napięcie prędkości minimalnej went. powietrza Напряжение вентилятора минимальной скорости Voltage of Min speed for air fans Spannung des Lüfters mit Minimalgeschwindigkeit	I	-	-		
IV	entylator powietrza odprowadzanego z pomieszczenia. Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха). Extract room(s) air fan. Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X15			Moc wentylatora powietrza wyciąganego IV Ток, потребляемый вентилятором IV вытяжного воздуха Power to exhaust air fan IV Strom für Abluft-Lüfter IV	O	4.2A	100		
PV	Wentylator powietrza nawiewanego. Вентилятор приточного воздуха. Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X23			Moc wentylatora powietrza nawiewanego PV Ток, потребляемый вентилятором PV приточного воздуха Power to supply air fan PV Strom für Zuluft-Lüfter PV	O	4.2A	100		
M4	Pompa obrotowa nagrzewnicy wodnej. Циркуляционный насос водяного обогревателя. Water heater circulatory pump. Zirkulationspumpe der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X35	1	PUMP	Silnik pompy WŁ/WYŁ (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 silnik pompy N циркуляционный насос N pump motor N Zirkulationspumpe	O	3A	100		

[pl]

[ru]

[en]

[de]

M2 M3	Siłownik zasuw powietrza nawiewanego/wywiewanego. Привод заслонки приточного/вытяжного воздуха. Supply/Extract air damper actuator. Antrieb der Zuluft/Abluft-Klappe.	X35	3	AC.N	N silnik zasuw Привод N заслонки N damper motor N Antrieb der Klappe	O	3A	100
		X35	4	EXT+	L silnik zasuw WŁ/WYŁ (ON/OFF) 230V/50Hz (3-minutowe opóźnienie od zatrzymania wentylatorów i nagrzewnic) Привод L заслонки ON/OFF 230V/50Hz (3 мин. задержка при остановке вентилятора и нагревателя) L damper motor ON/OFF 230V/50Hz (delay of 3 minutes after stopping fans and heaters) L Antrieb der Klappe EIN/AUS 230V/50Hz (Verzögerung von 3 min nach Anhalten des Lüfters und Heizers)	O	3A	100
		X35	5	EXT-	L silnik zasuw WŁ/WYŁ (ON/OFF) 230V/50Hz Привод L заслонки ON/OFF 230V/50Hz L damper motor ON/OFF 230V/50Hz L Antrieb der Klappe EIN/AUS 230V/50Hz	O	3A	100
		X3		RS485_2	ModBus	I/O	-	-
		X4		RS485_1	Panel zdalnego sterowania (FLEX) Пульт управления (FLEX) Remote controller (FLEX) Bedienpult (FLEX)	I/O	-	-
		X32	1	LOW	Oszona nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem Защита электрического нагревателя от перегрева Electrical heater guard from overheating Überhitzungsschutz des Elektroheizers	I	-	-
		X32	2	MID	Oszona wirnika Защита роторного теплообменника Rotor guard Schutz des Rotorwärmetauschers	I	-	-
		X32	3	HIGH	BOOST, zwiększenie przepływu powietrza BOOST, начинается интенсивная вентиляция BOOST, increase the flow of air. BOOST, Beginn der Intensivlüftung	I	-	-
		X32	4	COM	COM	-	-	-
		X33	1	TIMER	Stop	DI	-	-
		X33	2	COM	COM	-	-	-
M5	Siłownik zaworu chłodnicy wodnej. Привод клапана водяного охладителя. Water cooler valve actuator. Antrieb des Ventils des Wasserkühlers.	X33	3	VAL+	Otwarcie zaworu chłodzenia 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-	Zamknięcie zaworu chłodzenia 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	Standardowy impuls zaworu chłodzenia 24V/50Hz Открытие заслонки охладителя Pulse 24v/50hz Cooling valve common Pulse 24v/50hz Allgemeiner Impuls der Kühlungsklappe PWM 24v/50hz	AO	-	-
DX	Sterownik pompy obrotowej chłodnicy DX lub nagrzewnicy wodnej. 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	Chłodzenie DX WŁ/WYŁ (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	Wskazuje awarię wentylatorów WŁ/WYŁ (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	Wskazuje pracę wentylatorów WŁ/WYŁ (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	Siłownik zaworu nagrzewnicy wodnej. Привод клапана обогревателя воды. Water heater valve actuator. Antrieb des Ventils der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	13	B.0.10	Sygnal sterowania nagrzewnicą wodną/elektryczną 0-10 V 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	Bypass/wirnik 0-10 V	-	-	-
		X33	16	COM	COM	-	-	-
		X33	17	+24V	24VDC	O	0.1A	-
		X33	18	COM	COM	-	-	-

