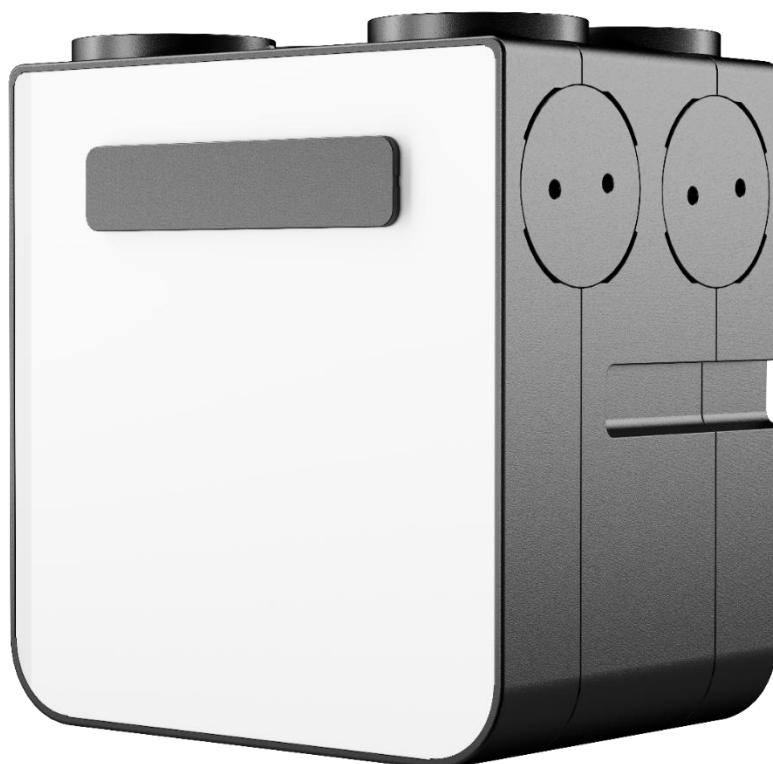


ekkoair
by jeremias



INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI
CENTRALNE JEDNOSTKI ODZYSKIWANIA CIEPŁA
HOUSE III.
H350 / H500
Sterowanie: WIFI

ZAWARTOŚĆ

1.	Informacje ogólne	6
1.1.	Wstęp	6
1.2.	Ostrzeżenia i symbole	6
1.3.	Użytkowanie HOUSE - jednostka	7
1.3.1.	Przeznaczenie urządzenia	7
1.3.2.	Zabronione środowiska, użytkowanie i instalacja urządzeń H350 i H500:	8
1.4.	Transport, kontrola dostaw i magazynowanie	8
1.4.1.	Transport	8
1.4.2.	Kontrola dostawy	8
1.4.3.	Składowanie	9
1.5.	Zawartość opakowania urządzenia H350; H500	9
1.6.	Przed rozpoczęciem instalacji	9
2.	Parametry techniczne	9
2.1.	Podstawowe komponenty jednostki	9
2.1.1.	Korpus jednostki – część formowana (pozycja 1)	10
2.1.2.	Pokrywa rekuperatora (pozycja 2)	10
2.1.3.	Przyłącza króćców (pozycja 3)	10
2.1.4.	Kabel zasilający (element 4)	10
2.1.5.	Tabliczka znamionowa (pozycja 5)	10
2.1.6.	Złącze RJ (pozycja 6)	10
2.1.7.	Przednia metalowa osłona (pozycja 7)	10
2.1.8.	Śruba M6x25 (pozycja 8)	10
2.1.9.	Kapturki filtrujące (pozycja 9)	10
2.1.10.	Filtry (pozycja 10)	11
2.1.11.	Wentylatory (pozycja 11)	11
2.1.12.	Jednostka odzysku ciepła (pozycja 12)	11
2.1.13.	Skrzynka sterownicza (element 13)	11
2.1.14.	Odptyw kondensatu (pozycja 14)	11
2.1.15.	Wyłącznik główny (pozycja 15)	11
2.1.16.	Zaślepki (pozycja 16)	11
2.1.17.	Etykieta Wi-Fi (pozycja 17)	11
2.1.18.	Status + dioda LED Wi-Fi (pozycja 18)	11
2.1.19.	Kod QR – instrukcja (pozycja 19)	11
2.1.20.	Tłumik obejściowy (pozycja 20)	11
2.1.21.	Wieszak do montażu urządzenia (poz. 21)	11
2.1.22.	Wkręt samogwintujący Ø4,2x35 (poz. 22)	11
2.1.23.	Dławnica kablowa śrubowa (pozycja 23)	11
2.1.24.	Przełącznik wersji prawej/lewej jednostki (pozycja 24)	11
2.1.25.	Przełącznik przepływu powietrza o mocy znamionowej jednostki (pozycja 25)	11
2.1.26.	Przelotka gumowa (pozycja 26)	11
2.2.	Główne wymiary jednostek H350 i H500:	12
2.3.1.	Podstawowe dane techniczne	13

2.3.2.	Krzywe wydajności	13
2.3.3.	Dane techniczne modułu Wi-Fi	15
2.3.4.	Dane akustyczne H350	15
2.3.5.	Dane akustyczne dla H500	17
2.3.6.	Sprawność odzysku ciepła i wilgoci – H350	18
3.	Instalacja jednostki	22
3.1.	Informacje ogólne, zalecenia i środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia HOUSE	22
3.1.1.	Bezpieczeństwo elektryczne przed instalacją urządzenia.....	22
3.1.2.	Rozpakowywanie jednostki HOUSE.....	22
3.1.3.	Lokalizacja jednostki	23
3.1.3.1.	Montaż i eksploatacja urządzenia w pomieszczeniu z otwartym kominkiem (kominki)	23
3.1.3.2.	Montaż i obsługa urządzenia w pomieszczeniu z klimatyzacją.....	23
3.1.4.	Minimalne odstępstwa montażowe.....	23
3.1.5.1.	Orientacja kołnierza przyłączeniowego – wersja prawa urządzenia – ustawienie fabryczne	24
3.1.5.2.	Orientacja szyi – wersja leworęczna urządzenia	24
3.1.6.	Zabronione pozycje montażu urządzeń H350 i H500	24
3.2.	Montaż jednostki HOUSE – H350; H500.....	25
3.2.1.	Wybór króćców przyłączeniowych rur.....	25
3.2.1.2.	Zmiana układu połączeń	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2.2.	Materiały montażowe niezbędne do montażu urządzenia HOUSE – wymagania ogólne.....	29
3.2.3.	Pozycjonowanie i montaż urządzenia na ścianie lub suficie.....	29
3.2.4.	Podłączenie odpływu kondensatu – syfon.....	30
3.2.4.1.	Odpływy kondensatu, wersja prawa urządzenia	30
3.2.4.2.	Odpływ kondensatu dla wersji lewej urządzenia.....	31
3.2.4.3.	Podłączenie odpływu kondensatu do syfonu „ ”	31
3.2.5.	Podłączenie kanału powietrznego do urządzenia	32
3.3.	Instalacja elektryczna – podłączenie do sieci	32
3.3.1.	Informacje ogólne – bezpieczeństwo	32
3.3.2.	Podłączenie do sieci	33
3.3.2.1.	Podłączanie urządzenia do puski przyłączeniowej	33
3.3.2.2.	Podłączanie urządzenia do gniazdka sieciowego	33
3.3.2.3.	Zalecana ochrona dla jednostek H350 i H500	33
3.3.3.	Wyświetlanie parametrów elektrycznych	34
4.	kontrola.....	34
4.1.	Informacje ogólne – bezpieczeństwo	34
4.2.	Ustawienia urządzenia na panelu sterowania	34
4.2.1.	Przełączanie między jednostkami prawo- i lewostronnymi	34
4.2.2.	Ustawienia – przełączanie mocy znamionowej urządzenia.....	35
4.3.	Podłączanie akcesoriów do jednostki sterującej.....	35
4.3.1.	Dostęp do jednostki sterującej.....	35
4.3.2.	Podłączenie osprzętu elektrycznego i sygnalizacji	37
4.3.2.3.	Podłączenie jednostki do BMS	39
4.3.2.4.	Podłączenie czujników AQS.....	40

4.3.2.5.	Podłączenie styku zewnętrznego EXT1 – Wł./Wyl.....	41
4.3.2.6.	Podłączenie styku zewnętrznego EXT2 – Boost	42
4.3.2.7.	Zewnętrzny podgrzewacz elektryczny – (PREHEATER) – kod zamówienia – patrz cennik	43
4.3.2.8.	Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza elektrycznego – (AFTERHEATER) – kod zamówienia – patrz cennik.....	43
4.4.	Schemat blokowy jednostki HOUSE ze zintegrowanym podgrzewaniem wstępnym (H350(500)-X-N-X-X).....	44
4.5.	Schemat blokowy jednostki HOUSE bez podgrzewania wstępnego (H350(500)-XX-X-OP-BM-XX).....	45
5.	Uruchomienie.....	46
5.1.	Przed pierwszym uruchomieniem sprawdź:	46
5.2.	Uruchomienie jednostki.....	46
5.2.1.	Włączanie urządzenia	46
5.2.2.	Tworzenie konta w aplikacji internetowej wifimodule.eu	47
5.2.3.	E-mail z potwierdzeniem rejestracji	48
5.2.4.	Logowanie do aplikacji.....	49
5.2.5.	Początkowa konfiguracja aplikacji „ ”	50
5.2.5.1.	Tworzenie budynku	50
5.2.5.2.	Dodaj jednostkę.....	51
5.2.6.	Parowanie urządzenia z aplikacją.....	53
5.2.7.	Sprawdzanie funkcjonalności jednostki i sterowania.....	56
5.3.	Podstawowy opis sterowania jednostką za pomocą aplikacji	56
5.3.1.	Ustawienia mocy jednostki	57
5.3.2.	Opis stanów pracy urządzenia – dioda LED sygnalizująca stan	57
5.3.3.	Ukryte funkcje sterujące	58
5.3.3.1.	Warunki temperaturowe aktywacji automatycznego obejścia	58
6.	Wymiana filtra	59
6.1.	Wymywanie filtra	59
6.2.	Wkładanie filtra	59
6.3.	Resetowanie liczby filtrów	60
7.	Regularna konserwacja i czyszczenie jednostek HOUSE, H350 i H500	60
7.1.	Inspekcja – czyszczenie zewnętrznej części urządzenia	61
7.1.1.	Kontrola wizualna obudowy urządzenia.....	61
7.1.2.	Kontrola wizualna kabla zasilającego	61
7.2.	Inspekcja – czyszczenie wnętrza jednostki.....	61
7.2.1.	Czyszczenie komory wentylatora i wentylatorów	62
7.2.2.	Kontrola wizualna i czyszczenie wymiennika ciepła.....	62
7.2.3.	Kontrola wizualna i czyszczenie zintegrowanego podgrzewacza wstępnego –H350(500)-X-N-B-WIFI.....	63
7.2.4.	Ponowny montaż – uszczelnienie jednostki H350(500).....	63
7.2.5.	Kontrola wizualna – czyszczenie zewnętrznego podgrzewacza wstępnego i podgrzewacza wtórnego – jeśli są zainstalowane	

8.	Praca.....	64
8.1.	Komunikaty o błędach – procedura rozwiązywania problemów	64
8.2.	Błąd nadal występuje.....	65
9.	Wycofanie z eksploatacji, demontaż i recykling	65
10.	Gwarancja.....	65
11.	Kontakt	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

1. Informacje ogólne

1.1. Wstęp

- Niniejsza „Instrukcja obsługi i montażu” jest przeznaczona dla centrali odzysku ciepła House drugiej generacji o nominalnym przepływie powietrza 350 m³/h (H350) i 500 m³/h (H500) (zwanymi dalej „urządzeniem”). Ma ona również pierwszeństwo przed skróconą instrukcją znajdującą się bezpośrednio na urządzeniu, zwaną „Szybkim przewodnikiem”.



- **Montaż i podłączenie urządzenia może wykonać wyłącznie osoba przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia do podłączania urządzeń elektrycznych oraz dysponująca niezbędnymi narzędziami i sprzętem. Podczas montażu należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.**
- Dokładne zapoznanie się z niniejszym dokumentem jest niezbędne do prawidłowej i bezpiecznej instalacji oraz eksploatacji urządzenia. Nieprzestrzeganie warunków określonych w niniejszym dokumencie może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Po przeczytaniu instrukcji prosimy zachować ją do wykorzystania w przyszłości.
- Zabrania się ingerencji w wewnętrzne okablowanie urządzenia w sposób inny niż określony w niniejszej instrukcji. Ze względu na ciągły rozwój naszych produktów zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w niniejszej instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.
- Dzieci i osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem lub po otrzymaniu odpowiedniego przeszkolenia.
- jak bezpiecznie korzystać z urządzenia i jakie są potencjalne zagrożenia.
- Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem.

1.2. Ostrzeżenia i symbole

- Poniższe terminy i symbole są używane w celu wskazania szczególnie ważnych informacji:



Ostrzeżenie: należy zwracać uwagę na wszystkie ostrzeżenia dotyczące ryzyka i instrukcje dotyczące środków zapobiegawczych.



Ważne: Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń. Istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub zaistnienia sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się jej nie zapobiegnie.



Odniesienie do innej sekcji instrukcji.



Ostrożność – przed użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi – oddzielny produkt (np. akcesorium)



Podłączenie przewodu ochronnego.



Ostrzeżenie odnośnie prawidłowego położenia opakowania podczas jego przenoszenia i przechowywania.



Ostrzeżenie dotyczące konieczności ochrony przed wilgocią. Produkt – opakowanie oznaczone tym symbolem nie może być transportowane w otwartych pojazdach ani przechowywane w odkrytych budynkach lub na ziemi bez podstawy.



Ostrzeżenie dotyczące kruchości zawartości – produktu – i konieczności ostrożnego obchodzenia się z zapakowanym produktem.

FRAGILE
KEEP DRY

Ostrzeżenie dotyczące konieczności ochrony przed wilgocią i kruchością produktu znajdującego się wewnątrz opakowania.

1.3. Wykorzystanie jednostki HOUSE – H350-500

1.3.1. Przeznaczenie urządzenia

- Urządzenie dostępne jest w dwóch wariantach przepływu:
 - a) H350 (dalej jako H350) – nominalna wydajność 350 m³/h z możliwością mechanicznego przełączania na korpusie agregatu do nominalnej wydajności 300 m³/h
 - b) H500 (dalej jako H500) – nominalna wydajność agregatu 500 m³/h z możliwością mechanicznego przełączania na obudowie agregatu do 400 m³/h
- Urządzenie HOUSE to system wentylacji wykorzystujący technologię wentylacji z odzyskiem ciepła (wymiennik ciepła – H350, H500) i odzyskiem wilgoci (wymiennik entalpiczny – H350E, H500E) z możliwością zastosowania zintegrowanej nagrzewnicy wstępnej wbudowanej w urządzenie lub możliwością podłączenia zewnętrznej nagrzewnicy wstępnej (nie wchodzi w skład urządzenia), która jest zasilana i sterowana bezpośrednio przez układ sterowania urządzenia.



Urządzenie jest wyposażone w mechaniczny bypass z funkcją automatycznego otwierania/zamykania w zależności od temperatury na wlocie do urządzenia. Opis tej funkcji znajduje się w osobnym rozdziale 5.3.3.1.

- Urządzenie może pracować w dwóch trybach wentylacji:
 - o Manualna – wentylacja wymuszona. Urządzenie wentyluje w sposób ciągły z mocą ustawioną przez użytkownika.
 - o Automatyka – wentylacja oparta na czujnikach jakości powietrza (AQS). Do urządzenia można standardowo podłączyć do dwóch niezależnych czujników AQS – CO₂, RH i radonu (akcesoria), co umożliwia wentylację tylko wtedy, gdy jest to konieczne. W przypadku konieczności podłączenia większej liczby czujników, akcesorium „HUB8” umożliwia podłączenie do 8 czujników dla każdego mierzonego parametru. Użytkownik po prostu ustawia wydajność urządzenia (przepływ powietrza) zgodnie z wymaganą frekwencją (liczbą osób) w wentylowanych pomieszczeniach, a urządzenie wentyluje zgodnie z rzeczywistym zapotrzebowaniem, proporcjonalnie dostosowując swoją wydajność do panującego zapotrzebowania na wentylację.



- Jednostką można sterować:
 - o Sterowanie domyślne odbywa się za pośrednictwem aplikacji webowej – wifimodule.eu. Funkcjonalność opisana w osobnej sekcji 5.2.2.
 - o Za pomocą przewodowego sterownika ściennego – nie wchodzi w zakres dostawy; należy go zamówić jako akcesorium – WCC. Podłączenie akcesorium opisano w osobnej sekcji 4.3.2.1.
 - o Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania RF – nie wchodzi w zakres dostawy; należy go zamówić jako akcesorium – RF-PILOT. Podłączenie akcesorium opisano w osobnej sekcji 4.3.2.2.
 - o Za pośrednictwem głównego systemu BMS z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego Modbus RTU. Omówiono w osobnej sekcji 4.3.2.3.



- Urządzenie może być stosowane zarówno do nawiewu powietrza z prawej strony (wersja prawa), jak i z lewej strony (wersja lewa), w zależności od zamówionej konfiguracji urządzenia:

- o Konfiguracja jednostki bez zintegrowanego podgrzewania wstępnego (H350(500)-XX-X-0P-BM-XX)

- Przełączanie między wersją prawostronną i lewostronną można wykonać:

- za pomocą przełącznika kołkowego na panelu sterowania (P/L) – urządzenie jest fabrycznie ustawione na wersję prawostronną. Opisano w osobnej sekcji 4.2.1.
- za pomocą aplikacji serwisowej – przeznaczonej dla autoryzowanych techników

- o Konfiguracja urządzenia ze zintegrowanym podgrzewaniem wstępnym (H350(500)-X-N-B-WIFI) – należy zamówić konkretną wersję

- Wersja prawa – H350(500)-P-N-B-WIFI
- Wersja lewostronna – H350(500)-L-N-B-WIFI



- Podłączenia rur do urządzenia od góry i z boku opisano w osobnym rozdziale 3.2.4.1.
- Urządzenie oferuje również możliwość przełączania nominalnego natężenia przepływu w następujący sposób:



- o Przełącznik kołkowy znajduje się na obudowie urządzenia, na pokrywie panelu sterowania. Fabrycznie urządzenie jest ustawione na wyjście 2. Opisano to w osobnym rozdziale 4.2.2.

- H350
 - Ustawienie 1 – 300 m³/h przy ciśnieniu różnicowym 350 Pa
 - Ustawienie 2 – 350 m³/h przy ciśnieniu różnicowym 300 Pa

- H500
 - Poziom przepływu powietrza 1 – 400 m³/h przy ciśnieniu zasilania 350 Pa
 - Poziom przepływu powietrza 2 - 500 m³/h przy różnicy ciśnień 200 Pa
- za pośrednictwem aplikacji serwisowej – przeznaczonej wyłącznie dla autoryzowanych techników serwisowych
 - możliwość ustawienia przepływu co 1 m³/h w zakresie od 30 do 100% nominalnego przepływu
 - H350 – umożliwia regulację przepływu od 105 do 350 m³/h
 - H500 – umożliwia regulację przepływu od 150 do 500 m³/h
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do montażu na ścianie w pionie.
- Urządzenie charakteryzuje się technologią stałego przepływu – przepływ nie spada wraz ze wzrostem ciśnienia zewnętrznego w sieci kanałów (z powodu zmiennych strat ciśnienia w poszczególnych systemach dystrybucji powietrza). Urządzenie utrzymuje wymagany przez użytkownika przepływ do maksymalnego ciśnienia zewnętrznego.
- Urządzenie jest zaprojektowane do pracy ciągłej z możliwością wyboru trybu manualnego (wentylacja ciągła) lub automatycznego (wentylacja w razie potrzeby – na podstawie wskazań czujnika jakości powietrza (AQS)).
- Urządzenie przeznaczone jest do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych, zadaszonych i suchych o temperaturze pokojowej od +5°C do +30°C i maksymalnej wilgotności względnej 70% bez kondensacji.
- Maksymalna wysokość operacyjna jednostki wynosi 2000 m n.p.m.
- **Temperatura świeżego powietrza pobieranego z zewnątrz może wahać się od -20°C do +40°C (dotyczy wersji z podgrzewaniem wstępnym). Jeśli temperatura powietrza nawiewanego spadnie poniżej -20°C, urządzenie może się automatycznie wyłączyć, aby chronić je przed ewentualnym uszkodzeniem.**



1.3.2. Zabronione środowiska, użytkowanie i instalacja urządzeń H350 i H500:



- **do usuwania palących się lub tlących się substancji!**
- **odciąganie gazów łatwopalnych lub wybuchowych,**
- **usuwanie mediów korozyjnych,**
- **do ekstrakcji płynów wszelkiego rodzaju,**
- **w środowiskach o zwiększonym ryzyku wybuchu, w których występują substancje łatwopalne, wysoki poziom zapylenia lub powietrze zawierające inne szkodliwe zanieczyszczenia,**
- **w środowiskach o dużym ryzyku kondensacji wilgoci, takich jak: łaźienki, baseny, sauny itp.,**
- **urządzenia nie wolno instalować bezpośrednio pod gniazdkiem elektrycznym lub puszką przyłączeniową,**

Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania urządzeń (np. osuszania nowych budynków). Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik..

1.4. Transport, kontrola dostaw i magazynowanie

1.4.1. Transport

- Podczas transportu należy przenosić produkt w pozycji wskazanej symbolem na opakowaniu.
- Opakowanie nie może być obciążane żadnym dodatkowym ciężarem ponad dopuszczalny przez producenta.
- Opakowanie nie może być narażone na działanie czynników zewnętrznych.
- Temperatura powietrza otoczenia podczas transportu musi wynosić od -25 do 55 °C.
- Wilgotność względna podczas transportu musi wynosić od 10% do 90% (bez kondensacji).
- **Do transportu należy używać odpowiedniego sprzętu, aby zapobiec uszkodzeniu towarów i szkodom. i bezpieczeństwo osobiste.**
- Jeżeli towar będzie transportowany dalej bez oryginalnego opakowania lub w oryginalnym opakowaniu zmodyfikowanym, należy zadbać o optymalne zabezpieczenie sprzętu i ochronę przed uszkodzeniami.



1.4.2. Kontrola dostawy

- Przed rozpoczęciem instalacji i wyjęciem urządzenia z pudełka należy sprawdzić, czy opakowanie nie nosi śladów uszkodzeń. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, prosimy o zanotowanie informacji i skontaktowanie się z przewoźnikiem.
- Sprawdź, czy produkt jest zgodny z zamówieniem. Po rozpakowaniu sprawdź, czy urządzenie i inne podzespoły są w dobrym stanie. Wszelkie niezgodności z zamówieniem prosimy zgłaszać dostawcy.

Jeżeli reklamacja dotycząca zamówienia nie zostanie złożona niezwłocznie po jego otrzymaniu, nie będzie ona rozpatrywana w późniejszym terminie.

1.4.3. Składowanie

- Jeśli urządzenie nie zostanie zainstalowane natychmiast po zakupie, należy je przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, bez kondensacji pary wodnej, w temperaturze od +5 do +40°C. Jeśli produkt będzie transportowany w temperaturach poniżej 0°C, należy go pozostawić na co najmniej 2 godziny w miejscu instalacji po rozpakowaniu.

1.5. Zawartość opakowania urządzenia H350; H500

- | | |
|---|----|
| - Jednostka HOUSE | 1x |
| - uchwyt ścienny | 1x |
| - Nakrętka M6 | 2X |
| - Krótki przewód startowy + instrukcje bezpieczeństwa | 1X |
| - etykieta energetyczna | 1X |

1.6. Przed rozpoczęciem instalacji



- **Sprawdź, czy przez miejsce instalacji (na suficie lub ścianie) wewnątrz budynku nie przebiegają żadne rury elektryczne lub inne rury (np. gazowe, wodne itp.), które mogłyby zostać uszkodzone podczas montażu.**

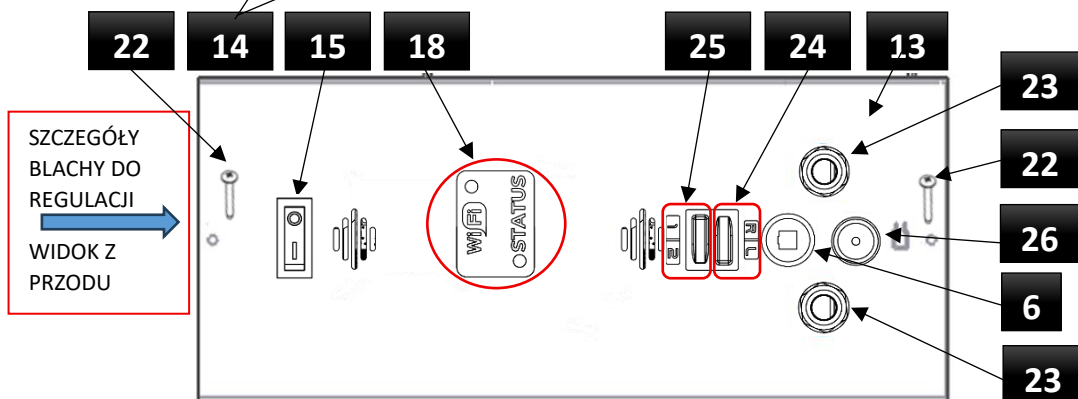
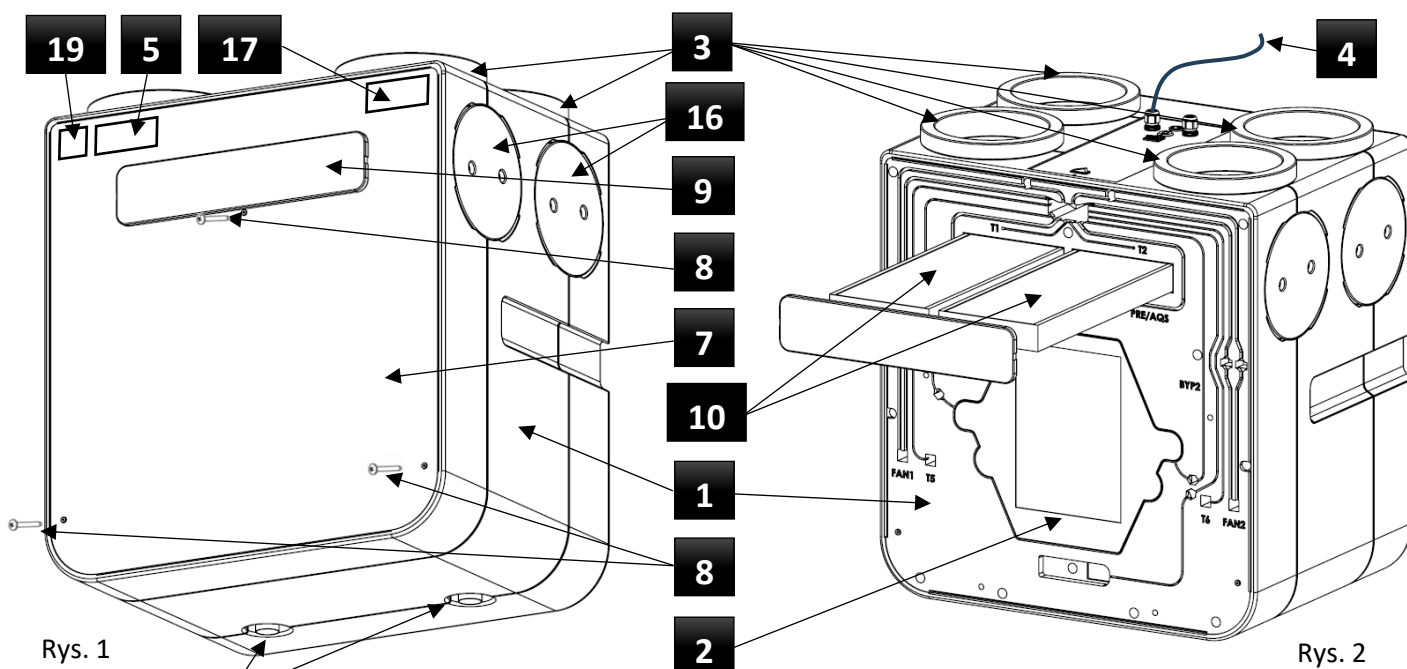


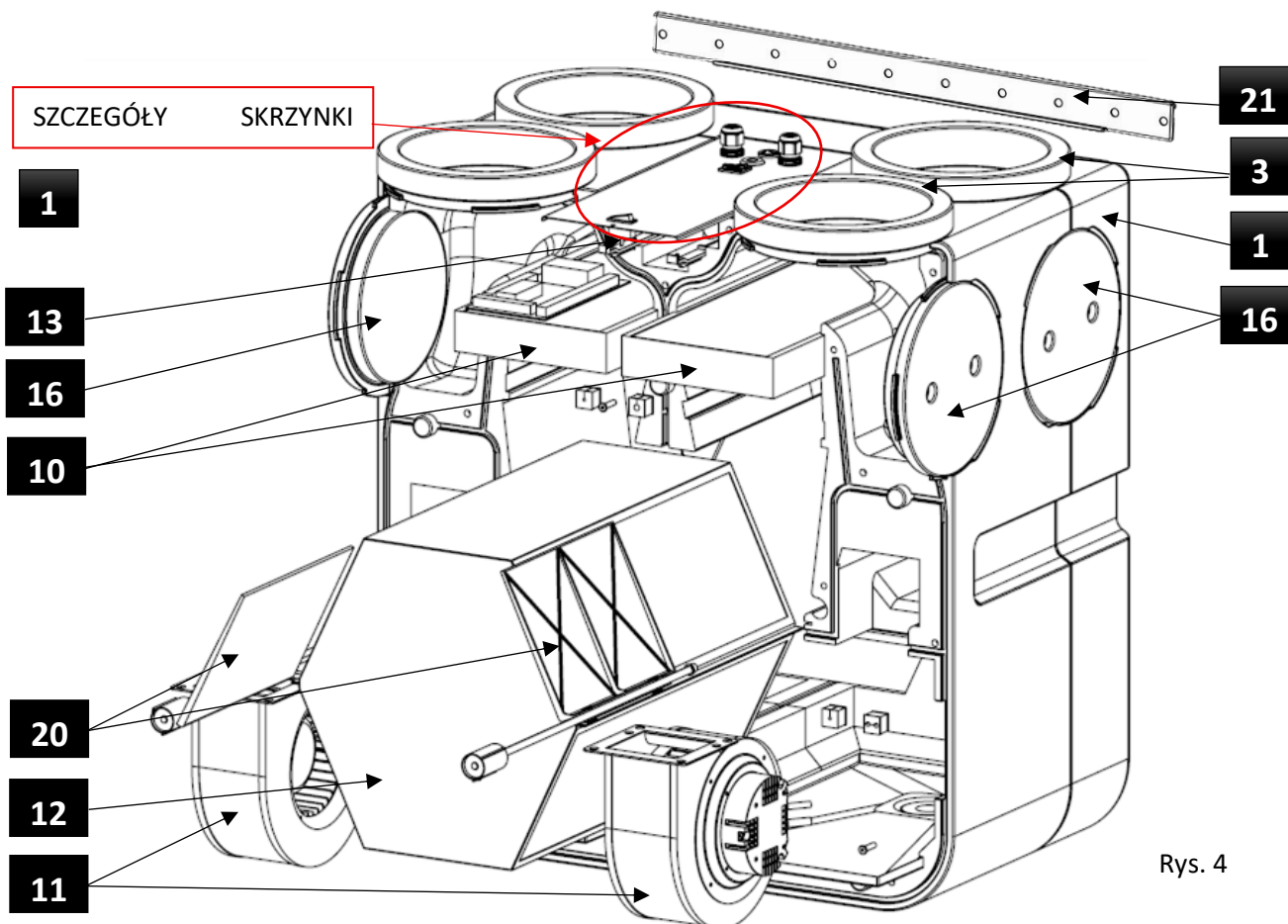
- **Należy upewnić się, że montaż urządzenia, w tym wykonanie otworów w ścianie (w zależności od wybranej pozycji montażu) służących do przeprowadzenia rur przyłączeniowych, nie naruszy integralności konstrukcyjnej budynku i będzie zgodny ze wszystkimi prawnymi wymogami bezpieczeństwa.**

- Sprawdź metodę odprowadzania kondensatu z urządzenia do systemu odwadniającego lub inną metodę zapewniającą bezproblemowe odprowadzanie kondensatu.

2. Parametry techniczne

2.1. Podstawowe komponenty jednostki





Rys. 4

2.1.1. Korpus jednostki – część formowana (pozycja 1)

- Korpus jednostki wykonany jest z czarnego, formowanego tworzywa sztucznego EPP (spienionego polipropylenu). Sam materiał to zaawansowane technologicznie tworzywo o unikalnym połączeniu właściwości: wytrzymałości przy niskiej wadze, sprężystości odbicia, izolacji termicznej, odporności chemicznej, izolacji akustycznej i możliwości recyklingu.

2.1.2. Osłona rekuperatora (pozycja 2)

- Pokrywa urządzenia wykonana jest z czarnego, formowanego tworzywa sztucznego EPP (spieniony polipropylen). Sam materiał to zaawansowane technologicznie tworzywo o unikalnym połączeniu właściwości: wytrzymałości przy niskiej wadze, odporności na uderzenia, izolacji termicznej, odporności chemicznej, izolacji akustycznej i możliwości recyklingu.

2.1.3. Przyłącza króćców (pozycja 3)

- Króćce przyłączeniowe $\varnothing 200/\varnothing 250$ mm (średnica wewnętrzna/zewnętrzna) wykonane są z EPP.

2.1.4. Kabel zasilający (pozycja 4)

- łączy urządzenie z siecią elektryczną. Długość przewodu ok. 1 m. Przewód typu CYSY 3x1,5 mm² z odsoniętymi i oznaczonymi końcami (50 mm).

2.1.5. Tabliczka znamionowa (pozycja 5)

- Wyświetla parametry elektryczne i inne parametry techniczne urządzenia.

2.1.6. Złącze RJ (pozycja 6)

- Złącze RJ służy do podłączenia kontrolera do urządzenia.

2.1.7. Przednia metalowa osłona (pozycja 7)

- Przednia osłona metalowa wykonana jest z blachy ocynkowanej o grubości 1 mm i standardowo pokryta jest powłoką proszkową w kolorze RAL 9003 (biały)

2.1.8. Śruba M6x25 (pozycja 8)

- Śruba ocynkowana M6x25 (3 szt.) z łbem płaskim i gniazdem TORX 20-kątnym.

2.1.9. Kapsułki filtrujące (pozycja 9)

- Zaślepki filtrów służą do uszczelnienia filtrów w obudowie urządzenia. Wykonane są z czarnego, formowanego tworzywa sztucznego EPP (spieniony polipropylen).

2.1.10. Filtry(pozycja 10)

- W zestawie znajdują się filtry M5 (ISO ePM10 55%) – M5-2-H350-500. Następujące filtry są dostępne jako akcesoria na zamówienie:
 - o F7 (ISO ePM1 70%) – kod zamówienia – F7-2-H350-500
 - o F9 (ISO ePM1 85%) – kod zamówienia – F9-2-H350-500
- G4 z warstwą węgla aktywnego do wychwytywania zapachów (ISO ePM2,5 60%) – kod zamówienia – G4-2-H350-500
- Ocena filtra zgodnie z normą EN ISO 16890

2.1.11. Fani(pozycja 11)

- Plastikowy wentylator promieniowy z silnikiem EC wiodących światowych producentów zapewnia płynną pracę, minimalne zużycie energii i długą żywotność urządzenia.

2.1.12. Jednostka odzysku ciepła(pozycja 12)

- Przeciwwądowy rekuperator ciepła zapewnia odzysk ciepła z maksymalną wydajnością (H350(500)-HR-...). W wersji z wymiennikiem entalpicznym (H350(500)-ER-...) umożliwia również odprowadzenie wilgoci z powrotem do wentylowanej przestrzeni.

2.1.13. Skrzynka sterownicza(pozycja 13)

- Łączy poszczególne komponenty i służy również jako punkt połączeniowy dla klienta.

2.1.14. Odpływ kondensatu(pozycja 14)

- Plastikowy odpływ kondensatu wykonany z ABS. Służy do odprowadzania kondensatu z urządzenia. Gwint AG 5/4" umożliwia podłączenie syfonu kondensatu.

2.1.15. Wyłącznik główny(pozycja 15)

- Wyłącznik główny jednobiegunowy służy do podłączania/odłączania urządzenia od zasilania sieciowego.

2.1.16. Korki zaślepiające(pozycja 16)

- Zaśleпки wykonane są z czarnego, formowanego tworzywa sztucznego EPP (spienionego polipropylenu). Służą do uszczelnienia nieużywanych portów przyłączeniowych urządzenia, zarówno z boku, jak i od góry.

2.1.17. Etykieta Wi-Fi(pozycja 17)

- Etykieta Wi-Fi z danymi identyfikacyjnymi umożliwiającymi zalogowanie urządzenia do aplikacji internetowej – APP (www.wifimodule.eu)

2.1.18. Status + dioda LED Wi-Fi(pozycja 18)

- Dioda LED stanu wskazuje stan pracy urządzenia. Dioda LED Wi-Fi wskazuje stan połączenia urządzenia z lokalną siecią Wi-Fi i internetem, umożliwiając sterowanie za pomocą aplikacji.

2.1.19. Kod QR – instrukcja obsługi(pozycja 19)

- Kod QR odsyła do strony internetowej www.ekkoair.pl, a konkretnie do folderu „Dokumenty”, w którym znajdują się instrukcje montażu i obsługi urządzenia.

2.1.20. Przepustnica obejściowa(pozycja 20)

- Urządzenie jest wyposażone w dwie przepustnice obejściowe, które automatycznie uruchamiają/zatrzymują układ chłodzenia na podstawie różnicy temperatur powietrza nawiewanego między otoczeniem zewnętrznym a wewnętrznym. Materiał: czarny plastik ABS.

2.1.21. Wieszak do montażu urządzenia(pozycja 21)

- Uchwyt wykonany jest z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 1,5 mm – znajduje się w zestawie. Służy do montażu urządzenia na ścianie.

