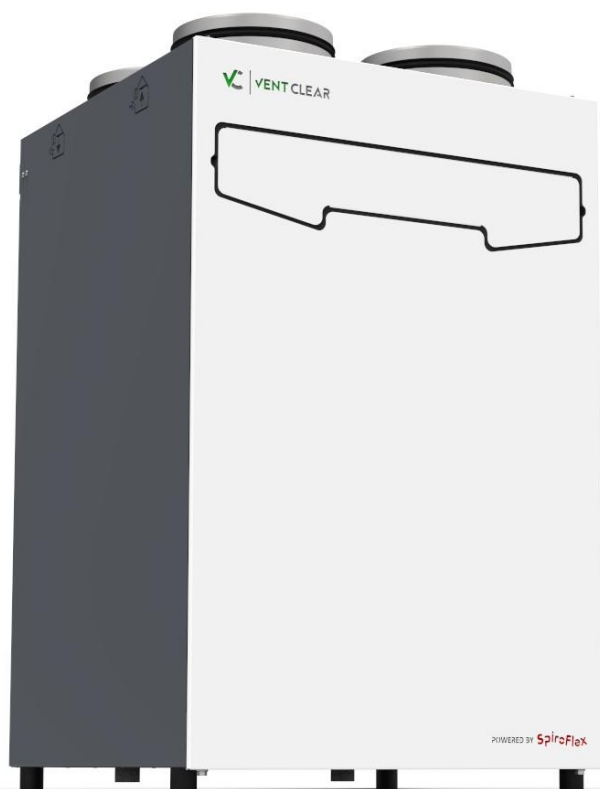


Instrukcja montażu

Rekuperator VD4 oraz VD5



VD4 LRC	Comfort
VD4 ERVP	Plus
VD4 ERVU	Ultimate

VD5 LRC	Comfort
VD5 ERVP	Plus
VD5 ERVU	Ultimate

Instrukcja montażu

Spis treści

1. Bezpieczeństwo użytkowania.....	3
2. Informacje dotyczące montażu.....	3
3. Deklaracja zgodności	4
4. Budowa urządzenia	5
5. Wskazówki montażowe.....	7
6. Panele sterujące.....	17
7. Uruchomienie urządzenia	20
8. Moduł A regulatora	22
9. Montaż urządzeń zewnętrznych	28
10. Aktualizacja oprogramowania	34
11. Konserwacja i zalecenia serwisowe	35
12. Dostęp do ustawień serwisowych	40
13. Alarmy i monity	45
14. Ustawienia komunikacji	47
15. Dane techniczne rekuperatora.....	54

Instrukcja montażu

Przeznaczenie instrukcji

Dokumentacja techniczno-ruchowa przeznaczona jest do rekuperatora z funkcją odzysku ciepła i stanowi uzupełnienie kompletu materiałów. Wykonawca montujący urządzenie powinien zapoznać się z całą dokumentacją. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprzestrzegania dokumentacji. Należy starannie przechowywać niniejszą dokumentację.

1. Bezpieczeństwo użytkownika

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Istotne jest stosowanie się do zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, które zostały zawarte w niniejszej dokumentacji. Niestosowanie się do zaleceń może spowodować uszkodzenie urządzenia lub zagrażać bezpieczeństwu użytkownika.

- Urządzenie należy montować zgodnie z przepisami dotyczącymi wentylacji pomieszczeń oraz zgodnie z ogólnymi przepisami budowlanymi, dotyczącymi zasilania, jak również normami instalacyjnymi oraz BHP,
- Montaż urządzenia powinien zostać przeprowadzony przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz sztuką budowlaną,
- Dokumentację należy przechowywać przez cały okres użytkowania urządzenia,
- Modyfikacje urządzenia są niedozwolone,
- Zaleca się wykonanie okresowych kontroli i prac konserwacyjnych przez wykwalifikowane osoby,
- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, czy pod pokrywą filtrów po wysunięciu filtrów nie pozostały żadne niepożądane przedmioty mogące uszkodzić ruchome elementy wyposażenia. Przed każdorazowym uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy dolne śruby mocujące drzwi został prawidłowo dokręcone,

- Wszystkie płaszczyzny metalowe urządzenia zostały uziemione do przewodu PE,
- Urządzenie należy podłączyć do przyłącza sieciowego, zabezpieczonego nadprądowo i przeciwprzepięciowo, zgodnie z wymaganiami norm UE.

Informacje ostrzegawcze



Uwaga: Elementy oznaczone znakiem „Nie dotykać urządzenia elektryczne” to instalacje elektryczne pod napięciem, mogące zagrażać życiu i bezpieczeństwu użytkowników. Ze względu na bezpieczeństwo, dostęp osób nieupoważnionych przed pierwszym uruchomieniem powinien być uniemożliwiony.

Zakres odpowiedzialności

Rekuperator przed opuszczeniem fabryki został dokładnie sprawdzony pod kątem bezpieczeństwa i funkcjonalności na stanowisku kontrolnym. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z Instrukcją obsługi rekuperatora. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku użytkowania urządzenia niezgodnie z zasadami wynikającymi z dokumentacji technicznej, Instrukcji obsługi rekuperatora oraz Dokumentacji techniczno-ruchowej.

2. Informacje dotyczące montażu

Przeznaczenie rekuperatora

Rekuperator przeznaczony jest do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i nie należy używać go w sposób wykraczający poza jego zakres. Nie jest przeznaczony do transportu pneumatycznego oraz do usuwania cieczy, gazów czy też cząstek stałych. Nie jest również przeznaczony do wentylowania pomieszczeń o podwyższonej

Instrukcja montażu

wilgotności i zawartości środków chemicznych w powietrzu takich jak baseny. Stosowanie rekuperatora w ten sposób może doprowadzić do jego uszkodzenia.

Parametry pomieszczenia przeznaczonego na montaż rekuperatora

Rekuperatory należy montować w pomieszczeniach spełniających poniższe warunki:

- Dopuszczalny zakres temperatur: $+5^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$,
- Brak wpływu warunków atmosferycznych takich jak: opady deszczu, śniegu, bezpośrednich promieni słonecznych oraz ryzyka kondensacji pary wodnej bezpośrednio na obudowę.

Montaż rekuperatora w pomieszczeniu nieogrzewanym

Temperatura pomieszczenia poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ wpływa na spadek sprawności rekuperatora oraz pojawienie się efektu kondensacji pary wodnej mogącej prowadzić do uszkodzenia urządzenia. W przypadku braku możliwości montażu w pomieszczeniu o dopuszczalnym zakresie temperatur należy bezwzględnie rekuperator szczelnie ocieplić materiałem izolacyjnym np.: wełną mineralną izolacyjną o grubości co najmniej 100 mm.

Parametry powietrza przetłaczanego przez urządzenie

Maksymalna wartość temperatury w króćcu wywiewnym i nawiewnym nie powinna przekraczać $+50^{\circ}\text{C}$.

3. Deklaracja zgodności

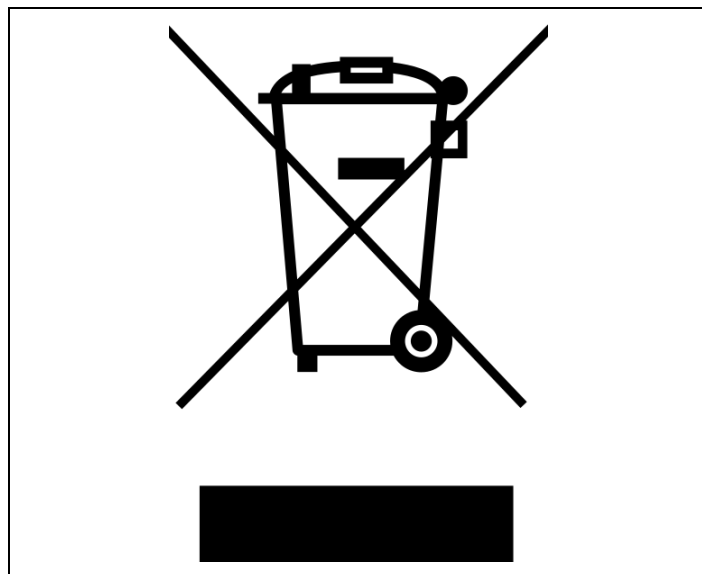
Rekuperator jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego tj:

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2014/35/UE
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Rozporządzenia dotyczącego Ekoprojektu 1253/2014, 1254/2014
- Norm zharmonizowanych wg. Deklaracji Zgodności, która jest częścią dokumentacji rekuperatora.

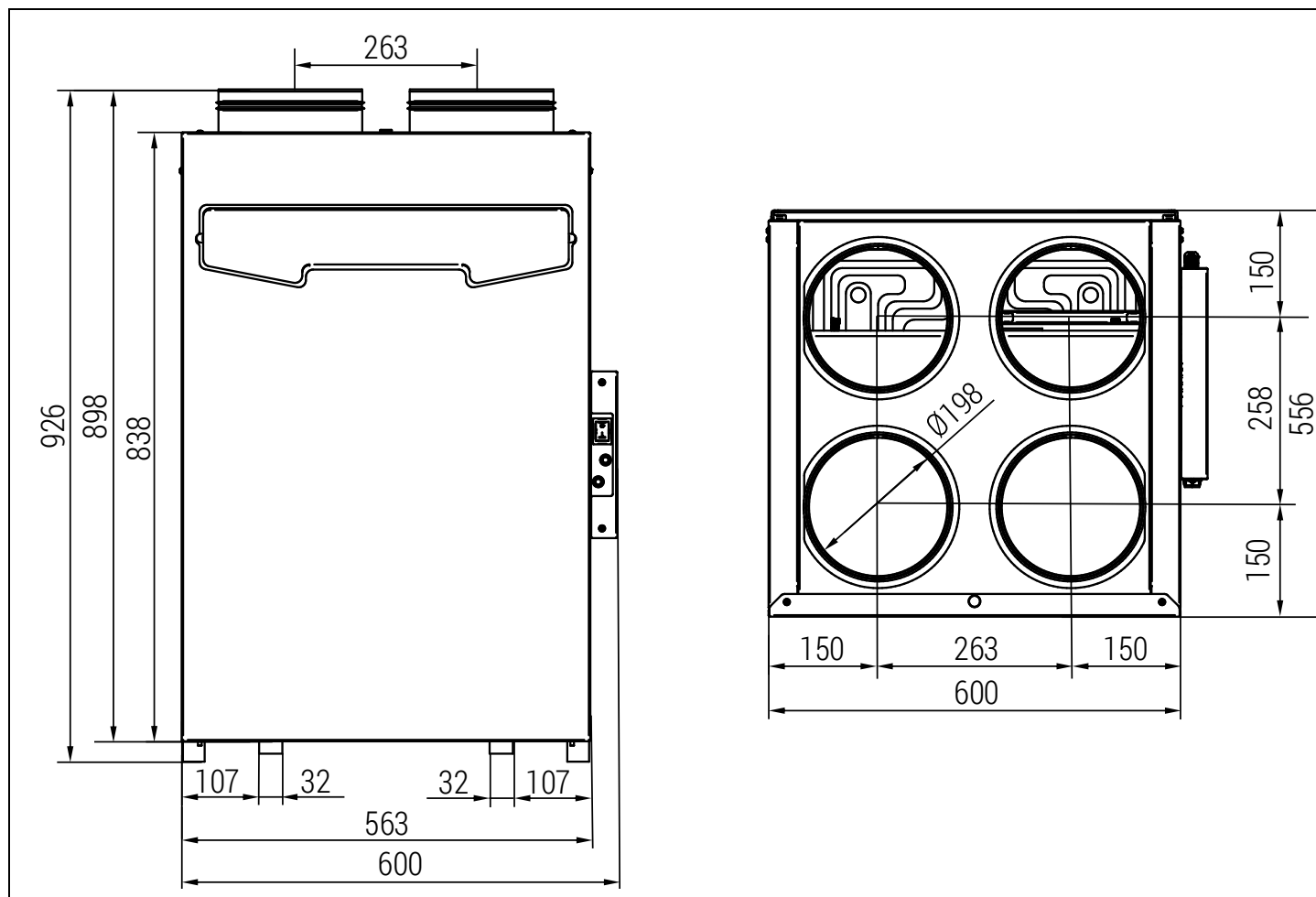
Recycling i utylizacja odpadów

Zgodnie z zasadami firmy Spiroflex Sp. z o.o. rekuperatory zostały wytworzone z materiałów i komponentów najwyższej jakości, podlegających dalszemu przetworzeniu (recyklingowi). Symbol ten, umieszczony na produkcie oraz w Instrukcji obsługi oznacza, że zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami. Sprzęt ten należy oddać do wyznaczonego punktu przyjmowania odpadów, gdzie zostanie przyjęty bez żadnych opłat i poddany procesowi przetworzenia (recyklingowi). Prawidłowa utylizacja zużytych urządzeń pomaga chronić zasoby naturalne i zapobiega negatywnemu wpływowi na ludzkie zdrowie i środowisko, który mógłby narastać z powodu niewłaściwego składowania odpadów. Informację o punktach utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego uzyskasz u przedstawiciela lokalnych władz, sprzedawcy lub dystrybutora.



4. Budowa urządzenia

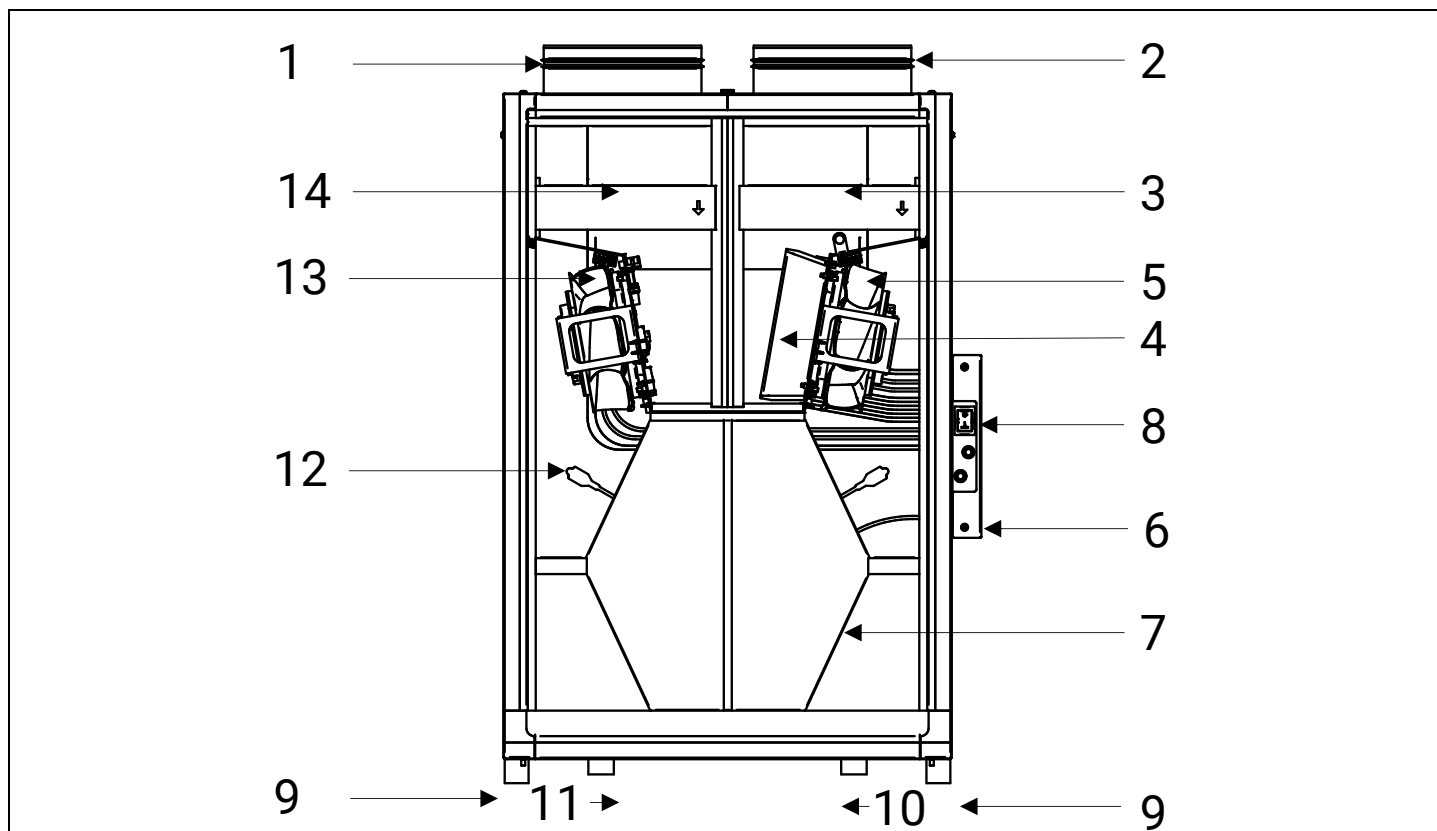
Wymiary



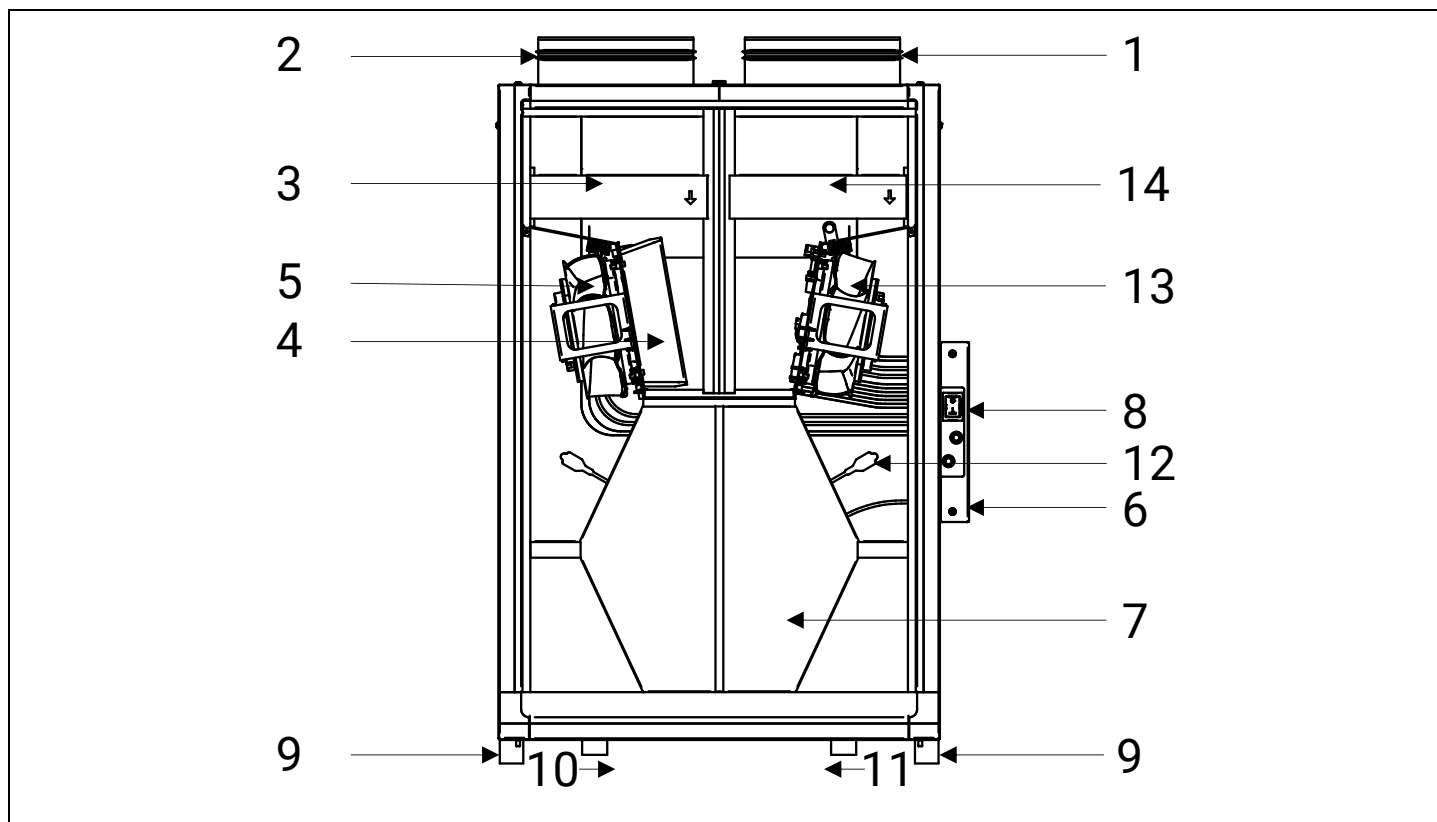
Opis poszczególnych elementów wyposażenia

Instrukcja montażu

Wersja L- konfiguracja lewa (ustawienia fabryczne). Drzwi otwarte.



