



# **INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU REKUPERATORA XHOUSE**

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne .....	5
1.1. Wstęp .....	5
1.2. Ostrzeżenia i symbole .....	5
1.3. Korzystanie z rekuperatora Xhouse .....	6
1.3.1. Przeznaczenie rekuperatora .....	6
1.3.2. Zabronione środowisko, użytkowanie, instalacja rekuperatora Xhouse: .....	6
1.4. Transport, kontrola dostawy i przechowywanie .....	6
1.4.1. Transport .....	6
1.4.2. Kontrola dostawy .....	7
1.4.3. Przechowywanie .....	7
1.5. Zawartość opakowania rekuperatora Xhouse .....	7
1.6. Przed rozpoczęciem instalacji .....	7
1.7. Konstrukcja rekuperatora Xhouse .....	7
1.7.1. Przednia plastikowa osłona (pozycja 1) .....	10
1.7.2. Korpus rekuperatora – obudowa (pozycja 2) .....	10
1.7.3. Uchwyt do zawieszenia rekuperatora na ścianie (pozycja 3) .....	10
1.7.4. Śruba M6x12 z łbem plastikowym (poz. 4).....	10
1.7.5. Wzmocnienie (pozycja 5) .....	10
1.7.6. Obudowa rekuperatora (pozycja 6) .....	10
1.7.7. Śruba M6x30 (poz. 7) .....	10
1.7.8. Filtry (pozycja 8) .....	10
1.7.9. Zaśleпки filtrów (pozycja 9).....	10
1.7.10. Nagrzewnica wstępna (pozycja 10) .....	10
1.7.11. Wentylatory (pozycja 11) .....	10
1.7.12. Wymiennik ciepła (poz. 12) .....	10
1.7.13. Bypass (poz. 13) .....	10
1.7.14. Sterownik (pozycja 14) .....	10
1.7.15. Skrzynka sterownika (pozycja 15) .....	10
1.7.16. Wyłącznik główny (pozycja 16) .....	10
1.7.17. Przelotka membranowa wieloprzepustowa (poz. 17) .....	10
1.7.18. Przepust wkręcany (poz. 18) .....	11
1.7.19. Kabel zasilający (poz. 19) .....	11
1.7.20. Odpływ kondensatu (poz. 20) .....	11
1.7.21. Króćce przyłączeniowe (poz. 21) .....	11
1.8. Główne wymiary rekuperatora Xhouse .....	11
2. Parametry techniczne rekuperatora Xhouse .....	12
2.1. Podstawowe parametry techniczne .....	12
2.2. Dane akustyczne .....	13
2.3. Skuteczność odzysku ciepła i wilgoci .....	15
3. Instalacja rekuperatora .....	16
3.1. Informacje ogólne, zalecenia i bezpieczeństwo podczas montażu rekuperatora Xhouse .....	16
3.1.1. Bezpieczeństwo elektryczne przed instalacją rekuperatora .....	16
3.1.2. Rozpakowanie rekuperatora Xhouse .....	16
3.1.3. Umieszczenie rekuperatora .....	17

3.1.3.1. Umieszczenie i działanie rekuperatora w pomieszczeniu z piecem (kominkiem) .....	17
3.1.3.2. Umieszczenie i działanie rekuperatora w pomieszczeniu z klimatyzatorem .....	17
3.1.4. Minimalne odległości montażowe .....	17
3.1.5. Pozycje montażowe rekuperatora Xhouse .....	18
3.2. Instalacja rekuperatora Xhouse .....	18
3.2.1. Sprzęt montażowy wymagany do montażu rekuperatora Xhouse – wymagania ogólne .....	18
3.2.2. Umieszczenie, montaż rekuperatora na ścianie.....	19
3.2.3. Podłączenie odpływu kondensatu -syfon .....	19
3.2.3.1. Podłączenie głównego odpływu kondensatu do syfonu .....	20
3.2.3.2. Podłączenie dodatkowego odpływu kondensatu do syfonu -wentylacja w pomieszczeniach klimatyzowanych .....	21
3.2.4. Podłączanie kanału wentylacyjnego do rekuperatora .....	21
3.3. Instalacja elektryczna –podłączenie do sieci elektrycznej .....	22
3.3.1. Informacje ogólne – Bezpieczeństwo .....	22
3.3.2. Podłączenie do sieci elektrycznej .....	23
3.3.2.1. Podłączenie rekuperatora do skrzynki elektrycznej .....	23
3.3.2.2. Podłączanie rekuperatora do gniazdka elektrycznego .....	23
3.3.2.3. Zalecane zabezpieczenie rekuperatora Xhouse .....	23
3.3.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych .....	23
4. Sterowanie .....	24
4.1. Informacje ogólne –Bezpieczeństwo .....	24
4.2. Akcesoria elektryczne do rekuperatora Xhouse .....	24
4.2.1.Podłączanie akcesoriów elektrycznych.....	24
4.2.2. Podłączenie czujników CO2 (NL-ECO-CO2) i RH (NL-ECO-RH) -czujniki AQS (AQS CO2; AQS RH) .....	26
4.2.2.1. Podłączanie wielu czujników AQS .....	27
4.2.2.2. Funkcjonalność rekuperatora po podłączeniu czujników AQS .....	27
4.2.3. Podłączenie styku zewnętrznego –EXT 1 .....	28
4.2.3.1. Parametry techniczne styku zewnętrznego EXT1 .....	28
4.2.3.2. Funkcjonalność rekuperatora sterowanego za pomocą zewnętrznego styku EXT1 .....	28
4.2.4. Zewnętrzne złącze stykowe –BOOST (EXT2/FILTER) .....	28
4.2.4.1. Parametry techniczne styku zewnętrznego -BOOST .....	28
4.2.4.2. Funkcjonalność trybu BOOST .....	28
4.2.5. Podłączenie rekuperatora do nadrzędnego systemu BMS za pomocą protokołu Modbus RTU .....	29
4.2.6. Podłączenie zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej -(POSTHEATER) .....	29
4.3. Schemat blokowy okablowania rekuperatora Xhouse .....	31
5. Uruchomienie .....	32
5.1. Przed pierwszym uruchomieniem sprawdź: .....	32
5.2. Włączanie – podstawowe uruchomienie rekuperatora .....	32
5.3. Tryby pracy sterownika .....	33
5.3.1. Tryb uśpienia –Standardowy tryb pracy .....	33
5.3.2. Tryb kontrolny – 1 kliknięcie.....	33
5.3.3. Tryb ustawień rekuperatora – 2 kliknięcia .....	33
5.4. Sterowanie rekuperatorem.....	33
5.4.1. Panel sterowania – sterownik .....	33
5.4.2. Opis funkcji przycisków i regulacji .....	34
5.4.3. Opis zakresu ustawień mocy wentylacji .....	35

5.4.4. Ustawienia mocy wentylacji .....	35
5.4.5. Wyświetlanie stanów wskazywanych przez diody LED na sterowniku .....	35
5.4.6. Ukryte funkcje regulacyjne .....	36
5.4.7. Automatyczne sterowanie jednostką za pomocą czujników AQS .....	36
5.5. Menu klienta .....	36
5.5.1. Dostęp do menu serwisowego .....	36
5.5.2. Ustawianie wydajności powietrza dla trybu BOOST – ekran 1.....	37
5.5.3. Ustawienie czasu pracy trybu BOOST – ekran 2 .....	37
5.5.4. Ustawienie dystrybucji wentylatorów –ekran 3.....	38
6. Wymiana filtrów .....	39
6.1. Wyjmowanie filtra .....	39
6.2. Wkładanie filtra .....	39
6.3. Zresetuj odliczanie filtra .....	40
7.1. Kontrola –czyszczenie zewnętrznej części rekuperatora .....	41
7.1.1. Kontrola wizualna obudowy rekuperatora.....	41
7.1.2. Kontrola wizualna kabla zasilającego .....	41
7.2. Kontrola – czyszczenie wnętrza rekuperatora .....	41
7.2.1. Czyszczenie komory wentylatora i wentylatorów .....	42
7.2.2. Kontrola wzrokowa – Czyszczenie nagrzewnicy wstępnej, jeśli jest zamontowany w urządzeniu (XH1-030-ECxxxP...) .....	43
7.2.3. Kontrola wzrokowa i czyszczenie wymiennika odzysku ciepła .....	43
7.2.4. Ponowna instalacja podzespołów wewnętrznych w urządzeniu .....	43
8. Serwis .....	45
8.1. Komunikaty o błędach –procedura rozwiązywania problemów .....	45
8.2. Błąd nadal występuje .....	46
9. Ostateczna likwidacja, demontaż i utylizacja.....	46
10. Gwarancja .....	46
11. Podsumowanie .....	47



## 1. Informacje ogólne

### 1.1. Wstęp

- Niniejszy dokument „Instrukcja obsługi i instalacji” jest przeznaczony dla centralnych jednostek odzysku ciepła Xhouse (zwanych dalej rekuperatorem). Jednocześnie jest on nadrzędny w stosunku do skróconej instrukcji umieszczonej bezpośrednio przy rekuperatorze, tzw. „Szybka instrukcja”.



- **Instalację i podłączenie rekuperatora może wykonać wyłącznie przeszkolona osoba z odpowiednimi uprawnieniami do podłączania urządzeń elektrycznych, która dysponuje odpowiednimi narzędziami i zasobami. Podczas instalacji należy przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń zawartych w niniejszym dokumencie.**

- Szczegółowe zapoznanie się z tym dokumentem jest ważne dla prawidłowej i bezpiecznej instalacji i działania rekuperatora. Niedopełnienie warunków określonych w tym dokumencie może doprowadzić do awarii rekuperatora.

- Prosimy o zachowanie tej instrukcji instalacji rekuperatora do wykorzystania w przyszłości po jej dokładnym przeczytaniu.

- Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w wewnętrzne połączenia rekuperatora w sposób inny niż określony w tej instrukcji. Ze względu na ciągły rozwój naszych produktów zastrzegamy sobie prawo do zmiany tej instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

- Dzieci i osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, mogą korzystać z rekuperatora wyłącznie pod nadzorem lub po przeszkoleniu w zakresie bezpiecznego korzystania z rekuperatora i zrozumieniu potencjalnych zagrożeń.

- Dzieci nie mogą bawić się rekuperatorem.

### 1.2. Ostrzeżenia i symbole

- W instrukcji obsługi, na opakowaniu oraz na produkcie należy używać następujących nazw i symboli w celu wskazania szczególnie ważnych informacji:



**Ostrzeżenie**, należy zwrócić uwagę na wszystkie alerty i ostrzeżenia dotyczące ryzyka, a także instrukcje dotyczące środków zapobiegawczych.



**Niebezpieczeństwo**, należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń; istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub sytuacja, która może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli nie zapobiegnie się temu.



Odniesienia do innych rozdziałów podręcznika



Uwaga –przed użyciem przeczytaj instrukcję obsługi



Podłączenie przewodu ochronnego



Powiadomienie o prawidłowej pozycji podczas obsługi i przechowywania opakowania.



Zgłoszenie konieczności zabezpieczenia przed wilgocią. Produktu –opakowania oznaczonego tym symbolem nie wolno przewozić pojazdami otwartymi oraz składować w budynkach bez dachu i na podłożu bez podkładki.



Zgłoszenie zawartości – kruchość produktu i konieczność ostrożnego obchodzenia się z zapakowanym produktem.

**FRAGILE**  
**KEEP DRY**

Zgłoszenie konieczności zabezpieczenia przed wilgocią i kruchością produktu wewnątrz opakowania.

### 1.3. Korzystanie z rekuperatora Xhouse

#### 1.3.1. Przeznaczenie rekuperatora

- Rekuperator Xhouse to centrala wentylacyjna wykorzystująca technologię wentylacji z odzyskiem ciepła (przeciwprądowy wymiennik ciepła) i odzyskiem wilgoci (wymiennik entalpiczny) z możliwością podłączenia niezależnego nagrzewnicy powietrza (nie wchodzi w skład rekuperatora). Rekuperator może pracować w dwóch trybach wentylacji:

- Manualny - wentylacja wymuszona. Rekuperator wentyluje zgodnie z mocą ustawioną przez użytkownika
- Automatyczny - wentylacja zgodnie z czujnikami jakości powietrza (AQS). Do rekuperatora można podłączyć czujniki jakości powietrza CO<sub>2</sub> i RH (akcesoria „NL-ECO-CO<sub>2</sub>” i „NL-ECO-RH”), co pozwala rekuperatorowi wentylować tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Jeśli potrzeba więcej czujników, można podłączyć do 8 czujników CO<sub>2</sub> i 8 czujników RH za pomocą akcesorium „PRO-SUM-08”. Użytkownik ustawia moc rekuperatora (przepływ) tylko zgodnie z wymaganą wymianą powietrza (liczba osób) w wentylowanym pomieszczeniu, a rekuperator wentyluje zgodnie z rzeczywistym zapotrzebowaniem.



- Rekuperator może być również podłączony i sterowany zdalnie przez system BMS za pomocą protokołu komunikacyjnego modbus RTU. Omówiono w osobnym rozdziale 4.2.5.

- Rekuperator może być stosowane w systemach wentylacyjnych o maksymalnym zapotrzebowaniu na przepływ nominalny wynoszący ok. 300 m<sup>3</sup>/h (w zależności od typu).


- Rekuperator może być w wersji „A” z wlotem świeżego powietrza po lewej stronie i w wersji „B” z wlotem świeżego powietrza po prawej stronie. Zróżnicowane według kodu rekuperatora np.: XH1-030-ECS0HRPAS-1A0, XH1-030-ECS0HRPBS-1A0.

- Rekuperator jest przeznaczony wyłącznie do montażu na ścianie pionowej, tak aby zapewnić dopływ świeżego powietrza.

- Rekuperator jest przeznaczony do pracy ciągłej z możliwością korzystania z trybu pracy ręcznej (wentyluje w sposób ciągły) lub trybu pracy automatycznej (wentyluje w razie potrzeby – wymaganej przez czujniki jakości powietrza – AQS).

- Rekuperator jest przeznaczony do pracy w pomieszczeniach zadaszonych i suchych o temperaturze pokojowej od +5 °C do +30 °C i maksymalnej wilgotności względnej 70%, bez kondensacji.

- Maksymalna wysokość robocza rekuperatora wynosi 2000 m n.p.m.

 - Temperatura dostarczanego świeżego powietrza z zewnątrz może wynosić od -20 °C do +40 °C (dotyczy wersji z nagrzewnicą wstępną). Jeśli temperatura dostarczanego powietrza jest niższa niż -20 °C, rekuperator może zostać automatycznie wyłączony w celu ochrony przed możliwymi uszkodzeniami.

#### 1.3.2. Zabronione środowisko, użytkowanie, instalacja rekuperatora Xhouse:



- Odsysanie palących się lub żarzących się substancji!

- Odsysanie łatwopalnych lub wybuchowych gazów,

- Odsysanie agresywnych mediów,

- Odsysanie wszelkiego rodzaju cieczy,

- W środowisku o zwiększonym występowaniu lub ryzyku wybuchu, substancji łatwopalnych oraz zwiększonej zawartości pyłu i/lub powietrza zawierającego inne szkodliwe zanieczyszczenia,

- W środowisku o wyższej wilgotności kondensacyjnej, takim jak: łazienki, baseny, sauny itp.,

- Rekuperatora nie wolno instalować tuż pod gniazdkiem elektrycznym lub puszką elektryczną,

- Ani producent, ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem rekuperatora (np.: osuszanie nowo budowanych budynków). Ryzyko ponosi użytkownik.

### 1.4. Transport, kontrola dostawy i przechowywanie

#### 1.4.1. Transport


- Podczas transportu należy przechowywać produkt w pozycji wskazanej przez symbol na opakowaniu.

- Opakowanie nie może być obciążone ciężarem większym niż dopuszcza producent.

- Opakowanie nie może być narażone na działanie czynników zewnętrznych.

- Temperatura powietrza podczas transportu musi mieścić się w zakresie od -25 do 55 °C,

- Wilgotność względna podczas transportu musi mieścić się w zakresie od 10% do 90% bez kondensacji.

 - Należy używać odpowiednich narzędzi, aby zapobiec uszkodzeniu towaru oraz zagrożeniu zdrowia i bezpieczeństwa osób.

- W przypadku dalszego transportu bez oryginalnego opakowania lub ze zmienionym oryginalnym opakowaniem należy upewnić się, że sprzęt jest optymalnie zabezpieczony i chroniony przed uszkodzeniem.

### 1.4.2. Kontrola dostawy

- Przed rozpoczęciem instalacji i przed wyjęciem rekuperatora z pudełka należy sprawdzić, czy opakowanie nie ma śladów uszkodzeń. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, należy sporządzić protokół uszkodzenia i skontaktować się z przewoźnikiem.
- Sprawdź, czy otrzymałeś produkt, który faktycznie zamówiłeś. Po rozpakowaniu sprawdź, czy urządzenie i inne komponenty są w porządku. Wszelkie niezgodności z zamówieniem należy natychmiast zgłosić dostawcy. Jeśli reklamacja zamówienia nie zostanie złożona natychmiast po dostarczeniu, nie będzie ona później rozpatrywana.

### 1.4.3. Przechowywanie

Jeśli nie planujesz instalować rekuperatora bezpośrednio po zakupie, należy go przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie dochodzi do kondensacji, w temperaturze od +5 do +40°C. Jeżeli produkt transportowany jest w temperaturze poniżej 0°C, należy go umieścić w środowisku pracy, w którym będzie instalowany, na co najmniej 2 godziny po rozpakowaniu.

### 1.5. Zawartość opakowania rekuperatora Xhouse -

- |   |    |
|---|----|
| • Rekuperator Xhouse z przednią osłoną plastikową         | 1x |
| • Wąż syfonowy Ø18/14-1000 mm do odprowadzania kondensatu | 1x |
| • Opaska 2,5x120  | 2x |
| • Skrócona instrukcja + karta bezpieczeństwa              | 1x |
| • Tabliczka znamionowa                                    | 1x |
| • Etykieta energetyczna                                   | 1x |

### 1.6. Przed rozpoczęciem instalacji

- Przed rozpoczęciem instalacji zalecamy przymocowanie tabliczki znamionowej (standardowo dostarczanej w zestawie) do dokumentacji eksploatacyjnej (np.: instrukcji obsługi rekuperatora itp.), która jest następnie przechowywana do późniejszej dokumentacji konserwacji i serwisowania.



- **Sprawdź, czy w miejscu instalacji rekuperatora na ścianie nie ma żadnych przewodów elektrycznych lub innych (np. gazowych, wodnych itp.), które mogłyby zostać uszkodzone podczas instalacji.**

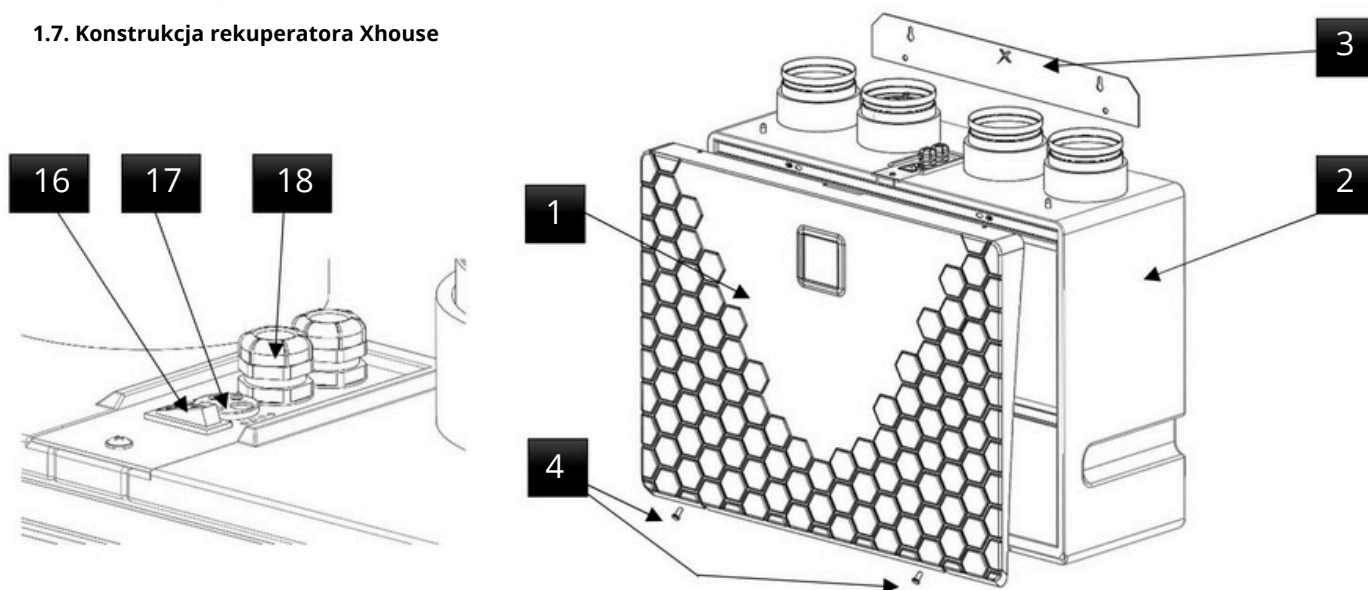


- **Upewnij się, że instalacja rekuperatora, w tym otwory w ścianie do przeprowadzenia rury przyłączeniowej, nie narusza konstrukcji budynku i spełnia wszystkie wymogi bezpieczeństwa.**

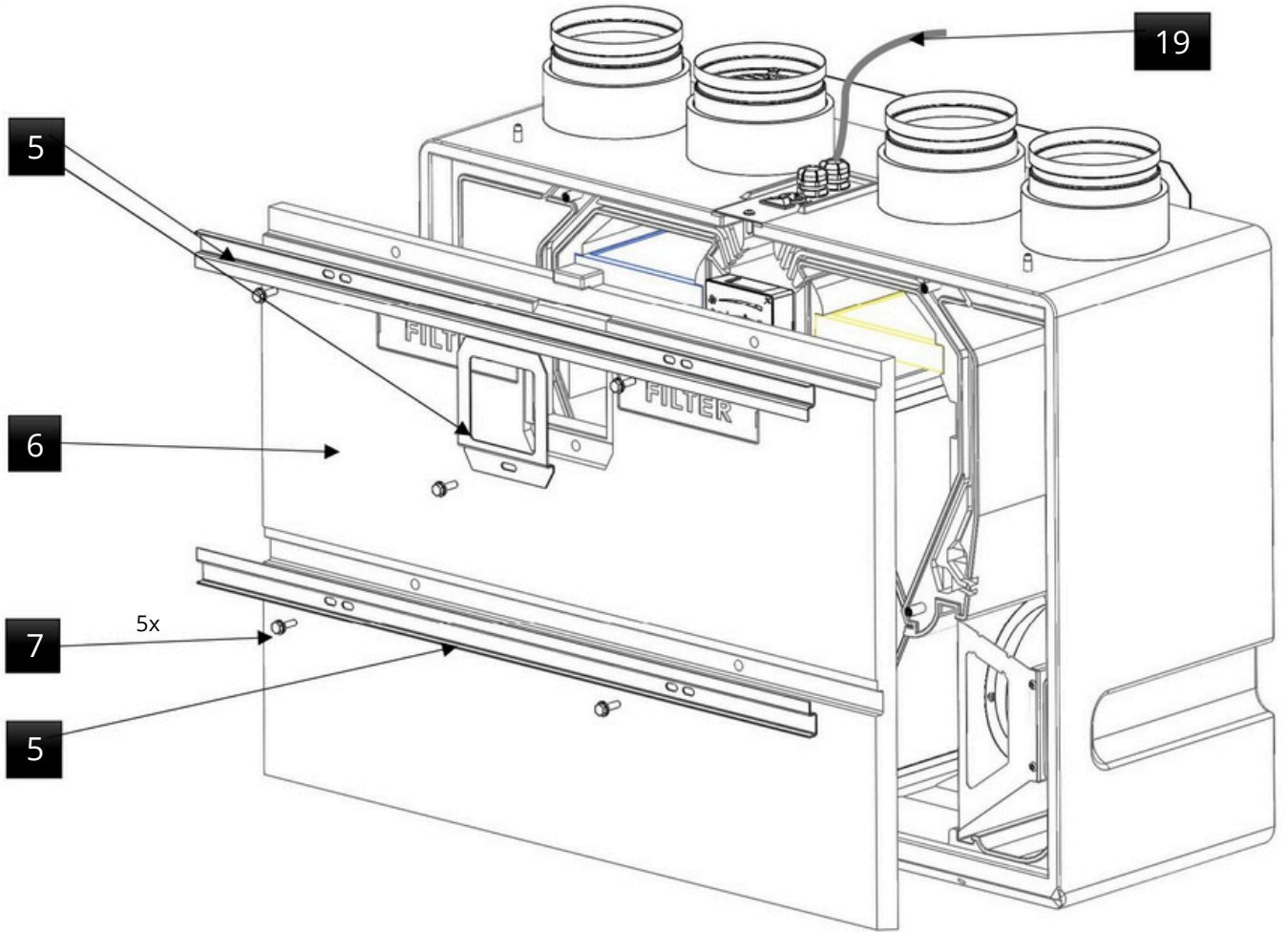
- Sprawdź rozwiązanie umożliwiające odprowadzanie kondensatu z rekuperatora do kanalizacji lub w inny sposób zapewniający płynne odprowadzanie kondensatu