[pl]

[ru]

[en]

[de]

T1 + TV	Termostat przeciwzamrożeniowy nagrzewnicy wodnej. Противозамерзающий термостат водяного обогревателя. Water heater antifreeze thermostat. Frostbeständiger Thermostat der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	19	T.WAT	Czujnik temperatury wody powrotnej Температурный датчик возвратной воды Return water temperature sensor Rückwassertemperatursensor	AI	-	-
	Czujnik temperatury nośnika ciepła powrotnego czynnika przeciwzamrożeniowego nagrzewnicy wodnej. Противозамерзающий датчик температуры возвратного теплоносителя водяного обогревателя. Water heater antifreeze return heat carrier temperature sensor. Frostbeständiger Temperatursensor des zurückkehrenden Wärmeträgers von der Wasser-Erwärmungseinrichtung.	X33	20	COM	COM	-	-	-
TL	Czujnik temperatury powietrza świeżego (otaczającego). Датчик свежего (наружного) воздуха. Fresh (ambient) air temperature sensor. Temperatursensor der frischen Luft (der Außenluft).	X33	21	T.OUT	Czujnik zewnętrzny Наружный датчик Outdoor sensor Außensensor	AI	-	-
		X33	22	COM	COM	-	-	-
		X33	23	T.SET	Konwertery CO2 / ciśnienia wentylatora powietrza wywiewanego 0-10 V Вход сигнала вентилятора вытяжного воздуха 0-10V CO2 из преобразователя/-ей давления Extract air fan 0-10V pressure, CO2 transmitters Druck des Abluft-Lüfters 0-10V, CO2-Sensor	AI	-	-
		X33	24	COM	COM	-	-	-
		X33	25	FAN	Konwerter ciśnienia wentylatora powietrza nawiewanego 0-10 V Вход сигнала вентилятора приточного воздуха 0-10V из преобразователя/-ей давления Supply air fan 0-10V pressure transmitter Drucksensor des Zuluft-Lüfters 0-10V	AI	-	-
		X33	26	COM	COM	-	-	-
		X34	1	A1	Ochrona przeciwpożarowa Противопожарная защита Fire guard Feuerschutz	DI	-	-
		X34	2	A1	COM	-	-	-
		X34	3	A2	Dodatkowa ochrona wymiennika ciepła Дополнительная защита теплообменника Additional heat exchanger guard Wärmetauscher-Zusatzschutz	DI	-	-
		X34	4	A2	COM	-	-	-
		X34	5	A3	Ochrona filtra Защита загрязнения фильтров Filter guard Filter-Schutzschutz	DI	-	-
		X34	6	A3	COM	-	-	-
		X34	7	A4	Ochrona wentylatorów Защита вентиляторов Fans guard Fans guard	DI	-	-
		X34	8	A4	COM	-	-	-
DTJ 100	Czujnik temperatury/wilgotności powietrza wywiewanego. Влажност и темп. вытяжного воздуха. Temp. and humidity sensor for extract air. Abluftfeuchte- und Temperaturfühler.	X38	1		Czujnik temperatury powietrza wywiewanego Температурный датчик вытяжного воздуха Extract air temperature sensor Abzugluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X38	2		COM	-	-	-
		X40	1		+5V	-	-	-
		X40	2		Czujnik wilgotności powietrza wywiewanego Датчик относительной влажности вытяжного воздуха Extract air humidity sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X40	3		COM	-	-	-
TJ	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego/ Датчик температуры приточного воздуха. Supply air temperature sensor. Temperatursensor der Zuluft.	X39	1		Czujnik temperatury powietrza nawiewanego Температурный датчик приточного воздуха Supply air temperature sensor Zuluft-Temperatursensor	AI	-	-
		X39	2		COM	-	-	-
TE	Czujnik temperatury powietrza wywiewanego. Температурный датчик удаляемого воздуха. Exhaust air temperature sensor. Abluft-Feuchtigkeitssensor.	X41	1		Czujnik temperatury powietrza wywiewanego Температурный датчик удаляемого воздуха Exhaust air temperature sensor Abluft-Feuchtigkeitssensor	AI	-	-
		X41	2		COM	-	-	-
PV	Wentylator powietrza nawiewanego. Вентилятор приточного воздуха. Supply air fan. Ventilator der Zuluft.	X37	1	V1	Wentylator powietrza nawiewanego 0-10 V Вентилятор приточного воздуха 0-10V Supply air fan 0-10V Zuluft-Ventilator 0-10V	AO	-	-
		X37	2	COM	COM	-	-	-
IV	Wentylator powietrza odprowadzanego z pomieszczenia. Вентилятор вытяжного (из помещения (-ий) воздуха. Extract room(s) air fan. Ventilator der Abluft (aus dem Raum bzw. aus den Räumen).	X37	3	V2	Wentylator powietrza wywiewanego 0-10 V Вентилятор вытяжного воздуха 0-10V Extract air fan 0-10V Abluft-Ventilator 0-10V	AO	-	-
		X37	4	COM	COM	-	-	-