Wersja R - konfiguracja prawa. Drzwi otwarte



Nr

Nazwa elementu

Nr

Nazwa elementu

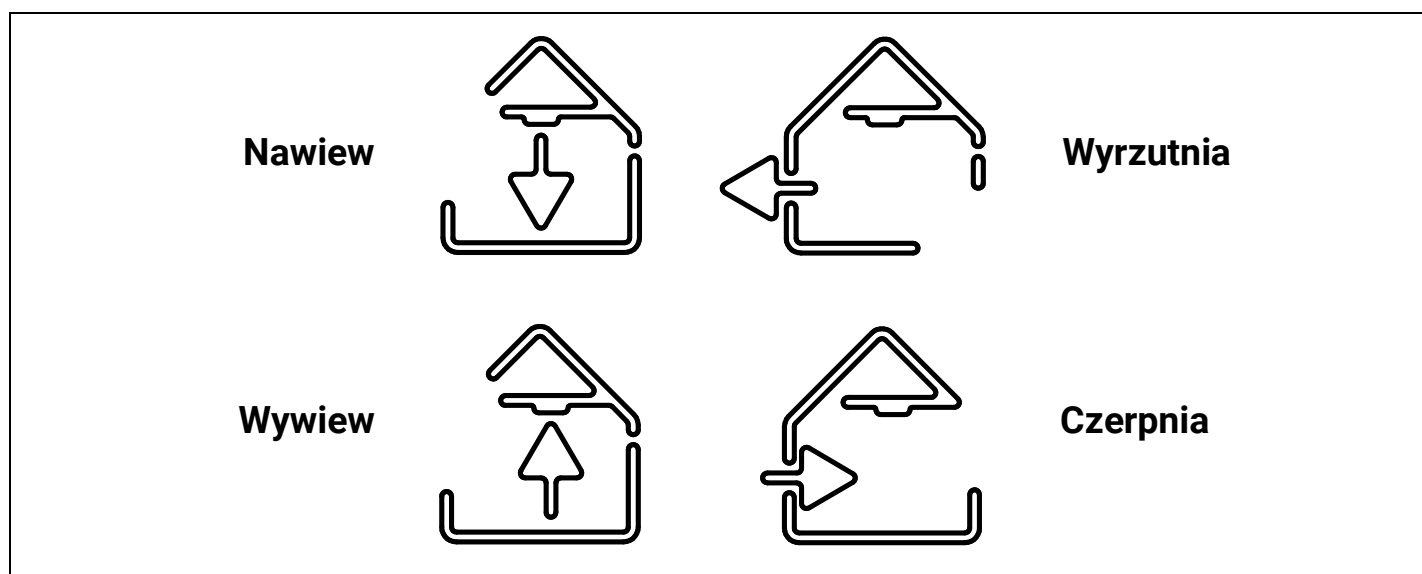
Instrukcja montażu

1	Kanał wywiewu (przód) / nawiewu (tył)	8	Włącznik rekuperatora, bezpiecznik topikowy 5A
2	Kanał czerpni (przód) / wyrzutni (tył)	9	Stopa regulowana
3	Filtr wstępny i dokładny czerpni	10	Króciec przyłączeniowy syfonu odskraplacza
4	Elektryczna nagrzewnica wstępna	11	Zaślepiiony króciec odskraplacza
5	Wentylator nawiewu	12	Miejsce montażu czujnika SCO2 IN1
6	Komora sterownika	13	Wentylator wywiewu
7	Wymiennik ciepła	14	Filtr wstępny wywiewu

5. Wskazówki montażowe

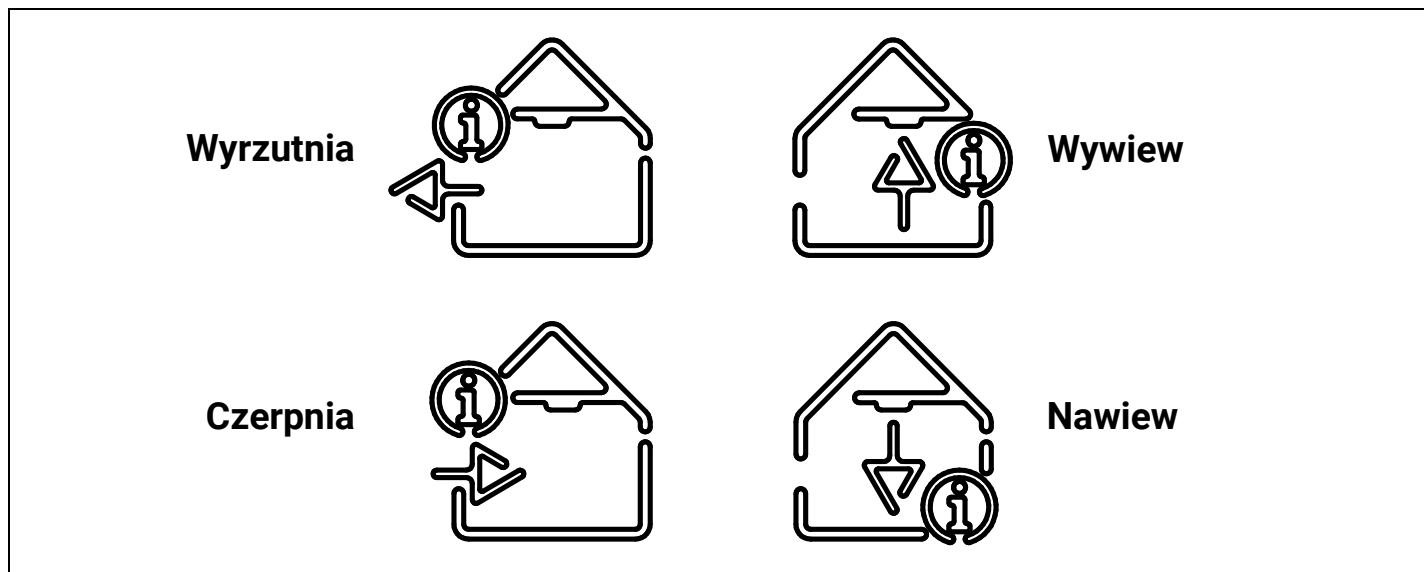
Oznaczenia na obudowie

Dla konfiguracji L – lewej (ustawienia fabryczne) przyłącza wentylacyjne oznaczone są pełnymi, nieprzerywanymi strzałkami.

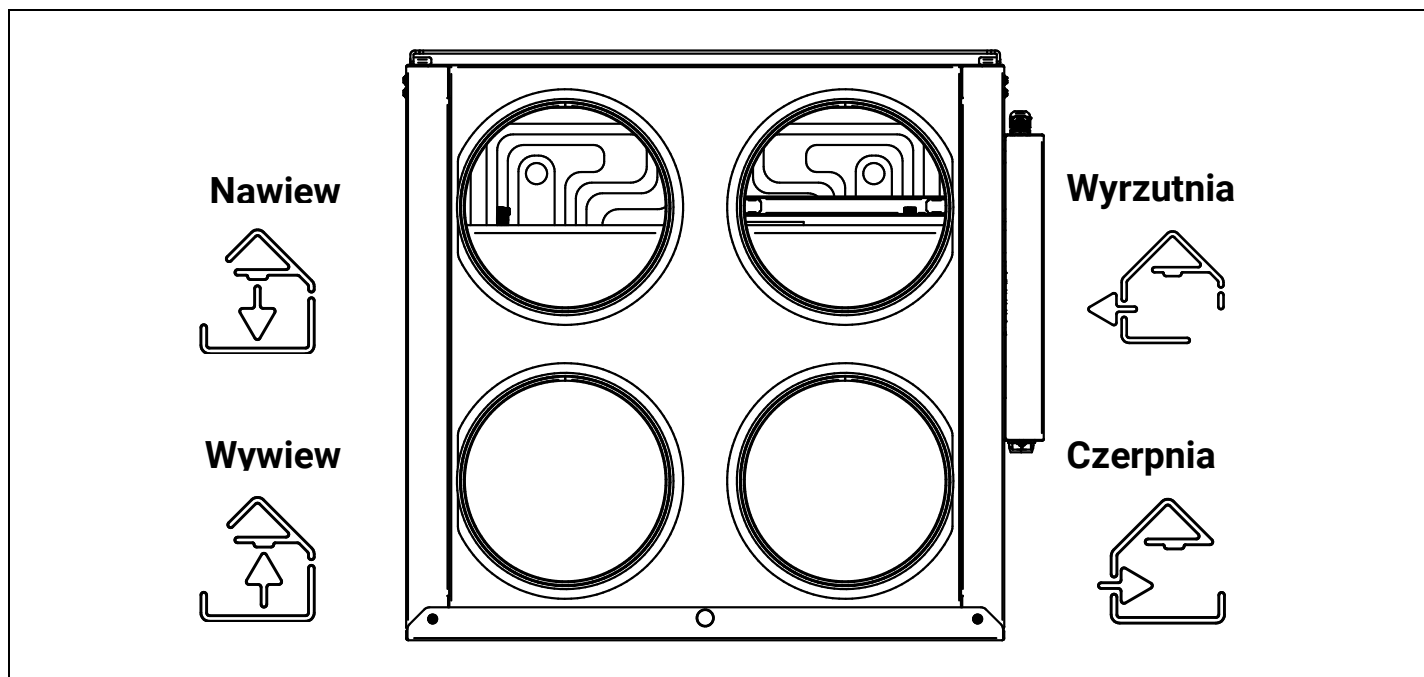


Instrukcja montażu

Dla konfiguracji R – prawej (opcjonalne) przyłącza wentylacyjne oznaczone są przerywanymi strzałkami oraz małą literą „i”.

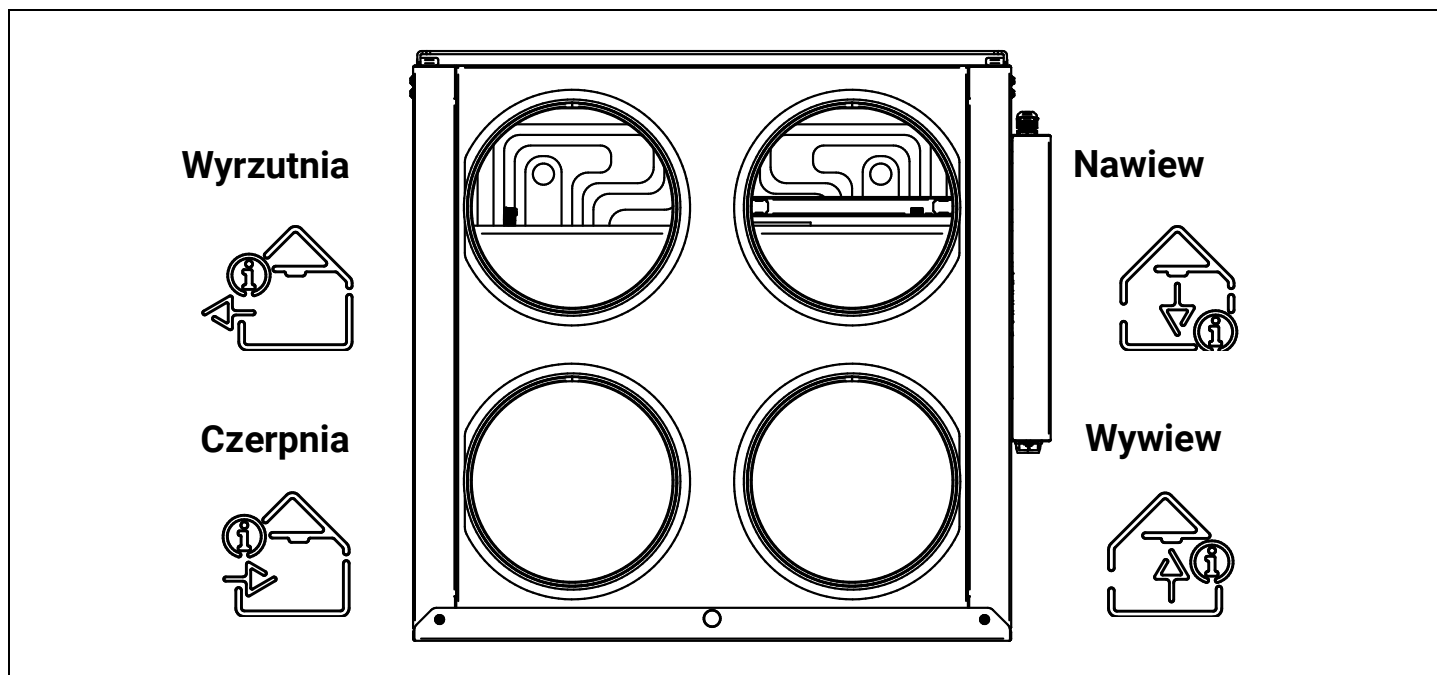


Rozmieszczenie przyłączy wentylacyjnych konfiguracja L – lewa (ustawienia fabryczne)

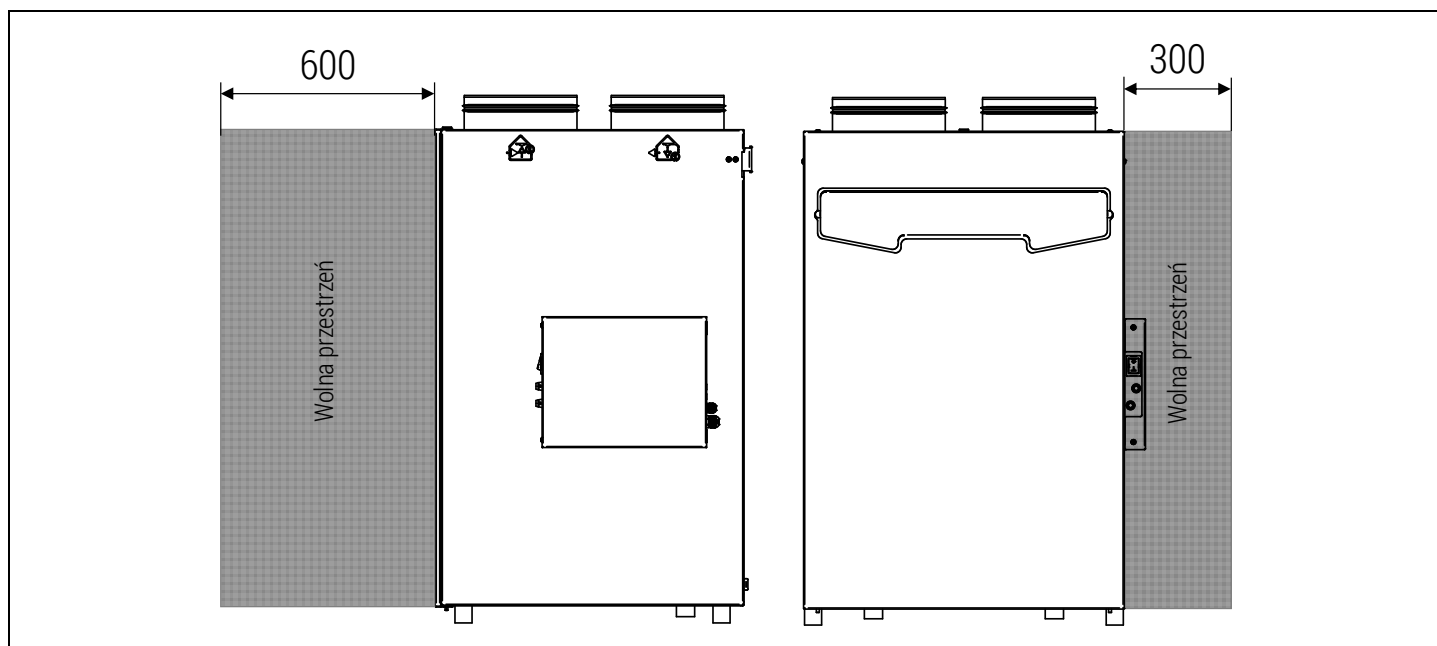


Instrukcja montażu

Rozmieszczenie przyłączy wentylacyjnych, konfiguracja R – prawa (opcjonalne)



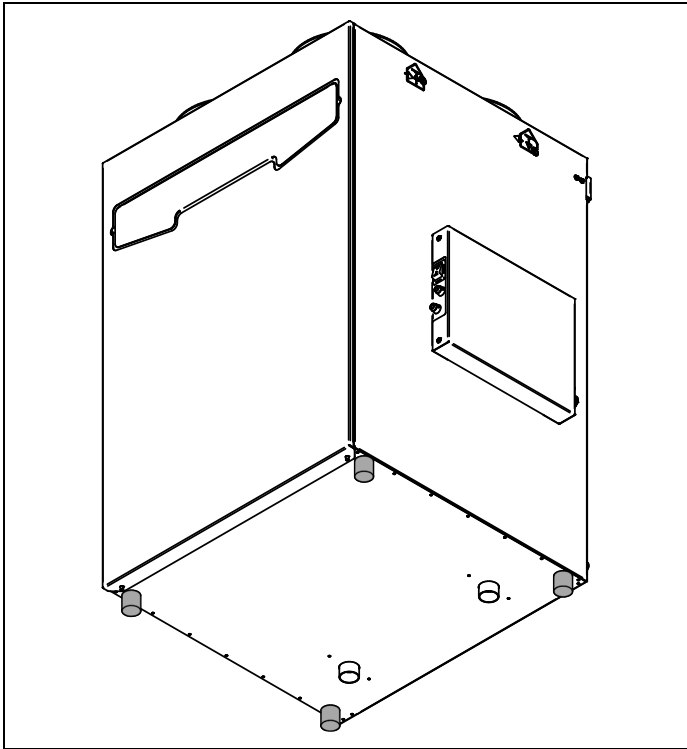
Wymagana przestrzeń wolna wokół urządzenia dla czynności serwisowych



Instrukcja montażu

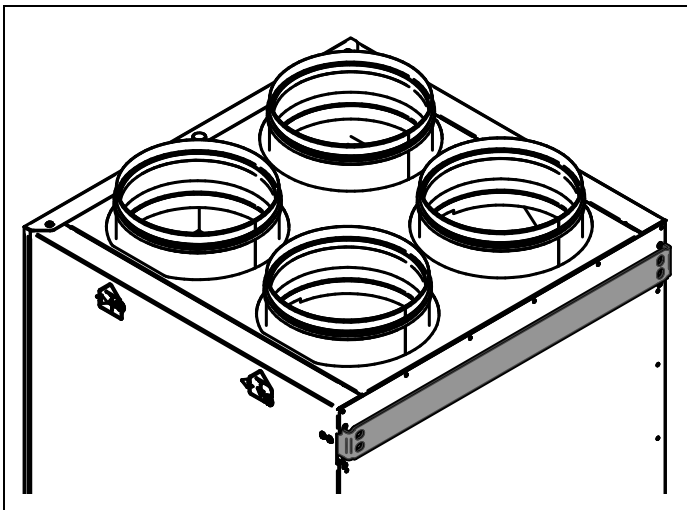
Montaż urządzenia na stopach

Rekuperator został wyposażony w cztery stopy, które służą do posadowienia go na podłożu.



Montaż urządzenia do ściany

Rekuperator posiada możliwość montażu do ściany za pomocą dołączonej listwy montażowej.



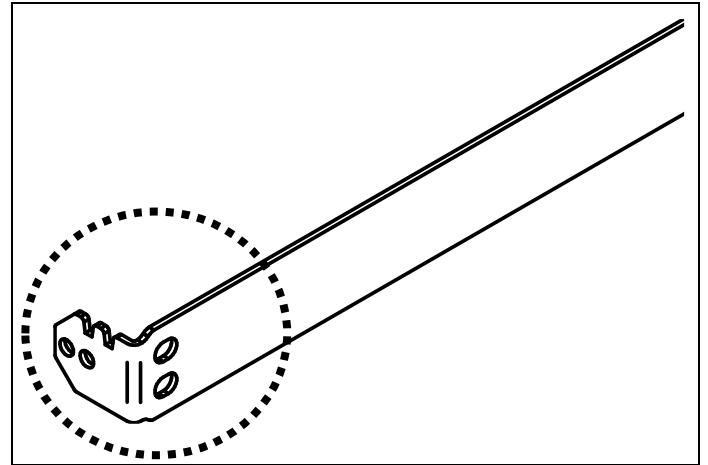
Kolejność montażu:

Krok 1

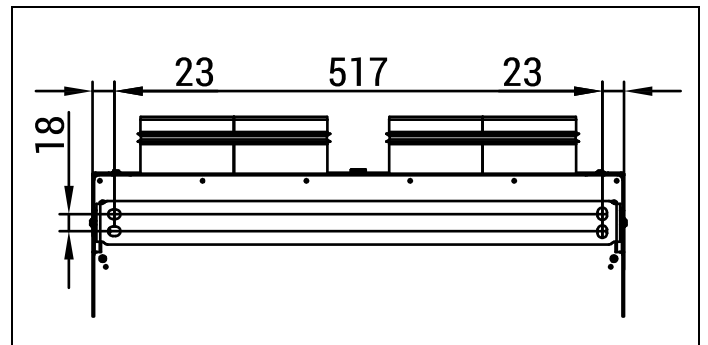
Zaznaczyć na ścianie punkty wiercenia. Wykonać otwory pod kołki M10 (w zestawie). Listwę montażową przyłożyć do ściany „zębami” do góry.

Włożyć kołki do przygotowanych otworów. Przymocować listwę montażową do ściany dokręcając śruby mocujące do uzyskania stabilnego połączenia.

Ustawić listwę „zębami” do góry

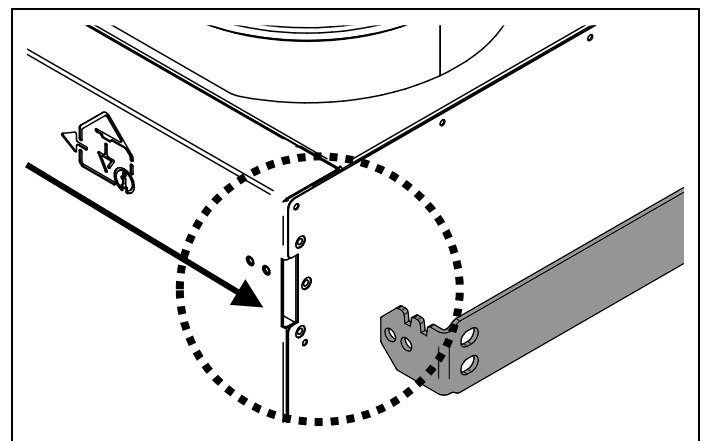


Rozstaw otworów na listwie montażowej.



Krok 2

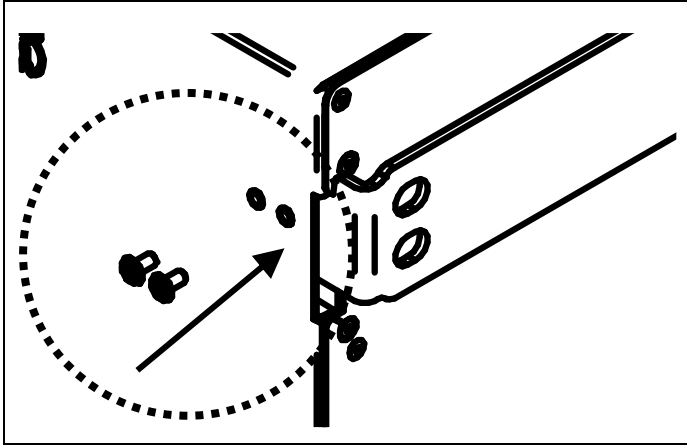
Wsunąć rekuperator we wcześniej przymocowaną do ściany listwę montażową wykorzystując boczne otwory w jego obudowie.



Instrukcja montażu

Krok 3

Przykręcić listwę montażową do obudowy rekuperatora. Na każdą stronę należy zastosować po dwie śruby mocujące, łączące listwę z obudową urządzenia.