### Parametry techniczne

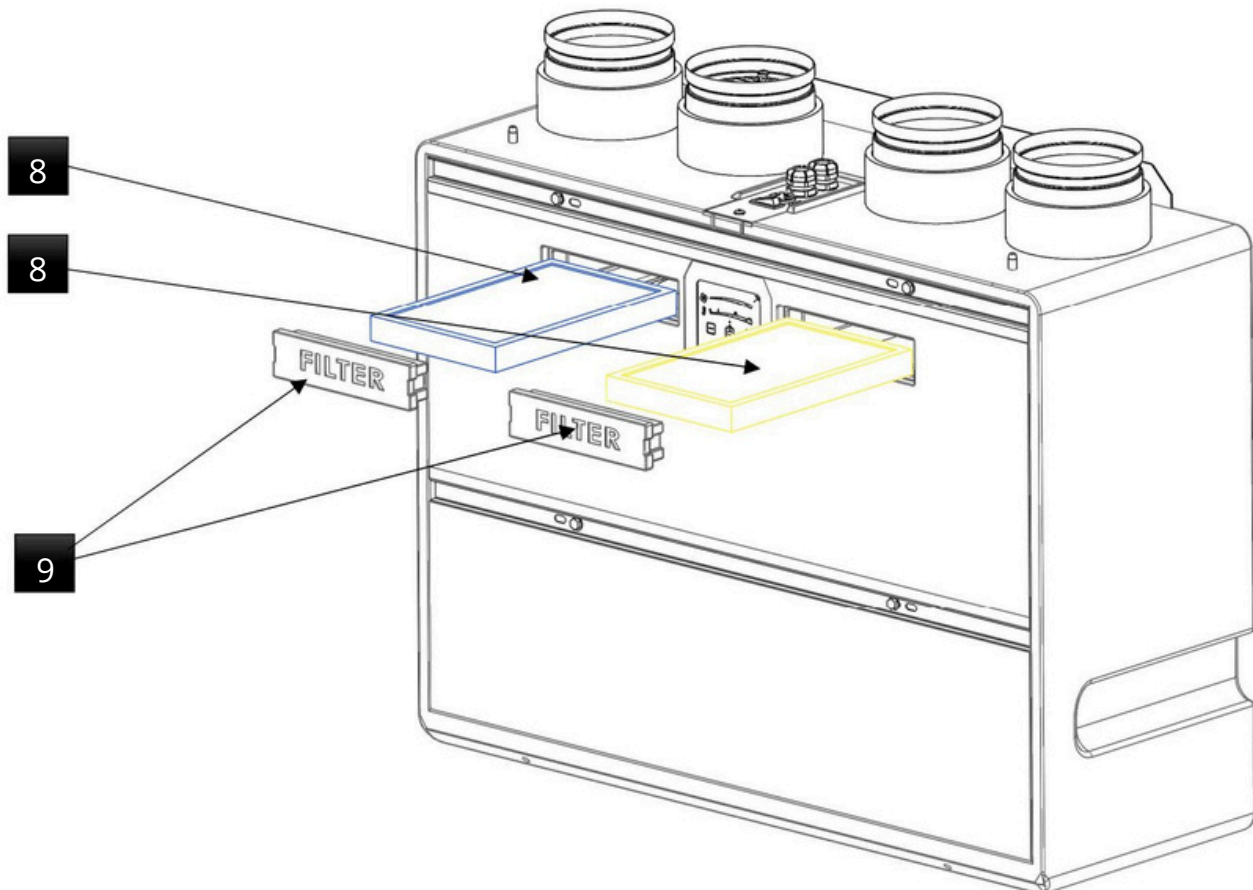
#### 1.7. Konstrukcja rekuperatora Xhouse



Rys. 1

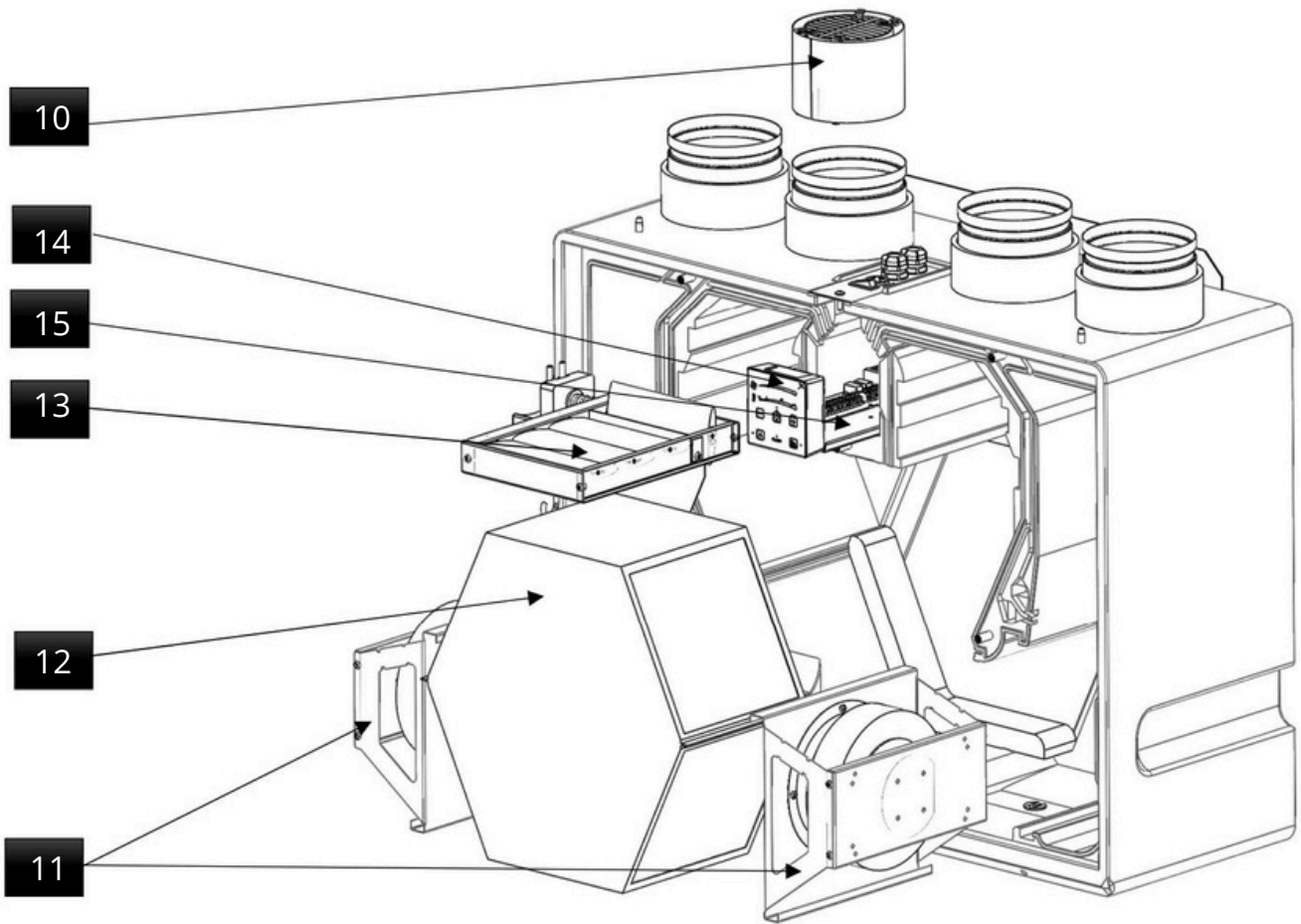


Rys. 2

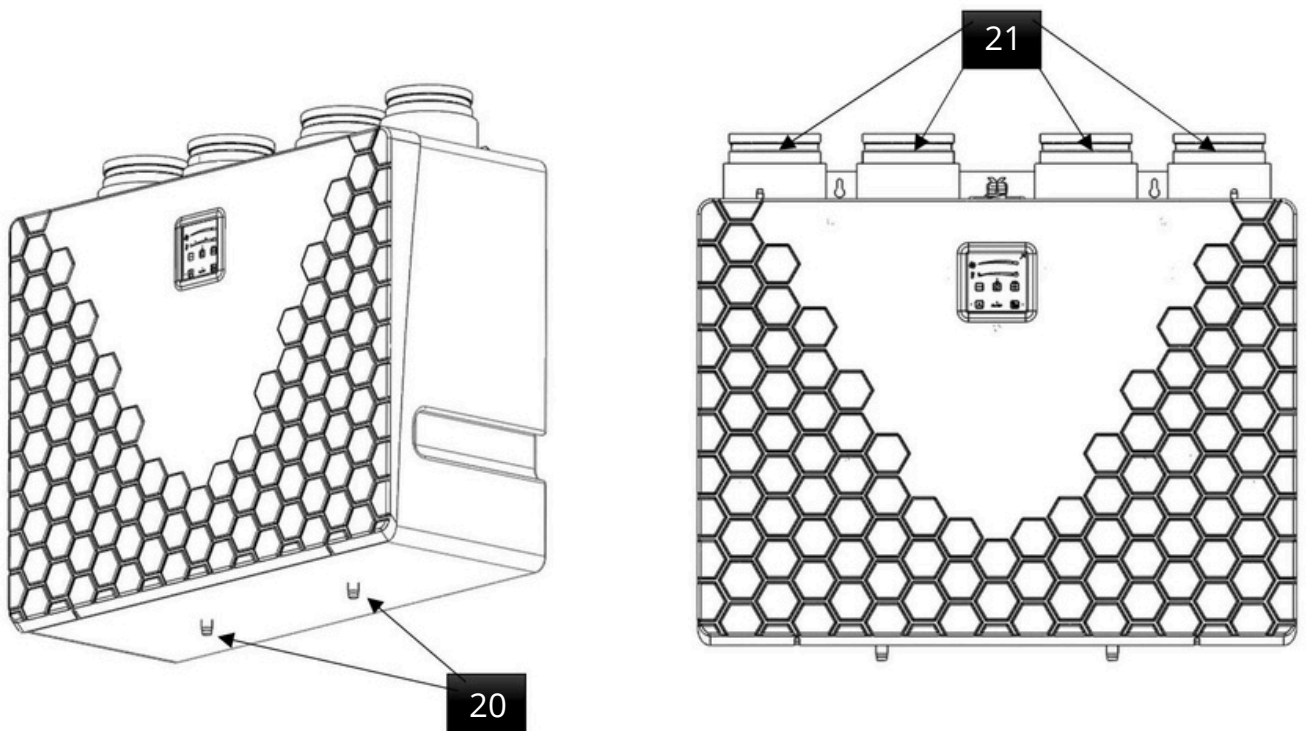


Rys. 3





Rys. 4



Rys. 5

**1.7.1. Przednia plastikowa osłona (pozycja 1)**

- Plastikowa osłona o grubości 2 mm wykonana z materiału ABS. Kolor standardowy RAL 9003 (biały)

**1.7.2. Korpus rekuperatora – obudowa (pozycja 2)**

- Korpus rekuperatora wykonany jest z czarnego prasowanego tworzywa EPP (spieniony polipropylen). Zapewnia to dokładność i powtarzalność montażu komponentów. Sam materiał jest zaawansowanym materiałem technicznym o unikalnym połączeniu właściwości, takich jak wytrzymałość przy niskiej wadze, sprężystość odbicia, izolacja termiczna, odporność chemiczna, izolacja akustyczna i możliwość recyklingu.

**1.7.3. Uchwyt do zawieszania rekuperatora na ścianie (pozycja 3)**

- Uchwyt wykonany jest z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 1,5 mm. Wieszak jest malowany proszkowo w celu zapobiegania korozji farbą RAL 9005

**1.7.4. Śruba M6x12 z łbem plastikowym (pozycja 4)**

- Śruby służą do ręcznego mocowania przedniej plastikowej osłony (pozycja 1)

**1.7.5. Wzmocnienie (pozycja 5)**

- Wzmocnienia metalowe wykonane są z blachy stalowej o grubości 2 mm z antykorozyjną farbą proszkową RAL 9005.

**1.7.6. Obudowa rekuperatora (pozycja 6)**

- Obudowa rekuperatora wykonana jest z czarnego prasowanego tworzywa sztucznego EPP (spieniony polipropylen). Zapewnia to dokładność i powtarzalność montażu komponentów. Sam materiał jest zaawansowanym materiałem technicznym o unikalnym połączeniu właściwości, takich jak wytrzymałość przy niskiej wadze, sprężystość odbicia, izolacja termiczna, odporność chemiczna, izolacja akustyczna i możliwość recyklingu.

**1.7.7. Śruba M6x30 (pozycja 7)**

- Ocynkowana śruba z łbem sześciokątnym M6x30.

**1.7.8. Filtry (pozycja 8)**

- Filtry M5 (ISO COARSE 70%) są zawarte w dostawie. Filtry F7 (ISO ePM1 60%) mogą być dostarczone na życzenie. Ocena filtrów zgodnie z normą ČSN EN ISO 16890.

**1.7.9. Zaślepki filtrów (pozycja 9)**

- Zaślepki filtrów służą do uszczelnienia filtrów w pokrywie rekuperatora. Wykonane są z czarnego prasowanego tworzywa sztucznego EPP (spieniony polipropylen).

**1.7.10. Nagrzewnica wstępna (pozycja 10)**

- Nagrzewnica wstępna służy do ogrzania powietrza przed wejściem do rekuperatora. Zapewnia prawidłowe funkcjonowanie wentylacji w temperaturach poniżej zera – zabezpieczenie przeciwarzimowe. Jest sterowane automatycznie, na podstawie czujników i regulacji.

**1.7.11. Wentylatory (pozycja 11)**

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

**1.7.12. Wymiennik ciepła (pozycja 12)**

- Wymiennik przeciwprądowy zapewnia odzysk ciepła z maksymalną wydajnością (XR1-xxx-ECxxHR...). W wersji z wymiennikiem entalpicznym (XR1-xxx-ECxxER...) umożliwia również transfer wilgoci z powrotem do wentylowanego obszaru.

**1.7.13. Bypass (pozycja 13)**

- Bypass wykonany jest z aluminiowych lameli izolowanych zamkniętych w ocynkowanej ramie metalowej. Bypass jest obracany za pomocą siłownika 24 V DC. Bypass służy do przełączania przepływu powietrza między rekuperatorem a obejściem wymiennika ciepła. Jest stosowana szczególnie w miesiącach letnich do chłodzenia obsługiwanej przestrzeni chłodnym porannym powietrzem. Rekuperatory są wyposażone w bypass w zależności od typu (XH1-xxx-ECxxxxxxx-1xx). Pozostałe rekuperatory bez bypassu mechanicznego są wyposażone w bypass elektroniczny (XH1-xxx-ECxxxxxxx-0xx)

**1.7.14. Sterownik (pozycja 14)**

- Zintegrowany sterownik dotykowy na skrzynce sterownika służy do sterowania całym rekuperatorem.

**1.7.15. Skrzynka sterownika (pozycja 15)**

- Zapewnia połączenie poszczególnych komponentów, a także służy do podłączenia sterownika.

**1.7.16. Wyłącznik główny (pozycja 16)**

- 1-biegunowy wyłącznik główny służy do podłączania/odłączania rekuperatora od sieci.

**1.7.17. Przelotka membranowa wieloprzepustowa (pozycja 17)**

- Przelotka wieloprzepustowa służy do podłączania zewnętrznych akcesoriów do rekuperatora przy zachowaniu stopnia ochrony (IP)

**1.7.18. Przepust wkręcany (pozycja 18)**

- Przeznaczony do przeprowadzenia kabla komunikacyjnego (np. UTP) w celu podłączenia rekuperatora do nadrzędnego systemu BMS

**1.7.19. Kabel zasilający (pozycja 19)**

- Łączy rekuperator z punktem przyłączeniowym z siecią elektryczną. Długość przewodu ok. 1 m. Przewód typu CYSY 3x1,5 mm<sup>2</sup> z odizolowanymi i oznaczonymi końcami 50 mm.

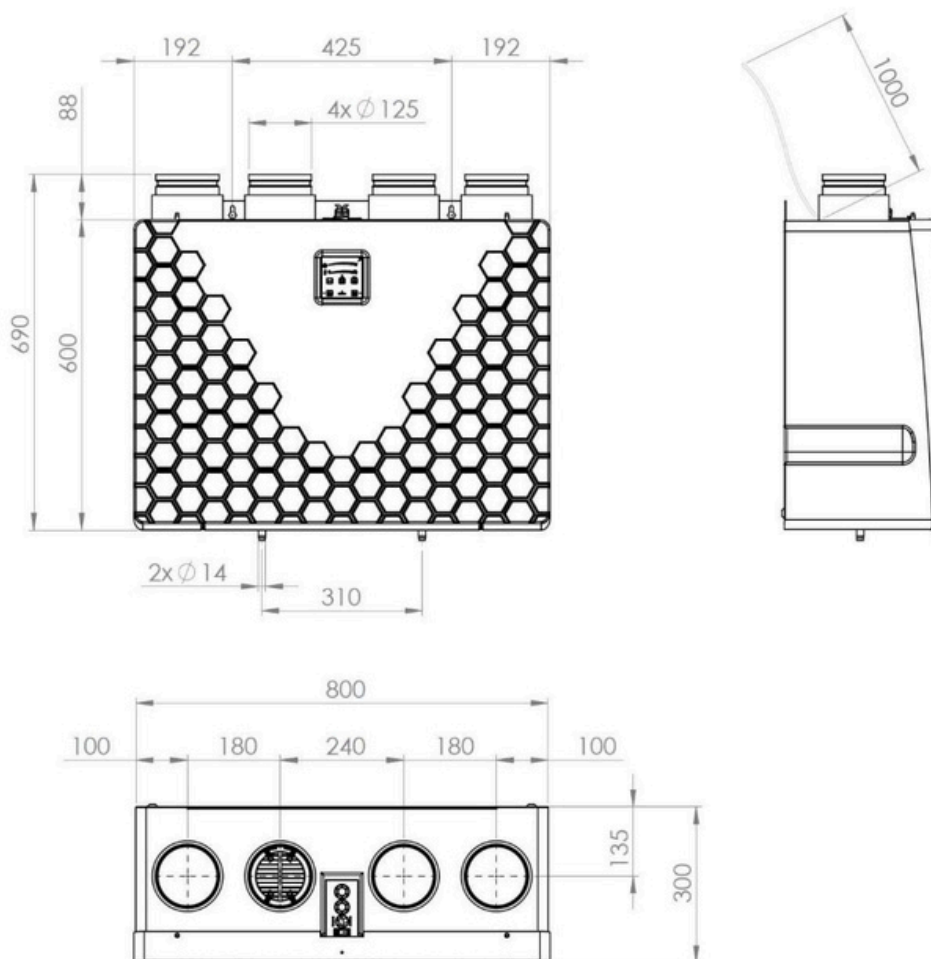
**1.7.20. Odpływ kondensatu (pozycja 20)**

- Plastikowy odpływ kondensatu wykonany z materiału ABS. Służy do odprowadzania kondensatu z rekuperatora.

**1.7.21. Króćce przyłączeniowe (pozycja 21)**

- Króćce przyłączeniowe  $\varnothing$  125 mm wykonane są z ocynkowanej blachy o grubości 0,5 mm. Aby zwiększyć odporność na korozję, są malowane proszkowo na kolor RAL 9005. Aby lepiej uszczelnić podłączone rury, gniazda są wyposażone w gumową uszczelkę, którą można w razie potrzeby usunąć (np. w przypadku elastycznych rur). Dolna część gniazd jest pokryta 6 mm izolacją z kauczuku butylowego, która nie wchłania wilgoci, aby zapobiec powstawaniu mostków temperaturowych między króćcem a podłączonymi rurami.

**1.8. Główne wymiary rekuperatora Xhouse**



Rys. 6

## 2. Parametry techniczne rekuperatora Xhouse

### 2.1. Podstawowe parametry techniczne

#### - Podstawowe parametry techniczne - Xhouse-300 (XH1-030-ECS0HRxxS-xA0) -wymiennik odzysku ciepła

Tab. 1

Xhouse type		XH1-30-ECS0HRxxS-0A0	XH1-30-ECS0HRPxxS-0A0	XH1-30-ECS0HRxxS-1A0	XH1-30-ECS0HRPxxS-1A0
Bypass version		Electronic		Mechanical	
Unit equipment - preheater		-		electric	
Nominal air output* / BOOST**	m <sup>3</sup> /hour	300/310		270/290	
Noise level**	dB(A)	43,3		42	
Weight****	kg	16,1	17,2	16	17
Power supply of the unit		1 ~ 230 / 50-60			
Nominal unit power consumption* /	W	184/195	784/795	180/182	780/782
Nominal unit current* / BOOST**	A	1.44/1.52	4.04/4.12	1.4/1.4	4/4
Recuperation efficacy *****		81		80,5	
Protection type		IP 20			
Energy efficiency ratio (ERP)		cold climate A+, medium climate A, warm climate A			

\* Nominal air output (power, current) at an external pressure drop of 150 Pa

\*\* BOOST regime - maximum intense ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

\*\*\* Sound pressure level in free space at the distance of 3 m

\*\*\*\* Unit weight without packaging

\*\*\*\*\* Recuperation efficiency per EN 308

#### - Podstawowe parametry techniczne - Xhouse-300 (XH1-030-ECS0ERxxS-xA0) -wymiennik entalpiczny

Tab. 2

Xhouse type		XH1-30-ECS0ERxxS-0A0	XH1-30-ECS0ERPxxS-0A0	XH1-30-ECS0ERxxS-1A0	XH1-30-ECS0ERPxxS-1A0
Bypass version		Electronic		Mechanical	
Unit equipment - preheater		-		electric	
Nominal air output* / BOOST**	m <sup>3</sup> /hour	290/300		260/280	
Noise level**	dB(A)	42,9		41,5	
Weight****	kg	16,6	17,7	16,5	17,5
Power supply of the unit		1 ~ 230 / 50-60			
Nominal unit power consumption* /	W	182/192	782/792	178/179	778/779
Nominal unit current* / BOOST**	A	1.42/1.5	4/4.1	1.4/1.4	4/4
Recuperation efficacy *****	heat	75		74	
	humidity	66		64	
Protection type		IP 20			
Energy efficiency ratio (ERP)		cold climate A+, medium climate A, warm climate A			

\* Nominal air output (power, current) at an external pressure drop of 150 Pa

\*\* BOOST regime - maximum intense ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

\*\*\* Sound pressure level in free space at the distance of 3 m

\*\*\*\* Unit weight without packaging

\*\*\*\*\* Recuperation efficiency per EN 308

Deklaracja zgodności WE –aktualną i pełną wersję Deklaracji zgodności WE można znaleźć na naszej stronie internetowej [www.xvent.com.pl](http://www.xvent.com.pl) w sekcji „Dokumenty” dla produktu Xhouse



## 2.2. Dane akustyczne

### - XH1-030-ECS0HRxxS-0A0 - wymiennik odzysku ciepła, bypass elektroniczny

- rekuperator emituje moc akustyczną do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tab. 3

Degree of air output	Air output	Sound power level LWA [dB (A)]									Sound pressure level in the open field on the reflection plane	
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	1.5 m	3 m
LED on the controller	(m <sup>3</sup> /h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	LPA ( dBA )	LPA ( dBA )
1.	45	14,4	21,0	26,7	28,0	28,8	19,6	10,4	12,2	33,3	<20	<20
2.	85	18,6	33,4	38,8	36,0	32,8	26,5	13,3	12,4	42,1	23,3	<20
3.	125	32,0	38,0	50,5	44,5	41,7	38,3	24,6	15,5	52,3	33,5	28,4
4.	170	35,4	40,6	56,4	50,5	47,5	46,3	34,2	21,6	58,2	39,4	34,4
5.	210	37,3	45,5	60,7	57,8	53,4	51,9	42,2	29,2	63,4	44,6	39,6
6.	250	48,1	50,1	59,6	64,7	58,3	56,1	48,1	35,5	67,1	48,3	43,3
7. - Nominal	300	46,7	50,6	62,0	66,0	62,1	60,0	52,4	40,2	69,3	50,5	45,5
8. boost	310	46,3	50,5	61,8	66,8	62,1	60,0	52,3	40,1	69,7	50,9	45,8

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

- rekuperator emituje moc akustyczną do kanału – nominalny wydatek powietrza

Tab. 4

Connecting sockets	Sound power level LWA [dB (A)]									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
ODA	48,5	54,6	54,6	65,6	58,6	47,2	37,5	26,7	67,0	
SUP	53,0	63,3	60,9	70,1	63,1	59,6	54,7	42,7	72,3	
ETA	51,0	53,9	55,3	66,4	56,9	46,0	37,7	25,6	67,5	
EHA	51,9	61,9	60,9	77,7	66,3	60,9	56,0	43,7	78,3	

### - XH1-030-ECS0HRxxS-1A0 - wymiennik odzysku ciepła, bypass mechaniczny

- rekuperator emituje moc akustyczną do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tab. 5

Air output level	Air output	Sound power level LWA [dB (A)]									Sound pressure level in the open field on the reflection plane	
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	1.5 m	3 m
LED on the controller	(m <sup>3</sup> /h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	LPA ( dBA )	LPA ( dBA )
1.	40	13,5	20,7	25,3	27,2	26,6	17,2	7,8	9,4	32,0	<20	<20
2.	75	17,8	33,1	37,3	35,2	30,5	24,2	10,8	9,6	40,8	22,0	<20
3.	115	31,2	37,7	49,0	43,7	39,4	36,0	22,0	12,7	51,0	32,2	27,1
4.	155	34,5	40,2	54,9	49,7	45,2	43,9	31,7	18,8	56,9	38,1	33,1
5.	195	36,5	45,2	59,2	57,0	51,2	49,5	39,6	26,4	62,1	43,3	38,3
6.	230	47,3	49,8	58,1	63,9	56,1	53,8	45,6	32,8	65,8	47,0	42,0
7. - Nominal	270	45,9	50,3	60,6	65,2	59,8	57,7	49,8	37,4	68,0	49,2	44,2
8. boost	290	45,4	50,2	60,3	66,0	59,8	57,6	49,8	37,4	68,3	49,6	44,5

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

- rekuperator emituje moc akustyczną do kanału – nominalny wydatek powietrza

Tab. 6

Connecting sockets	Sound power level LWA [dB (A)]									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
ODA	47,7	54,3	53,1	64,7	56,4	44,9	35,0	24,0	65,7	
SUP	52,2	63,0	59,4	69,3	60,9	57,3	52,1	40,0	71,0	
ETA	50,2	53,6	53,8	65,5	54,6	43,6	35,2	22,9	66,1	
EHA	51,0	61,6	59,4	76,9	64,0	58,6	53,4	40,9	77,0	

**- XH1-030-ECS0ERxxS-0A0 -wymiennik entalpiczny, bypass elektroniczny**

- rekuperator emituje moc akustyczną do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tab. 7

Degree of air output	Air output	Sound power level LWA [dB (A)]									Sound pressure level in the open field on the reflection plane	
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	1.5 m	3 m
LED on the controller	(m <sup>3</sup> /h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	LPA ( dBA )	LPA ( dBA )
1.	45	14,1	20,9	26,2	27,7	28,1	18,8	9,5	11,2	32,8	<20	<20
2.	80	18,3	33,3	38,3	35,7	32,0	25,7	12,5	11,4	41,7	22,9	<20
3.	120	31,8	37,9	50,0	44,3	40,9	37,5	23,7	14,6	51,9	33,1	28,0
4.	165	35,1	40,5	55,9	50,3	46,8	45,5	33,4	20,7	57,8	39,0	34,0
5.	205	37,0	45,4	60,2	57,6	52,7	51,1	41,3	28,3	63,0	44,2	39,2
6.	245	47,8	50,0	59,1	64,4	57,6	55,4	47,3	34,6	66,7	47,9	42,9
7. - Nominal	290	46,4	50,5	61,6	65,8	61,4	59,2	51,5	39,2	68,9	50,1	45,1
8. boost	300	46,0	50,4	61,3	66,6	61,3	59,2	51,5	39,2	69,2	50,46	45,36

