

Rekuperatory

HRU-MinistAIR-250/ -325/ -350



Instrukcja obsługi

Spis treści

1. Informacje dotyczące instrukcji	4
1.1. Opis systemu wentylacji	4
1.2. Jak korzystać z instrukcji.....	4
1.3. Instrukcja oryginalna.....	5
1.4. Oznaczenia	5
2. Bezpieczeństwo	5
2.1. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
2.2. Dyrektywy.....	5
3. Dane techniczne	6
3.1. Dane ogólne.....	6
3.2. Charakterystyki pracy	7
3.3. Szczelności rekuperatora.....	8
3.4. Budowa	9
3.5. Schemat płyty głównej.....	10
4. Instalacja.....	11
4.1. Rozpakowania.....	11
4.2. Montaż jednostki pionowy podłogowy.....	12
4.3. Montaż jednostki ścienny pionowy.....	13
4.4. Montaż jednostki w poziomie (na ścianie lub podłodze)	17
4.5. Instalacja kanałów	19
4.6. Przestrzeń serwisowa	22
4.7. Montaż odpływu skroplin w jednostkach z wymiennikiem entalpicznym	23
5. Rozruch.....	23
5.1. Podłączenie zasilania elektrycznego	23
5.2. Dioda	23
5.3. Tryb przypisywania.....	24
5.4. Łączność bezprzewodowa	24
6. Obsługa w trybie zwykłym	24
6.1. Warianty sterowania.....	24
6.2. Fabryczne nastawy central	25
6.3. Pomiar temperatury	27
6.4. Zabezpieczenie przed zamarzaniem.....	28
6.5. Nagrzewnice wstępne.....	28
6.5.1. Nagrzewnica wstępna wbudowana	28
6.5.2. Nagrzewnice wstępne zewnętrzne	29
6.5.2.1. Nagrzewnica wstępna HRQ-PremAIR-HDE-160-1,5(opcja)	29
6.5.2.2. Nagrzewnica wstępna wodna CHDW-G-200 (opcja)	30

Instrukcja obsługi

6.6.	By-pass (obejście)	32
6.6.1.	Ogrzewanie bierne	32
6.6.2.	Chłodzenie bierne.....	33
6.7.	Wyłączenie awaryjne	34
6.8.	Samoczynny powrót do trybu AUTO	34
6.9.	Filtry.....	34
6.10.	Czyszczenie wymiennika ciepła.....	36
6.11.	Dodatkowe przewody.....	36
6.12.	Podpięcie gruntowego wymiennika ciepła.....	36
6.13.	Podłączenie okapu kuchennego / kominka.....	38
6.14.	Podpięcie wtórnej nagrzewnicy, chłodnicy lub nagrzewnico/chłodnicy.....	38
6.14.1.	Sterowanie przez rekuperator.....	41
6.14.2.	Sterowanie zewnętrznym urządzeniem	41
7.	Aplikacja ControlAIR.....	43
8.	Utylizacja	44
9.	Rozwiązania problemów	44
10.	Klasa energetyczna.....	47
11.	Deklaracja zgodności	48
12.	Warunki gwarancyjne rekuperatora	50

Instrukcja obsługi

1. Informacje dotyczące instrukcji

1.1. Opis systemu wentylacji

W skład kompletnego systemu wentylacji wchodzi:

- Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła HRU-MinistAIR
- Kanały z anemostatami, skrzynki przyłączeniowe, zawory nawiewne i wywiewne, itd.
- Sterownik HRQ-BUT-LM11 (opcja)
- Sterownik HRQ-BUT-LM04 (opcja)
- Sterownik HRQ-BUT-LCD (opcja)
- Bezprzewodowy(-e) czujnik(-i) CO₂: HRQ-SENS-CO2 lub HRQ-SENS-I-CO2 (opcja)
- Bezprzewodowy(-e) czujnik(-i) wilgotności wzgl.: HRQ-SENS-RH (opcja)
- Bramka internetowa HRQ-GATE (opcja)
- Tłumiki (opcja)

Wentylacja mechaniczna zapewnia najlepszy poziom komfortu wewnątrz budynku. Ten rodzaj wentylacji bardzo ułatwia gospodarkę ilością powietrza wywiewanego z domu i do niego nawiewanego.

Zawory wywiewne instaluje się w łazienkach i kuchniach. Zawory nawiewne instaluje się w pokojach i salonach. Wszystkie kanały należy podłączyć do jednostki HRU-MinistAIR.

W warunkach zwykłej eksploatacji (zamknięte obejście i dezaktywowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe) urządzenie działa w dwóch kierunkach: nawiew i wywiew. Z zewnątrz pobierane jest powietrze nawiewane, które przechodzi przez płytowy wymiennik ciepła do zaworów nawiewnych. Powietrze wywiewane pobierane jest z pomieszczenia i kierowane na zewnątrz przez wymiennik ciepła.

W wymienniku ciepła, ciepło przekazywane jest z powietrza wywiewanego do nawiewanego bez mieszania tych dwóch strumieni. Przy pomocy standardowych sterowników, takich jak HRQ-BUT-LM11, można ręcznie nastawiać jedną z prędkości wentylatorów (niską, średnią i wysoką). Jeśli urządzenie wyposażone jest w dodatkowy sprzęt - bramkę internetową HRQ-GATE oraz aktywne połączenie internetowe, można nastawiać te trzy prędkości poprzez aplikację mobilną ControlAIR.

Jeśli dodatkowo zamontowano czujniki CO₂ i wilgotności względnej, prędkość można kontrolować automatycznie w zależności od stężenia CO₂ oraz poziomu wilgotności względnej (należy aktywować tryb auto).

1.2. Jak korzystać z instrukcji

Niniejsza instrukcja ma posłużyć jako pomoc dla wykwalifikowanych monterów przy instalacji HRU-MinistAIR wraz ze wszystkimi dodatkowymi urządzeniami. Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem. Przed instalacją i/lub użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z treścią instrukcji. Informujemy, iż stale pracujemy nad rozwojem i udoskonalaniem naszych produktów, stąd wyniknąć mogą niewielkie różnice między instrukcją a obsługiwanym urządzeniem.

Instrukcja obsługi

1.3. Instrukcja oryginalna

Instrukcję oryginalną sporządzono w języku polskim. Pozostałe wersje językowe tej instrukcji stanowią tłumaczenie instrukcji oryginalnej.

1.4. Oznaczenia

NIEBIEZPIECZEŃSTWO wskazuje na zagrożenie mogące skutkować obrażeniami ciała oraz śmiercią.

UWAGA wskazuje na dodatkowe informacje.

2. Bezpieczeństwo

2.1. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejszy produkt został zaprojektowany i wyprodukowany w sposób zapewniający najwyższy poziom bezpieczeństwa podczas instalacji, użytkowania i konserwacji. Przed instalacją, konserwacją bądź serwisowaniem produktu zawsze należy zapoznać się z treścią wskazówek bezpieczeństwa i według nich postępować. Niektóre elementy urządzenia są pod napięciem, które może zagrażać życiu. Przed instalacją, serwisowaniem lub utylizacją urządzenia odłącz przewód sieciowy, wyłącznik lub bezpiecznik. Urządzenie można używać jedynie w zamkniętym pomieszczeniu. Nie narażaj urządzenia na działanie deszczu bądź wilgoci mogących spowodować zwarcie. W wyniku zwarcia może dojść do pożaru lub porażenia prądem. Obsługa urządzenia w zakresie temperatury od 0°C do 40°C. Do czyszczenia urządzenia używać wyłącznie miękkiej, mokrej szmatki. Nigdy nie stosować środków ściernych lub chemicznych. Nie malować urządzenia. Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

2.2. Dyrektywy

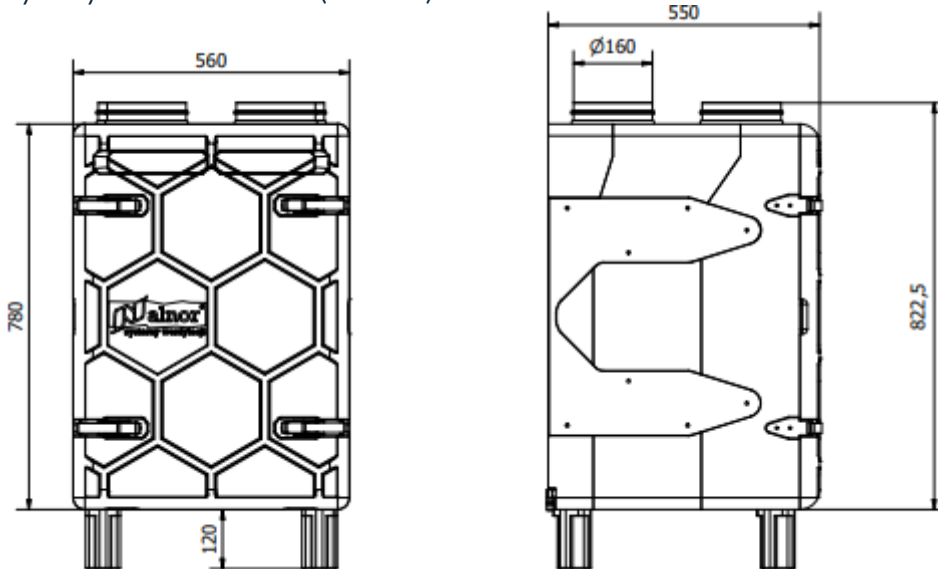
- Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1253/2014 oraz 1254/2014
- Dyrektywa niskonapięciowa: 2014/35/WE i Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej: 2014/30/WE
- EN 308 - Wymienniki ciepła - Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe.
- EN 13141-7 Wentylacja budynków - Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji budynków mieszkalnych - Część 7.
- EN 3744 - Akustyka - Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego.
EN ISO 5136 - Akustyka - Określanie mocy akustycznej emitowanej do kanału przez wentylatory oraz inne urządzenia do przetłaczania powietrza - Metoda kanałowa.

Instrukcja obsługi

3. Dane techniczne

3.1. Dane ogólne

1. Wymiary: 780×560×550mm (H×W×D)



Rysunek 1 HRU-MinistAIR wymiary centrali

2. Waga: 25kg

3. Wymiennik ciepła: przeciwprądowy lub entalpiczny (opcja)

4. Wentylatory: Wentylatory z elektronicznie komutowanym silnikiem typu EC

5. By-pass: wbudowany, automatyczny

6. Filtry: ISO Coarse 70% (G4), opcjonalnie ISO ePM1 55% (F7)

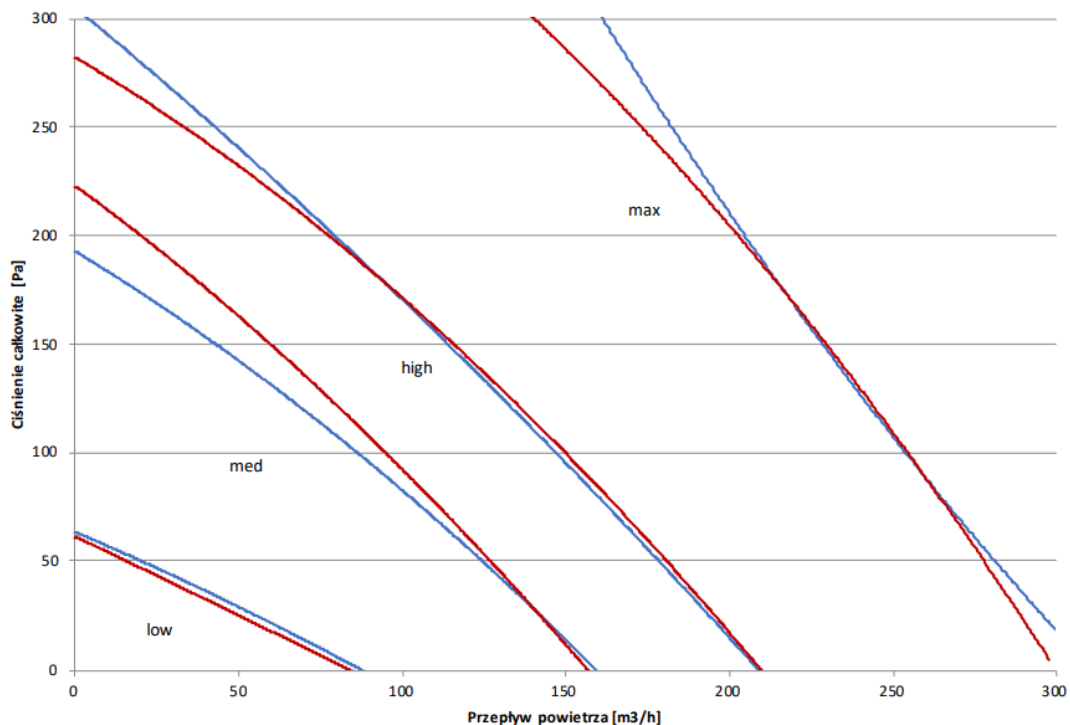
7. Nagrzewnica wstępna: wbudowana

8. Montaż: podłogowy, ścienny: pionowy lub poziomy

Instrukcja obsługi

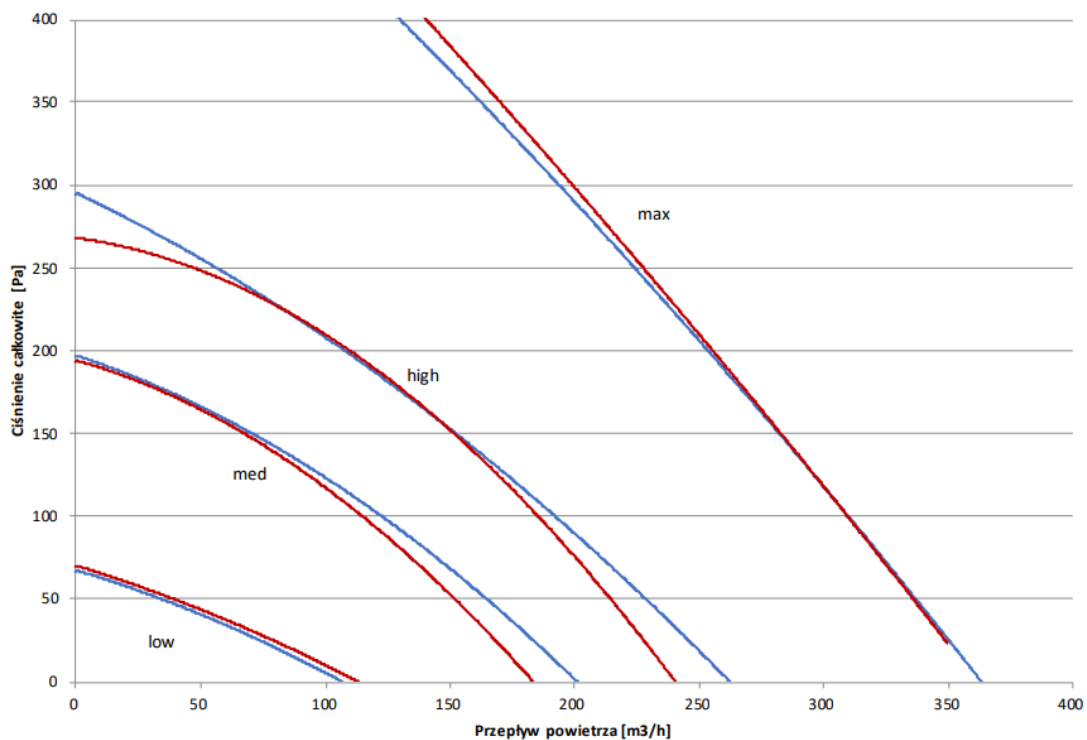
3.2. Charakterystyki pracy

- HRU-MinistAIR-250-H: 250 m³/h @ 100Pa



Rysunek 2 Spadki ciśnienia dla HRU-MinistAIR-250-H

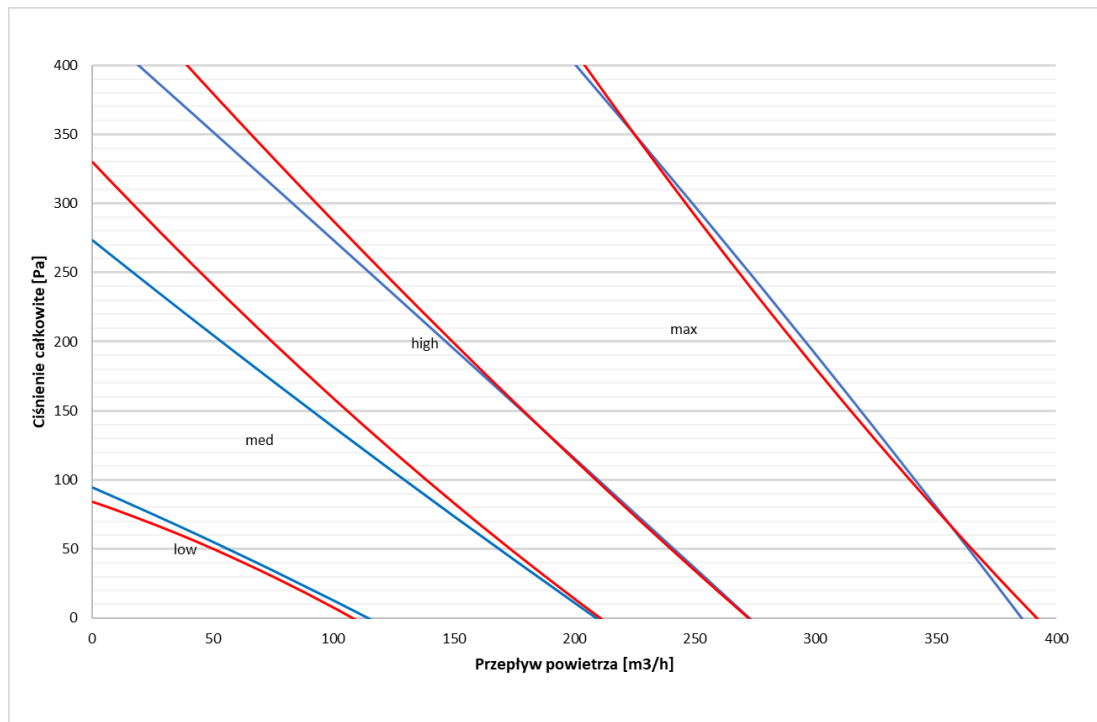
- HRU-MinistAIR-325-H: 325 m³/h @ 100Pa



Instrukcja obsługi

Rysunek 3 Spadki ciśnienia dla HRU-MinistAIR-325-H

- HRU-MinistAIR-350-H: 350 m³/h @ 100Pa



Rysunek 3 Spadki ciśnienia dla HRU-MinistAIR-350-H

3.3. Szczelności rekuperatora

Szczelność wewnętrzna:

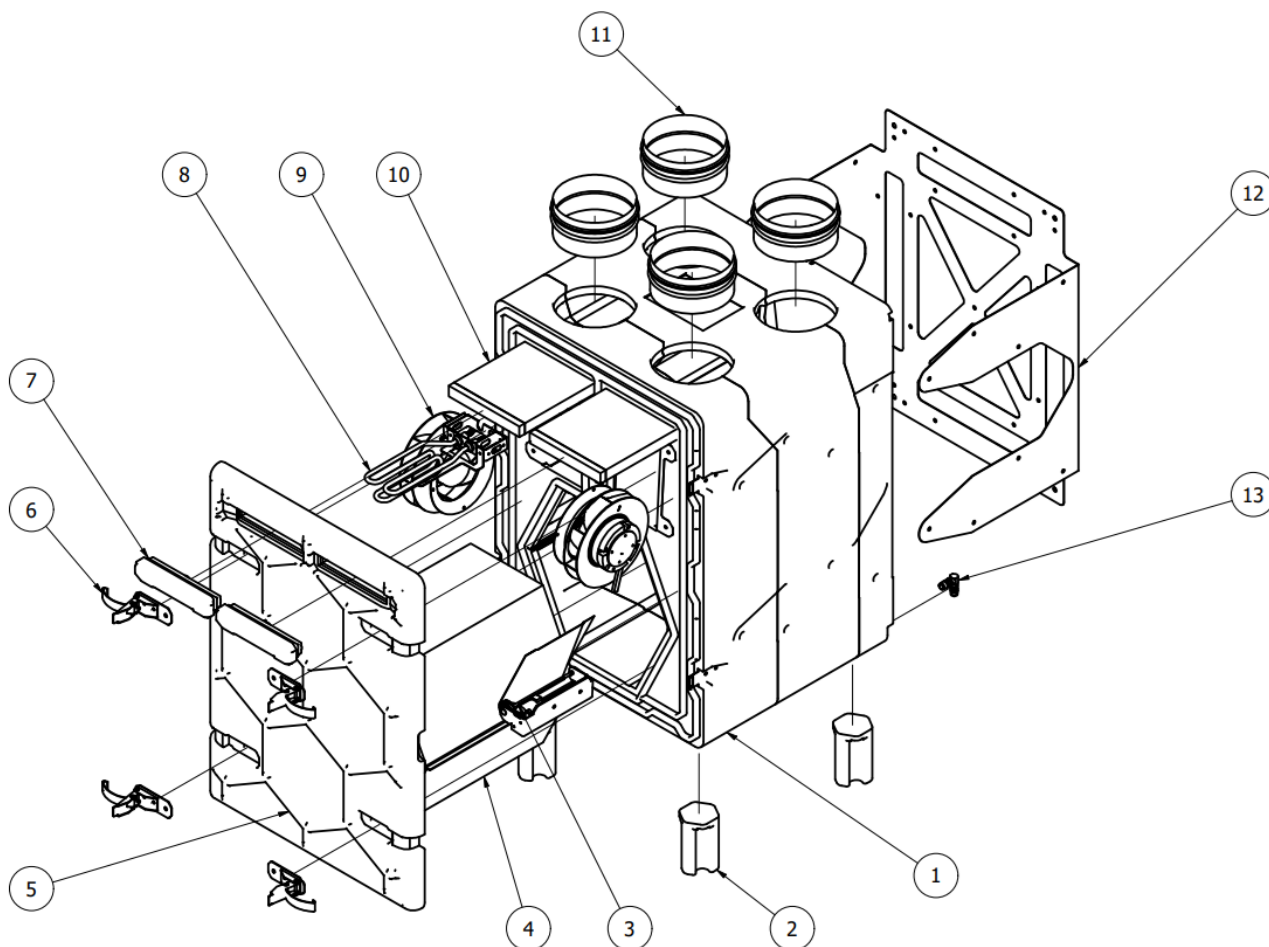
- HRU-MinistAIR-250-H: maks. przeciek 2,56% (klasa A1 wg EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-250E-H: maks. przeciek 2,8% (klasa A1 wg EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-325-H: maks. przeciek 1,96% (klasa A1 wg EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-325E-H: maks. przeciek 2,2% (klasa A1 wg EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-350-H: maks. przeciek 2,9% (klasa A1 wg EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-350E-H: maks. przeciek 2,05% (klasa A1 wg EN 13141-7)

Szczelność zewnętrzna:

- HRU-MinistAIR-250-H: maks. przeciek 1,17% (klasa A1 wg. EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-325-H: maks. przeciek 0,90% (klasa A1 wg. EN 13141-7)
- HRU-MinistAIR-350-H: maks. przeciek 0,84% (klasa A1 wg. EN 13141-7)

Instrukcja obsługi

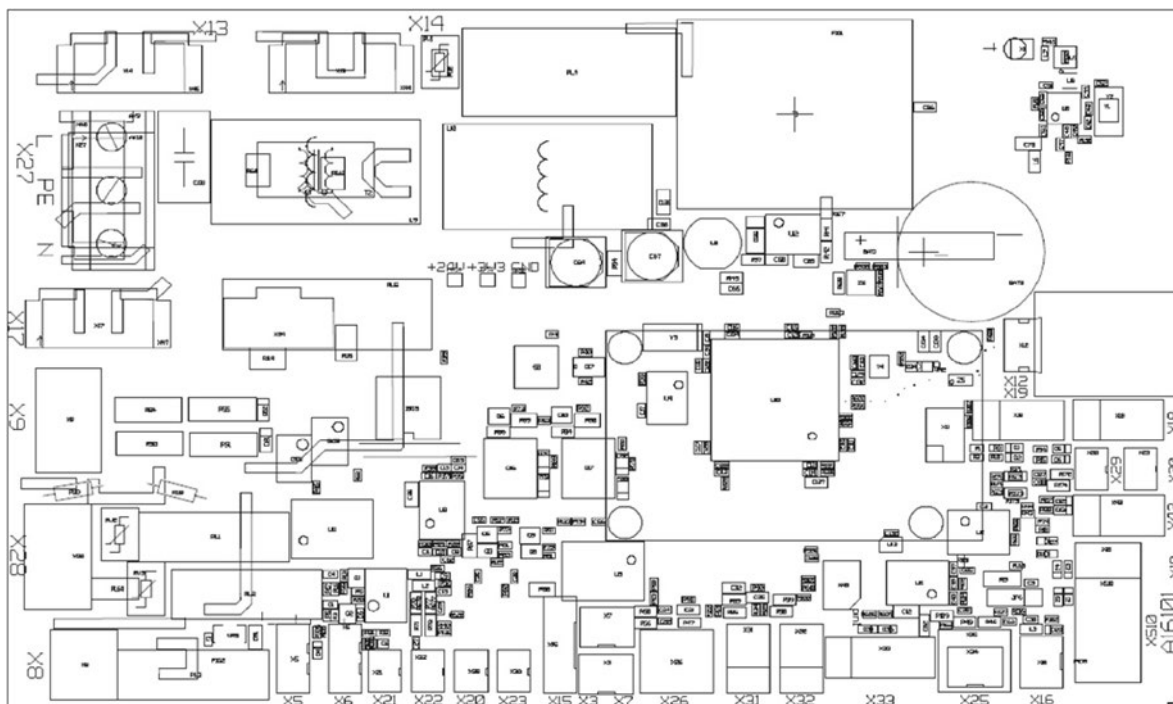
3.4. Budowa



Numer	Opis
1	Obudowa centrali
2	Nóżka montażowa (4szt.)
3	Przepustnica bypassu
4	Wymiennik ciepła
5	Pokrywa przednia
6	Klamra (4szt.)
7	Pokrywa filtra powietrza (2szt.)
8	Nagrzewnica
9	Wentylator (2szt.)
10	Filtr (2szt.)
11	Złączka nyplowa NSL-160 (4szt.)
12	Stelaż montażowy
13	Króciec odpływu skroplin (2szt.)

Instrukcja obsługi

3.5. Schemat płyty głównej



Opis	Numer gniazda	
Wentylator 1 (nawiewny) - sygnał	X6	
Wentylator 2 (wywiewny) - sygnał	X5	
Wentylator 1 (nawiewny) - linia	X13	
Wentylator 2 (wywiewny) - linia	X14	
Temperatura 1 nawiewanego powietrza	X23	
Temperatura 2 wywiewanego powietrza	X11 (wewn. Czujnik RH)	
Temperatura 3 odprowadzanego powietrza	X20	
Temperatura 4 zewnętrzna	X22	
Temperatura 5 - dodatkowy czujnik zewnętrzny	X21	
Silnik krokowy	X15	
Zasilanie	X27	
Nagrzewnica wstępna	X17	
Przełącznik 3-biegowy	X9	1 - otwarty (niska prędkość) 1-2 zamknięty (średnia prędkość) 1-3 zamknięty (wentylator wywiewny wyłączony)
Styk wyciągu okapu / kominek	X25	1-2 zamknięty (wentylator wywiewny wyłączony)
Przetwornik ciśnieniowy (nawiewny) opcjonalnie	X18	
Przetwornik ciśnieniowy (wywiewny) opcjonalnie	X42	

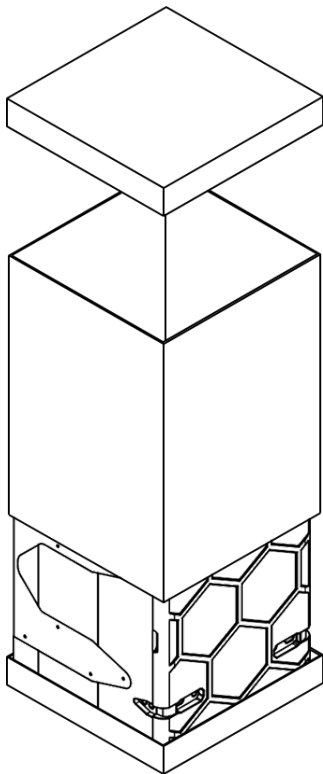
Instrukcja obsługi

4. Instalacja

4.1. Rozpakowania

Pełny zestaw zawiera:

- Centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła – 1 szt.
- Instrukcję obsługi
- Nóżki montażowe – 4 szt.
- Wkręty do EPP z tworzywa sztucznego – 12 szt.
- Zestaw montażowy: 4 × śruba, 4 × kołek, 4 × podkładka
- Stelaż montażowy naścienny: dł. = 174 mm – 2 szt.
- Karton

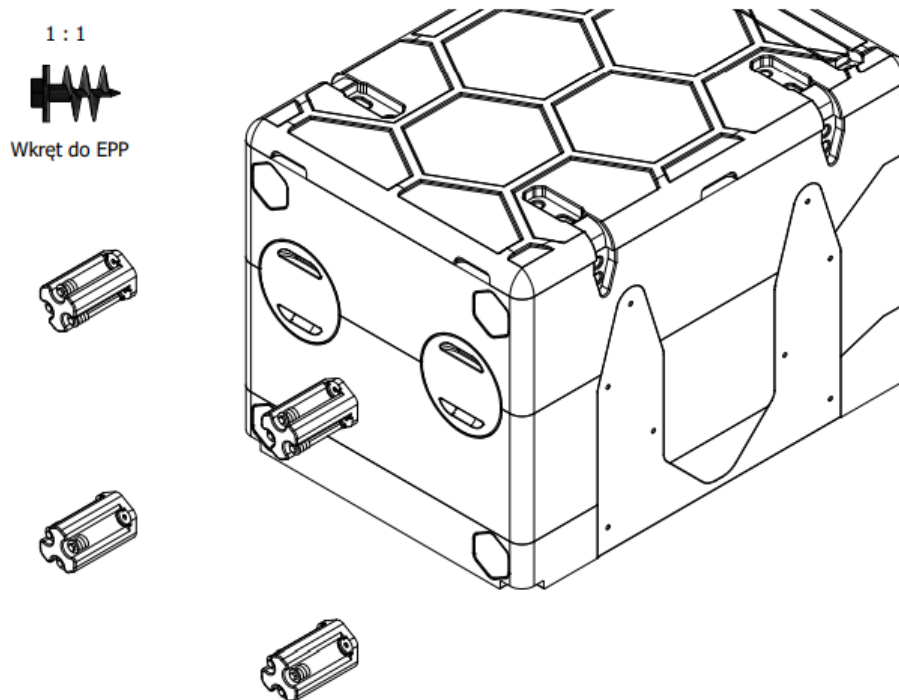


Rysunek 4. Rozpakowanie centrali wentylacyjnej

Instrukcja obsługi

4.2. Montaż jednostki pionowy podłogowy

Do prawidłowego zamontowania podłogowego jednostki należy przygotować 4 nóżki montażowe oraz 12 szt. wkrętów do EPP z tworzywa sztucznego. Następnie przykręcić je za pomocą wkrętów w miejscach na nie przeznaczone zgodnie z rys. 5.

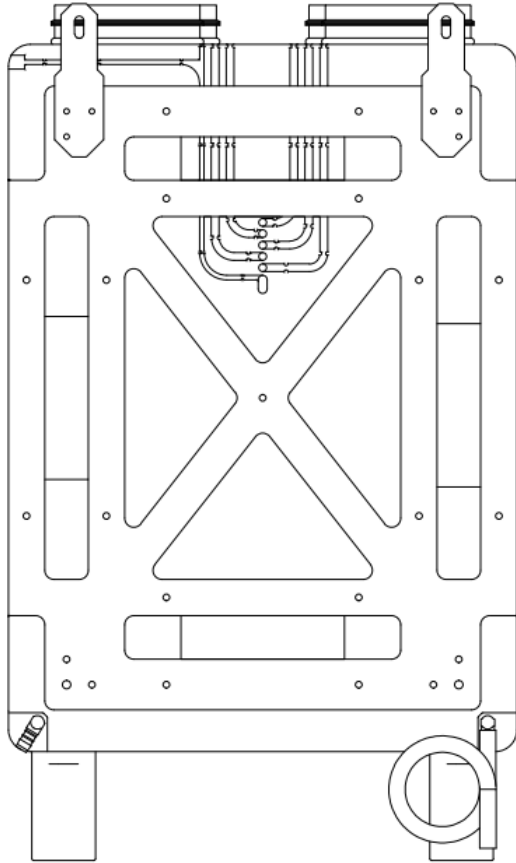


Rysunek 5. Montaż nóżek

KRÓCIEC SKROPLIN FI 16

W celu montażu syfonu w danej pozycji ostrożnie nałóż elastyczny przewód na nie zaślepiony króciec skroplin. Wykonaj syfon. Gdy syfon jest gotowy i podłączony do instalacji ściekowej, należy wypełnić go w wodą.