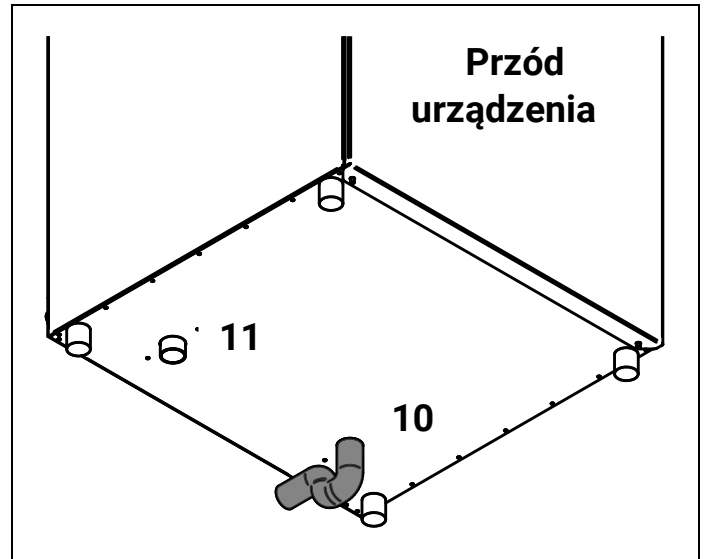
Podłączenie syfonu

Konfiguracja L – lewa

W celu odprowadzenia skroplin z tacy ociekowej rekuperatora podłącz syfon do króćca $\varnothing 32$ (na rys. 10) umieszczonego na spodzie urządzenia po stronie wyrzutni, położenie L – lewe (podstawowe). Syfon znajduje się w zestawie rekuperatora.

Informacja

UWAGA: Drugi króciec [na rys. 11] należy zaślepić zatyczką, która znajduje się w zestawie z rekuperatorem.

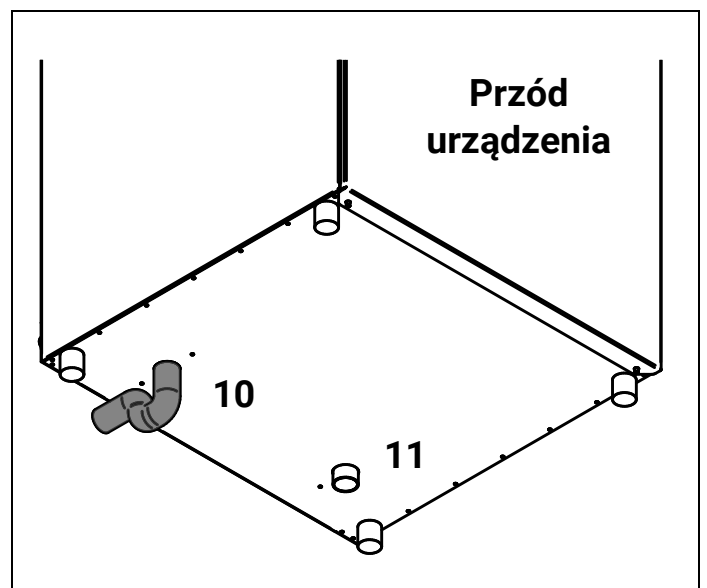


Konfiguracja P – prawa

W celu odprowadzenia skroplin z tacy ociekowej rekuperatora podłącz syfon do króćca $\varnothing 32$ (na rys. 10) umieszczonego na spodzie urządzenia po stronie wyrzutni, położenie R – prawe (opcjonalne). Syfon znajduje się w zestawie rekuperatora.

Informacja

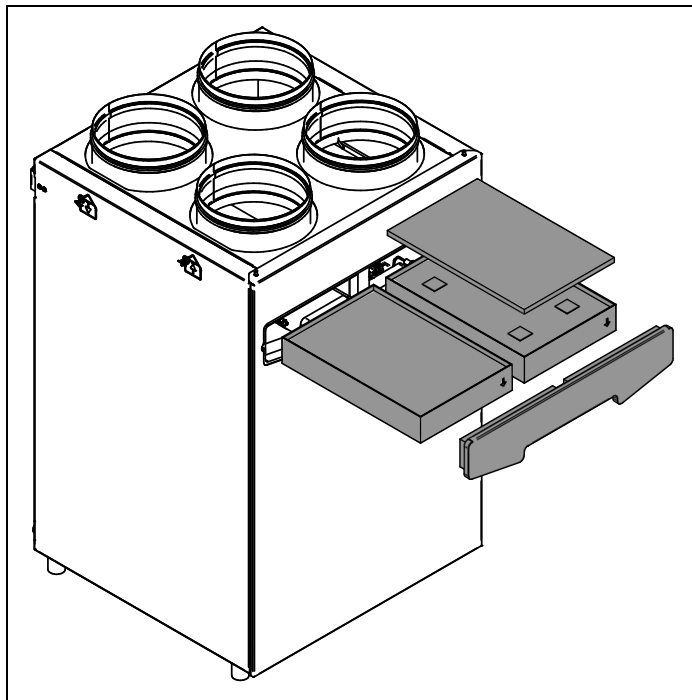
UWAGA: Drugi króciec [na rys. 11] należy zaślepić zatyczką, która znajduje się w zestawie z rekuperatorem.



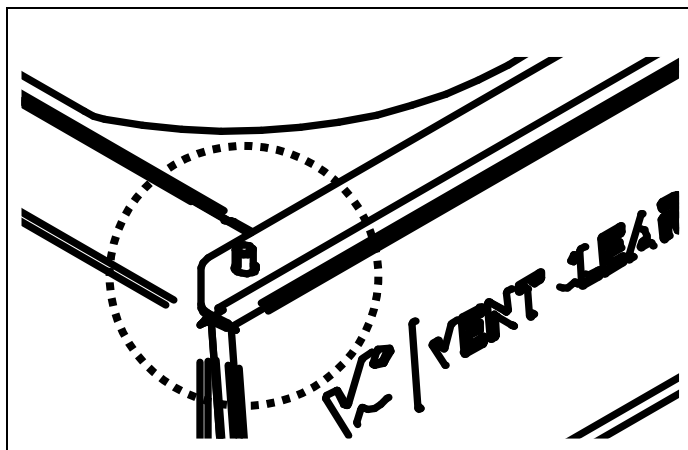
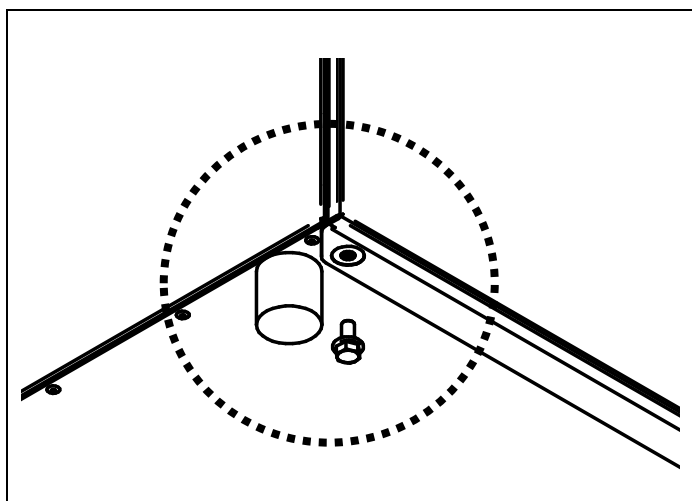
Instrukcja montażu

Otwarcie drzwi serwisowych rekuperatora

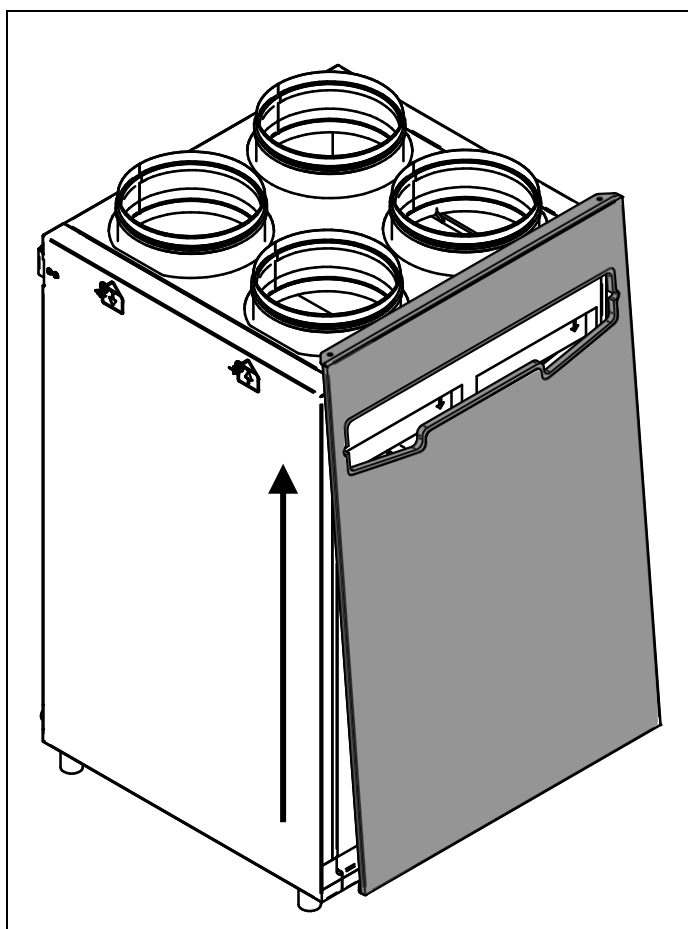
Rekuperator został wyposażony w przednie drzwi serwisowe, które zapewniają dostęp do elementów wyposażenia. Standardowo drzwi wyposażone są klapkę rewizyjną filtrów. Aby otworzyć drzwi serwisowe otwórz pokrywę filtrów i wyjmij ją odchylając ją delikatnie i unosząc do góry. Następnie wyjmij filtry.



Odkręć śruby mocujące drzwi, które zostały umieszczone na dole drzwi.

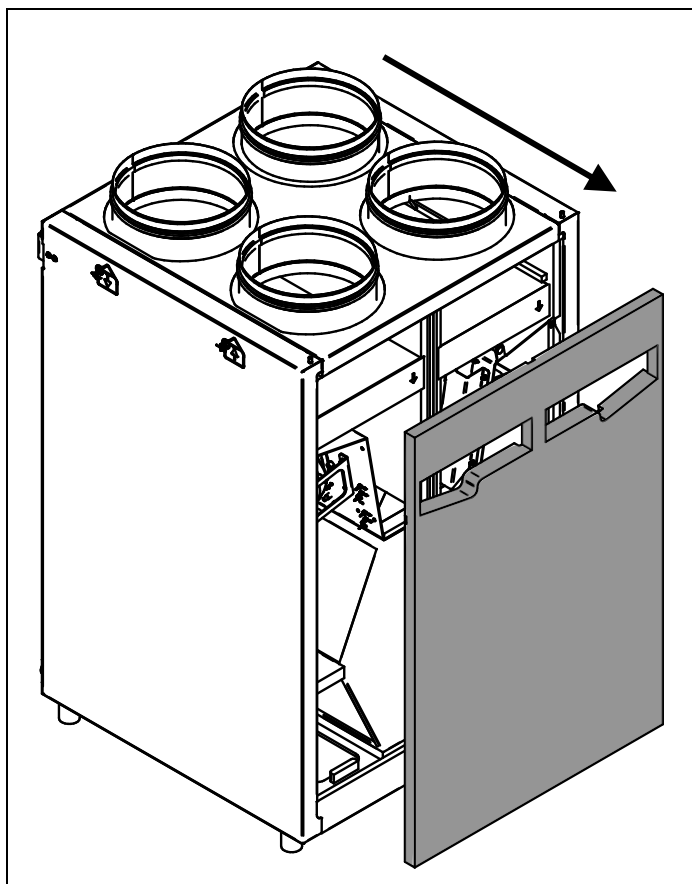


Odchyl drzwi od dołu a następnie wysuń je do góry.



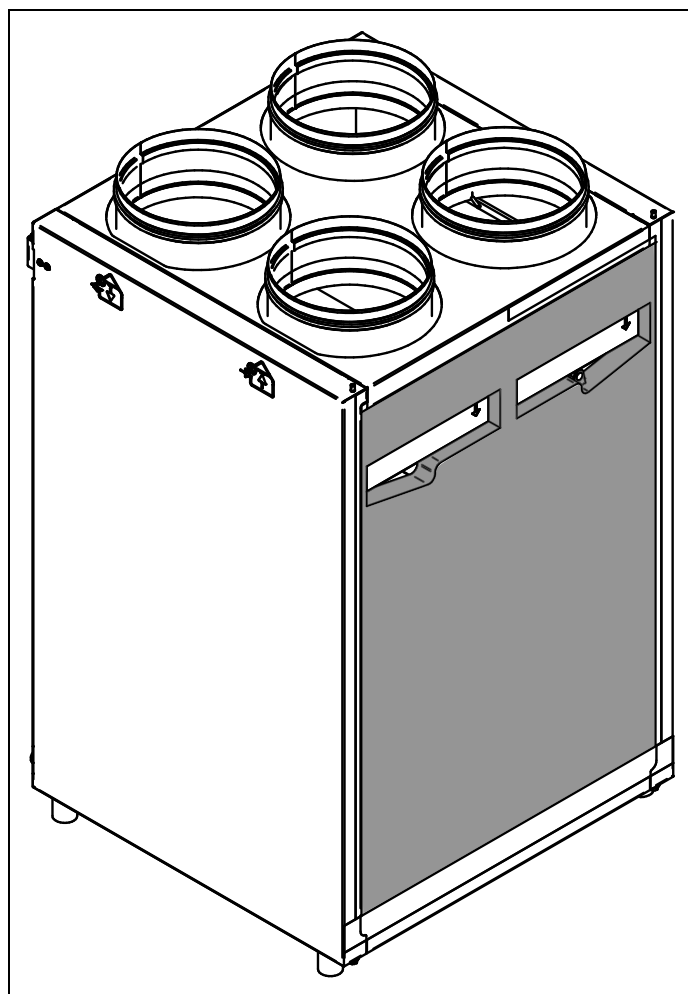
Instrukcja montażu

Wyjmij przednią izolację.

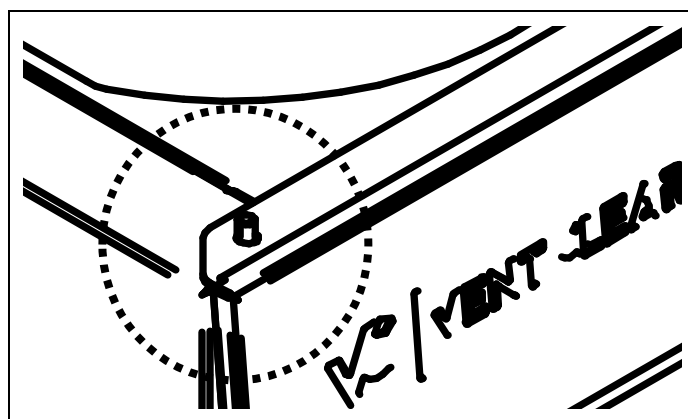


Zamknięcie drzwi serwisowych rekuperatora

Wcisnąć przednią izolację w obudowę. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne „dopasowanie” izolacji do obudowy. Izolacja ma się licować z obudową urządzenia.

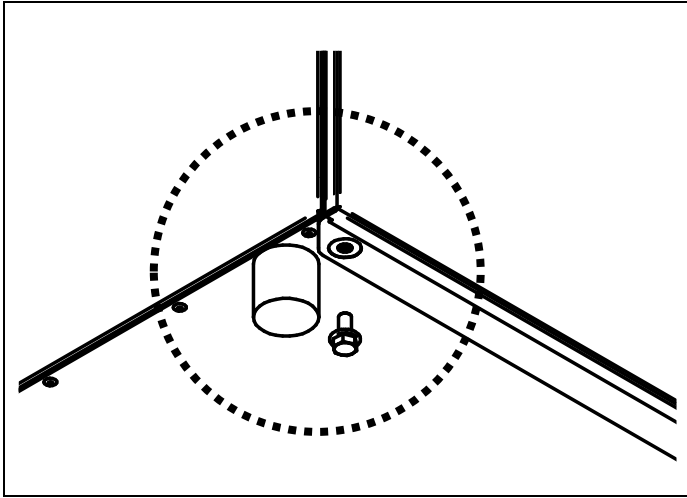


Osadź drzwi na trzpieniach w górnej części obudowy, a następnie przyłóż drzwi do obudowy.



Instrukcja montażu

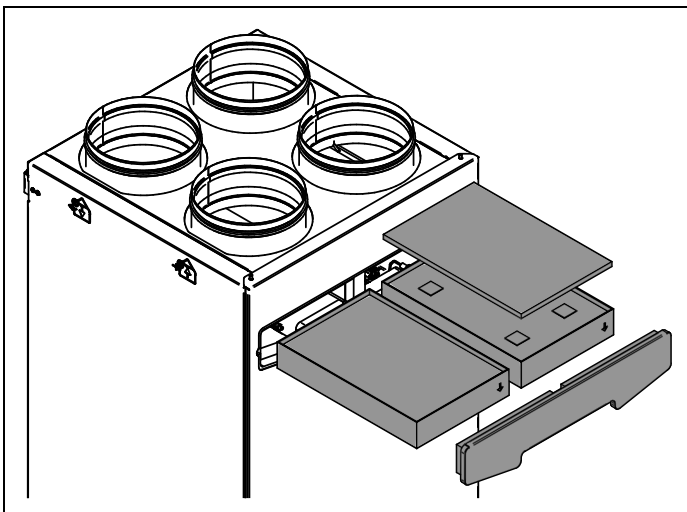
Ostatnim krokiem jest przykręcenie śrub mocujących na dole drzwi.



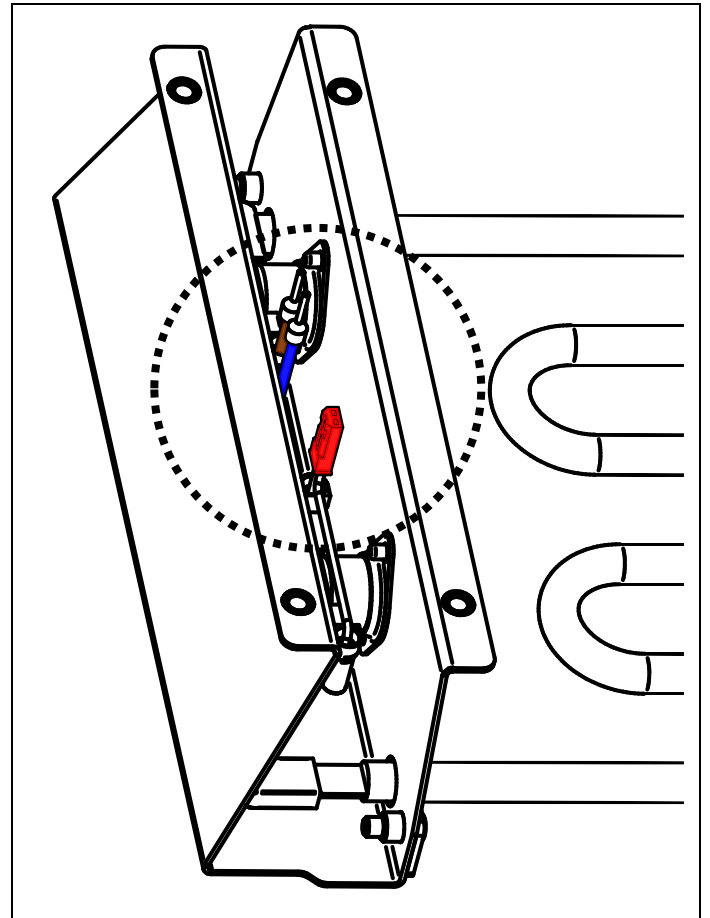
Zmiana konfiguracji przyłączy wentylacyjnych

Rekuperator został przystosowany do montażu „lewego” bądź „prawego”. Użyte rozwiązania umożliwiają modyfikację urządzenia i zmianę funkcji poszczególnych przyłączy wentylacyjnych tj. wywiewu i nawiewu umieszczonych z lewej strony (konfiguracja L – lewa) na prawą stronę rekuperatora (konfiguracja R - prawa). W wersji rekuperatora ULTIMATE należy przełożyć również czujnik SCO₂ z lewej strony na prawą (czujnik zawsze znajduje się w komorze wywiewu). Etapy postępowania:

Wymij klapę rewizyjną i filtry rekuperatora. Następnie otwórz drzwi serwisowe zgodnie z pkt. „Otwarcie drzwi serwisowych rekuperatora” .

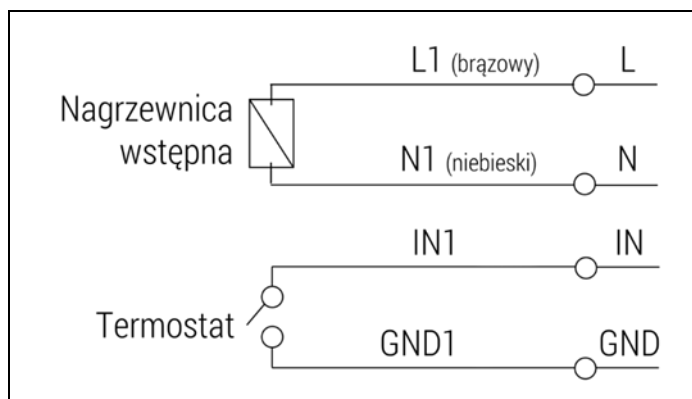
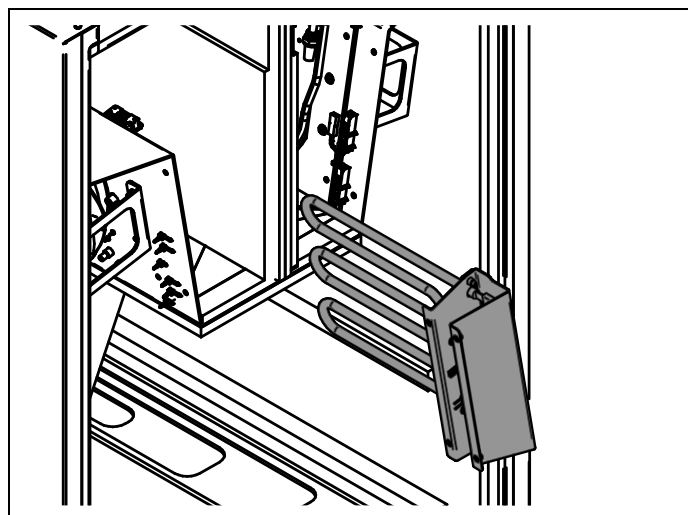
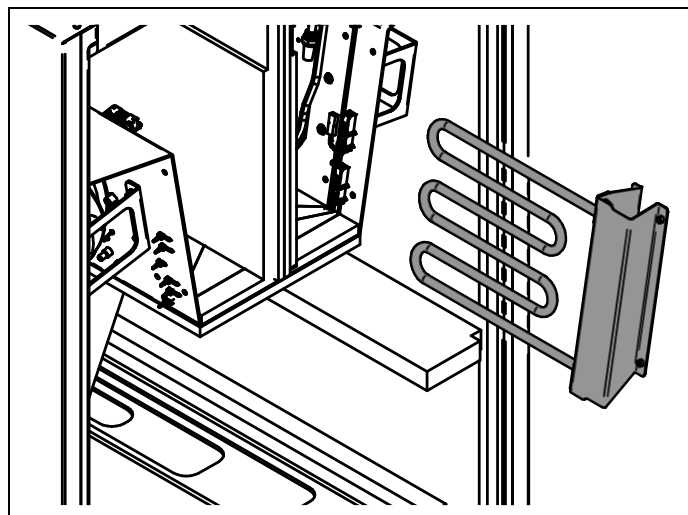
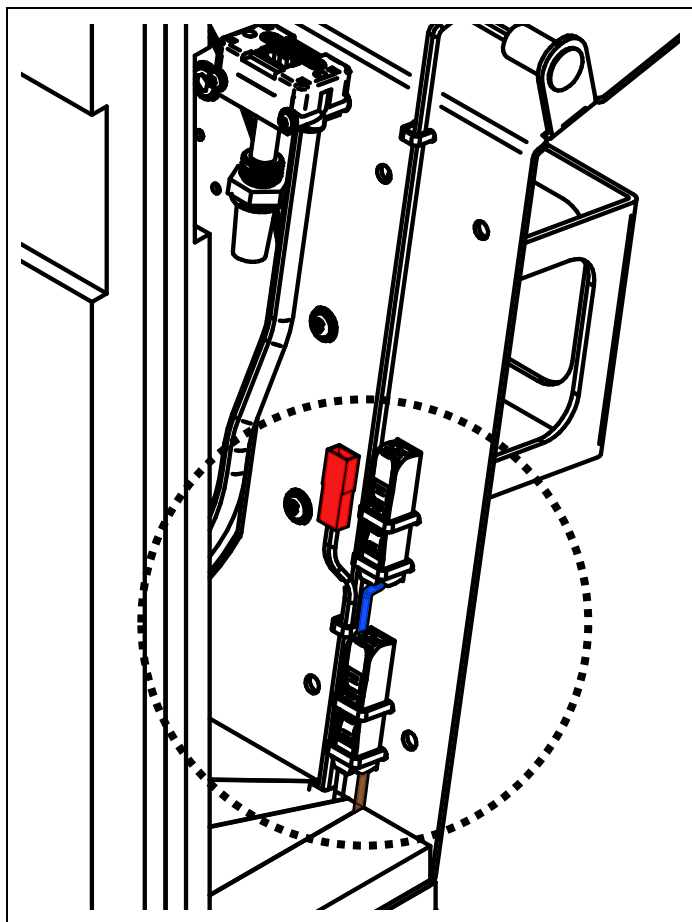


Odkręć uchwyt nagrzewnicy wstępnej.