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

- rekuperator emituje moc akustyczną do kanału -nominalny wydatek powietrza

Tab. 8

Connecting sockets	Sound power level LWA [dB (A)]									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
ODA	48,3	54,5	54,1	65,3	57,9	46,4	36,7	25,8	66,6	
SUP	52,7	63,2	60,4	69,8	62,4	58,9	53,8	41,8	71,9	
ETA	50,7	53,8	54,8	66,1	56,1	45,2	36,9	24,7	67,0	
EHA	51,6	61,8	60,4	77,4	65,5	60,2	55,1	42,7	77,8	

**- XH1-030-ECS0ERxxS-1A0 -wymiennik entalpiczny, bypass mechaniczny**

- rekuperator emituje moc akustyczną do wnętrza (wewnątrz pomieszczenia)

Tab. 9

Degree of air output	Air output	Sound power level LWA [dB (A)]									Sound pressure level in the open field on the reflection plane	
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	1.5 m	3 m
LED on the controller	(m <sup>3</sup> /h)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	LPA ( dBA )	LPA ( dBA )
1.	40	13,2	20,6	24,8	26,9	25,8	16,4	7,0	8,5	31,5	<20	<20
2.	70	17,5	33,0	36,8	34,9	29,7	23,4	9,9	8,7	40,3	21,5	<20
3.	110	30,9	37,6	48,5	43,4	38,7	35,2	21,1	11,8	50,5	31,7	26,6
4.	150	34,2	40,1	54,4	49,4	44,5	43,1	30,8	17,9	56,4	37,6	32,6
5.	190	36,2	45,1	58,7	56,7	50,4	48,8	38,8	25,5	61,7	42,8	37,8
6.	225	47,0	49,7	57,6	63,6	55,3	53,0	44,7	31,8	65,4	46,5	41,5
7. - Nominal	260	45,6	50,2	60,1	65,0	59,1	56,9	49,0	36,5	67,6	48,7	43,7
8. boost	280	45,1	50,1	59,8	65,7	59,0	56,8	48,9	36,4	67,9	49,14	44,04

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

- rekuperator emituje moc akustyczną do kanału - nominalny wydatek powietrza

Tab. 10

Connecting sockets	Sound power level LWA [dB (A)]									
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	LWA	
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)
ODA	47,4	54,2	52,6	64,5	55,6	44,1	34,1	23,0	65,2	
SUP	51,9	62,9	58,9	69,0	60,1	56,5	51,3	39,0	70,5	
ETA	49,9	53,5	53,3	65,3	53,9	42,9	34,3	21,9	65,7	
EHA	50,7	61,5	59,0	76,6	63,3	57,8	52,6	40,0	76,5	



### 2.3. Skuteczność odzysku ciepła i wilgoci

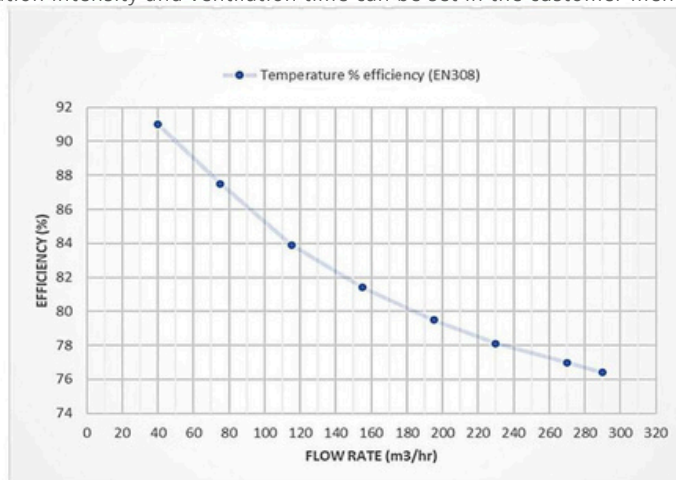
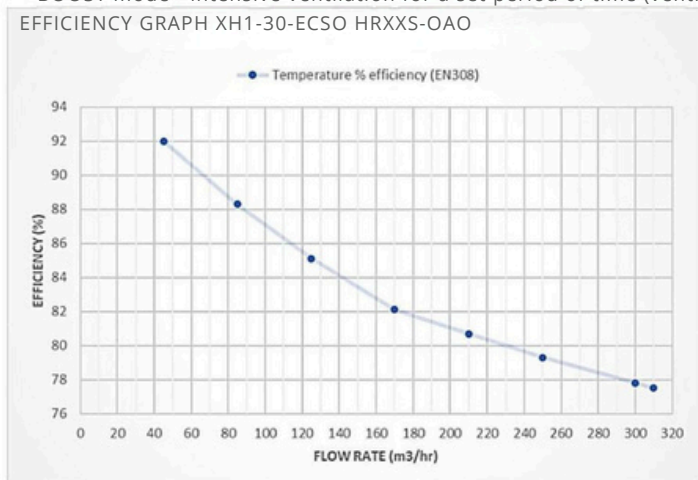
#### - XH1-030-ECSOHRxxS-xA0 -wymyennik odzysku ciepła

Tab. 11

Seria		Xhouse-300-efektywność odzysku ciepła - HRV							
Typ rekuperatora		XH1-30-ECSOHRXXS-0A0				XH1-30-ECSOHRXXS-1A0			
Typ Bypass		Elektroniczny				Mechaniczny			
		Przepływ (m³/h)	Wydajność temperaturowa % (EN308)	Prąd (A)	Zasilanie (W)	Przepływ (m³/h)	Wydajność temperaturowa % (EN308)	Prąd (A)	Zasilanie (W)
Stopień wydajności powietrza	1.	45	92	0,16	9	40	91	0,15	9
	2.	85	88,3	0,19	15	75	87,5	0,18	14
	3.	125	85,1	0,26	26	115	83,9	0,26	25
	4.	170	82,1	0,40	47	155	81,4	0,39	46
	5.	210	80,7	0,64	79	195	79,5	0,63	77
	6.	250	79,3	0,94	122	230	78,1	0,90	117
	7.	300	77,1	1,42	184	270	75,1	1,37	177
	8. BOOST*	310	76,1	1,5	192	280	73,1	1,42	179

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)

EFFICIENCY GRAPH XH1-30-ECSO HRXXS-OA0

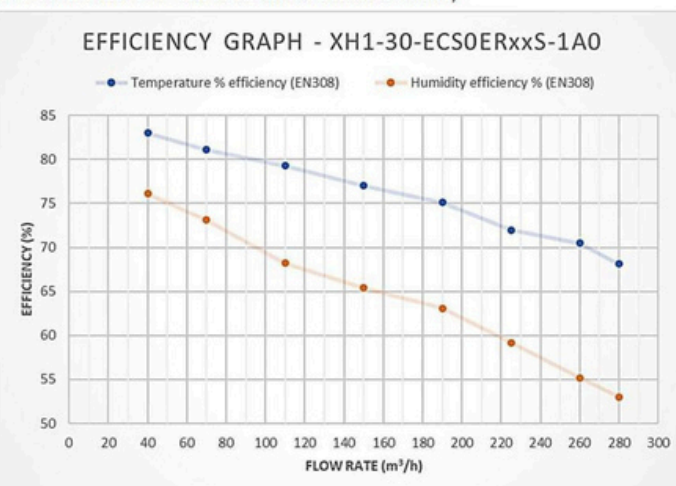
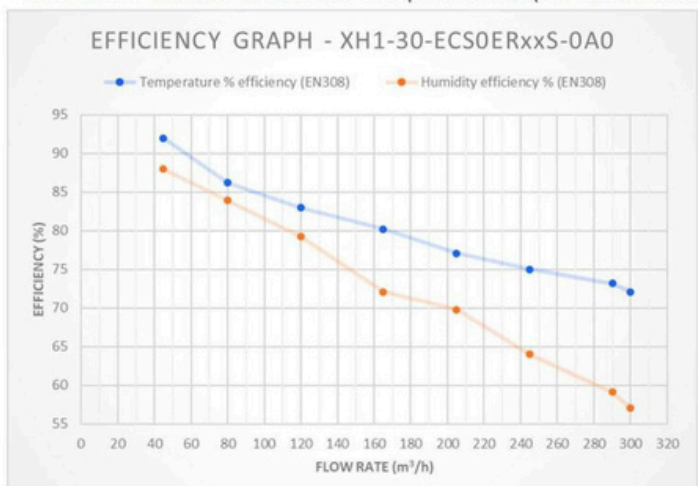


#### - XH1-030-ECSOERxxS-xA0 -wymyennik entalpiczny

Tab. 12

Seria		Xhouse-300-efektywność odzysku ciepła i wilgoci - ERV									
Typ rekuperatora		XH1-30-ECSOERXXS-0A0					XH1-30-ECSOERXXS-1A0				
Typ Bypass		Elektroniczny					Mechaniczny				
		Przepływ (m³/h)	Wydajność temperaturowa % (EN308)	Wydajność wilgotnościowa % (EN308)	Prąd (A)	Zasilanie (W)	Przepływ (m³/h)	Wydajność temperaturowa % (EN308)	Wydajność wilgotnościowa % (EN308)	Prąd (A)	Zasilanie (W)
Stopień wydajności powietrza	1.	45	92	88	0,14	8	40	83	76,1	0,15	9
	2.	80	86,2	83,9	0,18	14	70	81,1	73,1	0,18	13
	3.	120	83	79,2	0,26	26	110	79,3	68,2	0,26	25
	4.	165	80,2	72,1	0,41	48	150	77	65,4	0,39	45
	5.	205	77,1	69,8	0,63	77	190	75,1	63,1	0,63	75
	6.	245	75	64	0,94	122	225	72	59,2	0,9	117
	7. - nominal	290	73,2	59,1	1,42	182	260	70,5	55,2	1,37	178
	8. BOOST*	300	72,1	57	1,5	192	280	68,1	53	1,42	179

\* BOOST mode - intensive ventilation for a set period of time (ventilation intensity and ventilation time can be set in the customer menu)



### 3. Instalacja rekuperatora

#### 3.1. Informacje ogólne, zalecenia i bezpieczeństwo podczas montażu rekuperatora Xhouse

##### 3.1.1. Bezpieczeństwo elektryczne przed instalacją rekuperatora



- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych upewnij się, że skrzynka przyłączeniowa lub gniazdo sieciowe, których chcesz użyć do podłączenia rekuperatora, jest wyposażone w ochronny (zielono-żółty) przewód lub styk (pin).

- Jeśli używasz skrzynki przyłączeniowej do podłączenia elektrycznego rekuperatora, musisz wyłączyć zasilanie i zabezpieczyć zasilanie przed przypadkowym włączeniem.



- Sprawdź, czy punkt podłączenia elektrycznego (skrzynka przyłączeniowa, gniazdo) spełnia wymagania dotyczące zasilania rekuperatora (napięcie, prąd itp.) określone na tabliczce znamionowej rekuperatora. Ilości elektryczne niezbędne do działania rekuperatora można znaleźć w rozdziale 3.3.3. „Wyświetlanie parametrów elektrycznych”

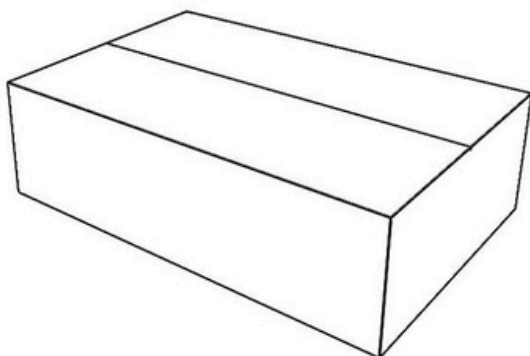
##### 3.1.2. Rozpakowywanie rekuperatora Xhouse

- Zawsze rozpakowuj urządzenie na wystarczająco dużej przestrzeni, aby umożliwić wyjęcie rekuperatora z opakowania.

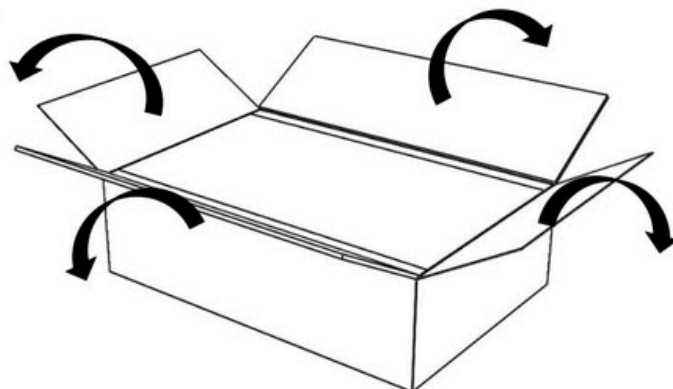
- Nigdy nie rozpakowuj całego rekuperatora z opakowania, rozpakowywanie rekuperatora musi odbywać się stopniowo, zgodnie ze specyfikacją w niniejszej instrukcji, zgodnie z trwającymi pracami instalacyjnymi (ochrona rekuperatora przed uszkodzeniem i kurzem powstającym podczas instalacji)

- Wykonaj następujące kroki:

1

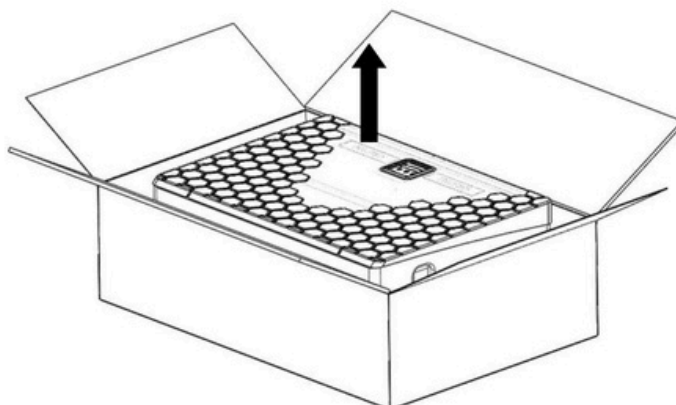


2



Rys. 7

3



Rys. 8



Prosimy o zwrócenie wszystkich niepotrzebnych opakowań do odpowiednich punktów recyklingu, gdzie zostaną one profesjonalnie zutylizowane. Tylko opakowania poddane w ten sposób recyklingowi mogą zostać właściwie wykorzystane ponownie i zwrócone do użytku.



### 3.1.3. Umieszczenie rekuperatora



- Wybierając miejsce instalacji rekuperatora, zawsze należy wziąć pod uwagę układ budynku w ramach całego systemu HVAC (np. lokalizację przepustnic, kanałów nawiewnych i wywiewnych itp.). Skonsultuj się z projektantem HVAC lub osobą posiadającą wiedzę w tej dziedzinie, aby uzyskać właściwy projekt całego systemu HVAC. Producent w żaden sposób nie ponosi odpowiedzialności za projekt systemu wentylacji.

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



- Należy wziąć pod uwagę lokalizację rekuperatora w pomieszczeniu zamkniętym, z dala od otaczających obiektów, w odniesieniu do zalecanych odstępów od rekuperatora (np. wymiana filtrów, otwieranie rekuperatora - serwisowanie), zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale 3.1.4.

Minimalne odległości instalacji

- Sprawdź opcje podłączenia wylotu kondensatu do rury odpływowej.

#### 3.1.3.1. Umieszczenie i działanie rekuperatora w obszarze z paleniskiem (kominkiem)

- Jeśli przewody wentylacyjne znajdują się w pomieszczeniach z kominkiem, można ustawić dystrybucję wentylatora w menu klienta (więcej powietrza jest dostarczane niż odprowadzane). Praca 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 kominka i rekuperatora, należy skonsultować lokalizację z kominiarzem. W przeciwnym razie rekuperator może działać nieprawidłowo.

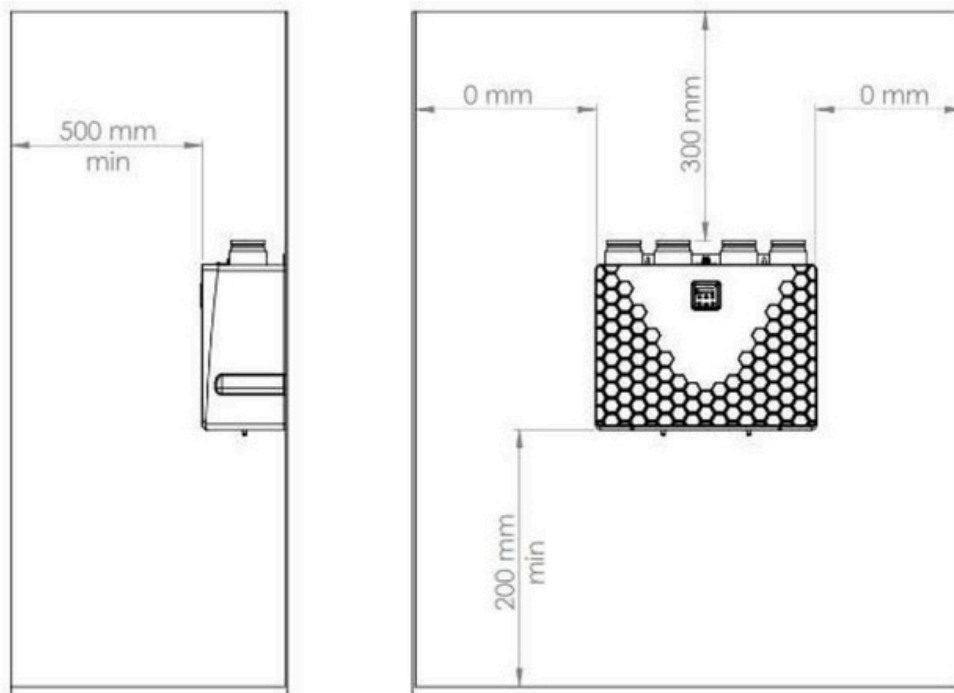
#### 3.1.3.2. Umieszczenie i działanie rekuperatora w obszarze z klimatyzatorem

- Podczas eksploatacji rekuperatora w miesiącach letnich i korzystania z klimatyzatora w wentylowanym obszarze wewnątrz rekuperatora może gromadzić się kondensacja w przeciwnym przewodzie doprowadzającym.. W takim przypadku konieczne jest podłączenie syfonu, a następnie odpływu kondensatu do przewodu doprowadzającego.

- Rekuperator jest standardowo wyposażony w zaślepiony wylot do podłączenia syfonu. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 3.2.3. - Aby zapewnić bezawaryjną pracę, zalecamy montaż rekuperatora wyposażonego w wymiennik entalpiczny (XH1-030-ECS0ER...).

### 3.1.4. Minimalne odległości montażowe

- Odległości od obiektów stałych:



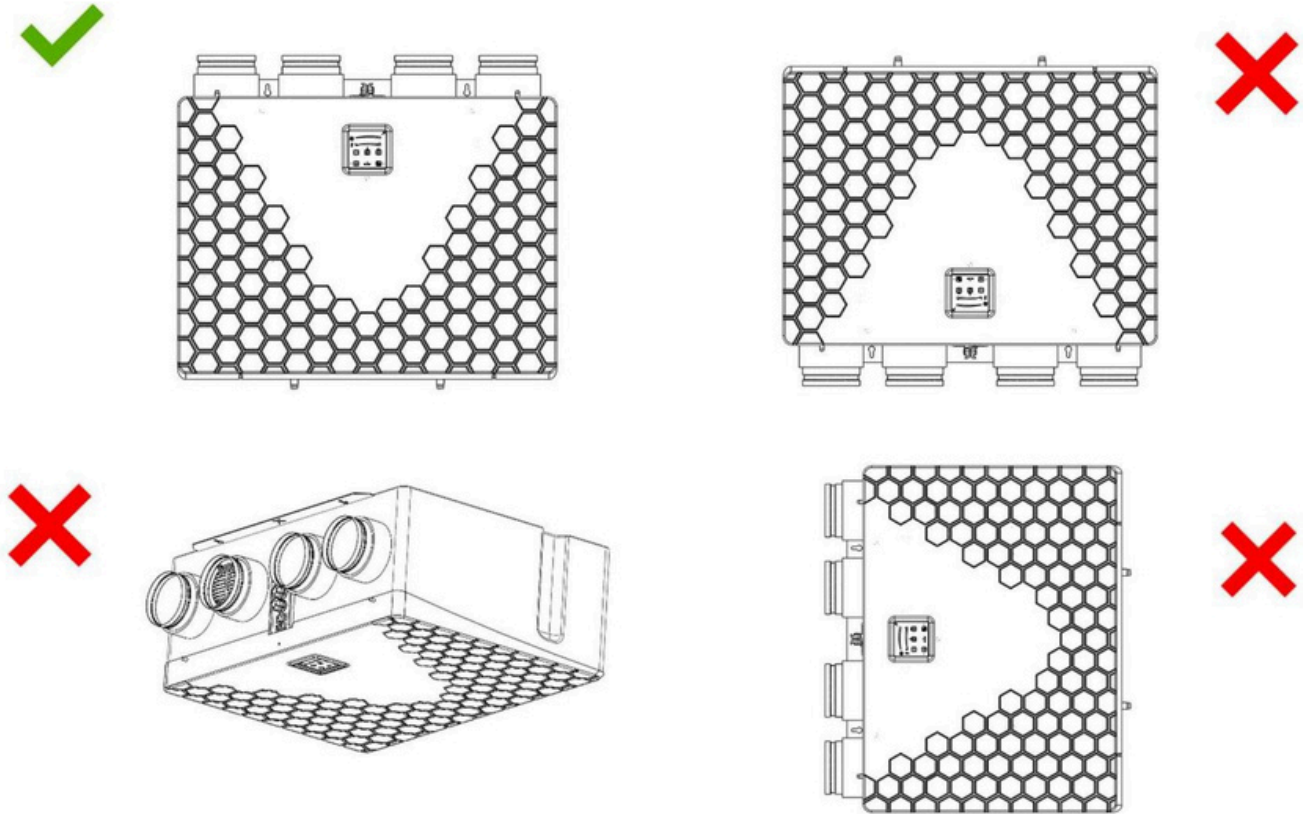
Rys. 9

- Rekuperator musi zostać zainstalowany w taki sposób, aby kierunek przepływu powietrza przez sam rekuperator był taki sam, jak kierunek przepływu powietrza w systemie wentylacyjnym.

- Nieprzestrzeganie określonych odstępów może spowodować nieprawidłowe działanie rekuperatora, uszkodzenie wentylatora, zwiększenie hałasu lub uniemożliwienie dostępu serwisowego do rekuperatora.

### 3.1.5. Pozycje montażowe rekuperatora Xhouse

- Wszystkie typy rekuperatorów Xhouse można zainstalować w następującej pozycji:



- **Jakakolwiek inna pozycja jest zabroniona**

Rys. 10

### 3.2. Instalacja rekuperatora Xhouse

- Rekuperator musi być używany w zamkniętych i suchych pomieszczeniach o temperaturze pokojowej od +5 °C do +30 °C.
- Rekuperator musi być zainstalowany zgodnie z ogólnymi i lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.
- Rekuperator może być instalowany, podłączony, uruchamiany i naprawiany przez osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie, doświadczenie i wiedzę na temat obowiązujących przepisów, norm oraz potencjalnych ryzyk i zagrożeń lub przez odpowiednio przeszkolonego technika serwisowego.

**- Nieprzestrzeganie procedury instalacji może spowodować uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie rekuperatora lub potencjalne szkody dla zdrowia i mienia użytkownika.**



**- Należy zachować szczególną ostrożność podczas instalowania odpływu kondensatu przez studzienkę kondensatu (niebędącą częścią dopływu) do rur kanalizacyjnych. Producent rekuperatora nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłową instalacją studzienki kondensatu, rur spustowych i innych urządzeń peryferyjnych wymaganych do ich działania.**

#### 3.2.1. Sprzęt montażowy wymagany do zainstalowania rekuperatora Xhouse - wymagania ogólne

- Przygotuj pomoce montażowe (nie dołączone) do zainstalowania rekuperatora:
  - Elementy kotwiące (np. kołki, śruby kołkowe) 2 szt.
- Wybierz materiał kotwiący zgodnie z konstrukcją ściany, wagą rekuperatora i wagą podłączonych urządzeń peryferyjnych.
- Warianty ciężaru rekuperatora podano w punkcie 2.1. „Podstawowe parametry techniczne”
- Wymiary rekuperatora podano w punkcie 1.8. „Główne wymiary rekuperatora Xhouse”

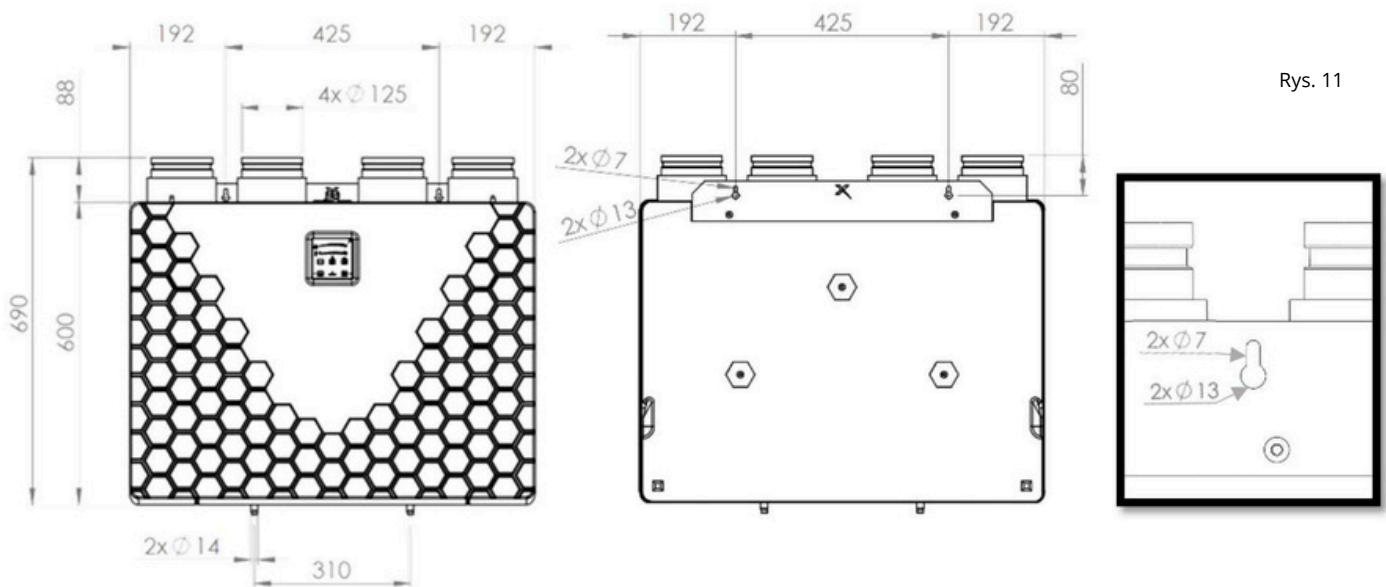




### 3.2.2. Umiejscowienie, montaż rekuperatora na ścianie

- Wybierz odpowiedni materiał mocujący (nie wchodzi w skład zestawu) do danej ściany. Aby użyć systemu zawieszenia rekuperatora (dziurka od klucza), wybierz śrubę o maks.  $\varnothing 7$  mm i maksymalnej średnicy łba do 13 mm.