Instrukcja obsługi



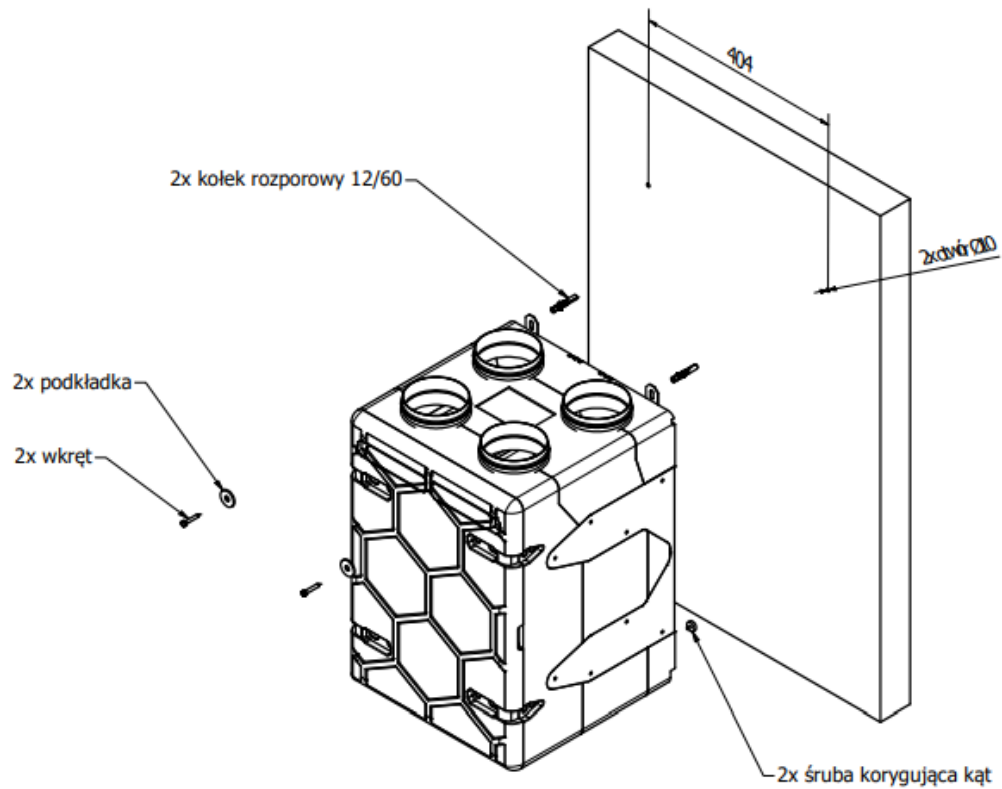
Rysunek 6.. Montaż odpływu skroplin

4.3. Montaż jednostki ścienny pionowy

Jednostka jest przystosowana do pracy w pionowym ułożeniu montażu na ścianie. W tym celu można wykorzystać jeden z dwóch zestawów montażowych przedstawionych poniżej. Dodatkowo w montażu

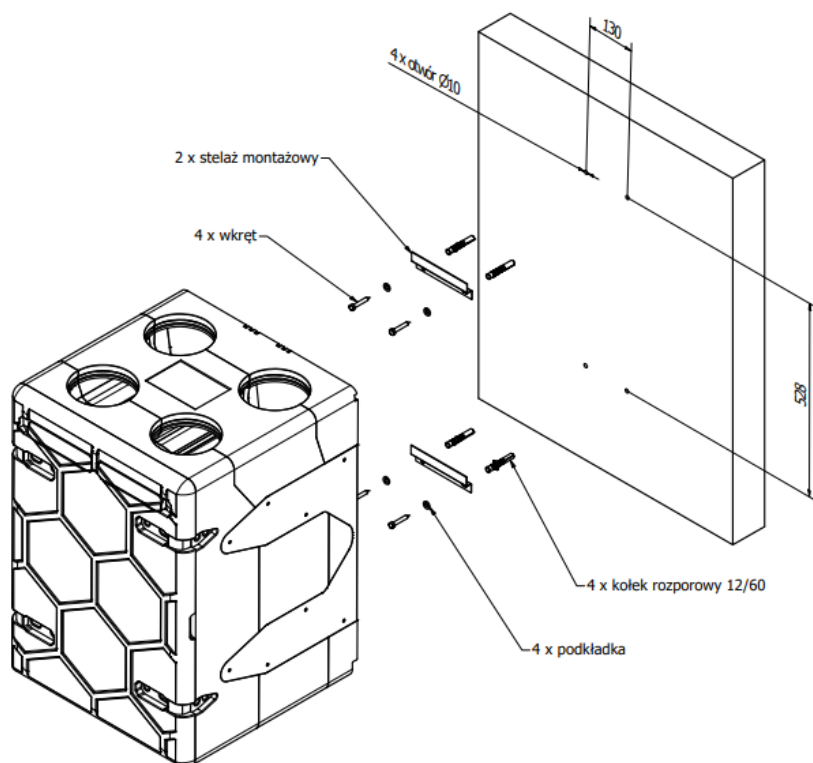
Instrukcja obsługi

przedstawionym na rys. 7 zaleca się użycia śrub korygujących kąt jednostki w celu lepszego odpływu



skroplin.

Rysunek 7. Montaż jednostki pionowy

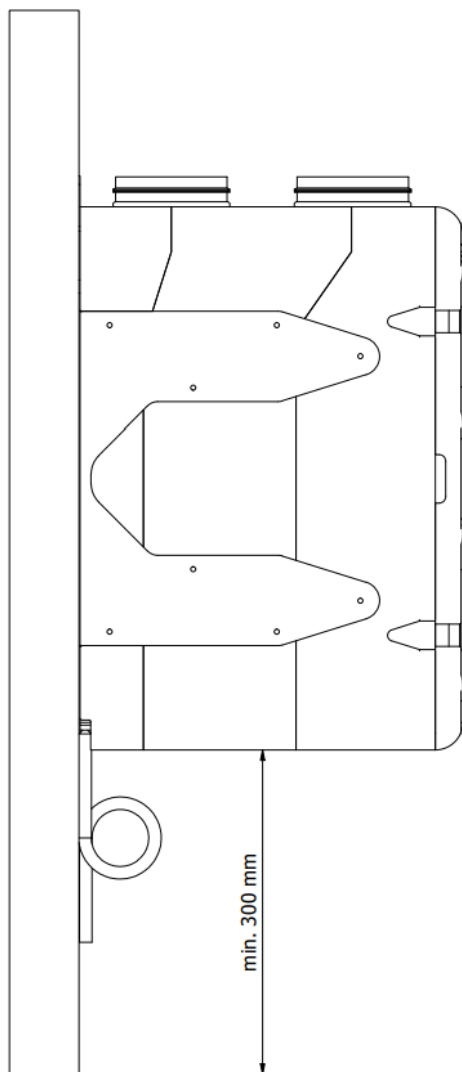


Instrukcja obsługi

Rysunek 8. Montaż jednostki na stelażu montażowym

KRÓCIEC SKROPLIN FI 16

W celu montażu syfonu w danej pozycji ostrożnie nałóż elastyczny przewód na nie zaślepiony króciec skroplin. Wykonaj syfon. Gdy syfon jest gotowy i podłączony do instalacji ściekowej, należy wypełnić go w wodą.



Rysunek 9. Montaż syfonu w pozycji pionowej

UWAGA:

Dostarczone kołki są przeznaczone do ścian betonowych, cegieł pełnych lub betonu komórkowego. Do innych materiałów należy zastosować odpowiednie kołki rozporowe, wkręty, które można nabyć w sklepie z artykułami metalowymi.

UWAGA:

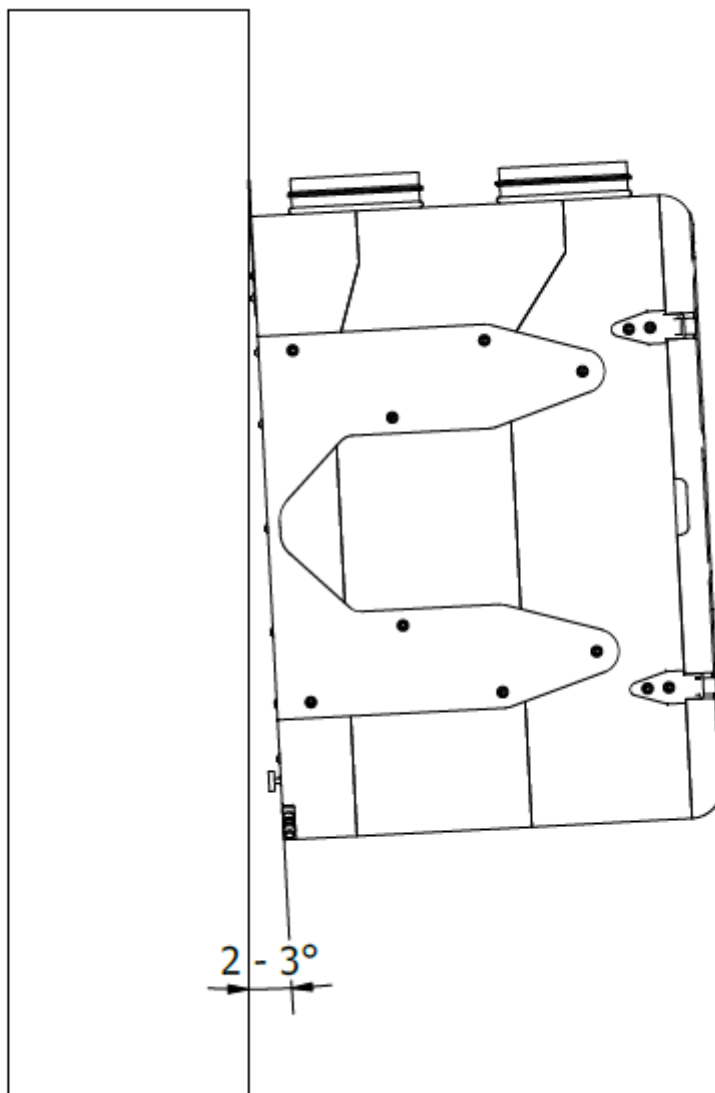
Pamiętaj o napełnianiu syfonu. W razie wyschnięcia syfonu, skropliny nie są odprowadzane z obudowy i woda może wyciec przez obudowę lub uszkodzić wentylator. Syfon należy wypełnić wlewając wodę bezpośrednio do niego.

Instrukcja obsługi

Nie napełniaj syfonu podczas pracy centrali!

W przypadku braku miejsca na syfon odpływu skroplin należy dokupić pompkę skroplin, którą można nabyć w hurtowniach HVAC.

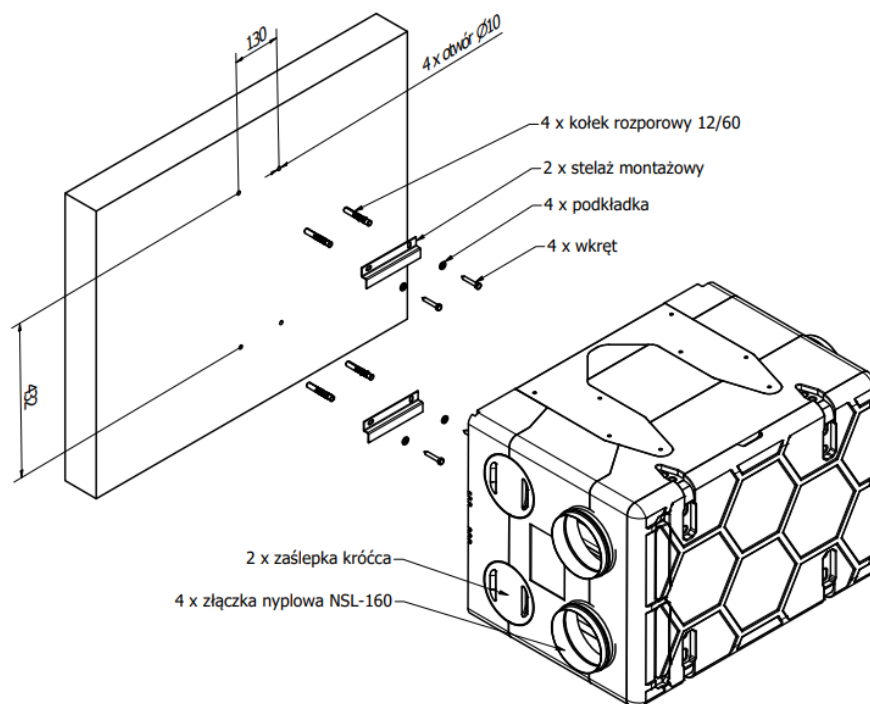
Po montażu centrali na ścianie należy ustawić kąt odchylenia od ściany o ok. 2 - 3 stopnie w celu poprawnego odprowadzanie kondensatu. Można do tego użyć wbudowanych w jednostkę śrub korygujących.



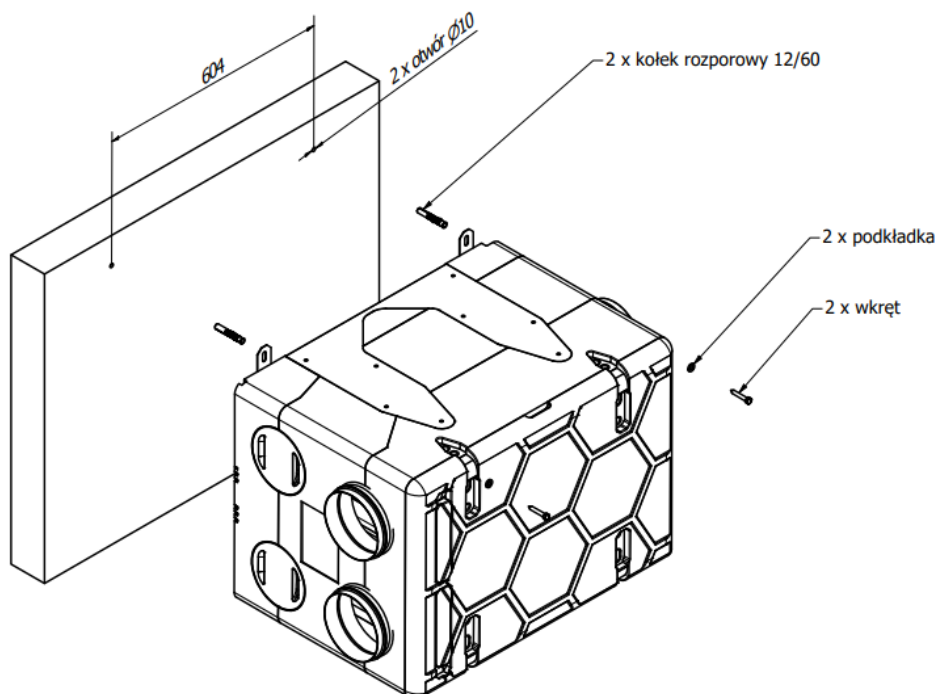
Instrukcja obsługi

4.4. Montaż jednostki w poziomie (na ścianie lub podłodze)

Jednostka jest przystosowana do pracy w poziomym montażu na ścianie lub podłodze. By zamontować jednostkę poziomo na ścianie można zastosować dwie metody przedstawione na poniższych rysunkach.



Rysunek 10. Montaż za pomocą stelażu montażowego

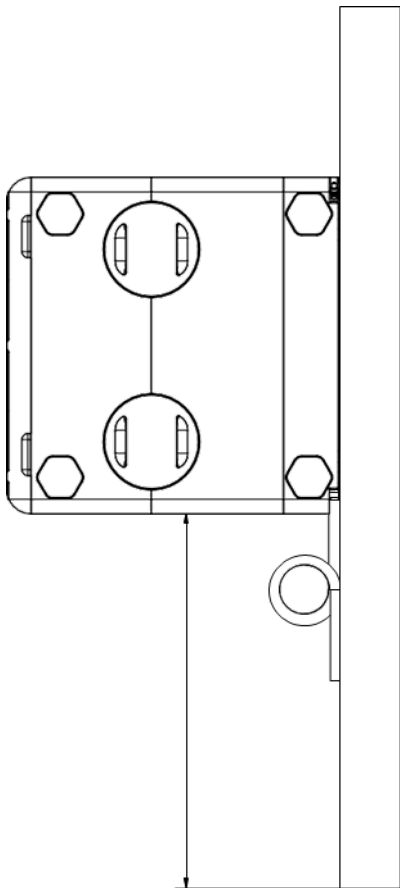


Rysunek 11. Montaż jednostki na ścianie w poziomie

Instrukcja obsługi

KRÓCIEC SKROPLIN FI 16

W celu montażu syfonu w danej pozycji ostrożnie nałóż elastyczny przewód na nie zaślepiony króciec skroplin. Wykonaj syfon. Gdy syfon jest gotowy i podłączony do instalacji ściekowej, należy wypełnić go w wodą.



Rysunek 13. Montaż syfonu w pozycji poziomej

UWAGA:

Dostarczone kołki są przeznaczone do ścian betonowych, cegieł pełnych lub betonu komórkowego.

Do innych materiałów należy zastosować odpowiednie kołki rozporowe, wkręty, które można nabyć w sklepie metalowym.

UWAGA:

Pamiętaj o napełnianiu syfonu. W razie wyschnięcia syfonu, skropliny nie są odprowadzane z obudowy i woda może wyciec przez obudowę lub uszkodzić wentylator. Syfon należy wypełnić wlewając wodę bezpośrednio do niego.

Nie napełniaj syfonu podczas pracy centrali!

W przypadku braku miejsca na syfon odpływu skroplin należy dokupić pompkę skroplin, którą można nabyć w hurtowniach HVAC.