Odkręć mocowanie osłony nagrzewnicy elektrycznej a następnie odłącz przewody i wtyczkę termostatu. Dla konfiguracji lewej – L (ustawienia fabryczne) nagrzewnica i termostat znajdują się w komorze czerpni z prawej strony rekuperatora. Zwolnij dźwigienki szybkozłącze, wyjmij przewody, a następnie odłącz wtyk od gniazda.

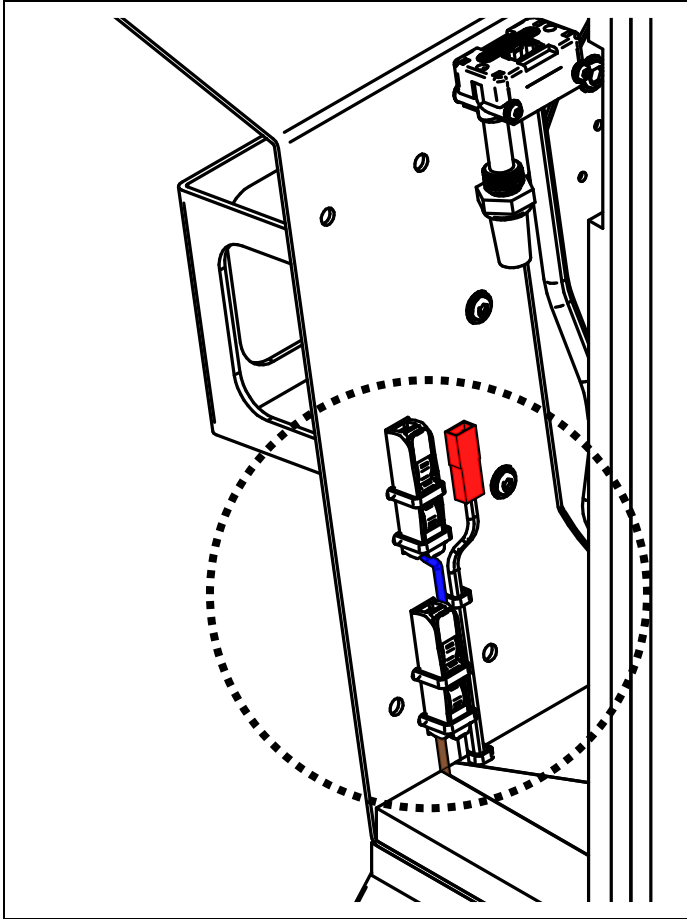
Instrukcja montażu



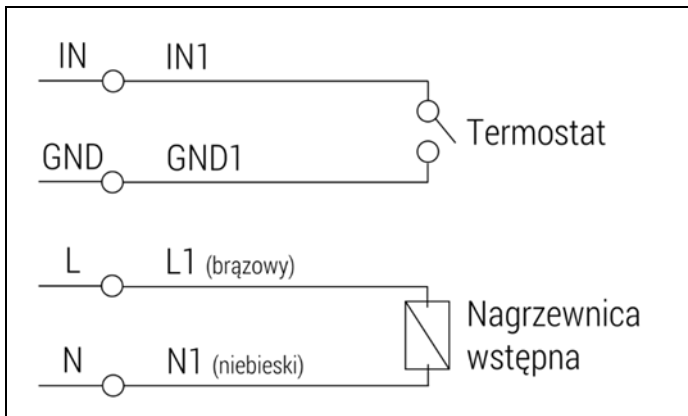
Wymij moduł nagrzewnicy wstępnej a następnie obróć go o 180 st.

Podłącz przewody nagrzewnicy elektrycznej i wtyczkę termostatu do gniazda w lewej komorze. Dla konfiguracji prawej - R nagrzewnica i termostat znajdują się w komorze czepni z lewej strony rekuperatora.

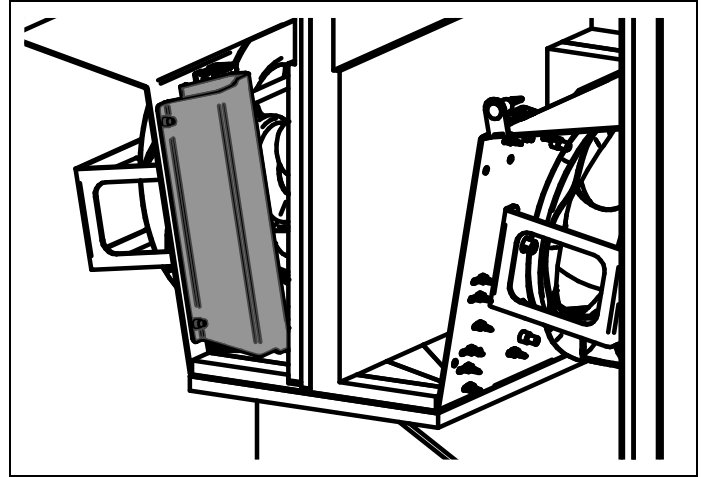
Instrukcja montażu



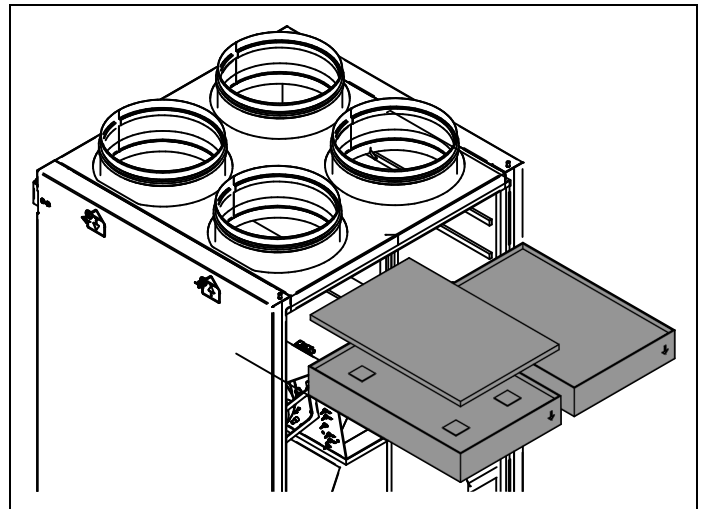
Podłącz przewody nagrzewnicy oznaczone jako L1 (brązowy) do L, N1 (niebieski) do N oraz termostatu oznaczone jako IN1 (czerwony) do IN, GND1 (czerwony) do GND.



Przykręć uchwyt nagrzewnicy wstępnej w lewej komorze.

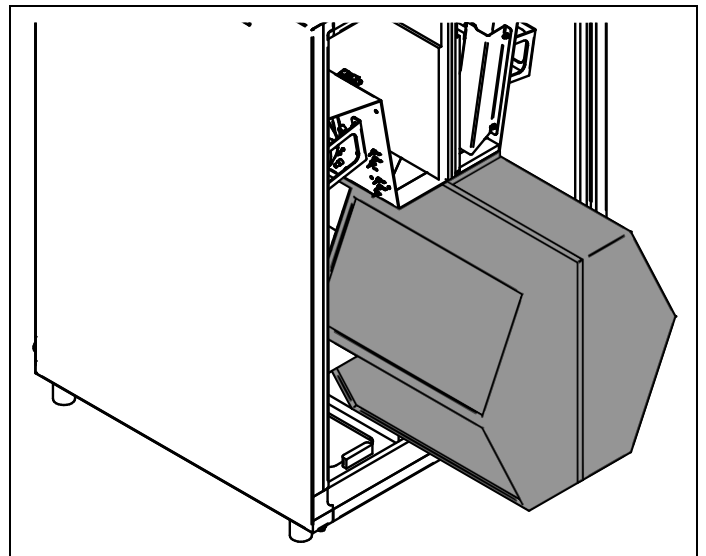


Włóż filtry rekuperatora. W przypadku konfiguracji prawej – R, filtr dokładny znajduje się na kanale czepni z lewej strony.



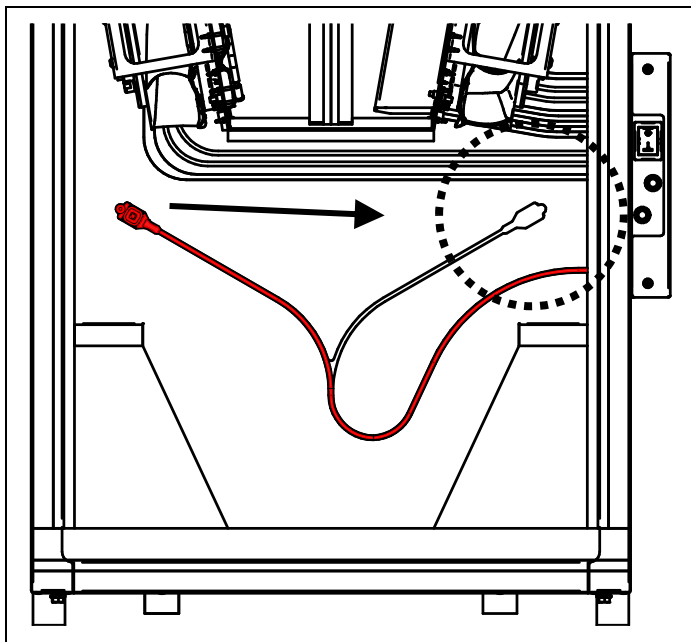
W wersji rekuperatora ULTIMATE należy dodatkowo przełożyć czujnik SCO2 IN1.

Wyjmij wymiennik.



Instrukcja montażu

Czujnik SCO2 IN1 zawsze znajduje się w komorze wywiewu (w wyprofilowaniu tylnej izolacji). W konfiguracji lewej – L jest to lewa strona urządzenia. Dla konfiguracji prawej – R należy go przełożyć z lewego wyprofilowania izolacji na prawe.



1. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem za pomocą Bluetooth.
2. Wejdź do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe.
3. Ustaw: → Model rekuperatora L/R: Prawy

6. Panele sterujące

Dane techniczne paneli

Zasilanie	5...12V DC - bezpośrednio z gniazda regulatora lub zasilacza zewnętrznego. UWAGA: maksymalna wydajność źródła zasilania zewnętrznego nie może przekraczać 12 W
Pobór mocy:	Typowo 0,24W, maksymalnie 1,7W
Transmisja	RS485 (protokół ModBus RTU) z regulatorem, Wi-Fi w standardzie B/G/N z ecoNET CLOUD, Bluetooth z aplikacją mobilną

Warunki pracy	0...40°C, 5...85 %RH (bez kondensacji), pomieszczenia zamknięte o małym zapyleniu
Zaciski	Złącze samozaciskowe. Przekrój przewodu 0,25...1,5 mm ²
Stopień ochrony	IP 20
Temp. przechowywania	0...65°C
Zakres pomiaru temperatury / dokładność	5...35°C / ±0,5°C
Histeresa temperatury	0.2...5°C
Wymiary	80 x 80x 10 mm
Montaż	Naścienny

Montaż Panelu

Panel przeznaczony jest do montażu wewnątrz budynku. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i należy chronić go przed działaniem wody.

W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel należy unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach (typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi).



Ostrzeżenie

Panel powinien zostać zainstalowany przez przeszkolonego instalatora.



Informacja

Przy doborze przewodu łączącego panel z regulatorem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m. Wraz ze zwiększaniem długości przewodu powinien być zwiększany jego przekrój. Stosować należy przewód czterożyłowy.

Instrukcja montażu

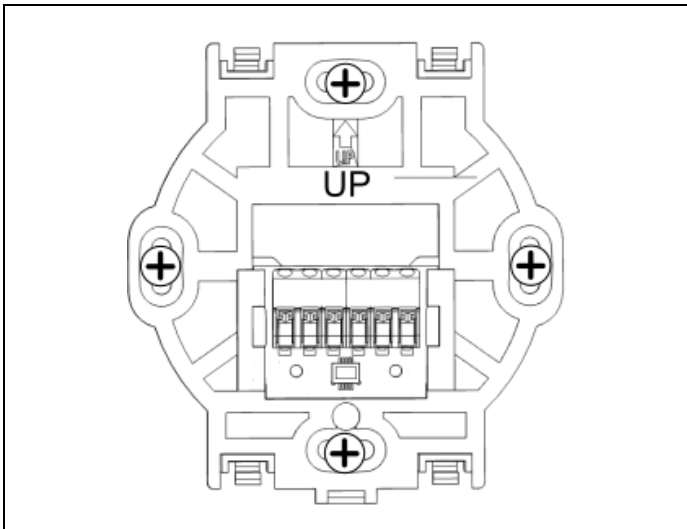


Informacja

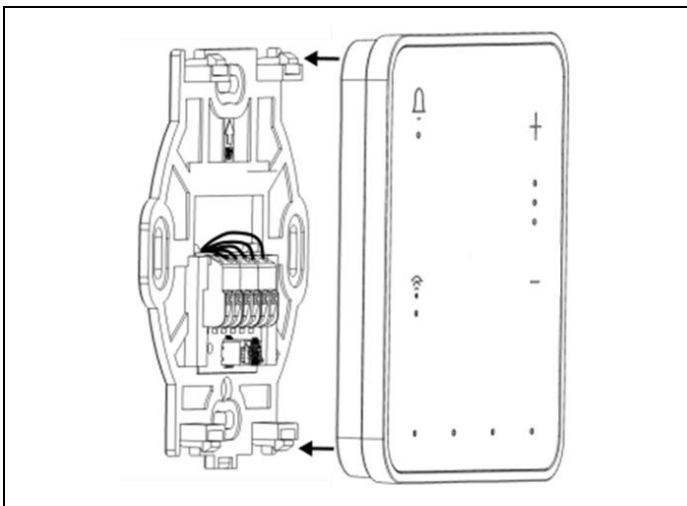
Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z regulatorem razem z przewodami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.

Wskazówki montażowe dla panelu VC SCP

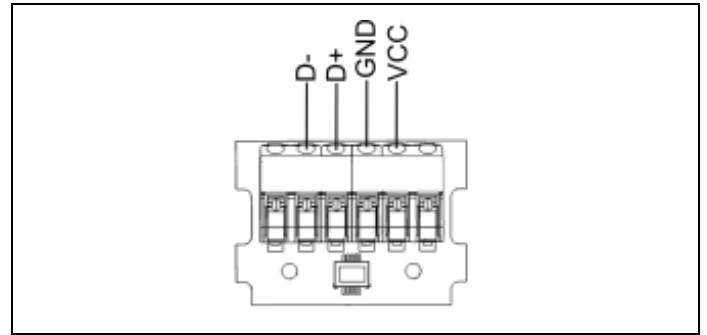
Montaż panelu powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi. W pierwszej kolejności należy przymocować ramkę montażową panelu w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP).



Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.



Oznaczenie złączy.



Standardowe oznaczenie żył:


VCC – biały przewód

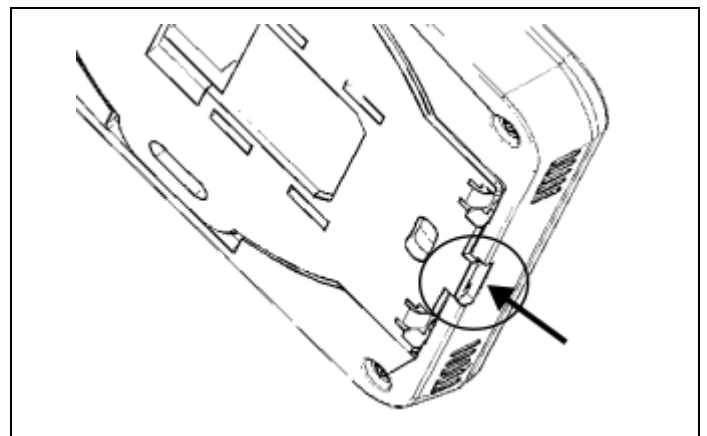
GND – żółty przewód

D+ - brązowy przewód

D- - żółty przewód

Po włączeniu zasilania rekuperatora na panelu w kolejności włączają się diody LED przycisków:

 co oznacza ładowanie oprogramowania. Ładowanie trwa to ok. 10 sekund. Jeśli ten czas jest znacznie dłuższy to należy sprawdzić poprawność podłączenia żył D+, D- przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem. Aby odłączyć panel od powierzchni montażowej należy wsunąć płaski element np. wkrętak we wskazaną szczelinę ramki montażowej. Spowoduje to odpięcie zatrzasków ramki montażowej i umożliwi odłączenie panelu.



Informacja

Urządzenie należy czyścić miękką, suchą szmatką.

Instrukcja montażu

Ostrzeżenie

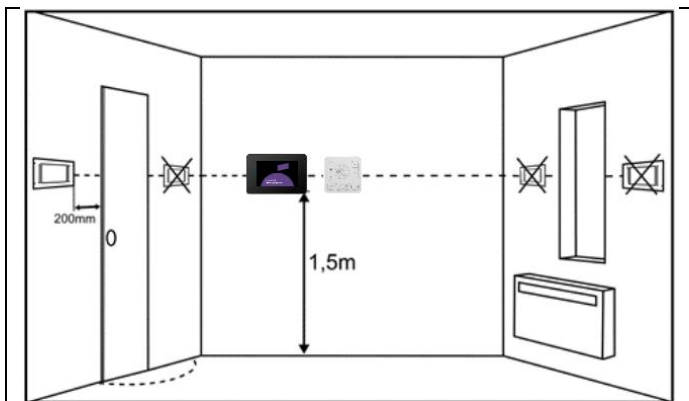
Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą substancji łatwopalnej (np. benzenu lub rozpuszczalnika) ani wilgotnej szmatki. Może to spowodować problemy z urządzeniem.

Ostrzeżenie

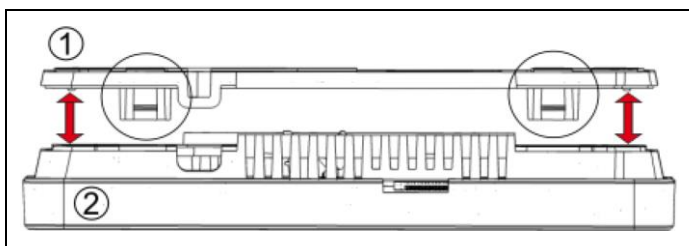
Nie wolno rysować powierzchni panelu paznokciami lub ostrymi przedmiotami. Mogłoby to spowodować jego uszkodzenie.

Wskazówki montażowe dla panelu VC Touch T5

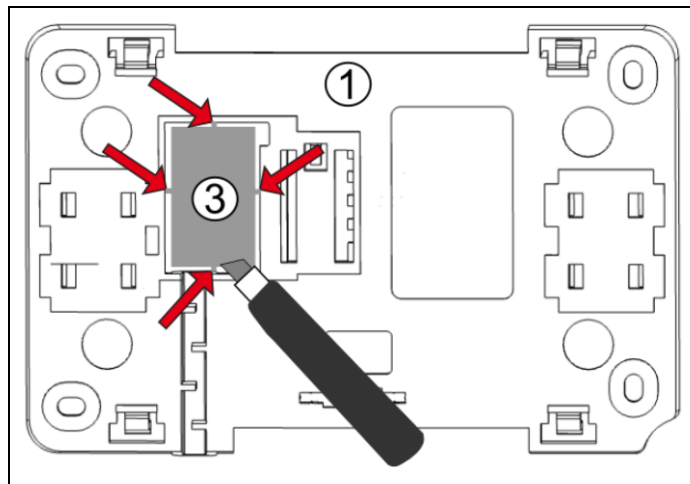
Montaż panelu powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi. W pierwszej kolejności należy przymocować ramkę montażową panelu w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP).



Odłącz ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.

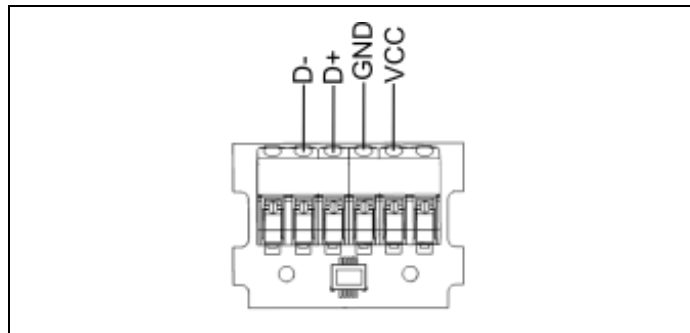


Wciśnij w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.