- Użyj poziomicy, aby zmierzyć otwory mocujące do przymocowania rekuperatora do ściany. Alternatywnie umieść rekuperator na ścianie za pomocą poziomicy, wypoziomuj ją i zaznacz otwory montażowe do zakotwiczenia rekuperatora.



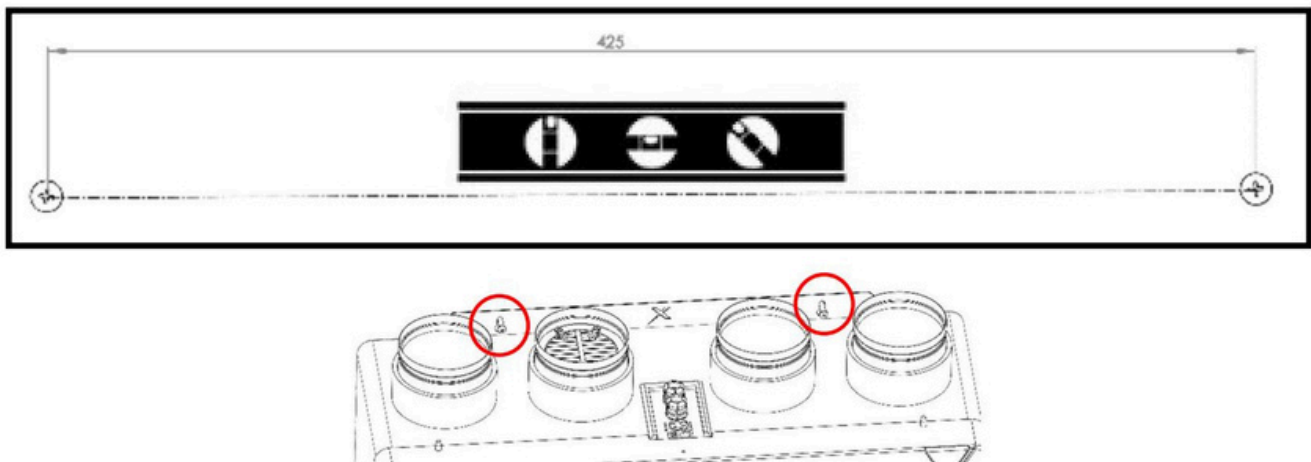
Rys. 11



- Ściana, do której zakotwiczasz rekuperator, powinna być zawsze wystarczająco mocna i spójna. W razie potrzeby skontaktuj się ze specjalistą w tej dziedzinie - inżynierem konstrukcyjnym.

- Wywierć otwory w ścianie i częściowo wkręć śruby, aby zawiesić rekuperator.

- Zamontuj rekuperator na przygotowanych śrubach kotwowych.



Rys. 12

- Dokręć śruby kotwowe odpowiednio, aby zabezpieczyć rekuperator przed jakimkolwiek niepożądanym ruchem - upadkiem.

### 3.2.3. Podłączenie odpływu kondensatu - syfon

- Rekuperator musi być zawsze wyposażony w syfon (w zestawie) podłączony do systemu kanalizacyjnego.

- Zawsze sprawdzaj nawadnianie syfonu i odpływ kondensatu przed pierwszym uruchomieniem lub po wyłączeniu rekuperatora (rekuperator był wyłączony przez długi czas).

- Rekuperator jest wyposażony w dwa odpływy kondensatu:

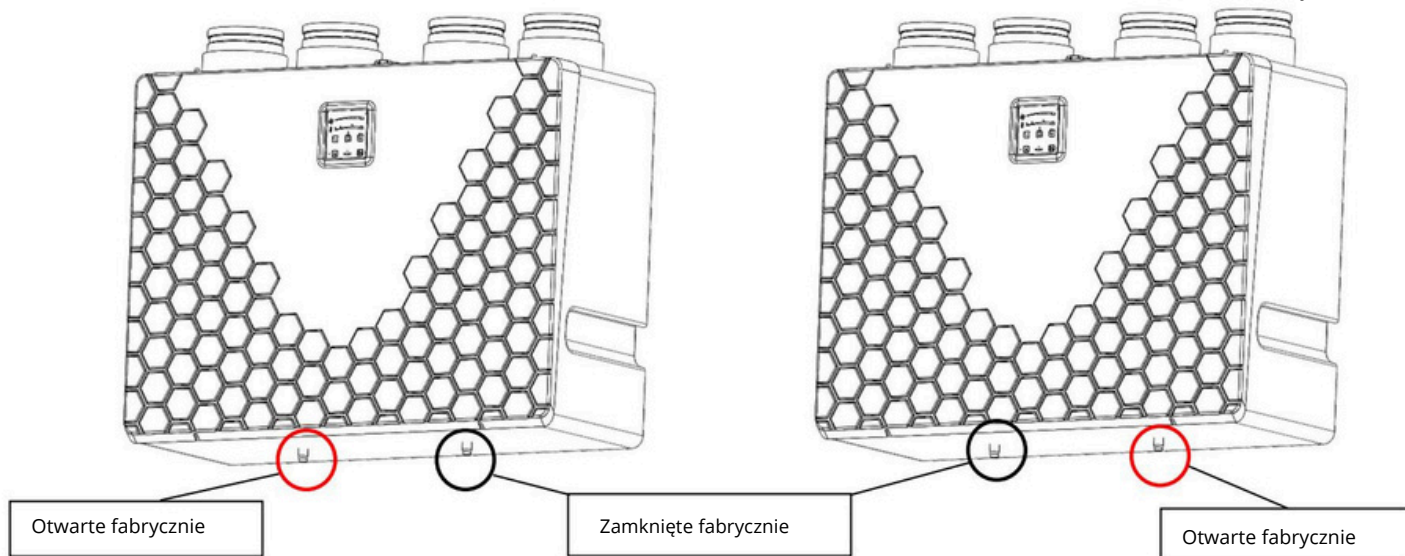
- Główny odpływ - musi być zawsze podłączony, standardowo zaprojektowany do odprowadzania kondensatu z rekuperatora. Fabrycznie odpływ jest otwarty.

- Dodatkowy odpływ - służy do odprowadzania skroplin z przewodu doprowadzającego - wentylowane pomieszczenie z klimatyzacją. Odpływ jest fabrycznie zaślepiony. Jeśli używany jest dodatkowy odpływ, oba odpływy muszą być połączone.

- wersja „A” dolotu świeżego powietrza z prawej strony (np.: XH1-030-ECS0HRPAS-1A0)

- wersja „B” wlot świeżego powietrza z lewej strony (np.: XH1-030-ECS0HRPBS-1A0)

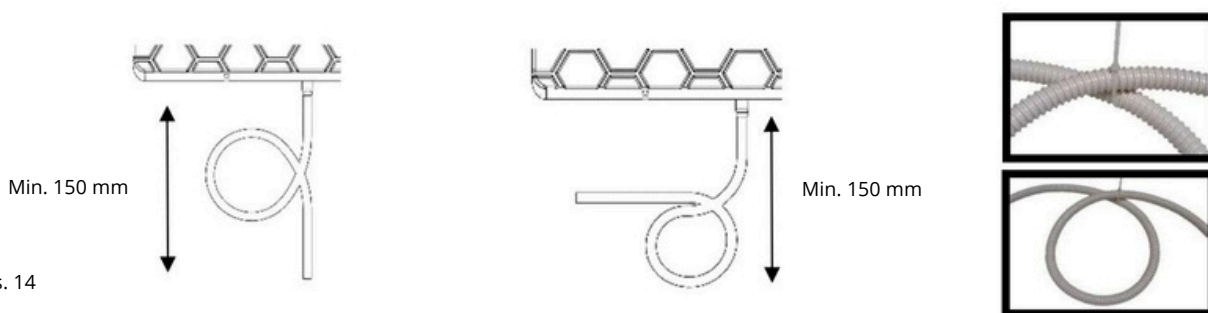
Rys. 13



- **Fabrycznie syfon musi być zawsze napełniony wodą, dobrze podłączony i uszczelniony do odpływu rekuperatora, w przeciwnym razie istnieje ryzyko, że kondensat nie będzie odprowadzany z rekuperatora, a tym samym będzie się gromadził w rekuperatorze z możliwym przepełnieniem tacy kondensatu. Może to następnie doprowadzić do uszkodzenia mienia.**

### 3.2.3.1. Podłączenie głównego odpływu kondensatu do syfonu

- Wyjmij wąż syfonowy PVC Ø 18/14-1000 mm i 2 szt. taśmy zaciskowej 2,5x120 mm z opakowania rekuperatora
- Utwórz pętlę o średnicy 150 mm, mniej więcej w połowie długości węża syfonowego.
- Zabezpiecz pętlę 1 szt. taśmy zaciskowej, aby zapobiec niepożądanemu ruchowi, ale jednocześnie nie zdeformuj (nie zerwij) węża syfonowego

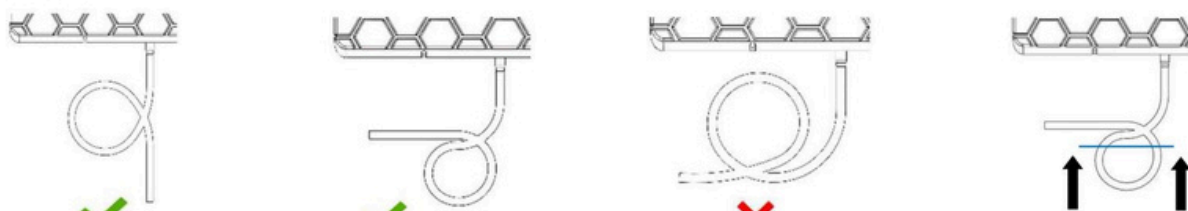


Rys. 14



- **Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie średnicy pętli 150 mm i użycie odpowiedniej siły podczas zaciskania opaski zaciskowej. Jeśli te wymagania nie zostaną spełnione, istnieje ryzyko, że kondensat nie będzie odprowadzany z rekuperatora, a tym samym będzie się gromadził w urządzeniu, co może doprowadzić do przepełnienia miski kondensatu. Może to następnie doprowadzić do uszkodzenia mienia i zdrowia użytkownika.**

- Napełnianie syfonu wodą - wlewaj wodę do syfonu od strony przyłącza odpływowego rekuperatora, aż woda wypłynie z drugiej strony syfonu.
- Zamontuj wykonany syfon w głównym odpływie.
- Ułóż uformowaną pętlę syfonu tak, aby działała jak syfon.

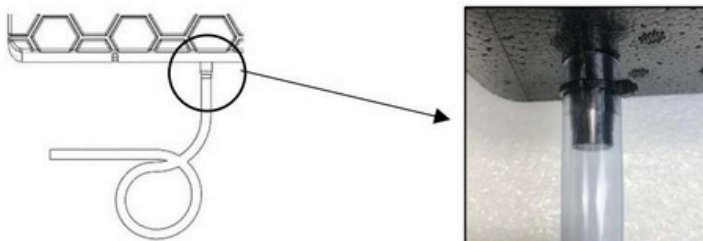


Rys. 15



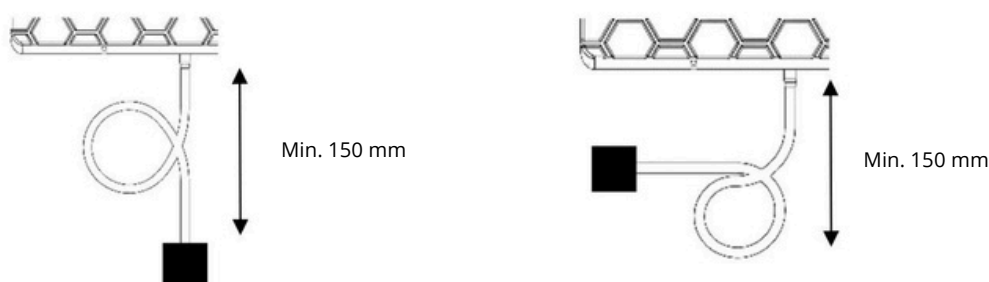


- Podczas tworzenia zagięcia - kolana na węży syfonowym, upewnij się, że zachowasz prawidłowy promień gięcia węża, aby uniknąć „zerwania” węża i w konsekwencji zatkania węża oraz uniemożliwienia odpływu skroplin.
- Zabezpiecz uformowany syfon za pomocą drugiej opaski zaciskowej 2,5 x 120 mm (w zestawie) do głównego odpływu znajdującego się na urządzeniu.



Rys. 16

- Dostosuj długość drugiego końca węża syfonowego i podłącz go - zabezpiecz w systemie kanalizacyjnym, zachowując minimalną różnicę wysokości między węży syfonowym a przyłączem kanalizacyjnym.



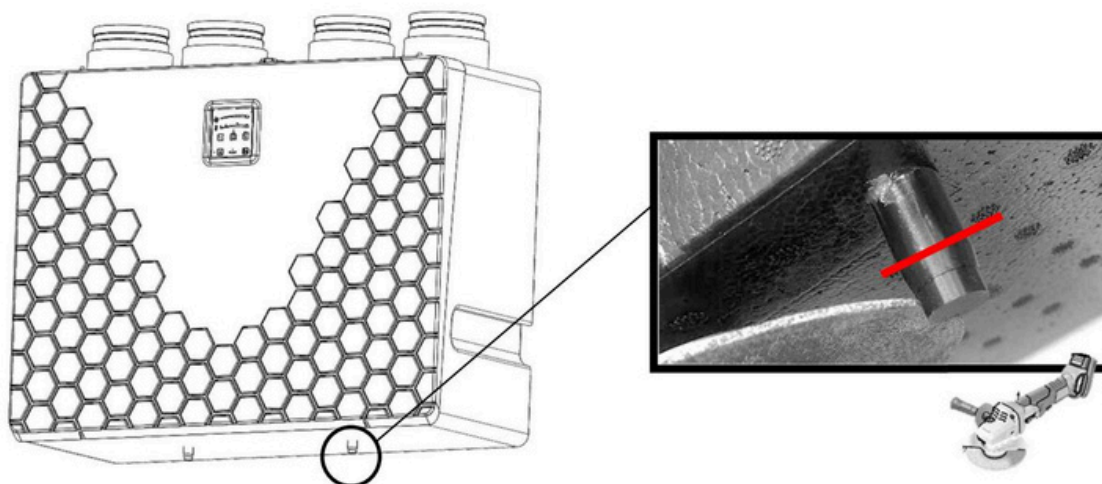
Rys. 17



- Przedłużenie węża syfonowego jest dopuszczalne tylko poza utworzoną pętlę węża. Przedłużenie wykonaj za pomocą węża o takiej samej lub większej średnicy za pomocą łącznika węża. Zawsze zapewnij jak najmniejszą możliwą redukcję średnicy wewnętrznej za pomocą łącznika węża.

### 3.2.3.2. Podłączenie dodatkowego odpływu kondensatu do syfonu - wentylacja w pomieszczeniach klimatyzowanych

- Rekuperator jest wyposażony w dodatkowy - drugi odpływ skroplin na dopływie świeżego powietrza do budynku. Podłączenie tego odpływu jest konieczne zwłaszcza w budynkach chłodzonych klimatyzacją w okresie letnim, gdzie występuje duża różnica między temperaturą powietrza na wlocie (np.: 35°C) a temperaturą powietrza wylotowego (np.: 22°C) przy wilgotności powietrza na zewnątrz powyżej 60%.
- Odetnij końcówkę dodatkowego odpływu kondensatu o długości 5 mm.

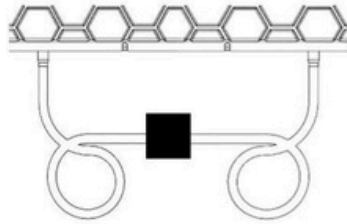


Rys. 18

- Upewnij się, że masz ten sam wąż odpływowy (PVC - Ø 18/14) co do głównego przyłącza odpływowego i 2 szt. opasek zaciskowych.
- Utwórz pętlę, aby utworzyć syfon i podłącz do dodatkowego odpływu zgodnie z rozdziałem 3.2.3.1.
- Podłącz końce syfonów - końce węży do systemu kanalizacyjnego, według możliwości w miejscu instalacji:

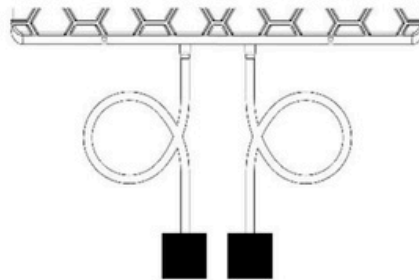


- Połączenie dwóch końców syfonu w jeden, a następnie podłączenie go do kanalizacji



Rys. 19

- Podłączenie każdego końca syfonu oddzielnie do kanalizacji



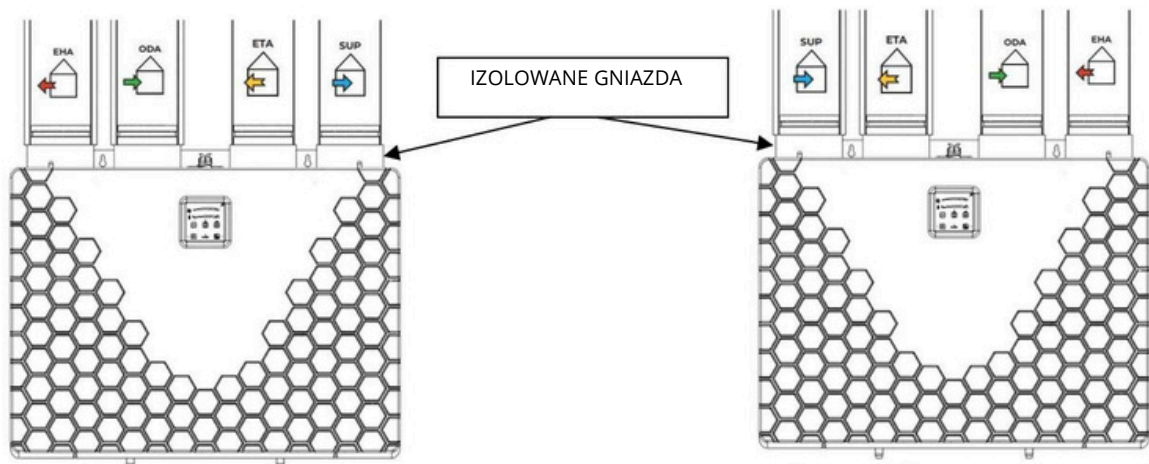
Rys. 20

### 3.2.4. Podłączenie kanału wentylacyjnego do rekuperatora

- Średnica króćców rekuperatora do podłączenia rury wentylacyjnej wynosi 125 mm. Króćce są wyposażone w gumową uszczelkę dla lepszego uszczelnienia połączenia i tuleję termiczną dla lepszego połączenia izolacji rury z króćcem (rozbicie mostka termicznego).
- Podłącz rurę do króćców aż do tulei termicznej na króćcu.
- Uszczelnij połączenia taśmą aluminiową lub tulejami łączącymi, aby zapobiec przenoszeniu drgań.
- Zaizoluj rury materiałem termoizolacyjnym (wełna mineralna, mata butylowa itp.).
- Naciągnij izolację rury na przy króćcu na tuleję termiczną na króćcu i zabezpiecz przed niepożądanym przesunięciem.

- określenie króćców w wersji „A” dopływu świeżego powietrza z prawej strony (np.: XH1-030-ECS0HRPAS-1A0)

- określenie króćców w wersji „B” dopływu świeżego powietrza z lewej strony (np.: XH1-030-ECS0HRPBS-1A0)



Rys. 21

- Wszystkie połączenia rurowe podłączone do rekuperatora muszą być odpowiednio uszczelnione, aby zapobiec niepożądanym przeciekom i późniejszym problemom, takim jak kondensacja.
- Podłączone rury muszą mieć taką samą średnicę jak przyłącza rekuperatora. Jeśli używane są rury o mniejszej średnicy, może to mieć wpływ na wydajność powietrza rekuperatora i może skrócić żywotność wentylatorów.

## 3.3. Instalacja elektryczna – podłączenie do sieci elektrycznej

### 3.3.1. Informacje ogólne – Bezpieczeństwo



- **Przed rozpoczęciem wszelkich prac instalacyjnych upewnij się, że skrzynka elektryczna lub gniazdo sieciowe, którego chcesz użyć do podłączenia rekuperatora, jest wyposażone w ochronny (zielono-żółty) przewód lub styk (pin).**
- **Jeśli używasz wtyczki sieciowej do podłączenia rekuperatora, musi ona zawsze być dostępna, aby rekuperator można było bezpiecznie odłączyć od sieci w przypadku zagrożenia.**



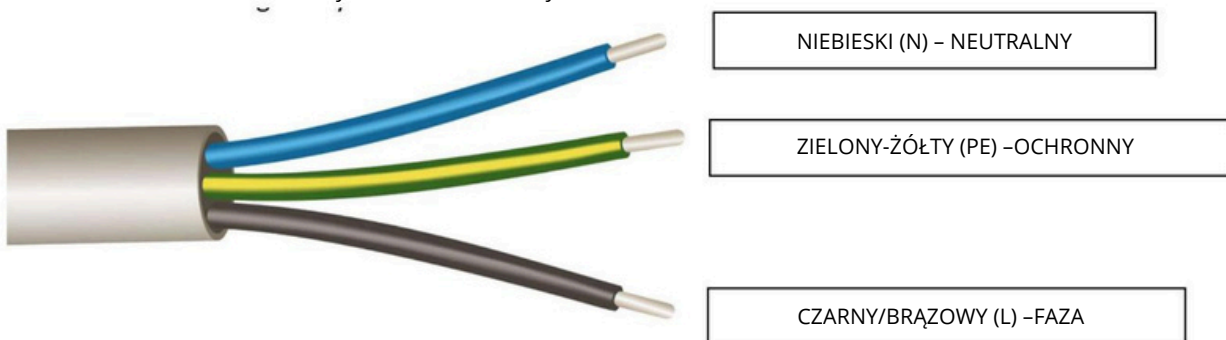
- **Sprawdź, czy zasilacz spełnia wymagania dotyczące zasilania rekuperatora (napięcie, prąd, częstotliwość itp.) określone na tabliczce znamionowej rekuperatora. Sekcja 3.3.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych.**

- Odpowiedni obwód prądowy musi być zabezpieczony w systemie dystrybucji energii elektrycznej maksymalnie 16 A.
- Przewód elektryczny, który ma zostać podłączony do sieci, nie może być uszkodzony.
- Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów elektrycznych.
- Podłączenie elektryczne rekuperatora do sieci może być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane do tej czynności, posiadające ważne uprawnienia i znajomość odpowiednich norm i dyrektyw w danym kraju.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy wyłączyć zasilanie. Podczas instalacji wyłącznik musi być zabezpieczony przed ponownym włączeniem przez osobę nieupoważnioną. Wyłącznik musi mieć minimalny odstęp między stykami 3 mm.
- Do zasilania rekuperatora należy podłączyć dwubiegunowy środek rozłączający (wyłącznik).
- Zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w wewnętrzne połączenie rekuperatora, nieupoważnione ingerencje w urządzenie mogą skutkować utratą roszczeń gwarancyjnych
- Rekuperator należy do grupy produktów z połączeniem typu Y. Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego centrum serwisowe lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji.
- Rekuperator jest kwalifikowany jako urządzenie klasy ochrony 1 pod względem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Napięcie zasilania rekuperatora 1~230V/50-60Hz nie może być w żaden sposób modyfikowane; w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia elementów elektrycznych rekuperatora.

### 3.3.2. Podłączenie do sieci elektrycznej

- Rekuperator jest wyposażony w oddzielny przewód zasilający typu linka (żyła linkowa). Odizolowanie przewodów od poszczególnych przewodów wynosi 50 mm. Poszczególne przewody wyposażone są w zaciskane końcówki.
- Długość przewodu zasilającego 1 m może zostać skrócona przez wykwalifikowaną osobę w razie potrzeby.