[pl]

[ru]

[en]

[de]

Regularna kontrola systemu	Периодическая проверка системы	Regular system check-up	Regelmäßige Systemkontrolle
<p>Działanie urządzenia przełączającego (stycznika) należy kontrolować wizualnie co 3-4 miesiące (obudowa nie może być stopiona, nie powinna zawierać innych znaków uszkodzenia termicznego oraz nie powinna generować dźwięków podczas przełączania bądź uderzenia).</p> <p>Podczas serwisowania przełącznik typu blade powinien być odłączony (jeśli jest zamontowany na urządzeniu). Jeśli przełącznik nie jest zamontowany panel dystrybucyjny należy odłączyć od źródła zasilania.</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>



Gwarancja

Гарантия

Warranty

Garantie

Wszystkie urządzenia produkowane przez naszą firmę są wstępnie uruchamiane i przetestowane przed opuszczeniem fabryki, a następnie wysyłane w należyłym stanie technicznym. Niniejszym udziela się nabywcom pierwotnym gwarancji na okres 24 miesięcy, licząc od daty zakupu.

W razie stwierdzenia uszkodzenia urządzenia podczas transportu należy złożyć stosowną reklamację dotyczącą usług przewoźnika, gdyż nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia tego typu.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje wad wynikających ze zdarzeń losowych, użytkowania urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, zaniedbań, odpowiedzialności naszej firmy za przypadkowe lub wynikowe koszty bądź straty, a także urządzeń, w których dokonano jakichkolwiek zmian i modyfikacji bez wiedzy i zgody naszej firmy.

Powyższe warunki zostaną rozpoznane na miejscu w ramach procedury zwrotu urządzenia do naszej fabryki w celu kontroli.