2.1.22. Wkręt samogwintujący Ø4,2x35(pozycja 22)

- Wkręt samogwintujący (2 szt.) służący do mocowania osłony panelu sterowania. Łeb Pozidriv, rozmiar 1.

2.1.23. Dławnica kablowa śrubowa(pozycja 23)

- Przeznaczone do przeprowadzenia kabla komunikacyjnego (np. UTP) łączącego urządzenie z systemem nadrzędnym BMS oraz kabla zasilającego. Domyślnie kable są przewleczone przez przepusty.

2.1.24. Przełącznik wersji prawej/lewej jednostki(pozycja 24)

- Przełączanie między wersją prawą (oznaczoną literą R na urządzeniu – ustawienie fabryczne) i lewą (oznaczoną literą L na urządzeniu)

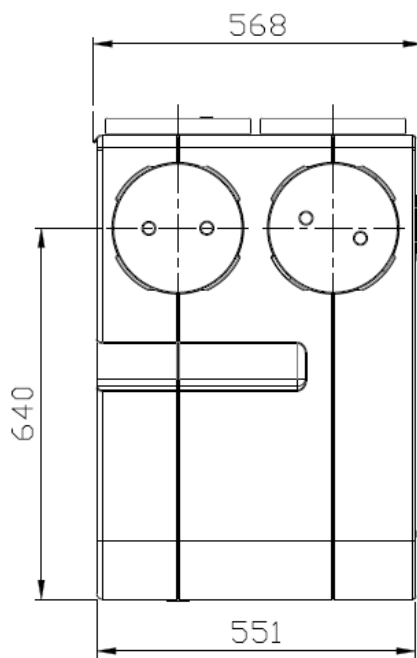
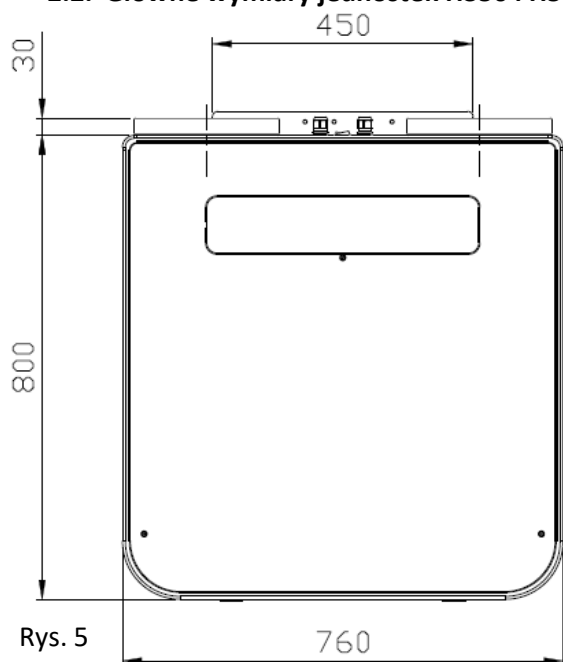
2.1.25. Przełącznik przepływu powietrza o znamionowej wartości jednostkowej(pozycja 25)

- Przełączanie między dwoma natężeniami przepływu powietrza:
 - a) H350 - 300 i 350 m³/h
 - b) H500 - 400 i 500 m³/h

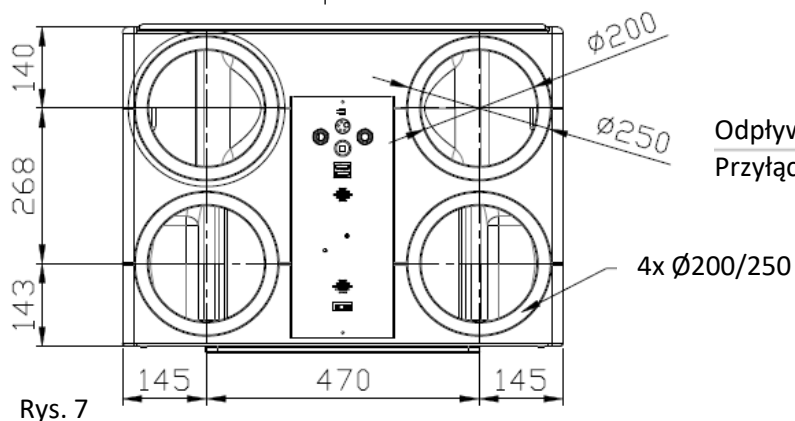
2.1.26. Przelotka gumowa(pozycja 26)

- Gumowa przelotka do przeprowadzenia kabli od akcesoriów (np.: czujników EXT1, EXT2, AQS).

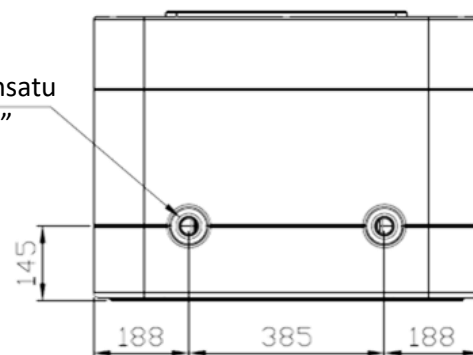
2.2. Główne wymiary jednostek H350 i H500:



↑ WIDOK P



WIDOK P



Odływ kondensatu
Przyłącze G 5/4"

2.3. Dane techniczne HOUSE – H350, H500

2.3.1. Podstawowe dane techniczne

- Podstawowe dane techniczne – H350; H500

Tabela1

HOUSE model		H350-HR-X-XP-BM-XX	H350-ER-X-XP-BM-XX	H500-HR-X-XP-BM-XX	H500-ER-X-XP-BM-XX
Wymiennik ciepła		HRV - temperatura	ERV - temperat/wilgotność	HRV - temperatura	ERV-temp/wilgotność
Bypass		Mechaniczny			
Nominalny przepływ powietrza*	m ³ /h	300 (@350) / 350 (@300)		400 (@350) / 500 (@200)	
Poziom hałasu **	dB(A)	37,2 / 39,8 (58,8 / 61,4)		41,7 / 46,1 (63,3 / 67,7)	
Waga***	kg	35	36	35	36
Napięcie znamionowe	V/Hz	1 ~ 230 / 50-60			
Pobór nominalny****	W	245 / 279 1445 / 1479 (1885)		327 / 428 1527 / 1628 (2050)	
Nominalne natężenie****	A	1.8 / 2 7 / 7.3 (8.9)		2.4 / 3.1 7.6 / 8.4 (10)	
Poziom odzysku *****	heat	87,7 / 86,7	81,6 / 80,3	85,7 / 83,9	79 / 77,5
	Wilgotność	%	58,2 / 56,2	-	55 / 54,3
Moc nagrzewnic wstępnej	W	1200W (+15°C)		1200W (+13°C)	
Stopień ochrony IP	IP	20			
Klasa efektywności energetycznej (SEC) *****		-39.3 (A) / -42.5 (A+)	-38.8 (A) / -42.2 (A+)	-38.2 (A) / -41.8 (A)	-36.6 (A) / -40.8 (A)

* Nominalny przepływ powietrza 1 (przy spadku ciśnienia zewnętrznego) / nominalny przepływ powietrza 2 (przy spadku ciśnienia zewnętrznego)

** Poziom ciśnienia akustycznego w przestrzeni wolnej w odległości 3 m (Q2) – wydaj. 1 / wydaj. 2 (moc akustyczna LWA – wydaj. 1 / wydaj. 2), przy spadku ciśnienia zewn.200 Pa

*** Masa jednostkowa bez opakowania

**** Maksymalny pobór mocy, prąd jednostki – przepływ powietrza 1. / 2. bez podgrzew wstępn. | przepływ powietrza 1. / 2. z podgrzew wstępn. (krótkotrwały maks.pobór mocy, prąd)

***** Sprawność odzysku ciepła podana przy 70% nominalnego natężenia przepływu zgodnie z EN 308, nominalny przepływ powietrza 1 / 2

***** Klasa efektywności energetycznej (SEC) – nominalny przepływ powietrza 1 / przepływ powietrza 2 (klasa energetyczna)

- Parametry SFP i SPI

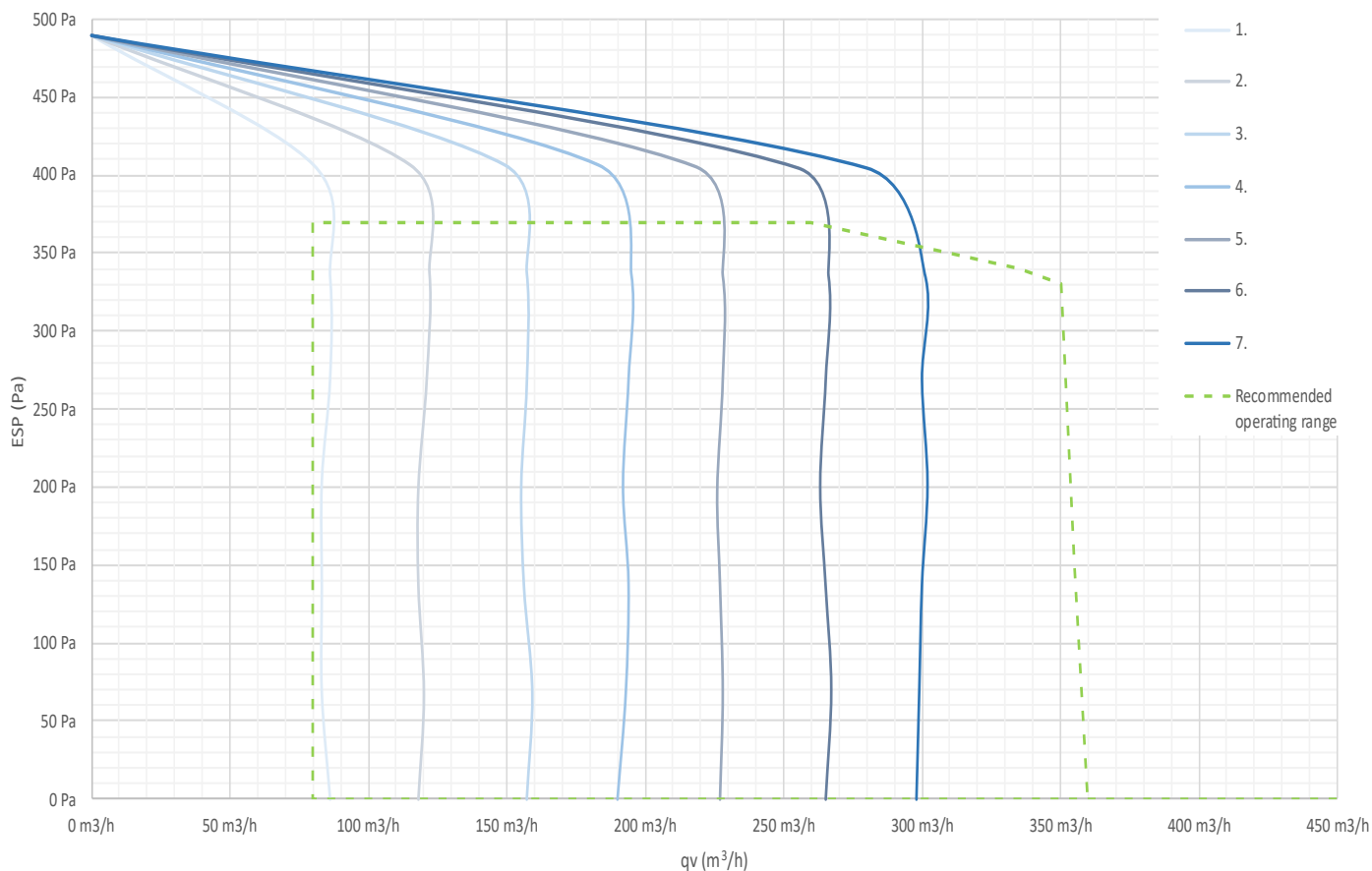
Tabela2

Unit	SFP	Nominalny przepływ – ECODESIGN (m ³ h)	Pobór mocy - wentylator (W)	Pobór mocy - sterownik (W)	Pobór mocy - jednostka (W)	SPI
H350 (300 m ³ /h – etap 1)	0,224	207	46	3	49	0,24
H350 (350 m ³ /h – etap 2)	0,262	246	64		67	0,27
H500 (400 m ³ /h – etap 1)	0,274	285	78		81	0,28
H500 (500 m ³ /h – etap 2)	0,355	350	124		127	0,36

2.3.2. Krzywe wydajności

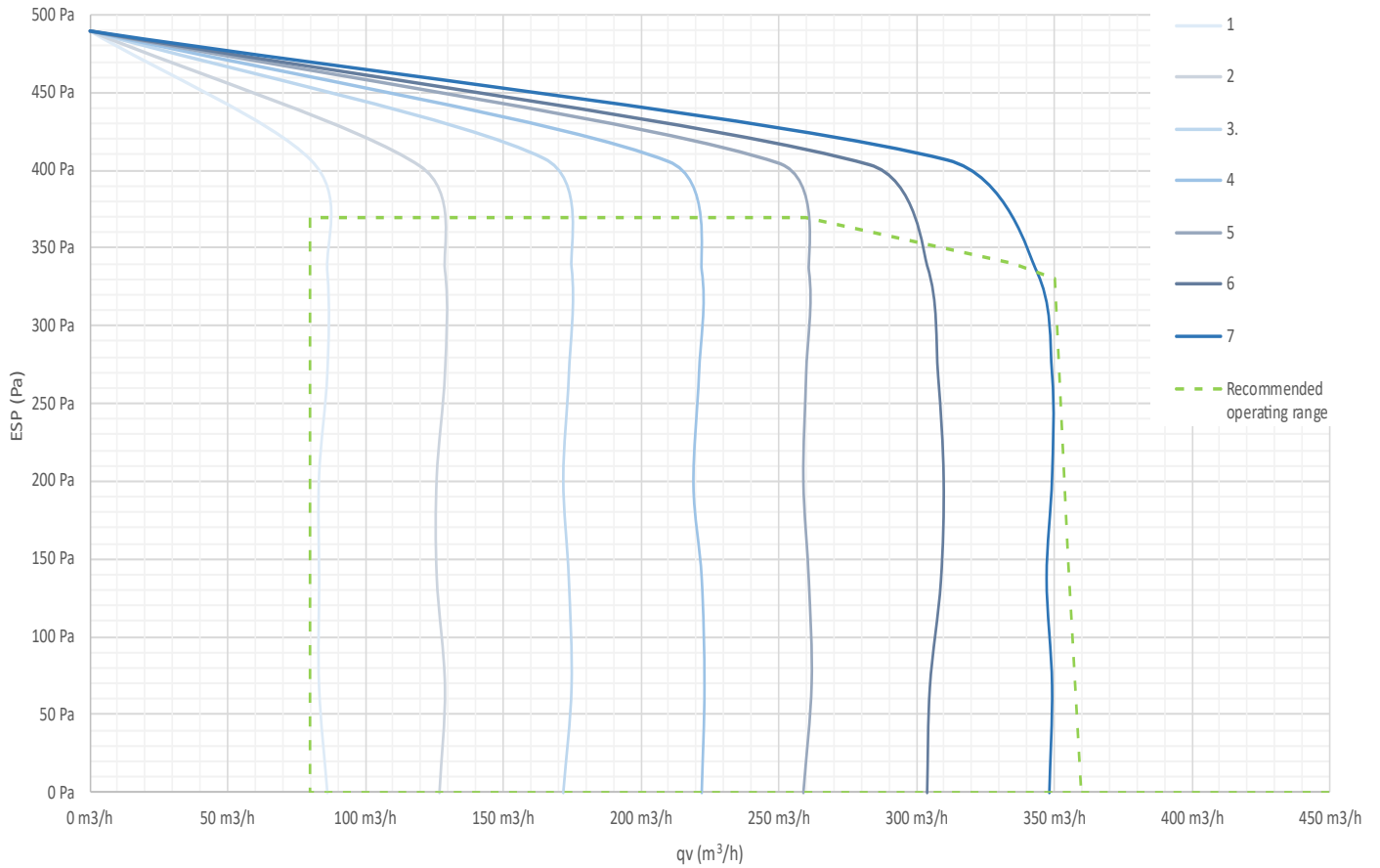
- H350 – nominalny przepływ 300 m³/h – (poziom przepływu powietrza 1)

Wykres 1



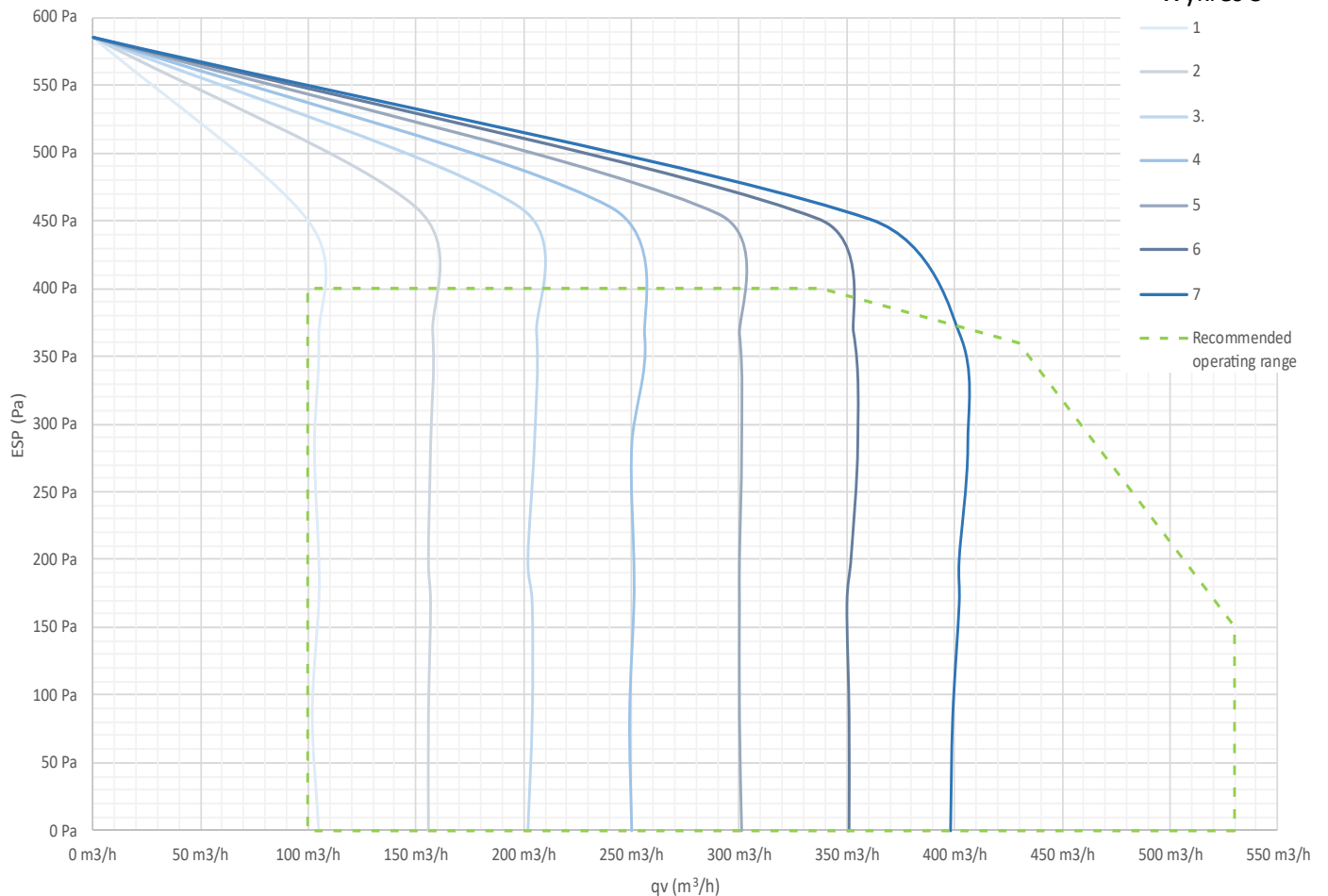
- **H350 – nominalny przepływ 350 m³/h – (poziom przepływu powietrza 2)**

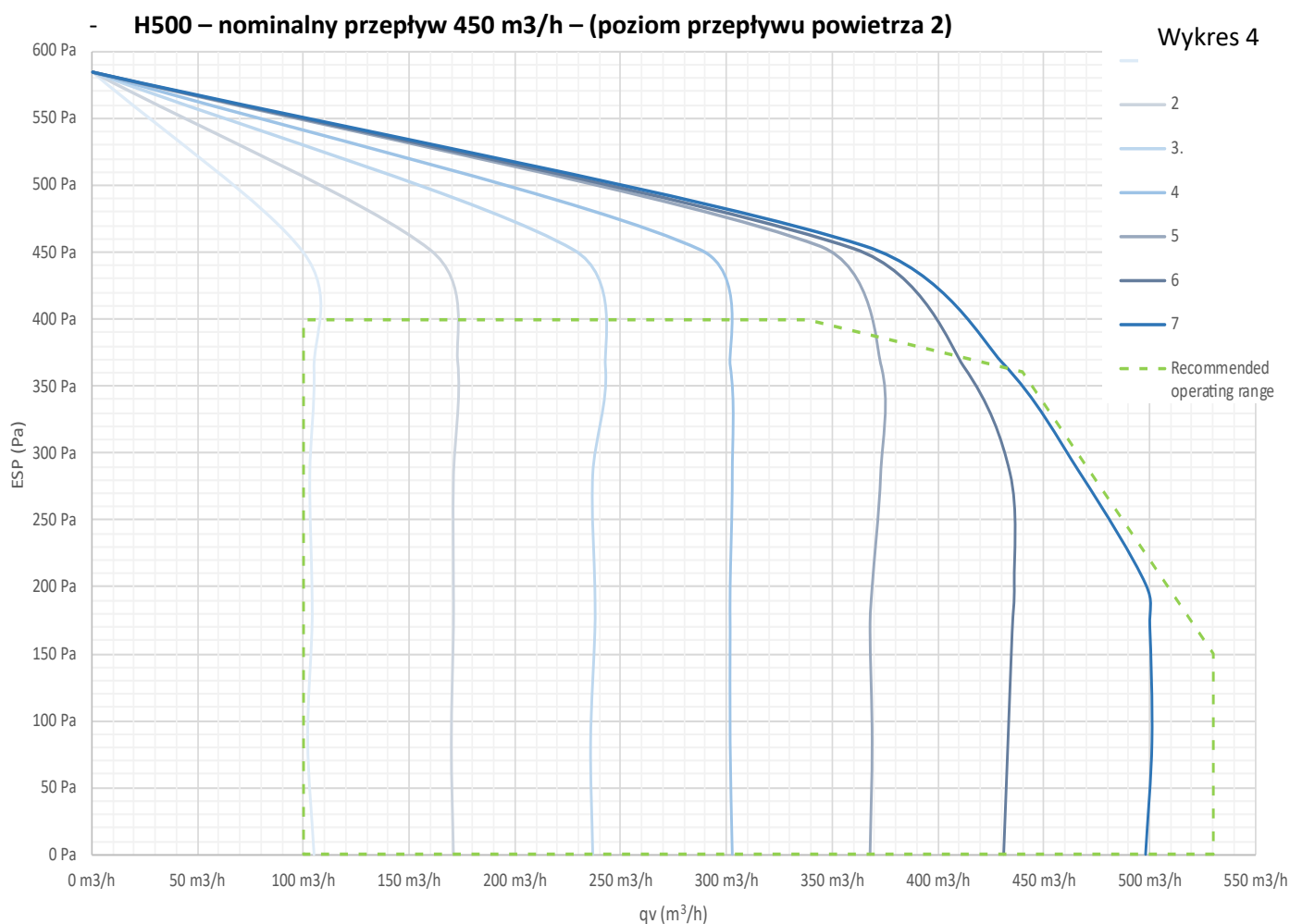
Wykres 2



- **H500 – nominalny przepływ 400 m³/h - (poziom przepływu powietrza 1)**

Wykres 3





Deklaracja Zgodności WE – aktualną, pełną wersję Deklaracji Zgodności WE znajdziesz na naszej stronie internetowej www.ekkoair.pl w zakładce „Do pobrania” → HOUSE 350-500

2.3.3. Dane techniczne modułu Wi-Fi

- W urządzeniu zastosowano wbudowane moduły bezprzewodowe, które zapewniają bezprzewodową komunikację urządzenia z internetem (sterowanie za pomocą aplikacji – Wi-Fi)
 - o Moduł Wi-Fi bezprzewodowy

Tabela3

Transmission frequency		2.4 GHz (the device complies with IEEE 802.11b/g/n standards)
Maximum transmission power		< 20 dBm (100 mW ERP)
Output	Serial interface	RS485 (Modbus RTU communication protocol)
Network requirement	Network support	2.4 GHz Wi-Fi network
	Recommended security	WPA2
	DHCP	Automatic IP address assignment

- To urządzenie zawiera moduły radiowe zgodne z wymogami Dyrektywy RED 2014/53/UE.

2.3.4. Dane akustyczne H350

- **H350 - Przepływ nominalny 300 m³/h - (poziom przepływu powietrza 1)**
 - o Przepływ powietrza do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tabela4

Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																				Sound pressure level in free field at the reflection plane							
	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 kg	1.6 kg	2 kg	2.5 kg	3.15 kg	4 kg	5 kg	6.3 kg	8 kg	10 kg	LWA	1 m	3 m	5 m
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	LPA (dB)	LPA (dB)
MIN / 1.	0,4	5,4	8,8	16,9	20,3	21,2	28,3	27,2	23,1	33,5	28,4	30,1	32,8	25,7	22,5	19,0	17,4	12,7	11,9	11,0	10,8	11,2	11,2	10,8	39,2	25,1	<20	<20
MID / 4.	18,5	21,0	24,6	31,7	37,7	38,4	38,3	39,2	35,8	36,1	37,9	38,3	41,2	39,5	34,8	34,6	34,5	31,5	28,0	25,3	23,5	21,4	18,6	14,4	49,3	35,1	27,7	23,7
MAX / 7.	25,8	24,5	33,2	38,3	47,6	48,7	48,3	49,3	46,7	45,3	46,0	45,0	47,8	51,1	45,1	46,1	42,6	40,0	39,2	37,6	35,2	33,3	30,6	25,0	58,8	44,7	37,2	33,2
EOODESIGN*	15,0	25,3	24,6	31,7	37,8	38,1	38,6	38,9	35,8	36,1	37,5	39,7	42,5	39,3	34,6	34,5	34,7	31,3	28,6	25,2	22,9	21,0	18,2	13,8	49,6	35,4	28,0	24,0

*70% Nominal air flow / 50 Pa

o Wylot jednostki do kanałów – nominalny przepływ powietrza

Tabela5

Connection ports	Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																									
		50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 kg	1.6 kg	2 kg	2.5 kg	3.15 kg	4 kg	5 k	6.3 kg	8 kg	10 k	LWA	
		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
ODA	MIN / 1.	16,4	19,9	29,2	23,7	21,0	19,9	20,4	30,2	19,0	23,5	15,4	12,5	24,0	18,9	10,7	8,4	8,0	5,7	1,6	1,5	0,4	2,9	6,0	6,2	35,2	
	MID / 4.	29,4	31,4	41,7	38,0	37,4	36,6	34,6	34,9	28,3	24,7	23,6	25,2	36,0	31,9	22,9	23,0	25,1	24,9	21,3	20,2	15,0	12,4	10,3	7,4	46,8	
	MAX / 7.	33,8	39,4	49,3	43,0	44,8	46,6	45,1	46,5	38,5	33,6	31,8	27,0	41,9	38,0	32,3	33,2	32,9	33,0	32,4	34,0	28,4	25,0	22,6	16,5	55,0	
	ECODESIGN*	27,0	30,6	41,4	38,1	35,4	36,2	33,7	35,0	28,7	24,9	23,8	24,8	37,6	32,4	23,0	23,2	24,8	25,0	23,0	21,5	15,7	13,0	11,0	7,9	46,6	
SUP	MIN / 1.	32,2	28,1	33,8	36,4	33,2	26,2	22,3	25,0	28,8	35,2	30,9	27,2	32,8	28,8	20,9	21,4	20,8	18,7	15,0	12,7	6,9	5,3	5,0	6,6	43,2	
	MID / 4.	46,7	41,7	50,0	52,6	49,3	43,6	38,7	38,7	39,1	41,9	41,5	37,3	44,7	44,3	36,0	37,1	39,3	37,9	35,7	33,6	29,2	27,3	23,5	19,4	57,8	
	MAX / 7.	48,4	48,8	57,5	59,4	60,3	53,8	49,4	50,4	50,0	51,4	50,2	44,9	51,0	49,9	46,2	48,2	48,0	47,9	47,9	45,4	41,6	40,2	36,9	34,1	66,1	
	ECODESIGN*	43,5	40,2	47,3	50,5	48,1	43,8	39,6	39,7	40,2	42,4	42,2	38,2	46,2	43,8	35,5	37,2	39,6	38,3	36,7	34,2	29,1	27,2	23,0	19,0	56,6	
ETA	MIN / 1.	17,5	19,8	30,2	24,3	21,0	18,6	19,2	22,6	18,6	24,2	17,5	13,5	22,7	17,7	9,7	8,3	8,8	7,9	1,9	1,5	0,5	2,1	4,2	6,1	34,2	
	MID / 4.	31,4	32,5	43,9	37,8	36,3	34,3	33,2	34,7	28,4	29,1	26,6	23,9	33,7	29,8	23,0	23,8	26,4	26,8	21,7	21,0	17,8	15,8	13,6	9,2	47,3	
	MAX / 7.	34,5	41,4	52,0	44,0	41,0	43,0	43,5	46,7	39,0	38,1	34,7	29,8	39,6	35,7	32,2	33,0	33,8	35,4	33,6	33,9	29,6	28,2	26,2	20,6	55,4	
	ECODESIGN*	27,9	30,9	41,6	37,9	35,2	34,0	32,8	34,7	29,3	29,7	26,8	24,2	34,9	29,9	22,7	23,9	26,4	26,5	22,2	21,1	17,0	14,7	13,0	8,6	46,2	
EHA	MIN / 1.	31,1	28,8	34,9	37,2	32,7	24,3	23,4	30,5	28,0	31,1	29,2	32,2	36,5	32,9	25,5	23,0	18,0	16,5	15,3	10,9	8,4	7,4	7,1	44,1		
	MID / 4.	46,4	40,1	49,0	51,5	47,2	40,5	38,9	39,7	38,9	38,7	39,4	43,3	50,2	49,7	40,1	40,4	41,6	38,2	38,4	37,2	33,9	31,8	30,1	24,3	58,2	
	MAX / 7.	49,8	49,9	56,0	58,7	57,0	50,4	48,8	51,3	49,7	48,2	47,6	50,0	56,0	55,2	45,4	50,5	53,0	50,6	47,7	49,7	49,8	46,3	44,1	42,2	37,7	66,0
	ECODESIGN*	41,8	40,6	48,0	51,1	47,0	41,0	39,7	40,1	39,3	39,0	40,0	43,6	50,9	49,2	39,2	40,2	41,2	37,7	39,0	37,4	33,2	31,4	29,6	23,9	57,9	

*70% Nominal air flow / 50 Pa

- H350 - Przepływ nominalny 350 m³/h - (poziomy przepływu powietrza 2)

o Emisja ciepła z jednostki do wnętrza (pomieszczenia)

Tabela6

Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																				Sound pressure level in free field at the reflection plane							
	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1	1.25	1.6	2 kg	2.5	3.15	4 kg	5 k	6.3	8 kg	10 k	LWA	1 m	3 m	5 m
	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
MIN / 1.	0,4	5,4	8,8	16,9	20,3	21,2	28,3	27,2	23,1	33,5	28,4	30,1	32,8	25,7	22,5	19,0	17,4	12,7	11,9	11,0	10,8	11,2	11,2	10,8	39,2	25,1	<20	<20
MID / 4.	14,0	19,4	23,9	32,8	38,4	40,0	39,4	41,7	37,4	37,4	38,9	39,4	43,3	40,3	36,3	36,1	36,0	33,4	30,6	27,6	25,5	23,5	20,6	15,4	50,8	36,7	29,2	25,2
MAX / 7.	25,0	25,3	32,4	40,6	47,9	49,4	51,0	51,8	49,6	48,0	48,4	47,3	49,8	54,0	51,3	49,8	45,2	42,5	42,0	40,6	39,1	37,0	34,1	28,6	61,4	47,3	39,8	35,9
ECODESIGN*	12,7	22,7	26,6	35,5	42,2	42,6	42,1	42,5	39,7	39,3	40,3	40,5	44,9	41,8	37,8	37,6	37,3	34,5	33,2	30,0	27,1	25,4	22,4	16,9	52,6	38,5	31,0	27,1

*70% Nominal air flow / 50 Pa

o Emisja dźwięku jednostki do kanałów – nominalny przepływ powietrza

Tabela7

Connection spigots	Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																								
		50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 kg	1.6 kg	2 kg	2.5 kg	3.15 kg	4 kg	5 k	6.3 kg	8 kg	10 k	LWA
		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))
ODA	MIN / 1.	16,4	19,9	29,2	23,7	21,0	19,9	20,4	30,2	19,0	23,5	15,4	12,5	24,0	18,9	10,7	8,4	8,0	5,7	1,6	1,5	0,4	2,9	6,0	6,2	35,2
	MID / 4.	29,2	32,0	40,5	38,4	37,2	37,9	36,9	36,9	29,8	25,7	24,4	23,7	37,3	33,1	24,0	24,1	26,2	26,1	24,1	22,8	17,1	14,4	13,2	8,6	47,2
	MAX / 7.	36,0	39,4	50,8	45,8	46,5	48,2	47,8	48,7	41,0	35,8	34,3	29,1	42,8	42,2	35,8	35,4	36,1	35,8	33,0	35,8	32,0	27,5	25,2	20,6	57,0
	ECODESIGN*	28,3	32,6	43,4	40,4	37,7	39,2	37,2	38,6	31,9	27,5	26,3	24,4	39,5	34,8	25,4	25,6	27,2	27,4	26,3	25,6	19,6	16,5	14,6	10,1	49,0
SUP	MIN / 1.	32,2	28,1	33,8	36,4	33,2	26,2	22,3	25,0	28,8	35,2	30,9	27,2	32,8	28,8	20,9	21,4	20,8	18,7	15,0	12,7	6,9	5,3	5,0	6,6	43,2
	MID / 4.	46,4	41,7	50,3	52,6	50,7	45,0	40,7	41,3	41,4	43,2	42,9	39,0	45,7	45,6	37,4	38,6	40,9	39,7	37,9	35,5	31,3	29,1	25,5	21,4	58,5
	MAX / 7.	50,2	48,9	58,8	61,7	59,7	55,4	51,9	53,1	53,3	54,8	53,9	48,8	52,6	52,0	48,4	51,2	51,1	50,3	50,7	48,8	44,8	43,3	39,8	37,2	67,7
	ECODESIGN*	43,5	43,3	49,8	54,3	51,8	47,4	43,4	43,4	43,4	45,4	45,1	41,2	47,3	46,6	38,3	39,6	42,0	41,6	40,7	38,1	33,2	31,4	27,5	23,7	59,7
ETA	MIN / 1.	17,5	19,8	30,2	24,3	21,0	18,6	19,2	22,6	18,6	24,2	17,5	13,5	22,7	17,7	9,7	8,3	8,8	7,9	1,9	1,5	0,5	2,1	4,2	6,1	34,2
	MID / 4.	31,0	31,5	41,2	37,2	36,0	35,2	34,2	36,8	30,4	30,2	27,7	24,6	34,7	31,2	24,2	25,2	28,0	28,5	24,3	23,3	19,4	17,4	15,2	10,4	46,6
	MAX / 7.	35,7	40,1	52,7	45,9	43,4	44,7	45,7	48,7	41,9	41,0	37,5	32,2	40,6	39,7	34,3	35,8	36,2	37,0	35,7	37,0	32,8	31,4	29,5	23,2	56,9
	ECODESIGN*	28,9	33,2	43,3	40,5	37,2	37,5	35,6	38,4	32,5	32,0	29,5	26,0	36,5	32,6	25,1	26,0	28,8	29,5	26,2	25,1	20,9	18,7	16,9	11,5	48,5
EHA	MIN / 1.	31,1	28,8	34,9	37,2	32,7	24,3	23,4	30,5	28,0	31,1	29,2	32,2	36,5	32,9	25,5	23,0	18,0	16,5	15,3	10,9	8,4	7,4	7,1	44,1	
	MID / 4.	44,8	40,4	48,2	51,7	48,5	42,3	40,6	41,5	40,1	39,3	40,4	44,1	50,6	50,4	41,0	41,6	42,4	39,2	40,3	38,8	35,0	33,2	31,2	25,7	58,6
	MAX / 7.	49,6	48,4	57,4	60,5	57,5	53,1	52,0	53,5	53,1	50,9	50,4	52,4	57,2	56,7	52,3	55,7	52,8	49,8	51,6	51,5	49,0	46,7	44,7	40,5	67,7
	ECODESIGN*	43,4	43,4	50,6	54,4	50,8	44,4	43,1	44,1	43,0	42,1	42,8	45,7	52,2	51,4	42,1	43,2	43,9	40,8	42,7	41,7	37,2	35,7	33,9	28,1	60,6

*70% Nominal air flow / 50 Pa

2.3.5. Dane akustyczne dla nd H500

- H500 - Przepływ nominalny 400 m³/h - (poziom przepływu powietrza 1)

- o promieniowanie z jednostki do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tabela8

Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																				Sound pressure level in free field at the reflection plane							
	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 k _e	1.6 k _e	2 kg	2.5 k _e	3.15 k _e	4 kg	5 k	6.3 k _e	8 kg	10 k	LWA	1 m	3 m	5 m
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	LPA (dB)	LPA (dB)
MIN / 1.	19,1	14,6	15,3	22,6	26,5	28,2	30,4	31,9	31,8	36,2	35,1	35,8	32,2	30,1	25,4	22,8	20,2	18,2	16,5	14,7	13,8	12,2	11,2	43,8	29,7	22,2	<20	
MID / 4.	8,0	19,3	24,1	32,4	37,7	41,2	41,9	44,2	43,1	44,0	46,1	47,5	47,8	45,6	42,6	39,5	38,6	35,3	31,9	29,0	27,8	26,9	24,4	19,6	55,4	41,2	33,8	29,8
MAX / 7.	18,0	25,3	30,6	39,7	46,9	49,0	50,0	52,4	50,3	51,5	53,8	55,1	55,4	52,5	51,6	50,0	47,2	44,8	42,0	39,2	38,3	37,7	35,3	30,3	63,3	49,1	41,7	37,7
ECODESIGN*	12,4	19,9	24,0	31,1	38,2	40,6	41,3	43,5	42,2	42,5	44,3	45,7	46,2	44,1	41,1	38,1	37,1	33,7	30,4	27,6	26,3	25,4	23,0	18,2	54,0	39,9	32,4	28,4