- o brązowy/czarny – Przewód fazowy – L
- o niebieski – Przewód neutralny –N
- o zielono-żółty – Przewód ochronny –PE



Rys. 22

#### 3.3.2.1. Podłączenie rekuperatora do skrzynki elektrycznej

- Przewód zasilający jest przygotowany przez producenta do podłączenia do skrzynki elektrycznej.
- Do podłączenia przewodu zasilającego do sieci należy użyć odpowiednich elementów przyłączeniowych (np. listew zaciskowych, zacisków sprężynowych itp.).
- **Montaż przewodu zasilającego w skrzynce elektrycznej i podłączenie do sieci musi być wykonane przez osobę wykwalifikowaną, posiadającą ważne uprawnienia do wykonywania tej czynności oraz znajomość odpowiednich norm i dyrektyw obowiązujących w danym kraju.**



#### 3.3.2.2. Podłączanie rekuperatora do gniazdka elektrycznego

- Przewód zasilający może być wyposażony w widelki z przewodem ochronnym (bolcem) – nie wchodzi w zakres dostawy.
- **Podłączenie – montaż wtyczki na przewodzie zasilającym musi być wykonany przez osobę wykwalifikowaną, posiadającą ważne uprawnienia do wykonywania tej czynności oraz znajomość odpowiednich norm i dyrektyw obowiązujących w danym kraju.**



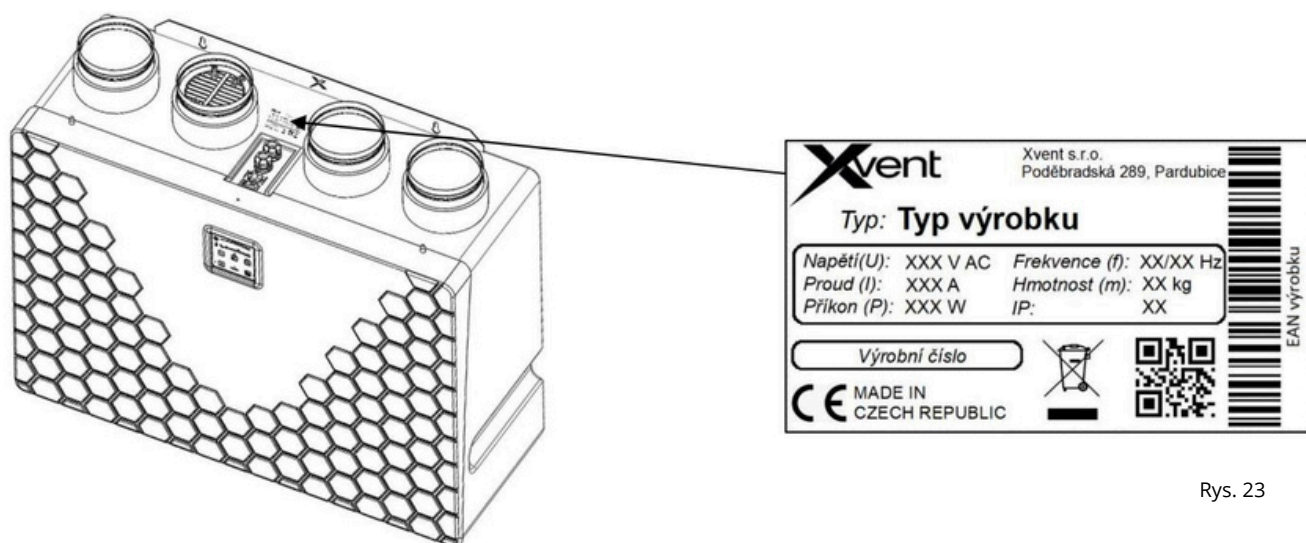
### 3.3.2.3. Zalecane zabezpieczenie rekuperatora Xhouse

Typ rekuperatora		Pojemność wyłącznika obwodu	Liczba faz x napięcie
Xhouse 300	XH1-30-ECS0HRXxx-0A0	10 A	1x230V
	XH1-30-ECS0HRPxx-0A0		
	XH1-30-ECS0HRXxx-1A0		
	XH1-30-ECS0HRPxx-1A0		

Tab.13

### 3.3.3. Wyświetlanie parametrów elektrycznych

- Wszystkie parametry elektryczne rekuperatora podane są na tabliczce znamionowej



Rys. 23

## 4. Sterowanie

### 4.1. Informacje ogólne – Bezpieczeństwo

- Nie ma potrzeby podłączania czegokolwiek innego do rekuperatora, aby zapewnić jego prawidłową pracę (w trybie ręcznym). Jest on zatem gotowy do natychmiastowego użycia po zamontowaniu na ścianie. Aby działać w trybie automatycznym, należy podłączyć czujnik jakości powietrza CO<sub>2</sub> (NL-ECO-CO<sub>2</sub>) lub RH (NL-ECO-RH).

### 4.2. Akcesoria elektryczne do rekuperatora Xhouse



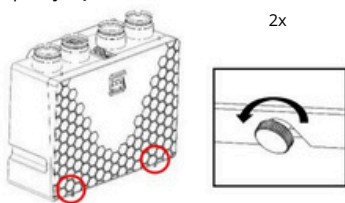
- **Przed podłączeniem akcesoriów elektrycznych należy zawsze wyłączyć rekuperator za pomocą sterownika i wyłącznika głównego (pozycja 16).**

#### 4.2.1. Podłączanie akcesoriów elektrycznych

- Podłącz akcesoria elektryczne w skrzynce sterownika.
  - Odkręć śruby mocujące osłonę plastikową i zdejmij ją.
  - Odkręć śrubę blokującą skrzynkę sterownika M6x20.
  - Odkręć 2 śruby M6x20 na górnej listwie zaciskowej.
  - Zdejmij płytę osłonową skrzynki sterownika.
  - Używając taśmy tekstylnej, częściowo wyciągnij skrzynkę sterownika z korpusu rekuperatora. Skrzynkę sterownika można wyciągnąć tylko częściowo, aby umożliwić dostęp do obwodu łączącego.
  - Zaciski sprężynowe z ręczną blokadą przewodu służą do łączenia poszczególnych komponentów. W zaciskach można zainstalować przewód typu linka (przewód linkowy) i przewód lity (druć) o przekroju od 0,5 do 1,5 mm<sup>2</sup>. Przed włożeniem przewodu do zacisków, najpierw naciśnij pomarańczowy przycisk blokujący. Następnie włóż przewód, zwolnij blokadę i lekko pociągnij za przewód, aby sprawdzić, czy jest prawidłowo zabezpieczony. Jeśli przewód musi zostać wyjęty z zacisku, procedura jest taka sama.

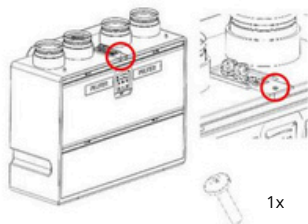


**a)** Poluzuj śruby blokujące osłonę plastikową - zdejmij pokrywę



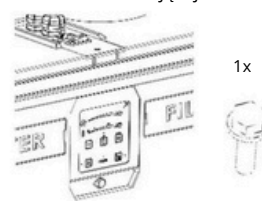
Rys. 24

**b)** Odkręć śrubę blokującą skrzynkę sterownika



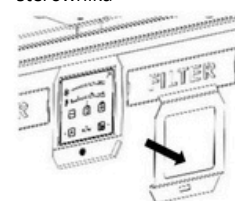
Rys. 25

**c)** Odkręć śrubę 1x M6x20 na listwie uszczelniającej



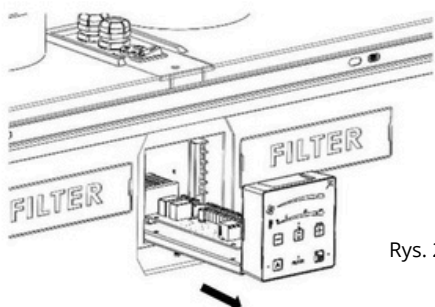
Rys. 26

**d)** Zdejmij pokrywę skrzynki sterownika



Rys. 27

**e)** Za pomocą taśmy tekstylnej częściowo wyciągnij skrzynkę sterownika z korpusu rekuperatora. Skrzynka sterownika może zostać wysunięta tylko częściowo, aby umożliwić dostęp do obwodu łączącego.



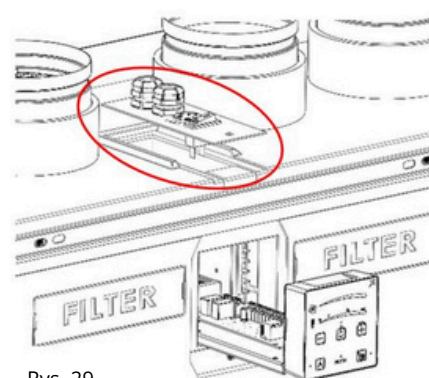
Rys. 28

**f)** Poluzuj nakrętki przepustów w celu zabezpieczenia kabla zasilającego

**g)** Wsuń listwę z tylnego rowka

**h)** Przesuń listwę w bok - w dłuższy rowek

**i) aby przechylić najpierw jedną stronę listwy z przepustami, a potem drugą.** Spowoduje to zwolnienie całej listwy metalowej z przepustami.



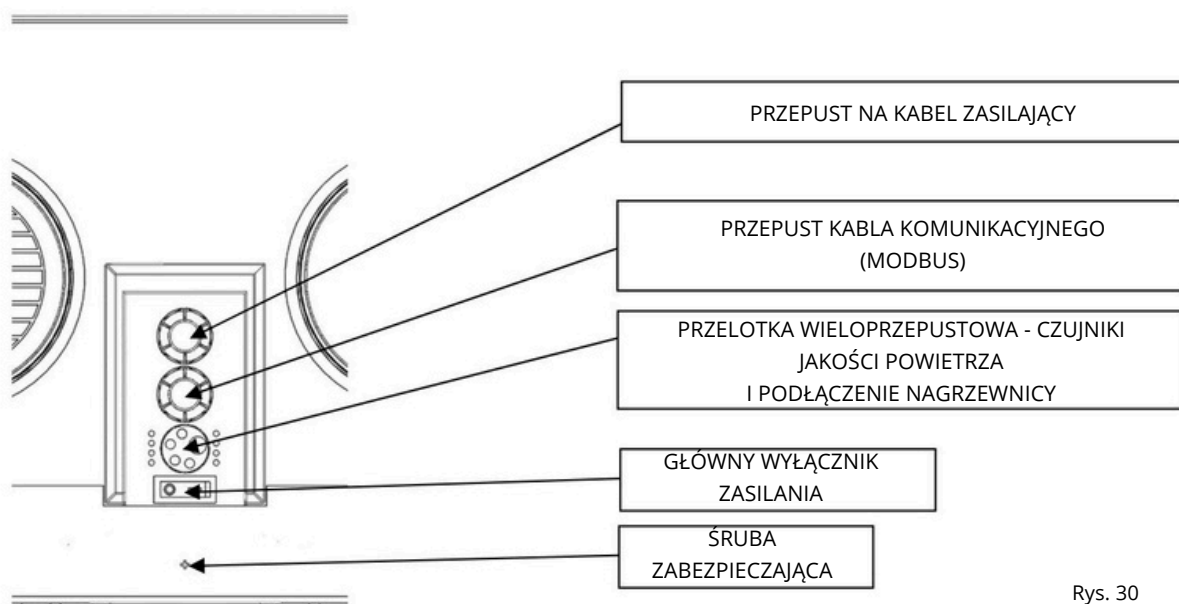
Rys. 29

Przewody akcesoriów i komunikacyjne (modbus) przeciągnij do rekuperatora przez przygotowane przepusty w górnej części obudowy, pomiędzy króćcami.

- Użyj drugiego wolnego przepustu śrubowego do podłączenia kabla komunikacyjnego w celu sterowania modulem rekuperatora.

Zaleca się przeciągnięcie złącza przewodu komunikacyjnego najpierw przez nakrętkę przepustu, a następnie przez resztę przepustu.

- Do podłączenia akcesoriów zastosuj membranę wieloprzepustową. Zawsze wybieraj poszczególne przepusty w zależności od rozmiaru kabla, którego będziesz używać do podłączenia akcesoriów.



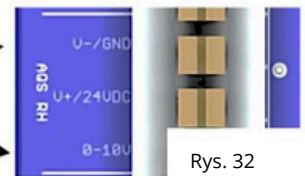
Rys. 30

Jeśli wymagany jest lepszy dostęp do przepustów, należy postępować w następujący sposób:

- Odkręć samogwintującą śrubę zabezpieczającą  $\varnothing 3,5 \times 19$
- Poluzuj nakrętkę przepustu w celu zabezpieczenia kabla zasilającego



- Parametry techniczne czujników AQS do podłączenia do rekuperatora
  - o Zasilanie czujnika 24 VDC
  - o Wyjście analogowe 0-10VDC
  - o Maks. pobór mocy czujnika 5 W
  - o Rezystancja wejściowa czujnika analogowego 100kΩ



**- GND zasilania jest wspólnie z GND wejścia analogowego. Jeśli połączenie nie zostanie wykonane prawidłowo, istnieje ryzyko zniszczenia płytki sterującej.**

#### 4.2.2.1. Podłączenie wielu czujników AQS

- Podłączenie większej liczby czujników niż 1x CO2 i 1x RH jest możliwe za pomocą akcesorium „PRO-SUM-08”.
- Za pomocą tego akcesorium można podłączyć do 8 czujników jednej zmiennej do jednego wejścia na płycie sterującej (1 szt. „PRO-SUM-08” = 8 szt. CO2; 1 szt. „PRO-SUM-08” = 8 szt. RH)
- Do jednego akcesorium „PRO-SUM-08” należy podłączyć tylko czujniki jednej zmiennej.

#### 4.2.2.2. Funkcjonalność rekuperatora po podłączeniu czujników AQS

- Jeśli chcesz sterować rekuperatorem za pomocą czujników AQS, aktywuj funkcję trybu automatycznego – przycisk 4.
- Rekuperator reaguje poprzez ciągłą kontrolę zapotrzebowania na wentylację w czasie rzeczywistym wywoływaną przez czujniki:
  - Gdy stężenie monitorowanych substancji zostanie osiągnięte, wentylacja zostanie włączona z minimalnym natężeniem przepływu:
    - CO2 – 800 ppm,
    - RH – 65%.
  - Jeśli nie zostanie osiągnięta redukcja stężenia monitorowanych substancji w pomieszczeniu, sterownik rekuperatora zwiększa przepływ do maksymalnej wartości przepływu ustawionej przez użytkownika.
  - Sterownik rekuperatora zacznie ponownie nieprzerwanie zmniejszać natężenie przepływu, jednocześnie zmniejszając stężenie.
  - Celem sterowania wentylacją jest znalezienie idealnego stopnia wentylacji (natężenia przepływu) w zależności od stężenia monitorowanej substancji w wentylowanym pomieszczeniu. Z tego powodu rekuperator może wentylować przez długi czas, aż osiągnie bezpieczne granice stężenia lub całkowicie przewietrzy monitorowaną substancję.
  - Gdy stężenie zostanie zredukowane do określonej wartości, wentylacja zostanie wyłączona, a rekuperator zostanie przełączony w tryb gotowości:
    - CO2 – 700 ppm,
    - RH – 60%.

- Jeśli istnieje potrzeba wentylacji z kilku czujników, sterownik daje priorytet czujnikowi o większym zapotrzebowaniu na wentylację.

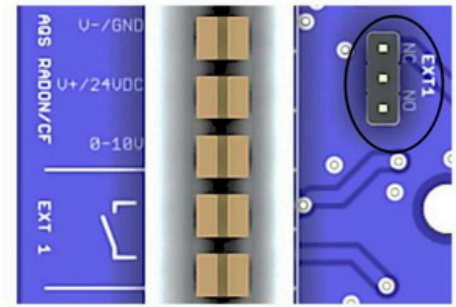
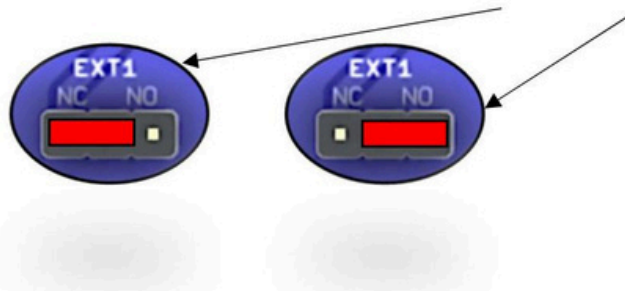
- Ustawienia poziomu przełączania wentylacji czujników AQS można zmienić w nadrzędnym systemie BMS (Modbus RTU).

#### 4.2.3. Podłączenie styku zewnętrznego – EXT 1

- Sterowanie rekuperatorem umożliwia podłączenie zewnętrznego styku do zdalnego włączania i wyłączania rekuperatora (zdalne sterowanie ON/OFF.).
- Zewnętrzny styk jest zaprojektowany jako bezpotencjałowy i może być włączany np.:
  - Za pomocą magnetycznego styku drzwiowego (styk używany w systemach bezpieczeństwa). Styk może być zainstalowany np. w oknie. Gdy okno jest otwarte, rekuperator zatrzymuje się, a następnie uruchamia się ponownie, gdy okno jest zamknięte.
  - Za pomocą zdalnego przełącznika. W obiekcie urządzenia elektryczne są wyłączane jednym przyciskiem (system całkowitego zatrzymania). Rekuperator może być włączany do tego systemu za pośrednictwem tego styku.
  - Za pomocą przekaźnika czasowego. Rekuperator może być włączany/wyłączany za pomocą przekaźnika czasowego umieszczonego w rozdzielnicę.

#### 4.2.3.1. Parametry techniczne styku zewnętrznego EXT1

- o Napięcie przełączające 24 VDC / 5 mA.
- Styk może zmienić zasadę przełączania poprzez przełączenie zworki na zasadę przełączania NC lub NO (ustawienie fabryczne)



Rys. 33

#### 4.2.3.2. Funkcjonalność rekuperatora sterowanego za pomocą zewnętrznego styku EXT1

- Zewnętrzny styk włącza i wyłącza rekuperator (taka sama funkcjonalność jak na przycisku ON/OFF sterownika) z logicznym zakończeniem lub aktywacją wszystkich bieżących procesów w momencie wyłączenia, włączenia.
- Jeśli rekuperator jest włączana/wyłączana przez zewnętrzny styk, może być wyłączana/włączana przez sterownik na rekuperatorze.
- Przykład działania zewnętrznego styku – włącznik czasowy jest używany jako zewnętrzny styk:
  - EXT1 aktywuje rekuperator o zadanej godzinie (rano) – rekuperator działa zgodnie z ustawieniami użytkownika,
  - podczas pracy rekuperator jest wyłączany przez kontroler na rekuperatorze– rekuperator się wyłącza,
  - EXT1 wyłącza rekuperator o zadanej godzinie (wieczorem) – rekuperator pozostaje wyłączona,
  - EXT1 aktywuje rekuperator o zadanej godzinie (następnego ranka) – rekuperator działa zgodnie z ustawieniami użytkownika.



**- Jeśli chcesz zapobiec sterowaniu rekuperatorem przez osoby nieupoważnione i chcesz sterować rekuperatorem za pomocą styku zewnętrznego, zalecamy, aby po ustawieniu parametrów rekuperatora, aktywować blokadę dziecięcą, która uniemożliwi dostęp osobom nieupoważnionym (rekuperatora nie można wyłączyć za pomocą sterownika rekuperatora). Zapewnia to, że włączanie/wyłączanie rekuperatora będzie możliwe wyłącznie za pomocą zewnętrznego przełącznika.**

#### 4.2.4. Zewnętrzne złącze stykowe –BOOST (EXT2/FILTER)

- Sterowanie rekuperatorem umożliwia podłączenie zewnętrznego przycisku (przełącznik przepustnicy z automatycznym powrotem kłapy - np.: przycisk dzwonekowy ze sprężyną powrotną) uruchamiającego intensywną wentylację na zadany czas
- BOOST (zwany dalej BOOST)
- Tryb BOOST przeznaczony jest do intensywnej wentylacji przez określony czas w pomieszczeniach o natychmiastowej potrzebie wietrzenia np.: łazienka, toaleta itp.
- Tryb BOOST sygnalizowany jest na sterowniku rekuperatora poprzez miganie diody 8LED



##### 4.2.4.1. Parametry techniczne styku zewnętrznego -BOOST

- Styk zewnętrzny wykonany jest jako bezpotencjałowy
- Napięcie przełączane 24 VDC / 5 mA.



Rys. 34

##### 4.2.4.2. Funkcjonalność trybu BOOST

- Po naciśnięciu przycisku (przełącznik kłapowy z automatycznym powrotem kłapy) aktywowany jest tryb BOOST
  - Tryb BOOST jest aktywowany, a rekuperator uruchamia się z ustaloną wydajnością powietrza i czasem pracy.
  - Po zakończeniu ustawionego czasu pracy trybu BOOST rekuperator powraca do poprzedniego trybu.
- Jeśli chcesz wyjść z trybu BOOST przed ustawionym czasem pracy, przytrzymaj przycisk przez ok. 2 s.
  - Tryb BOOST jest automatycznie kończony, a rekuperator powraca do poprzedniego trybu.
- Ustawienie fabryczne trybu BOOST:
  - Wyjście powietrza w trybie BOOST - maks. wyjście powietrza rekuperatora
  - Czas trwania trybu BOOST - 1 min
- Wyjście powietrza i czas trwania trybu BOOST można regulować w menu klienta, patrz rozdział 5.5.
- W razie potrzeby można również uruchomić tryb BOOST bezpośrednio na sterowniku rekuperatora, patrz rozdział 5.4.2.



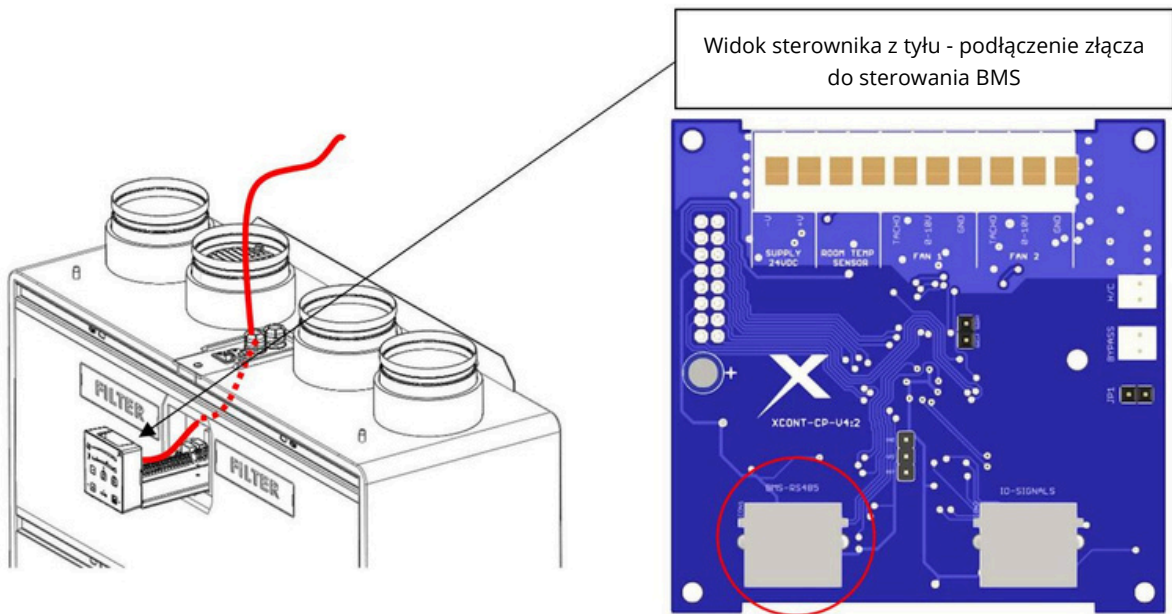


#### 4.2.5. Podłączenie rekuperatora do nadrzędnego systemu BMS za pomocą protokołu Modbus RTU

- Rekuperator wyposażony w możliwość podłączenia do nadrzędnego systemu BMS (zwanego dalej BMS).
- Podłączenie rekuperatora do nadrzędnego systemu BMS musi być wykonane przez kompetentną, posiadającą wiedzę osobę.
- Podłączenie rekuperatora do systemu BMS musi być zawsze wykonane za pomocą akcesorium „XCONT-HUB”.
- Opisano to w oddzielnej instrukcji akcesorium „XCONT-HUB”
- Kabel połączeniowy (dołączony do opakowania „XCONT-HUB”) między sterownikiem a akcesorium „XCONT-HUB” jest podłączony do sterownika, który znajduje się w pokrywie rekuperatora.
- Włóż kabel połączeniowy do sterownika zgodnie z rozdziałem 4.2.1.
- Podłącz kabel połączeniowy do złącza RJ oznaczonego BMS-RS485



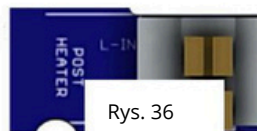
Rys. 35



- Komunikacja rekuperatora z nadrzędnym systemem BMS jest rozwiązana za pomocą protokołu komunikacyjnego Modbus RTU. Opis protokołu znajduje się w oddzielnej instrukcji użytkownika „D-502-xxx-Vxxx-xxx-MNCENTRAL-MODBUS”

#### 4.2.6. Podłączenie zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej -(POSTHEATER)

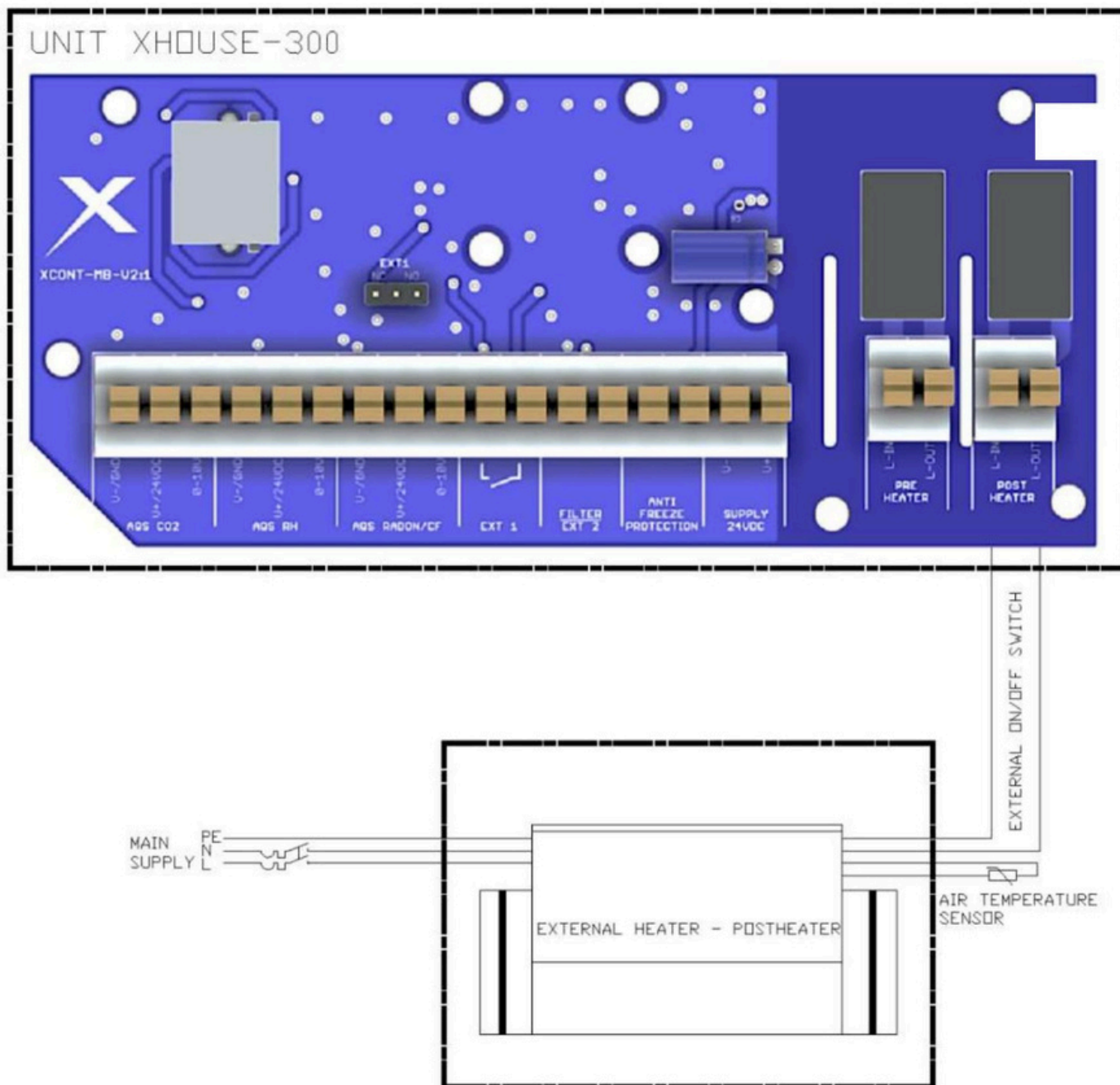
- Rekuperator można podłączyć do zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej (zwanej dalej nagrzewnicą) o maksymalnej mocy wyjściowej 1500 W, napięcie 1 x 230 V.
- Rekuperator steruje tylko fazą zasilania - potencjał (L-IN) do nagrzewnicy (L-OUT) według zasady:
  - Jeśli rekuperator wentyluje, faza zasilająca - potencjał jest włączony.
  - Jeśli rekuperator nie pracuje, faza zasilająca - potencjał jest wyłączony.
  - Jeśli rekuperator pracuje, ale żądanie wentylacji zostało zakończone (sterowanie AQS - tryb automatyczny).
    - Rekuperator odłącza fazę zasilającą
    - Moc wentylatorów rekuperatora jest redukowana do minimum, a tryb chłodzenia wtórnego działa przez 3 min
    - Tryb chłodzenia wtórnego jest sygnalizowany migającą diodą LED na sterowniku nad przyciskiem ON/OFF.
- Sterowanie rekuperatora nie wykrywa obecności nagrzewnicy zewnętrznej, więc zakłada, że jest on zawsze podłączony. W rezultacie za każdym razem, gdy wentylatory są wyłączane (na żądanie użytkownika lub czujniki AQS), uruchamiana jest funkcja chłodzenia wtórnego.
- Zalecamy stosowanie nagrzewnicy z czujnikiem kanałowym (do kontroli temperatury) i sterowanie za pomocą zewnętrznego styku z rekuperatora.