UWAGA:

Instrukcja obsługi

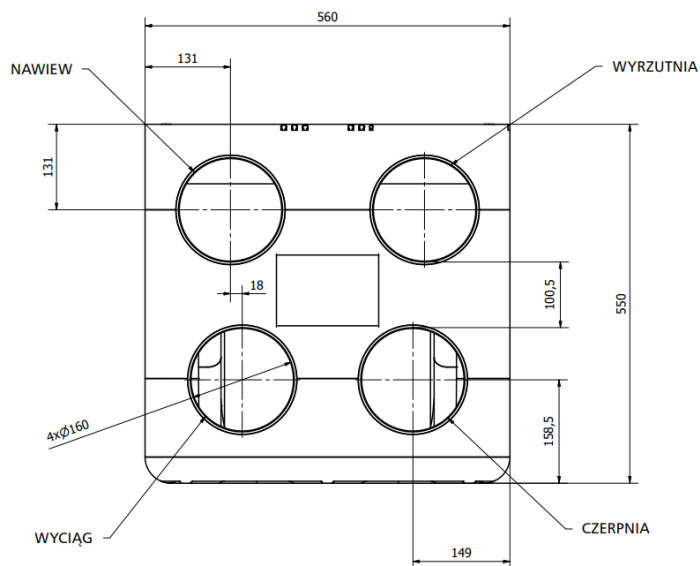
Jeżeli urządzenie w sezonie zimowym nadal ma problem z odprowadzeniem kondensatu z wymiennika ciepła, zalecane jest ustawienie przewietrzania w funkcji Programu Czasowego. Funkcja przewietrzania polega na ustawieniu biegu (HOME+) w „Programie czasowym” na 15 minut raz na 24h pracy.

4.5. Instalacja kanałów

1. 4.5 Instalacja kanałów 1. Zwykle kanały podłącza się bezpośrednio do złączy $\varnothing 160$. Pomimo bardzo niskiego poziomu mocy dźwięku HRU-MinistAIR w niektórych przypadkach zaleca się zainstalowanie dodatkowych tłumików (po stronie nawiewnej i wywiewnej) aby zapewnić wysoki poziom komfortu akustycznego. Opis połączeń:
SUPPLY (NAWIEW) – ciepłe, świeże powietrze wchodzące do domu
EXHAUST (WYRZUTNIA) – chłodne zużyte powietrze wyrzucane na zewnątrz
EXTRACT (WYCIĄG) – ciepłe, zużyte powietrze wywiewane z domu
OUTDOOR (CZERPNIĄ) – chłodne, świeże powietrze pobierane z zewnątrz
2. Jeśli zamierzasz użyć innych złączy kanałowych, można zdemontować złączki nypłowe NSL i w łatwy sposób zamontować kształtki zastępcze (np. kolanka, odsadzki, itp.). Złączka NSL jest montowana zatrzaskowo, a celem demontażu należy ściągnąć je przy użyciu odpowiedniej siły. Zastępcze złącza podłączone do centrali muszą mieć zakończenia nypłowe zgodnie z normami wymiarów firmy ALNOR (sprawdź tolerancje wymiarów w naszym katalogu systemu SPIRAL®). Aby zapewnić najlepszą szczelność, zalecamy stosowanie produktów firmy ALNOR z uszczelką. Nie ponosimy odpowiedzialności za szczelność w razie zakupienia złączy u innych producentów.
3. Rekuperator wykonany jest symetrycznie przez co ma możliwość pracy w dwóch konfiguracjach.
 - Strona lewa - wentylator nawiewny znajduje się po lewej stronie urządzenia.
 - Strona prawa - wentylator nawiewny znajduje się po prawej stronie urządzenia.

Wybór konfiguracji możliwy jest przed zakupem urządzenia.

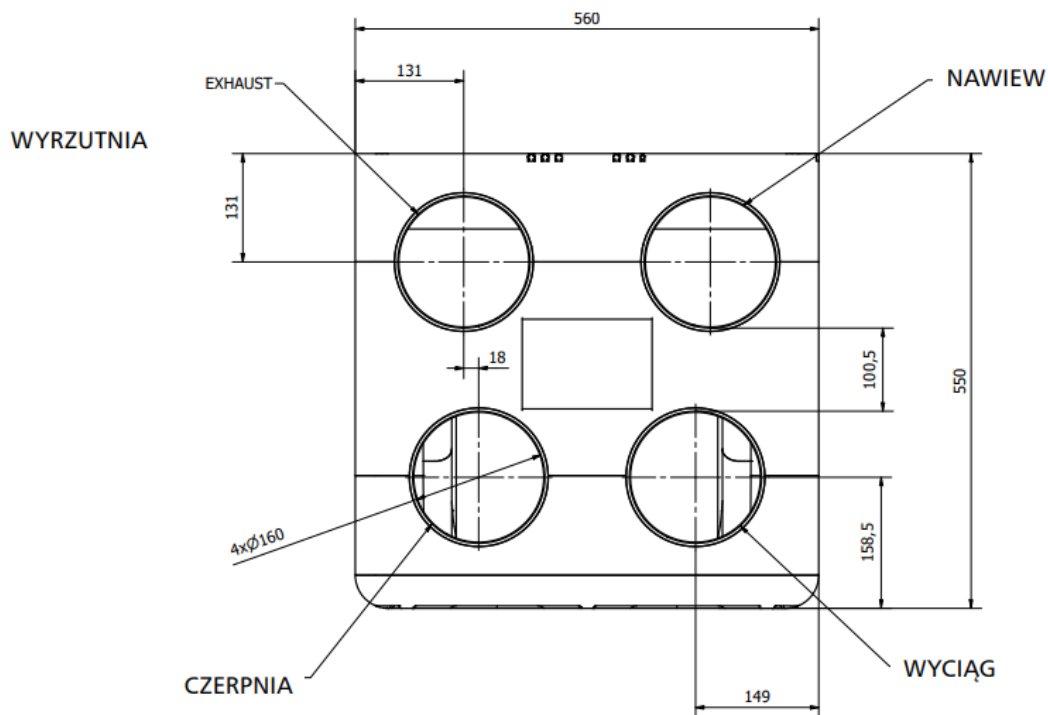
HRU-MinistAIR-...-L



Rysunek 14. Wymiary króćców do montażu z uwzględnieniem miejsca na izolację – LEWA

HRU-MinistAIR-...-R

Instrukcja obsługi

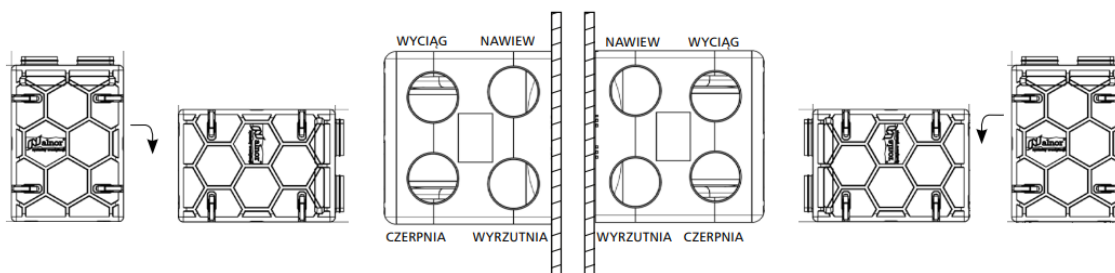


Rysunek 15. Wymiary króćców do montażu z uwzględnieniem miejsca na izolację – PRAWA

4. Jednostka może pracować również pozycji bocznej. Poniższe rysunki przedstawiają możliwe konfiguracje, w zależności od wersji.

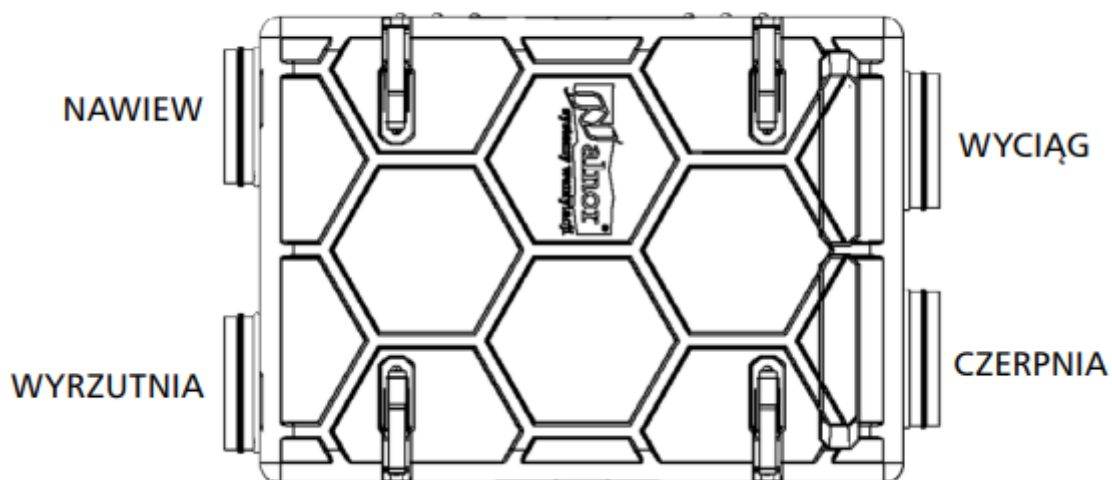
HRU-MinistAIR-L-...

HRU-MinistAIR-R-...



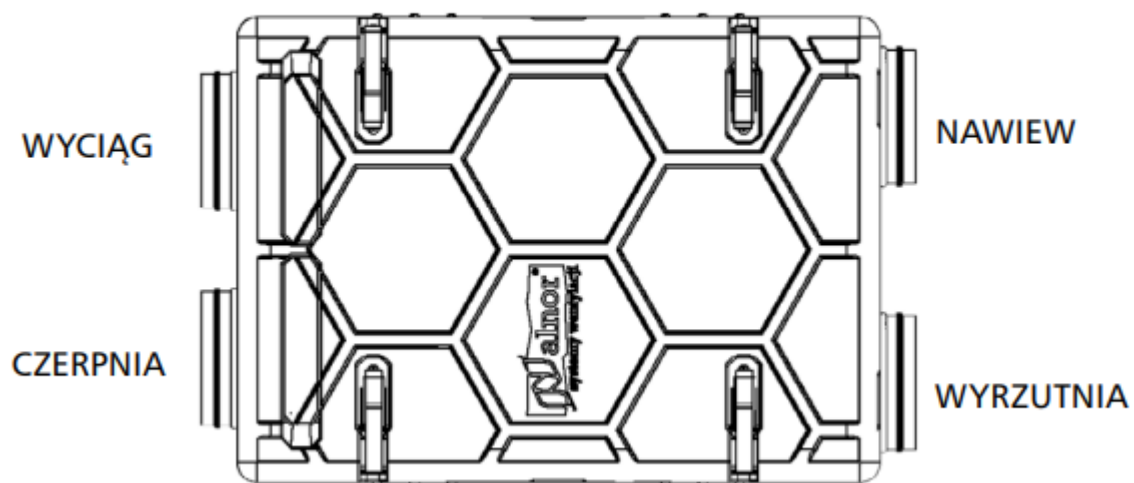
Instrukcja obsługi

HRU-MinistAIR-LS-...



Rysunek 16. Układ króćców dla wersji L oraz LS

HRU-MinistAIR-RS-...

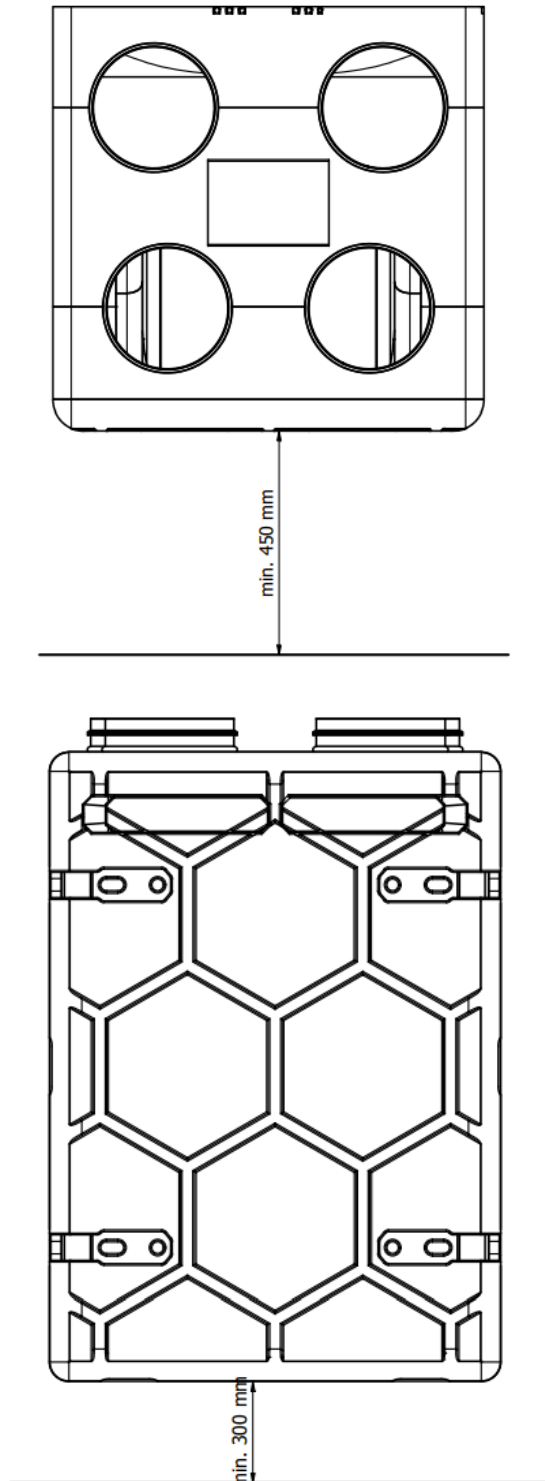


Rysunek 17. Układ króćców dla wersji R oraz RS

Instrukcja obsługi

4.6. Przestrzeń serwisowa

Rysunek przedstawia minimalne odległości serwisowe potrzebne do wymiany filtrów, sprawdzenia obwodu sterującego, wyjęcia wymiennika. Dla filtrów są wykonane zaślepki, dzięki którym można je wymienić bez konieczności otwierania kłapy.



Rysunek 18. Przestrzeń serwisowa wymiany filtrów i wymiany wymiennika

Instrukcja obsługi

4.7. Montaż odpływu skroplin w jednostkach z wymiennikiem entalpicznym

W przypadku jednostki z wymiennikiem entalpicznym istnieje możliwość rezygnacji z montażu odpływu skroplin w określonych warunkach pracy. Wilgotność względna w pomieszczeniach nie może przekraczać 60%. W przeciwnym razie w wymienniku ciepła pojawi się kondensat, który należy odprowadzić. Brak odprowadzenia powstałego kondensatu może skutkować uszkodzeniem urządzenia. W przypadku rezygnacji z odpływu skroplin należy zaślepić otwór odpływowy dołączoną do zestawu zaślepką.

5. Rozruch

5.1. Podłączenie zasilania elektrycznego





















Centrala posiada standardowy przewód zasilania (dł. 3m) do wpięcia do gniazdka. Po podłączeniu do zasilania elektrycznego centrala rekuperacyjna rozpoczyna rozruch. Najpierw zamykane jest obejście (obejście wykona próbę zamykania, nawet jeśli fizycznie jest zamknięte. Nie przejmuj się wytrzymałością mechaniczną, ponieważ nie jest to niebezpieczne dla przepustnicy obejścia ani silnika). Zamykanie obejścia trwa ok. 2 minut. Potem wentylatory uruchamiają się z prędkością domyślną.

5.2. Dioda

Na obwodzie sterowania znajduje się 2-barwna dioda (zielono-czerwona), informująca o aktualnym stanie lub błędach w HRU-FlatAIR oraz posłuży instalatorowi jako informacja zwrotna.

UWAGA:

Kiedy jednocześnie świeci się dioda zielona i czerwona, będzie ona określana jako pomarańczowa, choć może być widać kolor pomarańczowy/zielony/żółty!