W przypadku stwierdzenia wady lub wystąpienia usterki w urządzeniu nabywca powinien powiadomić naszą firmę o tym fakcie w okresie pięciu dni roboczych i dostarczyć urządzenie do producenta. Koszty dostawy ponosi klient.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die Geräte mit Schaden, die nach Unfällen, fehlerhafte Nutzung, nachlässiger Aufsicht oder in Folge des Verbrauchs entstanden sind, können nicht unter dieser Garantie stehen. Wir werden keine Verantwortung tragen für einmalige oder ständige Schaden und Auskommen, die deswegen entstehen werden. Unter Garantie stehen auch nicht die Geräte, in denen die Veränderungen gemacht waren, ohne uns zu informieren. Diese Veränderungen sind leicht zu bemerken, wenn sie für die Prüfung des Schadens zurückgesendet werden.

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

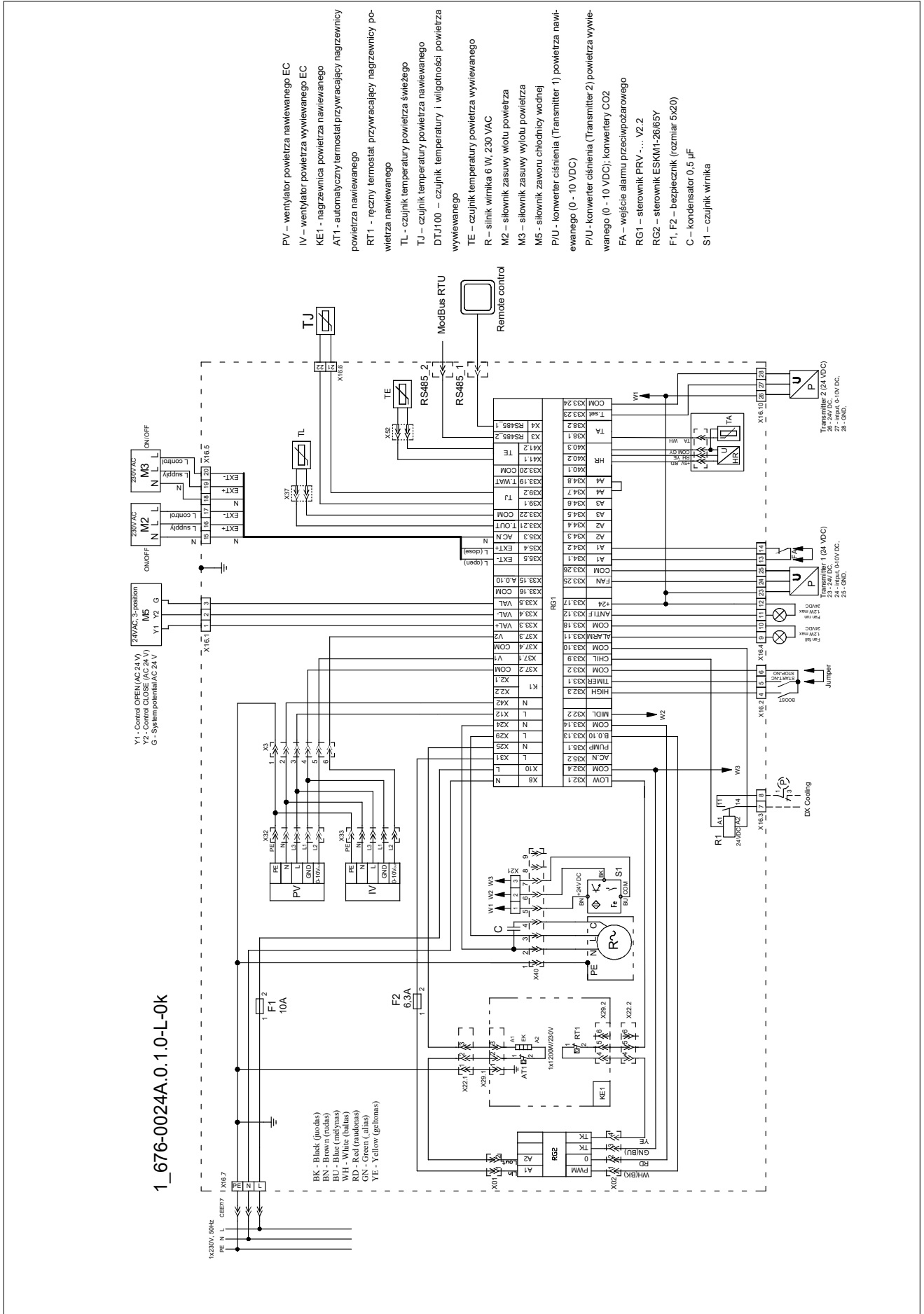
Elektrische Erwärmungseinrichtung
(Wenn Elektrorregister)