Podłącz do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisyjnego łączącego panel z regulatorem, zgodnie z opisem. Przewód łączący panel z regulatorem może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym ramki montażowej.

Oznaczenie żyłczy.



Standardowe oznaczenie żył:

VCC – biały przewód

GND – żółty przewód

D+ - brązowy przewód

D- - żółty przewód

Wywierć otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów (maks. \varnothing 3 mm) przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Rozstaw otworów można wyznaczyć przykładając ramkę do ściany. Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

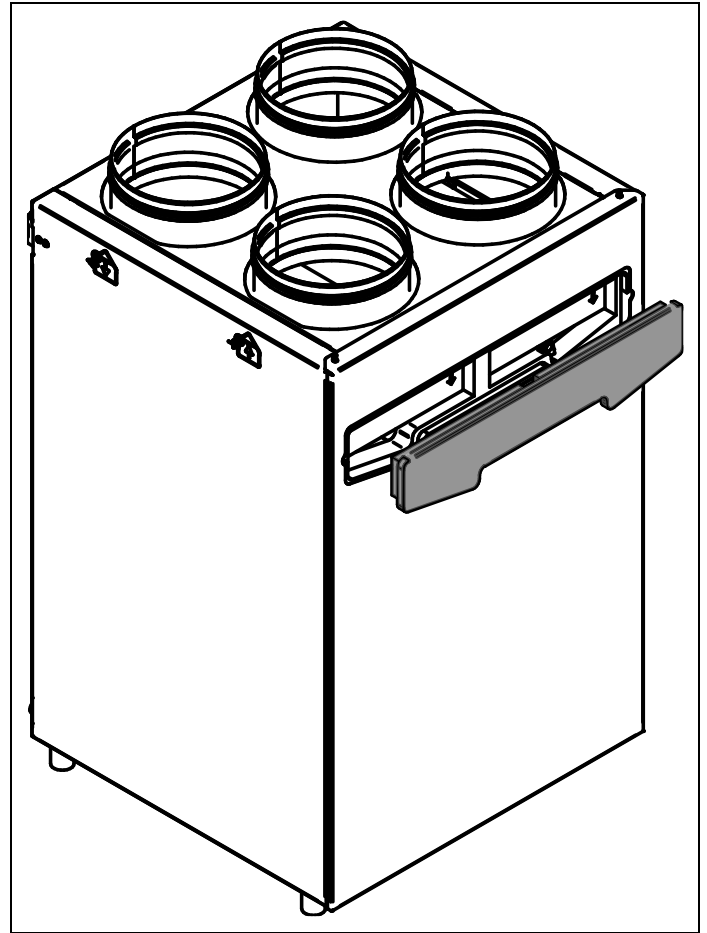
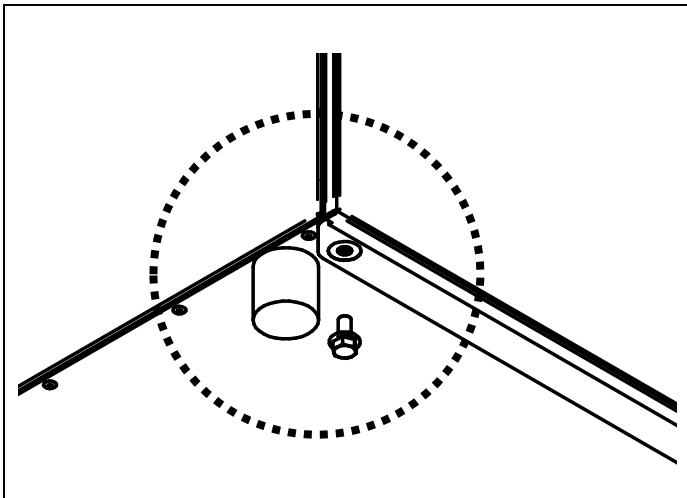
7. Uruchomienie urządzenia

Upewnij się, że w urządzeniu pod pokrywą filtrów po wysunięciu filtrów nie znajdują się żadne niepożądane przedmioty, a drzwi zostały prawidłowo zamknięte i zabezpieczone śrubami. Pokrywę filtrów również należy zamocować w drzwiach rekuperatora tak aby nie wystawała poza ich powierzchnię. Przed każdorazowym uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy dolne śruby mocujące drzwi zostały prawidłowo dokręcone.



Informacja

Pokrywa filtrów powinna zostać wsunięta. Brak pokrywy powoduje zatrzymanie serwisowe. Zamknięcie pokrywy powoduje ponowne uruchomienie urządzenia.

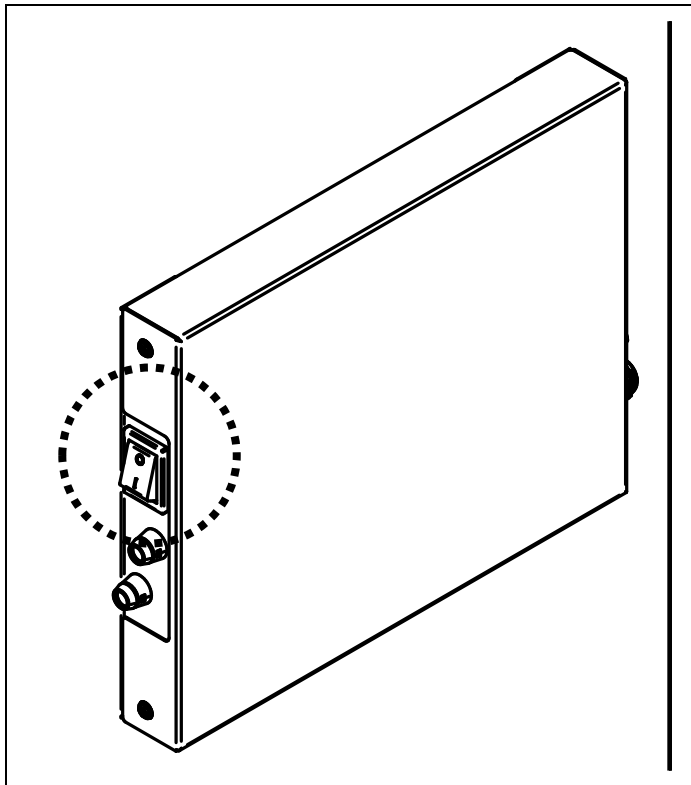


Ostrzeżenie

Przed pierwszym uruchomieniem centrali wentylacyjnej należy sprawdzić stan filtrów. Centrala nie może pracować przy znacznym stopniu ich zabrudzenia lub bez zamontowanych filtrów!

Instrukcja montażu

Przełącz włącznik na pozycję „I”. Przycisk włącznika powinien zaświecić się na kolor zielony. Zaczekaj kilka chwil do uruchomienia urządzenia.



Dostęp do zaawansowanych ustawień i funkcji możliwy jest po połączeniu rekuperatora z urządzeniem mobilnym. Do połączenia należy wykorzystać aplikację mobilną VENT CLEAR.



Informacja

Pobierz aplikację VENT CLEAR z Sklepu Play lub App Store, wyszukując po nazwie „VENT CLEAR” i zainstaluj na urządzeniu.



Google Play



Rekuperatorem można sterować za pomocą urządzenia mobilnego z zainstalowaną aplikacją, korzystając z połączenia Bluetooth, lub zdalnie przez Internet – przy użyciu tej samej aplikacji, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

Obsługa panelu opisana jest w punkcie 6 niniejszej instrukcji.

Konfiguracja połączenia do sieci Wi-Fi

Konfiguracja połączenia do sieci Wi-Fi powinna przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

- a) Uruchom aplikację VENT CLEAR,
 - b) zarejestruj konto postępując zgodnie z wyświetlanymi komendami,
 - c) zaloguj się na utworzone konto,
 - d) kliknij ikonę: Dodaj,
 - e) wybierz jeden ze sposobów dodania instalacji: sugerowany BT,
 - f) wyszukaj urządzenie,
 - g) kliknij na kafelek: Moduł internetowy (Rekuperator musi być włączony a panel sterujący w trybie Bluetooth),
 - h) postępuj zgodnie z wyświetlanymi komendami akceptując wymagane warunki,
 - i) nazwij instalację,
 - j) kliknij przycisk konfiguracji sieci Wi-Fi na Tak,
 - k) wpisz nazwę swojej sieci Wi-Fi oraz hasło,
 - l) kliknij kafelek Instalacji, którą dodałeś,
 - m) kliknij przycisk: Nowy komponent instalacji,
 - n) wybierz: Sterownik wentylacji.
- Konfiguracja zakończona.

Tryby sterowania wentylatorami

Rekuperator steruje wentylatorami w oparciu o jedną z dwóch strategii:

- Regulacji standardowej, w którejysterowanie wentylatorów jest oparte na nastawie mocy wentylatorów w procentach. Dotyczy wersji wyposażenia COMFORT.
- Stały przepływ AFC (Active Flow Control), prędkości obrotowe wentylatorów są dynamicznie dostosowywane tak, by osiągnąć zamierzony przepływ powietrza. Dotyczy wersji wyposażenia PLUS i ULTIMATE.

Instrukcja montażu

Zmiana wybranej strategii sterowania może nastąpić wyłącznie w wersji wyposażenia PLUS lub ULTIMATE

Zmiana za pomocą aplikacji VENT CLEAR :

1. Wejść do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia użytkownika → Ustawienia trybów pracy
2. Ustaw: → Rodzaj regulacji: Standard lub Stały przepływ AFC

Zmiana za pomocą panelu VC SCP :

+ , - zmiana biegu. Przytrzymanie przycisku + przez 6 sek. powoduje zmianę regulacji pracy centrali na AFC. Przytrzymanie przycisku - przez 6 sek. powoduje zmianę regulacji pracy centrali na standardową.

Korekta mocy wentylatorów

Rekuperator umożliwia zmianę zakresu sterowania mocą wentylatorów. Standardowo wentylator nawiewu i wywiewu pracują w zakresie 10÷100%. W razie konieczności aby doprowadzić do zbilansowania przepływu powietrza możliwa jest zmiana zakresu pracy danego wentylatora poprzez redukcję maksymalnej wartości jego mocy w zakresie 50÷100%. Dla przykładu ustawienie maksymalnej wartości pracy wentylatora na 80% będzie oznaczać:

- Pracę wentylatora w zakresie mocy od 10 do 80%.
- Możliwość regulacji przez użytkownika w zakresie od 10 do 100% przy założeniu, że 100% nastawione przez użytkownika będzie oznaczać 80% rzeczywistej mocy wentylatora.



Informacja

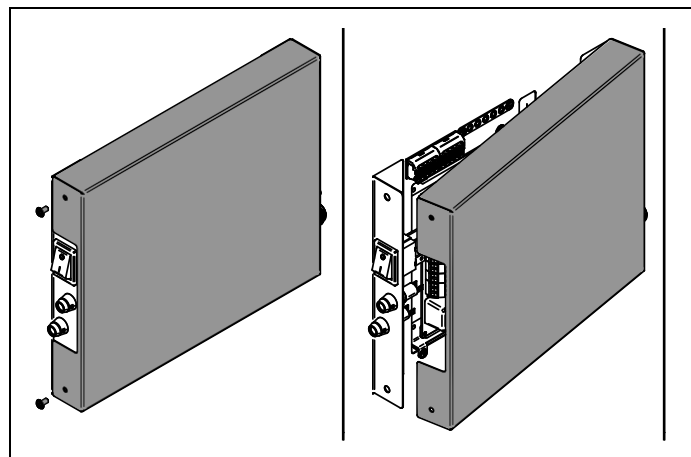
Redukcja maksymalnej mocy danego wentylatora nie wpływa na zakres ustawieńysterowania dla użytkownika, który zawsze posiada do dyspozycji zakres 10-100%.

Aby zmienić zakresysterowania przy użyciu aplikacji VENT CLEAR należy postępować wg. poniższych kroków:

1. Wejść do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Wentylatory → Wentylator nawiewu lub wywiewu.
2. Ustaw: → Korekta mocy wentylatora: zakres od 50 do 100%

8. Moduł A regulatora

Dostęp do modułu zapewniony jest przez demontaż bocznej pokrywy serwisowej. Moduł A jest standardowym wyposażeniem rekuperatora.



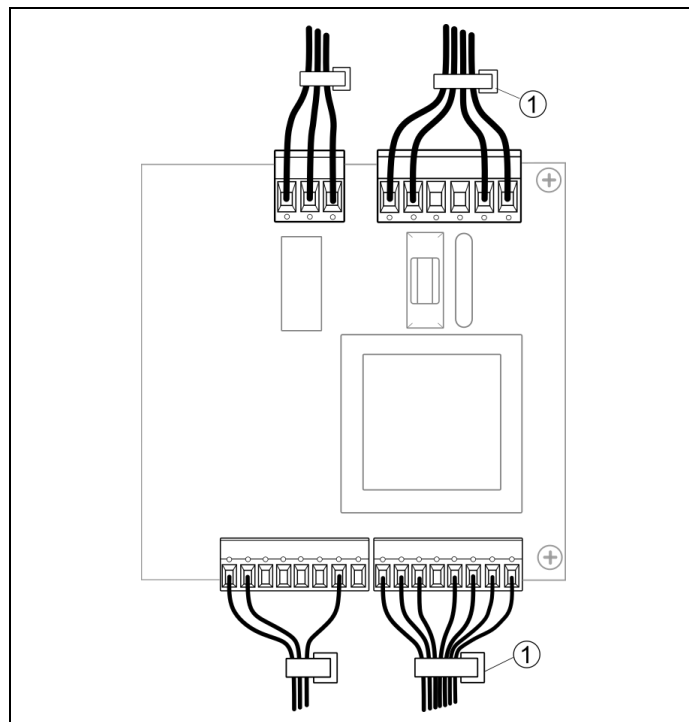
Moduł regulatora jest zabudowany w celu bezpieczeństwa użytkownika uniemożliwiając dostęp użytkownika do zacisków. Pod pokrywą serwisową występuje dostęp do części o napięciu niebezpiecznym.

Dane techniczne modułu

Zasilanie sterownika	230 V~ 50 Hz
Pobierany prąd przez sterownik	0,04 A
Maksymalny prąd znamionowy	6 (6) A
Temperatura otoczenia podczas pracy	0...40°C
Temperatura składowania	-25...+50°C
Wilgotność względna	5...85%, bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy temperatury czujnika NTC 10K / dokładność	-40...+60°C/±2°C

Instrukcja montażu

Zakres pomiarowy czujnika ciśnienia różnicowego / dokładność	±500 Pa / ±3% pomiaru
Zaciski śrubowe, sieciowe	Przekrój: 0,5...2,5 mm ² , dokręcenie 0,55 Nm, odizolowanie 7 mm
Zaciski śrubowe, sygnałowe	Przekrój: 0,25...1,5 mm ² , dokręcenie 0,23 Nm, odizolowanie 7 mm
Norma	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony	Do wbudowania do przyrządów klasy I
Stopień zanieczyszczenia	2 stopień, wg PN-EN 60730-1



Ostrzeżenie

Należy zachować bezpieczny odstęp pomiędzy zaciskami modułu, a przewodzącymi elementami obudowy minimum 10 mm.

Należy wyjąć wtyk złącza podczas wkręcania do niego przewodu. Wkręcanie wkrętów wtyku włożonych w gniazdo może spowodować uszkodzenie złącza elektrycznego.

Wszystkie przewody podłączone do zacisków powinny być spięte (1) tak, aby przypadkowe wypadnięcie jednego z przewodów nie mogło spowodować zagrożenia.

Warunki eksploatacyjne

Regulatora i panelu VC SCP/Touch T5 nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracji większych niż typowo podczas transportu. Nie używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić przed wodą. Temperatura składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu -20...+50°C.



Ostrzeżenie

Nie wolno czyścić urządzenia przez spryskiwanie go wodą ani innymi cieczami. Jeśli ciecz dostałaby się do środka urządzenia, mogłoby to spowodować pożar, porażenie prądem lub uszkodzenie urządzenia.



Ostrzeżenie

Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, wtyczki przewodu zasilającego lub poluzowanego gniazdka elektrycznego.

Instrukcja montażu

Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

Podłączenie elektryczne

Sterownik rekuperatora zasilany jest napięciem ~230 V 50 Hz – podłączenie do zacisków [L, N]. Instalacja powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- zgodna z obowiązującymi przepisami.




Ostrzeżenie

Po wyłączeniu rekuperatora za pomocą panelu, na zaciskach sterownika może występować napięcie niebezpieczne. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie i upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.



Ostrzeżenie

Podłączenie napięcia sieciowego do złącz wejść cyfrowych oraz wyjść analogowych i transmisji uszkodzi sterownik oraz zagraża porażeniem prądem.

Przewód ochronny kabla zasilającego połączyć z wejściem PE sterownika oraz zaciskiem  obudowy i przewodami ochronnymi przyłączonych urządzeń.

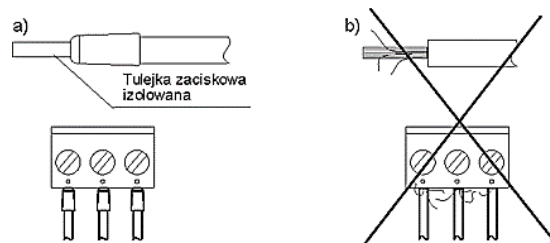


Ostrzeżenie

Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Sterownik musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu ~230 V.

Sterownik został wyposażony we wtykane w gniazda złącza zaciskowe, śrubowe, przystosowane do przyjęcia przewodu wraz z końcówką tulejkową. Końce przewodów

zwłaszcza o napięciu sieciowym muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi. Należy stosować podane w danych technicznych średnice przewodów oraz momenty dokręcenia zacisków śrubowych.

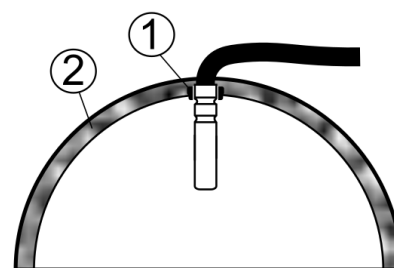


Zabezpieczanie końców przewodów:

- a) prawidłowe,
- b) nieprawidłowo

Podłączenie i montaż czujników temperatury

Należy zastosować wyłącznie czujniki typu NTC10K. Przewody czujników można przedłużyć przewodami o przekroju minimum 0,5 mm², całkowita długość przewodów nie powinna przekraczać 15 m. W miejscu przeznaczonym do pomiaru temperatury wykonać otwór w kanale wentylacyjnym, założyć gumową tuleję (1) i zainstalować czujnik, który należy przytwierdzić do kanału za pomocą taśmy do izolacji wentylacji (2), zgodnie z poniższym rysunkiem.



Ostrzeżenie

Czujniki muszą być odpowiednio stabilnie zamontowane oraz zabezpieczone przed obluźwaniem od kanałów wentylacyjnych.

Instrukcja montażu

Nie dopuszcza się zalewania czujników wodą lub olejami. Kable czujników powinny być odseparowane od przewodów sieciowych i innych źródeł ciepła ze względu na możliwe błędne wskazania temperatury. Minimalna odległość między tymi przewodami nie powinna być mniejsza niż 400 mm. Czujniki należy podłączyć do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

Sprawdzenie czujników temperatury

Sprawdzanie czujników odbywa się poprzez pomiar rezystancji w danej temperaturze. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej, a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

NTC 10K	
Temp. otoczenia °C	Nom. Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

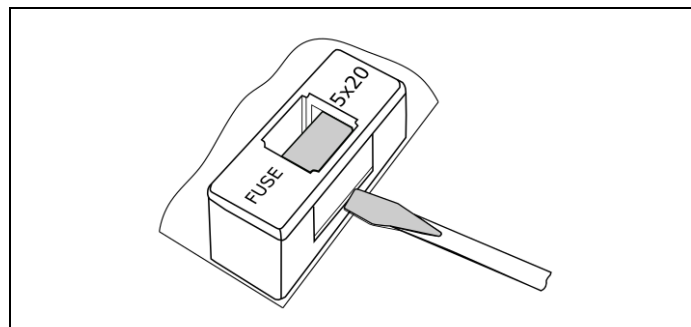
Pozostałe funkcje sterownika

Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania sterownik powróci do stanu pracy, w którym się znajdował przed jego zanikiem.

Wymiana bezpiecznika sieciowego F1

Bezpieczniki obwodów wyjściowych 230V powinny zostać dobrane w zależności od występującego obciążenia. Standardowo prąd dla głównego bezpiecznika F1 wynosi 6,3 A - należy stosować bezpiecznik sieciowy 250V AC, zwłoczny, porcelanowy fi 5 mm x 20 mm. Dopuszcza się zastosowanie mniejszego bezpiecznika F1, jeżeli sumaryczne obciążenie obwodów jest niższe.