Opis	Schemat wskazań
Aktywny tryb przypisywania (ciągłe światło zielone) (1)	
Nagrzewnica włączona	
Ochrona przeciwzamrozeniowa włączona	
Bypass włączony	
Tryb czasowy włączony	
Wymagany czujnik zewnętrzny (ma najwyższą wartość)	
Tryb RH wewnętrzny włączony (ma najwyższą wartość)	
Tryb zwykły (migająca dioda zielona)	
Błąd wentylatora wyciągowego	
Błąd wentylatora nawiewnego	
Błąd obydwu wentylatorów	
Wyłączenie awaryjne	
Błąd czujnika temperatury wyciągu	
Błąd czujnika temperatury czerpni	
Błąd czujnika temperatury nawiewu	
Błąd czujnika temperatury wyrzutni	
Błąd czujnika wilgotności	
Czujnik ciśnienie 1	
Czujnik ciśnienie 2	
Błąd Modbus na wyciągu	

Instrukcja obsługi

Błąd Modbus na nawiewie	
Ogólny błąd Modbus	
Błąd czujnika NTC T1	
Błąd czujnika NTC T2	
Błąd połączenia z panelem sterującym	
Brudne filtry	
Błąd dodatkowego czujnika zewnętrznego	

(1) Po naciśnięciu przycisku tryb parowania jest zakończony

5.3. Tryb przypisywania

Za każdym razem, gdy wyłączane i znów załączane jest zasilanie elektryczne, aktywuje tryb przypisywania (trwa on przez 10 min., dioda świeci się na zielono ciągłym światłem). Podczas trybu przypisywania centrali można sparować (4-przyciskowy sterownik HRQ-BUT, HRQ-BUT-LCD, czujnik HRQ-SENS-CO2, czujnik wilgotności HRQ-SENS-RH lub mostek/bramka - parowanie wszystkich elementów opisują odpowiednie instrukcje dołączone do danego produktu). Po 10 minutach urządzenie przechodzi na zwykły tryb obsługi (dioda miga na zielono).

5.4. Łączność bezprzewodowa

Centrala wentylacyjna posiada wbudowany moduł radiowy znajdujący się na płycie głównej urządzenia. Jest on odpowiedzialny za bezprzewodową komunikację za pomocą fal radiowych (RF) o częstotliwości 868.3 MHz. W jednym momencie obsługiwanych jest do 20 urządzeń podłączonych drogą radiową. Do modułu radiowego fabrycznie podłączona jest antena znajdująca się w komorze na automatykę.

W przypadku braku łączności z urządzeniami dodatkowymi zalecane jest wyprowadzenie anteny znajdującej się w komorze z automatyką na zewnątrz i umiejscowienie jej w taki sposób, aby znajdowała się ona w pozycji prostopadłej do podłoża.

Jeżeli to rozwiązanie nie przynosi oczekiwanych rezultatów bądź jest niemożliwe do wykonania zaleca się instalację w miejscu utraty sygnału HRQ-REPEATER.






6. Obsługa w trybie zwykłym

6.1. Warianty sterowania

W zależności do wyboru sterownika, dostępne są różne tryby sterowania i kontroli centrali. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcjach sterowników. Poniższe symbole nadrukowane są na wszystkich sterownikach i odnoszą się do prędkości wentylatorów:

- STANDBY  Tryb Standby – wentylatory wyłączone

Instrukcja obsługi

- AWAY  Tryb poza domem - niska prędkość wentylatorów
- HOME  Tryb w domu - średnia prędkość wentylatorów
- HOME+  Tryb w domu+ - wysoka prędkość wentylatorów
- ZEGAR  Tryb zegar - wysoka prędkość wentylatorów, przez ograniczony czas
- PARTY  Tryb boost - najwyższa prędkość wentylatora (domyślnie 100%)

- AUTO ^{Auto} Tryb auto - zakres pomiędzy niską a wysoką prędkością wentylatora, zależnie od zapotrzebowania przesłanego przez zewnętrzne czujniki

UWAGA:

W trybie automatycznym należy mieć co najmniej jeden czujnik HRQ-SENS sparowany z centralą.

UWAGA:

Odradzamy wyłączenia obydwu wentylatorów. Może to doprowadzić do nagromadzenia wilgoci, rozwinięcia się pleśni i grzyba. Nawet, gdy dom jest pusty i brak jest CO₂ czy wytwarzania wilgoci przez ludzi, i tak wszelkie materiały konstrukcyjne emitują liczne zanieczyszczenia. Zalecamy nastawianie prędkości na niską na czas nieobecności w domu.

W trybie zwykłym obsługi istnieje kilka wariantów regulowania prędkości wentylatorów:

1. Sterownik HRQ-BUT-LM04 lub HRQ-BUT-LM11. Szczegółowy opis wszystkich funkcji sterownika znajduje się w instrukcjach dołączonych do każdego opakowania.
2. Czujniki wilgotności względnej HRQ-SENS-RH lub HRQ-SENS-CO₂. Szczegółowy opis wszystkich funkcji czujnika HRQ-SENS znajduje się w instrukcjach dołączonych do każdego opakowania.
3. Aplikacja mobilna - celem korzystania z aplikacji mobilnej należy posiadać sparowany z centralą mostek/ bramkę i właściwie skonfigurowane połączenie internetowe. Aplikacja PremAIR pozwala: zmieniać prędkości wentylatorów, sprawdzać stan HRU-MinistAIR (tryb zwykły, włączony tryb przeciwwamrożeniowy, itd.) weryfikować błędy, sprawdzać temperatury i wiele innych. Aby sprawdzić wszystkie możliwości aplikacji, pobierz ją ze sklepu Google Play lub App Store - wpisując do wyszukiwarki „ControlAIR”.

6.2. Fabryczne nastawy central

- Fabryczne nastawy central HRU-MinistAIR-250:

TAG	Bieg	Wydajność [%]	Wydajność [m ³ /h]	Nastawa			
				MinistAIR-250	MinistAIR-250E	MinistAIR-250-CF	MinistAIR-250E-CF
#63	Niska prędkość nawiewu	15	38	26	23	15	15
#64	Niska prędkość wyciągu			25	21	15	15

Instrukcja obsługi

#65	Średnia prędkość nawiewu	50	125	43	44,5	50	50
#66	Średnia prędkość wyciągu			43,5	44	50	50
#67	Wysoka prędkość nawiewu	70	175	55	54,5	70	70
#68	Wysoka prędkość wyciągu			56	53,5	70	70
#149	Prędkość boost nawiewu	100	250	77	74	100	100
#150	Prędkość boost wyciągu			75,5	74	100	100

- Fabryczne nastawy central HRU-MinistAIR-325:

TAG	Bieg	Wydajność [%]	Wydajność [m ³ /h]	Nastawa			
				MinistAIR-325	MinistAIR-325E	MinistAIR-325-CF	MinistAIR-325E-CF
#63	Niska prędkość nawiewu	15	50	16,5	24	15	15
#64	Niska prędkość wyciągu			17,5	25	15	15
#65	Średnia prędkość nawiewu	50	163	31	37	50	50
#66	Średnia prędkość wyciągu			30	40	50	50
#67	Wysoka prędkość nawiewu	70	228	39	44	70	70
#68	Wysoka prędkość wyciągu			38	47	70	70
#149	Prędkość boost nawiewu	100	325	53,5	58	100	100
#150	Prędkość boost wyciągu			53,5	61	100	100

- Fabryczne nastawy central HRU-MinistAIR-350:

TAG	Bieg	Wydajność [%]	Wydajność [m ³ /h]	Nastawa			
				MinistAIR-350	MinistAIR-350E	MinistAIR-350-CF	MinistAIR-350E-CF

Instrukcja obsługi

#63	Niska prędkość nawiewu	15	53	29	28	15	15
#64	Niska prędkość wyciągu			32	32	15	15
#65	Średnia prędkość nawiewu	50	175	51	51,5	50	50
#66	Średnia prędkość wyciągu			54,5	54	50	50
#67	Wysoka prędkość nawiewu	70	245	66	64,5	70	70
#68	Wysoka prędkość wyciągu			67,5	67	70	70
#149	Prędkość boost nawiewu	100	350	90,5	89,5	100	100
#150	Prędkość boost wyciągu			92	91,5	100	100

6.3. Pomiar temperatury

Czujniki temperatury posiadają możliwości pomiaru w zakresie od -20°C do 60°C. Wszystkie czujniki temperatury znajdują się przy danych króćcach. Dodatkowo czujnik zamontowany na wyciągu oprócz temperatury mierzy wilgotność względną ze wszystkich pomieszczeń wyciągowych.

Czujnik nawiewu

Czujnik nawiewu mierzy temperaturę powietrza nawiewanego do budynku po jego przejściu przez wymiennik ciepła.

Czujnik wyciągu

Czujnik wyciągu mierzy temperaturę powietrza wywiewanego z budynku przed jego wejściem do wymiennika ciepła.

Wewnętrzny czujnik poziomu wilgotności względnej (wyciąg)

Odpowiada za pomiar sumarycznego poziomu wilgotności względnej z pomieszczeń wyciągowych. Gdy wartość ta wzrasta w krótkim odstępie czasu o 5% (możliwość regulacji 0-25%), następuje aktywacja systemu przewietrzania, czyli zwiększenie biegu do HOME+. W takim wypadku praca jednostki na podwyższonym biegu trwa do momentu obniżenia poziomu wilgotności względnej przynajmniej o 5% względem momentu startowego lub obniżeniem poziomu wilgotności o 5% w stosunku do najwyższej wartości zmierzonej w trakcie przewietrzania. Po wyrównaniu warunków do stanu początkowego jednostka pozostanie w trybie przewietrzania przez 15 minut. Jeśli średnia wartość wykonanych pomiarów nie zmniejszyła się o 5% w stosunku do pomiaru przed zwiększeniem biegu, jednostka wciąż

27

Instrukcja obsługi

będzie pracowała na biegu HOME+ do ponownego pomiaru. Taki cykl może trwać maksymalnie 1,5 godziny.

Czujnik wyrzutu (wyrzutnia)

Czujnik wyrzutu mierzy temperaturę powietrza wywiewanego z budynku po jego przejściu przez wymiennik ciepła.

Czujnik temperatury zewnętrznej (czerpnia)

Czujnik temperatury zewn. mierzy temperaturę powietrza pobieranego z zewnątrz przed jego wejściem do wymiennika ciepła lub komory by-passu.

6.4. Zabezpieczenie przed zamarzaniem

Zabezpieczenie przed zamrożeniem uzyskuje się przez zmniejszenie obrotów wentylatora czerpni do poziomu minimalnego wentylatora. Następuje to płynnie, w zależności do spadku temperatury na czerpni. Gdy temperatura czerpni nadal spada, a wentylator uzyskał zadane minimalne obroty, wentylator wyciągowy zacznie płynnie zwiększać swoje obroty. Zaletą tej metody jest mniejsze rozbilansowanie przepływu instalacji oraz możliwość współpracy z nagrzewnicą wstępną podczas pracy odszraniania.

Algorytm działa gdy:

- Tczerpnia < (Defrosting set point for frost protection #40[-20]) + (Offset for frost protection defrost #114[22]) gdzie #40 powinna być jak najniższa gdyż odpowiada za temperaturę szronienia. Zaletą tej metody jest mniejsze rozbilansowanie przepływu instalacji oraz możliwość współpracy z nagrzewnicą wstępną podczas pracy odszraniania.

UWAGA:

Po włączeniu zasilania zabezpieczenie przed zamarzaniem jest blokowane przez 5 minut.

UWAGA:

Tryb antyzamarzania jest skuteczny do temperatury -2°C

W przypadku kiedy rekuperator jest wyposażony w nagrzewnicę wbudowaną bądź do układu podłączona jest nagrzewnica wstępna zewnętrzna, jeżeli temperatura na czerpni (Tzew) spadnie poniżej -2°C (Tzew < -2) nagrzewnica zostanie włączona.

6.5. Nagrzewnice wstępne

6.5.1. Nagrzewnica wstępna wbudowana

Nagrzewnica jest elementem wyposażenia montowana w celu ochrony wymiennika przed zamrożeniem. Charakterystykę pracy nagrzewnicy przedstawiają poniższe wzory i warunki:

1. Nagrzewnica wstępna jest włączany, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 < (\text{Pre-heater setpoint } \#46[0^{\circ}\text{C}])$.
- $T_{zew} < (\text{Frost protection Pre-heater setpoint } \#39[-3^{\circ}\text{C}])$.
- Wentylator nawiewny jest włączony (konieczny do chłodzenia nagrzewnicy).

2. Nagrzewnica wstępna jest wyłączona, gdy spełniony jest co najmniej jeden z poniższych warunków:

Instrukcja obsługi

- $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 > (\text{Pre-heater setpoint \#46}[0^{\circ}\text{C}]) + (\text{Pre-heater off temp difference \#47}[+3^{\circ}\text{C}])$
- Wentylator nawiewny jest wyłączony,
- Uszkodzony jest czujnik temp na czerpni X23,
- Jednostka w rozruchu (5min).

Wartości [X] to wartości standardowe, programowane przez producenta.

6.5.2. Nagrzewnice wstępne zewnętrzne

6.5.2.1. Nagrzewnica wstępna HRQ-PremAIR-HDE-160-1,5(opcja)

Nagrzewnica wstępna jest dodatkowym wyposażeniem i może być zamontowana celem ochrony przed zamarzaniem. Do montażu nagrzewnicy potrzebna jest HRQ-PremAIR-HDE-160-1,5 (nagrzewnica elektryczna ze specjalną wtyczką). Rysunek 19 przedstawia przykład podłączenia nagrzewnicy. Doradzamy założenie przed HRQ-PremAIR-HDE-160-1,5 filtra, aby przeciwdziałać zabrudzeniu grzałek i przedłużyć eksploatację produktu. Po podłączeniu sprzętu nagrzewnica działa, gdy spełnione są poniższe warunki:

Po podłączeniu sprzętu nagrzewnica działa, gdy spełnione są poniższe warunki:

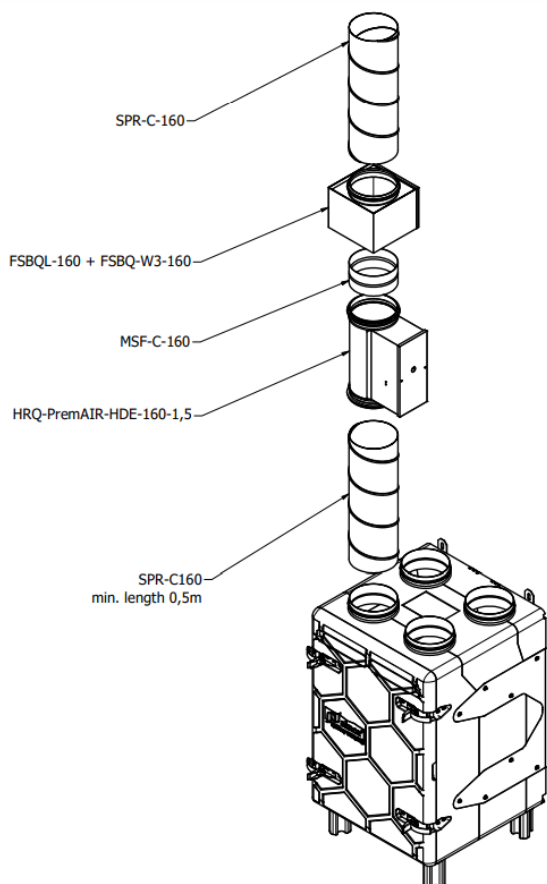
1. Nagrzewnica wstępna jest włączana, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki: • $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 < 0^{\circ}\text{C}$ (Pre-heater setpoint #46).

- $T_{zew} < -3^{\circ}\text{C}$ (Frost protection Pre-heater setpoint #39).
- Wentylator nawiewny jest włączony (konieczny do chłodzenia nagrzewnicy).

2. Nagrzewnica wstępna jest wyłączana, gdy spełniony jest co najmniej jeden z poniższych warunków:

- $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 > 0^{\circ}\text{C}$ (Pre-heater setpoint #46) + -3°C (Pre-heater off temp difference #47)
- $T_{zew} > (\text{Frost protection pre-heater setpoint (\#39)} + \text{Pre-heater off temp hysteresis (\#225)})$
- Wentylator nawiewny jest wyłączony

Instrukcja obsługi



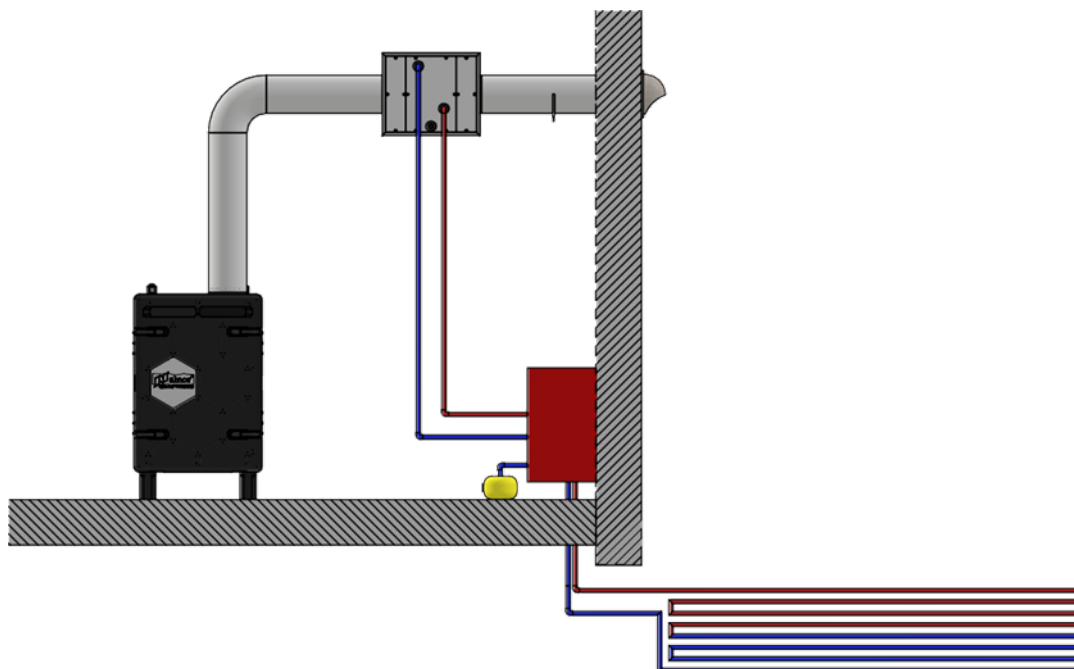
Rysunek 19. Montaż nagrzewnicy

6.5.2.2. Nagrzewnica wstępna wodna CHDW-G-200 (opcja)

Rekuperator posiada możliwość podpięcia wstępnej nagrzewnicy wodnej. Funkcja wstępnego ogrzania ma za zadanie ochronę wymiennika ciepła przed zamarznięciem. Rekuperator poprzez wewnętrzny algorytm odpowiada za włączenie pompy obiegowej cieczy w układzie. Nagrzewnicę należy zamontować na kanale czerpnym przed rekuperatorem w odległości nie mniejszej niż 0,5 m. Należy wyprowadzić zewnętrzny czujnik temperatury powietrza HRQ-SENS-5000, który powinien zostać zamontowany w kanale czerpnym przed nagrzewnicą/chłodnicą. Dodatkowy zewnętrzny czujnik temperatury należy podpiąć do złącza X21, a następnie przy pomocy programu serwisowego lub wyświetlacza LCD zmienić wartość TAG (#273) na 2 oraz wartość TAG (#140) na 5.