Rys. 36



- Okablowanie zasilające nagrzewnicę musi być zasilane oddzielnym przewodem, w tym faza zasilająca sterowana przez rekuperator. Nagrzewnica nie może być w żadnym wypadku zasilana z rekuperatora.
- Przykładowy schemat okablowania:



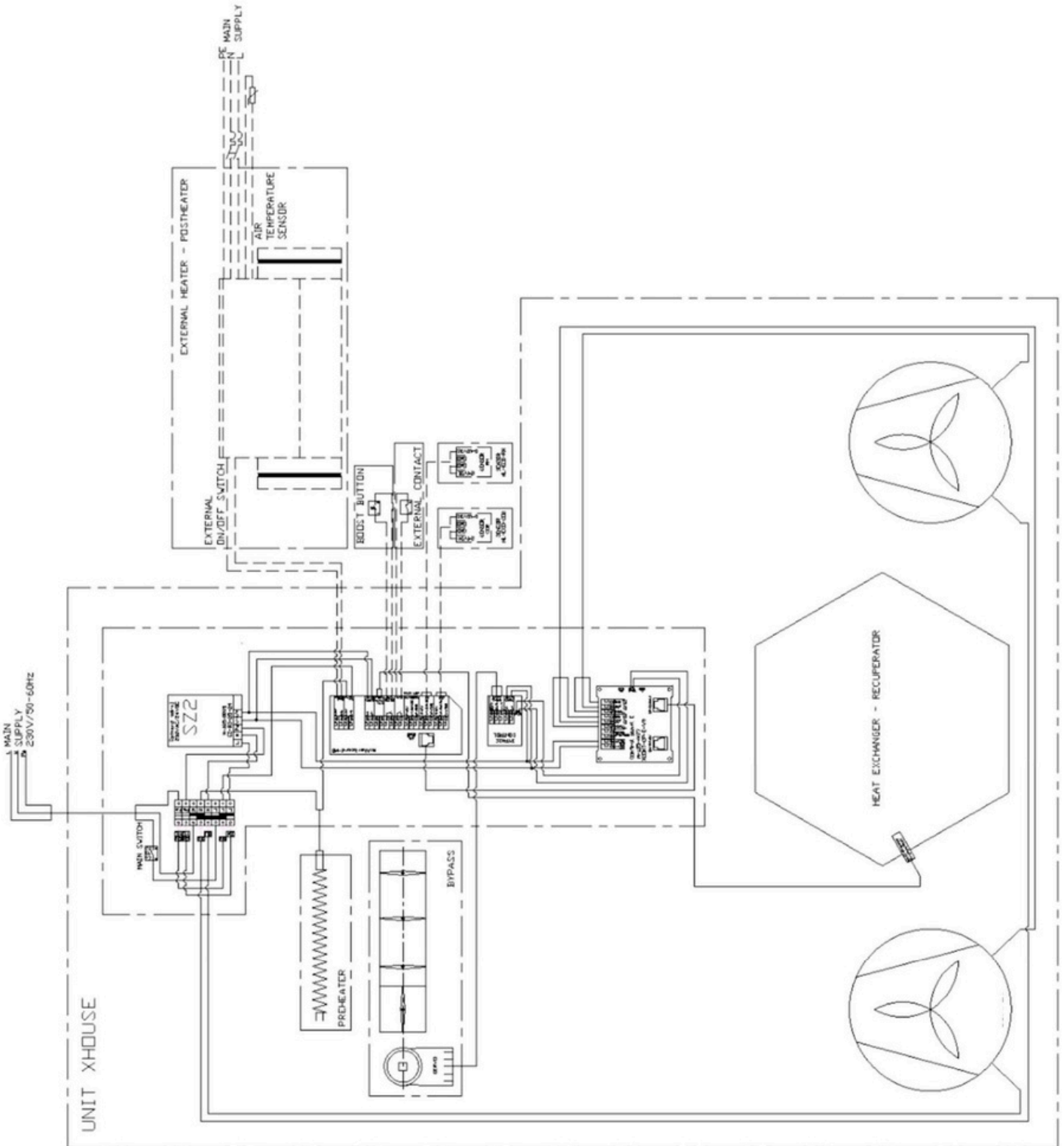
Rys. 37



- Zainstaluj nagrzewnicę - podgrzewacz zgodnie z instrukcjami producenta nagrzewnicy, np.: kierunek przepływu, odległość od rekuperatora, położenie nagrzewnicy, odległość czujnika temperatury od nagrzewnicy itp.
- Jeśli producent nagrzewnicy wymaga minimalnej prędkości przepływu powietrza dla prawidłowej pracy nagrzewnicy, musi to być rozwiązane przez oddzielny komponent (np. czujnik różnicy ciśnień). W żadnym wypadku nie można w tym celu używać rekuperatora.
- W żadnym wypadku producent rekuperatora nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową instalację, awarię lub uszkodzenia spowodowane przez nagrzewnicę.

**4.3. Schemat blokowy okablowania rekuperatora Xhouse**

Rys. 38



## 5. Uruchomienie

### 5.1. Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić:



- czy wszystkie prace instalacyjne zostały należycie wykonane, jak wskazano w rozdziale 3,
- czy kabel zasilający rekuperatora jest prawidłowo podłączony do sieci,
- czy podłączone akcesoria elektryczne są prawidłowo okablowane,
- czy syfon kondensatu jest podlewany, a odpływ kondensatu jest podłączony do systemu kanalizacyjnego,
- czy urządzenie zawiera czyste filtry.

### 5.2. Aktywacja – podstawowe uruchomienie rekuperatora



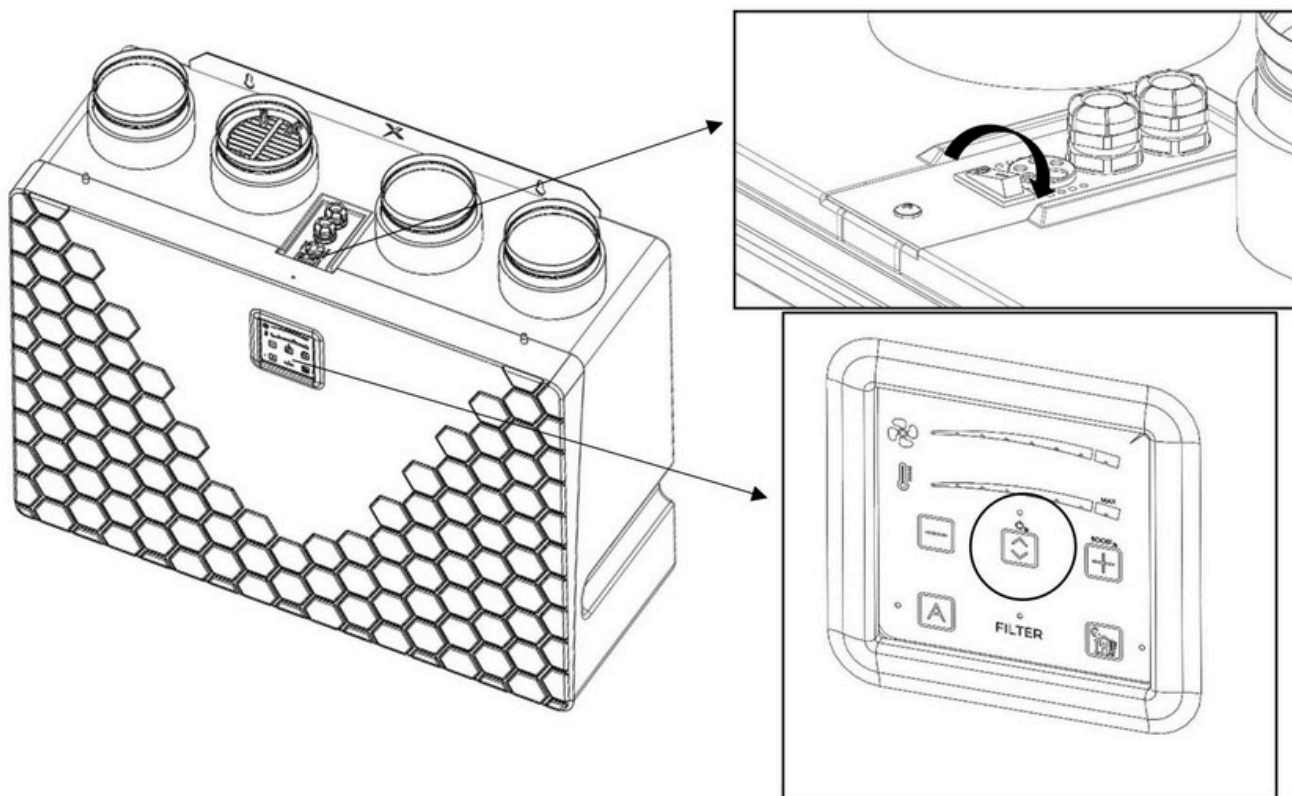
- Podstawowe uruchomienie rekuperatora służy do sprawdzenia funkcjonalności rekuperatora po zakończeniu instalacji. Dalsze opcje i szczegóły dotyczące ustawień rekuperatora znajdują się w poniższych sekcjach.

1. Przełącz główny wyłącznik z pozycji 0 (WYŁ.) na pozycję 1 (WŁ.) i poczekaj, aż:

- Wszystkie diody LED na sterowniku zamigają 3 razy.
- Wszystkie diody LED stanu zamigają.
- Diody LED przestaną migać - sterownik jest załadowany - możesz kontynuować.

} Ładowanie kontrolera - może trwać do 25 s.

Sterownik jest załadowany tylko wtedy, gdy zasilanie jest podłączone do rekuperatora.



Rys. 39



2. Przytrzymaj przycisk ON/OFF przez ok. 3 s, aż niebieska dioda LED stanu nad nim zaświeci się. Urządzenie jest włączone

3. Urządzenie jest fabrycznie ustawione na 4. poziom wentylacji, który służy do weryfikacji podstawowej funkcjonalności rekuperatora.

4. Sprawdź działanie rekuperatora - na przykład: słuchowo,

5. Urządzenie jest sprawne.

6. Teraz możesz wykonać dalsze ustawienia rekuperatora zgodnie ze swoimi wymaganiami.



**Jeżeli przy pierwszym uruchomieniu centrali podłączyłeś już czujniki jakości powietrza AQS, dioda LED trybu automatycznego będzie migać – trwa kalibracja czujnika (ok. 5s). Rozruch wentylatorów z biegu jałowego może zająć do 20 sekund.**

### 5.3. Schematy działania sterownika

- sterownik działa w 3 trybach wyświetlania.

#### 5.3.1. Tryb uśpienia – Normalny tryb działania

- Wyświetlany jest tylko stan działania – urządzenie jest włączone, a dioda LED wł./wył. rekuperatora jest włączona (przycisk 2). Urządzenie jest w pełni funkcjonalne, działa zgodnie z ustawieniami użytkownika.

#### 5.3.2. Tryb kontrolny – 1 kliknięcie

- Po kliknięciu dowolnego przycisku na kontrolerze wyświetlane są aktywne funkcje i ustawienia rekuperatora (moc wentylacji). Wyświetlacz świeci przez ok. 4 s, a następnie kontroler powraca do trybu uśpienia.

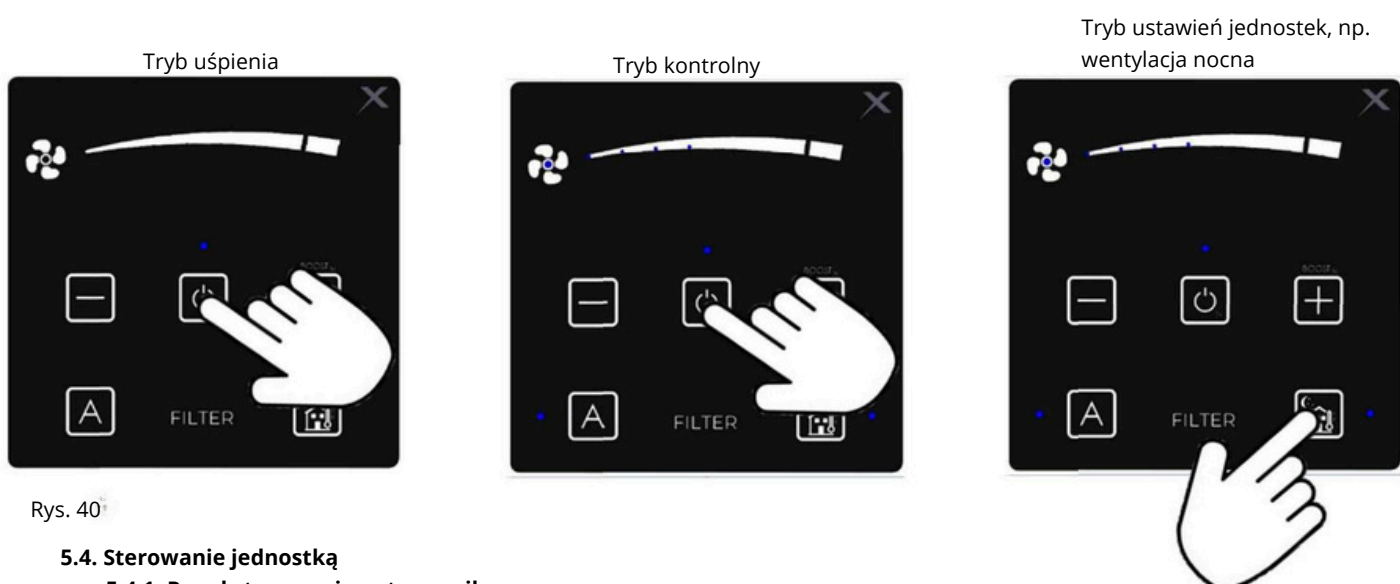
- Funkcje, które można uruchomić z tego trybu, są wymienione w Tabeli 17. Opis funkcji sterujących jednostek Xhouse.

#### 5.3.3. Schemat ustawień jednostek – 2 kliknięcia

- Ustawienie lub aktywacja niektórych funkcji jest możliwa tylko z tego trybu.

- Tryb ustawień jest aktywowany poprzez kliknięcie przycisku, dla którego funkcja ma zostać zmieniona. Przycisk plus i minus służy do aktywacji - ustawienia mocy, wentylacji (migająca dioda LED w piktogramie wentylatora)

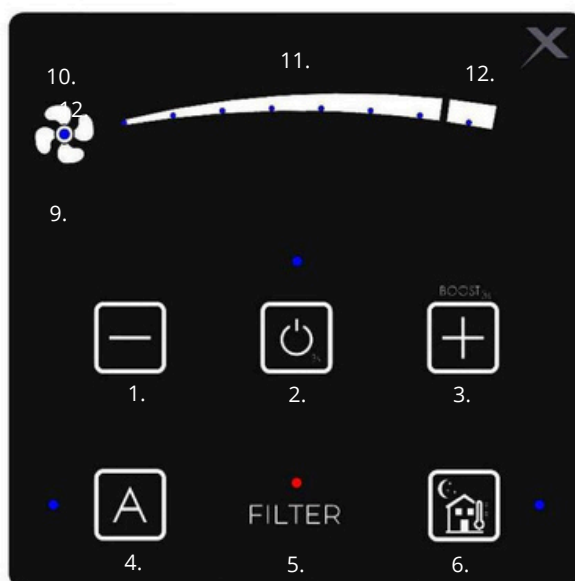
- Funkcje, które można uruchomić z tego trybu, są wymienione w Tabeli 17. Opis funkcji sterujących jednostek Xhouse.



Rys. 40

### 5.4. Sterowanie jednostką

#### 5.4.1. Panel sterowania – sterownik



Rys. 41




## 5.4.2. Opis funkcji przycisków i regulacji

Control description number	Symbol	Button/Indication	Button description	Active in mode / number of Settings			Function	Note
				Dormant 0x	Control 1x	Settings 2x		
1.		Button	Reduction of ventilation output	✗	✗	✓	- Switches from the control regime to the ventilation output setting regime - Press the button to reduce the desired level by one step on the ventilation output setting scale	
2.		Button	Unit switching on (signalling)/switching off ON/OFF	✓	✓	✗	- By holding the button for 3 seconds, switch the unit on (LED lights up) or off - If the LED flashes after the unit is switched off, the heating is cooled down. Once finished, it will turn off	
3.		Toggle function button	Start of intensive ventilation - BOOST	✗	✓	✗	- Press the button for 3sec to start intensive ventilation for 1 min. To switch it off before 10 minutes pass, press the button again for 3 seconds, and the ventilation returns to the pre-start regime.	- The function start indication is flashing diode 12.
			Increasing the level of ventilation output	✗	✗	✓	- Switches from control regime to the ventilation output setting regime - Press the button to increase the demand on the ventilation output setting scale	- The air output for intensive ventilation and the running time in the boost regime is set in the customer menu 5.5.
4.		Status indication button	Switching between automatic mode (signalling) and manual mode	✗	✓	✓	- The factory setting is the manual regime, request for <b>continuous ventilation</b> - ventilation is operated at user request, ignores requests from AQS sensors - indicator light is not lit - Press to activate automatic mode, <b>ventilation on demand</b> - ventilation is operated according to the AQS sensor requests - the light is on	- If you activate the automatic regime, and the light at the button flashes 3 times and returns to the manual regime - no AQS sensors are attached
5.		Status indication	Filter clogged indication	✗	✗	✗	- The clogged filter indication is triggered after approx. 6 months of unit operation (only if the unit is ventilating). - The indication is expressed by a flashing red LED.	- Replace and reset the filter according to Section 6.
6.		Double-function and status indication button	Night cooling - on (signalling)/off	✗	✓	✓	- Press the button to start the night cooling function. Night cooling is used to cool the ventilated area in the summer with night cold air. The function is active for 8 hours from pressing the button. - The intensity of the supplied air can be changed even when the function is activated. When the function is completed, the values return to the settings before the function started.	- It is recommended to activate the function after 10 p.m. During the summer months, the air is coldest around 5 a.m.
			Child lock	✓	✓	✓	- protection against manipulation by unauthorised persons. It is activated/deactivated by pressing the button for more than 6 sec. Activation/deactivation is indicated by 3 flashes of all the status LEDs	- When attempting to change the parameters during the activated function, all the status LEDs flash once
10.		Status indication	Ventilation operation status diode	✗	✓	✓	- In the control regime, the diode is lit - unit is ventilating - In the setting regime, the diode flashes - you are in the required ventilation output setting regime - Ventilation can be switched off. In the setting mode, reduce the output (button 1) until the last diode on the range turns off.	You can use the fan shutdown e.g.: in the summer - you do not wish to ventilate normally, but you wish to turn on night cooling to cool down the building that the unit serves

### 5.4.3. Opis zakresu ustawień mocy wentylacji

Tab. 15

Opis sterowania numer	Symbol	Opis	Notatka
11.		Wskazanie 7 poziomów wentylacji. Diody LED włączają się i wyłączają stopniowo, zgodnie z potrzebami użytkownika.	Wartości ustawień podano w Tab.19.
12.		Sygnalizacja miganiem diody LED przez 1 min - uruchomienie funkcji intensywnej wentylacji - możliwość regulacji w menu klienta	Jeżeli włączona jest funkcja intensywnej wentylacji, zapala się również cały zakres ustawienia poziomu wentylacji.

#### - Ustawienia wyjściowe rekuperatora

Tab. 16

Wyświetlana dioda LED na zakresie sterownika	Wymiennik odzysku ciepła - HRV		Wymiennik odzysku - ERV	
	Bypass elektroniczny	Bypass mechaniczny	Bypass elektroniczny	Bypass mechaniczny
	XH1-30-ECS0HRxxS-0A0	XH1-30-ECS0HRxxS-1A0	XH1-30-ECS0ERxxS-0A0	XH1-30-ECS0ERxxS-1A0
	m <sup>3</sup> /h*	m <sup>3</sup> /h*	m <sup>3</sup> /h*	m <sup>3</sup> /h*
1.	45	40	45	40
2.	85	75	80	70
3.	125	115	120	110
4.	170	155	165	150
5.	210	195	205	190
6.	250	230	245	225
7.	300	270	290	260
8. - BOOST*	310	290	300	280

\* Wydajność powietrza podana jest przy spadku ciśnienia zewnętrznego 150 Pa na przepływ nominalny (etap 7)

\*\* Tryb BOOST - maksymalnie intensywna wentylacja przez ustalony okres czasu (intensywność wentylacji i czas wentylacji można ustawić w menu klienta)

### 5.4.4. Ustawienia mocy wentylacji

1. W trybie normalnym kliknij dwukrotnie przycisk 1 lub 2 lub 3, aby przejść do trybu ustawień – dioda LED 10 miga (piktogram wentylatora).
  2. Dopóki dioda LED 10 miga (ok. 4 s), ustaw wymagany stopień wentylacji zgodnie z Tabelą 19 lub zgodnie z żądaniem za pomocą przycisków 1 lub 3: W razie potrzeby skonsultuj się z fachowcem HVAC w celu uzyskania prawidłowego ustawienia wydajności wentylacji.
    - Jeśli nie udało Ci się ukończyć ustawień (dioda LED 10 przestała migać), powtórz procedurę.
- Po ustawieniu żądania nowo ustawiona wartość jest automatycznie zapisywana (ok. w ciągu 4 s), a sterownik przełącza się do trybu normalnego.

### 5.4.5. Wyświetlanie stanów wskazywanych przez diody LED na sterowniku

- Sygnalizacja LED na sterowniku jest taka sama dla wszystkich typów urządzeń.

Dioda LED stanu wentylatora - 10.

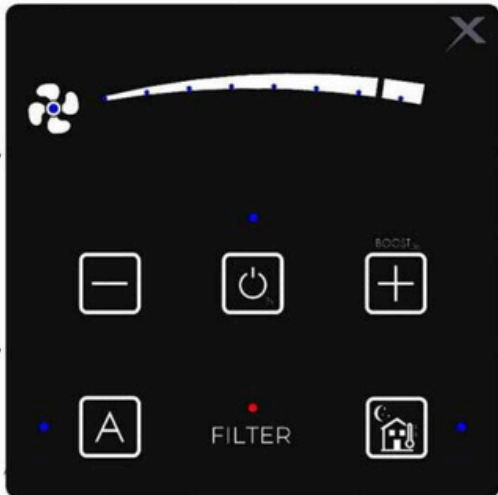
Niebieski

- świecenie - praca wentylatora
- miga - w trybie ustawiania mocy wentylatora

---

Niebieska dioda LED stanu - automatyczna (AQS) /manualna (zależnie od użytkownika) - 4.

- włącz tryb automatyczny świecenia (AQS)
- Miganie - odczyt liczby
- Miga 3 razy i gaśnie - brak czujnika



Niebieska dioda LED zakres - poziom wentylacji - 11; 12

- świeci - pokazuje wybrany poziom wentylacji
- diody LED 1; 2; 3; 4 migają - awaria wentylatora nawiewnego
- diody LED 5; 6; 7; 8 migają - awaria wentylatora wyciągowego
- diody LED 3; 4; 5; 6 migają - awaria czujnika „przeciwzamrożeniowego”

---

Niebieska dioda LED stanu - WŁ./WYŁ.

- włącz sterownik jednostki - WŁ.
- miga - tryb chłodzenia po wyłączeniu sterowania

---

Niebieska dioda LED statusu - tryb letni - 6.

- funkcja świecenia włączona - Miga 3 razy
- funkcja nieaktywna - złe warunki otoczenia

Czerwona dioda LED statusu - zatkanie filtra - 5.

- miganie - wskazuje na zatkanie filtra

Wspólne funkcje dla wszystkich niebieskich diod stanu

- 3 mignięcia dla aktywacji i dezaktywacji funkcji „blokady dziecięcej”
- 1 mignięcie sygnalizujące włączenie funkcji „blokady dziecięcej”
- 3 mignięcia przy uruchomieniu funkcji BOOST - nie można aktywować - niska temperatura zewnętrzna

#### 5.4.6. Ukryte funkcje regulacyjne

- Zachowanie sterowania obejmuje automatyczne procesy, które zapewniają optymalną pracę rekuperatora, kładąc nacisk na maksymalną żywotność i wydajność działania. Procesy te są częścią fabrycznej konfiguracji i know-how producenta. Użytkownik nie może ich zmienić. W wyniku tych automatycznych procesów zachowanie rekuperatora może różnić się od zakładanego przez użytkownika.