Electrical connection diagram
(When the electrical heater)

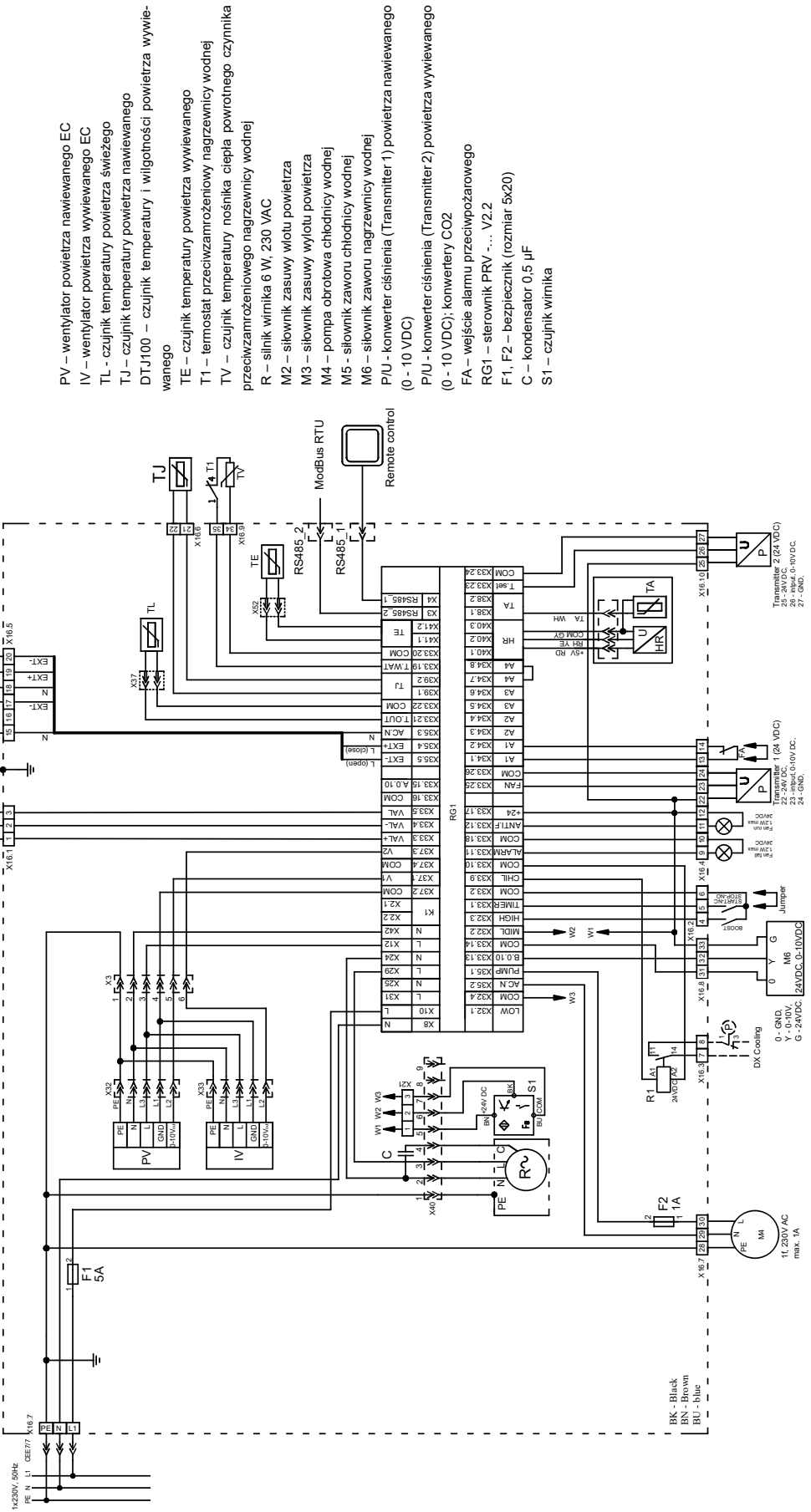
Схема электрического подключения
(когда электрический нагреватель)