*70% Nominal airflow / 50 Pa

- o przepływ powietrza jednostki do kanałów – nominalny przepływ powietrza

Tabela9

Connection spigots	Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																								
		50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 k _e	1.6 k _e	2 kg	2.5 k _e	3.15 k _e	4 kg	5 k	6.3 k _e	8 kg	10 k	LWA
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
ODA	MIN / 1.	19,0	19,9	31,1	28,4	25,3	26,1	27,3	28,8	24,6	25,3	22,1	19,0	24,1	20,8	14,8	13,1	11,4	11,1	5,2	3,1	2,5	2,8	4,9	6,7	37,4
	MID / 4.	30,1	32,5	41,4	37,7	35,3	36,9	38,5	40,4	35,8	34,8	33,1	28,8	35,8	34,1	28,3	28,7	29,4	29,7	25,3	23,6	22,4	20,0	18,6	12,9	48,4
	MAX / 7.	35,5	38,5	48,3	44,9	42,8	45,0	47,0	49,1	44,1	43,4	41,9	36,8	42,3	39,5	37,6	39,1	38,0	39,5	36,5	34,7	34,0	32,6	31,1	25,8	56,3
	ECODESIGN*	29,2	29,7	39,5	37,6	34,5	36,6	38,0	39,7	35,4	34,5	32,6	28,1	36,0	34,9	27,4	28,0	28,8	28,7	24,4	22,6	21,7	19,1	17,3	12,0	47,7
SUP	MIN / 1.	33,0	29,8	37,3	40,6	37,7	31,6	29,8	34,1	34,7	33,0	33,6	35,0	36,7	33,8	27,5	25,2	24,8	20,6	20,7	19,0	15,7	12,3	9,3	7,7	47,0
	MID / 4.	42,5	41,0	49,1	51,9	48,7	43,0	42,1	46,3	46,4	44,0	43,2	45,9	49,1	50,8	41,4	41,1	42,6	38,5	39,2	38,2	36,1	33,6	29,9	25,9	59,2
	MAX / 7.	46,3	46,7	55,3	60,6	58,3	52,2	51,0	54,4	54,9	53,1	52,4	54,4	55,7	54,5	52,7	52,2	51,5	49,5	50,0	48,9	46,9	44,6	41,8	37,5	67,2
	ECODESIGN*	42,4	39,9	47,9	51,4	47,6	42,6	42,4	45,7	45,8	43,5	43,0	47,0	49,5	48,3	40,7	40,8	41,8	37,8	38,3	37,6	35,3	32,7	28,8	25,2	58,5
ETA	MIN / 1.	19,2	21,9	31,3	28,4	25,0	28,1	28,9	32,4	27,1	23,7	21,2	16,8	25,8	21,8	14,3	12,7	10,8	10,1	6,8	7,6	3,2	3,3	5,5	6,8	38,6
	MID / 4.	28,6	32,2	40,5	38,5	37,4	39,7	40,5	43,6	38,4	32,6	30,9	26,0	37,8	36,2	27,9	27,8	28,3	28,0	24,7	24,6	23,8	18,9	16,2	10,7	49,7
	MAX / 7.	34,1	37,4	46,2	44,6	45,6	47,2	48,2	51,0	45,2	40,7	39,5	33,7	43,7	40,8	37,8	37,4	37,0	38,2	35,4	35,6	34,2	31,5	30,0	23,0	56,9
	ECODESIGN*	30,6	32,9	40,0	39,5	39,6	37,7	38,2	39,8	40,5	40,4	37,9	32,2	39,2	35,9	32,2	32,6	33,9	34,8	30,7	29,1	28,2	26,1	24,6	18,9	50,3
EHA	MIN / 1.	32,8	31,3	37,5	41,3	38,7	33,9	31,0	32,9	35,7	39,9	35,4	33,4	33,1	30,1	24,3	22,0	23,4	21,7	18,2	14,4	10,6	8,0	5,8	6,6	47,7
	MID / 4.	41,4	40,8	48,1	52,7	51,0	47,6	44,6	45,3	47,9	48,7	47,2	43,4	45,7	46,3	39,8	38,8	41,8	40,4	38,0	35,1	33,3	30,8	25,4	21,0	59,4
	MAX / 7.	47,0	45,8	54,4	59,4	58,3	55,3	52,7	54,0	56,0	56,6	56,3	51,6	52,3	50,6	51,0	53,1	50,5	50,0	48,3	45,2	43,5	41,8	37,3	33,5	67,1
	ECODESIGN*	44,4	43,1	50,7	51,2	50,4	47,8	47,6	48,4	48,1	49,7	48,0	49,6	49,6	48,9	45,5	45,5	47,1	43,3	43,7	42,9	41,0	38,7	34,9	31,1	61,1

*70% Nominal air flow / 50 Pa

- H500 - Przepływ nominalny 500 m³/h - (poziom przepływu powietrza 2)

- o Emisja ciepła z jednostki do wnętrza (pomieszczenia)

Tabela10

Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																				Sound pressure level in free field at the reflection plane							
	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 k _e	1.6 k _e	2 kg	2.5 k _e	3.15 k _e	4 kg	5 k	6.3 k _e	8 kg	10 k	LWA	1 m	3 m	5 m
	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	LPA (dB)	LPA (dB)
MIN / 1.	19,1	14,6	15,3	22,6	26,5	28,2	30,4	31,9	31,8	36,2	35,1	35,8	32,2	30,1	25,4	22,8	20,2	18,2	16,5	14,7	13,8	12,2	11,2	43,8	29,7	22,2	<20	
MID / 4.	12,8	20,8	25,1	35,4	40,7	43,6	44,9	46,3	45,2	46,1	47,9	49,2	47,2	44,8	41,7	41,1	38,1	34,7	31,9	30,9	30,3	27,8	23,0	57,3	43,2	35,7	31,7	
MAX / 7.	29,1	29,2	33,8	43,1	49,5	53,8	54,7	56,8	55,4	56,6	59,4	59,8	59,3	56,2	54,7	54,0	52,0	49,3	47,1	44,4	43,3	42,6	40,2	35,5	67,7	53,6	46,1	42,2
ECODESIGN*	15,5	23,1	27,3	36,3	42,9	46,4	47,2	49,3	48,5	49,0	49,9	50,5	50,2	47,9	46,1	43,3	42,5	39,8	36,6	33,9	32,9	32,3	29,6	24,5	59,2	45,1	37,6	33,7

*70% Nominal airflow / 50 Pa

- o Promieniowanie jednostki w kanale – nominalny przepływ powietrza

Tabela11

Connection spigots	Air flow rate / air flow rate stage	Sound power level LWA [dB(A)]																								
		50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 unit	1.25 k _e	1.6 k _e	2 kg	2.5 k _e	3.15 k _e	4 kg	5 k	6.3 k _e	8 kg	10 k	LWA
		(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
ODA	MIN / 1.	19,0	19,9	31,1	28,4	25,3	26,1	27,3	28,8	24,6	25,3	22,1	19,0	24,1	20,8	14,8	13,1	11,4	11,1	5,2	3,1	2,5	2,8	4,9	6,7	37,4
	MID / 4.	31,5	33,8	42,7	41,2	37,9	39,4	40,8	43,0	38,3	37,4	35,5	30,8	37,7	34,7	30,7	31,1	32,4	32,9	28,8	26,8	26,2	24,0	22,1	16,5	50,7
	MAX / 7.	39,7	41,0	50,6	48,6	45,1	47,7	50,6	52,6	48,2	48,2	46,7	40,4	45,6	42,8	39,7	42,8	42,0	42,8	40,5	39,0	38,1	36,9	35,7	31,2	59,7
	ECODESIGN*	27,6	29,7	39,8	38,2	35,9	39,0	39,7	43,3	38,1	31,6	30,4	25,0	38,1	35,6	26,8	26,9	27,2	27,3	24,0	24,1	22,4	17,8	15,1	10,4	49,2
SUP	MIN / 1.	33,0	29,8	37,3	40,6	37,7	31,6	29,8	34,1	34,7	33,0	33,6	35,0	36,7	33,8	27,5	25,2	24,8	20,6	20,7	19,0	15,7	12,3	9,3	7,7	47,0
	MID / 4.	43,8	42,8	51,3	55,4	51,0	45,5	45,0	48,6	48,9	46,7	46,1	48,4	50,5	50,9	44,4	44,1	45,6	41,9	42,5	41,7	39,7	37,2	33,5	29,7	61,5
	MAX / 7.	51,2	48,1	58,4	63,4	60,8	57,5	56,2	59,3	60,4	59,4	58,7	60,1	59,9	59,1	55,3	58,9	57,3	54,5	55,5	54,1	52,0	49,8	46,9	42,4	71,6
	ECODESIGN*	40,8	39,0	48,6	53,2	49,8	46,6	43,1	44,2	46,9	47,5	46,2	42,2	45,9	46,0	38,0	37,2	40,3	38,9	36,4	34,2	31,4	29,0	23,2	18,8	58,9
ETA	MIN / 1.	19,2	21,9	31,3	28,4	25,0	28,1	28,9	32,4	27,1	23,7	21,2	16,8	25,8	21,8	14,3	12,7	10,8	10,1	6,8	7,6	3,2	3,3	5,5	6,8	38,6
	MID / 4.	29,5	32,4	40,5	39,2	38,0	41,0	41,5	44,5	39,3	33,8	32,1	27,1	38,8	36,7	29,0	28,9	29,6	29,7	26,4	26,7	25,4	20,8	18,2	12,3	50,5
	MAX / 7.	38,7	39,9	48,9	47,2	48,5	50,5	52,4	55,8	50,4	45,7	43,5	38,2	46,9	44,1	40,2	42,0	41,2	42,5	40,5	40,7	38,7	36,3	34,9	29,0	60,9
	ECODESIGN*	30,0	33,4	40,0	41,2	40,9	42,0	43,5	40,1	42,8	37,5	35,4	29,5	41,0	37,9	32,2	31,4	32,4	33,2	30,2	30,6	29,0	25,4	23,3	16,5	51,6
EHA	MIN / 1.	32,8	31,3	37,5	41,3	38,7	33,9	31,0	32,9	35,7	39,9	35,4	33,4	33,1	30,1	24,3	22,0	23,4	21,7	18,2	14,4	10,6	8,0	5,8	6,6	47,7
	MID / 4.	43,1	42,5	49,0	54,5	53,2	50,0	46,9	47,9	50,2	50,8	49,7	46,1	47,3	47,0	43,5	41,7	44,4	43,6	40,9	38,3	36,6	34,3	29,0	25,0	61,4
	MAX / 7																									

2.3.6. Sprawność odzysku ciepła i wilgoci – H350

- H350 – Przepływ nominalny 300 m³/h – (poziom przepływu powietrza 1)

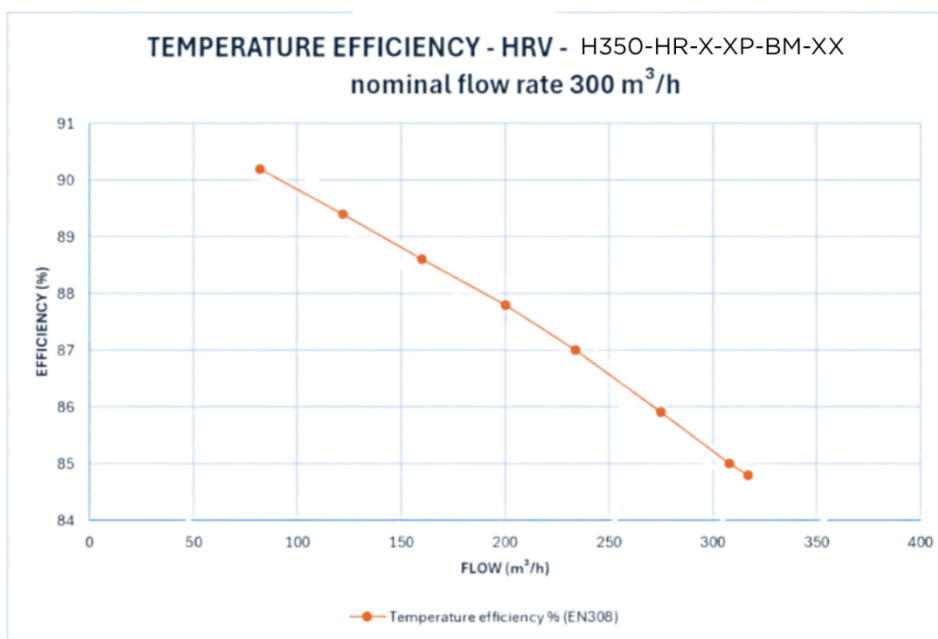
Tabela12

Trade name		H350 (nominal flow rate 300 m ³ /h)								
Unit type		H350-HR-X-XP-BM-XX				H350-ER-X-XP-BM-XX				
Nominal capacity		300m ³ /h @ 350 Pa				300m ³ /h @ 350 Pa				
Recuperator type		HRV - temperature				ERV - temperature/humidity				
		Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)	Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Humidity efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)
Airflow rate	1	82	90,2	0,14	15	82	85,8	62,4	0,14	15
	2	122	89,4	0,23	26	122	84,5	61,1	0,23	26
	3	160	88,6	0,34	44	160	83,2	59,8	0,34	44
	4	200	87,8	0,53	72	200	81,9	58,5	0,53	72
	5	234	87	0,81	109	234	80,7	57,2	0,81	109
	6	275	85,9	1,19	164	275	79,2	55,8	1,19	164
	7*	308	85	1,60	224	308	78,1	54,6	1,60	224
	Boost**	317	84,8	1,74	245	317	77,8	54,3	1,74	245
ECODESIGN***	207	87,7	0,38	46	207	81,6	58,2	0,38	46	

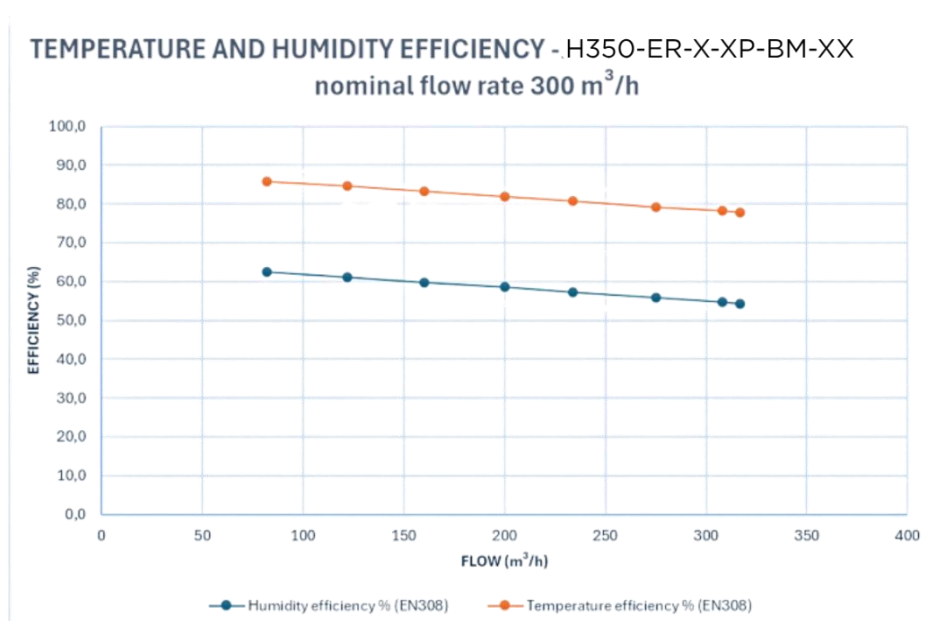
* Nominal air flow rate at external pressure drop

** BOOST mode – intensive ventilation for a set period

*** 70% Nominal air flow / 50 Pa



Wykres 5



Wykres 6

- H350 - Przepływ nominalny 350 m³/h - (poziom przepływu powietrza 2)

Tabela 13

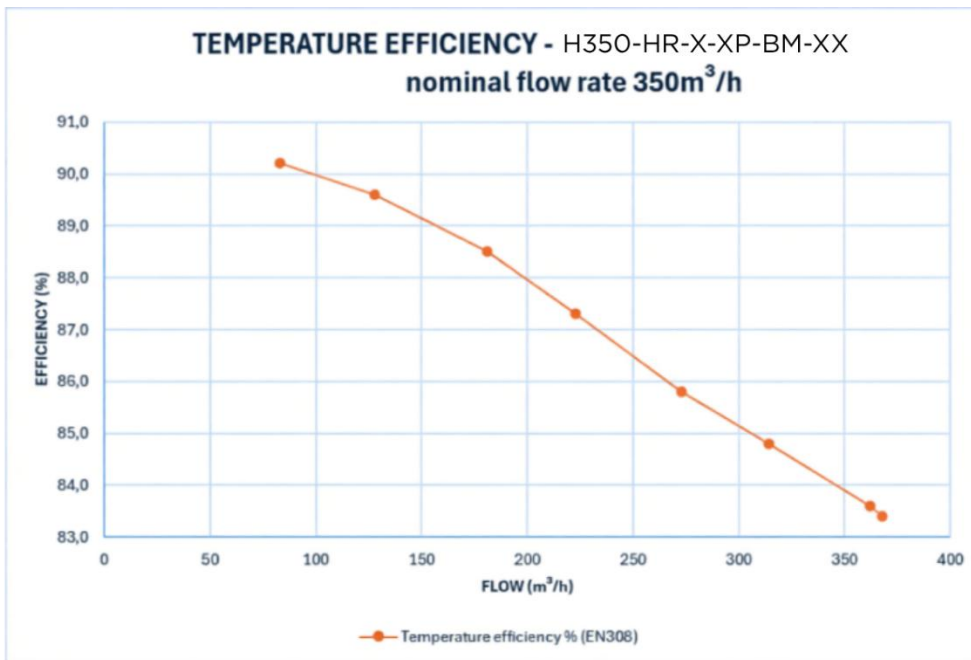
Trade name		H350 (nominal flow rate 350 m ³ /h)								
Unit type		H350-HR-X-XP-BM-XX				H350-ER-X-XP-BM-XX				
Nominal capacity		350m ³ /h @ 300 Pa				350m ³ /h @ 300 Pa				
Recuperator type		HRV - temperature				ERV - temperature/humidity				
		Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)	Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Humidity efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)
Airflow rate	1	83	90,2	0,13	13	83	85,8	62,4	0,13	13
	2	128	89,6	0,20	24	128	84,2	60,8	0,20	24
	3	181	88,5	0,35	44	181	82,5	59,1	0,35	44
	4	223	87,3	0,56	72	223	81,1	57,6	0,56	72
	5	273	85,8	0,88	120	273	79,3	55,8	0,88	120
	6	314	84,8	1,31	182	314	77,9	54,4	1,31	182
	7*	362	83,6	1,88	266	362	76,1	52,6	1,88	266
	Boost**	368	83,4	1,96	279	368	75,9	52,4	1,96	279
ECODESIGN***		246	86,7	0,50	64	245	80,3	56,8	0,50	64

* Nominal air flow rate at external pressure drop

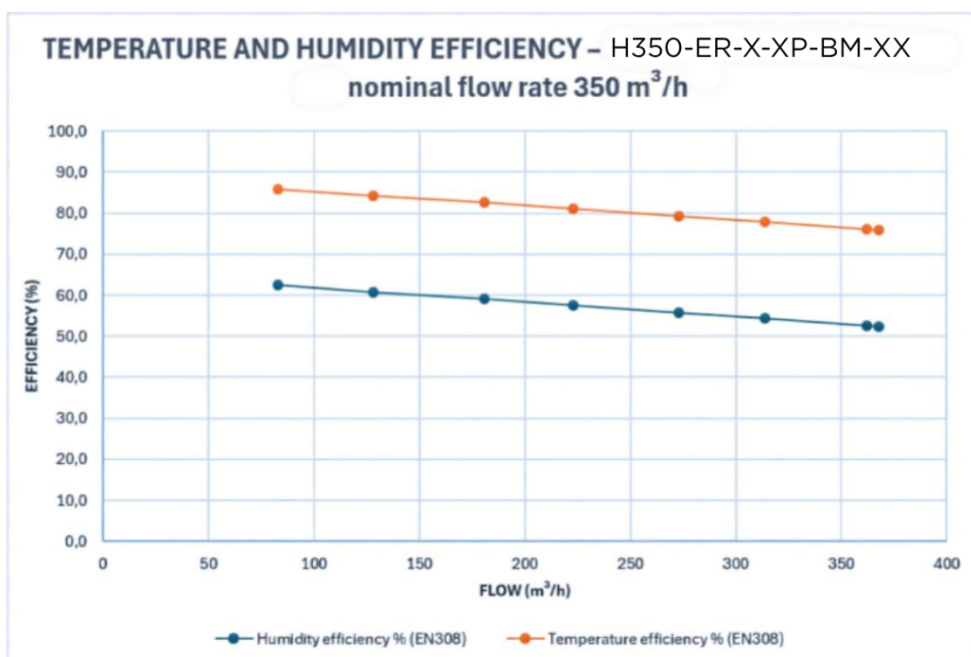
** BOOST mode – intensive ventilation for a set period

*** 70% Nominal air flow / 50 Pa

Wykres 7



Wykres 8



2.3.7. Sprawność odzysku ciepła i wilgoci – H500

- H500 – Przepływ nominalny 400 m³/h – (poziom przepływu powietrza 1)

Tabela 14

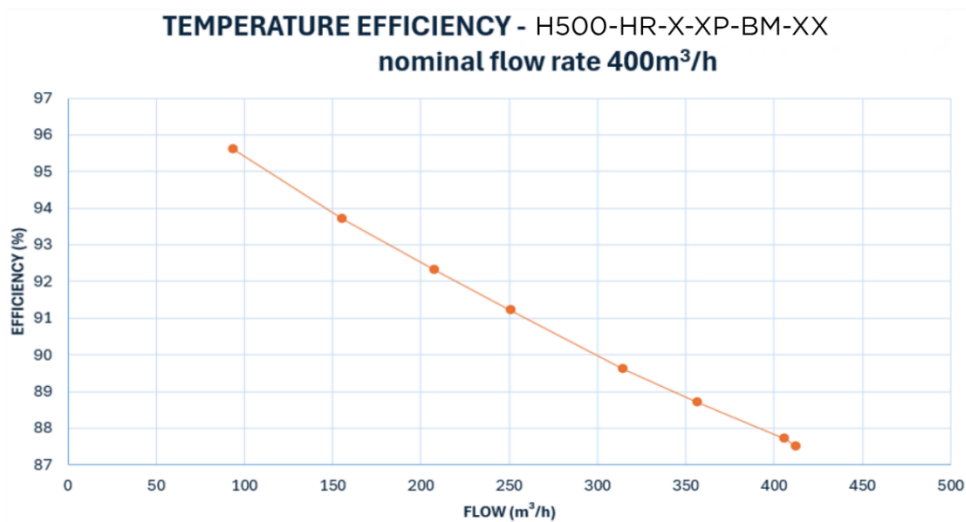
Trade name		H500 (nominal flow rate 400 m ³ /h)								
Unit type		H500-HR-X-XP-BM-XX				H500-ER-X-XP-BM-XX				
Nominal capacity		400m ³ /h @ 350 Pa				400m ³ /h @ 350 Pa				
Recuperator type		HRV - temperature				ERV - temperature/humidity				
		Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)	Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Humidity efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)
Airflow rate	1	94	90,5	0,18	15	94	85,2	61,8	0,18	15
	2	156	89,1	0,29	31	156	83,4	60,0	0,29	31
	3	208	87,7	0,47	57	208	81,6	58,2	0,47	57
	4	251	86,6	0,71	90	251	80,1	56,6	0,71	90
	5	315	84,8	1,28	173	315	77,8	54,4	1,28	173
	6	357	83,7	1,70	238	357	76,3	52,8	1,70	238
	7*	406	82,4	2,27	324	406	74,6	51,1	2,27	324
	Boost**	413	82,2	2,33	327	413	74,3	50,8	2,33	327
	ECODESIGN***	284	85,7	0,66	78	280	79	55	0,66	78

* Nominal air flow rate at external pressure drop

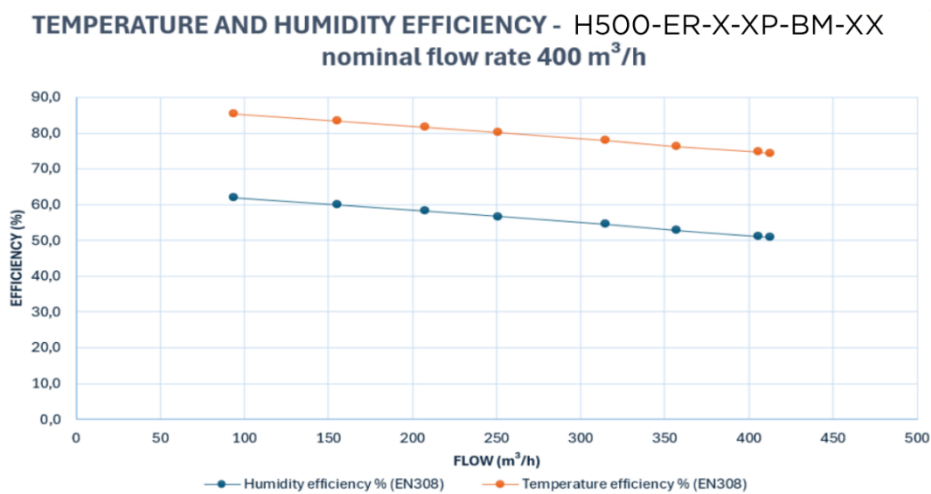
** BOOST mode – intensive ventilation for a set period

*** 70% Nominal air flow / 50 Pa

Rysunek 9



Wykres 10



- H500 - Przepływ nominalny 500 m³/h - (poziom przepływu powietrza 2)

Tabela

Trade name		H500 (nominal flow rate 500 m ³ /h)								
Unit type		H500-HR-X-XP-BM-XX				H500-ER-X-XP-BM-XX				
Nominal capacity		500 m ³ /h @ 200 Pa				500 m ³ /h @ 200 Pa				
Recuperator type		HRV - temperature				ERV - temperature/humidity				
Airflow rate		Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)	Airflow (m ³ /h)	Thermal efficiency % (EN308)	Humidity efficiency % (EN308)	Current (A)	Power consumption (W)
		1	93	90,5	0,17	12	93	85,5	62,1	0,17
2	178	88,5	0,28	31	178	83,1	59,6	0,28	31	
3	234	87	0,46	55	234	80,7	57,2	0,46	55	
4	306	85	0,81	103	306	78,1	54,6	0,81	103	
5	365	83,5	1,26	168	365	76	52,5	1,26	168	
6	437	81,5	2,02	281	437	73,5	50	2,02	281	
7*	510	79,5	2,99	427	510	70,9	47,3	2,99	427	
Boost**	515	79,3	3,01	428	515	70,7	47,1	3,01	428	
ECODESIGN***	350	83,9	0,99	124	350	77,8	54,3	0,99	124	

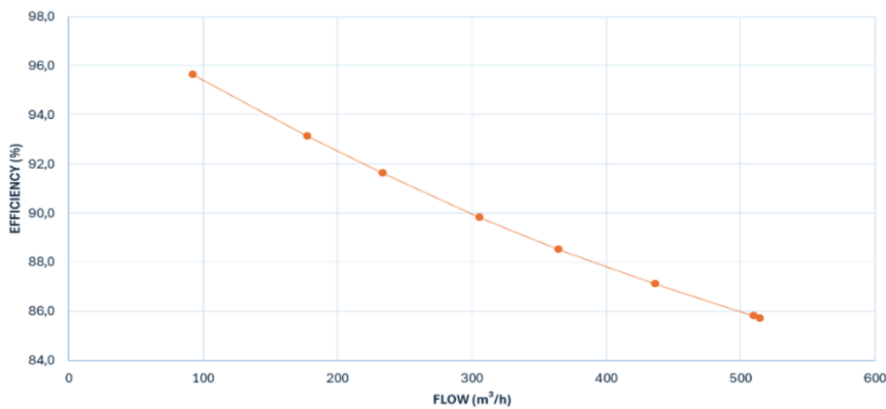
* Nominal air flow rate at external pressure drop

** BOOST mode – intensive ventilation for a set period

*** 70% Nominal air flow / 50 Pa

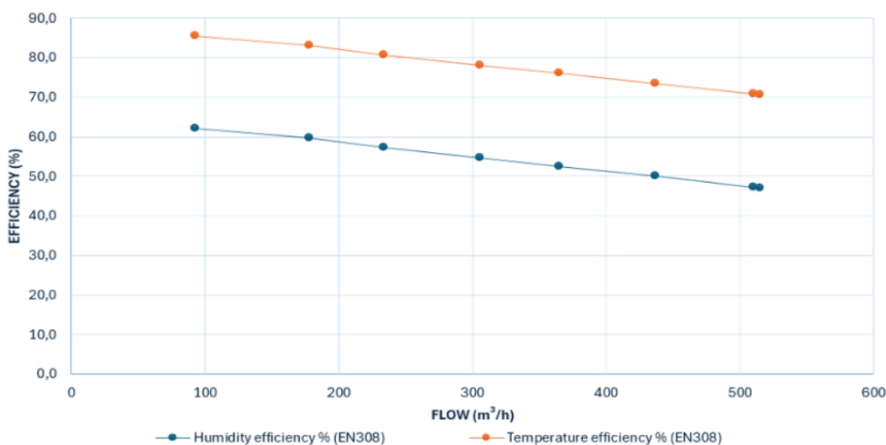
Rysunek 11

TEMPERATURE EFFICIENCY - HRV - H500-HR-X-XP-BM-XX
flow rate 500 m³/h



Wykres 12

TEMPERATURE AND HUMIDITY EFFICIENCY - ERV - H500-ER-X-XP-BM-XX
nominal flow rate 500 m³/h



3. Instalacja jednostki

3.1. Informacje ogólne, zalecenia i środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia HOUSE

3.1.1. Bezpieczeństwo elektryczne przed instalacją urządzenia



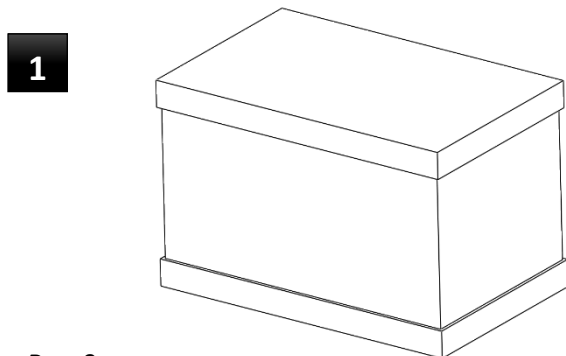
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy upewnić się, że puszka przyłączeniowa lub gniazdko sieciowe, którego zamierzasz użyć do podłączenia urządzenia, jest wyposażone w ochronny (zielono-żółty) przewód lub styk (bolcowy).
- Jeżeli do podłączenia urządzenia używasz puszki elektrycznej, musisz wyłączyć zasilanie i upewnić się, że zasilacz jest zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem.



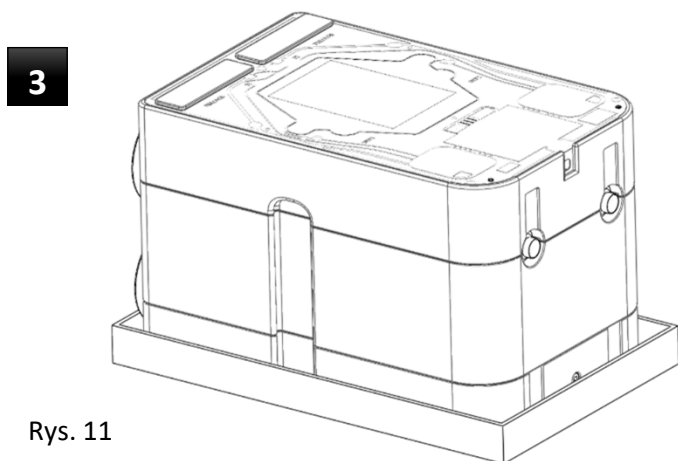
Sprawdź, czy punkt podłączenia elektrycznego (puszka przyłączeniowa, gniazdko) spełnia wymagania dotyczące zasilania urządzenia (napięcie, prąd itp.) podane na tabliczce znamionowej. Parametry elektryczne wymagane do działania urządzenia można znaleźć w rozdziale 3.6.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych

3.1.2. Rozpakowywanie jednostki HOUSE

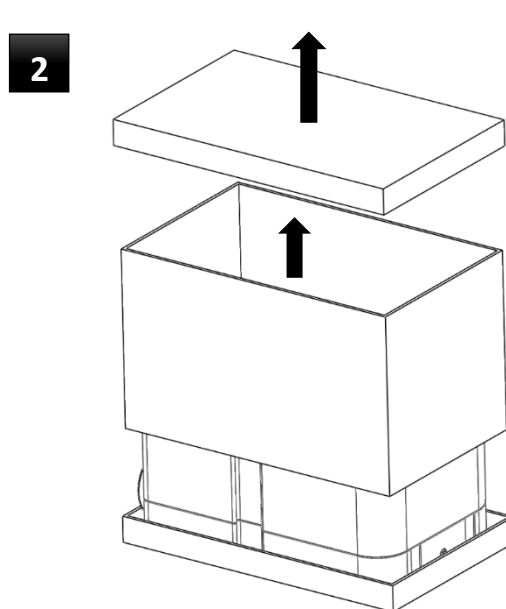
- Zawsze rozpakowuj urządzenie w wystarczająco dużej przestrzeni, aby móc wyjąć je z opakowania.
- Nigdy nie rozpakowuj urządzenia z opakowania za jednym razem; rozpakowywanie należy wykonywać etapami, zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji, w zależności od rodzaju wykonywanych prac instalacyjnych (aby zabezpieczyć urządzenie przed uszkodzeniami i kurzem powstającym podczas montażu).



Rys. 9



Rys. 11



Rys. 10



Prosimy o dostarczenie wszystkich niepotrzebnych opakowań do odpowiednich punktów recyklingu, gdzie zostaną one prawidłowo zutylizowane. Tylko opakowania poddane recyklingowi w ten sposób mogą zostać ponownie wykorzystane i ponownie wykorzystane.



3.1.3. Lokalizacja jednostki



- Wybierając miejsce instalacji urządzenia, należy zawsze brać pod uwagę możliwości układu budynku w kontekście całego systemu wentylacji (np. położenie przepustnic, kanałów nawiewnych i wywiewnych itp.). W celu prawidłowego zaprojektowania całego systemu wentylacji należy skonsultować się z inżynierem wentylacji lub osobą posiadającą wiedzę w tej dziedzinie. Producent w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za projekt systemu wentylacji.

- Urządzenie należy montować w pomieszczeniach zamkniętych, zadaszonych i suchych, w temperaturze pokojowej od +5°C do +30°C i maksymalnej wilgotności względnej 70% bez kondensacji.



Należy wziąć pod uwagę umiejscowienie jednostki wewnątrz względem otaczających obiektów, biorąc pod uwagę zalecane odległości od jednostki (np. w przypadku wymiany filtra, otwierania jednostki w celu serwisowania), które są określone w sekcji 3.1.4.

- Sprawdź, jakie masz możliwości podłączenia odpływu kondensatu do rury kanalizacyjnej.

3.1.3.1. Montaż i eksploatacja urządzenia w pomieszczeniu z otwartym kominkiem (kominki)

- Jeśli kanały wentylacyjne znajdują się w pomieszczeniach z kominkiem, można skonfigurować balans wentylatora w menu klienta sterownika z pojemnościowym ekranem dotykowym (należy zamówić jako akcesorium – nie wchodzi w zakres dostawy) lub w aplikacji serwisowej (dostępnej tylko dla autoryzowanych serwisantów), aby ustawić balans wentylatora (więcej powietrza dostarczanego niż wyciąganego). Balans wentylatora nie może w żaden sposób zastąpić oddzielnego dopływu powietrza do kominka ze względu na możliwość sterowania za pomocą czujników AQS.

- Aby zapewnić prawidłowe działanie paleniska i urządzenia, należy skonsultować się z kominiarzem w sprawie miejsca montażu. W przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo.

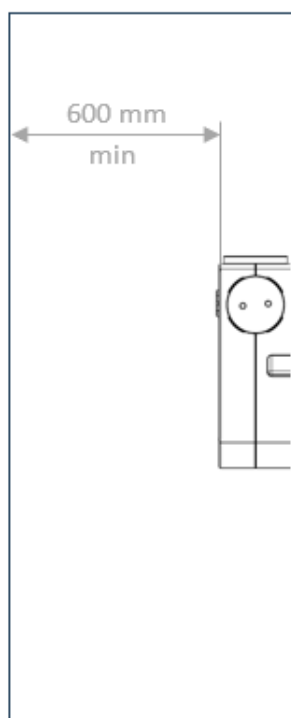
3.1.3.2. Montaż i obsługa urządzenia w pomieszczeniu z klimatyzacją

- Podczas eksploatacji urządzenia w miesiącach letnich i stosowania klimatyzacji w pomieszczeniu wentylowanym, wewnątrz urządzenia, na przeciwległym odcinku przewodu doprowadzającego, może gromadzić się skroplona para wodna.