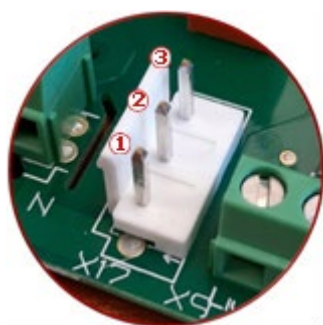
Wraz z montażem nagrzewnicy wstępnej wodnej CHDW-G-200, zaleca się demontaż filtra na kanale czerpnym w rekuperatorze.

Instrukcja obsługi



Sterowanie nagrzewnicą wstępną wodną odbywa się przez wysyłanie sygnału do pompy odpowiedzialnej za obieg czynnika. Podłączenie może zostać wykonane na dwa sposoby:

1. Pompa jest zasilana bezpośrednio z płyty głównej rekuperatora za pomocą gniazda X17.



W tym celu należy odłączyć nagrzewnicę wstępną wbudowaną. Do podpięcia wtyku sygnałowego z pompy należy wykorzystać wtyczkę żeńską JST NVR-03 z konektorami SVH-41T-P1.1JST.

1	N
2	PE
3	L

2. Pompa jest zasilana zewnątrz. Rekuperator wysyła sygnał odpowiedzialny za uruchomienie pompy z gniazda X16.

Instrukcja obsługi



Do podpięcia wtyku sygnałowego z pompy należy wykorzystać wtyczkę męską JST XHP- 2 i konektory JST SXH-001T-P0.6

1(+)	0-10V output
2(-)	Ground

Korzystając z jednej z powyższych opcji należy upewnić się i w razie konieczności zmienić wartość TAG (#159) Pre-heater output selection na następujące wartości:

Sterowanie X17	Sterowanie X16
2	1

Po podłączeniu komponentów nagrzewnica działa, gdy spełnione są poniższe warunki:

1. Nagrzewnica wstępna jest włączana, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 < 0^{\circ}\text{C}$ (Pre-heater setpoint #46).
- $T_{zew} < -3^{\circ}\text{C}$ (Frost protection Pre-heater setpoint #39).
- Wentylator nawiewny jest włączony (konieczny do chłodzenia nagrzewnicy).

2. Nagrzewnica wstępna jest wyłączana, gdy spełniony jest co najmniej jeden z poniższych warunków:

- $(T_{zew} + T_{wyrzutu}) / 2 > 0^{\circ}\text{C}$ (Pre-heater setpoint #46) $+3^{\circ}\text{C}$ (Pre-heater off temp difference #47)
- $T_{zew} > (\text{Frost protection pre-heater setpoint (\#39)} + \text{Pre-heater off temp hysteresis (\#225)})$
- Wentylator nawiewny jest wyłączony

6.6. By-pass (obejście)

6.6.1. Ogrzewanie bierne

Ogrzewanie bierne może służyć do ogrzania budynku powietrzem zewnętrznym, gdy temperatura pomieszczenia jest niższa niż temperatura zewn. i niższa od temp. zadanej. Przykładowo, wiosną po chłodnej nocy, wychłodzony budynek można ogrzewać powietrzem zewnętrznym, rozgrzanym przez słońce w ciągu dnia. Ogrzewanie bierne można też nazywać „ogrzewaniem swobodnym”, jako że zużycie jakiegokolwiek konwencjonalnej energii nie jest potrzebne.

Ogrzewanie jest możliwe, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

Instrukcja obsługi

- Temperatura zewn. \geq temperatura wyciągu (temperatura pomieszczenia) + 5°C (Free ventilation outside offset #118).

Ogrzewanie nie jest możliwe, gdy spełniony jest jeden z poniższych warunków:

- Temperatura zewn. \leq temperatura wyciągu (temperatura pomieszczenia) (Free ventilation outside offset #118) -0,5°C.

Ogrzewanie jest załączane, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- Ogrzewanie jest możliwe.
- Temperatura wyciągu (temperatura pomieszczenia) \leq +20°C (Free ventilation heating setpoint #117).
Ogrzewanie jest nieaktywne, gdy spełniony jest jeden z poniższych warunków:

- Ogrzewanie nie jest możliwe.
- Temperatura wyciągu (temperatura pomieszczenia) \geq +20°C (Free ventilation heating setpoint #117)+ 0,5°C.

Gdy aktywowane jest ogrzewanie, obejście otwiera się w pełni (100%).

Następnie na podstawie odczytu temperatur płynnie się zamyka jeśli temperatura przekroczy zadany poziom.

6.6.2. Chłodzenie bierne

Chłodzenie bierne może służyć do chłodzenia budynku powietrzem zewnętrznym, gdy temperatura pomieszczenia jest wyższa niż temperatura zewn. i wyższa od temp. zadanej. Przykładowo, latem chłodną nocą podgrzany budynek można ochłodzić powietrzem zewnętrznym. Chłodzenie bierne można określić jako „chłodzenie swobodne”, jako że nie potrzeba żadnego poboru energii konwencjonalnej, albo jako „wentylacja nocna”, ponieważ to w nocy zazwyczaj zachodzi ten rodzaj wentylacji.

Chłodzenie jest możliwe, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- Temperatura zewn. \leq temperatura wyciągu (temperatura pomieszczenia) - 5°C (Free ventilation outside offset #118).

Chłodzenie nie jest możliwe, gdy spełniony jest jeden z poniższych warunków:

- Temperatura zewn. \geq temperatura wywiewu (temperatura pomieszczenia) - 5°C (Free ventilation outside offset #118) +0,5°C.

Chłodzenie jest załączane, gdy spełnione są wszystkie poniższe warunki:

- Chłodzenie jest możliwe.
- Temperatura wywiewu (temperatura pomieszczenia) \geq +20°C (Free ventilation heating setpoint #117) + 4°C (Free ventilation offset cool setpoint #132).

Chłodzenie jest nieaktywne, gdy spełniony jest jeden z poniższych warunków:

- Chłodzenie nie jest możliwe.
- Temperatura wywiewu (temperatura pomieszczenia) \leq +20°C (Free ventilation heating setpoint #117) + 4°C (Free ventilation offset cool setpoint #132) -0,5°C.

Gdy chłodzenie jest aktywowane, obejście otwiera się w pełni (100%).

Instrukcja obsługi

Następnie na podstawie odczytu temperatur płynnie się zamyka jeśli temperatura przekroczy zadany poziom.

6.7. Wyłączenie awaryjne

Wyłączenie awaryjne zostaje aktywowane, gdy spełnione są wszystkie z poniższych warunków:

- Wyłączenie awaryjne nie jest zablokowane
- Tnawiewu < +5°C (Emergency stop temperature #20)

UWAGA:

Wyłączenie awaryjne można wyłączyć tylko przez wyłączenie zasilania (odcięcie zasilania).

6.8. Samoczynny powrót do trybu AUTO

Funkcja samoczynnego powrotu do trybu auto (#60) zwykle jest dezaktywowana. Po aktywacji tej opcji urządzenie samoczynnie powraca do trybu automatycznego po ustawionym czasie.

UWAGA:

Tryb auto działa tylko, gdy co najmniej jeden z czujników VMS (CO2 lub RH) jest sparowany z centralą.

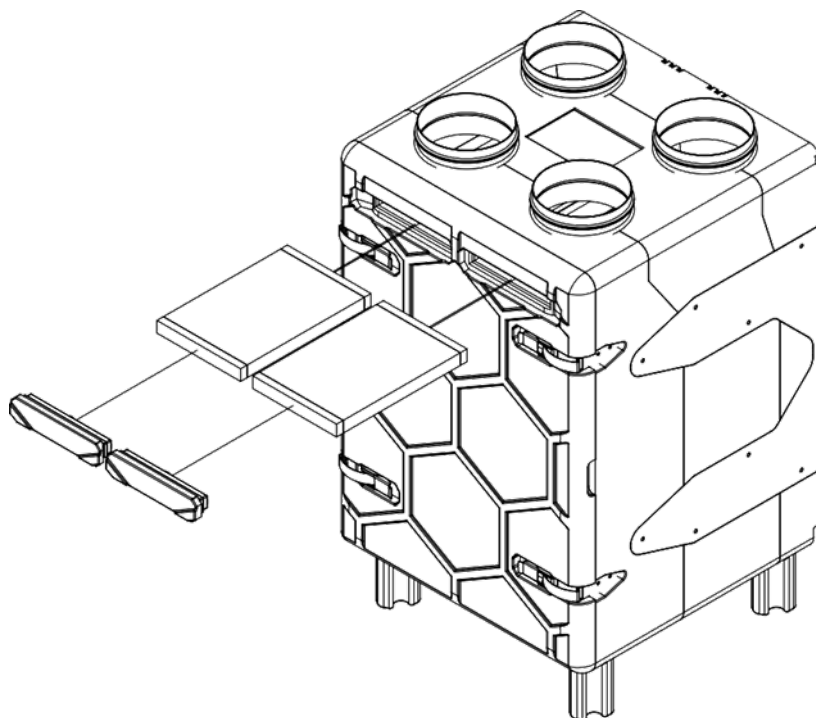
6.9. Filtry

Centrala wyposażona jest w dwa filtry klasy ISO COARSE 70% (dawne oznaczenia G4). Możliwe jest także założenie filtra ISO ePMI 55% (dawne oznaczenie F7), jako wyposażenie dodatkowe.

UWAGA:

Należy pamiętać, że dodatkowe filtry mogą wpłynąć na zwiększenie spadku ciśnienia w całej instalacji wentylacyjnej.

Instrukcja obsługi



Rysunek 20. Wymiana filtrów

Jeśli urządzenie podaje komunikat dotyczący wymiany filtrów, należy je wymienić. Wymiana filtrów jest bardzo łatwa i można ją wykonać bez dodatkowych narzędzi.

UWAGA:

Wyzeruj licznik filtrów:

- HRQ-BUT-LM04: Zresetuj komunikat o brudnym filtrze wciskając i przytrzymując zarówno przycisk AWAY, jak i AUTO przez co najmniej 4 sekundy.
- HRQ-LM11: Zresetuj komunikat o brudnym filtrze wciskając i przytrzymując zarówno przycisk AWAY, jak i PARTY przez co najmniej 4 sekundy.
- Aplikacja (wyposażenie dodatkowe): użyj przycisku „Wymień filtry”.

Instrukcja obsługi

6.10. Czyszczenie wymiennika ciepła

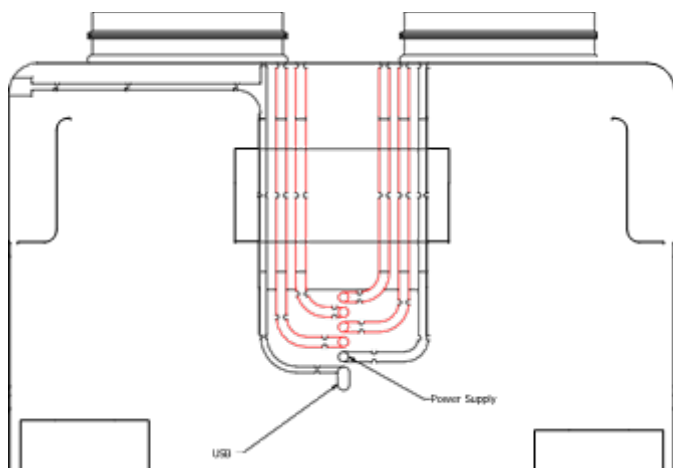
Wymiennik ciepła należy czyścić co najmniej raz na rok. Ilość nawarstwionego na wymienniku ciepła kurzu zależy od: częstotliwości zmian filtrów i jakości powietrza wewnątrz i na zewnątrz. Wymiennik ciepła można umyć ciepłą wodą z łagodnym detergentem (pH od 6 do 8).

Instrukcja wymiany wymiennika:

- Wyłącz zasilanie
- Otwórz cztery zaczepty założone na ściany boczne i zdejmij pokrywę
- Wyjmij wymiennik pociągając za pasek
- Włóż czysty bądź nowy wymiennik
- Załóż pokrywę (sprawdź czy pokrywa równo przylega do reszty obudowy)
- Zamknij zaczepty
- Włącz zasilanie

6.11. Dodatkowe przewody

Z tyłu rekuperatora znajdują się przygotowane kanały do prowadzenia przewodów. Kabel zasilający oraz USB są już wyprowadzone z komory płytki PCB. Natomiast cztery pozostałe otwory (na poniższym rysunku oznaczone kolorem czerwonym) są zaślepione i służą do prowadzenia dodatkowych przewodów np. od GWC lub okapu.



Rysunek 21. Dodatkowe kanały do prowadzenia przewodów

6.12. Podpięcie gruntowego wymiennika ciepła

Rekuperator posiada możliwość podpięcia gruntowego wymiennika ciepła. Funkcja pozwala sterować zaworem, który opcjonalnie dostarcza powietrze przez system ogrzewania ziemia-powietrze. W tym celu należy zainstalować dedykowaną przepustnicę z obejściem pod siłownik (DATVTML). Przepustnice napędzane są siłownikiem elektrycznym DM-ML-06-230. Do szybkiego montażu siłowników polecamy specjalnie zaprojektowane podstawki DA-SUP-S oraz DA-SUP-M.

Pasujące siłowniki do DA-SUP-S	Pasujące siłowniki do DA-SUP-M
Alnor DM-ML-06	Alnor DM-ML-06
Belimo CM	Alnor DM-ML-08
Belimo LM	Belimo CM

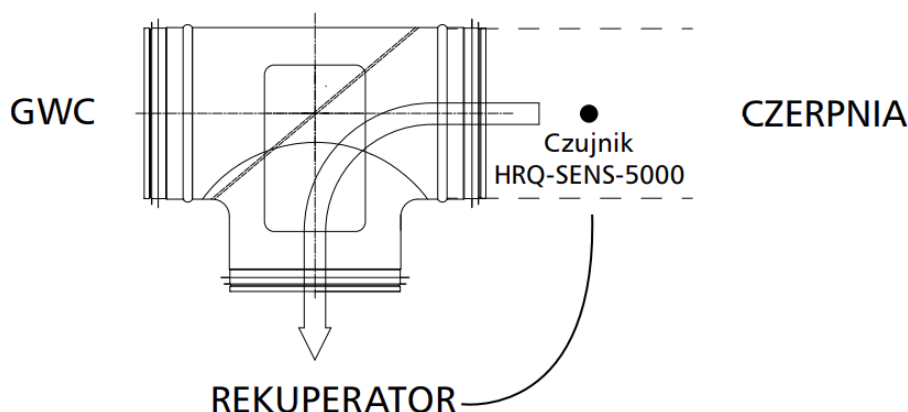
Instrukcja obsługi

Belimo TR

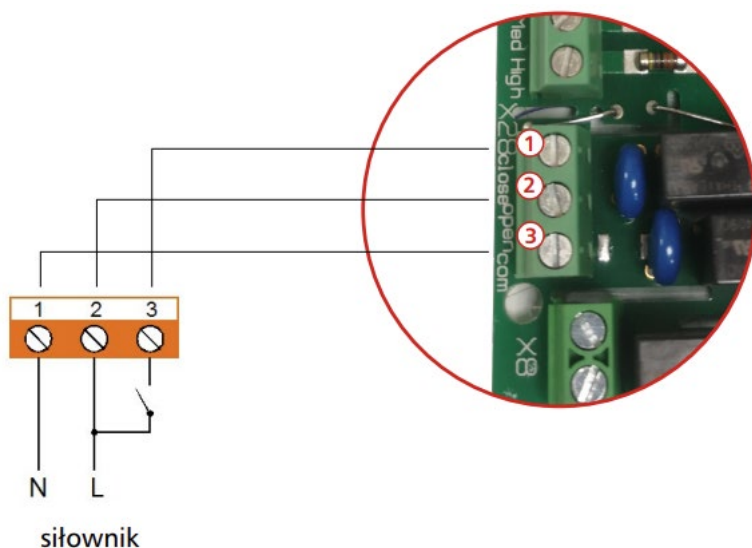
Belimo NM

Przy montażu siłownika do przepustnicy należy zwrócić uwagę, aby:

- przepustnica otwarta była w kierunku REKUPERATOR-CZERPNIA (nie GWC).
- należy wyprowadzić zewnętrzny czujnik temperatury powietrza HRQ-SENS-5000 i podpiąć go w kanale czerpnym, przed przepustnicą z siłownikiem. Czujnik temperatury należy podpiąć do złącza X21 w płycie sterującej rekuperatorem oraz zmienić wartość TAG (#273) na 2
- jeśli siłownik ma możliwość montażu w pozycji lewo-prawo należy upewnić się czy został zamontowany prawidłowo zgodnie z poniższym opisem.