W celu wyjęcia bezpiecznika F1 należy unieść śrubokrętem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

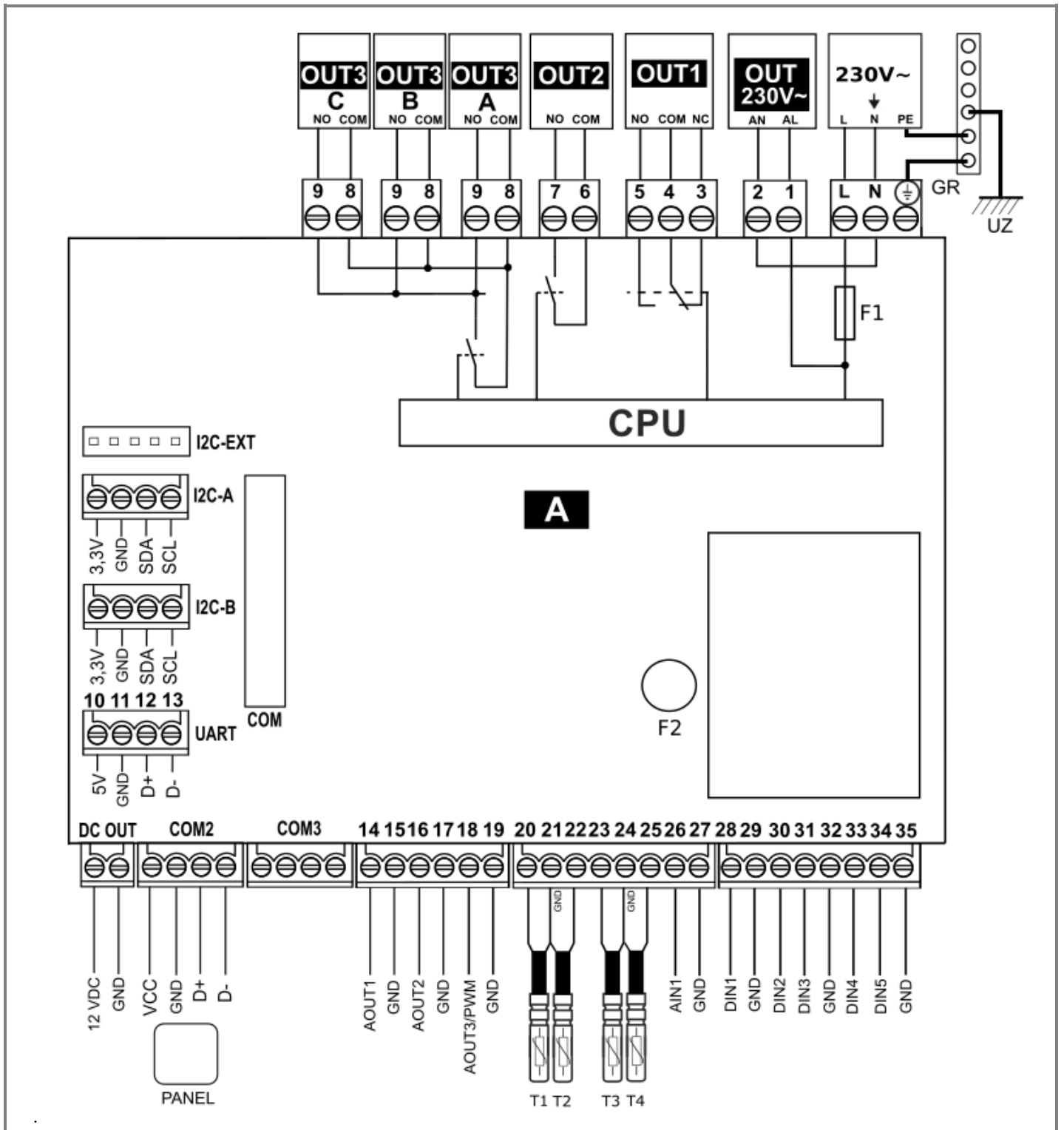
Wymiana bezpiecznika sieciowego F2

W urządzeniu zastosowano dodatkowy bezpiecznik F2 do wyjść niskonapięciowych. Należy bezwzględnie zastosować miniaturowy bezpiecznik topikowy, zwłoczny 630 mA/ 250V AC, TR5, zgodny z normą IEC 60127 np. produkcji Schurter.



Instrukcja montażu

Schemat elektryczny modułu A



Dokumentacja techniczno-ruchowa VD3

Oznaczenie złączy modułu A

Wejścia analogowe (NTC 10 K):

- **T1** – czujnik temperatury nawiewu;
- **T2** – czujnik temperatury wywiewu;
- **T3** – czujnik temperatury czerpni;
- **T4** – czujnik temperatury wyrzutni;

Wejścia analogowe (0 – 10 V):

- **AIN1** – wolne;

Wejścia cyfrowe (dwustanowe):

- **DIN1** – termostat nagrzewnicy wstępnej;
- **DIN2** – kontrakton zatrzymania serwisowego;
- **DIN3** – wolne;
- **DIN4** – wolne;
- **DIN5** – wolne;

Wyjścia analogowe (0 – 10 V):

- **AOUT1** – wentylator nawiewu;
- **AOUT2** – wentylator wywiewu;
- **AOUT3/PWM** – nagrzewnica wstępna;

Wyjścia napięciowe:

- **OUT230V~** – niesterowalne wyjście o napięciu sieciowym;
- **DC OUT** - niesterowane wyjście napięciowe 12V DC;

Wyjścia przekaźnikowe 230 V~ (potencjałowe):

- **OUT1** – siłownik bypass;
- **OUT2** – nagrzewnica wstępna;
- **OUT3** – wolne.



Ostrzeżenie

1. Maksymalny prąd znamionowy:

OUT2	3A	Podstawowy sterownik
OUT3	3A	Podstawowy sterownik
OUT11	3A	Moduł rozszerzający

Kanały transmisji:

- **UART** – transmisja RS485 - pusty;
- **COM2** – panel VC SCP/Touch T5 (zasilanie +12 V);
- **COM** – gniazdo podłączenia modułu dodatkowego B;
- **I2C-A** – transmisja I2C - podłączenie czujnika różnicy ciśnień SDP810 lub czujnika jakości powietrza SCO2 IN1, lub czujnika wilgotności SRHT IN1;
- **I2C-B** – transmisja I2C - podłączenie czujnika różnicy ciśnień SDP810 lub czujnika jakości powietrza SCO2 IN1, lub czujnika wilgotności SRHT IN1;
- **I2C-EXT** – transmisja I2C, równoległa z I2C-A i I2C-B;

L, N, PE – zasilanie sieciowe 230 V~;

F1 – główny bezpiecznik sieciowy T6.3 A/250V AC,

F2 – bezpiecznik sieciowy TR5, 630 mA/250V AC,

UZ – uziemienie;

GR – listwa zerowa.

Instrukcja montażu

9. Montaż urządzeń zewnętrznych

Aby móc skonfigurować urządzenie zewnętrzne podłączone do rekuperatora należy wybrać jeden z dwóch sposobów komunikacji z rekuperatorem. Pierwszy to użycie urządzenia mobilnego wyposażonego w system android lub iOS (np.: telefon komórkowy) wraz z aplikacją VENT CLEAR. Drugi to podłączenie rekuperatora za pomocą łączności internetowej do serwisu www.econetcloud.eu.



Informacja

Poniższy opis przedstawia konfigurację przy użyciu aplikacji VENT CLEAR oraz łączności Bluetooth (BT). Konfiguracja przy użyciu serwisu www.econetcloud.eu jest zbliżona a różnice mogą wynikać jedynie do momentu wejścia do ustawień serwisowych i użytkownika.

Montaż zewnętrznych czujników parametrów powietrza

Rekuperator umożliwia współpracę z analogowym i progowym czujnikiem parametrów powietrza (wilgotności lub CO₂). Czujnik powinien zostać zamontowany zgodnie z dokumentacją czujnika. Przewody połączeniowe mogą być przedłużane, o ile dokumentacja czujnika nie stanowi inaczej. Ich długość i przekrój należy dobrać zgodnie z wytycznymi producenta. W czasie prac montażowych przewody należy bezwzględnie zabezpieczyć przed wyrwaniem.

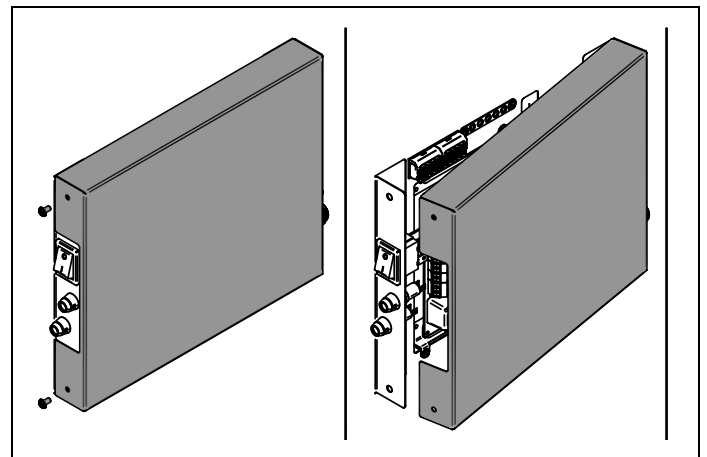
Montaż czujnika jakości powietrza SCO2 IN1

Czujnik SCO2 IN1 umożliwia jednoczesny pomiar poziomu wilgotności, stężenia CO₂ oraz temperatury. Montaż należy przeprowadzić wewnątrz rekuperatora w komorze wywiewu lub w kanale wywiewnym poza rekuperatorem. Rekuperator w wersji ULTIMATE posiada wbudowany czujnik SCO2 IN1.

Dane techniczne czujnika jakości powietrza SCO2 IN1

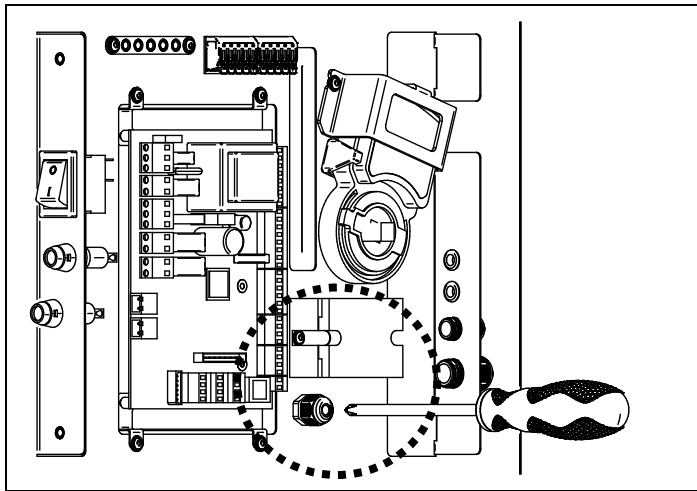
Symbol	VC-SCO2IN1
Zasilanie	3,3...5,5 VDC
Warunki pracy	-10...+60°C, 0.100 %RH (bez kondensacji)
Temp. przechowywania	-40...+70 °C, 10.95% RH (bez kondensacji)
Zakres pomiaru wilgotności / Dokładność / Czas reakcji	0.100% RH, bez kondensacji / ±6% / 90 s
Zakres pomiaru temperatury / Dokładność / Czas reakcji	-10.+60°C / ±0,8°C / 120 s
Zakres pomiaru CO2 / Dokładność / Czas reakcji	400÷2000 ppm / ±(50 ppm +5% odczytanej wartości pomiaru) / 60 s
Transmisja cyfrowa	I ² C
Rozdzielczość pomiarowa	14 bit dla 0,01% RH i 0,01°C
Wymiary	30 mm x 18 mm x 12 mm

1. Zdjąć pokrywę modułu A

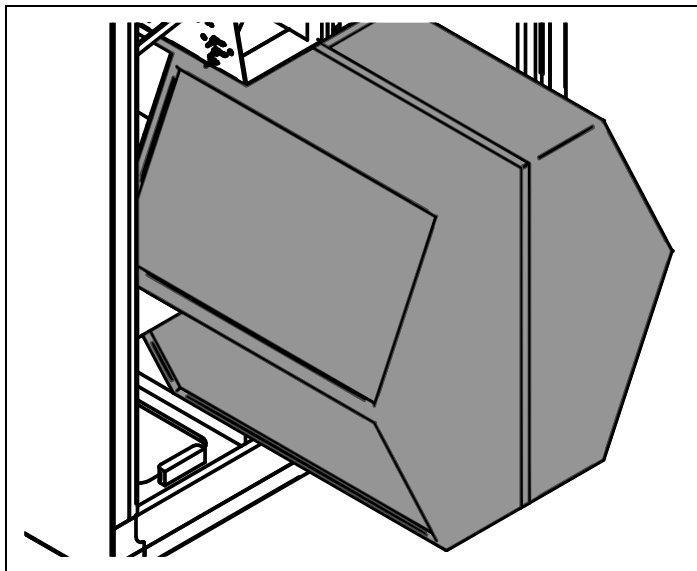


Instrukcja montażu

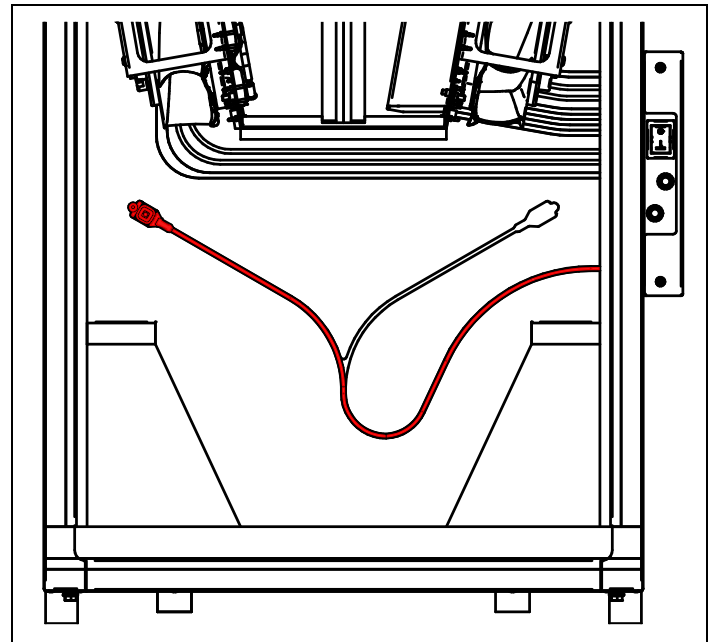
2. Delikatnie przebić izolację pod dławnicą ostrym narzędziem.



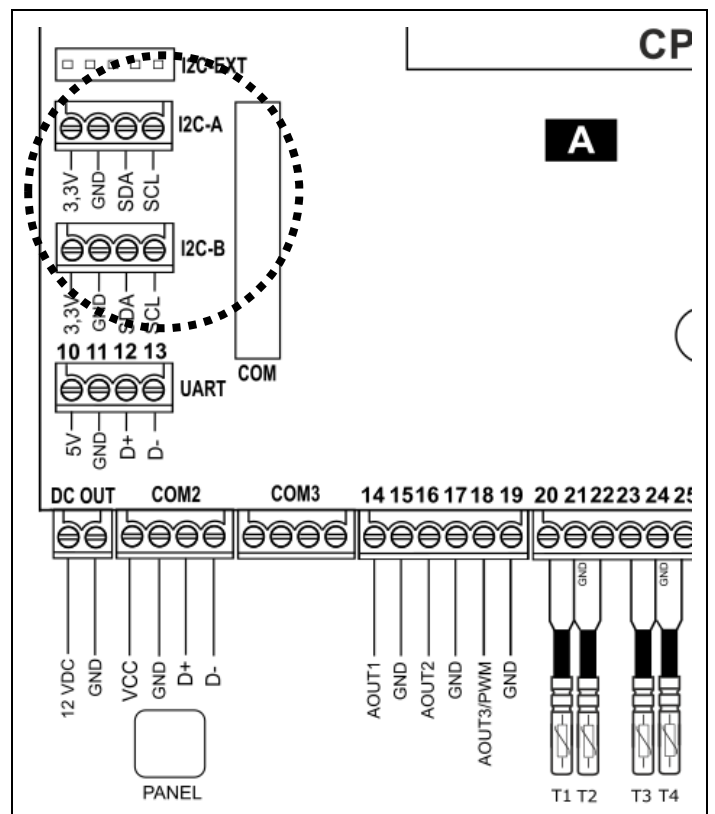
3. Wyjąć wymiennik.



4. Zamontować czujnik w wyprofilowaniu izolacji tylnej ściany (za wymiennikiem). Czujnik montujemy w komorze wywiewu w zależności od konfiguracji rekuperatora z lewej lub prawej strony.



5. Przewlec przewód wraz z końcówkami elektrycznymi przez wcześniej stworzony otwór. W razie konieczności użyć narzędzia do przeciągania przewodów.
6. Po umieszczeniu czujnika we właściwej pozycji podłącz jego przewody do wyjścia: I2C-A lub I2C-B Modułu A regulatora strony.



Instrukcja montażu



Informacja

Wejścia **I2C-A** i **I2C-B** umożliwia podłączenie kilku różnych urządzeń. W przypadku rekuperatora w wersji PLUS i ULTIMATE wejście jest zajęte przez czujnik systemu AFC. Nic nie stoi na przeszkodzie aby do tego samego wejścia podłączyć czujnik SCO2. W takim przypadku do jednego złącza należy włożyć równolegle dwa przewody tj. od czujnika AFC i SCO2.

7. Uruchom aplikację **VENT CLEAR** i połącz się z rekuperatorem.
8. Wejdź do: → **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść wbudowanych** → **Ustawienia I2C-A lub B** (stan pracy centrali : wyłączony).
9. Ustaw: → **Czujnik SCO2: Tak**
10. Wróć do: **Ustawienia serwisowe** a następnie wejdź do: **Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza**.
11. Wejdź po kolei do ustawień czujnika, który konfigurujesz tj. CO2 i wilgotności.
12. Wybierz źródło sygnału czujnika, który konfigurujesz: SCO2.
13. Wybierz wejście, do którego podpiąłeś czujnik tj. I2C-A lub B.

Parametry do obsługi czujnika dostępne są w aplikacji **VENT CLEAR**:

Menu użytkownika → **Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza** (patrz Instrukcja obsługi rekuperatora).

Montaż analogowego czujnika parametrów powietrza

Analogowy czujnik poziomu CO2 przeznaczony jest do ciągłego monitorowania stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniu. Jeśli czujnik wykryje wysokie stężenie CO2, rekuperator natychmiastowo wymusi zwiększenie wysterowania wentylatorów. Zapewni to

przyspieszenie wymiany powietrza w pomieszczeniu, co powinno skutkować zmniejszeniem stężenia dwutlenku węgla. Gdy zawartość CO2 w powietrzu wróci do wartości nominalnej rekuperator powróci do normalnego trybu pracy i ustawi wysterowania wentylatorów zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy.

Analogowy czujnik wilgotności przeznaczony jest do ciągłego monitorowania stężenia pary wodnej w pomieszczeniu. Jeśli czujnik wykryje zbyt wysoki poziom wilgotności, rekuperator natychmiastowo wymusi zwiększenie wysterowania wentylatorów. Zapewni to przyspieszenie wymiany powietrza w pomieszczeniu skutkujące szybkim usunięciem nadmiaru wilgoci. Z kolei jeśli czujnik wykryje zbyt małą wilgotność, rekuperator natychmiastowo wymusi zmniejszenie prędkości wentylatorów. Zapewni to zmniejszenie poboru powietrza zewnętrznego co powinno skutkować zwiększeniem wilgotności. Gdy poziom wilgotności w powietrzu wróci do wartości nominalnej rekuperator powróci do normalnego trybu pracy i ustawi prędkości wentylatorów zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy.

1. Podłącz przewody zasilające czujnika do wyjścia: **DC OUT**
2. Podłącz przewody sygnałowe do wejścia: **AIN1**
3. Uruchom aplikację **VENT CLEAR** i połącz się z rekuperatorem.
4. Wejdź do: → **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść analogowych** (stan pracy centrali: wyłączony).
5. Ustaw: → **AIN1** → **Czujnik wilgotności lub Czujnik CO2**
6. Wróć do: **Ustawienia serwisowe** a następnie wejdź do: **Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza**
7. Wejdź do ustawień czujnika który konfigurujesz.

Instrukcja montażu

- Wybierz źródło sygnału czujnika, który konfigurujesz.

Parametry do obsługi czujnika dostępne są w: **Menu użytkownika → Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza** (patrz Instrukcja obsługi rekuperatora).

Montaż progowego czujnika parametrów powietrza

Progowe czujniki wilgotności i poziomu CO₂ przeznaczone są do ciągłego monitorowania parametrów powietrza w pomieszczeniach użytkowych. Z chwilą przekroczenia określonej wartości wilgotności bądź CO₂ następuje zmiana stanu wyjścia stykowego czujnika. Regulator reaguje na zmianę stanu, odpowiednio zwiększając prędkości wentylatorów: nawiewnego i wywiewnego. Zapewnia to przyspieszenie wymiany powietrza w pomieszczeniu, co z kolei skutkuje zmniejszeniem poziomu wilgotności i stężenia dwutlenku węgla w powietrzu. Po ustaniu sygnału z czujnika i minięciu czasu podtrzymania, regulator ustawia prędkości wentylatorów zgodnie z aktualnie wybranym trybem pracy.

- Podłącz przewody zasilające czujnika do wyjścia: **DC OUT**
- Podłącz przewody sygnałowe do wybranego, wolnego wejścia: **DIN**.
- Uruchom aplikację **VENT CLEAR** i połącz się z rekuperatorem (patrz Instrukcja pierwsze kroki RD).
- Wejdź do: → **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść dwustanowych** (stan pracy centrali: wyłączony).
- Ustaw: → **DIN_** → **Czujnik wilgotności względnej lub Czujnik CO₂**
- Wróć do: **Ustawienia serwisowe** a następnie wejdź do: **Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza**
- Wejdź do ustawień czujnika **Progowego**, który konfigurujesz.
- Ustaw właściwy parametr dla **Stan logiczny czujnika**

- Normalnie otwarty** – zwiększenie wydajności uruchamiane jest po zwarceniu styku.
- Normalnie zamknięty** – zwiększenie wydajności uruchamiane jest po rozwarciu styku.

- Ustaw właściwy parametr dla **Czas podtrzymania**.

Zwiększenie wydajności pozostanie aktywne przez określony czas po ustaniu sygnału.

Parametry do obsługi czujnika dostępne są w: **Menu użytkownika → Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza** (patrz Instrukcja obsługi rekuperatora).



Informacja

Rekuperator obsługuje wyłącznie jeden czujnik tego samego typu. Możliwe jest jednoczesne używanie czujnika wilgotności analogowego i progowego. W przypadku zainstalowania dwóch czujników analogowych tego samego parametru wyłącznie jeden będzie mógł pozostać aktywny. Rekuperator w wersji COMFOR i PLUS wyposażony jest w czujnik analogowy wilgotności powietrza w panelu VC SCP. Rekuperator w wersji ULTIMATE ma wbudowany czujnik jakości powietrza SCO₂ IN1.

Uruchomienie funkcji czasowej (BOOST lub Kominek) z włącznika

Rekuperator umożliwia czasową zmianę intensywności wentylacji w zależności od zewnętrznego sygnału (styk zwarty lub rozarty).

- Podłącz dwużyłowy przewód sygnałowy do wolnego wejścia **DIN**
- Uruchom aplikację **VENT CLEAR** i połącz się z rekuperatorem (patrz Instrukcja pierwsze kroki RD).
- Wejdź do: → **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść dwustanowych** (stan pracy centrali: wyłączony).

Instrukcja montażu

4. Ustaw: → DIN_ → Wejście BOOST 1, Wejście BOOST 2 lub Wejście kominek.
5. Wróć do: Ustawienia serwisowe a następnie wejdź do: Zmiana wydatku rekuperatora na żądanie
6. Ustaw właściwy parametr dla Stan logiczny BOOST / kominek
 - Normalnie otwarty – tryb czasowy uruchamiany jest po zwarceniu styku.
 - Normalnie zamknięty – tryb czasowy uruchamiany jest po rozwarciu styku.
7. Ustaw właściwy parametr dla Aktywacja za pomocą BOOST / Kominek
 - Sygnał – tryb czasowy uruchamiany jest po zwarceniu sygnału np. włącznikiem zwiernym (dzwonkowym). Czas trwania trybu jest taki jaki został skonfigurowany dla danego trybu z poziomu MENU Użytkownika.
 - Tryb ciągły – tryb czasowy uruchamiany jest po zwarceniu lub rozwarciu sygnału włącznikiem. Tryb zostaje uruchomiony do momentu ponownego przełączenia włącznika.