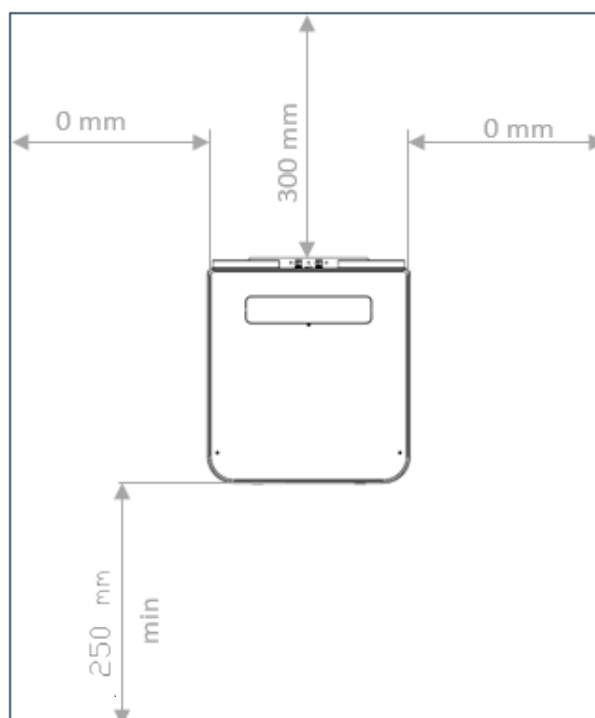
- Aby zapewnić bezawaryjną pracę, zalecamy montaż urządzenia wyposażonego w wymiennik entalpiczny (H350E; H500E).

3.1.4. Minimalne odstępły montażowe

- Ogólne odległości od obiektów nieruchomych:



Rys. 12



Rys. 13



- Urządzenie należy zainstalować i ustawić (konfiguracja prawa/lewa) w taki sposób, aby kierunek przepływu powietrza przez urządzenie był zgodny z kierunkiem przepływu powietrza w systemie wentylacyjnym.

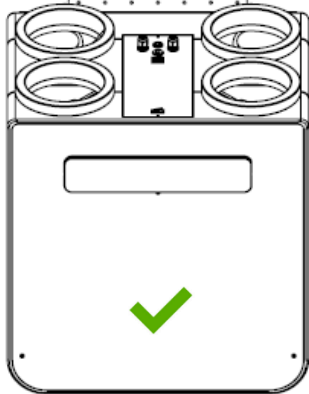
- Niezastosowanie się do podanych odległości może spowodować nieprawidłową pracę urządzenia, uszkodzenie wentylatora, zwiększony poziom hałasu lub uniemożliwienie dostępu do urządzenia w celu przeprowadzenia czynności serwisowych.

3.1.5. Dozwolony pozycje montażowe jednostki HOUSE zgodnie z wybraną konfiguracją prawa/lewa Przełączanie jednostki na wersję prawą/lewą opisane jest w osobnym rozdziale 4.2.1.



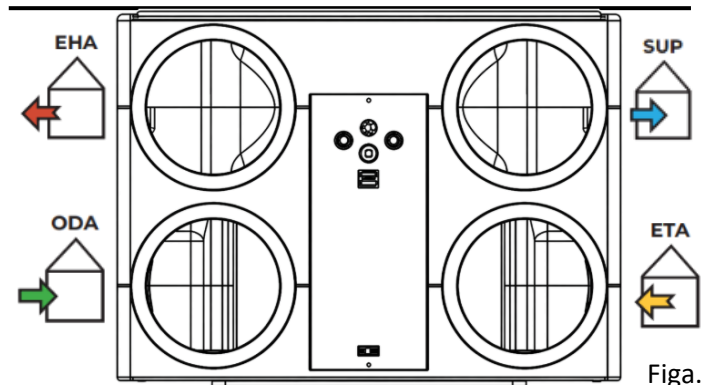
3.1.5.1. Orientacja kołnierza przyłączeniowego – wersja prawa urządzenia – ustawienie fabryczne

NA ŚCIANIE PIONOWO
Widok z przodu



Figa.14

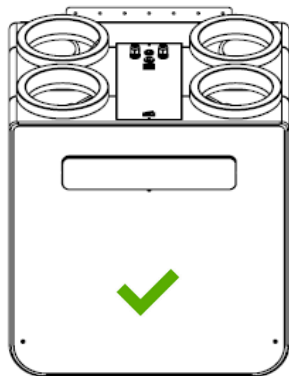
PIONOWY ŚCIENNY UCHWYT



Figa.15

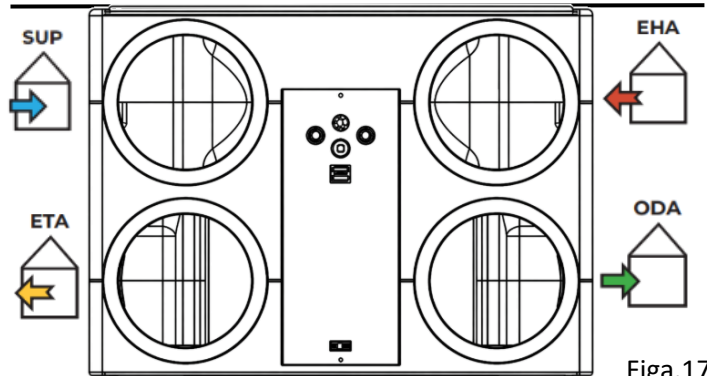
3.1.5.2. Orientacja szyi – wersja leworęczna urządzenia

PIONOWY ŚCIENNY UCHWYT



Figa.16

PIONOWY ŚCIENNY UCHWYT



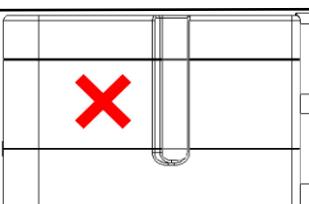
Figa.17



- Montaż w innym położeniu jest zabroniony
- Dostęp do urządzenia musi być zawsze zapewniony od przodu (od strony pokrywy), aby umożliwić dostęp do filtrów i ewentualne serwisowanie. Jeśli urządzenie jest zamontowane w ścianie (montaż podtynkowy), ściana musi być wyposażona w otwór inspekcyjny umożliwiający dostęp do urządzenia, z możliwością zdjęcia pokrywy.

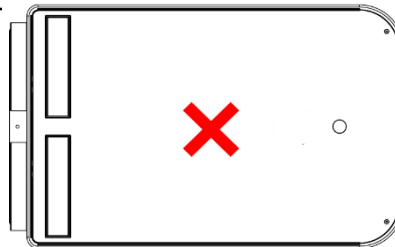
3.1.6. Zabronione pozycje montażu urządzeń H350 i H500

MONTAŻ NA SUFICIE –
POKRYWA NA DOLE



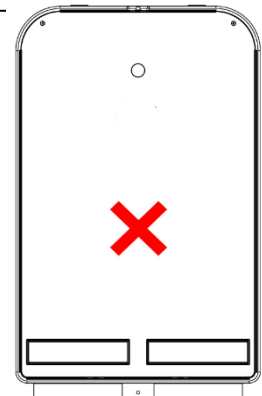
Figa.18

UCHWYT ŚCIENNY POZIOMY



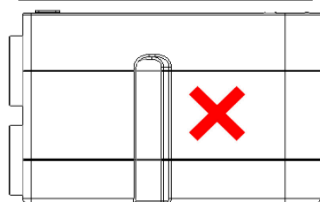
Figa.20

PIONOWY MONTAŻEM ŚCIENNYM –
DYSZE SKIEROWANE W DÓŁ



Figa.21

MONTAŻ NA SUFICIE –
POKRYWA NA GÓRZE



Figa.19

3.2. Montaż jednostki HOUSE – H350; H500

- Urządzenie należy użytkować w zamkniętym, suchym pomieszczeniu, w którym temperatura pokojowa wynosi od +5°C do +30°C.
- Jednostkę odzysku ciepła należy zamontować zgodnie z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa oraz przepisami obowiązującymi w miejscu montażu.
- Instalację, podłączenie, uruchomienie i naprawę urządzenia do odzysku ciepła może wykonać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie, doświadczenie i wiedzę na temat stosownych przepisów, norm oraz wszelkich ryzyk i potencjalnych zagrożeń, lub odpowiednio przeszkolony technik serwisowy.
- **Nieprzestrzeganie procedury instalacji może spowodować uszkodzenie urządzenia, jego nieprawidłowe działanie, a nawet obrażenia użytkownika i uszkodzenie jego mienia.**
- **Należy zachować szczególną ostrożność podczas podłączania odpływu kondensatu do systemu odwadniającego za pośrednictwem syfonu kondensatu (w zestawie). Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu tacy kondensatu, rury spustowej i innych niezbędnych akcesoriów.**



3.2.1. Dobór króćców przyłączeniowych

- Urządzenie pozwala na podłączenie rur zarówno od góry (standardowa konfiguracja), jak i z boku (standardowo zaślepiene).
- **Wybór przyłączy rurowych, które mają zostać użyte, musi zostać określony przed montażem urządzenia na ścianie..**

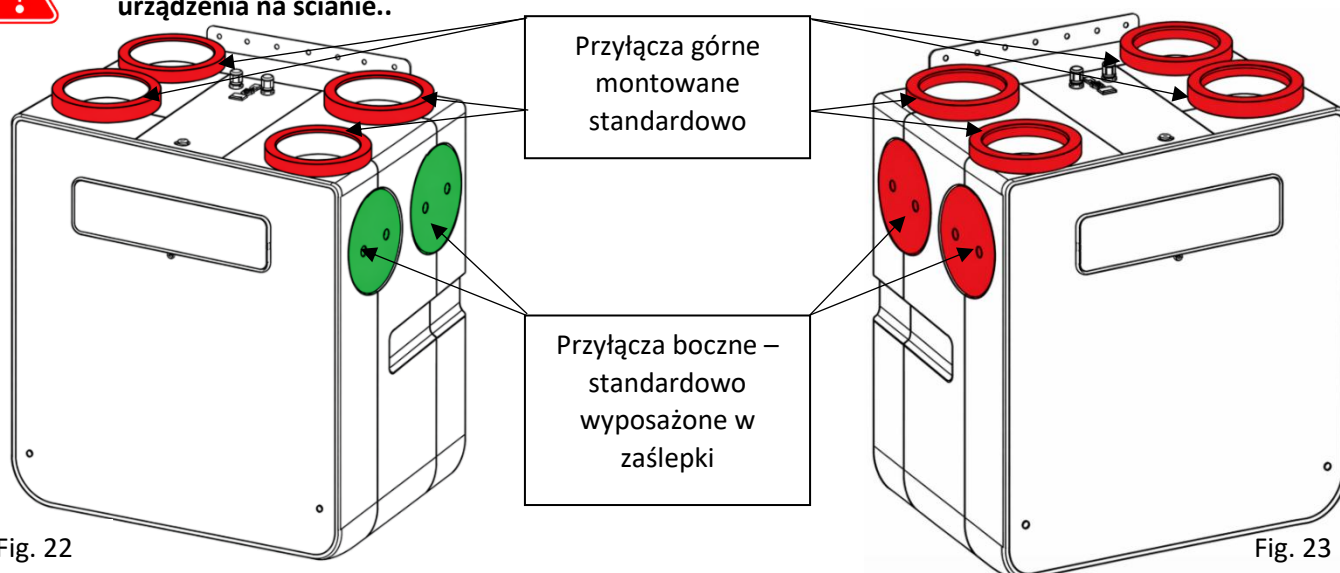


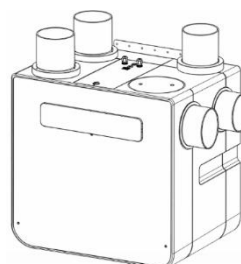
Fig. 22

Fig. 23

3.2.1.1. Ogólne warunki podłączania przewodów wentylacyjnych

- Do podłączenia kanałów można użyć kołnierza przyłączeniowego o średnicy wewnętrznej 200 mm lub średnicy zewnętrznej 250 mm.
- Urządzenie umożliwia podłączenie kanałów zarówno od góry (standardowa konfiguracja), jak i z boku (standardowo zaślepiene)).
- Jeśli na tej samej gałęzi używane są zarówno połączenia górne, jak i boczne (wymagane jest 5 połączeń), należy zamówić połączenie jako akcesorium "H350-500-2DEKLE"
 - o Zastosowanie portu połączeniowego prostopadle do urządzenia (z boku) znacząco zmniejsza zajmowaną powierzchnię w miejscu instalacji
 - o Otwarcie dowolnego otworu zależy od wybranego typu jednostki:
 - Jednostka bez podgrzewania wstępnego (H350(500)-XX-X-0P-BM-XX) – można otworzyć dowolną gardziel, niezależnie od liczby gardzieli w osi i gardzieli obróconych prostopadle do jednostki.

Fig. 24



- Urządzenie z wbudowanym podgrzewaczem wstępnym (H350(500)-X-N-B-WIFI) – przyłączy, w którym znajduje się wbudowany podgrzewacz wstępny, musi pozostać w konfiguracji fabrycznej – NIE WOLNO go w żaden sposób modyfikować ani przenosić.

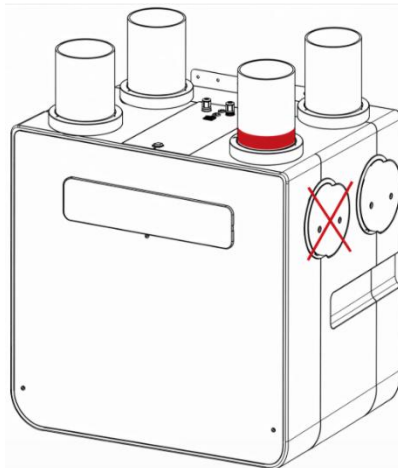


Fig. 25



Jakakolwiek ingerencja w port, w którym znajduje się zintegrowany podgrzewacz, w tym w boczny port zaślepiający, jest surowo zabroniona – musi on pozostać zaślepiony. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia, z możliwymi konsekwencjami dla mienia i osób.

3.2.1.2. Zmiana układu połączeń

- W celu zachowania szczelności korek jest zabezpieczony systemem blokady obrotowej (bagnet). Aby wyjąć korek, wykonaj następujące czynności:
- a) Odkręć dwie śruby regulacyjne z tyłu urządzenia. Do poluzowania śrub regulacyjnych nie są potrzebne żadne narzędzia; wystarczy poluzować je ręcznie..

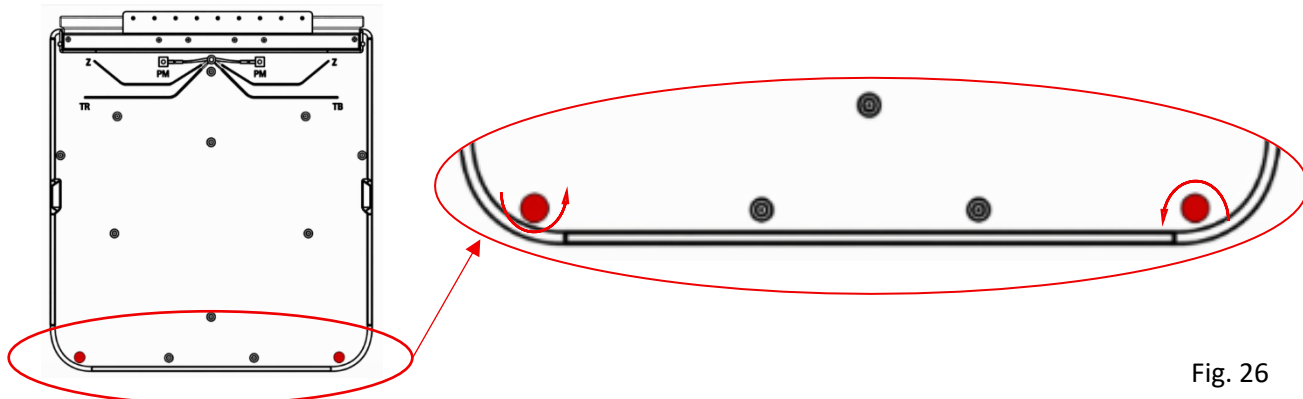
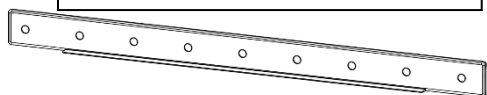


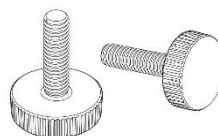
Fig. 26

- b) Przykręć 2 wyjęte śruby regulacyjne do „uchwyty montażowy urządzenia” (pozycja 21 – dołączona do zestawu) i zabezpiecz je nakrętkami M6 (dołączonymi do zestawu).

1 W zestawie znajduje się uchwyt montażowy jednostki – pozycja 21



2 Śruby regulacyjne wyjęte z tyłu urządzenia



3 Od gładkiej (bez zagięć) strony wspornika włóż śruby do dwóch centralnych otworów rozmieszczonych w odległości 100 mm i zabezpiecz je 2 nakrętkami M6 (dołączone do zestawu). Dokręć kluczem płaskim nr 10

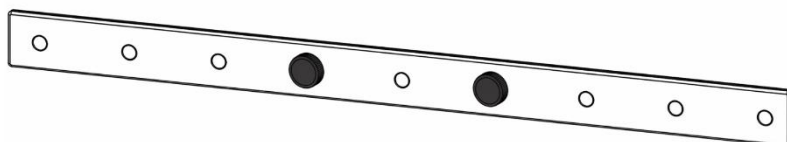


Fig. 27

c) Włóż zawias z zamontowanymi śrubami do otworów w płycie osłonowej, którą chcesz zdjąć

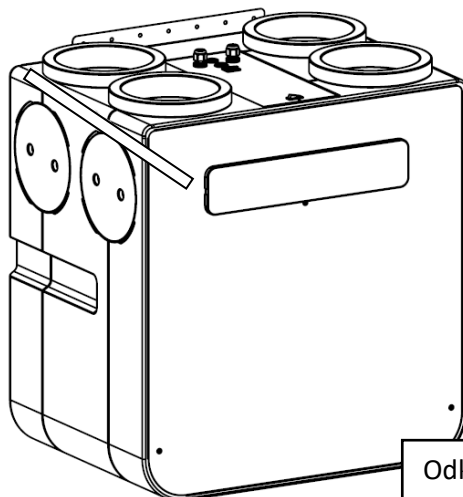


Fig. 28

d) użyj zawiasu jako klucza i przekręć nim pokrywę – ok. 5 cm

Rozluźnij szyjki oznaczone na zielono w lewo / dokręć w prawo

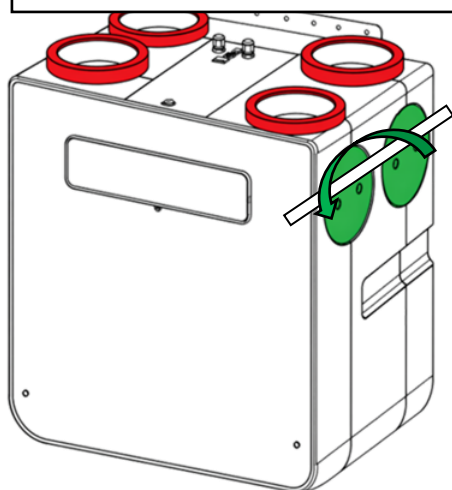


Fig. 29

Odkręć nakrętki oznaczone na czerwono, obracając je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara / dokręć je, obracając je w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

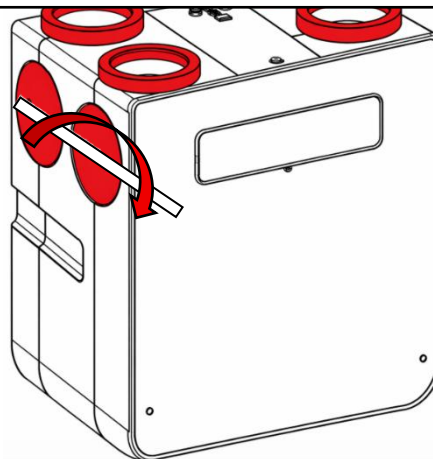


Fig. 30

e) używając otwartego portu na górze urządzenia, wypchnij wtyczkę na zewnątrz od środka

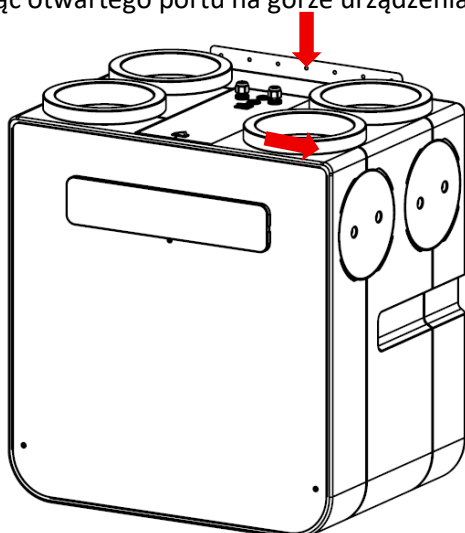
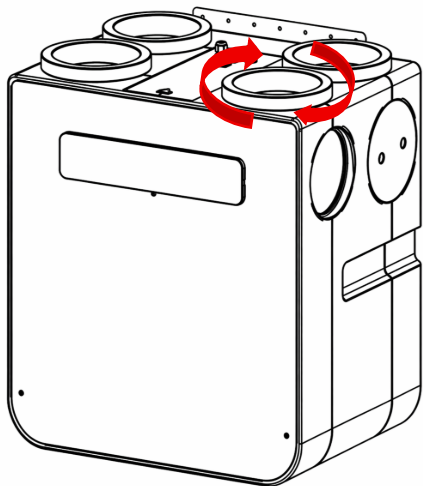


Fig. 31

f) Aby wyjąć otwór w górnej części urządzenia, należy chwycić je obiema rękami skierowanymi na zewnątrz i obrócić o około 5 cm – w ten sam sposób, jak w przypadku wtyczki

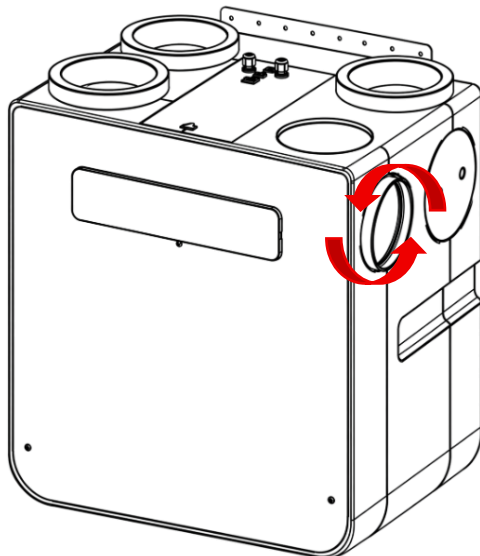


Rys. 32



Wybierz kierunek obrotu zgodnie ze schematem kolorów 3.2.1.2. w punkcie d)

g) Włóż sztykę w zamki w otwartym otworze bocznym. Chwyć ją obiema rękami i obróć o ok. 5 cm.

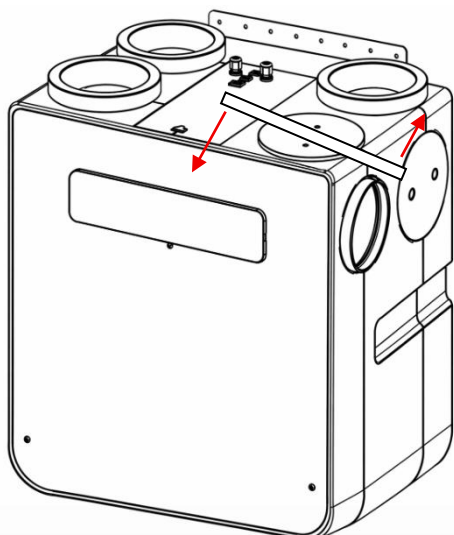


Rys. 33



Wybierz kierunek obrotu zgodnie ze schematem kolorów w punkcie d) 3.2.1.2.

h) Włóż zaślepkę w otwory zamków, zakrywając otwór po kołnierzu w górnej części urządzenia. Włóż zawias ze śrubami regulacyjnymi w otwory w zaślepce i obróć go o ok. 5 cm.



Rys. 34

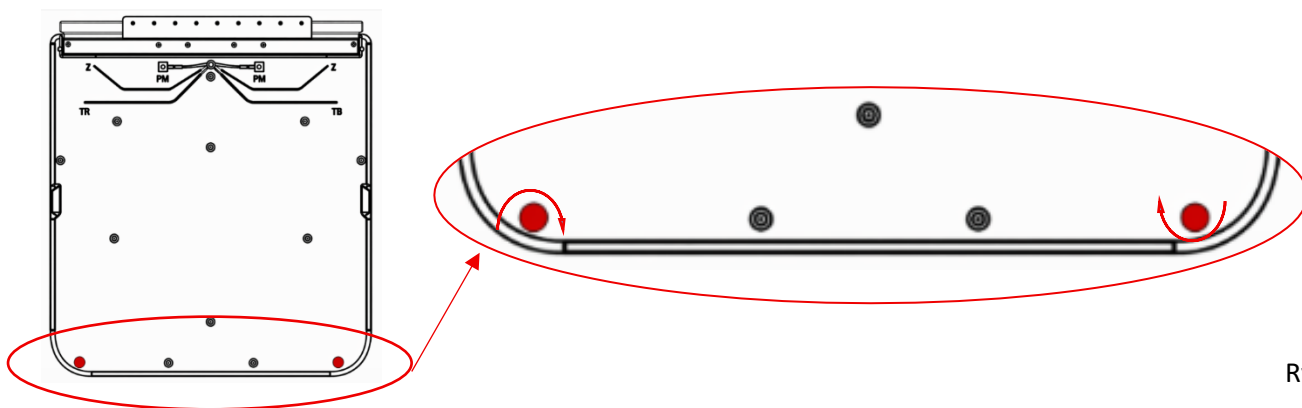


Wybierz kierunek obrotu zgodnie ze schematem kolorów 3.2.1.2. w punkcie d)



- **Należy zachować szczególną ostrożność przy wkładaniu kranu i wtyczki do zamków w urządzeniu, aby nie uszkodzić zamków lub urządzenia.**

i) Wykręć śruby z uchwytu montażowego. Wkręć śruby regulacyjne z powrotem do tylnej części urządzenia.



Rys. 35

- Zastosowanie przyłączy bocznych urządzenia nie ma wpływu na szybkość przepływu ani na redukcję strat ciśnienia zewnętrznego

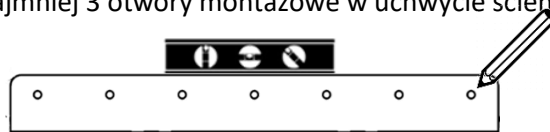
3.2.2. Materiały montażowe niezbędne do montażu urządzenia HOUSE – wymagania ogólne

- Aby zainstalować urządzenie, należy przygotować następujące materiały pomocnicze (nie znajdują się w zestawie):
 - o Elementy kotwiące (np. kołki rozporowe, wkręty do kołków rozporowych) 3 szt.
- Wybierz materiały mocujące biorąc pod uwagę konstrukcję ściany lub sufitu, wagę urządzenia i wagę podłączonych urządzeń peryferyjnych.
- Wagi poszczególnych wariantów urządzenia podano w rozdziale 2.3.1. „Podstawowe parametry techniczne”
- Wymiary jednostki podano w rozdziale 2.2. „Główne wymiary jednostki HOUSE H350; H500”



3.2.3. Pozycjonowanie i montaż urządzenia na ścianie lub suficie

- Wybierz odpowiedni materiał mocujący (nie wchodzi w skład zestawu) w zależności od konstrukcji ściany. W przypadku korzystania z systemu zawieszenia, wybierz wkręt o maksymalnej średnicy 6 mm (średnica otworu montażowego wynosi 7 mm).
- **Ściana, do której mocujesz urządzenie, musi być zawsze wystarczająco mocna i stabilna. W razie potrzeby skonsultuj się z inżynierem konstrukcji.**
- Zamontuj urządzenie na ścianie za pomocą uchwytu montażowego (dołączonego do zestawu).
- Zmierz miejsce montażu urządzenia, zwracając uwagę na minimalne odległości montażowe (patrz rozdział 3.1.4).
- Użyj poziomicy, aby ustawić uchwyt montażowy w jego ostatecznej pozycji
- **W żadnym wypadku nie należy instalować urządzenia na pochyłościach**
- Zaznacz – narysuj co najmniej 3 otwory montażowe w uchwycie ściennym

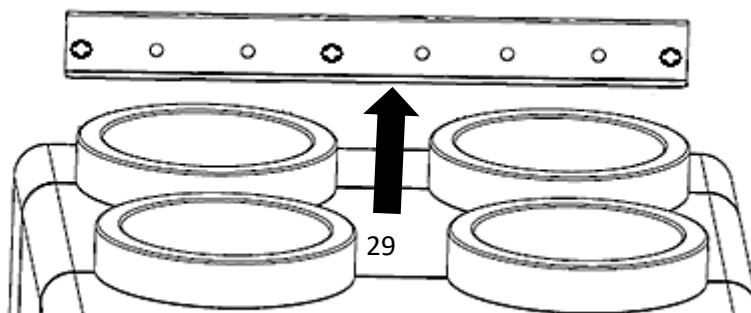


Rys. 36

- Wywierć otwory do zakotwiczenia i zamocuj je za pomocą odpowiedniego materiału kotwiącego (kołków rozporowych).
- **Dokręć śruby mocujące na tyle, aby po zawieszeniu urządzenie było zabezpieczone przed przypadkowym ruchem, tj. upadkiem.**
- Upewnij się, że urządzenie jest ustawione PŁASKO, używając poziomicy. NIGDY NIE PRZECHYLAJ URZĄDZENIA w żadnym kierunku.
- Zawieś urządzenie na zamontowanym uchwycie

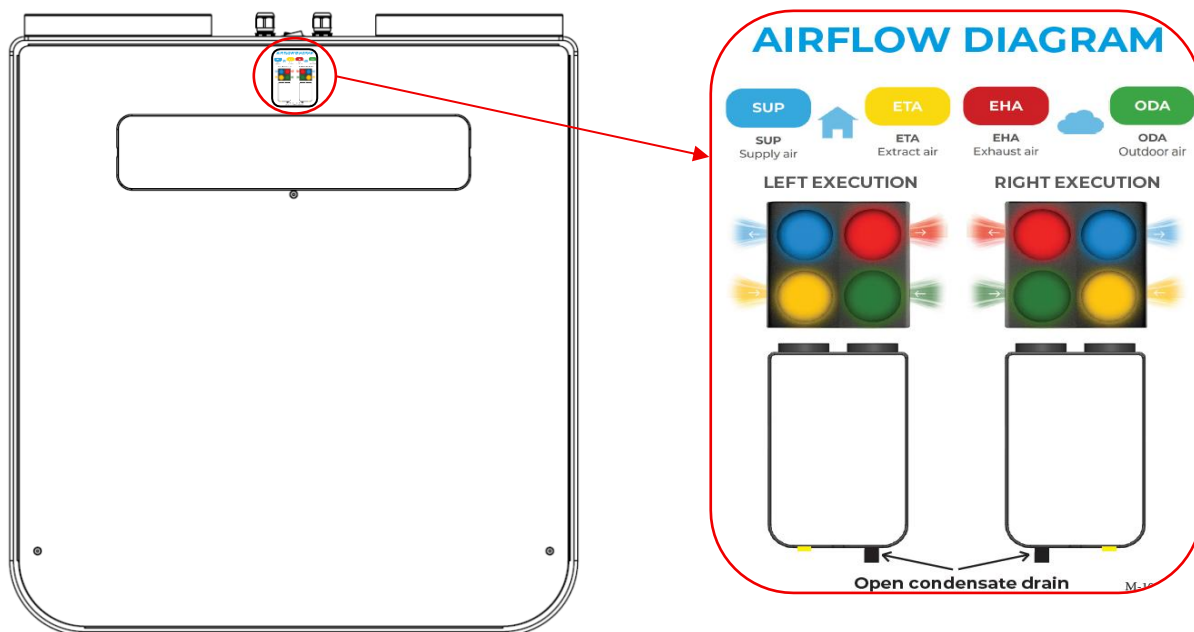


Rys. 37



3.2.4. Podłączenie odpływu kondensatu – syfon

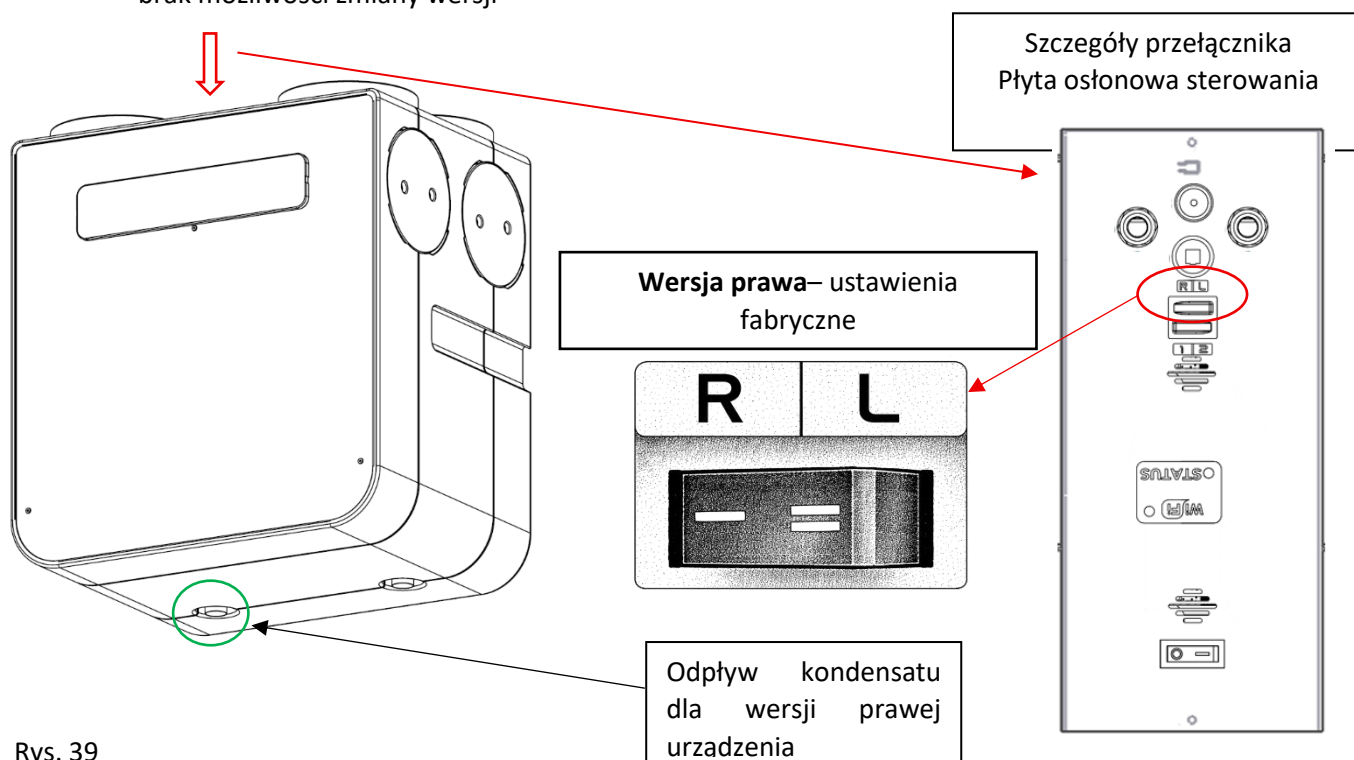
- Urządzenie musi być zawsze wyposażone w syfon kondensatu podłączony do systemu odpływowego. Nie wchodzi w zakres dostawy; można go zakupić jako akcesorium „SYPHON-BALL”.
- Przed pierwszym uruchomieniem lub po dłuższym okresie wyłączenia urządzenia z eksploatacji (urządzenie wyłączone) należy zawsze sprawdzić, czy w syfonie nie ma wody, a po ponownym uruchomieniu, czy odpływ kondensatu nie jest zatkany.
- Jednostka wyposażona jest w odpływ kondensatu dla każdej wersji jednostki
- Schemat podłączenia kondensatu umieszczony na urządzeniu, pokazujący orientację portów przyłączeniowych



Rys. 38

3.2.4.1. Odpływy kondensatu, wersja prawa urządzenia

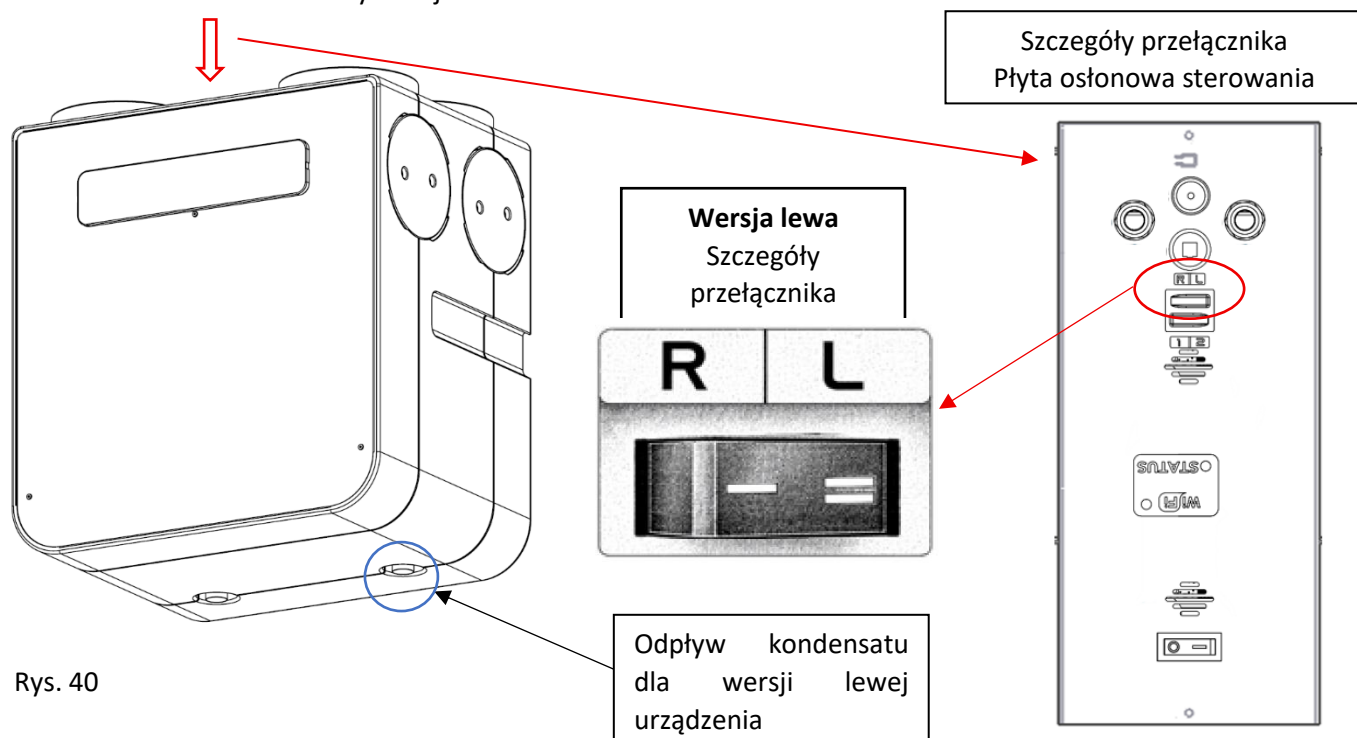
- W przypadku typów urządzeń bez zintegrowanego podgrzewania wstępnego (H350(500)-X-0P-BM-XX) – przełącznik na obudowie urządzenia w pozycji „R” lub ustawić za pomocą aplikacji serwisowej (autoryzowany technik) – ustawienie fabryczne
- W przypadku typów urządzeń z wbudowanym podgrzewaniem wstępnym (H350(500)-X-1P-BM-XX) – brak możliwości zmiany wersji



Rys. 39

3.2.4.2. Odptyw kondensatu dla wersji lewej urządzenia

- W przypadku typów urządzeń bez zintegrowanego podgrzewania wstępnego (H350(500)-XX-X-0P-BM-XX) – przełącznik na obudowie urządzenia w pozycji „L” lub w aplikacji serwisowej (autoryzowany technik) – ustawienie fabryczne
- W przypadku typów urządzeń z wbudowanym podgrzewaniem wstępnym (H350(500)-X-N-B-WIFI) – brak możliwości zmiany wersji



Rys. 40



- Syfon musi być zawsze napełniony wodą, prawidłowo podłączony i uszczelniony do odpływu urządzenia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że kondensat nie będzie odprowadzany z urządzenia, co doprowadzi do jego gromadzenia się w urządzeniu i ewentualnego przepełnienia tacy kondensatu. Może to skutkować uszkodzeniem mienia.