Aby zawór prawidłowo działał należy podpiąć przepustnicę z siłownikiem elektrycznym DM-ML-06-230 do złącza X28 w kolejności:



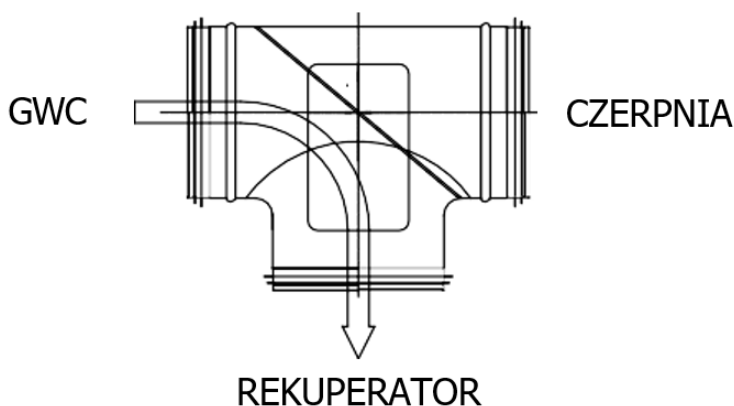
X28	
1	L out 2(RL1)
2	L out 1(RL2)
3	N

Instrukcja obsługi

Następnie należy zmienić wartość **Włączenie gruntowego wymiennika ciepła (#195)** z 0 na 1 oraz wyłączyć zabezpieczenie przed zamarzaniem poprzez zmianę wartości **Odmrażanie (#140)** na 0

Automatyka steruje zaworem w oparciu o temperaturę na króćcu czepnym (**Temperatura 4 zewnętrzna**). Jeżeli **Temperatura 4 zewnętrzna** jest niższa niż **Dolny zakres temperatury gruntowego wymiennika ciepła(#193)** lub wyższa niż **Górny zakres temperatury gruntowego wymiennika ciepła(#194)** zawór zostanie otwarty, a powietrze trafiające do rekuperatora zostanie pobrane z gruntowego wymiennika ciepła. Jeżeli czujnik temperatury (**Temperatura 4 zewnętrzna**) jest uszkodzony lub jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony zawór przepustnicy pozostanie zamknięty.

Wartości **Dolny zakres temperatury gruntowego wymiennika ciepła(#193)** oraz **Górny zakres temperatury gruntowego wymiennika ciepła(#194)** ustawione są domyślnie na 5°C oraz 25°C. Można je edytować z poziomu narzędzia serwisowego oraz sterownika LCD.



Kontrola poprawności działania:

Temperatura 4 zewnętrzna >5°C (#193) oraz <25°C (#194) pozycja zaworu REKUPERATOR – CZERPNIĄ
Temperatura 4 zewnętrzna <5°C (#193) oraz >25°C (#194) pozycja zaworu REKUPERATOR – GWC

6.13. Podłączenie okapu kuchennego / kominka

Za pomocą styku X25 na płycie głównej rekuperatorów z serii SlimAIR można podłączyć okap kuchenny bądź tryb kominka.

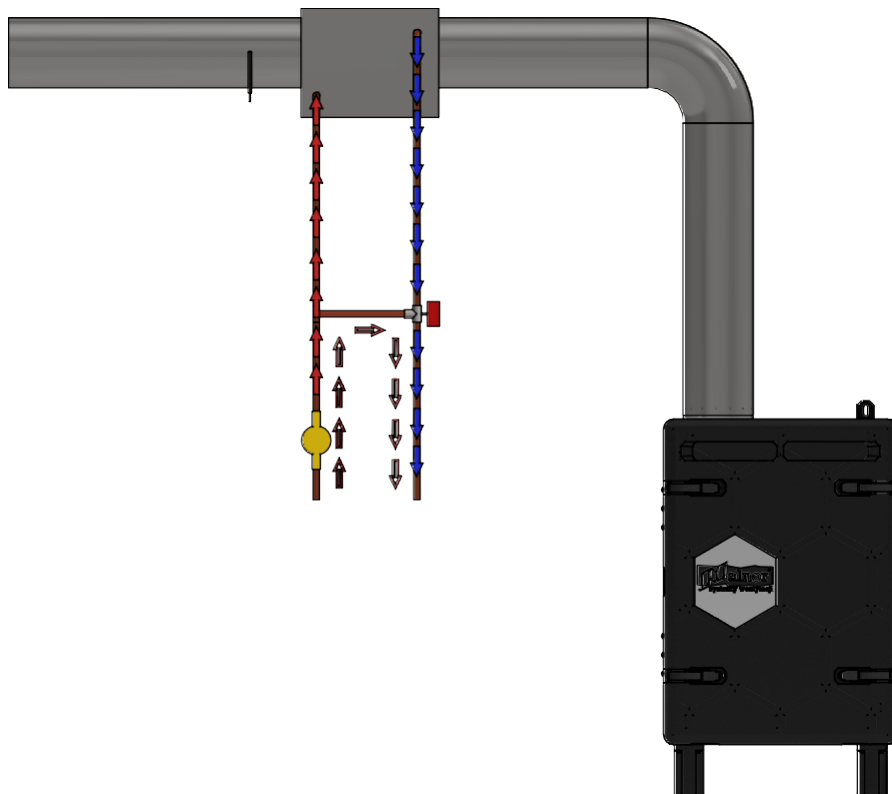
Jest to styk bezpotencjałowy. Zwarcie jego wejść, spowoduje całkowite zatrzymanie wentylatora wyciągowego, na czas zwarcia styku.

6.14. Podpięcie wtórnej nagrzewnicy, chłodnicy lub nagrzewnicy/chłodnicy

Rekuperator posiada możliwość podpięcia wtórnej nagrzewnicy, chłodnicy lub chłodnicy z funkcją nagrzewnicy wodnej. Funkcja dogrzewania/chłodzenia wtórnego ma za zadanie poprawić temperaturę komfortu w pomieszczeniach nawiewnych. Rekuperator poprzez wewnętrzny algorytm odpowiada za wysterowanie siłownika zamontowanego na zaworze trójdrożnym. Nagrzewnicę/chłodnicę należy zamontować na kanale nawiewnym za rekuperatorem w odległości nie mniejszej niż 1m. Istnieje możliwość wyprowadzenia zewnętrznego czujnika temperatury powietrza HRQ-SENS-50000, który powinien być zamontowany w kanale nawiewnym za nagrzewnicą/chłodnicą. Czujnik temperatury należy podpiąć do złącza X23. Dzięki temu możemy monitorować rzeczywistą temperaturę nawiewu za

Instrukcja obsługi

nagrzewnicą/chłodnicą. W przypadku zastosowania nagrzewnicy lub nagrzewnico-chłodnicy pracującej wyłącznie w trybie grzania lub chłodzenia, należy zastosować zawór 3-drogowy. Natomiast jeśli nagrzewnico-chłodnica pracuje naprzemiennie w trybie grzania i chłodzenia, wymagane jest zastosowanie zaworu 6-drogowego.



Rysunek 22. Schemat podłączenia nagrzewnicy/chłodnicy

Automatyka steruje zaworem w oparciu o odczyt Temperatury 2 (wywiewanego powietrza) wewnątrz pomieszczeń. Według wzorów:

- Ogrzewanie wtórne:

Temperatura 2 (wywiewane powietrze) < Wartość temperatury grzania(#117)

- Chłodzenie wtórne:

Temperatura 2 (wywiewane powietrze) > Wartość temperatury grzania(#117) + Odchyłka temperatury chłodzenia(#132)

- Ogrzewanie/Chłodzenie wtórne:

Połączenie powyższych algorytmów + wykryty sezon grzewczy/chłodniczy

Rekuperator posiada algorytm wymuszający czasowy odstęp pomiędzy zmianą trybu grzanie-chłodzenie, oraz chłodzenie-grzanie. Standardowa nastawa czasowa odstęp wynosi 60 min.

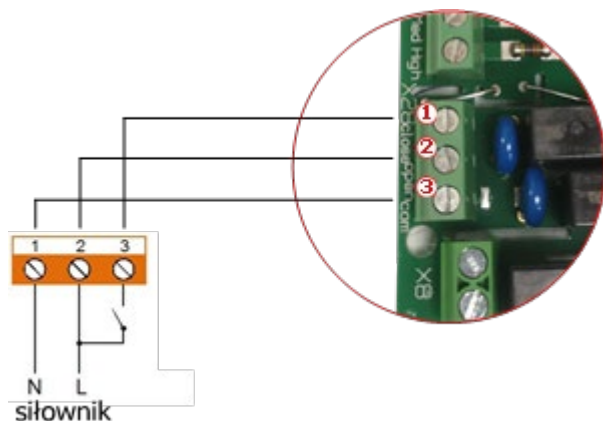
W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem nagrzewnicy wtórnej, wentylator nawiewny pozostaje włączony przez czas 60 s od czasu zakończenia funkcji grzania wtórnego.

Do sterowania zaworem trójdrożnym należy użyć:

Instrukcja obsługi

Funkcja	Pasujące nagrzewnice lub nagrzewnico-chłodnice wodne (średnica króćców rekuperatora)	Pasujące siłowniki	Pasujące zawory trójdrożne/sześciodrożne
Nagrzewnica	HDW-160	Belimo TRY230 2Nm Zasilane 230VAC	R3015-1-B1 (DN15, kvs-1,0)
Nagrzewnica	HDW-200	Belimo TRY230 2Nm Zasilane 230VAC	R3015-1P6-B1 (DN15, kvs-1,6)
Nagrzewnica	CHDW-160	Belimo TRY230 2Nm Zasilane 230VAC	R3015-P63-B1 (DN15, kvs-0,63)
Chłodnica	CHDW-160	Belimo TRY230 2Nm Zasilane 230VAC	R3015-1-B1 (DN15, kvs-1,0)
Nagrzewnico-chłodnica	CHDW-160	Belimo LR230A 5Nm Zasilane 230VAC	R3015-1-P63-B2 (DN15, kvs1,0/0,63)

Aby układ prawidłowo działał należy podpiąć zawór z siłownikiem elektrycznym do złącza X28 w kolejności:

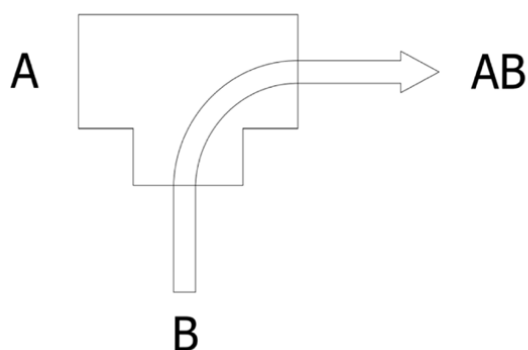


X28	
1	L out 2(RL1)
2	L out 1(RL2)
3	N

Przed montażem siłownika na zawór trójdrożny należy zwrócić szczególną uwagę na ich ustawienie pozycji początkowej.

Przykładowe podłączenie zaworu trójdrożnego R3015-1-B1 (DN15, kvs-1,0) z siłownikiem Belimo TRY230:

Instrukcja obsługi



- A** – Wyjście z nagrzewnicy/ chłodnicy
- B** – Obejście nagrzewnicy/ chłodnicy
- AB** – Powrót do układu ogrzewania/chłodzenia

Zawór trójdrożny należy ustawić manualnie w takiej pozycji, aby przepływ cieczy odbywał się tylko w kierunku B -> AB (schemat powyżej).

Następnym krokiem jest ustawienie siłownika w pozycji zamkniętej. W tym celu należy ustawić ręcznie w takiej pozycji siłownik, aby jego jedyny możliwy ruch odbywał się w lewą stronę (w stronę otwarcia drożności A -> AB).

Następnie należy dokonać zmian w płycie sterującej zgodnie z poniższą instrukcją: (zmian można dokonać z poziomu wyświetlacza HRQ-BUT-LCD, lub programu serwisowego).

6.14.1. Sterowanie przez rekuperator

Nazwa parametru (#TAG):	Nagrzewnica (Wartość do wprowadzenia)	Chłodnica (Wartość do wprowadzenia)	Nagrzewnico/Chłodnica (Wartość do wprowadzenia)
Włączenie wyjścia przekaźnikowego X28 (#164)	3	3	3
Tryb pracy (#167)	1	2	3
Wartość temperatury grzania (#117)	20	20	20
Odchyłka temperatury chłodzenia (#132)	-	2	2

6.14.2. Sterowanie zewnętrznym urządzeniem

Dodatkowo istnieje możliwość podpięcia systemu do zewnętrznego źródła sterowania (np. pompy ciepła lub chillera). Zewnętrzne źródło sterowania wysyła sygnał do rekuperatora o aktualnym stanie pracy grzanie/ chłodzenie.

Oprócz podpięcia siłownika zaworu trójdrożnego należy podpiąć kabel sygnałowy do bezpotencjałowego złącza X25, który będzie informował rekuperator w jakim trybie pracy znajduje się urządzenie zewnętrzne zasilające wtórną nagrzewnicę/chłodnicę. Należy również zdefiniować stan wyjścia.

Nazwa parametru (#TAG):	Nagrzewnica (Wartość do wprowadzenia)	Chłodnica (Wartość do wprowadzenia)	Nagrzewnico/Chłodnica (Wartość do wprowadzenia)
Włączenie wyjścia przekaźnikowego dla wtórnego grzania/ chłodzenia (#164)	3	3	3

Instrukcja obsługi

Tryb pracy wtórnego grzania/ chłodzenia (#167)	1	2	3
Zdefiniowanie stanu wyjścia dla wtórnego grzania/ chłodzenia(#166)	1.NZ = grzanie, NO = chłodzenie 2.NO = grzanie NZ = chłodzenie	1.NZ = grzanie, NO = chłodzenie 2.NO = grzanie NZ = chłodzenie	1.NZ = grzanie, NO = chłodzenie 2.NO = grzanie NZ = chłodzenie
Wyłączenie funkcji okap/kominek (Określenie reakcji na stan wyjścia X25)(#151)	0	0	0
Wartość temperatury grzania wtórnego (#171)	20	20	20
Odchyłka temperatury chłodzenia wtórnego (#132)	-	2	2

*- Aby wyłączyć funkcję grzania/chłodzenia należy ustawić (#167)-0.