Parametry do obsługi trybów czasowych dostępne są w: Menu użytkownika → Tryby pracy → Tryby czasowe (patrz Instrukcja obsługi rekuperatora).

Montaż GWC

Rekuperator umożliwia współpracę z gruntowym wymiennikiem ciepła. W tym celu należy podłączyć przewody siłownika do jednego z wyjść przekaźnikowych służącego do sterowania przepustnicą.

1. Podłącz przewody zasilające siłownik **L, N** do wyjścia: **OUT3**.
2. Jeżeli siłownik został wyposażony w przewód fazowy **L1** oraz **L2** to jeden z przewodów fazowych np.: **L1** oraz przewód neutralny **N** podłącz do wyjścia **OUT**. Drugi przewód fazowy **L2** umieść w szybkozłączce z dźwigniami zwalniającymi z pozostałymi przewodami fazowymi (brązowy kolor żyły).



Informacja

Odwrócenie kolejności montażu L1 oraz L2 spowoduje obrót trzpienia siłownika w przeciwnym kierunku.

3. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem.
4. Wejdź do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Ustawienia wejść / wyjść → Konfiguracja wyjść → Zmiana wyjść przekaźnikowych (stan pracy centrali: wyłączony).
5. Ustaw: → OUT3 → GWC
6. Wróć do: Ustawienia serwisowe a następnie wejdź do: GWC
7. Ustaw Obsługa GWC: Tak

Parametry do obsługi GWC dostępne są w: Menu użytkownika → Ustawienia trybów pracy → Ustawienia GWC (patrz Instrukcja obsługi rekuperatora).

Montaż chłodnicy

Rekuperator umożliwia współpracę z chłodnicą.



Ostrzeżenie

1. Maksymalny prąd znamionowy:

OUT3	3A	Moduł A
------	----	---------

2. Podłącz przewody zasilające chłodnicy **L, N** do wyjścia: **OUT3**.
3. Podłącz przewód ochronny **PE** do miedzianej listwy uziemiającej z pozostałymi przewodami **PE** (zielono-żółty kolor żyły).
4. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem.

Instrukcja montażu

5. Wejdź do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Ustawienia wejść / wyjść → Konfiguracja wyjść → Zmiana wyjść przekaźnikowych (stan pracy centrali: wyłączony).

6. Ustaw: → OUT3 → Chłdnia lub Mieszacz chłdnicy On lub Off

7. Wróć do: Ustawienia serwisowe a następnie wejdź do: Chłdnica

8. Ustaw: → Obsługa chłdnicy: Tak

W menu Chłdnica dodatkowo ustawiamy: nastawy algorytmu PID sterującego chłdnicą oraz czas blokady pracy chłdnicy przy otwartej przepustnicy bypassu.



Ostrzeżenie

Niewłaściwe ustawienie parametrów obsługi chłdnicy może przyczynić się do jej awarii bądź obniżyć komfort cieplny w wentylowanych pomieszczeniach.

Instalator z wykorzystaniem parametru Obsługa chłdnicy może włączyć lub wyłączyć algorytm sterujący chłdnicą. W przypadku uruchomienia obsługi chłdnicy użytkownik może zablokować jej pracę. Do tego celu służy funkcja Blokada nagrzewnicy / chłdnicy z Menu użytkownika.

Montaż nagrzewnicy

Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wyjść służących do zasilania bądź uruchomienia nagrzewnicy.

Konfigurowanie wyjścia przekaźnikowego 230V



Ostrzeżenie

Maksymalny prąd znamionowy:

OUT3	3A	Podstawowy sterownik
------	----	----------------------

1. Podłącz przewody zasilające nagrzewnicy \boxed{L} \boxed{N} do wyjścia: $\boxed{OUT3}$.

2. Podłącz przewód ochronny PE do miedzianej listwy uziemiającej z pozostałymi przewodami PE (zielono-żółty kolor żyły).

3. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem.

4. Wejdź do: Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Ustawienia wejść / wyjść → Konfiguracja wyjść → Zmiana wyjść przekaźnikowych (stan pracy centrali: wyłączony).

5. Ustaw na wybranym wyjściu: → OUT3 → Nagrzewnica wtórna.

Konfigurowanie termostatu

6. Podłącz przewody termostatu do wolnego wyjścia $\boxed{DIN_}$.

7. Za pomocą aplikacji VENT CLEAR wejdź do: Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Ustawienia wejść / wyjść → Konfiguracja wyjść → Zmiana wyjść dwustanowych (stan pracy centrali: wyłączony).

8. Ustaw na wybranym wyjściu: → $\boxed{DIN_}$ → Termostat nagrzewnicy wstępnej lub Termostat nagrzewnicy wtórnej

9. Wróć do: Ustawienia serwisowe a następnie wejdź do: Nagrzewnica wstępna lub Nagrzewnica wtórna

10. Ustaw styk służący do monitorowania stanu termostatu nagrzewnicy: → Termostat nagrzewnicy wstępnej lub wtórnej: Normalnie otwarty lub Normalnie zamknięty



Ostrzeżenie

Brak lub niewłaściwa konfiguracja wejść służących do monitorowania stanu termostatów nagrzewnicy może powodować niewłaściwe działanie centrali wentylacyjnej. Wiąże się to również z ryzykiem uszkodzenia urządzenia.

Instrukcja montażu

Współpraca z centralą alarmową – tryb ECO

Rekuperator umożliwia wymuszenie zmiany trybu pracy w zależności od zewnętrznego sygnału z centrali alarmowej budynku (Tryb ECO). Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnału ECO.



Informacja

Przewody sygnałowe należy podłączyć do wejścia bezpotencjałowego **DIN**.

1. Podłącz przewody sygnałowe do kolejnego wolnego wejścia **DIN**.
2. Wejdź do: **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść dwustanowych** (stan pracy centrali: wyłączony).
3. Ustaw na wybranym wyjściu DIN: **Centrala Alarmowa**

W Menu użytkownika pojawi się dodatkowa funkcja **Centrala alarmowa**.
4. Wróć do: **Ustawienia użytkownika** → **Centrala alarmowa**
5. Ustaw: → **Obsługa centrali alarmowej: Tak**
6. Ustaw styk służący do uruchomienia trybu: → **Stan logiczny wejścia: Normalnie zamknięty** lub **Normalnie otwarty**

Pozostałe parametry umożliwiają wybranie sposobu reakcji urządzenia po otrzymaniu sygnału:

- obsługa centrali: aktywacja lub dezaktywacja trybu ECO
- stan logiczny normalnie otwarty NO lub zamknięty NC,
- reakcja centrali: wyłączenie pracy centrali lub zmiana wysterowania wentylatorów,
- przewietrzenie (alternatywna reakcja centrali): aktywacja bądź dezaktywacja funkcji przewietrzania poprzez

wysterowanie wentylatorów wg harmonogramu.

Aktywowanie funkcji przewietrzenia czasowo zastępuje standardową reakcję centrali.

Sygnal z systemu przeciwpożarowego

Praca regulatora może zależeć od sygnału systemu przeciwpożarowego (alarmu SAP). Konfigurowanie funkcji należy zacząć od wybrania wejścia służącego do wykrywania sygnału SAP.



Informacja

Przewody sygnałowe należy podłączyć do wejścia bezpotencjałowego **DIN**.

1. Podłącz przewody sygnałowe do kolejnego wolnego wejścia **DIN**.
2. Wejdź do: **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe** → **Ustawienia wejść / wyjść** → **Konfiguracja wejść** → **Zmiana wejść dwustanowych** (stan pracy centrali: wyłączony).
3. Ustaw na wybranym wyjściu DIN: **Alarm SAP**

W Menu użytkownika → Informacje pojawi się dodatkowa funkcja **Sygnal akcji pożarowej** z parametrami:

- Sygnal aktywny: aktywacja lub dezaktywacja trybu.
- Wejścia SAP – stan styku: informacja czy stan styku jest zwarty czy rozarty.

10. Aktualizacja oprogramowania

Wymiana programu może być wykonana przy użyciu aplikacji VENT CLEAR i odpowiednich plików wgranych na urządzenie z aplikacją. Obejmuje to: aktualizację oprogramowania regulatora rekuperatora, panelu VC SCP lub panelu VC Touch T5.

Instrukcja montażu

Aktualizacja przy użyciu aplikacji VENT CLEAR

Aktualizacja przeprowadza się oddzielnie dla panelu sterującego VC SCP, panelu VC Touch T5 oraz samego rekuperatora.

1. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem.
2. Aktualizacja programu regulatora rekuperatora. Wejdź do: **Sterownik wentylacji** → **Ikona koła zębatego (prawy górny róg)** → **Aktualizacja oprogramowania (wymagany PIN)** → **Znajdź i dodaj plik aktualizacji.**
3. Aktualizacja programu panelu VC SCP/ VC Touch T5. Wejdź do karty panelu klikając kafelek panelu: **Kliknij ikonę koła zębatego (prawy górny róg)** → **Aktualizacja oprogramowania (wymagany PIN)** → **Znajdź i dodaj plik aktualizacji.**
4. Odszukaj wgrany plik z oprogramowaniem w pamięci urządzenia i wskaż go.
5. Wejdź do: **Rozpocznij proces aktualizacji i wskaż właściwe oprogramowania.**


Proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie. Wszystkie ustawienia użytkownika i instalatora pozostaną niezmiennione.

11. Konserwacja i zalecenia serwisowe

Konserwacja rekuperatora polega na utrzymywaniu urządzenia w ogólnej czystości, regularnej kontroli i wymianie filtrów.

Kontrola stanu zabrudzenia filtrów

- Filtry należy wymieniać w momencie ich zabrudzenia. Okres użytkowania filtrów uzależniony jest od zanieczyszczenia powietrza, które przez urządzenie przepływa,
- zabrudzony filtr nosi widoczne ślady ciemnego osadu,
- maksymalny okres użytkowania filtrów wynosi 180 dni,

- kontrola stanu zabrudzenia filtrów powinna zostać przeprowadzona minimalnie raz na 3 miesiące,
- urządzenie zostało wyposażone w sygnalizację przypominającą o konieczności wymiany filtrów. Informacja pojawia się na panelu VC SCP pulsującą diodą , w panelu VC Touch T5 pojawia się ikona alarmu  oraz w informacjach serwisu ecoNETcloud.eu oraz aplikacji VENT CLEAR,
- jeżeli urządzenie pracuje w zanieczyszczonym środowisku kontrolę należy przeprowadzić raz na miesiąc.

Procedura wymiany filtrów

Panel VC SCP

Dioda alarmu umieszczona na panelu pulsuje. To oznacza konieczność wymiany filtrów oraz zresetowania czasu ich pracy.

Aby zresetować czas pracy filtrów należy przytrzymać przez 6s przycisku harmonogramu lub skorzystać z aplikacji VENT CLEAR lub serwisu ecoNET Cloud.

Panel VC Touch T5

Gdy czas pracy filtrów zbliża się do końca, ikona filtrów w menu rozwijanym zmienia kolor na czerwony, sygnalizując konieczność konserwacji. W tym menu znajdują się również ikony informujące o stopniu zużycia filtrów. Aby zresetować czas ich pracy wejdź do odpowiedniej zakładki w panelu sterującym:

EKRAN GŁÓWNY → **Wentylacja** → **Konserwacja**.
Resetowanie czasu pracy filtrów.

Instrukcja montażu

Aplikacja VENT CLEAR lub serwis ecoNET Cloud

Gdy czas pracy filtrów zbliża się do końca, na ekranie głównym pojawia się ikona umożliwiająca



zresetowanie czasu pracy filtrów. W rozwijanym menu ekranu głównego znajdują się również ikony informujące o stopniu zużycia filtrów. Aby zresetować czas pracy filtrów wejdź do odpowiedniej zakładki:

MENU → Ekran główny.

Pojawia się kafelek filtrów umożliwiający zresetowanie czasu ich pracy,

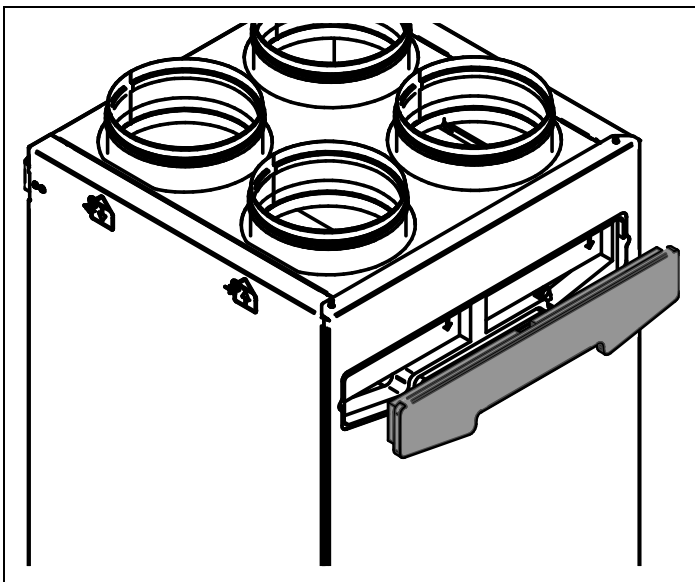
Wymiana filtrów



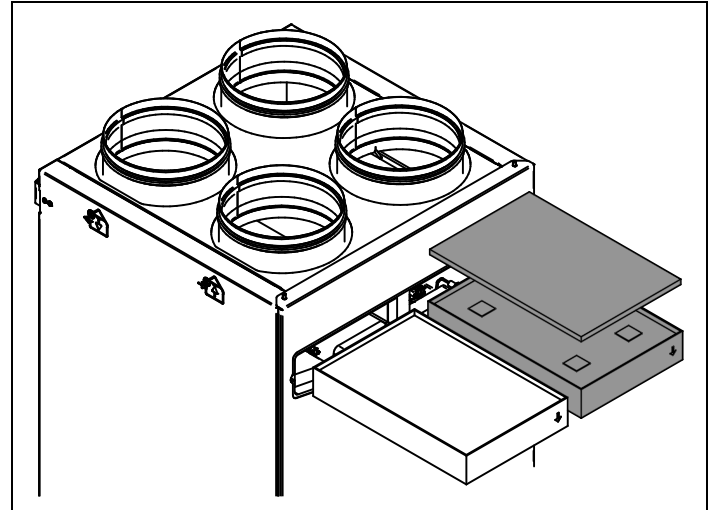
Ostrzeżenie

Przed wymianą filtrów tj. otwarciem pokrywy filtrów należy wyłączyć pracę urządzenia.

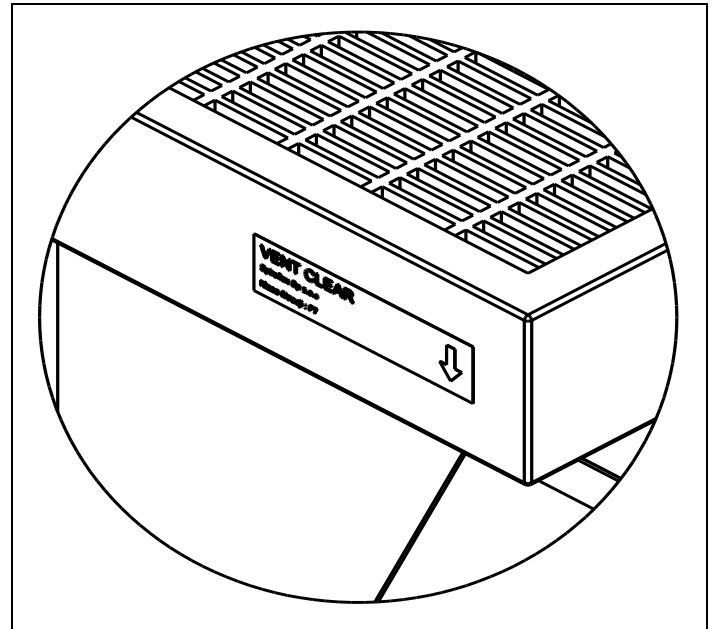
Otwórz pokrywę filtrów i wyjmij ją odchylając ją delikatnie i unosząc do góry. Wyjmij ostrożnie filtry czerpni i wywiewu.



Przygotuj nową włókninę filtracyjną i zamocuj ją na powierzchni czystego filtra dokładnego czerpni, wyposażonego w rzepy przeznaczone do montażu włókniny.



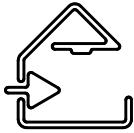
Filtry należy umieszczać zgodnie ze strzałką, która oznacza kierunek ruchu powietrza w kierunku środka rekuperatora.



Instrukcja montażu

Filtr dokładny wraz z matą filtracyjną należy umieścić na kanale czerpni. Może to być prawa lub lewa strona urządzenia w zależności od sposobu montażu.

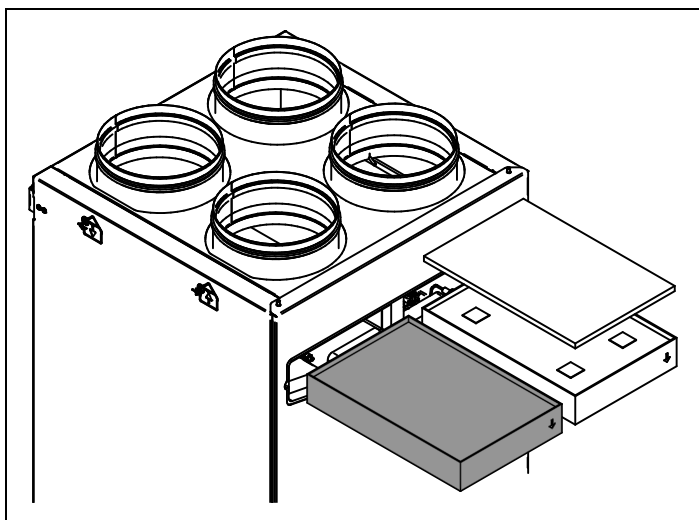
- z prawej strony urządzenia dla konfiguracji L-lewej (symbol strzałki pełnej)



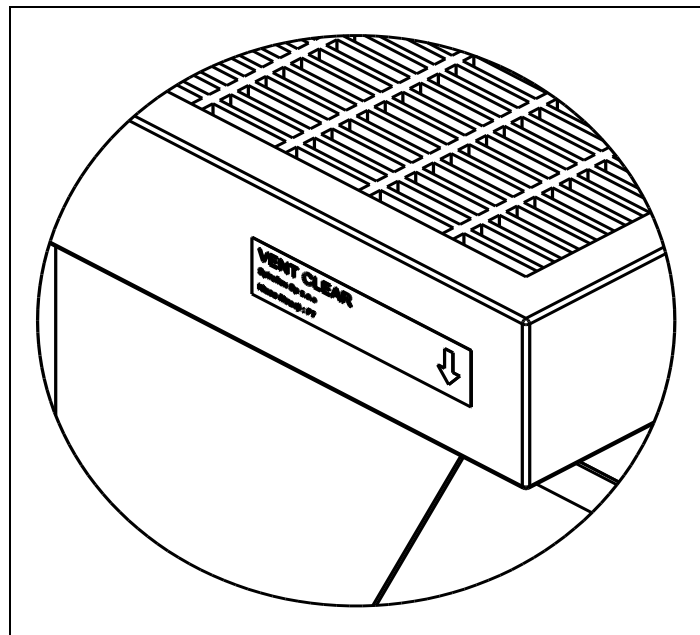
- z lewej strony urządzenia dla konfiguracji R – prawej (symbol strzałki z znakiem „i”).



Wyjmij filtr wstępny wywiewu i wymień go na nowy.

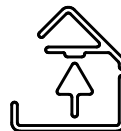


Filtr należy umieszczać zgodnie ze strzałką, która oznacza kierunek ruchu powietrza w kierunku środka rekuperatora.



Filtr wywiewu należy umieścić na kanale wywiewu:

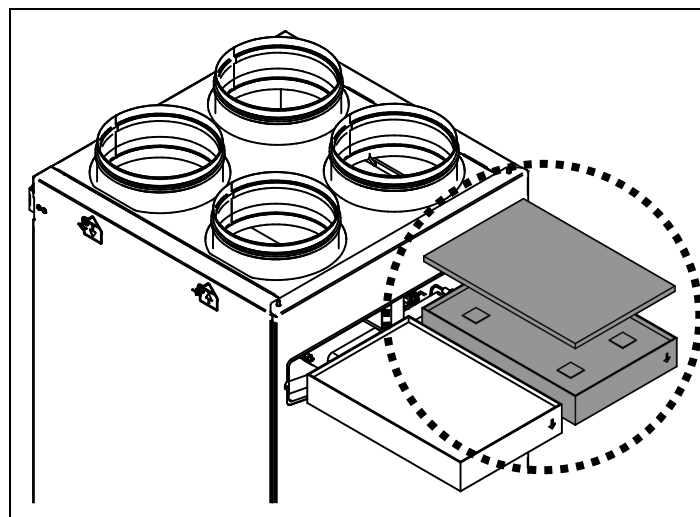
- z lewej strony urządzenia dla konfiguracji L-lewej (symbol strzałki pełnej)



- z prawej strony urządzenia dla konfiguracji R – prawej (symbol strzałki z znakiem „i”).

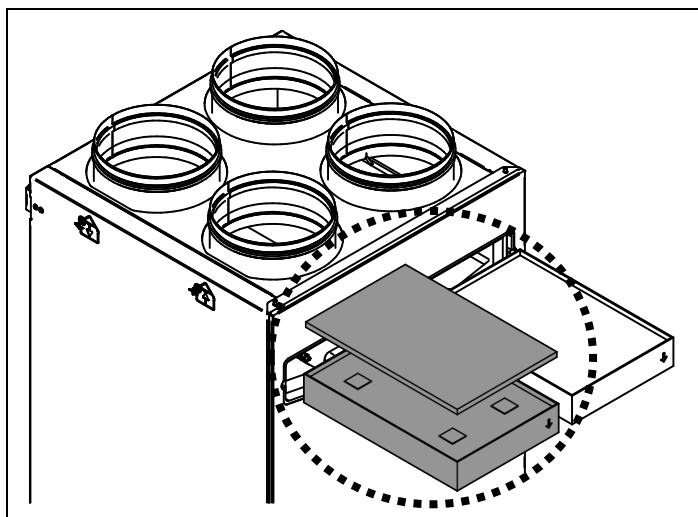


Wersja L- konfiguracja lewa (ustawienia fabryczne).