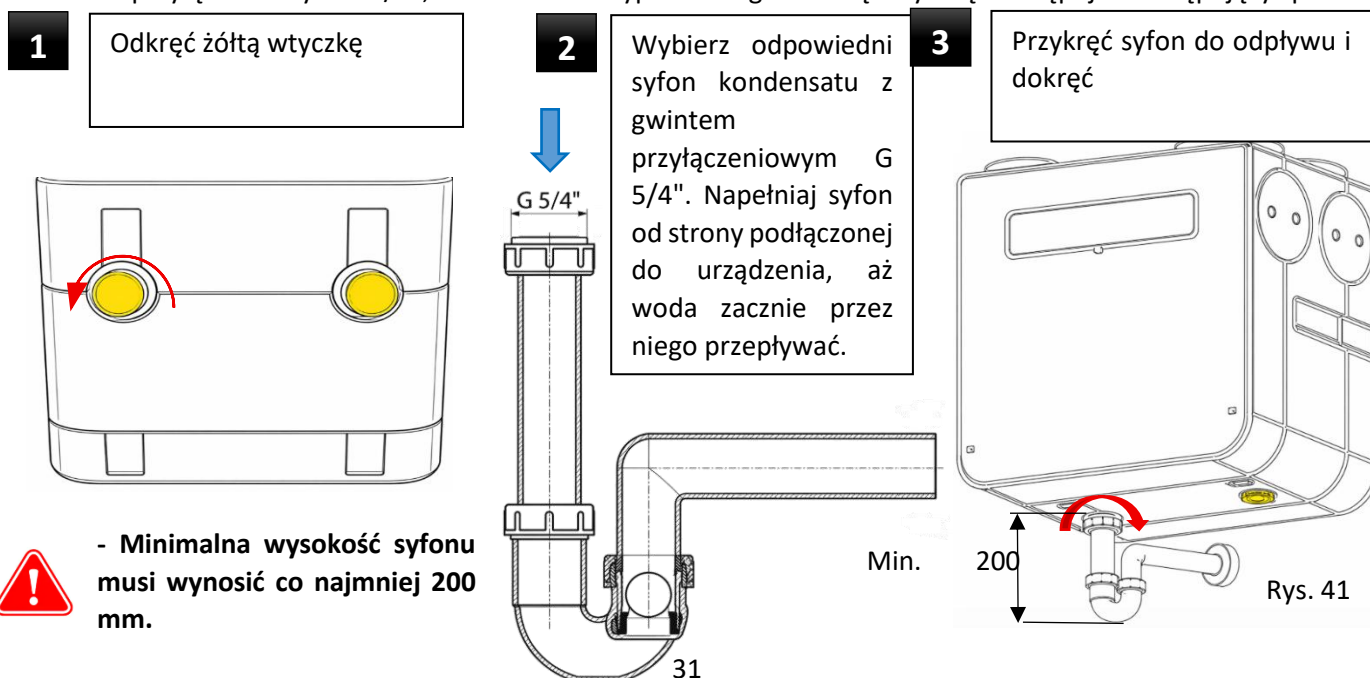
3.2.4.3. Podłączenie odpływu kondensatu do syfonu „ ”

- Syfon kondensatu nie jest zawarty w standardowym zestawie. W razie potrzeby można zamówić akcesorium „SIPHON-BALL”.



Wybierz odpowiednie przyłącze odpływu kondensatu w zależności od wersji urządzenia (prawe/lewe). Określ prawidłowy odpływ kondensatu zgodnie z punktami 3.2.4.1 i 3.2.4.2.

- Aby zamontować syfon kondensatu w urządzeniu, należy użyć odpływu kondensatu z gwintem przyłączeniowym G 5/4", standardowo wyposażonego w żółtą zatyczkę. Postępuj w następujący sposób:



Rys. 41



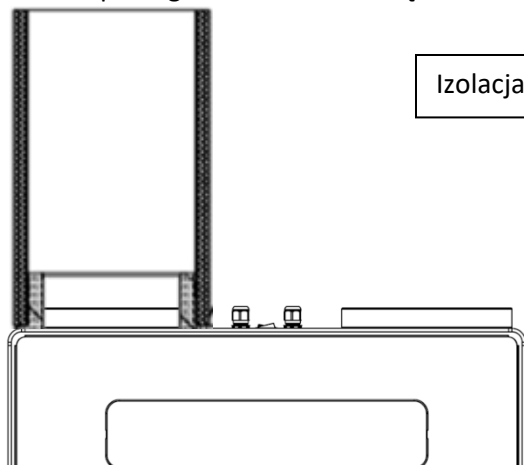
- **Nieprzestrzeganie wymaganych wysokości, typu i wymiarów przyłączeniowych syfonu może skutkować uszkodzeniem urządzenia i potencjalnymi szkodami materialnymi. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowo dobranym typem syfonu lub nieprawidłową instalacją.**
- Zamontuj podłączony i zalany syfon do głównego odpływu → rury kanalizacyjnej
- Nie należy zmniejszać średnicy rury spustowej syfonu – istnieje ryzyko słabego odpływu skroplin i w konsekwencji zalania urządzenia.

3.2.5. Podłączenie kanału powietrznego do urządzenia

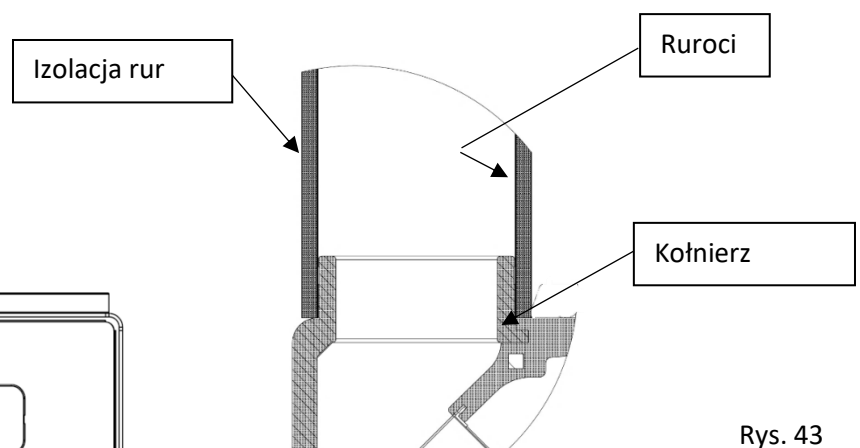
- Do podłączenia kanałów powietrznych do urządzenia należy użyć kołnierzy znajdujących się w narożnikach urządzenia.
- Do podłączenia kanału można użyć przyłącza o średnicy wewnętrznej 200 mm lub 250 mm średnicy zewnętrznej.
- Przewód doprowadzający można podłączyć do urządzenia wyłącznie w linii z kołnierzami.

3.2.5.1. Montaż i izolacja kanałów

- Aby nasunąć kanał na urządzenie, należy wykonać następujące czynności:
 - o Nasuń kanał na całe połączenie
 - o Uszczelnij połączenia taśmą aluminiową lub tulejami łączącymi, aby zapobiec przenoszeniu drgań.
 - o Następnie zaizoluj podłączony kanał materiałem termoizolacyjnym (wełną mineralną, kauczukiem butylowym itp.)
 - o Naciągnij izolację rury na cały kielich aż do urządzenia i zabezpiecz ją przed przesuwaniem. Zapobiegnie to tworzeniu się mostka termicznego w miejscu połączenia.



Rys. 42



Rys. 43

- Wszystkie połączenia rurowe podłączone do urządzenia muszą być odpowiednio uszczelnione, aby zapobiec niepożądanym przeciekom i wynikającym z nich problemom, np. kondensacji.

3.3. Instalacja elektryczna – podłączenie do sieci

3.3.1. Informacje ogólne – bezpieczeństwo



- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy upewnić się, że puszka przyłączeniowa lub gniazdko sieciowe, którego zamierzasz użyć do podłączenia urządzenia, jest wyposażone w ochronny (zielono-żółty) przewód lub styk (bolcowy).**
- **Jeżeli do podłączenia urządzenia używasz wtyczki sieciowej, musi ona być zawsze dostępna, aby w razie zagrożenia można było bezpiecznie odłączyć urządzenie od sieci.**

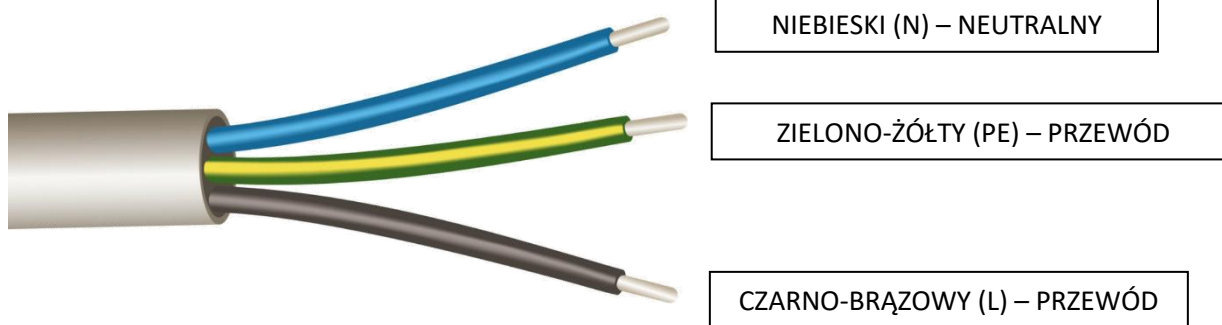


- **Sprawdź, czy zasilacz spełnia wymagania dotyczące zasilania urządzenia (napięcie, prąd, częstotliwość itp.) podane na tabliczce znamionowej urządzenia. Rozdział 3.3.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych.**
- **Odpowiedni obwód w systemie dystrybucji energii elektrycznej musi być zabezpieczony bezpiecznikiem o maksymalnym natężeniu 16 A.**
- **Przewód zasilający służący do podłączenia do sieci nie może być uszkodzony.**
- **Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.**
- **Podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej może być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, ważne uprawnienia oraz znajomość stosownych norm i dyrektyw obowiązujących w danym kraju.**

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy odłączyć zasilanie sieciowe. Podczas instalacji wyłącznik musi być zabezpieczony przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione. Minimalny odstęp między stykami wyłącznika wynosi 3 mm.
- Do źródła zasilania urządzenia należy podłączyć dwubiegunowy wyłącznik nadprądowy.
- Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w wewnętrzne okablowanie urządzenia; nieautoryzowane ingerencje w urządzenie mogą skutkować utratą roszczeń gwarancyjnych.
- To urządzenie należy do kategorii produktów z połączeniem typu Y. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego centrum serwisowe lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby zapobiec niebezpiecznej sytuacji.
- Jeśli chodzi o ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, urządzenie zostało zaklasyfikowane jako urządzenie klasy 1.
- Nie wolno w żaden sposób zmieniać napięcia zasilania urządzenia (1~230V/50-60Hz), w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia podzespołów elektrycznych urządzenia.

3.3.2. Podłączenie do sieci

- Urządzenie jest wyposażone w oddzielny płaski kabel (żyłę). Izolacja kabla jest zdjęta do 50 mm na każdym przewodzie. Poszczególne przewody są wyposażone w zaciski zaciskowe.
- W razie potrzeby osoba wykwalifikowana może skrócić przewód zasilający o długości ok. 1 m.
- Poszczególne przewodniki są oznaczone kolorami
 - o Brązowy/czarny – Przewód fazowy – L
 - o niebieski – przewód neutralny – N
 - o zielono-żółty – Przewód ochronny – PE



Rys. 44

3.3.2.1. Podłączanie urządzenia do puszkii przyłączeniowej

- Kabel zasilający dostarczany jest przez producenta w stanie gotowym do podłączenia do puszkii przyłączeniowej.
- Do podłączenia przewodu zasilającego do sieci zasilającej należy stosować odpowiednie elementy przyłączeniowe (np. listwę zaciskową, zaciski sprężynowe itp.).
- **Montaż przewodu zasilającego w puszcze przyłączeniowej i podłączenie go do sieci elektrycznej musi zostać wykonane przez osobę wykwalifikowaną, posiadającą ważne uprawnienia do wykonywania tego typu prac oraz znającą odpowiednie normy i przepisy obowiązujące w danym kraju.**



3.3.2.2. Podłączanie urządzenia do gniazdka sieciowego

- Przewód zasilający można wyposażyć we wtyczkę z bolcem ochronnym – nie wchodzi w zakres dostawy.
- **Podłączenie – podłączenie wtyczki do przewodu zasilającego musi zostać wykonane przez osobę wykwalifikowaną, uprawnioną do wykonywania tego typu prac, znającą odpowiednie normy i przepisy obowiązujące w danym kraju.**



3.3.2.3. Zalecana ochrona dla jednostek H350 i H500

- Zalecamy zabezpieczenie urządzenia przy użyciu wyłącznika jednofazowego (1x230 V) o odpowiednich parametrach prądu.

Tabela 16

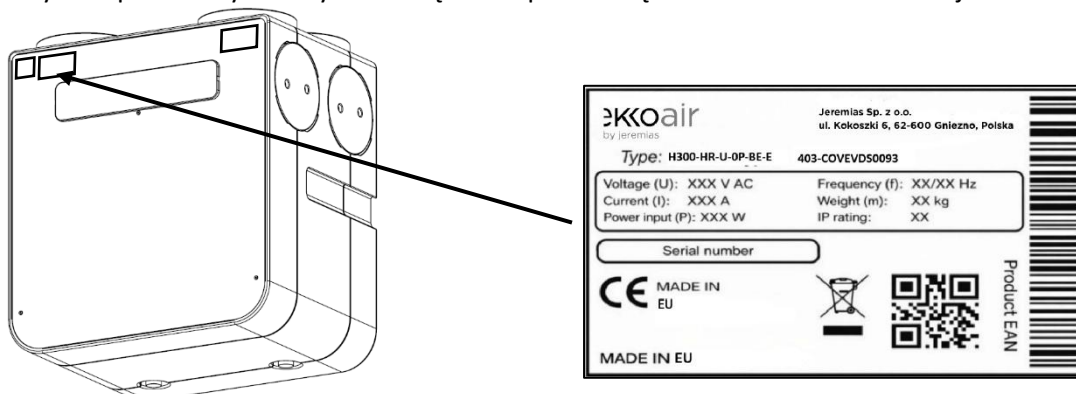


- **Prawidłową wartość znamionową wyłącznika automatycznego musi określić inżynier elektryk, biorąc pod uwagę warunki panujące w miejscu instalacji, np. (długość kabla).**

		Unit type	Circuit breaker rating	Number of phases x voltage
H350 H500-050	H350-XX-X-1P-BM-XX	16 A	1 x 230 V	
	H500-XX-X-1P-BM-XX			
	H350-XX-X-0P-BM-XX	6 A		
	H500-XX-X-0P-BM-XX			

3.3.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych

- Wszystkie parametry elektryczne urządzenia podane są na tabliczce znamionowej



Figa.45

4. kontrola

4.1. Informacje ogólne – bezpieczeństwo

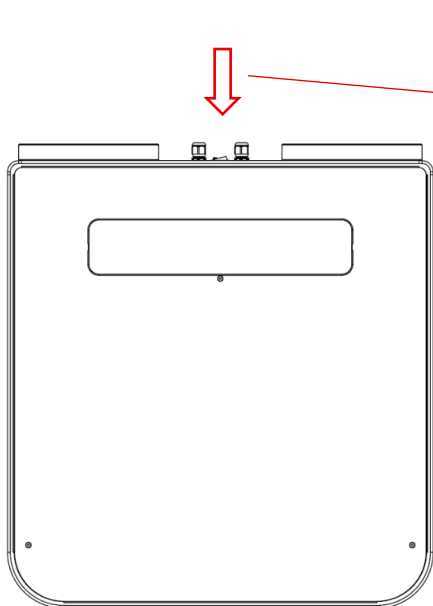
- Aby urządzenie działało prawidłowo (w trybie ręcznym), nie są wymagane żadne dodatkowe podłączenia. Po zainstalowaniu urządzenie jest gotowe do natychmiastowego użycia.
- **Aby sterować urządzeniem, w miejscu instalacji musi być dostępna sieć Wi-Fi z dostępem do internetu. Sterowanie urządzeniem odbywa się za pośrednictwem aplikacji internetowej w domenie „wifimodule.eu”. Bez połączenia internetowego sterowanie urządzeniem za pośrednictwem aplikacji jest niemożliwe.**
- Do pracy w trybie automatycznym konieczne jest podłączenie czujnika jakości powietrza CO₂ lub RH
- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji należy zawsze wyłączyć urządzenie za pomocą głównego wyłącznika (pozycja 15).**



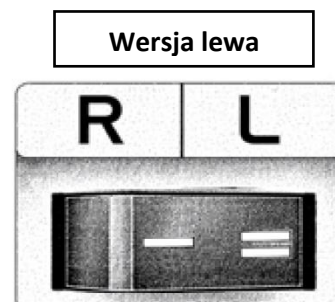
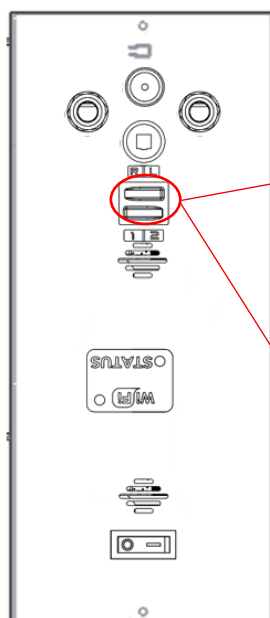
4.2. Ustawienia urządzenia na panelu sterowania

4.2.1. Przełączanie między jednostkami prawo- i lewostronnymi

- **Przełączanie między wersjami prawą i lewą jest możliwe tylko w przypadku typów urządzeń bez zintegrowanego podgrzewania wstępnego –H350(500)-XX-X-0P-BM-XX. Ta funkcjonalność nie jest dostępna w wersji ze zintegrowanym podgrzewaniem wstępnym. Do wersji prawej należy zamówić odpowiedni typ (H350(500)-P-N-B-WIFI) lub lewą (H350(500)-L-N-B-WIFI) wersję.**
- Układ sterowania jednostką umożliwia przełączanie pomiędzy wersją prawostronną i lewostronną
- Orientację podłączeń dla wersji prawej i lewej urządzenia opisano w osobnej sekcji 3.1.5.
- Wersję ustawia się poprzez przełączenie przełącznika (pozycja 24) na płycie pokrywy sterującej w następującą pozycję:
 - o Pozycja „R” – wersja prawa – ustawienie fabryczne
 - o Pozycja „L” – wersja lewa



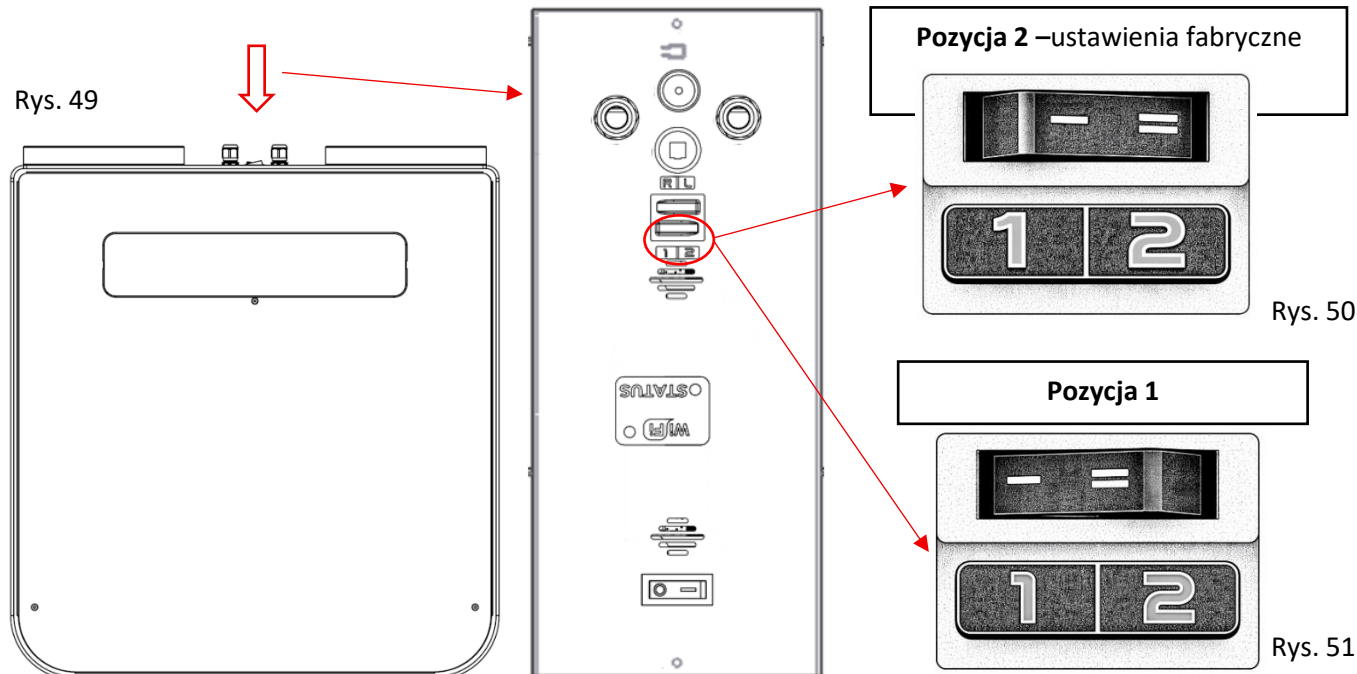
Rys. 46



4.2.2. Ustawienia – przełączanie mocy znamionowej urządzenia

- Nominalny przepływ powietrza można przełączać w urządzeniu za pomocą przełącznika dźwigniowego (pozycja 25):
 - o H350:
 - Pozycja 1 – nominalny przepływ 300 m³/h
 - Pozycja 2 – nominalny przepływ 350 m³/h
 - o H500:
 - Pozycja 1 – nominalny przepływ 400 m³/h
 - Pozycja 2 – nominalny przepływ 500 m³/h

Rys. 49



4.3. Podłączanie akcesoriów do jednostki sterującej

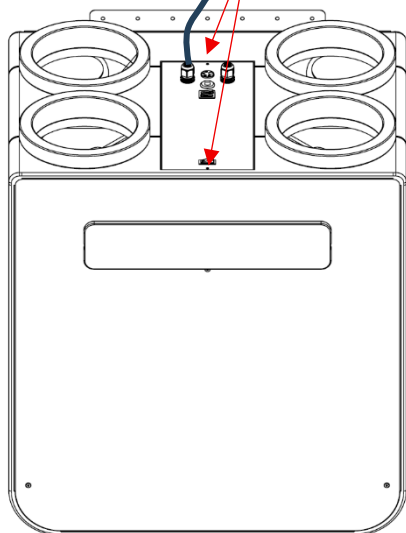
- Akcesoria wymienione poniżej nie są dołączone do urządzenia i należy je zamówić osobno.

4.3.1. Dostęp do jednostki sterującej

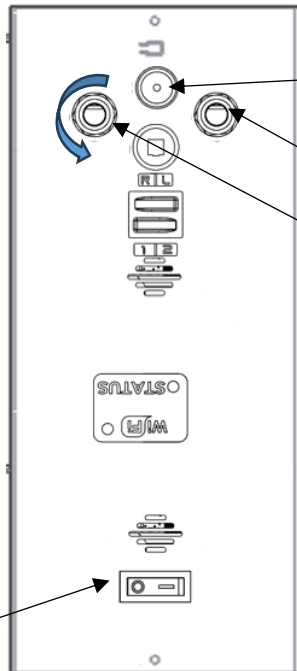
- Podłącz ustawienia urządzenia i akcesoria elektryczne w skrzynce sterowniczej.
 - o Odkręć dwie śruby z łbem płaskim (Ø3,5 x 20) mocujące pokrywę skrzynki sterowniczej.
 - o Odkręć nakrętki na przepustach kablowych zasilacza i, jeśli to konieczne, kabla komunikacyjnego.
 - o Zdejmij pokrywę skrzynki sterowniczej
 - o Podłącz niezbędne akcesoria elektryczne
 - o Jednostka sterująca wyposażona jest w złącza dwóch rozmiarów. Każdy pin złącza oznaczony jest numerem, który znajduje się również na płytce drukowanej jednostki sterującej.
 - o Nie wolno mylić numerów poszczególnych złączy z oznaczeniami na płytce drukowanej jednostki sterującej. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia jednostki.
 - o Złącza sprężynowe z ręczną blokadą przewodu służą do łączenia poszczególnych elementów, zarówno przewodów linkowych (które muszą być wyposażone w zacisk pełny), jak i przewodów litych o dopuszczalnym przekroju i zakresie odizolowania:
 - o Złącze małe 0,2 do 0,5 mm² -
 - o Duże złącze 0,2 do 2,5 mm²
 - o Przed włożeniem przewodu do zacisków złącza, naciśnij pomarańczowy przycisk blokujący. Następnie włóż przewód, zwolnij blokadę i delikatnie pociągając za zacisk, sprawdź, czy przewód jest prawidłowo zamocowany. W przypadku konieczności wyjęcia przewodu z zacisku, procedura jest taka sama, ale w odwrotnej kolejności.



A) Odkręć śruby mocujące pokrywę sterującą



B) Odkręć przelotki i ostrożnie zdejmij pokrywę sterowniczą



Przelotka do podłączania akcesoriów, np.: czujników jakości powietrza, przyłącza podgrzewania, przyłącza

Przepust do kabla Modbus

Przelotka do kabla zasilającego

Wyłącznik

Rys. 52

Rys. 53



- Do podłączania akcesoriów należy używać przepustu membranowego.
- Kabel komunikacyjny łączący urządzenie z systemem nadrzędnym Modbus podłącza się bezpośrednio do płyty sterującej urządzenia – złącze oznaczone 30/31/32 – zgodnie z opisem w osobnym rozdziale 4.3.2.3.



- **Optymalny przekrój przewodu należy dobrać w zależności od rzeczywistej długości przebiegu kabla; maksymalny przekrój przewodu wynosi jednak:**
 - o Złącze małe – 0,5 mm²
 - o Duże złącze – 2,5 mm²



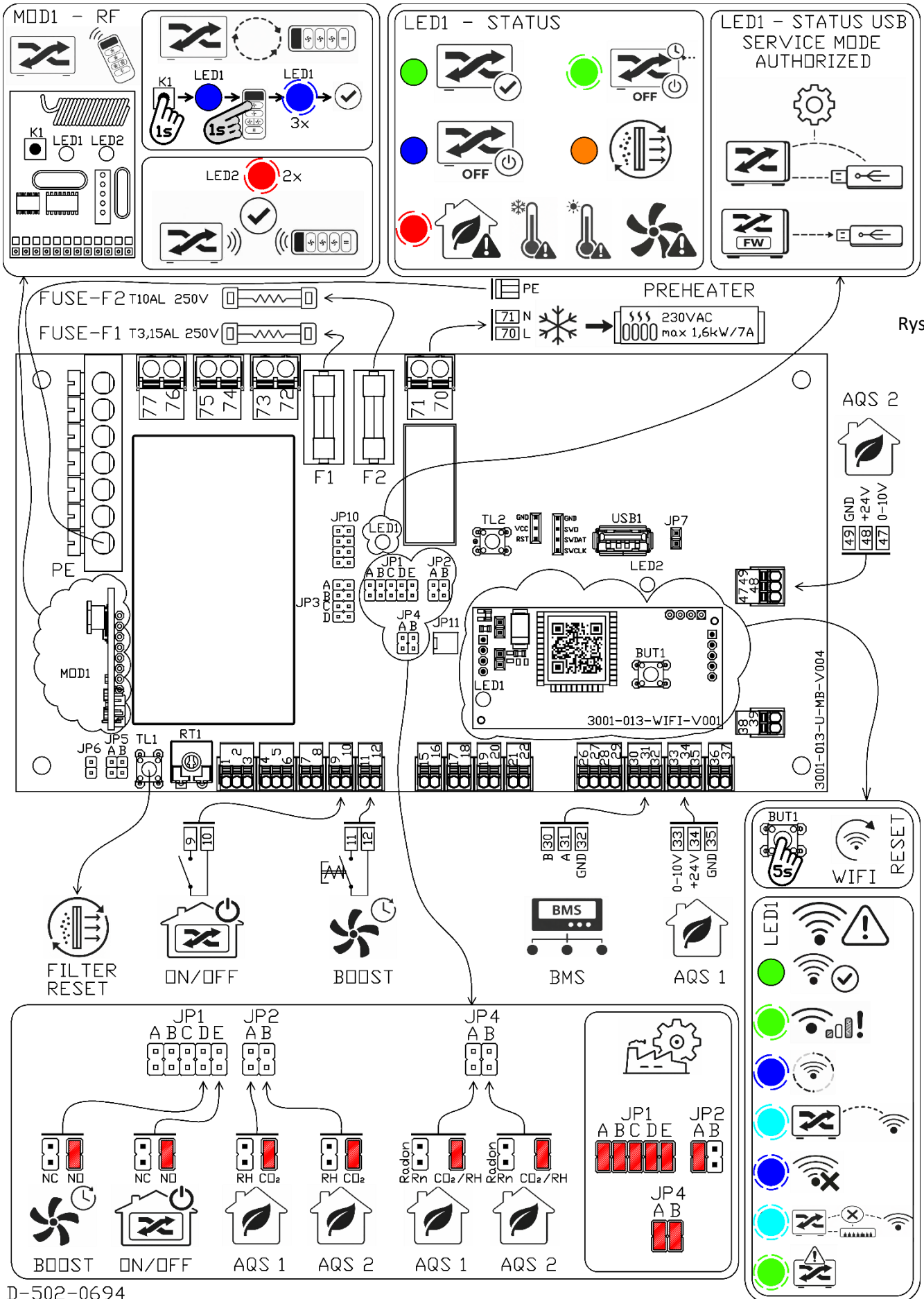
- **Wszystkie przewody muszą być podłączone do poszczególnych pinów złącza z odpowiednią siłą, aby zapobiec uszkodzeniu przewodów lub płytki drukowanej. W przypadku przewodów płaskich należy zastosować zaciskaną końcówkę (tulejkę).**



- **Jednostka sterująca jest standardowo zintegrowana z korpusem urządzenia i w żadnym wypadku nie wolno jej modyfikować w sposób inny niż określony w niniejszej instrukcji.**

4.3.2. Podłączenie osprzętu elektrycznego i sygnalizacji

- Rozmieszczenie zacisków w jednostce sterującej do podłączenia osprzętu elektrycznego + sygnalizacji



Rys. 54

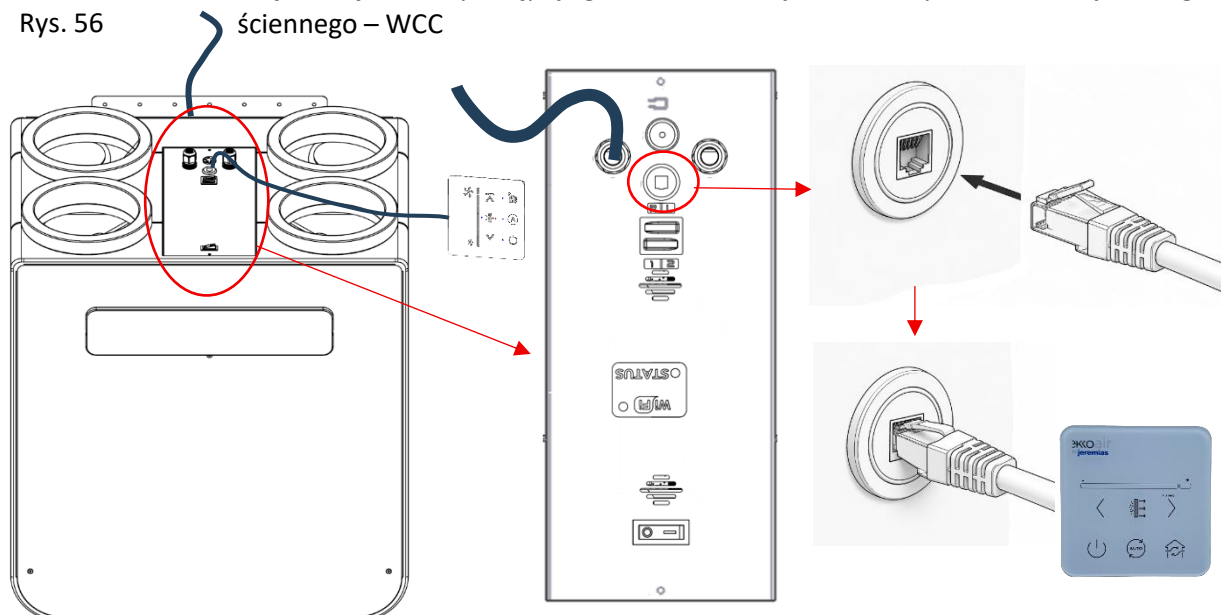
4.3.2.1. Przewodowy kontroler montowany na ścianie – kod zamówienia – WCC

- Do urządzenia można podłączyć przewodowy sterownik ścienny (zwany dalej „sterownikiem”) jako akcesorium, co zapewnia pełną kontrolę nad urządzeniem. Sterownik umożliwia:
 - o Kontrola wydajności przepływu powietrza w 7 poziomach
 - o Aktywacja funkcji:
 - Intensywna wentylacja – Boost
 - Wentylacja nocna – aktywacja automatycznej wentylacji nocnej.
 - Menu klienta do ustawiania indywidualnych parametrów urządzenia
 - o Wyświetlacz komunikatu o błędzie jednostki
- Kontroler dostarczany jest z 10-metrowym kablem połączeniowym, który z jednej strony podłącza się do kontrolera, a z drugiej strony zakończony jest złączem RJ (męskim) umożliwiającym podłączenie do urządzenia.
- Aby podłączyć kontroler do urządzenia należy wykonać następujące czynności:
 - o Wyłączyć urządzenie za pomocą głównego wyłącznika
 - o Zdejmij osłonę złącza RJ (żeńskiego) na panelu sterowania urządzenia.
 - o Włóż koniec kabla kontrolera wyposażony w złącze RJ (męskie) do złącza RJ (żeńskiego) na panelu sterowania
 - o Włącz urządzenie i postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi sterownika ściennego – WCC



Rys. 55

Rys. 56



- W przypadku łączenia wielu metod sterowania – protokołów komunikacyjnych (np. Wi-Fi, RF, BMS) – każdy kontroler jest traktowany jako równy i działa niezależnie od pozostałych. Oznacza to, że jednostka zareaguje na ostatnie polecenie wysłane przez dowolny kontroler, aby zmienić swoje zachowanie.

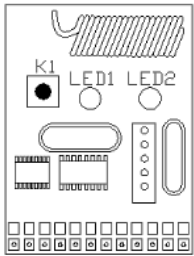


Montaż sterownika oraz sposób jego użytkowania opisano w osobnej instrukcji dołączonej do akcesoriów lub dostępnej na stronie internetowej www.ekkoair.pl

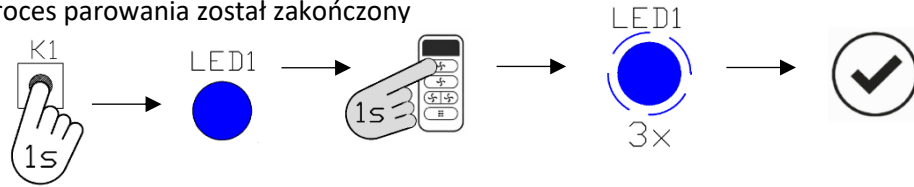
4.3.2.2. Bezprzewodowy pilot RF – kod zamówienia – RF-PILOT

- Do urządzenia można również podłączyć bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania RF (zwany dalej pilotem RF) jako akcesorium, który służy do sterowania urządzeniem. Pilot RF umożliwia:
 - o Sterowanie wydajnością przepływu powietrza w trzech etapach – min. (WYŁ.) / średni / maks. (Wzmocnienie 10 min) – nominalny przepływ – poszczególne natężenia przepływu są zawsze równomiernie przeliczane zgodnie z wybranym nominalnym natężeniem przepływu
 - o Resetowanie filtra
 - o Wyświetlanie komunikatów o błędach jednostki
- Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania RF ma zasięg 50 m w otwartej przestrzeni.
- Aby podłączyć pilota RF, należy przeprowadzić proces parowania z systemem sterowania urządzenia w następujący sposób:
 - o Zgodnie z sekcją 4.3.1 zdejmij pokrywę sterowania jednostką
 - o Zlokalizuj odbiornik RF (oznaczony MOD1) na płycie sterującej – zobacz schemat w rozdziale 4.3.2.
 - o Parowanie odbiornika i pilota RF





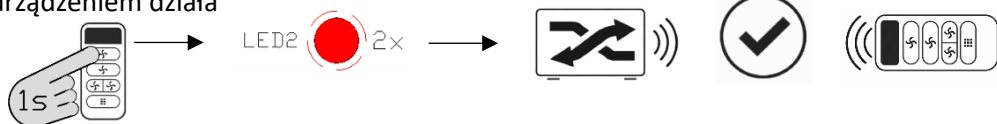
- Na płytce odbiornika RF naciśnij przycisk K1 na 1 sekundę → dioda LED 1 zaświeci się na niebiesko → naciśnij pierwszy przycisk na pilocie → dioda LED 1 zamiga na niebiesko 3 razy – proces parowania został zakończony



Rys. 58

Rys. 57 ○ Sprawdzanie połączenia między pilotem RF a urządzeniem

- Naciśnij dowolny przycisk na pilocie RF → dioda LED2 na płytce odbiornika zamiga dwa razy na czerwono → urządzenie zareaguje na zmianę → połączenie między pilotem RF a urządzeniem działa



- Postępując w odwrotnej kolejności zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 4.3.1, zamontuj pokrywę sterowania urządzeniem.