- Są to głównie procesy automatyczne:

- sterowanie nagrzewaniem wstępnym rekuperatora – przełącza się tylko wtedy, gdy jest to konieczne,
- wyzwalanie logiki przeciwwamrożeniowej – środki zapobiegające zamarzaniu rekuperatora,
- minimalny czas nagrzewania wstępnego, grzania – funkcja ochronna,
- chłodzenie po wyłączeniu nagrzewania wstępnego, grzania – zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika
- sterowanie jednostką za pomocą czujników AQS – automatyczna funkcjonalność w zależności od potrzeb wentylacji

#### 5.4.7. Automatyczne sterowanie rekuperatorem za pomocą czujników



- Czujniki AQS do pomiaru stężenia CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu i czujniki wilgotności RH można podłączyć do rekuperatora za pomocą akcesoriów, patrz rozdział 4.2.2.

- Po podłączeniu czujników AQS do rekuperatora należy aktywować funkcję trybu automatycznego - przycisk 4.

- Urządzenie reaguje poprzez ciągłą kontrolę zapotrzebowania na wentylację w czasie rzeczywistym wyzwalaną przez czujniki:

- Gdy stężenie monitorowanych substancji zostanie osiągnięte, wentylacja zostanie włączona z minimalnym natężeniem przepływu:
  - CO<sub>2</sub> – 800 ppm,
  - RH – 65%.
- Jeśli nie zostanie osiągnięta redukcja stężenia monitorowanych substancji w pomieszczeniu, sterownik rekuperatora zwiększa przepływ do maksymalnej wartości przepływu ustawionej przez użytkownika.
- Sterownik rekuperatora zacznie ponownie nieprzerwanie zmniejszać natężenie przepływu, jednocześnie zmniejszając stężenie.
- Celem regulacji – wentylacji jest znalezienie idealnego stopnia wentylacji (natężenia przepływu) w zależności od stężenia monitorowanej substancji w pomieszczeniu wentylacyjnym. Z tego powodu rekuperator może wentylować przez długi czas, aż osiągnie bezpieczne granice stężenia lub
- całkowicie wentylować monitorowaną substancję.
- Gdy stężenie zostanie zredukowane do określonej wartości, wentylacja zostanie wyłączona, a rekuperator zostanie przełączony w tryb gotowości:
  - CO<sub>2</sub> – 700 ppm,
  - RH – 60%.
- Jeżeli istnieje potrzeba wentylacji wynikająca z kilku czujników, kontroler daje priorytet czujnikowi o większym zapotrzebowaniu na wentylację.

### 5.5. Menu klienta

#### 5.5.1. Dostęp do menu serwisowego

- Urządzenie jest podłączone do zasilania - wyłącznik główny jest włączony (pozycja I)

- Kontroler został załadowany - patrz rozdział 5.2. – punkt 1)

- Kontroler jest wyłączony - w razie potrzeby wyłącz go (przycisk WŁ./WYŁ. nie może być podświetlony ani migać -2.) - urządzenie jest wyłączone przez kontroler

- Naciśnij przycisk 1. „zmniejszanie poziomu wydajności wentylatora” przez 6 s.

- Po 6 s cała skala ustawień wentylatora miga raz - jesteś w menu klienta.



Rys. 43



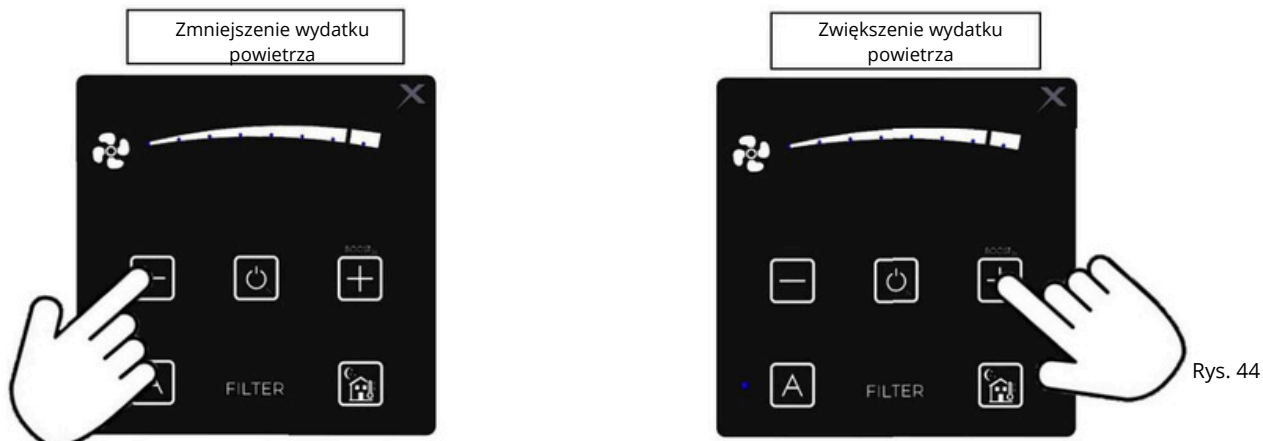
- Czas automatycznego wyświetlania menu klienta wynosi 15 s od ostatniej aktywności. Po tym czasie dostosowane wartości są zapisywane, a sterownik jest wyłączany. Powtórz poprzednie kroki, aby ponownie wejść do menu klienta.

### 5.5.2. Ustawianie wydajności powietrza dla trybu BOOST - 1. ekran

- Po wejściu do menu klienta skala ustawień wydajności powietrza 11; 12 (numer opisu sterownika) natychmiast wyświetla ustawioną wydajność powietrza dla trybu BOOST

- Ustawienie fabryczne trybu BOOST to maksymalna wydajność powietrza - wszystkie diody LED świecą się, aby wskazać wydajność wentylatora

- Wydajność powietrza jest regulowana za pomocą przycisku 1 (zmniejsz) i przycisku 3. (zwiększ). Wyświetlacz na skali to zawsze dwie diody LED na raz



Rys. 44

- Poziom ustawienia mocy powietrznej w trybie BOOST

Tab. 17

Typ wymiennika odzysku	Typ Bypass	Typ jednostki	Wyświetlana dioda LED na zakresie kontrolera			
			1+2 m <sup>3</sup> /h*	3+4 m <sup>3</sup> /h*	5+6 m <sup>3</sup> /h*	7+8 m <sup>3</sup> /h*
HRV	Elektryczny	XH1-30-ECS0HRxAS-0A0	210	250	300	310
	Mechaniczny	XH1-30-ECS0HRxAS-1A0	195	230	270	290
ERV	Elektryczny	XH1-30-ECS0ERxAS-0A0	205	245	290	300
	Mechaniczny	XH1-30-ECS0ERxAS-1A0	190	225	260	280

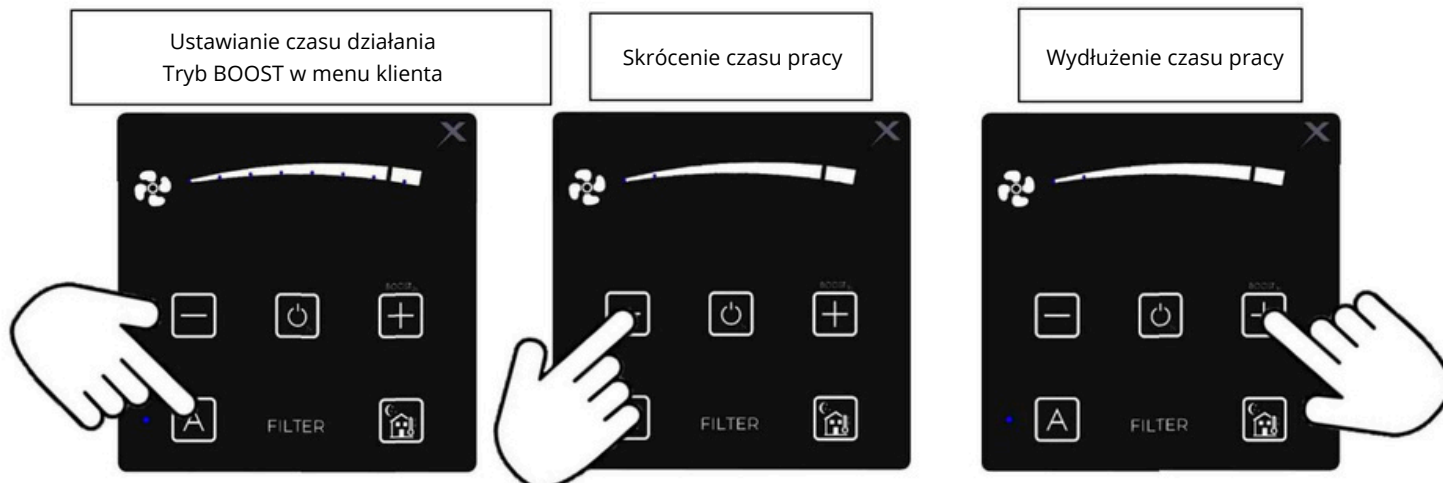
\* Wydajność powietrza podano przy spadku ciśnienia zewnętrznego 150 Pa na nominalną szybkość przepływu  
Podświetlone wartości - ustawienia fabryczne

- Aby zapisać ustawione wartości, pozostaw regulator w stanie bezczynności (ok. 15 s), aż się wyłączy.



### 5.5.3. Ustawienie czasu pracy w trybie BOOST - 2. ekran

- Po wejściu do menu klienta naciśnij przycisk 4, gdzie zaświeci się dioda LED
- Dioda LED przy przycisku 4 zacznie migać - jesteś w trybie BOOST
- Na skali regulacji wydatku powietrza 11.; 12 zobaczysz ustawiony czas trybu BOOST
  - Ustawienie fabryczne to 1 min - świecą się diody LED 1 i 2
- Ustaw czas pracy za pomocą przycisku 1 (zmniejsz) i przycisku 3. (zwiększ).



Rys. 45

- Opcje ustawienia czasu pracy w trybie BOOST

Tab. 18

Wyświetlana dioda LED na zakresie kontrolera	1.	2.	3.	4.
Czas pracy w trybie BOOST	0,5 min	<b>1 min</b>	2 min	4 min
Wyświetlana dioda LED na zakresie kontrolera	5.	6.	7.	8.
Czas pracy w trybie BOOST	7 min	10 min	15 min	20 min

Podświetlona wartość - ustawienia fabryczne



- **Jeśli jednostka jest podłączona do nadrzędnego BMS i czas działania BOOST jest ustawiony na inny czas niż ten, który można ustawić na sterowniku rekuperatora, miga najbliższa dioda LED, do której zaokrąglony jest ustawiony czas w BMS.**

- Aby zapisać ustawione wartości, pozostaw sterownik w stanie beczynności (ok. 15 s), aż się wyłączy.

#### 5.5.4. Ustawienie rozdziału wentylatora - 3. ekran

- Ustawienie rozdziału wentylatora służy do zwiększenia wydajności powietrza nawiewanego. Oznacza to, że budynek obsługiwany przez jednostkę jest pod ciśnieniem (więcej powietrza jest dostarczane niż wydmuchiwane).



- **Skonsultuj się ze specjalistą w dziedzinie wentylacji (projektantem) w celu uzyskania prawidłowego ustawienia rozdziału wentylatora (naciśnienia) i skonsultuj się z kominiarzem, jeśli jest używany w pomieszczeniach z kominkiem.**



- **Nieprawidłowe ustawienia rozdziału wentylatora mogą skutkować obniżeniem komfortu w budynku, nieprawidłową pracą rekuperatora, a tym samym skróceniem żywotności rekuperatora.**

- Naciśnij przycisk 6 po wejściu do menu klienta.

- Dioda LED obok przycisku 6 zaświeci się - jesteś w trybie ustawień czasu pracy BOOST

- Na skali ustawień mocy powietrza 11.; 12 zobaczysz ustawienia rozdziału wentylatora

- Ustawienie fabryczne to równe ciśnienie - 0 rozdział wentylatora - 1 dioda LED świeci

- Ustaw rozdział wentylatora za pomocą przycisku 1 (zmniejsz) i przycisku 3. (zwiększ).

Dostęp do ustawień dystrybucji wentylatorów w kliencie menu

Zmniejszenie dystrybucji wentylatorów

Zwiększenie dystrybucji wentylatorów

Rys. 46

- Opcje ustawienia rozdziału wentylatorów

Tab. 19

Wyświetlana dioda LED na zakresie kontrolera	1.	2.	3.	4.
% rozkład wentylatora	<b>0% - równe ciśnienie</b>	5 %	10 %	15 %
Wyświetlana dioda LED na zakresie kontrolera	5.	6.	7.	8.
% rozkład wentylatora	20 %	25 %	30 %	35 %



- Naciśnij przycisk 4, aby powrócić do ustawień trybu BOOST.

- Aby zapisać ustawione wartości należy pozostawić sterownik beczynny (ok. 15 s) do momentu jego wyłączenia.

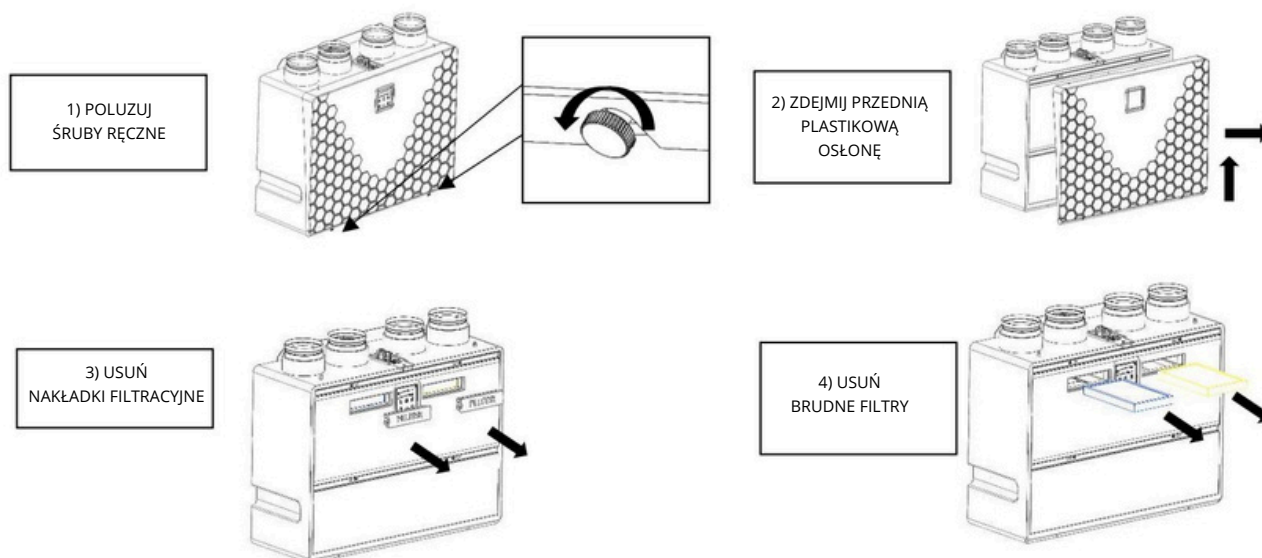
## 6. Wymiana filtrów

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac serwisowych należy wyłączyć zasilanie. Podczas instalacji należy zabezpieczyć wyłącznik przed ponownym włączeniem przez osobę nieupoważnioną.
- Urządzenie jest wyposażone w licznik zatkania filtra na ok. 6 miesięcy (ok. 4400 godzin). Odliczanie wskazuje rzeczywistą pracę rekuperatora.
- Zatkanie filtra zależy od środowiska, w którym pracuje urządzenie. W szczególności od zapylenia otaczającego powietrza – im więcej cząsteczek kurzu znajduje się w powietrzu, tym szybciej zatyka się skrzynka filtra. Dlatego zawsze, gdy sygnalizowane jest zatkanie filtra, należy rozważyć jego wymianę.
- Kontrolę wymiany filtra sygnalizuje na panelu sterowania migająca czerwona dioda LED zatytułowana „filtr” (pozycja 5 na sterowniku).
- Przed rozpoczęciem wymiany filtrów należy upewnić się, że są nowe:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| o Filtr M5 | XH-030-FILTR-M5 |
| o Filtr F7 | XH-030-FILTR-F7 |

### 6.1. Wymywanie filtra

- Odkręć plastikowe śruby M6x20 na przedniej plastikowej pokrywie, wysuń ją z rekuperatora i bezpiecznie ją przechowuj.
- Za pomocą pasek z materiału zdejmij plastikowe zaślepki z pokrywy rekuperatora oznaczone jako FILTR.
- Wyciągnij filtry, sprawdź je i/lub wymień na nowy filtr



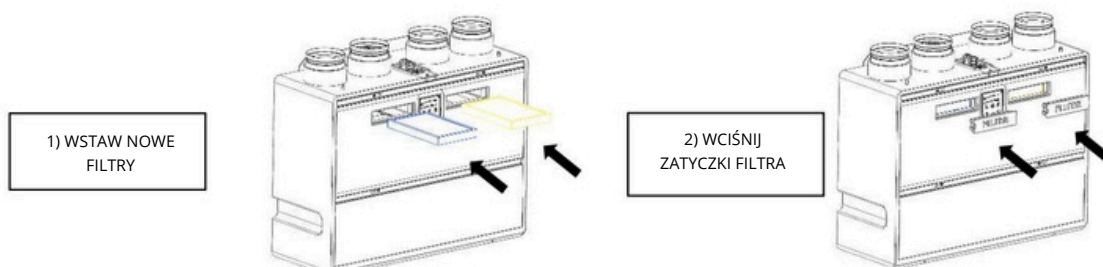
Rys. 47

### 6.2. Wkładanie filtra



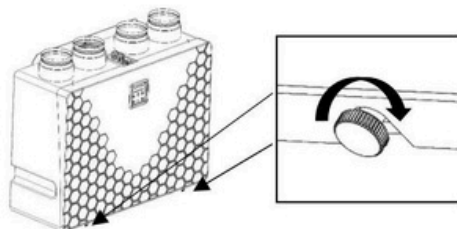
**Zwróć uwagę na prawidłową orientację filtra przed włożeniem go do rekuperatora w odniesieniu do przepływu powietrza**

- Włóż nowe filtry do rekuperatora.
- Wyrównaj uchwyty filtrów tak, aby nie przeszkadzały w montażu plastikowych zaślepek filtrów.
- Zamontuj zaślepki filtrów w pokrywie rekuperatora tak, aby były na równi z pokrywą rekuperatora.



Rys. 48

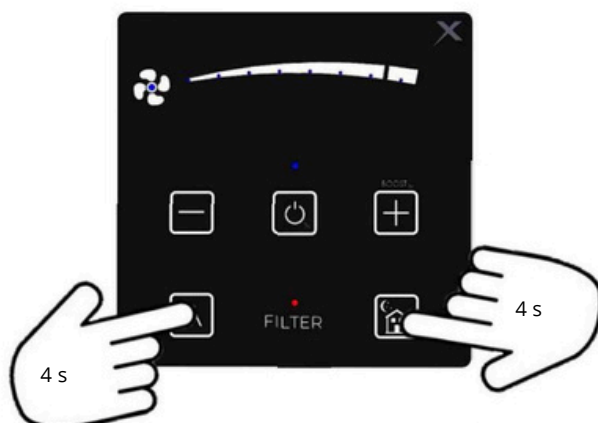
- Zawieś plastikową osłonę na plastikowych kołcach znajdujących się w korpusie rekuperatora
- Na spodzie rekuperatora przymocuj osłonę (2 śruby M6x20) z odpowiednią siłą - ręcznie, aby osłona nie poluzowała się samoistnie, ale jednocześnie nie uległa zniszczeniu - odkształceniu.



Rys. 49

### 6.3. Zresetuj odliczanie filtra

- Resetowanie filtra zawsze wykonuje się po zapaleniu się czerwonej kontrolki 5. FILTR.
- Resetowanie filtra w normalnym stanie pracy rekuperatora (tryb uśpienia lub sterowania):
  - Naciśnij jednocześnie przycisk 4 i przycisk 6.
  - Po około 4 s zgaśnie czerwona kontrolka 5 FILTR. Spowoduje to zresetowanie timera i ponowne uruchomienie odliczania.



Rys. 50



- Jeśli filtry nie zostaną prawidłowo wymienione (wyczyszczone), funkcjonalność rekuperatora może zostać ograniczona.
- Nigdy nie używaj rekuperatora bez filtrów powietrza, może to spowodować uszkodzenie rekuperatora.

## 7. Regularna konserwacja i czyszczenie rekuperatora Xhouse



- Przed otwarciem rekuperatora w celu konserwacji i czyszczenia należy odłączyć go od zasilania
- Konserwację i czyszczenie należy wykonywać w regularnych odstępach czasu; w przeciwnym razie funkcjonalność rekuperatora może zostać ograniczona.



- Dzieci nie mogą wykonywać prac konserwacyjnych związanych z czyszczeniem bez nadzoru.
- Do czyszczenia rekuperatora nie wolno używać sprężonego powietrza, pary, rozpuszczalników, agresywnych środków chemicznych, ściernych środków czyszczących ani ostrych przedmiotów.
- Konserwację i czyszczenie rekuperatora należy wykonywać w regularnych cyklach, aby zapewnić jego higieniczną pracę. W przypadku regularnej wymiany filtrów (używaj oryginalnych filtrów producenta) zgodnie ze wskazówkami należy przestrzegać odstępu między przeglądami wynoszącego maksymalnie 2 lata lub w odstępach określonych przez odpowiednie przepisy lub praktyki krajowe.
- Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyłączyć zasilanie rekuperatora.
- Prace serwisowe wykraczające poza zakres rutynowej konserwacji mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis lub producenta.
- Regularna konserwacja musi obejmować:
  - Wizualna kontrola obudowy rekuperatora - Rozdział 7.1.1.,
  - Wizualna kontrola przewodu zasilającego - Rozdział 7.1.2.,
  - Czyszczenie komory wentylatora i wentylatorów - Rozdział 7.2.1.
  - Wizualna kontrola - czyszczenie nagrzewnicy wstępnej, jeśli jest dostępna - Rozdział 7.2.2.,
  - Wizualna kontrola i czyszczenie wymiennika odzysku ciepła - Rozdział 7.2.3.,



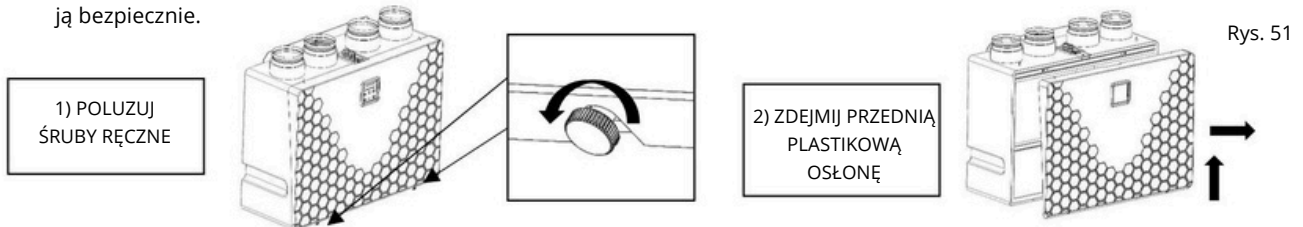


- Do czyszczenia rekuperatora z większych zabrudzeń i kurzu należy używać odkurzacza lub wilgotnej szmatki z dodatkiem powszechnie dostępnego środka czyszczącego (np. wody z mydłem).

### 7.1. Kontrola –czyszczenie zewnętrznej części rekuperatora

- Zewnętrzna kontrola rekuperatora przeprowadzona na całej powierzchni obudowy rekuperatora również po zdjęciu plastikowej osłony.

- Aby zdjąć plastikową osłonę, poluzuj plastikowe śruby M6x20 na spodzie rekuperatora. Przesuń osłonę do góry i przechowuj ją bezpiecznie.



- Załóż osłonę, wykonując odwrotną procedurę. Dokręć śruby ręcznie.

#### 7.1.1. Kontrola wizualna obudowy rekuperatora

- Rekuperator można czyścić na całej powierzchni.

- Wizualnie sprawdź zewnętrzną obudowę rekuperatora pod kątem nadmiernego zabrudzenia, uszkodzeń:

- Jeśli gładkie powierzchnie obudowy są zabrudzone, przetrzyj je wilgotną szmatką z dodatkiem powszechnie dostępnego środka czyszczącego (np.: wody z mydłem),

#### 7.1.2. Kontrola wizualna kabla zasilającego

- Sprawdź wizualnie, czy kabel zasilający nie jest uszkodzony, poluzowany lub oderwany od podłączanych urządzeń peryferyjnych.



- **W przypadku uszkodzenia skonsultuj się z osobą kompetentną do tej czynności, posiadającą ważne uprawnienia i znajomość odpowiednich norm i dyrektyw.**

### 7.2. Przegląd - Czyszczenie wnętrza rekuperatora



- **Zwróć szczególną uwagę na demontaż wewnętrznych podzespołów rekuperatora. Nieprawidłowy demontaż może spowodować nieprawidłowe działanie rekuperatora lub ograniczenie jego funkcji.**

- Zdejmij przednią plastikową osłonę - patrz rozdział 7.1.

- Odkręć 5 śrub M6x25 mocujących osłonę rekuperatora

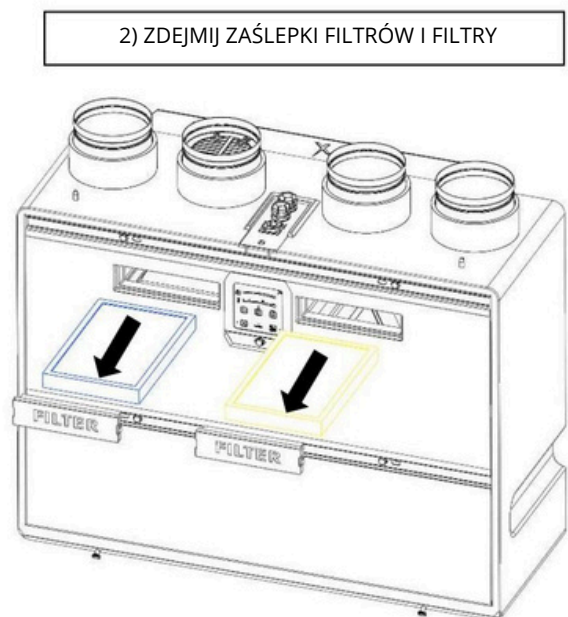
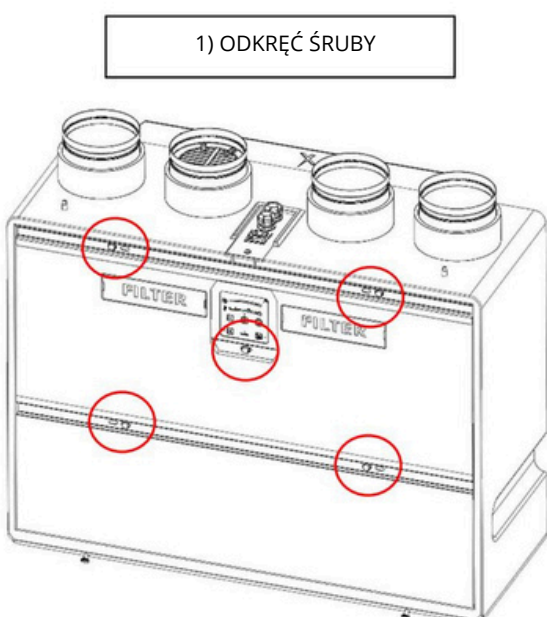
- Odkręć śrubę samogwintującą  $\varnothing 3,5 \times 20$  która zabezpiecza osłonę panelu sterowania

- Zdejmij zaślepki filtrów za pomocą tekstylnych pasków

- Wyjmij filtry - patrz rozdział 6.1.