Schemat połączeń elektrycznych
(wersja z nagrzewnicą elektryczną)

1_676-0024A.0.1.0-L-0K



1_682-0025A.0.1.0-L-0K



- PV – wentylator powietrza nawiewanego EC
- IV – wentylator powietrza wyciewanego EC
- TL - czujnik temperatury powietrza świeżego
- TJ – czujnik temperatury powietrza nawiewanego
- DTJ100 – czujnik temperatury i wilgotności powietrza wyciewanego
- TE – czujnik temperatury powietrza wyciewanego
- T1 – termostat przeciwzamrożeniowy nagrzewnicy wodnej
- TV – czujnik temperatury nośnika ciepła powrotnego czynnika przeciwzamrożeniowego nagrzewnicy wodnej
- R – silnik wirnika 6 W, 230 VAC
- M2 – silownik zasowy wlotu powietrza
- M3 – silownik zasowy wlotu powietrza
- M4 – pompa obrotowa chłodnicy wodnej
- M5 – silownik zaworu chłodnicy wodnej
- M6 – silownik zaworu nagrzewnicy wodnej
- P/U – konwerter ciśnienia (Transmitter 1) powietrza nawiewanego (0 - 10 VDC)
- P/U - konwerter ciśnienia (Transmitter 2) powietrza wyciewanego (0 - 10 VDC); konwerter CO2
- FA – wejście alarmu przeciwpożarowego
- RG1 – sterownik PRV ... V2.2
- F1, F2 – bezpiecznik (rozmiar 5x20)
- C – kondensator 0,5 µF
- S1 – czujnik wirnika

Tabela konserwacyjna produktu

Таблица обслуживания продукта

Product maintenance table

Wartungstabelle des Produktes

[pl]		[ru]		[en]		[de]	
Nazwa produktu Название продукта Product name Produktname	* 1						
Numer g/lu g/lu номер g/lu number g/lu Nummer	* 1						

	Interval Интервал Interval Intervall	Data Дата Date Datum					
Montaż Подключение Installation Installation							
Czyszczenie wentylatora Очистка вентилятора Fan cleaning Ventilator Reinigung	Raz na rok Один раз в год Once a year Einmal im Jahr						
Czyszczenie wymiennika ciepła Очистка теплообменника Heat exchanger cleaning Wärmetauscherreinigung	Raz na rok Один раз в год Once a year Einmal im Jahr						
Wymiana filtra Замена фильтров Filter replacement Filterwechsel	Co 3-4 miesiące Каждые 3-4 месяцев Every 3-4 months Alle 3-4 Monate						

* 1

- Patrz tabliczka znamionowa produktu.
- Смотрите на этикетку продукта.
- Look at the product label.
- Sehen Sie in der Produktetikett.

* 2

- Przynajmniej.
- Не менее.
- At least.
- Mindestens.

UWAGA: Nabywca zobowiązuje się do wypełnienia „Tabeli konserwacyjnej produktu”.
ПРИМЕЧАНИЕ: Покупатель обязан заполнить “Таблицу обслуживания продукта”.
NOTE: The purchaser is required to fill in the “Product maintenance table”.
HINWEIS: Der Käufer ist verpflichtet, “Wartungstabelle des Produktes” zu füllen.