Rys. 59

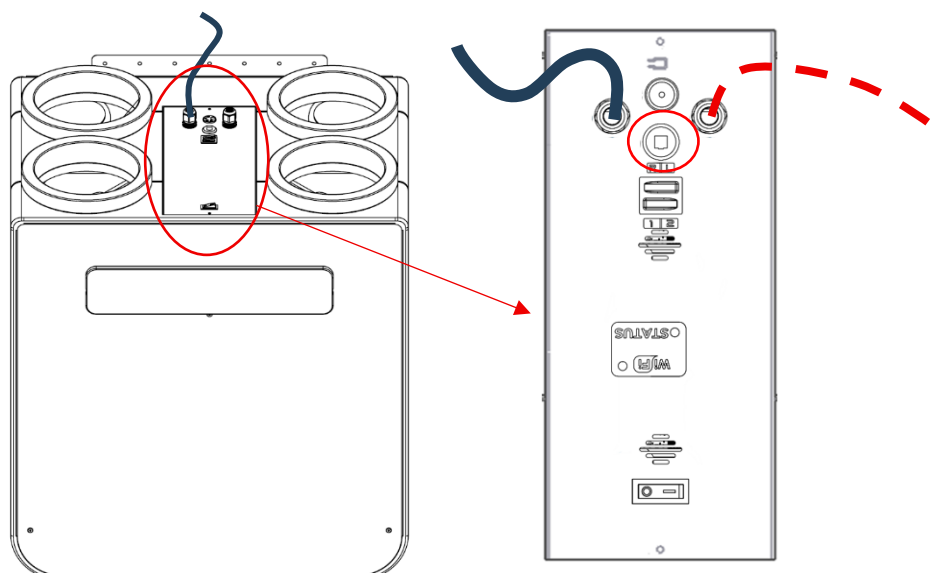
- Łącząc wiele metod sterowania – komunikację (np. Wi-Fi, RF, BMS) – każdy kontroler jest równy i niezależny od pozostałych. Oznacza to, że jednostka zareaguje na ostatnie polecenie wysłane przez dowolny kontroler, aby zmienić swoje zachowanie.



Instrukcje montażu i obsługi znajdują się w osobnej instrukcji dołączonej do akcesoriów lub dostępnej na stronie internetowej www.ekkoair.pl

4.3.2.3. Podłączenie jednostki do BMS

- Urządzenie jest wyposażone w możliwość podłączenia do systemu BMS (dalej „BMS”) oraz zewnętrznego modułu Wi-Fi (w przypadku, gdy zintegrowany moduł Wi-Fi lub oddzielne akcesoria są niewystarczające, np. z powodu niewystarczającego zasięgu sygnału Wi-Fi). Komunikacja z urządzeniem odbywa się za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego Modbus RTU.
- Podłączenie urządzenia do systemu BMS powinno zostać wykonane przez osobę wykwalifikowaną, posiadającą wiedzę w tej dziedzinie.
- Podłączenie modułu Wi-Fi oraz późniejsza obsługa aplikacji internetowej muszą zostać wykonane przez osobę posiadającą przynajmniej podstawową wiedzę z zakresu technologii PC oraz przeglądarek internetowych.
- Aby podłączyć urządzenie do systemu BMS lub modułu Wi-Fi należy wykonać następujące czynności:
 - Najpierw wyłącz główny wyłącznik zasilania urządzenia
 - Zgodnie z sekcją 4.3.1 zdejmij osłonę panelu sterowania
 - Przeprowadź kabel komunikacyjny przez wolną przelotkę w panelu sterowania – użyj wolnej przelotki śrubowej



Rys. 60

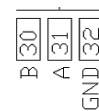
Podłącz kabel komunikacyjny do złącza oznaczonego 30 / 31 / 32, przestrzegając logiki okablowania – patrz schemat w rozdziale 4.3.2.



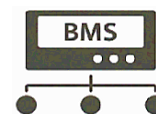
- W przypadku łączenia wielu typów sterowania – komunikacji (np. Wi-Fi, RF, BMS) – każdy typ sterowania jest równy i niezależny od pozostałych. Oznacza to, że urządzenie zastosuje się do polecenia wysłanego przez kontroler, który jako ostatni zmieni zachowanie jednostki.



- Komunikacja między urządzeniem a systemem nadrzędnym BMS odbywa się za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego Modbus RTU. Opis protokołu znajduje się w osobnej instrukcji obsługi „WIFI-MODBUS-PROTOCOLE-ENG” – www.ekkoair.pl



Rys. 48



Rys. 61 BMS

4.3.2.4. Podłączenie czujników AQS

- Do dwóch czujników AQS → AQS1 i AQS2 można podłączyć bezpośrednio do układu sterowania urządzenia, w dowolnej kombinacji parametrów CO₂, RH i Rn (radonu). Asortyment czujników AQS jest dostępny na życzenie u dealera, zgodnie z cennikiem.
- Dzięki podłączonym czujnikom możliwe jest automatyczne sterowanie pracą urządzenia, który automatycznie steruje pracą urządzenia i wydajnością przepływu powietrza w zależności od aktualnego zapotrzebowania w pomieszczeniu, w którym zamontowane są czujniki. Ten sposób sterowania jest również najbardziej ekonomiczny pod względem kosztów eksploatacji – wentylacja jest zapewniana tylko w razie potrzeby.
- Tryb automatyczny można aktywować bezpośrednio w aplikacji internetowej wifimodule.eu lub za pomocą przycisku na przewodowym kontrolerze ściennym – WCC (nie wchodzi w skład zestawu – należy go zamówić jako akcesorium)
- Dane techniczne czujników AQS przeznaczonych do podłączenia do urządzenia:
 - o Zasilanie czujnika 24VDC
 - o Wyjście analogowe: 0–10 V DC
 - o Maksymalny pobór mocy czujnika 5 W
 - o Rezystancja wejściowa analogowa czujnika: 100 kΩ
- Funkcjonalność urządzenia po podłączeniu czujników AQS:
 - o Jednostka reaguje poprzez ciągłą kontrolę na zapotrzebowanie na wentylację wyzwalane przez czujniki w czasie rzeczywistym:
 - Gdy stężenie monitorowanych substancji osiągnie wartość zadaną, wentylacja włącza się z minimalnym przepływem:
 - CO₂– 800 ppm,
 - Wilgotność względna – 65%.
 - Rn – 350 Bq/m³
 - Jeżeli stężenie monitorowanych substancji w pomieszczeniu nie ulegnie zmniejszeniu, układ sterowania urządzenia zwiększy przepływ do maksymalnej wartości przepływu ustawionej przez użytkownika.
 - Następnie układ sterowania jednostki zacznie stopniowo zmniejszać natężenie przepływu w miarę zmniejszania się stężenia.
 - Celem systemu sterowania – wentylacji – jest znalezienie idealnego poziomu wentylacji (przepływu powietrza) w zależności od stężenia monitorowanej substancji w wentylowanym pomieszczeniu. Dzięki temu urządzenie może wentylować przez dłuższy czas, aż do osiągnięcia bezpiecznego stężenia lub całkowitego usunięcia monitorowanej substancji.
 - Po obniżeniu stężenia do ustawionej wartości wentylacja wyłącza się, a urządzenie przechodzi w tryb czuwania:
 - CO₂ – 700 ppm,
 - Wilgotność względna – 60%.
 - Rn – 250 Bq/m³
 - o Jeżeli żądanie wentylacji zostanie wyzwolone przez wiele czujników, system sterowania priorytetowo potraktuje czujnik o większym zapotrzebowaniu na wentylację.

- o Poziom przełączania wentylacji oraz typ czujników AQS można zmienić w aplikacji serwisowej (przeznaczonej dla autoryzowanych techników) lub w systemie nadrzędnym BMS (Modbus RTU).



- Podłączenie czujników AQS do układu sterowania jednostki
 - o Najpierw wyłącz główny wyłącznik na obudowie urządzenia
 - o Zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia zgodnie z opisem w rozdziale 4.3.1.
 - o W przypadku stosowania czujników przewodowych, przewód połączeniowy należy przeprowadzić przez przelotkę z membraną gumową w obudowie jednostki sterującej.
 - o Podłącz czujniki AQS zgodnie ze schematem – patrz schemat w rozdziale 4.3.2.

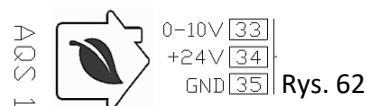


Ustawianie typów czujników AQS1 i AQS2

- o Typ czujnika ustawia się bezpośrednio w sterowniku poprzez zmianę ustawień zworek w polach oznaczonych JP2 i JP4 – jak pokazano na schemacie. Opcje wyboru typu czujnika AQS to:

- Wejście AQS1

- JP2/A –co₂/ Przełączanie RH
- JP4/A – Przełączanie międzyCO₂+RH/ Rn-Radon



Rys. 62

- Wejście AQS2

- JP2/B – CO₂/RHprzełączanie
- JP4/A – Przełączanie międzyCO₂+RH/ Rn-Radon



Rys. 63

- o Ustawienia fabryczne – zmienne zaznaczone pogrubioną czcionką



- **Podczas konfigurowania typów czujników AQS za pośrednictwem aplikacji serwisowej (przeznaczonej dla autoryzowanych techników) lub w systemie nadrzędnym BMS (Modbus RTU) ustawienia w samym regulatorze są wyłączone.**

- Do podłączenia wielu czujników dla jednego parametru, użyj akcesorium „Sprzęgacz sygnałów dla czujników jakości powietrza” – HUB8
- Za pomocą tego akcesorium można podłączyć do jednego wejścia na płycie sterującej maksymalnie 8 czujników dla jednego parametru (np.: 1 łącznik = 8 czujników CO₂)



- **Do jednego łącznika HUB8 należy podłączyć tylko czujniki dla jednego parametru; nigdy nie wolno ich łączyć. W przeciwnym razie istnieje ryzyko nieprawidłowej oceny mierzonego stężenia parametru i zachowania urządzenia.**

4.3.2.5. Podłączenie styku zewnętrznego EXT1 – WŁ./WYŁ.

- Układ sterowania urządzenia umożliwia podłączenie zewnętrznego styku umożliwiającego zdalne włączanie i wyłączanie urządzenia (zdalne sterowanie WŁ./WYŁ.).
- Zewnętrzny styk jest wykonany jako styk bezpotencjałowy i może być przełączany np.:
- Za pomocą magnetycznego czujnika drzwi (czujnika stosowanego w systemach bezpieczeństwa). Czujnik można zamontować na przykład na oknie. Jeśli okno zostanie otwarte, urządzenie zatrzyma się; po zamknięciu okna urządzenie uruchomi się ponownie.
- Za pomocą przełącznika zdalnego. Urządzenia elektryczne w budynku są wyłączane jednym przyciskiem (system całkowitego zatrzymania). Urządzenie można zintegrować z tym systemem za pomocą tego styku.
- Wykorzystanie przekaźnika czasowego. Urządzenie można włączać i wyłączać za pomocą przekaźnika czasowego znajdującego się na panelu sterowania.
- Parametry techniczne styku zewnętrznego EXT1



- o Napięcie przełączające 24 V DC / 5 mA
- o Styk może zmienić logikę przełączania poprzez ponowne podłączenie zworki zaciskowej do logiki przełączania NC lub NO (ustawienie fabryczne) – patrz sekcja poniżej „Podłączenie EXT1 do sterowania jednostką”
- Funkcjonalność jednostki przy sterowaniu za pomocą styku zewnętrznego EXT1
 - o Zewnętrzny styk włącza i wyłącza urządzenie, powodując logiczne zakończenie lub aktywację wszystkich bieżących procesów w momencie wyłączenia lub załączenia.
 - o Jeżeli włączanie/wyłączanie urządzenia odbywa się za pomocą styku zewnętrznego, można je włączać/wyłączać za pomocą aplikacji internetowej, systemu BMS (jeśli jest zainstalowany) lub następujących akcesoriów:

- Sterownik ścienny przewodowy – kod zamówienia – WCC
- Bezprzewodowy pilot RF – kod zamówienia – RF-PILOT

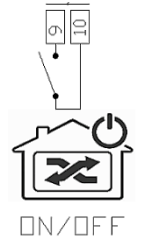
- Przykład działania styku zewnętrznego – jako styk zewnętrzny wykorzystano timer:
 - EXT1 włącza urządzenie o określonej godzinie (rano) – urządzenie pracuje zgodnie z ustawieniami użytkownika,
 - podczas pracy urządzenie jest wyłączone przez sterownik na urządzeniu – urządzenie wyłącza się,
 - EXT1 wyłącza urządzenie o określonej porze (wieczorem) – urządzenie pozostaje wyłączone,
 - EXT1 włącza urządzenie o określonej godzinie (następnego ranka) – urządzenie pracuje zgodnie z ustawieniami użytkownika.



- Podłączanie EXT1 do jednostki sterującej

- Najpierw wyłącz główny wyłącznik na obudowie urządzenia
- Zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia zgodnie z opisem w rozdziale 4.2.3.1.
- Przeprowadź kabel połączeniowy sterujący przez przelotkę z membraną gumową w pokrywie sterującej
- Podłącz zewnętrzny styk EXT1 zgodnie ze schematem – zobacz schemat w rozdziale 4.3.2.

Rys. 64



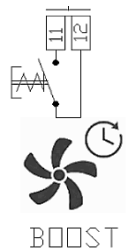
- Ustawianie logiki przełączania EXT1

- Logikę przełączania styku zewnętrznego ustawia się poprzez zmianę ustawienia „zworki” (zacisku) w polu oznaczonym JP1/E – jak pokazano na schemacie. Opcje ustawień:
 - Styk zamknięty – NC – zworka, zacisk nie zamontowany
 - Styk otwarty – NO – zworka, zacisk zamontowany – ustawienie fabryczne

4.3.2.6. Podłączenie styku zewnętrznego EXT2 – Boost

- Sterowanie urządzenia umożliwia podłączenie zewnętrznego przycisku (przełącznika kołyskowego z automatycznym powrotem – np. przycisku dzwonekowego ze sprężyną powrotną) w celu uruchomienia trybu wentylacji wspomaganą na określony czas – BOOST (dalej BOOST).
- Tryb BOOST przeznaczony jest do krótkotrwałej wentylacji przez określony czas w pomieszczeniach, w których istnieje natychmiastowa potrzeba wentylacji, np. w łazienkach, toaletach itp.
- Tryb Boost można również aktywować bez podłączania zewnętrznego przycisku, bezpośrednio w aplikacji internetowej lub za pomocą następujących akcesoriów:
 - Sterownik ścienny przewodowy – kod zamówienia – WCC – reg. czas pracy (ustawienie fabryczne – 1 min)
 - Bezprzewodowy pilot RF – kod zamówienia – RF-PILOT – na 10 minut
- Parametry techniczne styku zewnętrznego – Boost
 - Zewnętrzny styk jest zaprojektowany jako styk bezpotencjałowy
 - Napięcie przełączające 24 VDC / 5mA.
- Funkcjonalność trybu Boost uruchamianego za pomocą podłączonego zewnętrznego przycisku
 - Naciśnięcie przycisku (przełącznika z automatycznym powrotem) powoduje aktywację trybu BOOST
 - Aktywowany jest tryb Boost, a urządzenie uruchamia się z ustawionym przepływem powietrza i czasem pracy 1 minuty
 - Po upływie ustawionego czasu działania trybu BOOST urządzenie powraca do poprzedniego trybu
 - Jeśli chcesz zakończyć tryb BOOST przed upływem ustawionego czasu działania.
 - Przytrzymaj przycisk przez około 2 sekundy
 - Tryb BOOST zakończy się automatycznie, a urządzenie powróci do poprzedniego trybu
 - Ustawienia fabryczne trybu BOOST aktywowanego za pomocą zewnętrznego przycisku:
 - Przepływ powietrza w trybie BOOST – maksymalny przepływ powietrza jednostki
 - Czas trwania trybu BOOST – 1 min

Rys. 65



- Ustawienia trybu Boost można zmienić w aplikacji internetowej EXT2 – Połączenie Boost z kontrolerem jednostki

- Najpierw wyłącz główny wyłącznik na obudowie urządzenia
- Zgodnie z sekcją 4.3.1 zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia
- Przeprowadź kabel połączeniowy sterujący przez przelotkę z membraną gumową w pokrywie sterującej
- Podłącz EXT2 – styk zewnętrzny Boost zgodnie ze schematem – patrz schemat w 4.3.2.



- Przeprowadź kabel komunikacyjny do podłączenia urządzenia do modułu BMS i Wi-Fi przez wolną przelotkę

- Urządzenie należy podłączyć zarówno do systemu BMS, jak i modułu Wi-Fi za pomocą kabla UTP ze złączami RJ45 8/8. Złącza RJ na kablu UTP muszą być podłączone w trybie przelotowym (oba złącza są podłączone identycznie).

- Ustawianie logiki przełączania EXT2

- o Logikę przełączania styku zewnętrznego ustawia się poprzez zmianę ustawienia „zworki” (zacisku) w polu oznaczonym JP1/D – jak pokazano na schemacie. Opcje ustawień:

- Styk zamknięty – NC – zworka, zacisk nie zamontowany
- Styk otwarty – NO – zworka, zacisk zamontowany – ustawienie fabryczne

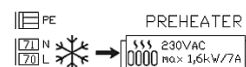
4.3.2.7. Zewnętrzny podgrzewacz elektryczny – (PREHEATER)– kod zamówienia – zobacz cennik

- Jeżeli urządzenie nie jest wyposażone w wewnętrzną grzałkę wstępną, istnieje możliwość podłączenia do niego zewnętrznej grzałki elektrycznej (wyposażenie dodatkowe) o mocy maksymalnej 1600W, maksymalnym natężeniu prądu 7A i napięciu 1x230V.
- Zalecana moc grzałki: 1200W
- Podgrzewacz zasilany jest bezpośrednio z płyty sterującej urządzenia poprzez następujące połączenie
 - o Faza L – zacisk 70
 - o Neutralny N – zacisk 71
 - o Przewód uziemiający PE – zacisk Wago wyprowadzony z mostka uziemiającego
- Logika przełączania podgrzewania wstępnego jest sterowana przez temperaturę czujnika przeciwwzrostu, który znajduje się w jednostce odzysku ciepła i wykrywa rzeczywistą temperaturę zamrażania jednostki.
- Jeżeli wstępne podgrzanie okaże się niewystarczające do odszronienia wymiennika ciepła, oprócz wstępnego podgrzania aktywowana jest dodatkowa logika przeciwwzrostu.
- Układ sterowania jednostki nie wykrywa obecności zewnętrznego podgrzewacza wstępnego, dlatego zakłada, że jest on zawsze podłączony. Jeśli zewnętrzny podgrzewacz wstępny nie jest podłączony, wymiennik odzysku ciepła jest chroniony przed zamrażaniem przez inną logikę przeciwwzrostu.
- Zalecamy stosowanie nagrzewnicy bez jednostki sterującej, podłączonej bezpośrednio do układu sterowania urządzenia z termostatami bezpieczeństwa. Sterowanie nagrzewnicy jest zastępowane przez układ sterowania urządzenia z przełącznikiem WŁ./WYŁ. (100% mocy / 0% mocy).
- Aby zapewnić bezawaryjną i długotrwałą pracę zewnętrznego podgrzewacza wstępnego, zalecamy zastosowanie skrzynki filtracyjnej przed podgrzewaczem wstępnym w celu wychwytywania większych zanieczyszczeń.

Rys. 66

Do zacisków zasilania nie wolno podłączać niczego innego poza zewnętrznym podgrzewaczem wstępnym – obciążeniem rezystancyjnym o maksymalnej wartości znamionowej 1,6 kW / 7 A / 230 V

- Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza wstępnego do układu sterowania urządzenia
 - o Najpierw wyłącz główny wyłącznik na obudowie urządzenia
 - o Zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia zgodnie z opisem w rozdziale 4.2.3.1
 - o Przeprowadź kabel połączeniowy sterujący przez przelotkę z membraną gumową w pokrywie sterującej
 - o Podłączyc podgrzewacz zgodnie ze schematem – patrz schemat w rozdziale 4.3.2.



- **Projekt prawidłowej – optymalnej – wydajności nagrzewnicy wstępnej w połączeniu z ustawieniem minimalnej prędkości obrotowej urządzenia przy pracy z nagrzewnicą wstępną musi zostać wykonany przez projektanta lub osobę posiadającą wiedzę w zakresie wentylacji i klimatyzacji, biorąc pod uwagę sieć kanałów i wszelkie warunki w miejscu montażu (np. stratę ciśnienia w kanale, średnicę kanału, minimalne wymagania dotyczące przepływu, odległości od materiałów palnych itp.).**
- **Podgrzewacz wstępny należy zamontować zgodnie z instrukcjami producenta, np. dotyczącymi kierunku przepływu, odległości od urządzenia, położenia podgrzewacza wstępnego, odległości czujnika temperatury od podgrzewacza wstępnego itp.**
- **Jeśli producent podgrzewacza wstępnego wymaga minimalnej prędkości przepływu powietrza w kanale, aby podgrzewacz działał prawidłowo, musi to być zapewnione przez oddzielny element (np. czujnik różnicy ciśnień). Urządzenie tego nie zapewnia.**
- **Jeżeli nie można zagwarantować minimalnej prędkości przepływu powietrza w kanale wymaganej przez producenta podgrzewacza, należy eksploatować urządzenie przy przepływie wynoszącym co najmniej 50% znamionowej prędkości przepływu powietrza przy użyciu średnicy kanału odpowiadającej średnicy króćca przyłączeniowego. Producent urządzenia nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nieprawidłową konstrukcję, montaż oraz wszelkie usterki i uszkodzenia powstałe w wyniku działania nagrzewnicy - podgrzewacza wstępnego.**

4.3.2.8. Podłączenie zewnętrznego nagrzewnicy elektrycznej – (POSTHEATER) –kod zamówienia –

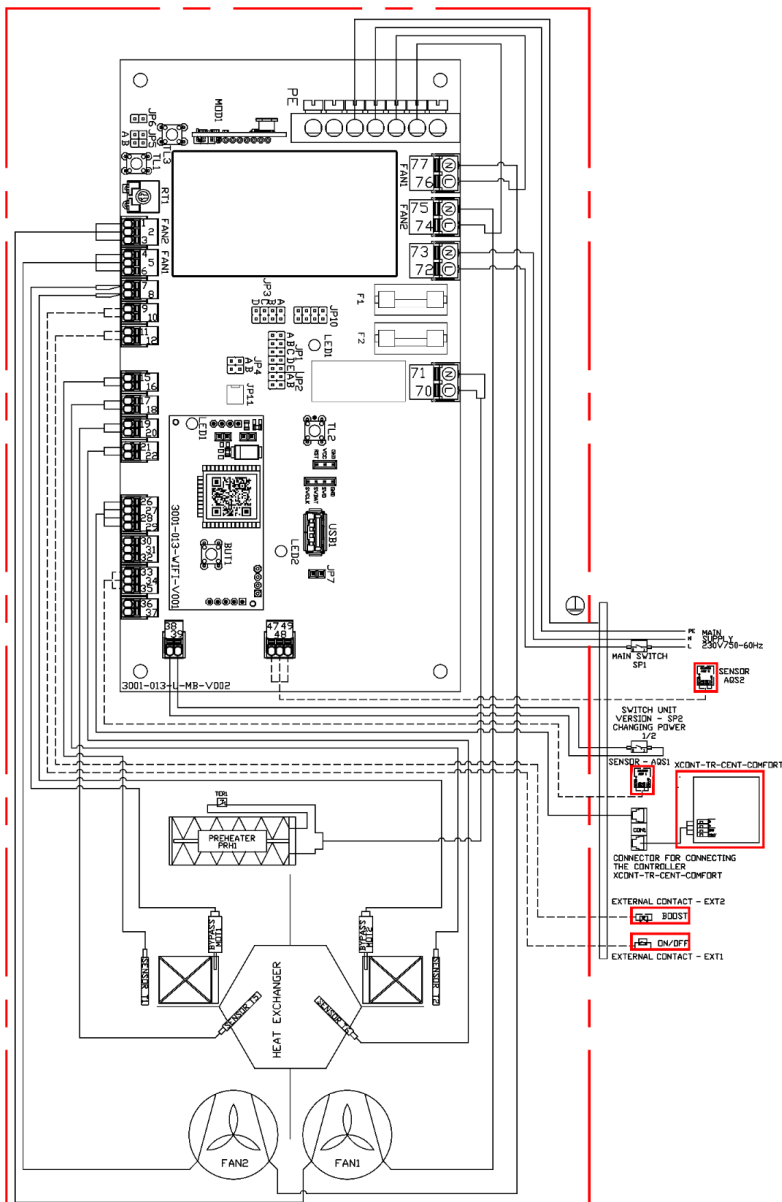
- Nagrzewnica elektryczna to osobna jednostka grzewcza służąca do podgrzewania powietrza nawiewanego do budynku (w celu wyrównania różnicy w mocy cieplnej).
- Nagrzewnica elektryczna nie jest w żaden sposób połączona z układem sterowania urządzenia – nie jest przez niego sterowana.
- Zalecana moc znamionowa podgrzewacza elektrycznego wynosi 600 W.



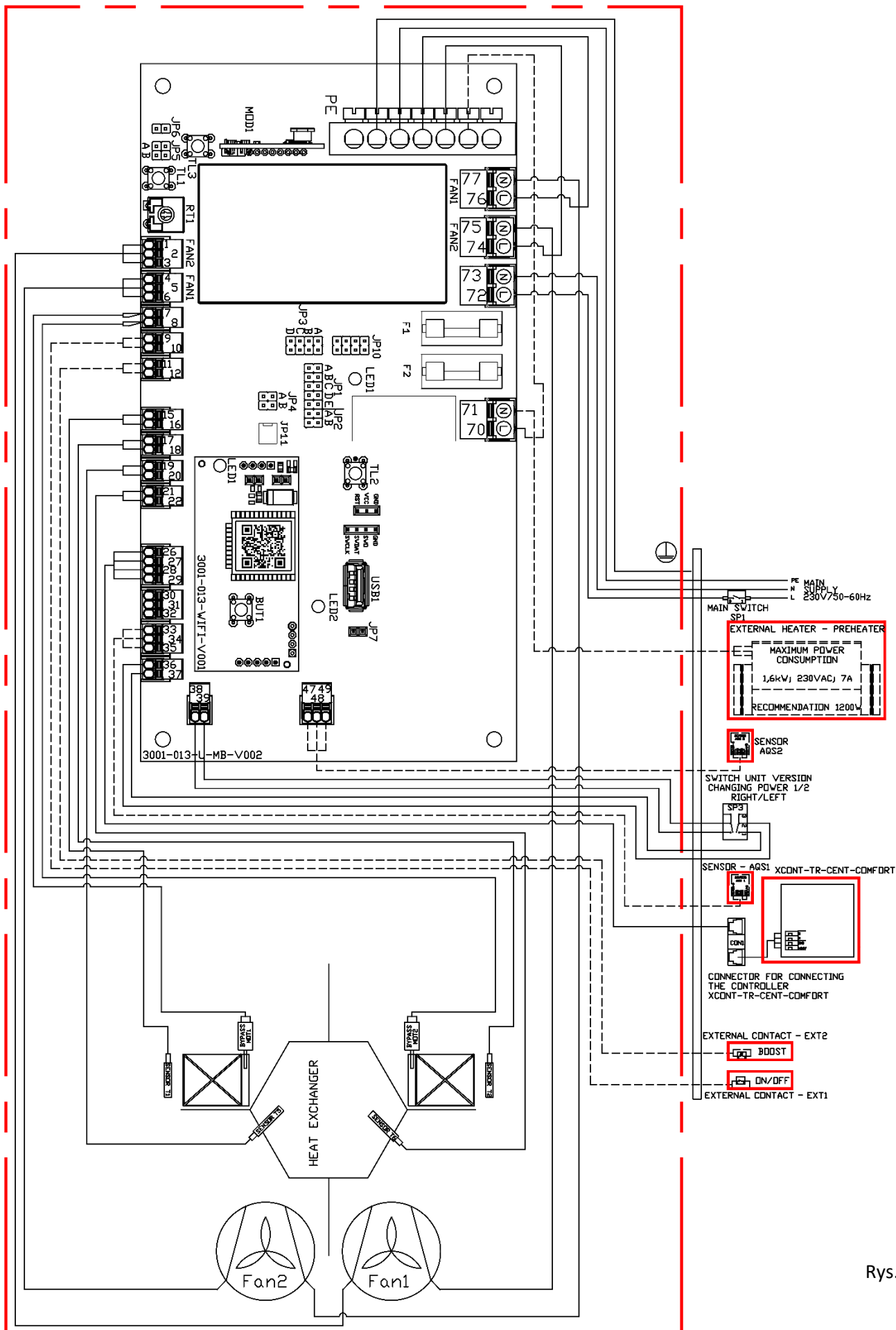


- Zalecamy stosowanie grzejnika z czujnikiem kanałowym do niezależnej kontroli temperatury
- **Przewód zasilający podgrzewacz musi zostać doprowadzony za pomocą oddzielnego zasilacza. Pod żadnym pozorem nie wolno zasilac podgrzewacza z urządzenia.**
- **Projekt prawidłowego – optymalnego – poziomu przepływu powietrza dogrzewającego, w połączeniu z ustawieniem minimalnych obrotów urządzenia do pracy z dogrzewaczem, musi zostać wykonany przez projektanta lub osobę posiadającą wiedzę w zakresie wentylacji i klimatyzacji, biorąc pod uwagę sieć kanałów oraz wszelkie warunki panujące w miejscu montażu (np.strata ciśnienia w kanale, średnica kanału, minimalne wymagania dotyczące natężenia przepływu, odległości od materiałów palnych itp.).**
- **Montaż nagrzewnicy – dogrzewacza należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta nagrzewnicy, np.: kierunek przepływu, odległości od urządzenia, położenie nagrzewnicy, odległość czujnika temperatury od nagrzewnicy itp.**
- **Jeśli producent nagrzewnicy/podgrzewacza wymaga minimalnej prędkości przepływu powietrza w kanale, aby nagrzewnica działała prawidłowo, musi to zostać uwzględnione za pomocą osobnego komponentu (np. czujnika różnicy ciśnień). Urządzenie tego nie zapewnia.**
- **Jeżeli nie można zagwarantować minimalnej prędkości przepływu powietrza w kanale wymaganej przez producenta nagrzewnicy, należy eksploatować urządzenie przy przepływie wynoszącym co najmniej 50% znamionowej prędkości przepływu powietrza przy użyciu średnicy kanału odpowiadającej średnicy króćca przyłączeniowego.**
- **Producent urządzenia nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nieprawidłową konstrukcję, montaż, a także za jakiegokolwiek usterki lub uszkodzenia spowodowane przez nagrzewnice/nagrzewnicy.**

4.4. Schemat blokowy jednostki HOUSE ze zintegrowanym podgrzewaniem wstępnym (H350(500)-XX-X-1P-BM-WW)



4.5. Schemat blokowy jednostki HOUSE bez podgrzewania wstępnego (H350(500)-XX-X-OP-BM-WW)



Rys. 68

5. Uruchomienie

5.1. Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić:



- że wszystkie prace instalacyjne zostały wykonane prawidłowo, zgodnie z opisem w rozdziale 3.
- czy kabel zasilający urządzenia jest prawidłowo podłączony do sieci,
- czy dostępna jest sieć Wi-Fi z dostępem do Internetu, do której podłączysz urządzenie
- że znasz nazwę sieci Wi-Fi i hasło do logowania się do urządzenia
- czy podłączone akcesoria elektryczne są prawidłowo podłączone
- czy syfon kondensatu jest wypełniony wodą i odpływ kondensatu jest podłączony do systemu odwadniającego
- czy jednostka ma czyste filtry

5.2. Uruchomienie jednostki



- Aby pomyślnie uruchomić jednostkę, w miejscu instalacji musi być dostępna sieć Wi-Fi z dostępem do Internetu; aby uzyskać do niej dostęp, należy znać nazwę sieci i hasło.
- Sprawdź, czy ustawienia zabezpieczeń Twojej sieci Wi-Fi zezwalają na połączenie dodatkowych urządzeń, takich jak urządzenie. W razie potrzeby omów z administratorem sieci kwestię uprawnień do połączenia dodatkowego urządzenia – urządzenia.
- Aby skonfigurować urządzenie, upewnij się, że posiadasz urządzenie, które może połączyć się z siecią Wi-Fi – Internetem, ma przeglądarkę internetową i, najlepiej, jest wyposażone w kamerę internetową – smartfon, tablet lub laptop
- Jeżeli nie posiadasz sieci Wi-Fi z dostępem do Internetu lub urządzenia spełniającego wymagania podane w poprzednim punkcie, możesz skonfigurować urządzenie za pomocą następujących akcesoriów:

- o Sterownik ścienny przewodowy – kod zamówienia – WCC
- o Bezprzewodowy pilot RF – kod zamówienia – RF-PILOT

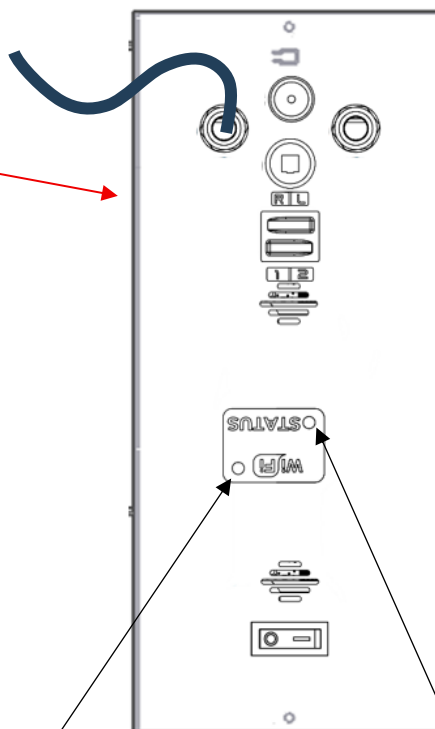
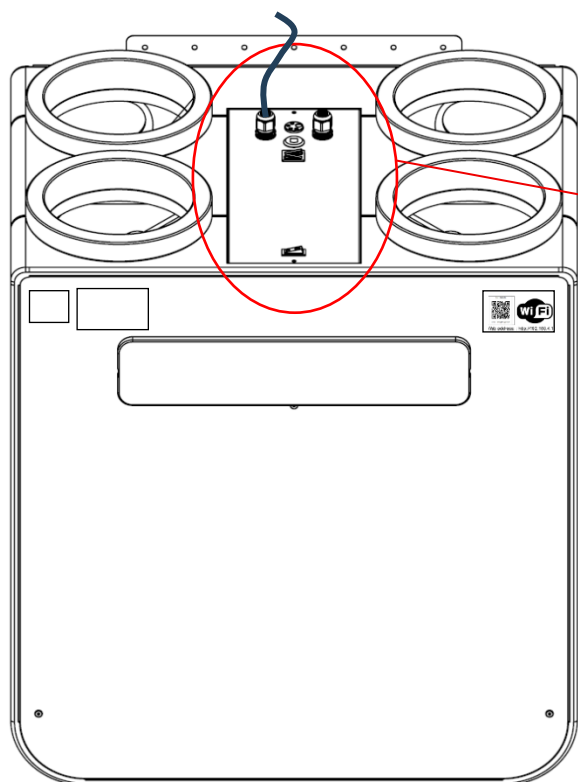
5.2.1. Włączanie urządzenia



- Przeważ wyłącznik główny z pozycji 0 (WYŁ.) na pozycję 1 (WŁ.) i odczekaj, aż:



- o Dioda LED STATUS zaczyna świecić na niebiesko – urządzenie jest włączone, ale wyłączone (OFF). Szczegółowy opis statusów Wi-Fi znajduje się w osobnej sekcji 5.3.2.
- o Dioda LED Wi-Fi zaczyna migać na niebiesko – urządzenie jest gotowe do parowania. Szczegółowy opis statusów Wi-Fi znajduje się w osobnej sekcji 5.3.2.



Rys. 69

WiFi – dioda LED – informuje o stanie działania urządzenia i połączeniu z siecią Wi-Fi

STATUS – dioda LED – wskazuje stan pracy urządzenia

5.2.2. Tworzenie konta w aplikacji internetowej wifimodule.eu

- Aby skonfigurować urządzenie, musisz utworzyć konto użytkownika za pośrednictwem aplikacji internetowej (dalej zwanej APLIKACJA) na stronie wifimodule.eu, za pomocą której będziesz sterować urządzeniem.
- Aplikacja została zaprojektowana jako aplikacja „natywna” → co oznacza, że dostosowuje się do każdego urządzenia wyposażonego w przeglądarkę internetową i dostęp do Internetu.
- Aby utworzyć konto użytkownika, wykonaj następujące kroki (instrukcje są wyświetlane w widoku smartfona):

1 Wprowadź adres internetowy www.wifimodule.eu do przeglądarki internetowej

2 Utwórz nowe konto. W razie potrzeby możesz obejrzeć film instruktażowy w sekcji pomocy

3 Wprowadź adres e-mail podany podczas rejestracji. Wybierz adres, którego często używasz – urządzenie będzie wysyłać

4 Wpisz swoje imię

5 Wprowadź hasło, aby zalogować się do aplikacji. Kliknij, aby wyświetlić hasło

6 Wprowadź ponownie swoje hasło. Kliknij, aby wyświetlić

Rys. 70

7

Potwierdź swoją rejestrację

8

Po pomyślnej rejestracji na podany adres e-mail zostanie wysłana wiadomość e-mail z potwierdzeniem.