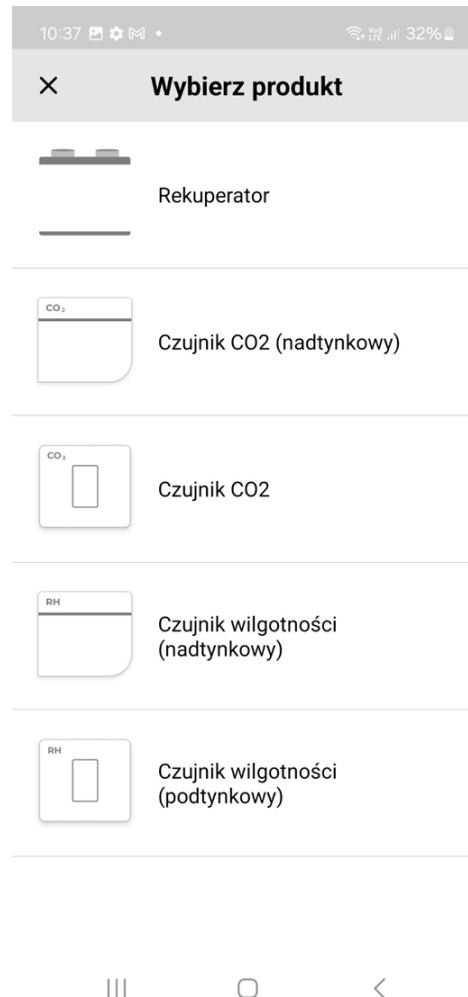
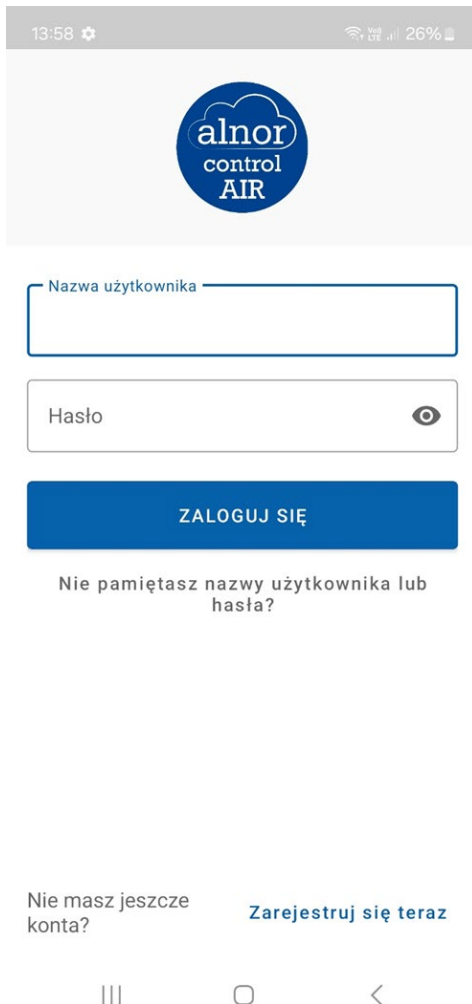
Instrukcja obsługi

7. Aplikacja ControlAIR



Dostępna do pobrania w sklepach: Google Play i App Store: PremAIR

Zrzuty z ekranu:



Instrukcja obsługi

8. Utylizacja



Na urządzeniu znajduje się symbol przekreślonego pojemnika na odpady. 

Oznacza on, że po zużyciu produktu nie wolno go wyrzucić do kosza na odpady komunalne, lecz należy przekazać do punktu zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych, lub też zwrócić dystrybutorowi przy zakupie zastępnika. Na użytkownika ciąży odpowiedzialność za utylizację urządzenia w prawidłowy sposób po zakończeniu jego użytkowania. Niewywiązanie się z tego obowiązku może pociągnąć za sobą kary ustanowione przez przepisy w zakresie utylizacji odpadów. Właściwe gromadzenie odpadów i ich dalszy recykling, przetwarzanie oraz zgodna ze środowiskiem utylizacja zużytego sprzętu zapobiega niepotrzebnym szkodom dla środowiska oraz możliwym, powiązanym zagrożeniom dla zdrowia, a także propaguje recykling materiałów zastosowanych w urządzeniu. Dalsze informacje na temat gromadzenia i utylizacji odpadów znajdziesz w miejscowym zakładzie utylizacji odpadów lub w sklepie sprzedawcy urządzenia. Producenci i importerzy spełniają swój obowiązek recyklingu, przetwarzania i zgodnej ze środowiskiem utylizacji bezpośrednio, albo uczestnicząc w programach zbiorowych.

9. Rozwiązania problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 1x czerwona i 1x pomarańczowa	Błąd wentylatora wywiewnego	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (rys. 25, tabela 1) miga 1x czerwona i 2x pomarańczowa	Błąd wentylatora nawiewnego	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 2x czerwona i 1x pomarańczowa	Wyłączenie awaryjne. Temperatura powietrza nawiewanego spada poniżej +5°C. Możliwe przyczyny:	Zresetuj jednostkę - wyłącz centralą odłączając wtyczkę na 10 sekund, następnie ponownie ją podłącz.
	błędne podłączenie systemu kanałowego	Sprawdź podłączenie kanałów zgodnie z instrukcjami w rozdziale 4.4
	temperatura w pomieszczeniu poniżej +15°C	Sprawdź temperaturę w pomieszczeniu
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 2x czerwona i 2x pomarańczowa	Błąd czujnika temperatury wyciągu	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 2x czerwona i 3x pomarańczowa	Błąd czujnika temperatury czepni	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 2x czerwona i 4x pomarańczowa	Błąd czujnika temperatury nawiewu	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 2x czerwona i 5x pomarańczowa	Błąd czujnika temperatury wyrzutni	Skontaktuj się z Serwisantem

Instrukcja obsługi

Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 1x zielona i 1x czerwona	Brudne filtry	Wymień filtry i zresetuj komunikat o brudnym filtrze (zob. rozdział 6.4)
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 3x czerwona i 3x pomarańczowa	Błąd czujnika wilgotności	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 4x czerwona i 1x pomarańczowa	Błąd Modbus na wyciągu	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 4x czerwona i 2x pomarańczowa	Błąd Modbus na nawiewie	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 4x czerwona i 3x pomarańczowa	Ogólny błąd Modbus	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 5x czerwona i 1x pomarańczowa	Błąd czujnika NTC T1	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 5x czerwona i 2x pomarańczowa	Błąd czujnika NTC T2	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 6x czerwona i 1x pomarańczowa	Błąd połączenia z panelem sterującym	Skontaktuj się z Serwisantem
Dioda statusu centrali (tabela 1) miga 1x czerwona i 3x pomarańczowa	Błąd obydwu wentylatorów	Skontaktuj się z Serwisantem
Wentylator nawiewny wyłącza się w przypadku temperatur poniżej +1°C. Wentylator wywiewny pracuje normalnie.	Funkcja odszraniania jest aktywna.	Jest to prawidłowy tryb pracy rekuperatora w celu ochrony wymiennika ciepła przed zamarzaniem.
Nieprzyjemny zapach w powietrzu nawiewanym	Czerpnia zainstalowana zbyt blisko wyrzutni.	Zmień miejsce instalacji czerpni i wyrzutni.
	Syfon dodatkowy (lato) jest pusty.	Napełnij syfon.
Z centrali wycieka woda	Błędne podłączenie systemu kanałowego	Sprawdź podłączenie kanałów - rozdział 4.4
	Błędnie podłączony przewód elastyczny odprowadzania skroplin	Sprawdź podłączenie syfonu - rozdział 4.2
	Źle wypoziomowana centrala	Sprawdź wypoziomowanie centrali – rozdział 4.2
W centrali „bulgocze” woda	Syfon nie jest podłączony	Podłącz syfon zgodnie z wytycznymi w rozdziale 4.2
	Syfon jest pusty	Napełnij syfon wodą zgodnie z wytycznymi w rozdziale 4.2
Chłodzenie pasywne jest niewystarczające	-	Chłodzenie pasywne nie oznacza klimatyzacji (aktywnego chłodzenia). Aby zwiększyć pasywną chłodzenia

Instrukcja obsługi

		zwiększ prędkość pracy wentylatorów.
W centrali „bulgocze” woda	Syfon nie jest podłączony	Podłącz syfon zgodnie z wytycznymi w rozdziale 4.2
	Syfon jest pusty	Napełnij syfon zgodnie z wytycznymi w rozdziale 4.2

Instrukcja obsługi

10. Klasa energetyczna

Model	Poziom hałasu LWA dB(A)	Przepływ powietrza [m ³ /h]	Klasa energetyczna			
			Sterowanie ręczne	Sterowanie czasowe	Centralne sterowanie wg zapotrzebowania (1 czujnik)	Lokalne sterowanie wg zapotrzebowania (2 czujniki)
HRU-MinistAIR-250-H	48	250	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-250E-H	48	250	A	A	A	A
HRU-MinistAIR-325-H	49	325	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-325E-H	49	325	B	A	A	A
HRU-MinistAIR-350-H	53	350	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-350E-H	53	350	B	A	A	A


11. Deklaracja zgodności



Alnor Systemy Wentylacji Sp. z o.o.,
Aleja Krakowska 10, 05-552 Wola Mrozkowska,
tel.: + 48 22 737 40 00, fax.: + 48 22 737 40 04,
e-mail: alnor@alnor.com.pl, www.alnor.com.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Nr 003/04/24

1. Model produktu:
Domowa centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła serii HRU-MinistAIR
 2. Nazwa i adres producenta:
ALNOR-SYSTEMY WENTYLACJI SP. Z O.O.
00-719 Warszawa ul. Zwierzyniecka 8b POLSKA
Tel.: + 48 22 737 40 00, Fax.: + 48 22 737 40 04
- 
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
 4. Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonijnego:
Dyrektywa Radiowa 2014/53/UE
Dyrektywa ws. ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym RoHS II i III (2011/65/UE i 2015/863)
Rozporządzenia Komisji (UE): 1253/2014, 1254/2014
 5. Odwołania do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych, w stosunku do których deklarowana jest zgodność:
EN 60335-1:2012/A11:2013/A13:2017/A14:2019/A2:2009, PN-EN 60335-2-80:2007/A2:2009E,
ETSI EN 300 220-1 V3.1.1:2017, ETSI EN 300-220-2 V3.2.1:2018, ETSI EN 301 489-1 v2.1.1:2017
ETSI EN 301 489-3 v2.1.1:2019, EN 60730-1: 2016

W imieniu producenta podział(a): (nazwisko i stanowisko)

Wola Mrozkowska, 08.07.2024

(miejsce i data wydania)

.....
Piotr Grzechowiak,
koordynator ds. badań i certyfikacji
(podpis)

Konto bankowe PLN nr: 87 1050 1025 1000 0023 2865 9772 • konto EUR nr: 10 1050 1025 1000 0023 2865 9887
SWIFT: INGBPLPW ING Bank Śląski Oddział w Warszawie.
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS 0000038889 • wysokość kapitału zakładowego: 334 500 PLN.
Adres siedziby: ul. Zwierzyniecka 8B, 00-719 Warszawa • REGON 010685817 • NIP 521-10-68-747.

Instrukcja obsługi

Instrukcja obsługi

12. Warunki gwarancyjne rekuperatora

- 1) Gwarancji nie podlegają rekuperatory zainstalowane w systemach wentylacyjnych wykonanych wyłącznie z przewodów niez izolowanych. Nie dotyczy to instalacji wykonanych ze specjalistycznych przewodów wentylacyjnych umieszczonych w betonowych wylewkach podłogowych. Gwarancja udzielana jest na okres 24 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, jednak nie dłużej niż 27 miesięcy od daty sprzedaży.
- 2) W okresie objętym niniejszą gwarancją Producent zobligowany jest do bezpłatnego usunięcia wszelkich wad i niesprawności urządzenia powstałych z przyczyn tkwiących w wyrobie lub zaistniałych z winy Producenta.
- 3) Uruchomienie rekuperatora wymaga instalacji przez uprawnionego instalatora z potwierdzeniem montażu na karcie gwarancyjnej lub w odpowiednim protokole odbioru rekuperatora.
- 4) Gwarancja obowiązuje pod warunkiem dokonywania regularnych przeglądów urządzenia oraz systemu wentylacyjnego w całym okresie gwarancyjnym. Obowiązuje cykl: 1 przegląd na 6 miesięcy pracy systemu. W przypadku niedopełnienia obowiązku wykonania kolejnych przeglądów rekuperatora oraz instalacji przez autoryzowanego serwisanta, potwierdzonych odpowiednim wpisem oraz pieczęcią na karcie gwarancyjnej, gwarancja automatycznie traci ważność.
- 5) Gwarancja dotyczy ewentualnej wymiany części urządzenia, nie dotyczy ona natomiast świadczenia usług. Gwarancja obowiązuje wyłącznie w przypadku wykonania instalacji elektrycznej i podłączenia przez uprawnionego elektryka, co zostaje każdorazowo potwierdzone odpowiednim protokołem odbioru oraz pieczęcią na karcie gwarancyjnej. Montaż urządzenia przez osoby nieupoważnione powoduje automatyczną utratę gwarancji.
- 6) Gwarancji nie podlegają rekuperatory zamontowane w systemach wentylacyjnych wykonanych wyłącznie z kanałów elastycznych lub w systemach, w których kanały główne wykonane są z przewodów elastycznych.
- 7) Gwarancji nie podlegają rekuperatory zainstalowane w systemach wentylacyjnych wykonanych wyłącznie z przewodów niez izolowanych. Nie dotyczy to instalacji wykonanych ze specjalistycznych przewodów wentylacyjnych umieszczonych w betonowych wylewkach podłogowych.
- 8) Producent nie ponosi odpowiedzialności za wadliwą pracę instalacji lub rekuperatora spowodowaną wadliwym wykonaniem instalacji wentylacyjnej. W szczególności w przypadku, gdy instalacja wentylacyjna nie posiada odpowiedniej dokumentacji projektowej lub powykonawczej zawierającej wszelkie parametry pracy instalacji wentylacyjnej takie jak przepływy powietrza, spręż, wydajność instalacji, potwierdzone odpowiednimi protokołami pomiarowymi oraz protokołem odbioru instalacji wentylacyjnej. Brak dokumentacji technicznej instalacji wentylacyjnej powoduje utratę gwarancji.
- 9) Gwarancji podlega towar, na który reklamujący przedstawił ważną kartę gwarancyjną i dowód zakupu.
- 10) Wszelkie nieprawidłowości w pracy urządzenia należy zgłaszać sprzedawcy/serwisantowi.

Instrukcja obsługi

- 11) Gwarancją nie są objęte: mechaniczne uszkodzenia sprzętu i wywołane nimi usterki, uszkodzenia i wady wynikłe wskutek: Niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją transportu, montażu, użytkowania, przechowywania i konserwacji. Samowolnego dokonywania napraw oraz przeróbek. Działania siły wyższej np. uderzenia pioruna, powodzi, przepięć sieci elektrycznej, ekstremalnych warunkach atmosferycznych, uszkodzeń wynikłych w wyniku działania zwierząt lub owadów. Uszkodzeń wynikłych z niewłaściwego zabezpieczenia instalacji podczas prowadzenia innych prac budowlanych, remontowych lub montażowych, w tym uszkodzenia polegające na zanieczyszczeniu wnętrza rekuperatora. Uszkodzeń wynikłych z niewłaściwego wykonania lub podłączenia sieci elektrycznej. Uszkodzeń wynikłych z zanieczyszczenia urządzenia, uszkodzeń powstałych w wyniku pracy urządzenia z silnie zanieczyszczonymi filtrami lub w wyniku pracy urządzenia bez filtrów oraz w wyniku silnego zanieczyszczenia instalacji wentylacyjnej. Uszkodzeń wynikłych z zainstalowania urządzenia w instalacji wentylacyjnej wykonanej wadliwie lub nie posiadającej odpowiedniej dokumentacji technicznej potwierdzonej odpowiednimi protokołami pomiarowymi oraz protokołem odbioru instalacji lub w odpowiednim protokole odbioru rekuperatora.
- 12) Gwarancją nie są objęte koszty dojazdu serwisanta wyznaczonego przez producenta w przypadku braku możliwości demontażu urządzenia.
- 13) Obowiązkowy, odpłatny przegląd serwisowy obejmuje następujące czynności: wymianę/czyszczenie filtrów rekuperatora, kontrolę wnętrza rekuperatora, kontrolę stanu kanałów wentylacyjnych, oczyszczenie kratki czerpni i wyrzutni, kontrolę działania systemu.
- 14) Reklamacje dotyczące ewentualnych braków w dostarczonym towarze lub wad ukrytych muszą być zgłaszane w formie pisemnej. Użytkownik winien w skuteczny sposób niezwłocznie zgłosić każdą niesprawność urządzenia lub ujawnienie się jego wady, aby nie dopuścić do poważniejszych uszkodzeń. Koszty usunięcia uszkodzeń powstałych wskutek dalszej eksploatacji urządzenia nie w pełni sprawnego ponosi Użytkownik.
- 15) Naprawa gwarancyjna nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi do wykonywania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie i na koszt własny tj. uruchomienie sprzętu, sprawdzenie działania, oraz konserwacja, (wymiana filtrów, czyszczenie anemostatów).
- 16) Gwarancją nie są objęte inne materiały użyte do ewentualnego zakrycia/zabudowania instalacji przez kupującego, w szczególności w przypadku jeśli w procesie zabudowywania instalacji nie został zagwarantowany swobodny dostęp do urządzeń regulacyjnych takich jak podzespoły elektryczne, przepustnice czy inne elementy regulacyjne instalacji.
- 17) Gwarancja przestaje obowiązywać w momencie dokonania przez użytkownika zmian w przedmiocie gwarancji oraz w przypadku korzystania z innych niż zalecane przez producenta materiałów eksploatacyjnych.
- 18) Wszelkie sprawy sporne powstałe na tle udzielonej gwarancji rozstrzygać będzie sąd właściwy dla Sprzedającego.
- 19) Dowód zakupu oraz instrukcję obsługi prosimy zachować na okres gwarancji tj. przez 24 miesiące w komplecie i bez zniszczeń.
- 20) Gwarancja zniszczona lub z widocznymi śladami dokonywania poprawek jest nieważna. Gwarancja bez pieczęci firmy instalującej urządzenie jest nieważna.