- Zdejmij plastikową osłonę za pomocą otworów filtrów

- Wyciągnij osłonę rekuperatora (pozycja 5)

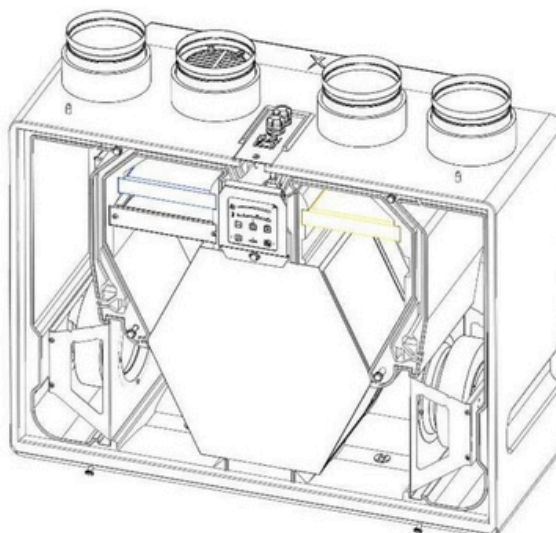


Rys. 52

Rys. 53



3) ZDEJMIJ OSŁONĘ REKUPERATORA



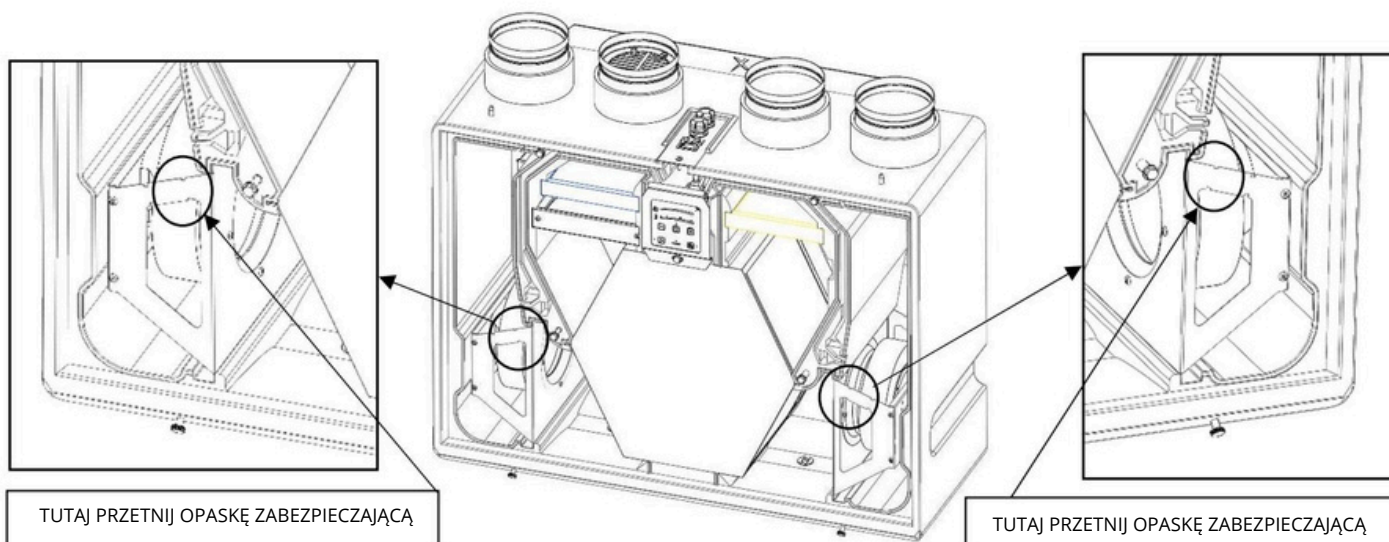
Rys. 54



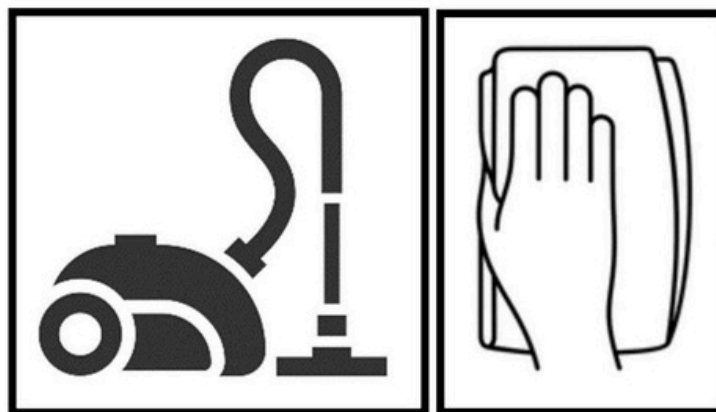
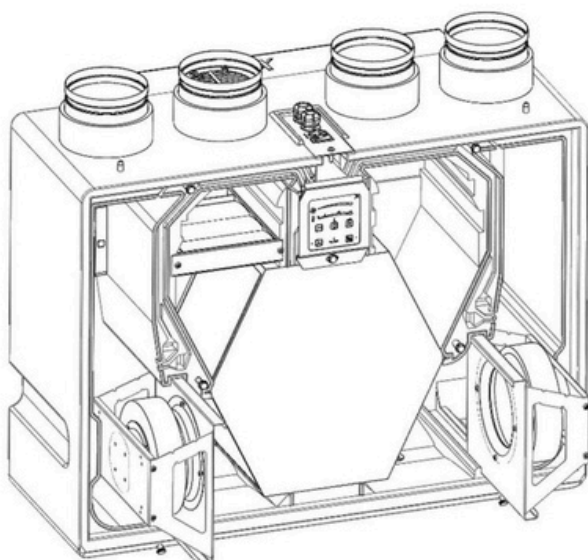
- Poniższe podkategorie instrukcji to kolejne czynności, które należy wykonać w podanej kolejności.

### 7.2.1. Czyszczenie komory wentylatora i wentylatorów

- Odetnij opaski zabezpieczające kabel silnika
- Ostrożnie wysuń belkę wentylatora i zespół wentylatora (pozycja 11) ze szczeliny w korpusie rekuperatora.



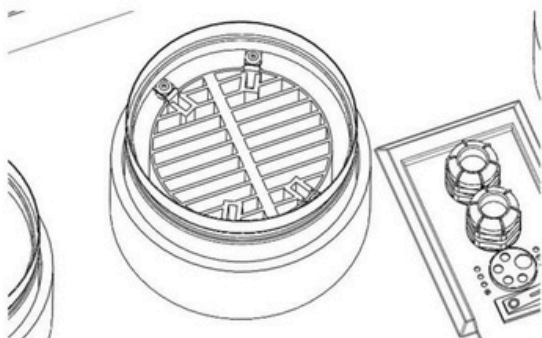
- Odkurz brud z komory wentylatora i w razie potrzeby przetrzyj ją wilgotną szmatką z dodatkiem zwykłego środka czyszczącego (np. wody z mydłem).
- Z zachowaniem szczególnej ostrożności odkurz kurz z zespołu wentylatora i w razie potrzeby przetrzyj go wilgotną szmatką z dodatkiem zwykłego środka czyszczącego (np. wody z mydłem).



Rys. 56

### 7.2.2. Kontrola wizualna – Czyszczenie nagrzewnicy wstępnej, jeśli jest zamontowana w urządzeniu (XH1-030-ECxxxxP...)

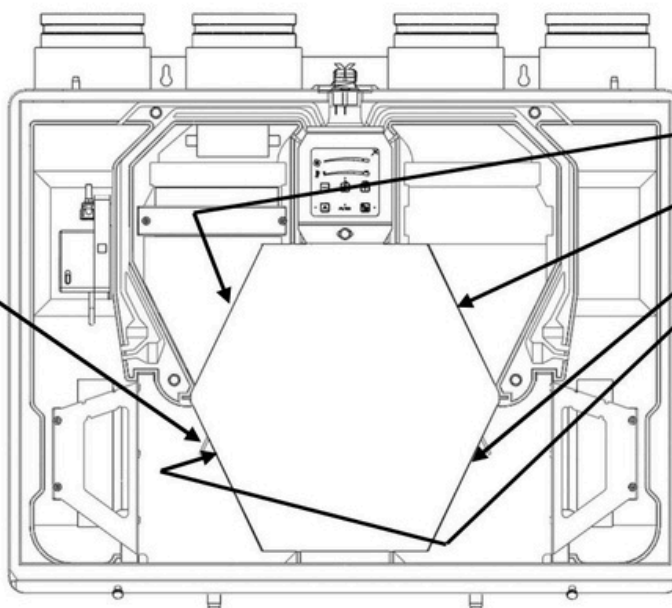
- Nagrzewnica jest dostępna od spodu w miejscu gdzie znajdują się filtry.
- W przypadku zanieczyszczenia pyłem, wyczyść nagrzewnicę odkurzaczem.
- Nigdy nie wyjmuj nagrzewnicy ani nie czyść jej wilgotną szmatką.
- Zwróć szczególną uwagę na kable zasilające nagrzewnicę, aby zapobiec ich uszkodzeniu - wyciągając je ze skrzynki przyłączeniowej lub z nagrzewnicy



Rys. 57

### 7.2.3. Kontrola wizualna i czyszczenie wymiennika odzysku ciepła

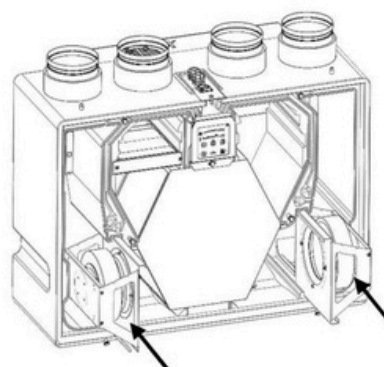
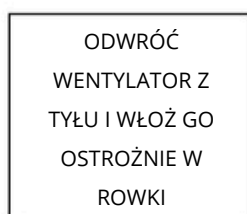
- Następnie przeprowadź wizualną kontrolę i wyczyść wymiennik odzysku ciepła (pozycja 12)
- Odkurz wymiennik ciepła.
- **Należy unikać odkurzania wokół wymiennika odzysku ciepła w obszarze wylotu powietrza, gdzie znajduje się czujnik temperatury zabezpieczający przed zamarzaniem wymiennika ciepła.**



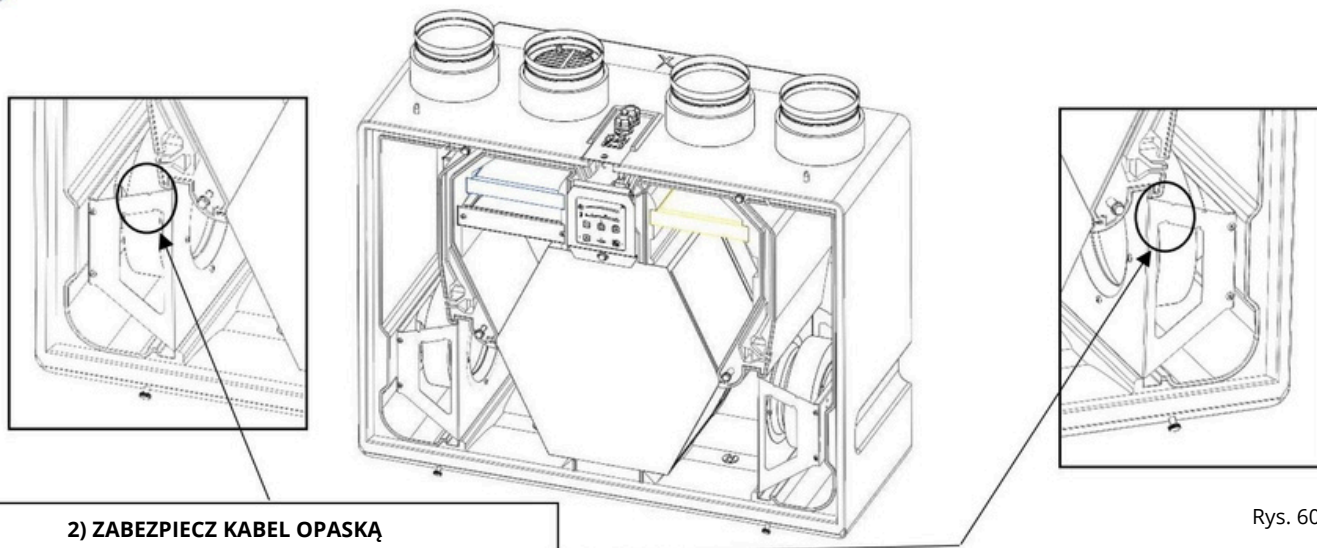
Rys. 58

### 7.2.4. Ponowna instalacja wewnętrznych podzespołów w urządzeniu

- Po zakończeniu kontroli i czyszczeniu ponownie zainstaluj wewnętrzne podzespoły w urządzeniu.
- Wsuń zestaw wentylatorów w rowki w wentylatorów, sprawdzając przy tym prawidłowe ułożenie kabli.
- Wyrównaj kable tak, aby nie mogły zostać uszkodzone podczas pracy wentylatora i zabezpiecz je opaskami zaciskowymi.



Rys. 59

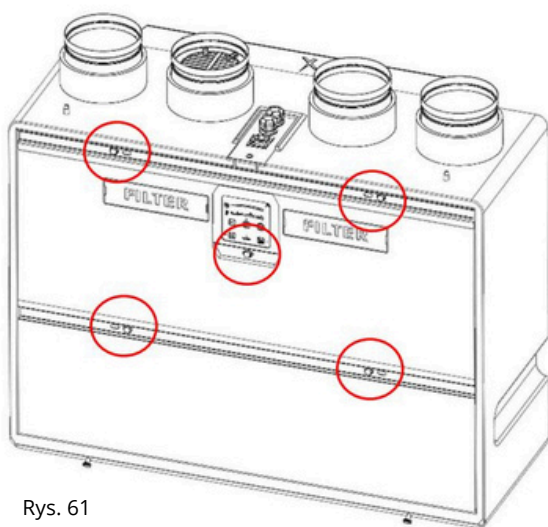


Rys. 60

**2) ZABEZPIECZ KABEL OPASKĄ**

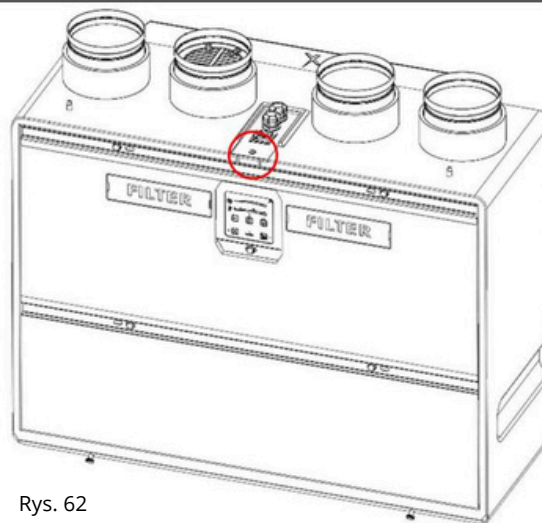
- Zamontuj osłonę rekuperatora EPP (pozycja 6) na dolnej szynie rekuperatora tak, aby dolna krawędź osłony i górna krawędź szyny rekuperatora były dociśnięte do siebie.
- Przykręć z powrotem 5 śrub M6x25, aby zabezpieczyć osłonę. Dokręć ją z odpowiednią siłą, aby zapobiec ich obracaniu.
- Zabezpiecz osłonę EPP rekuperatora przez płytę pokrywy sterowania za pomocą wkrętu samogwintującego  $\varnothing 3,5 \times 20$ .

**3) DOKRĘĆ 5 ŚRUB M6x25**



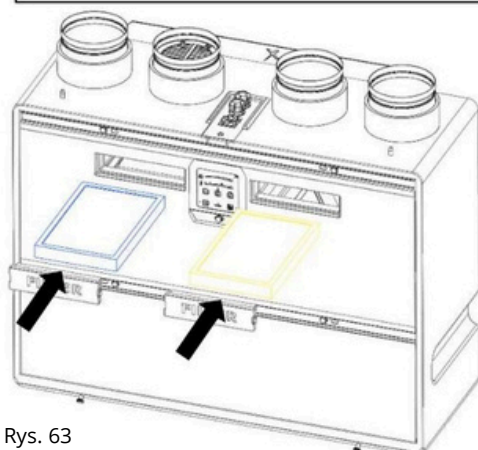
Rys. 61

**4) PRZYMOCUJ PŁYTĘ STEROWNIKA WKRĘTEM SAMOGWINTUJĄCYM**



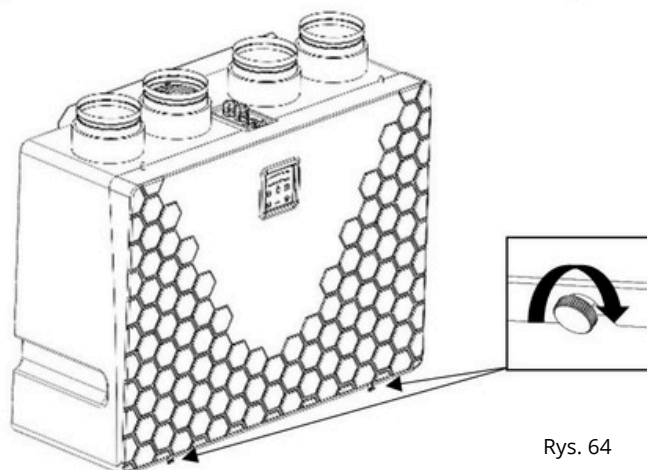
Rys. 62

**5) WŁÓŻ FILTRY I ZAŚLEPKI FILTRÓW**



Rys. 63

**6) ZAŁÓŻ PLASTIKOWĄ OSŁONĘ I ZABEZPIECZ JĄ**



Rys. 64



- Aby uzyskać dalsze informacje, zapoznaj się z rozdziałem 6.2. Wkładanie filtra  
 - Aby przywrócić działanie rekuperatora po serwisowaniu, wykonaj czynności opisane w rozdziale 5.



## 8. Serwis



- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanego, przeszkolonego pracownika i wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych.
- Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w urządzeniu, które nie wpływają na jego istotne właściwości.

### 8.1. Komunikaty o błędach – procedura rozwiązywania problemów

TAB.20

Error No.	Error, fault message	Possible cause of failure	Troubleshooting
1.	The unit does not start	The power cable is not connected	- check the mains connection - check the activation of the safety element
		The main switch is in position 0	- set the switch to position I
		The entire controller loading process did not take place	- Switch the unit off with the main switch and switch it on again, wait until the controller has finished loading - the controller stops flashing
		Hold down button 2 (ON/OFF) for a short time, approx. 3 sec	- hold down button 2 (ON/OFF) until the LED above the button lights up
2.	The unit does not start when first put into operation - LED above button 2 is lit	The demand for ventilation and heating is switched off	- Enter the unit setup regime and check the ventilation output request settings - Make the settings per chapter 5.4.2. table 14
3.	Red indicator light above the FILTER sign is flashing	Filter clogging indication	- replace the filter according to Section 6.
4.	No or low ventilation output even when the unit is set to the maximum power	Clogged filter	- replace the filter according to Section 6.
		Contaminated - blocked piping, unit outlets	- Inspect the piping. Clean the unit per chapter 7.
5.	Unit started to be too noisy	Clogged filter	- replace the filter according to Section 6.
		Fan distribution wrongly set	- Check and re-set the fan distribution per chapter 5.5.4.
		Defective motor bearing	- contact the unit supplier
6.	Electrical heating of the unit does not heat	Clogged filter - no flow	- replace the filter according to Section 6.
		Contaminated - blocked piping, unit outlets	- Check and clean the unit according to Section 7.
		activated heat exchanger protection against overheating	- switch off the unit with the main switch. Turn the unit on again after 5 minutes (reset of protection). If the problem persists, contact the unit supplier
7.	Unable to activate the night cooling function - bypass (button 6) - The button signalling flashes 3 times and the function does not switch on	Function start requirements are not met - outside temperature too low	- Wait for the outside temperature to rise. The function is active only at summer temperatures.
8.	The night cooling function cannot be switched on (button 6.) - all the status diodes flash once (at buttons 6, 4, 7, 10), the function does not switch on	BOOST function active	- Wait for the BOOST regime to end - Switch off the BOOST function per chapter 4.2.4.
		Active child lock function	- Switch off the child lock function per chapter 5.4.2. Tab. 14
9.	The BOOST mode cannot be switched on - status diodes flash once or 3 times (at buttons 6, 4, 7, 10), the function does not switch on	3 flashes - very low outdoor temperature	- wait for the outdoor temperature to rise
		1 flash - child lock function is active	- Switch off the child lock function per chapter 5.4.2. Tab. 14
10.	The automatic mode cannot be started when the button 4 is pressed, the indicator flashes 3 times or lights	3 flashes - unit is not fitted with any AQS sensor	- You have no AQS sensor connected. - Check the AQS sensor wiring
11.	When any button is pressed, the status diodes flash once (at buttons 6, 4, 7, 10)	Active child lock function	- Switch off the child lock function per chapter 5.4.2. Tab. 14
12.	The unit is inoperable and the 4 LEDs on the range for adjusting the ventilation power on the control panel are continuously flashing	- diodes 1; 2; 3; 4 are flashing	- Switch off the unit at the control panel and main switch, leave the unit off for approx. 10 sec - restart the unit - If the error persists after restarting the unit, contact the unit supplier
13.		- diodes 5; 6; 7; 8 are flashing	
14.		- diodes 3; 4; 5; 5 are flashing	

## 8.2. Błąd nadal występuje

- Uruchom ponownie rekuperator – wyłącz rekuperator na sterowniku (przycisk 2), wyłącz rekuperator za pomocą głównego wyłącznika (pozycja 16). Odczekaj ok. 30 s i uruchom ponownie rekuperator.
- W przypadku uporczywej awarii rekuperatora nie próbuj naprawiać go samodzielnie.
- Wyłącz rekuperator za pomocą głównego wyłącznika i odłącz je od sieci.
- Zabezpiecz rekuperator przed ponownym uruchomieniem lub obsługą przez osoby nieupoważnione.
- Skontaktuj się ze sprzedawcą.

## 9. Ostateczna likwidacja, demontaż i utylizacja

- Pod koniec okresu użytkowania rekuperatora lub gdy naprawa byłaby nieopłacalna, należy całkowicie zdemontować rekuperator.
- Podczas procesu demontażu należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa w celu bezpiecznego wykonania wszystkich prac.
- Po całkowitym zdemontowaniu rekuperatora należy zutylizować poszczególne części zgodnie z wymogami ustawy o odpadach nr 541/2020 Dz.U. z późniejszymi zmianami.
- Oddzielić metalowe elementy według rodzaju metalu i przekazać je odpowiednim organizacjom zajmującym się zbiórką odpadów nadających się do ponownego wykorzystania.
- Części wykonane z tworzyw sztucznych i gumy, które nie ulegają naturalnemu rozkładowi, należy posegregować i sprzedać organizacji zajmującej się zbiórką takich odpadów nadających się do ponownego wykorzystania.
- Części sprzętu elektrycznego przekazuje się organizacji odpowiedzialnej za zbiórkę odpadów elektrycznych.



Prosimy o zwracanie wszystkich niechcianych lub przestarzałych produktów i opakowań do odpowiednich punktów recyklingu, gdzie zostaną one profesjonalnie zutylizowane. Części produktu, których nie można zutylizować, należy wyrzucić na kontrolowane wysypisko śmieci. Tylko produkt poddany recyklingowi w ten sposób może zostać właściwie użyty ponownie i zwrócony do zakładu energetycznego.



## 10. Gwarancja

Gwarancja na rekuperator obowiązuje zgodnie z przepisami prawa. Gwarancja obowiązuje tylko wtedy, gdy przestrzegane są wszystkie instrukcje dotyczące montażu i konserwacji. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne, wady materiałowe lub wady w działaniu rekuperatora. Nie gwarantujemy przydatności użytkowania rekuperatora do celów specjalnych, określenie przydatności leży w pełni w gestii klienta.

Gwarancja nie obejmuje usterek spowodowanych:

- nieprawidłowego obchodzenia się z produktem,
- podczas transportu (uszkodzenia powstałe w transporcie – rekompensata finansowa musi zostać rozliczona z przewoźnikiem),
- nieprzestrzegania warunków świadczenia usług,
- nieprawidłowym podłączeniem lub nieprawidłowym zabezpieczeniem elektrycznym,
- niewłaściwą obsługą,
- ingerencją w produkt,
- normalnym zużyciem,
- w wyniku klęski żywiołowej.

W przypadku skorzystania z gwarancji konieczne jest złożenie protokołu (zawartego w dokumentacji produktu) zawierającego:

- dane reklamującego/firmy,
- data i numer dokumentu sprzedaży,
- szczegółowy opis wady,
- dane dotyczące zabezpieczenia gniazdka,
- zdjęcie etykiety produkcyjnej produktu oraz ew. numer seryjny,



- zdjęcie z miejsca montażu produktu,
- zmierzone wartości produktu: temperatura powietrza, napięcie, prąd.

W przypadku serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego należy skontaktować się z dostawcą lub firmą instalacyjną, która wykonywała Twoją instalację. Sposób załatwienia naprawy gwarancyjnej odbywa się w miejscu montażu rekuperatora lub zgodnie z ustaleniami. Sposób rozwiązania napraw gwarancyjnych zależy wyłącznie od centrum serwisowego firmy. Reklamujący otrzyma pisemne oświadczenie o wyniku reklamacji – naprawie gwarancyjnej. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji wszelkie koszty związane z reklamacją ponosi składający reklamację.

#### **11. Podsumowanie**

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

Adres kontaktowy:

SMART-FLEX Sp. z o.o.  
Mielczarskiego 21/23  
42-202 Częstochowa