5.2.3. E-mail z potwierdzeniem rejestracji

- Po pomyślnej rejestracji na podany adres e-mail zostanie wysłana wiadomość e-mail z potwierdzeniem w

- Aby dokończyć rejestrację, należy kliknąć link podany w wiadomości e-mail

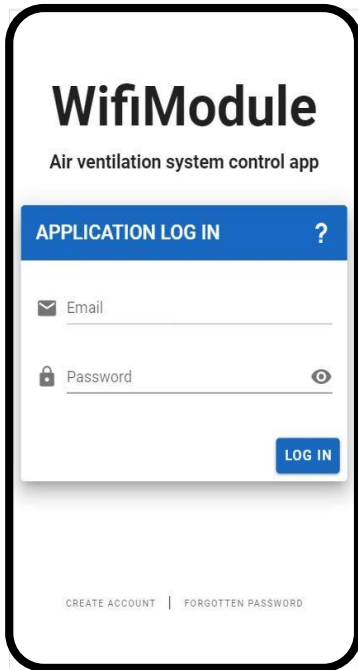
Rys. 71



5.2.4. Logowanie do aplikacji

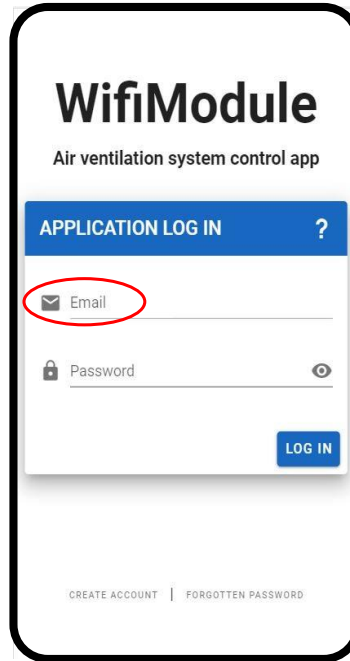
1

Wyloguj się i zaloguj ponownie na stronie www.wifimodule.eu



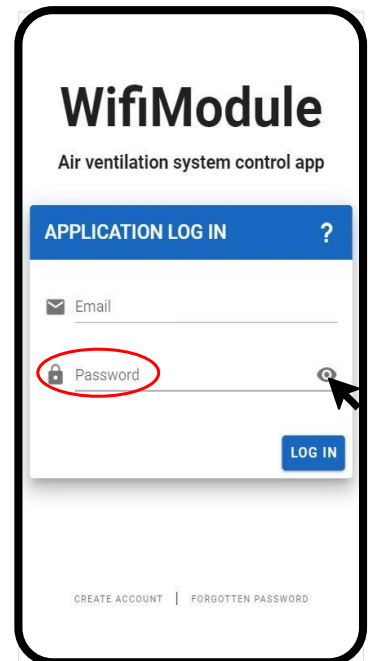
2

Wpisz swój zarejestrowany adres e-mail



3

Wprowadź swoje hasło
Kliknij, aby wyświetlić swoje hasło



Rys. 72

4

Potwierdzać



5

Pomyślnie zalogowałeś się do aplikacji

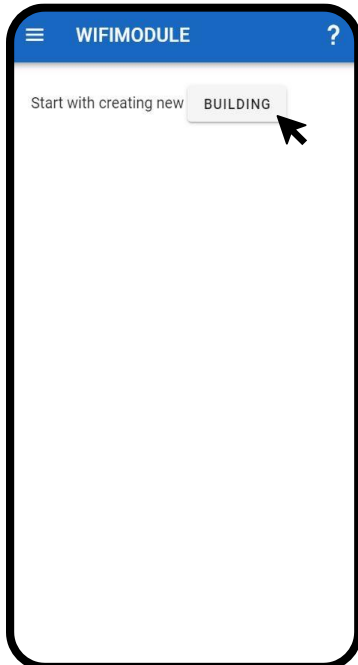


5.2.5. Początkowa konfiguracja aplikacji „”

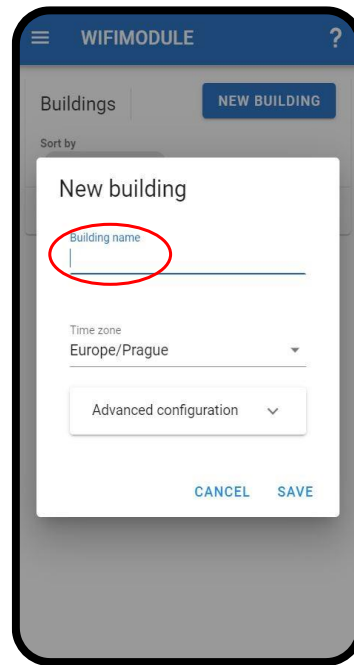
Rys. 72

5.2.5.1. Tworzenie budynku

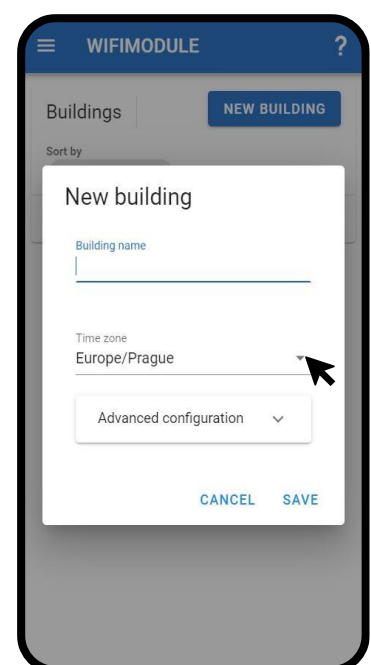
1 Utwórz – nazwij budynek (pokój, mieszkanie), któremu będzie służyć jednostka



2 Podaj nazwę budynku (mieszkania), któremu będzie służyć jednostka

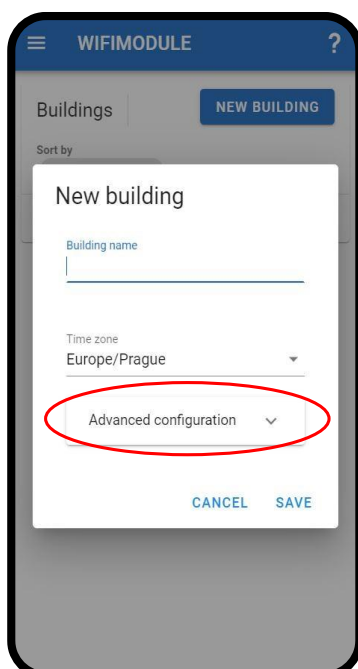


3 Wybierz najbliższą strefę czasową w miejscu, w którym się znajdujesz

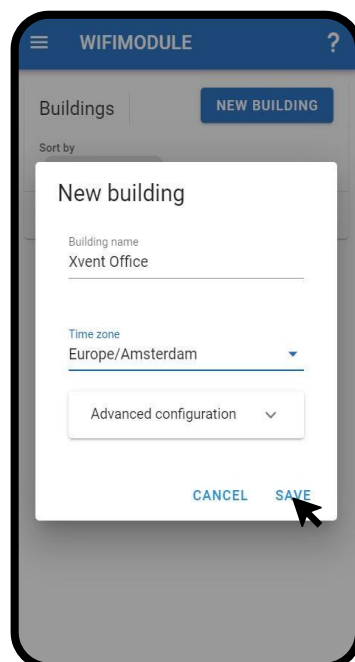


Rys. 73

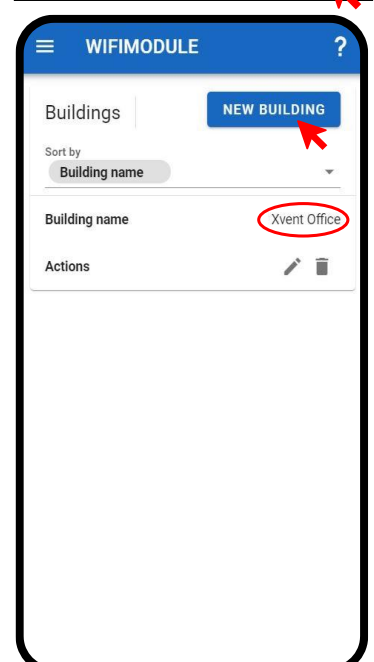
4 !!!Ustawienia zaawansowane – zmieniaj je tylko wtedy, gdy wiesz, co robisz!!!



5 Zapisz ustawienia
Do ustawień budynku możesz powrócić w dowolnym momencie.



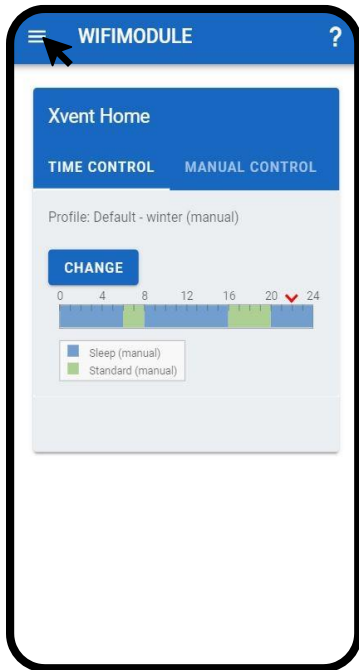
6 Budynek został pomyślnie utworzony i nazwany. W razie potrzeby możesz utworzyć kolejny budynek.



5.2.5.2. Dodaj jednostkę

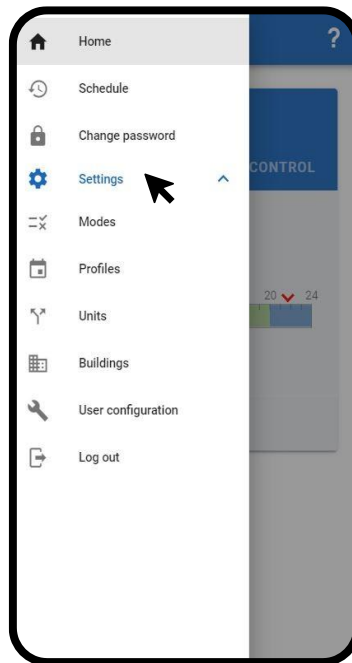
7

Menu



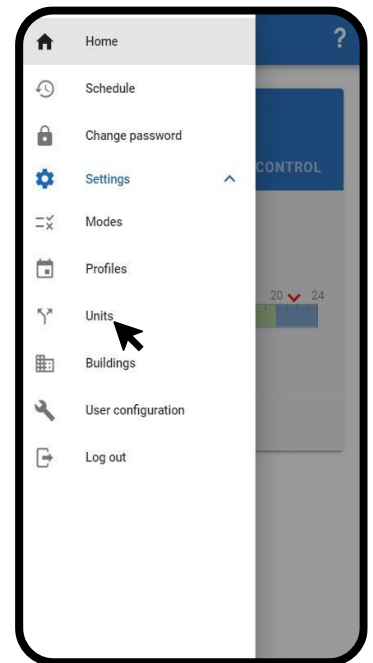
8

Ustawienia



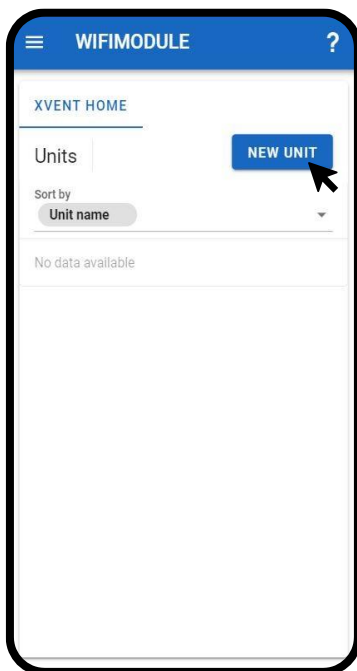
9

Jednostki



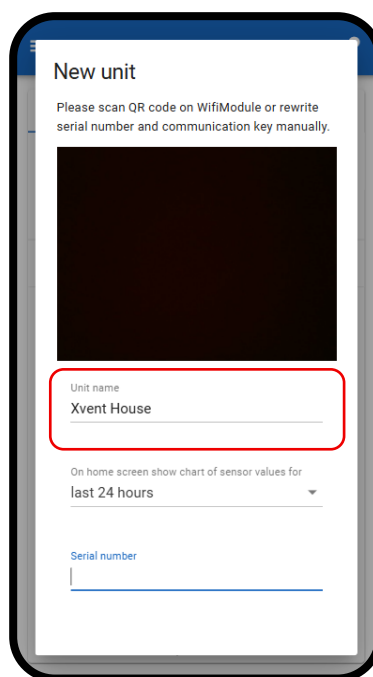
10

Nowa jednostka



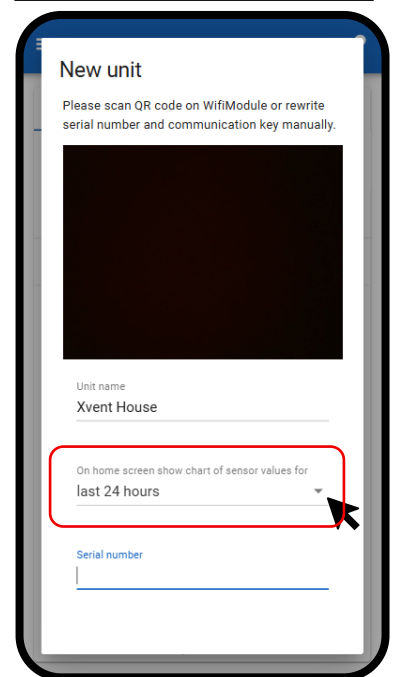
11

Zezwól swojemu urządzeniu na dostęp do kamery
Nazwij jednostkę

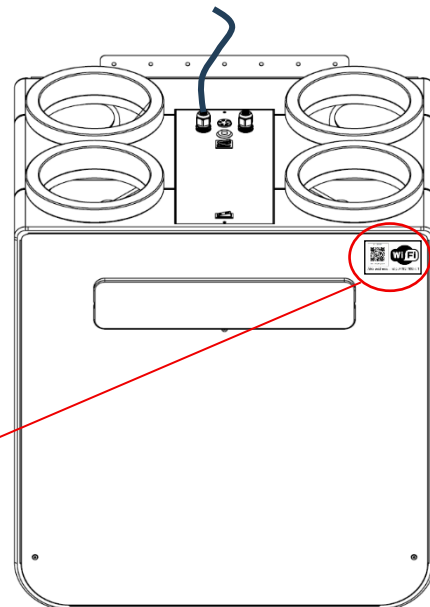
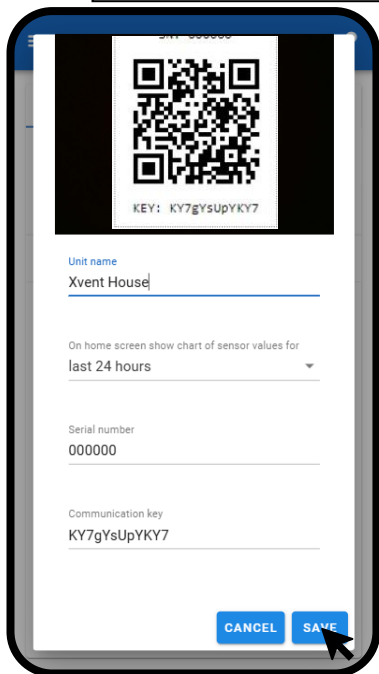


12

Ustaw okres czasu, dla którego chcesz wyświetlić wykres podsumowujący stężenia czujników AQS



- Za pomocą aparatu w urządzeniu zeskanuj kod QR znajdujący się na panelu sterowania
- Kod QR zostanie automatycznie zeskanowany do aplikacji
 - o Numer seryjny – SN:
 - o Klucz – KLUCZ:
- Jeśli skanowanie się nie powiedzie, kod QR jest uszkodzony lub Twoje urządzenie nie ma aparatu, wprowadź dane ręcznie bezpośrednio do aplikacji
- Zapisz ustawienia

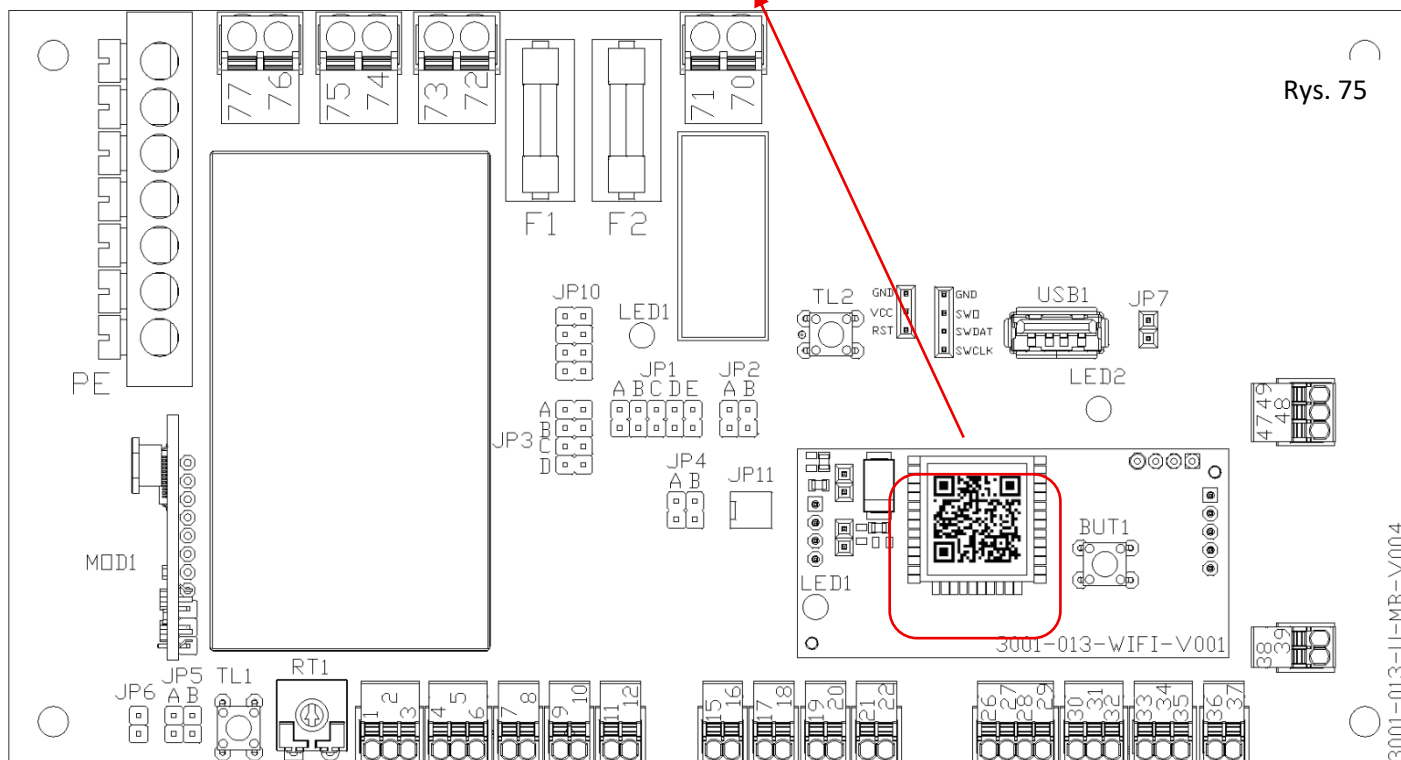


Rys. 74

- W przypadku zagubienia lub uszkodzenia etykiety w stopniu uniemożliwiającym odczytanie kodu QR i nieczytelność zapisanych informacji, w jednostce sterującej znajduje się zapasowa etykieta. Aby uzyskać do niej dostęp, należy wykonać następujące czynności:



- o Wyłącz główny wyłącznik na obudowie urządzenia
- o Zdejmij pokrywę jednostki sterującej zgodnie z opisem w rozdziale 4.3.1
- o Zeskanuj lub skopiuj dane z kopii zapasowej kodu QR znajdującego się na module Wi-Fi jednostki



Rys. 75

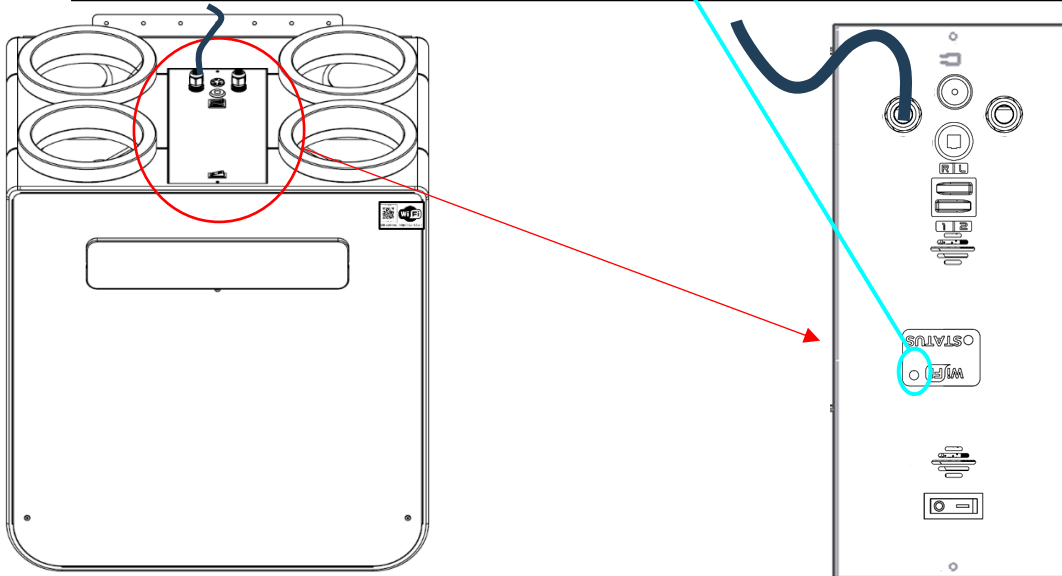
5.2.6. Parowanie urządzenia z aplikacją



- Poniższa procedura zakłada, że kroki z poprzednich rozdziałów zostały wykonane. Jeśli pominąłeś którykolwiek z nich, musisz go dokończyć; w przeciwnym razie nie będziesz mógł przejść do kolejnych kroków.

1

- Sprawdź, czy dioda LED STATUS WIFI miga na niebiesko
- Konwerter jest gotowy do parowania



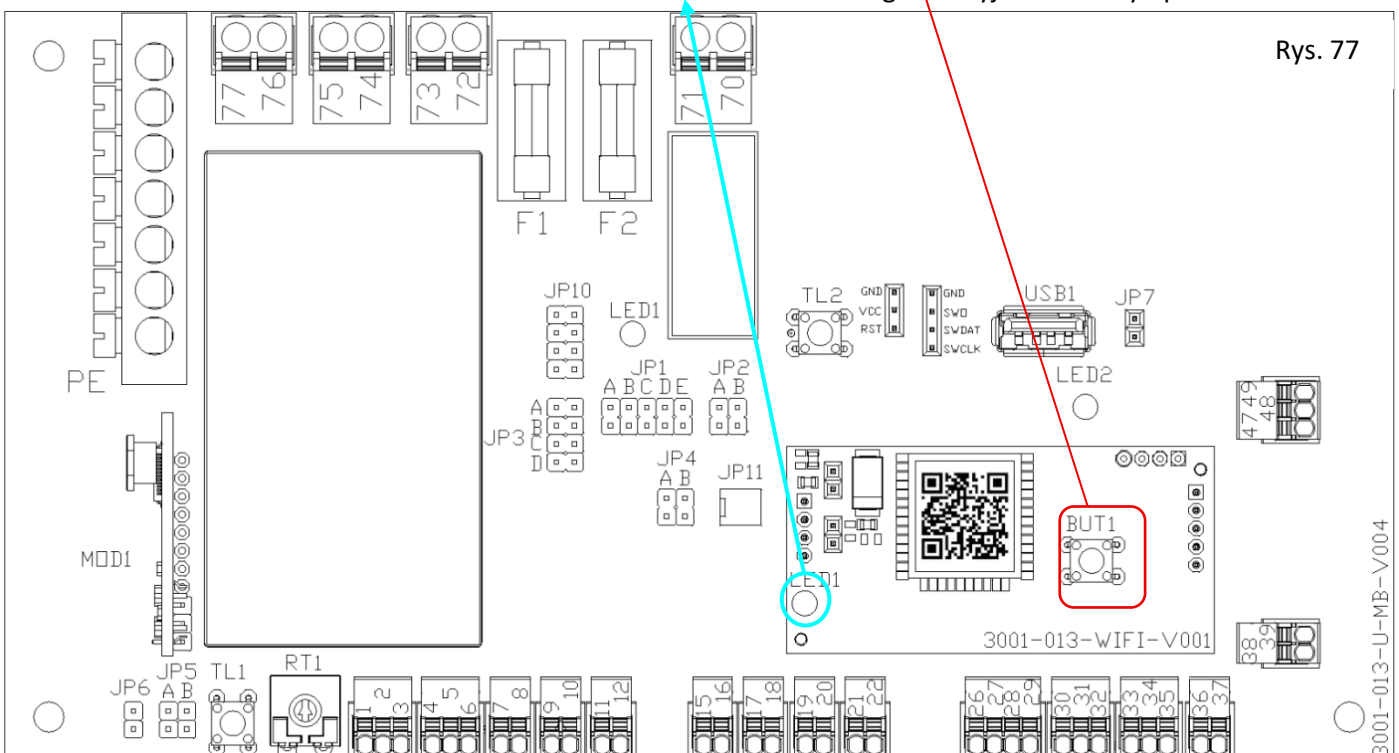
Rys. 76



- Jeżeli dioda STATUS WIFI wskazuje inaczej, należy ponownie uruchomić tryb parowania — należy wykonać następujące czynności:



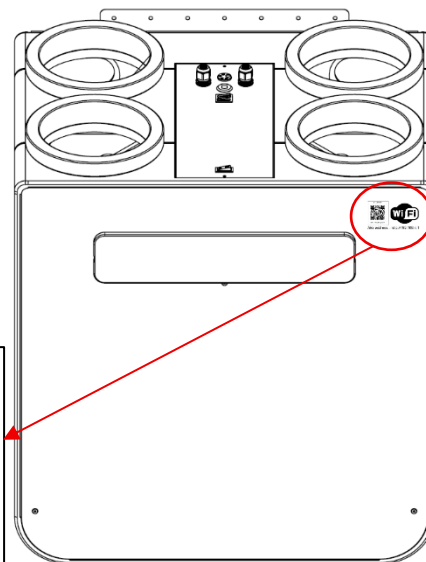
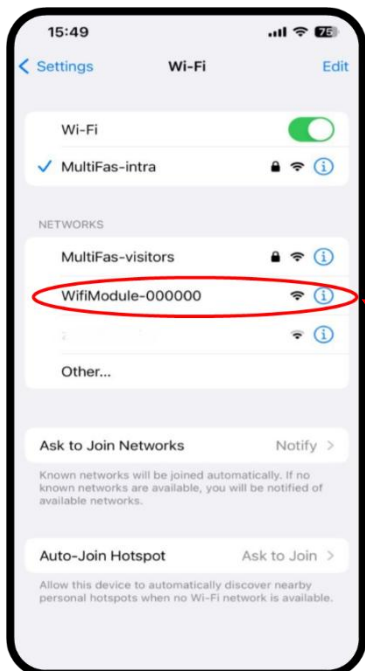
- o wyłącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika na pokrywie panelu sterowania
- o Z zachowaniem szczególnej ostrożności zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia zgodnie z opisem w punkcie 4.3.1
- o **Włącz główny wyłącznik urządzenia przy otwartej pokrywie – ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ – urządzenie musi być podłączone do zasilania 230 V podczas resetowania parowania. Skontaktuj się z inżynierem elektrykiem – osobą wykwalifikowaną do tego typu prac, posiadającą ważne uprawnienia i znajomość odpowiednich norm i dyrektyw.**
- o Poczekaj, aż dioda LED STATUS WIFI zaświeci się lub zacznie migać – w dowolnym kolorze
- o Naciśnij i przytrzymaj przycisk BUT1 na module Wi-Fi przez około 5 sekund.
- o Po ok. 5 sekundach dioda LED STATUS WIFI zacznie migać na cyjanowo – tryb parowania



Rys. 77

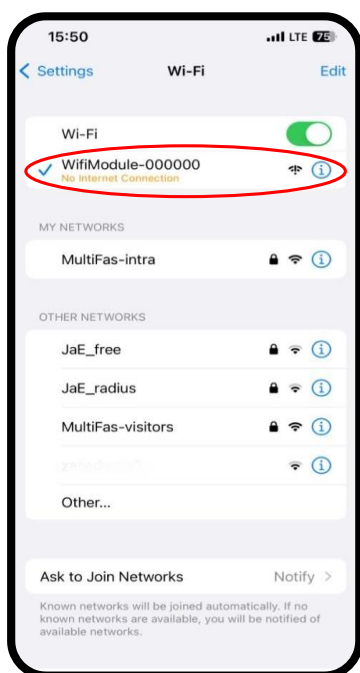
- Pozostaw jednostkę sterującą otwartą do momentu zakończenia całego procesu parowania opisanego w tym artykule. Następnie wyłącz jednostkę za pomocą głównego wyłącznika i załóż pokrywę jednostki sterującej.

2 - Na swoim urządzeniu znajdź sieć Wi-Fi o nazwie odpowiadającej numerowi seryjnemu Twojego urządzenia – SN: 000000

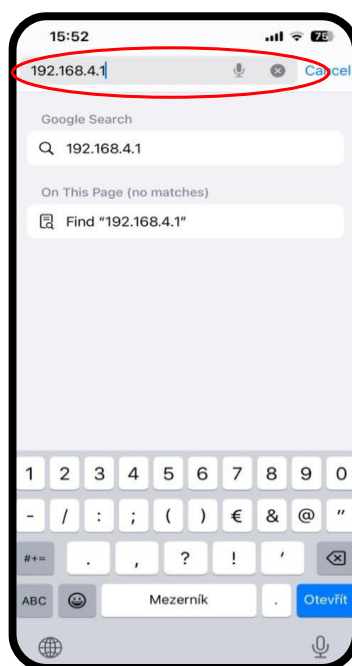


Rys. 78

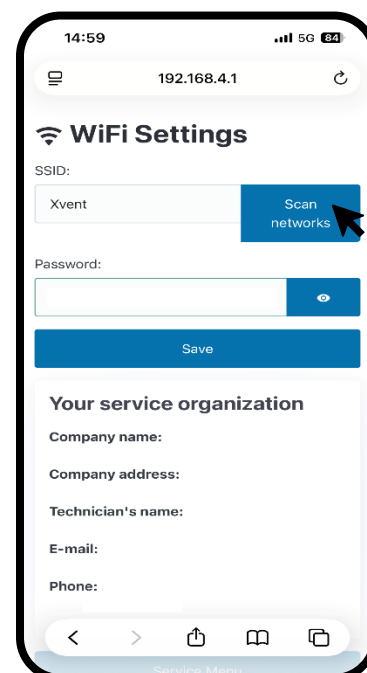
3 Połącz się z tą siecią Wi-Fi – sieć nie ma połączenia z internetem



4 Wpisz w przeglądarce internetowej adres internetowy 192.168.4.1, który znajduje się pod naklejką z kodem QR




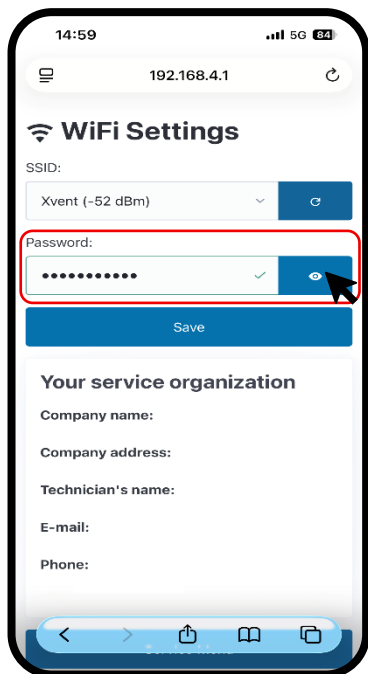
5 Znajdź sieć Wi-Fi, do której urządzenie będzie na stałe podłączone



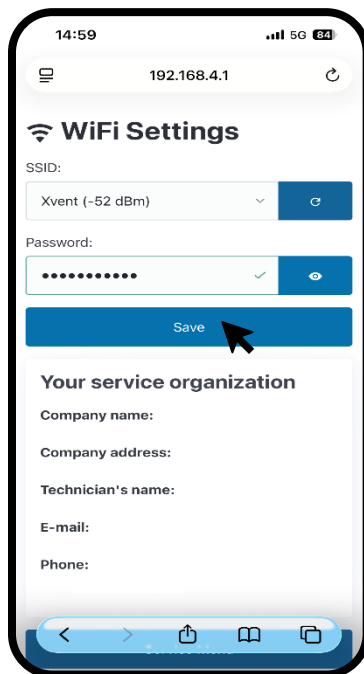
6

Wprowadź hasło do sieci, do której będzie podłączone urządzenie

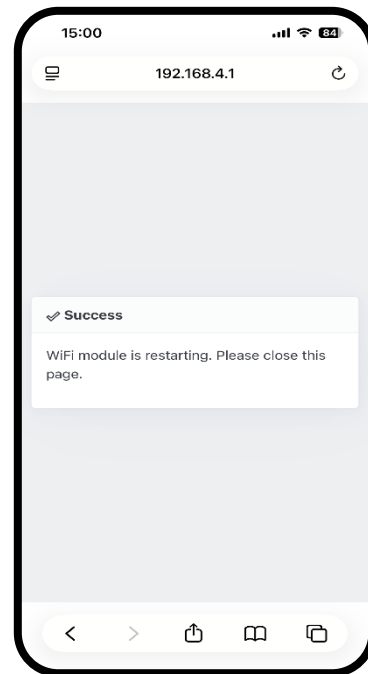
Kliknij, aby zobaczyć 

**7**

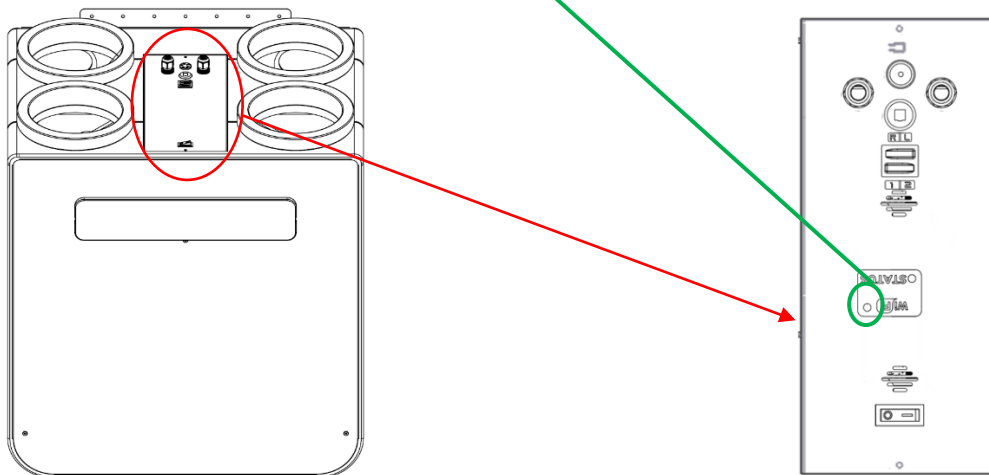
Potwierdź ustawienia

**8**

Zamknij stronę internetową służącą do konfiguracji sieci Wi-Fi

**9**

Dioda LED WIFI zacznie świecić ciągłym zielonym światłem (migające zielone światło – słaby sygnał Wi-Fi) – proces parowania może potrwać do 10 sekund



- Proces parowania został zakończony. Teraz możesz sterować jednostką odzysku ciepła za pomocą aplikacji internetowej wifimodule.eu



Jeżeli parowanie się nie powiedzie, powtórz proces – patrz sekcja 5.2.6.

Jeśli konieczne było zresetowanie trybu parowania i po jego zakończeniu – dioda LED WIFI świeci na zielono (miga na zielono – słaby sygnał Wi-Fi) i pokrywa panelu sterowania urządzenia jest nadal otwarta, należy wykonać następujące czynności:

- o Wyłącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika znajdującego się na obudowie urządzenia.
- o Zamontuj ponownie osłonę panelu sterowania
- o Włącz ponownie urządzenie za pomocą głównego wyłącznika znajdującego się na obudowie urządzenia.

5.2.7. Sprawdzanie funkcjonalności jednostki i sterowania

- Urządzenie jest domyślnie wyłączone – OFF. Aby sprawdzić, czy sterowanie działa, należy wykonać następujące kroki instalacji:



Musisz mieć utworzone konto użytkownika – zobacz sekcję 5.2.2.

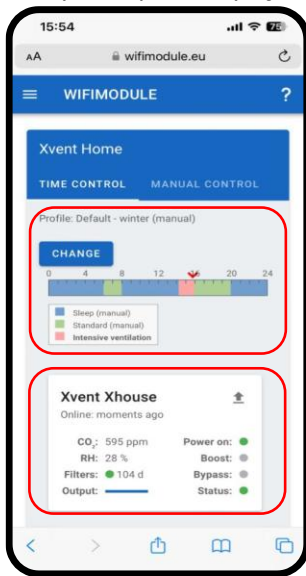


Urządzenie musi być sparowane z Twoim kontem i podłączone do sieci Wi-Fi z dostępem do Internetu – dioda WIFI świeci się na zielono (miga na zielono – słaby sygnał Wi-Fi) – rozdział 5.2.6.

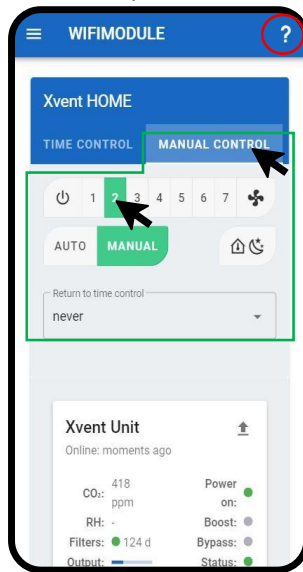
Urządzenie należy włączyć za pomocą głównego wyłącznika – dioda STATUS świeci na niebiesko

- Jeżeli wszystkie poprzednie kroki zostały wykonane, postępuj następująco:

- o Otwórz stronę internetową www.wifimodule.eu
- o Zaloguj się na swoje konto
- o Aplikacja przeniesie Cię do ekranu głównego. Jeśli wszystko jest w porządku, zobaczysz:
 - Podłączenie urządzenia z aktualnie ustawionym trybem pracy – kalendarz w ustawieniach domyślnych
 - Stan pracy podłączonej jednostki
- o Przełącz na sterowanie ręczne
- o Wybierz poziom prędkości 2 na skali wentylatora.



Rys. 79



Rys. 80



Aby uzyskać szybszy dostęp do elementów sterujących urządzeniem, zalecamy utworzenie skrótu na ekranie głównym urządzenia, za pomocą którego można sterować urządzeniem.

- o Dioda LED STATUS zaświeci się na zielono (urządzenie pracuje) – urządzenie rozpocznie pracę z prędkością 2.
- o Sprawdź wizualnie, czy urządzenie działa; jeśli tak, uruchomienie urządzenia jest zakończone.

5.3. Podstawowy opis sterowania jednostką za pomocą aplikacji

Menu

Tryb czasu kalendarzowego

Tryb aktywny

Sekwencja trybu aktywnego

Ekran stanu – tryby aktywny/nieaktywny

Prędkość wentylatora

Rys. 81

WŁ./WYŁ.

Zwiększyć

bypass

Status iednostki

Włączanie/wyłączanie, ustawianie mocy wyjściowej

Automatyczny/Tryb ręczny

Nazwa jednostki

Koncentracja AQS

Filtr wymaga wymiany

Pomoc

Tryb ręczny

BOOST

Bypass auto

Ustawianie czasu pracy w trybie ręcznym

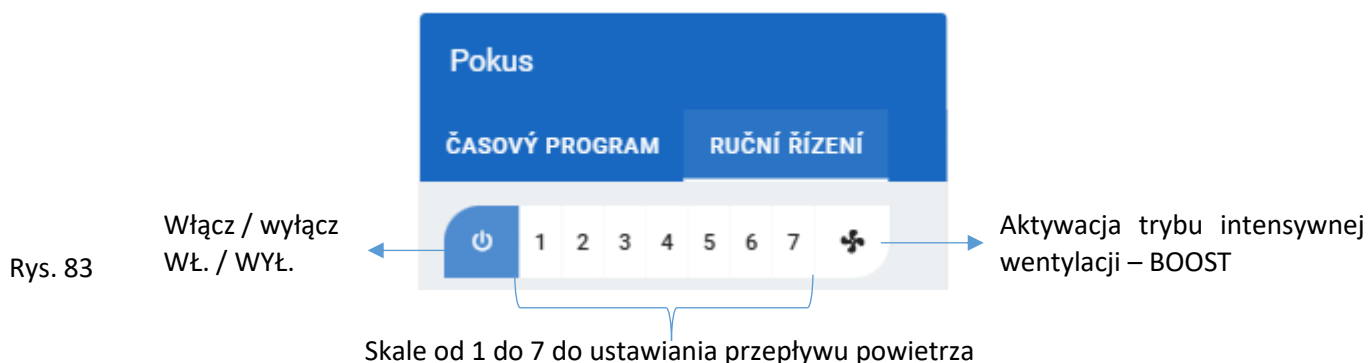
Rys. 82

Aby skorzystać ze wszystkich ustawień aplikacji, zapoznaj się z sekcją pomocy (link do filmu) wyświetlaną pod symbolem

- Pełny opis wszystkich ustawień i funkcji aplikacji znajduje się w osobnej instrukcji „Sterowanie – Moduł Wi-Fi – Aplikacja”.

5.3.1. Ustawienia mocy jednostki

- W aplikacji, na karcie Sterowanie ręczne, możesz ustawić poziom mocy urządzenia na O



- Ustawianie indywidualnych prędkości przepływu powietrza w zależności od typu jednostki – ustawienia fabryczne

Unit type	H350-XX-X-XP-BM-XX		H500-XX-X-XP-BM-XX	
	nominal flow rate 300 m3/h @ 350 m3/h	Nominal flow rate 350 m3/h @ 300 m3/h	Nominal flow rate 400 m3/h @ 350 m3/h	Nominal flow rate 500 m3/h @ 200 m3/h
1	82	83	94	93
2	122	128	155,8	178
3	160	181	208	234
4	200	223	251	306
5	234	273	315	365
6	275	314	357	437
7*	308	362	406	510
Boost	317	368	413	515

* Nominal air flow rate at external pressure drop

Tabela 17



- **Przepływ nominalny (do 70% przepływu nominalnego z ustawień fabrycznych urządzenia) można również ustawić za pomocą aplikacji serwisowej (przeznaczonej wyłącznie dla autoryzowanych serwisantów). W przypadku ustawienia przepływów nominalnych za pomocą aplikacji serwisowej, ustawienia na poszczególnych poziomach mocy nie będą odpowiadały wartościom deklarowanym, lecz będą równomiernie rozłożone (minimalna moc jest stała).**

5.3.2. Opis stanów pracy urządzenia – dioda LED sygnalizująca stan

- Graficzna reprezentacja stanów pracy STATUS jest również pokazana na schemacie sterowania urządzenia
- Wskaźnik LED STANU

Tabela 18

Wskaźnik LED– kolor	LED status STATUS – typ migania	Opis znaczenia sygnałów
Czerwony	Miga	Ogólna usterka jednostki
Zielony	Światło jest włączone	Wszystko jest OK
	Miga	rozpoczęta faza chłodzenia – urządzenie wyłączy się
Niebieski	Światło jest włączone	jednostka jest wyłączona
Pomarańczowy	Światło jest włączone	wskaźnik wymiany filtra

- Wskaźnik LED WIFI


Tabela 19

Wskaźnik stanu LED WIFI - kolor	Wskaźnik stanu LED WIFI -	Description of signal meaning
Zielony	Światło włączone	Sterowanie przez aplikację - OK
	Miga powoli	Słaby sygnał Wi-Fi
	Miga szybko	Błąd wewnętrzny konwertera, urządzenia lub serwera
Niebieski	Miga powoli	Ładowanie sieci Wi-Fi – wszystko OK
	Miga szybko	Połączenie internetowe nie działa
Błękitny (jasno-niebieski)	Miga powoli	Aktywny tryb parowania – urządzenie jest gotowe do sparowania z użytk.
	Miga szybko	Połączenie Modbus nie działa

5.3.3. Ukryte funkcje sterujące

- Zachowanie sterowania obejmuje automatyczne procesy zapewniające optymalną pracę urządzenia, z naciskiem na maksymalną żywotność i wydajność operacyjną. Procesy te są częścią ustawień fabrycznych i wiedzy producenta. Użytkownik nie może ich zmienić. W wyniku tych automatycznych procesów urządzenie może zachowywać się inaczej niż użytkownik oczekuje.
- Są to przede wszystkim następujące procesy automatyczne:
 - o sterowanie podgrzewaniem wstępnym jednostki – włącza się tylko wtedy, gdy jest to konieczne,
 - o aktywacja logiki przeciwarzamroziowej – działania zapobiegające zamarzaniu wymiennika ciepła,
 - o minimalny czas pracy podgrzewacza wstępnego i grzania – funkcja ochronna,
 - o schładzanie po wyłączeniu podgrzewania lub ogrzewania – funkcja zabezpieczająca przed przegrzaniem wymiennika ciepła,
 - o sterowanie jednostką za pomocą czujników AQS – automatyczna funkcjonalność w zależności od potrzeb wentylacji

5.3.3.1. Warunki temperaturowe aktywacji automatycznego obejścia

- Warunki temperaturowe otwierania/zamykania obejścia oceniane są na podstawie temperatur (ustawienia fabryczne):
 - o Temperatura powietrza nawiewanego na zewnątrz – 19°C
 - o Temperatura wewnętrzna powietrza nawiewanego – 22°C
 - o Histereza zamykania/otwierania 2°C
- Funkcja automatycznego obejścia:
 - o Gdy spełnione są warunki dotyczące temperatury powietrza nawiewanego, obejście otwiera się/zamyka
 - o Jeżeli spełnione są warunki temperaturowe otwarcia obejścia, ale nie jest spełniony warunek minimalnej różnicy temperatur zasilania (histereza 2°C), to obejście zamyka się
 - o Otwarcie bypassu zawsze następuje pod warunkiem, że temperatura powietrza nawiewanego z zewnątrz musi być niższa od temperatury powietrza nawiewanego z wewnątrz o co najmniej 2°C – histereza
-  **Warunki temperaturowe aktywacji automatycznego bypassu można zmienić wyłącznie za pomocą akcesorium ściennego sterownika przewodowego – kod zamówienia – WCC**

6. Wymiana filtra



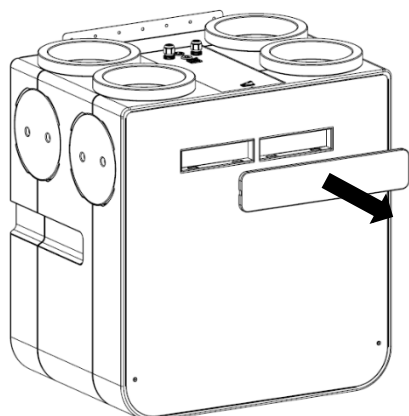
- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac serwisowych należy odłączyć zasilanie. Podczas instalacji wyłącznik należy zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.**
- Urządzenie jest wyposażone w timer zatkania filtra ustawiony na około 6 miesięcy (około 4400 godzin). Timer śledzi rzeczywisty czas pracy urządzenia. Reset filtra może zostać wykonany wyłącznie w menu serwisowym przez autoryzowanego technika.
- Zatkanie filtrów zależy od środowiska, w którym pracuje urządzenie. W szczególności zależy od zawartości pyłu w powietrzu – im więcej cząstek pyłu znajduje się w powietrzu, tym szybciej filtr ulegnie zatkaniu. Dlatego zawsze, gdy filtry są sygnalizowane jako zatkane, należy rozważyć ich wymianę.
- Konieczność wymiany filtra sygnalizowana jest na panelu sterowania migającą czerwoną diodą LED z napisem „filtr” (pozycja 5 na kontrolerze).
- Przed przystąpieniem do wymiany filtra należy upewnić się, że są przygotowane nowe filtry:
 - o Filtr M5 M5-2-H350-500
 - o Filtr F7 F7-2-H350-500
 - o Filtr F9 F9-2-H350-500
 - o Filtr G4 z filtrem węglowym G4-2-H350-500

6.1. Wymywanie filtra

- Za pomocą pasek z materiału zdejmij plastikową nasadkę z pokrywy urządzenia.
- Wyjmij filtry, sprawdź je lub wymień na nowe

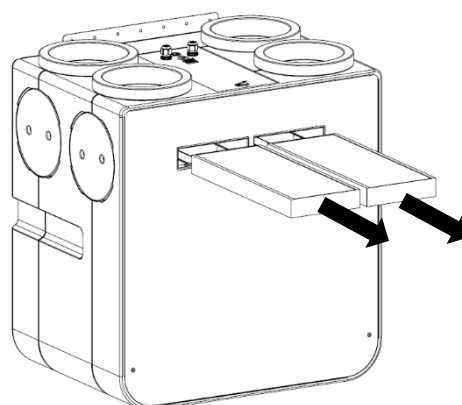
1

ZDJĄĆ KAPTURY FILTRA ZA
POMOCAJ MATERIAŁU PASKOWEGO



2

WYJMIJ FILTRY ZA UCHWYTY



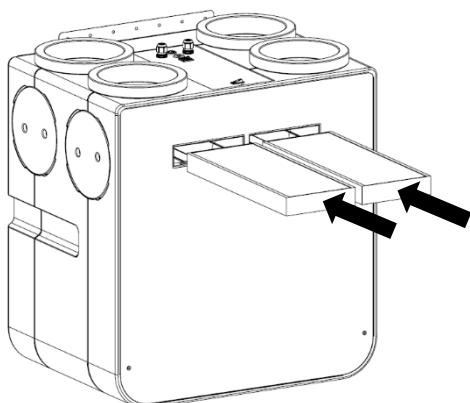
6.2. Wkładanie filtra



- **Przed włożeniem filtra do urządzenia należy upewnić się, że jest on prawidłowo zorientowany, biorąc pod uwagę przepływ powietrza.**
- Włóż nowe filtry do urządzenia.
- Wyrównaj wypustki filtra tak, aby nie przeszkadzały w zakładaniu plastikowych nasadek filtra.
- Załóż nasadki filtrów na pokrywę urządzenia tak, aby przylegały do niej.

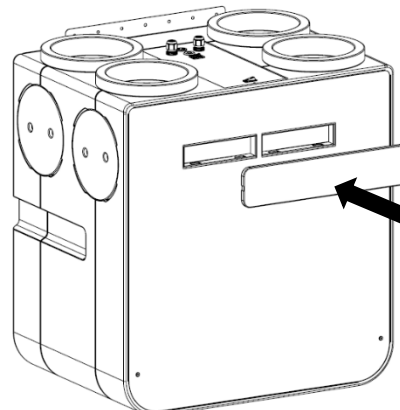
1

WŁÓŻ NOWE FILTRY



2

ZAŁOŻ NAKRĘTKI FILTRA



6.3. Resetowanie liczby filtrów

- Licznik filtrów jest zawsze resetowany dopiero po zaświeceniu się diody STATUS na jednostce sterującej na pomarańczowo
- Zresetuj filtr, gdy urządzenie pracuje normalnie, w następujący sposób:



- o wyłącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika na pokrywie panelu sterowania
- o Zachowując szczególną ostrożność, zdejmij osłonę panelu sterowania urządzenia zgodnie z opisem w punkcie 4.3.1



- **Włącz główny wyłącznik urządzenia przy otwartej pokrywie – ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ – urządzenie musi być podłączone do zasilania 230 V podczas resetowania filtra. Skontaktuj się z inżynierem elektrykiem – osobą wykwalifikowaną do tego zadania, posiadającą ważne uprawnienia i znajomość odpowiednich norm i wytycznych.**



- Poczekaj, aż dioda LED STATUS zacznie świecić na pomarańczowo
- Znajdź przycisk resetowania filtra (oznaczony TL1) na płycie sterującej – zobacz schemat w rozdziale 4.3.2.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 6 sekund, aż dioda LED STATUS zmieni kolor na zielony (normalna praca). Od tego momentu licznik wymiany filtra ponownie zacznie odliczać czas.



- Wyłącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika na panelu sterowania
- Załóż ponownie pokrywę panelu sterowania na urządzenie.
- Włącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika – proces resetowania filtra jest zakończony
- **Jeżeli filtry nie zostaną prawidłowo wymienione (wyczyszczone), wydajność urządzenia może ulec pogorszeniu.**
- **Nigdy nie uruchamiaj urządzenia bez filtrów powietrza, gdyż może to spowodować uszkodzenie wymiennika ciepła.**



7. Regularna konserwacja i czyszczenie D HOUSE, jednostki H350 i H500



- **Przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia urządzenia należy odłączyć je od zasilania sieciowego.**



- **Konserwację i czyszczenie należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu, w przeciwnym razie funkcjonalność urządzenia może ulec pogorszeniu.**

- **Dzieciom nie wolno wykonywać czynności czyszczenia i konserwacji bez nadzoru.**
- **Do czyszczenia urządzenia nie należy używać sprężonego powietrza, pary, rozpuszczalników, agresywnych środków chemicznych, ściernych środków czyszczących ani ostrych przedmiotów.**
- Aby zapewnić higieniczną pracę urządzenia, należy regularnie przeprowadzać jego konserwację i czyszczenie.

W przypadku regularnej wymiany filtrów (należy stosować oryginalne filtry producenta), zgodnie ze wskazówkami, odstęp między przeglądami nie może przekroczyć 2 lat lub odstępów określonych w odpowiednich przepisach lub praktykach krajowych.

- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyłączyć jego zasilanie.
- Prace serwisowe wykraczające poza zakres rutynowej konserwacji mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis lub producenta.



- Regularna konserwacja musi obejmować:
 - o kontrola wizualna obudowy urządzenia – rozdział 7.1.1,
 - o kontrola wizualna kabla zasilającego – rozdział 7.1.2,
 - o czyszczenie komory wentylatorowej i wentylatorów – rozdział 7.2.1,
 - o kontrola wizualna i czyszczenie wymiennika odzysku ciepła – rozdział 7.2.2,
 - o czyszczenie zintegrowanego podgrzewacza wstępnego – rozdział 7.2.3,
 - o kontrola wizualna – czyszczenie zewnętrznego podgrzewacza wstępnego i podgrzewacza wtórnego, jeżeli są zamontowane – rozdział 7.2.5,
- Aby oczyścić urządzenie z większych zabrudzeń i kurzu, należy użyć odkurzacza lub wilgotnej szmatki z dodatkiem standardowego środka czyszczącego (np. wody z mydłem).

7.1. Inspekcja – czyszczenie zewnętrznej części urządzenia

7.1.1. Kontrola wizualna obudowy urządzenia

- Można czyścić całą powierzchnię urządzenia.
- Dokonaj wizualnej kontroli zewnętrznej obudowy urządzenia, aby upewnić się, że nie jest nadmiernie zabrudzona lub uszkodzona:
 - o jeśli gładkie powierzchnie obudowy są zabrudzone, należy przetrzeć je wilgotną ściereczką i standardowym środkiem czyszczącym (np. wodą z mydłem),

7.1.2. Kontrola wizualna kabla zasilającego

- Sprawdź wzrokowo, czy kabel zasilający nie jest uszkodzony, poluzowany lub odłączony od podłączonych urządzeń peryferyjnych.
- **W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy zwrócić się do osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje, ważne uprawnienia oraz znającej odpowiednie normy i wytyczne.**



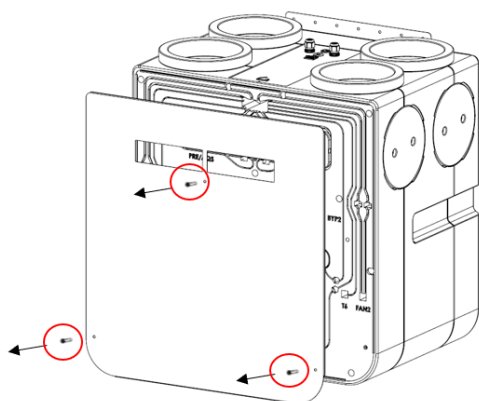
7.2. Inspekcja – czyszczenie wnętrza jednostki



- **Zachowaj szczególną ostrożność podczas demontażu wewnętrznych podzespołów urządzenia. Nieprawidłowy demontaż może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia lub ograniczenie jego funkcji.**
- **Poniższe podsekcje instrukcji to kolejne kroki, które należy wykonać w podanej kolejności.**
- Odkręć 3 śruby M6x20 mocujące pokrywę urządzenia
- Zdejmij osłony filtrów za pomocą pasek materiałowych
- Usuń filtry
- Zdejmij pokrywę urządzenia, wykorzystując otwory po zatyczkach filtrów (pozycja 9).

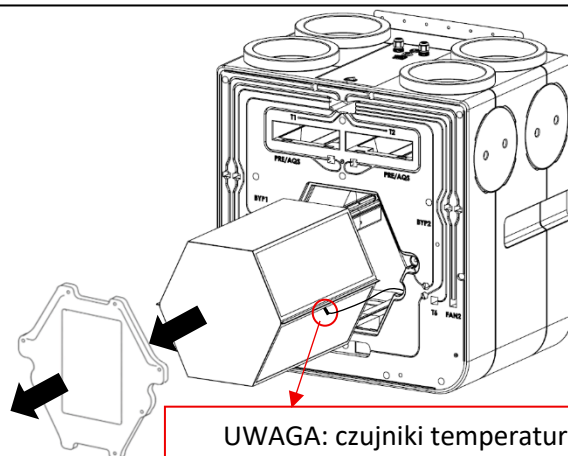
1

ODKRĘĆ ŚRUBY I PODNIĘŚ
POKRYWĘ

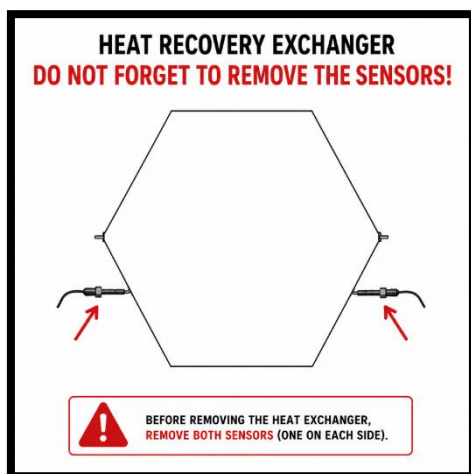


2

ZDJAĆ POKRYWĘ REKUPERATORA I WYCIĄGNAĆ
REKUPERATOR Z URZĄDZENIA



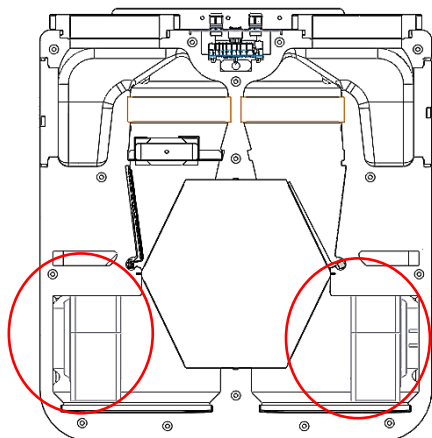
UWAGA: czujniki temperatury
zamontowane w jednostce odzysku
ciepła po prawej i lewej stronie



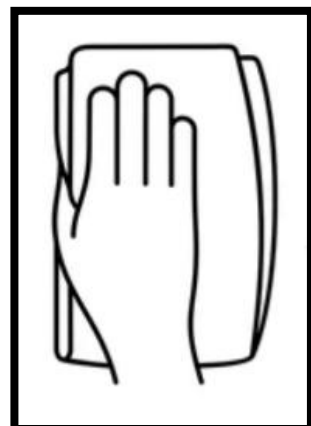
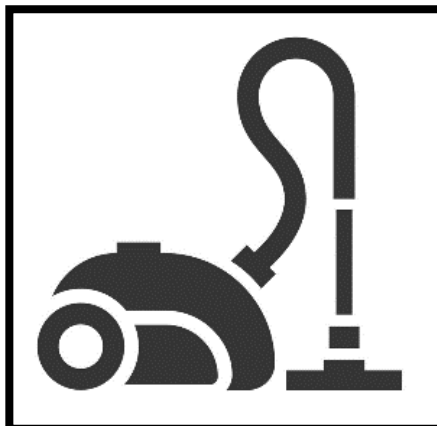
7.2.1. Czyszczenie komory wentylatora i wentylatorów



- Dostęp do wentylatorów jest możliwy po wykonaniu powyższych punktów wymienionych w rozdziale 7.2 – poprzez otwór znajdujący się za jednostką odzysku ciepła
- Nie wolno w żaden sposób ingerować w działanie wentylatorów. Odkurz komorę wentylatora, usuń wszelkie zanieczyszczenia, lub przetrzyj ją wilgotną szmatką z dodatkiem standardowego środka czyszczącego (np. wody z mydłem).

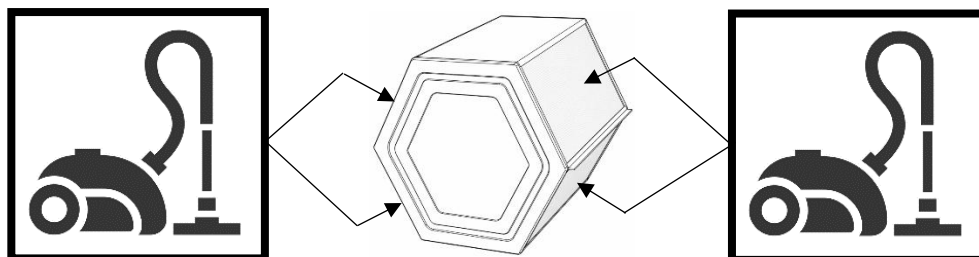


Rys. 85



7.2.2. Kontrola wizualna i czyszczenie wymiennika ciepła

- Następnie należy przeprowadzić kontrolę wizualną i czyszczenie wymiennika odzysku ciepła (po wyjęciu jednostki odzysku ciepła z urządzenia – patrz rozdział 7.2)
- Odkurz wymiennik ciepła odkurzaczem; w razie potrzeby użyj końcówki szczotkowej do odkurzacza. Zawsze przedmuchaaj wymiennik ciepła odkurzaczem na końcu, aby usunąć drobny kurz.



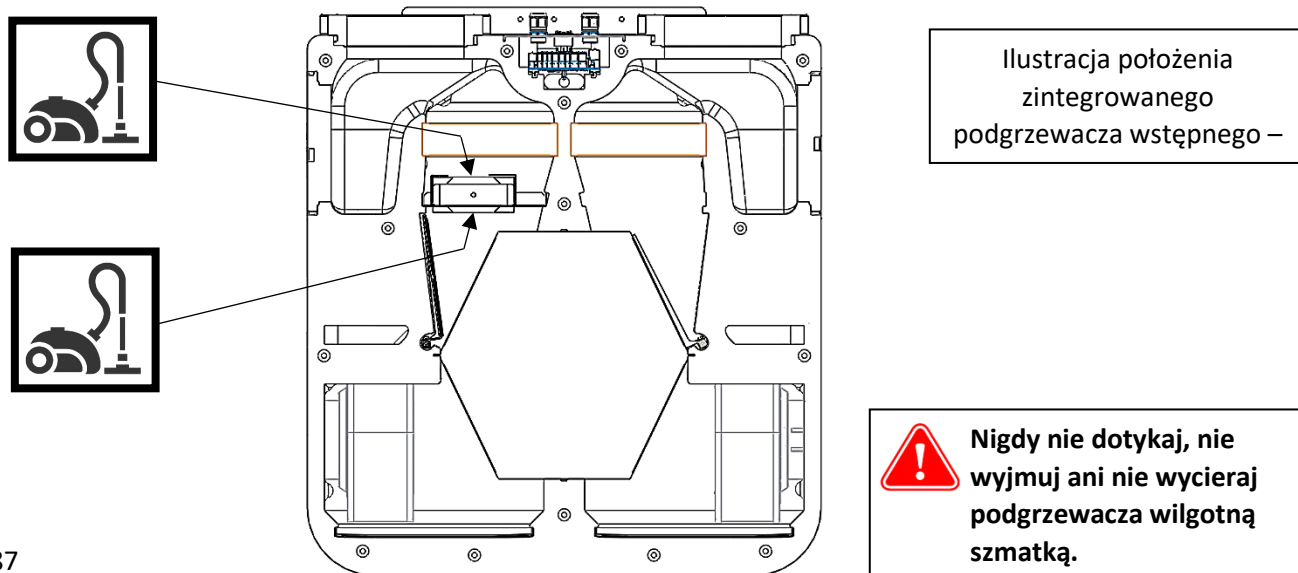
Rys. 86

- Wymontowany wymiennik ciepła należy oczyścić środkiem dezynfekującym lub antybakteryjnym przeznaczonym do czyszczenia i dezynfekcji aluminium i plastiku. Przed ponownym włożeniem do urządzenia należy odczekać, aż wymiennik dokładnie wyschnie!
- **Do czyszczenia wymiennika ciepła nie należy używać ostrych narzędzi ani szczotek o twardym włosiu. Unikać mycia pod ciśnieniem i stosowania środków chemicznych. Istnieje ryzyko trwałego uszkodzenia wymiennika ciepła!**
- Po wyczyszczeniu wsuń wymiennik ciepła z powrotem do obudowy urządzenia



7.2.3. Kontrola wizualna i czyszczenie zintegrowanego podgrzewacza wstępnego – H350(500)-XX-X-1P-BM-WW

- Aby uzyskać dostęp do zintegrowanego podgrzewacza, należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale 7.2.
- Przeprowadź wizualną kontrolę zintegrowanego podgrzewacza i w razie potrzeby odkurz go zarówno z zewnątrz (przez otwór filtra), jak i od wewnątrz (od strony wymiennika ciepła).
- Nagrzewnica wstępna zawsze znajduje się po stronie zasysania świeżego powietrza z zewnątrz – ODA, dlatego jej położenie może się różnić w zależności od wybranej wersji urządzenia (prawa/lewa).



Rys. 87

7.2.4. Ponowny montaż – uszczelnienie jednostki HOUSE



- Po przeprowadzeniu kontroli i czyszczenia należy ponownie zmontować wewnętrzne elementy urządzenia, postępując w odwrotnej kolejności, jak opisano w poprzednich sekcjach.
- Załóż ponownie przednią metalową osłonę, postępując w odwrotnej kolejności, zgodnie z opisem w rozdziale 4.3.1.

7.2.5. Kontrola wizualna – czyszczenie zewnętrznego podgrzewacza wstępnego i podgrzewacza wtórnego – jeśli są zainstalowane

- Zewnętrzny podgrzewacz wstępny i podgrzewacz wtórny znajdują się w kanałach wentylacyjnych podłączonych do urządzenia
 - o Podgrzewacz wstępny – kanał powietrzny oznaczony ODA
 - o Ogrzewanie końcowe – kanał powietrzny oznaczony SUP
- **Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta grzejnika.**
- Ogólne zasady czyszczenia nagrzewnic kanałowych (podgrzewanie wstępne, podgrzewanie wtórne):
 - o Wyczyść grzejnik poprzez odkurzenie go.
 - o **Nigdy nie czyść nagrzewnicy kanałowej wilgotną szmatką.**
 - o **Sprawdź przewód zasilający i jego podłączenie do listwy zaciskowej grzejnika.**
- **Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowo wykonaną lub zaniedbaną konserwację zewnętrznego ogrzewacza rurowego.**



8. Praca



- Czynności serwisowe w ramach gwarancji i pogwarancyjnej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego, przeszkolonego zawodowo technika i przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
- Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w urządzeniu, które nie wpłyną jednak na jego istotne właściwości.

8.1. Komunikaty o błędach – procedura rozwiązywania problemów

Tabela 20

Kod błędu	Komunikat o błędzie, usterka	Możliwa przyczyna usterki	Rozwiązywanie problemów	
1.	<u>Jednostka nie uruchamia się</u>	Kabel <u>sieciowy nie jest podłączony</u>	- <u>sprawdź podłączenie do sieci</u> - <u>sprawdź, czy wyłącznik bezpieczeństwa jest włączony</u>	
		Główny wyłącznik znajduje się w pozycji 0	- <u>przełącz przełącznik na pozycję I</u>	
2.	Brak wentylacji lub jej niska wydajność nawet przy jednostce ustawionej na max moc	<u>Zatkany filtr</u>	- Wymień filtr zgodnie z opisem w rozdziale 5.	
		Zatkany kanał wentylacyjny lub wylot z jednostki	- Sprawdź drożność kanałów. Wyczyść urządzenie zgodnie z opisem w rozdziale 6.	
3.	<u>Urządzenie nadmiernie hałasuje</u>	<u>Zapchany filtr</u>	- Wymień filtr zgodnie z opisem w rozdziale 5.	
		<u>Błędne ustawienia wentylatorów</u>	Skontaktuj się z technikiem serwisowym, który skonfigurował dla Ciebie urządzenie	
		<u>Uszkodzone łożysko w wentylatorze</u>	- <u>skontaktuj się z dostawcą urządzenia</u>	
4.	Wewnętrzne podgrzewanie elektryczne, zewnętrzne podgrzewanie elektryczne – urządzenie nie grzeje (podgrzewanie wstępne, podgrzewanie wtórne)	<u>Zatkany filtr – brak przepływu</u>	- Wymień filtr zgodnie z opisem w rozdziale 5.	
		Zatkany kanał wentylacyjny lub wylot z jednostki	- Sprawdź i wyczyść urządzenie zgodnie z opisem w rozdziale 6.	
		Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła	- Wyłącz urządzenie i grzejnik wyłącznikiem głównym. Sprawdź zabezpieczenie termiczne - termostat z resetem ręcznym. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z dostawcą urządzenia.	
5.	Funkcji chłodzenia nocnego nie można aktywować	Warunki aktywacji funkcji nie zostały spełnione – temperatura zewnętrzna jest zbyt niska	- poczekaj, aż temperatura na zewnątrz wzrośnie. Funkcja ta jest aktywna tylko latem.	
6.		<u>Funkcja wietrzenia aktywna</u>	- Poczekaj, aż tryb BOOST się zakończy - <u>Wyłącz funkcję BOOST</u>	
7.	Centrala nie działa <u>Dioda LED mruga Na czerwono</u>	<u>Usterka ogólna</u>	- Poczekaj na e-maila z powiadomieniem zawierającym opis usterki, a następnie skontaktuj się z technikiem serwisowym	
8.	Połączenie między aplikacją a <u>urządzeniem</u> nie działa – dioda LED Wi-Fi miga	<u>Zielone Światło miga powoli</u>	Błędnie wpisana sieć Wi-Fi, hasło itp.	- sprawdź połączenie Wi-Fi i upewnij się, że hasło sieciowe jest poprawne
9.			<u>Staby sygnał Wi-Fi</u>	- sprawdź siłę sygnału Wi-Fi dla połączenia
10.		<u>niebieskie światło migające szybko</u>	<u>Połączenie internetowe nie działa</u>	<u>Sprawdź swoje połączenie internetowe</u>
11.		<u>Zielone światło migające szybko</u>	<u>Niezidentyfikowana usterka</u>	- <u>uruchom ponownie jednostkę i serwer</u> - <u>skontaktuj się z producentem</u>

8.2. Błąd nadal występuje

- Uruchom ponownie urządzenie – wyłącz je za pomocą pilota, a następnie wyłącz wyłącznikiem głównym. Odczekaj około 30 sekund i ponownie uruchom urządzenie.
- Jeżeli usterka nadal występuje, w żadnym wypadku nie należy podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia.
- Wyłącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika i odłącz je od sieci.
- Zabezpiecz urządzenie, aby uniemożliwić jego ponowne uruchomienie lub nieautoryzowaną manipulację przez osoby nieupoważnione.
- Skontaktuj się ze swoim dealerem.

9. Wycofanie z eksploatacji, demontaż i recykling

- Gdy maszyna osiągnęła koniec okresu użytkowania lub gdy naprawa stałaby się nieopłacalna, należy przeprowadzić jej całkowity demontaż.
- Podczas demontażu maszyny należy bezwzględnie stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, aby mieć pewność, że wszystkie prace zostaną wykonane bezpiecznie.
- Po całkowitym zdemontowaniu maszyny poszczególne jej części należy zutylizować zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE oraz obowiązującymi przepisami danego kraju.
- Posegreguj metalowe części według rodzaju metalu i przekaz je odpowiednim organizacjom zajmującym się zbiórką materiałów nadających się do recyklingu.
- Części plastikowe, które nie ulegają naturalnemu rozkładowi, należy posegregować i zaoferować do sprzedaży organizacji zajmującej się zbiórką tego typu materiałów nadających się do recyklingu.
- Części urządzeń elektrycznych należy przekazywać organizacji upoważnionej do zbierania odpadów elektrycznych.



Prosimy o oddawanie wszystkich niechcianych lub zużytych produktów wraz z opakowaniami do odpowiednich punktów zbiórki i recyklingu. Produkt poddany profesjonalnemu recyklingowi nadaje się do ponownego wykorzystania i przyczynia się do ochrony środowiska i zdrowia. Utylizacja musi odbywać się zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE oraz obowiązującymi przepisami danego kraju. Nie wyrzucaj produktu do odpadów domowych – skorzystaj z wyznaczonego systemu zbiórki.



10. Gwarancja

Gwarancja na urządzenie jest ważna zgodnie z przepisami prawa. Gwarancja obowiązuje wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wszystkich instrukcji instalacji i konserwacji. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne, wady materiałowe lub nieprawidłowe działanie urządzenia. Nie gwarantujemy przydatności urządzenia do określonych celów; ocena przydatności leży wyłącznie po stronie klienta.

Gwarancja nie obejmuje wad powstałych w wyniku:

- nieprawidłowe obchodzenie się,
- podczas transportu (szkody powstałe w transporcie – odszkodowanie pieniężne należy ustalić z przewoźnikiem),
- niedopełnienie warunków instalacji,
- nieprawidłowe okablowanie elektryczne lub bezpieczniki,
- nieprawidłowa obsługa,
- ingerencja w produkt,
- normalne zużycie,
- skutki klęsk żywiołowych.

W przypadku składania reklamacji konieczne jest złożenie protokołu (dołączonego do dokumentacji produktu) zawierającego:

- dane wnioskodawcy/firmy,
- data i numer paragonu sprzedaży,
- szczegółowy opis usterki,
- szczegóły bezpiecznika gniazda,
- zdjęcie tabliczki znamionowej produktu lub numeru seryjnego,

- zdjęcie miejsca instalacji produktu,
- odczyty produktu: temperatura powietrza, napięcie, prąd.

W przypadku serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego prosimy o kontakt z dostawcą lub firmą instalacyjną, która wykonała instalację. Naprawy gwarancyjne będą wykonywane w miejscu montażu urządzenia lub zgodnie z ustaleniami. O sposobie rozwiązania problemu gwarancyjnego decyduje wyłącznie dostawca usług. Zgłaszający reklamację otrzyma pisemne oświadczenie o wyniku reklamacji – naprawa gwarancyjna. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji, zgłaszający reklamację ponosi wszelkie związane z tym koszty.

11. Kontakt

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące tego produktu, nie wahaj się z nami skontaktować.

Adres kontaktowy:

Jeremias Sp. z o.o.

ul. Kokoszki 6

62-200 Gniezno, Polska

www.ekkoair.pl

www.jeremias.pl

email: ekkoair@jeremias.pl



ekkoair
by jeremias