Wersja R - konfiguracja prawa

Instrukcja montażu



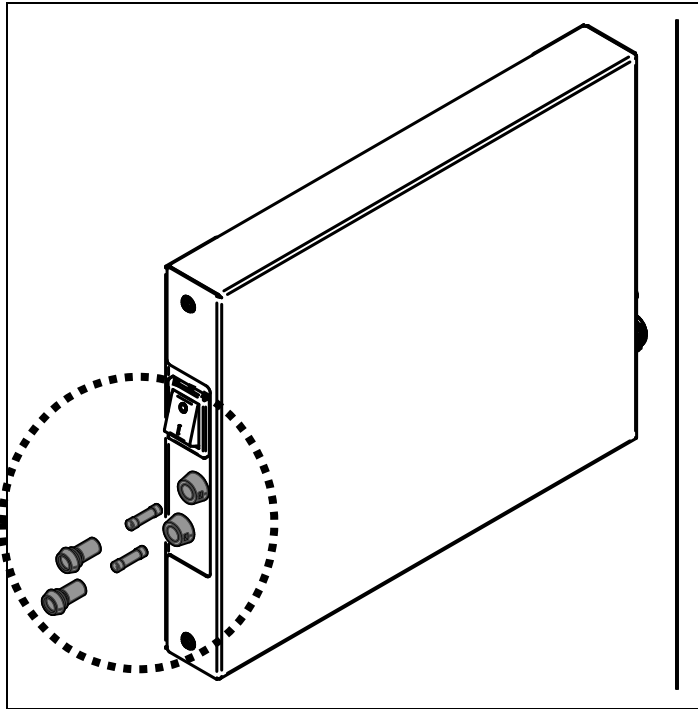
Parametry filtrów VC01-ZF

Lp.	Nazwa filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Rodzaj usuwanych zanieczyszczeń
1	Filtr dokładny czerpni + filtr wstępny	G3 (ISO Coarse 50%) F7 (ePM1 55%)	225x340x48 225x340x48	Liście, insekty, włókna tekstylne, włosy ludzkie, piasek, popiół lotny, krople wody, pyłki kwiatów, mgła, zarodniki, pył cementowy, większe bakterie, drobnoustroje, większe konglomeraty sadzy, pyły przemysłowe, pył PM 10, pył PM 2.5.
2	Filtr wywiewu	M5 (ePM10 60%)	225x340x48	Kurz, pyłki roślin, włosy, sierść zwierząt, zarodniki pleśni, insekty

Instrukcja montażu

Wymiana niesprawnego bezpiecznika głównego

W celu wymiany bezpiecznika odłącz urządzenie od zasilania. Następnie odkręć płaskim wkrętakiem osłony bezpiecznika i wymień niesprawny bezpiecznik. Po wymianie zakręć osłony do pierwotnego położenia. Dane bezpiecznika: bezpiecznik topikowy; zwłoczny; 5A; 250V AC; cylindryczny; szklany; wymiar 5x20.



Wymiennik ciepła – czynności serwisowe

Wymiennik ciepła rekuperatora może zostać swobodnie wyjęty w celu kontroli zabrudzenia. Procedura powinna być przeprowadzana z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić delikatnej budowy wymiennika.

Czyszczenie wymiennika może zostać przeprowadzone przez użycie bieżącej wody lub odkurzanie.

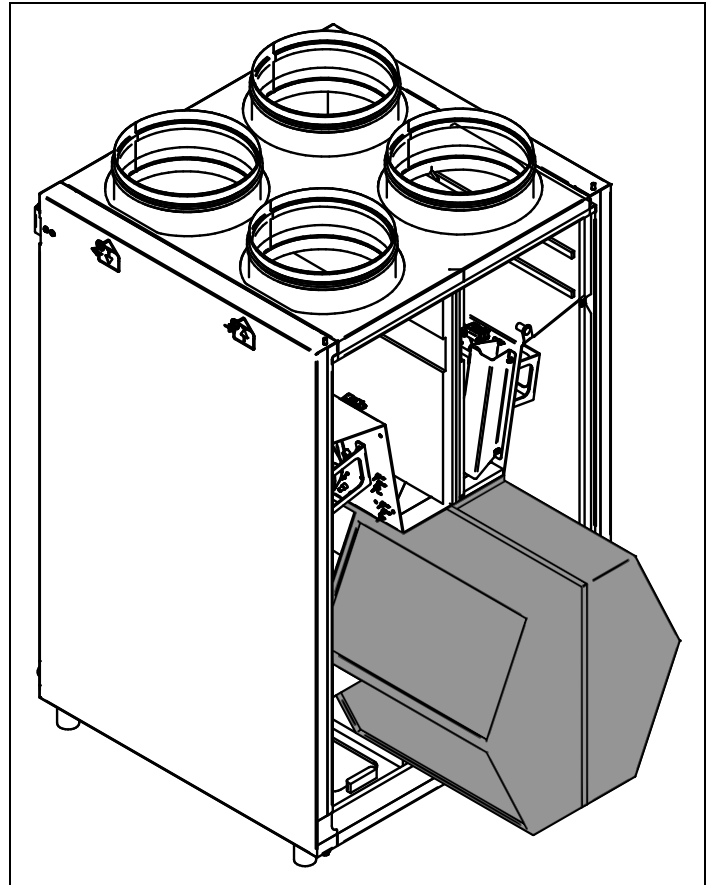


Informacja

Do czyszczenia wymiennika nie należy używać sprężonego powietrza, strumienia wody o dużym ciśnieniu i żadnych detergentów w przypadku wymiennika entalpicznego odzyskującego wilgoć.

Wykonaj czynności związane z otwarciem drzwi serwisowych. Wyjmij przednią izolację rekuperatora.

Wyjmij wymiennik ostrożnie.

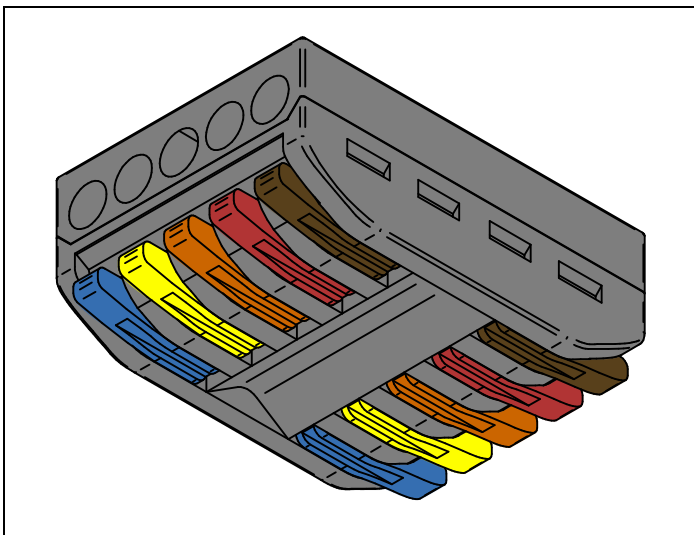
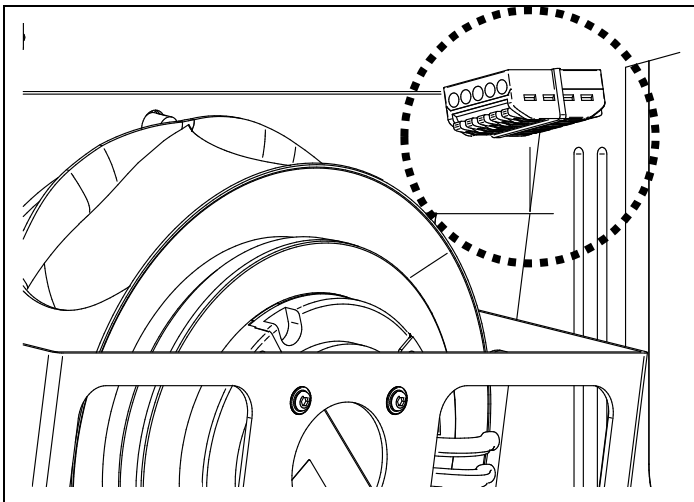
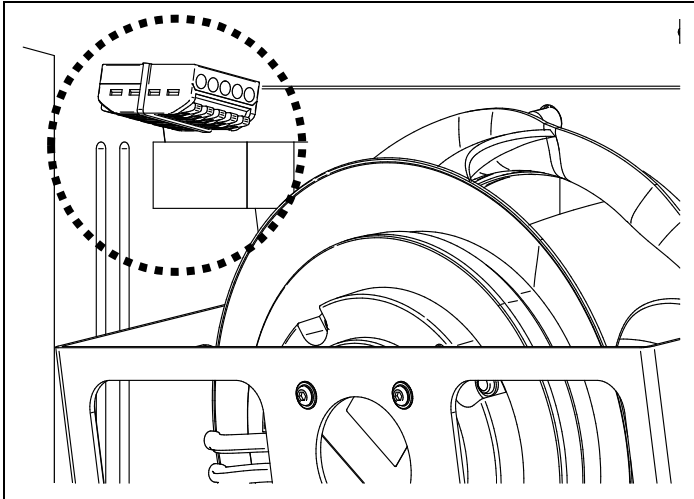


Montaż wymiennika wykonaj w odwrotnej kolejności. Zwróć szczególną uwagę na właściwe dopasowanie przedniej izolacji obudowy. Izolacja musi się licować z obudową rekuperatora (nie może odstawać).

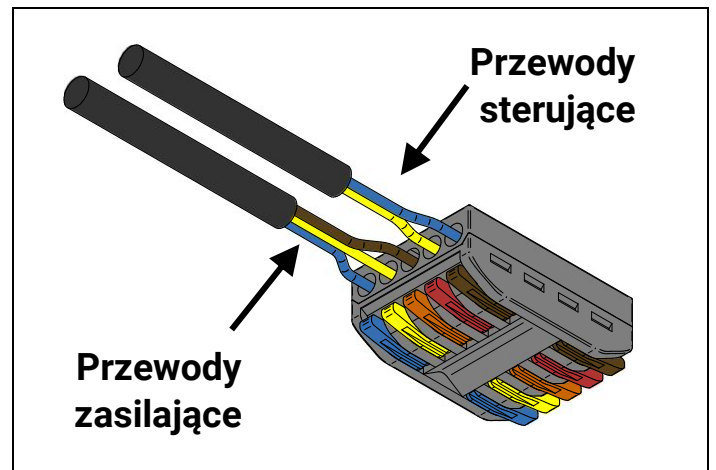
Wymiana wentylatora

Wentylatory w rekuperatorze zostały zamontowane za pomocą szybkozłączy elektrycznych. Po zdjęciu kłapy filtrów, drzwi serwisowych, przedniej izolacji, filtrów i wymiennika otrzymujemy dostęp do przewodów zasilających i sygnałowych wentylatora.

Instrukcja montażu



Schemat łączenia przewodów na szybkozłączce



Przewody zasilające:

- niebieski - neutralny
- żółtozielony - uziemienie
- brązowy - fazowy

Przewody sterujące (0 – 10V):

- żółty - AOUT
- niebieski - GND

12. Dostęp do ustawień serwisowych

Dostęp do ustawień serwisowych jest możliwy przy użyciu aplikacji VENT CLEAR oraz serwis ecoNET Cloud.

Dostęp przy użyciu aplikacji

1. Uruchom aplikację VENT CLEAR i połącz się z rekuperatorem.
2. Wejdź do: **Sterownik wentylacji** → **Ustawienia serwisowe (Wymagany PIN)**

Dostęp przy użyciu serwisu ecoNET Cloud

1. Połącz się z rekuperatorem za pomocą serwisu www.econetcloud.eu.
2. Wejdź do: **Parametry urządzeń** → **Dostęp serwisowy (Wymagany PIN)**

Instrukcja montażu

Opis funkcji serwisowych

- **Model rekuperatora L/R**
Wybór wersji urządzenia lewej bądź prawej.
- **Korekta temperatur**
Możliwość wprowadzenia korekty dla czujników temp. : nawiewu, wywiewu, czepni, wyrzutni, GWC, za wymiennikiem, pomieszczenia (panel VC SCP/Touch T5).
- **Wentylatory**
Menu pozwala na zmianę ustawień wentylatora nawiewu.
 - **Korekta mocy wentylatora**
Parametr pozwala na przeprowadzenie korekty mocy wentylatora nawiewu. Przykładowy parametr 100% oznacza pracę wentylatora w zakresie 0-100% jego możliwości. Przykładowy parametr 80% oznacza pracę wentylatora w zakresie 0-80% jego możliwości, gdzie 100% dla użytkownika będzie oznaczało rzeczywiste 80% wentylatora.
 - **Współczynnik K dla przepływu AFC**
Parametr umożliwiający zmianę współczynnika korekcji K dla wentylatora przy stałym przepływie AFC w celu uzyskania rzeczywistej wartości przepływu w m³/h.
 - **Poziom startu dla AFC**
Poziom startu wentylatora nawiewu w stałym przepływie AFC.
 - **Minimalne sterowanie wentylatora nawiewu**
Minimalne sterowanie jakie może zostać ustawione przez użytkownika lub system AFC w zastosowanym wentylatorze.
 - **Maksymalne sterowanie wentylatora nawiewu**
Maksymalne sterowanie jakie może zostać ustawione przez użytkownika lub system AFC w zastosowanym wentylatorze.
- **Odwadnianie wymiennika**
Ustawienia związane z funkcją odwodnienia wymiennika. Odwodnienie ma na celu odprowadzenie zgromadzonej wody z wnętrza wymiennika poprzez zwiększenie mocy wentylatora wywiewu co pozwala na jej skuteczniejsze usunięcie.
 - **Obsługa odwadniania**
Włączenie/wyłączenie obsługi odwadniania wymiennika.
 - **Czas odwadniania**
Czas przez jaki będzie trwała procedura odwadniania wymiennika. Podczas tej procedury praca wentylatorów zostanie zmieniona.
 - **Godziny odwadniania**
Wybór godziny odwadniania.
 - **Wysterowanie wentylatora wywiewu**
Ustawienia sterowania wentylatora wywiewu w odwadnianiu.
 - **Wysterowanie wentylatora nawiewu**
Ustawienia sterowania wentylatora nawiewu w odwadnianiu.
 - **Temperatura startu**
Ustawienia temperatury startu odwodniania na czepni.
 - **Czas detekcji**
Ustawienia czasu detekcji temperatury startu.
- **Filtry**
 - **Mechanizm detekcji zabrudzenia**
Parametr pozwala na ustawienie sposobu monitorowania zabrudzenia filtra nawiewu i wywiewu.
 - **Wymiana filtrów przez użytkownika**
Parametr pozwala przydzielić użytkownikowi uprawnienia dotyczące resetowania czasu pracy filtrów.
 - **Resetowanie czasu pracy filtrów**
Parametr pozwala na zresetowanie czasu pracy filtrów.

Instrukcja montażu

- **Zmiana wydatku rekuperatora na żądanie**
Menu zawiera ustawienia związane z trybem BOOST i Kominek uruchamianymi z zewnętrznego źródła.
- **Stan logiczny**
Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału.
- **Aktywacja za pomocą**
Parametr pozwala na wybór rodzaju sygnału od wejścia dwustanowego, pomiędzy sygnałem, a trybem ciągłym.
- **Ustawienia wejść / wyjść**
 - **Konfiguracja wejść**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach sterownika.
 - **Zmiana wejść analogowych**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach analogowych (przystosowanych do przetwarzania napięcia w zakresie 0 – 10 V) sterownika.

Możliwe do wyboru: Pusty, Czujnik wilgotności, Czujnik CO₂, Czujnik ciśnienia nawiew, Czujnik ciśnienia wywiew, Detekcja filtr nawiew, Detekcja filtr wywiew.
 - **Zmiana wejść dwustanowych**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach dwustanowych regulatora. Możliwe do wyboru: Brak, Termostat nagr. wstępnej, Termostat nagr. wtórnej, Termostaty, Centrala alarmowa, Alarm SAP, Czujnik wilgotności wzgl., Czujnik CO₂, Wejście R1, Wejście R2, Wejście R3, Filtr kanał nawiew, Filtr kanał wywiew, Kontrola went. nawiew, Kontrola went. wywiew.
 - **Zmiana wejść wbudowanych**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wejściach wbudowanych I2C – a oraz I2C
 - b. Możliwe do wyboru: Brak, SCO₂, SRHT, SDP810.
- **Konfiguracja wyjść**
- **Zmiana wyjść przekaźnikowych**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wyjściach przekaźnikowych (zarówno 230 V~ jak i bezpotencjałowych) sterownika. Możliwe do wyboru: Wolny, Wentylator nawiewu, Wentylator wywiewu, Bypass, Wymiennik obrotowy, Nagrzewnica wtórna, Nagrzewnica wstępna, GWC, Chłodnica, Przepustnica odcinająca, PRACA centrali, ALARM central, Miesz. nagr. ON, Miesz. nagr. OFF, Miesz. chłodnicy ON, Miesz. chłodnicy OFF, Miesz. bypass ON, Miesz. Bypass OFF.
- **Zmiana wyjść analogowych**
Menu zawiera parametry pozwalające na zadeklarowanie funkcji realizowanych na wyjściach analogowych 0 – 10 V regulatora. Możliwe do wyboru: Brak, Went. nawiewu, Went. wywiewu, Bypas / wym. obr., Chłodnica, Nagrzewnica wtórna, Siłow. komory miesz., Nagrz. wstępna.
- **Zmiana sterowania 0 - 10V**
Menu zawiera parametry pozwalające na konfigurację trybu pracy wyjść analogowych. Opcja umożliwia zdefiniowanie: Trybu pracy wyjścia (normalne lub odwrócone 0 – 10 V), Minimalnego wystawianego napięcia, Maksymalnego wystawianego napięcia.
- **GWC**
Menu zawiera parametry pozwalające na włączenie bądź wyłączenie obsługi GWC.
- **Obsługa GWC**
Włączenie lub wyłączenie modułu sterowania GWC.

Instrukcja montażu

- **Czujnik temperatury GWC**
Włączenie lub wyłączenie obsługi dodatkowego czujnika GWC.
- **Chłodnica**
Menu zawiera parametry pozwalające na włączenie bądź wyłączenie obsługi chłodnicy.
- **Obsługa chłodnicy**
Włączenie lub wyłączenie obsługi chłodnicy.
- **Ustawienie Kp.**
Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla chłodnicy.
- **Ustawienie Ti.**
Ustawienie całkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
- **Ustawienie Td.**
Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla chłodnicy.
- **Minimalna wartość sterowania**
Minimalne sterowanie dla chłodnicy.
- **Maksymalna wartość sterowania**
Maksymalne sterowanie dla chłodnicy.
- **Nagrzewnica wstępna**
 - **Typ nagrzewnicy wstępnej**
Wybór typu obsługiwanej nagrzewnicy elektrycznej wstępnej.
 - **Tryb sterowania**
Parametr pozwala ustawić rodzaj sterowania nagrzewnicą wstępną. Tryb normalny $f = 6 \text{ kHz}$; tryb SSR $f = 0.1 \text{ Hz}$.
 - **Termostat nagrzewnicy wstępnej**
Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od termostatu nagrzewnicy wstępnej (elektrycznej bądź wodnej).
 - **Minimalna wartość sterowania**
Ustawienie minimalnej wartości sterowania.
 - **Maksymalna wartość sterowania**
Ustawienie maksymalnej wartości sterowania.
- **Maksymalna wartość sterowania**
Ustawienie maksymalnej wartości sterowania.
- **Ustawienie Kp.**
Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy.
- **Ustawienie Ti.**
Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy.
- **Ustawienie Td.**
Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy.
- **Nagrzewnica wstępna poza rozmrażaniem**
Wyłączenie / Włączenie nagrzewnicy wstępnej poza rozmrażaniem. Włączona nagrzewnica dąży do osiągnięcia temperatury wiodącej do temperatury komfortu.
- **Nagrzewnica wtórna**
 - **Typ nagrzewnicy wtórnej**
Wybór typu obsługiwanej nagrzewnicy elektrycznej wtórnej.
 - **Tryb sterowania**
Parametr pozwala ustawić rodzaj sterowania nagrzewnicą wtórną. Tryb normalny $f = 6 \text{ kHz}$; tryb SSR $f = 0.1 \text{ Hz}$.
 - **Termostat nagrzewnicy wtórnej**
Parametr pozwala ustawić normalny stan wejścia dwustanowego do detekcji sygnału od termostatu nagrzewnicy wtórnej (elektrycznej bądź wodnej).
 - **Minimalna wartość sterowania**
Ustawienie minimalnej wartości sterowania.
 - **Maksymalna wartość sterowania**
Ustawienie maksymalnej wartości sterowania.
- **Ustawienie Kp.**
Ustawienie wzmocnienia algorytmu PID dla nagrzewnicy.

Instrukcja montażu

- **Ustawienie Ti.**
Ustawienie całkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy.
- **Ustawienie Td.**
Ustawienie różniczkowania algorytmu PID dla nagrzewnicy.
- **Czujniki wiodące regulacji parametrów powietrza**
Ustawienia związane z obsługą progowych i analogowych czujników parametrów powietrza.
- **Czujnik CO2**
Menu zawiera ustawienia związane z obsługą analogowego czujnika CO2.
- **Źródło sygnału czujnika CO2**
Parametr pozwala na wybór źródła sygnału czujnika CO2.
- **Czujnik wilgotności**
Menu zawiera ustawienia związane z obsługą analogowego czujnika wilgotności.
- **Źródło sygnału czujnika wilgotności**
Parametr pozwala na wybór źródła sygnału czujnika wilgotności.
- **Progowy czujnik CO2**
Menu zawiera ustawienia związane z obsługą progowego czujnika CO2.
- **Stan logiczny czujnika**
Parametr pozwala na określenie normalnego stanu styku do detekcji sygnałów z czujnika progowego poziomu CO2.
- **Czas podtrzymania**
Parametr pozwala określić czas podtrzymania zmienionych nastaw wentylatorów po ustaniu sygnału od czujnika progowego CO2.
- **Progowy czujnik wilgotności**
 - **Stan logiczny czujnika**
Parametr pozwala na określenie normalnego stanu styku do detekcji sygnałów z czujnika progowego wilgotności.
 - **Czas podtrzymania**
Parametr pozwala określić czas podtrzymania zmienionych nastaw wentylatorów po ustaniu sygnału od czujnika progowego wilgotności.
- **Ustawienia modbus**
Ustawienia związane z komunikacją Modbus. Należy ustawić Adres Modbus oraz preferowaną Prędkość transmisji (9600, 19200, 115200), Ilość bitów stopu i Parzystość.
- **Kasowanie alarmów**
Kasowanie historii alarmów.
- **Sterowanie ręczne**
Ustawienia pozwalające ręczne uruchomienia wyjścia przekaźnikowego oraz zmianę sterowania na wyjściu analogowym 0-10V.

13. Alarmy i monity



Informacja

Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika do czasu przyjazdu serwisu i usunięcia usterki. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy to regulator powinien zostać odłączony od zasilania.

Alarm	Możliwa przyczyna / rozwiązanie problemu
Okresowa wymiana filtrów. Wyłącz centralę i wymień filtry.	Uplłynął czas pracy filtrów → należy wyłączyć rekuperator i wymienić filtry na nowe. Należy również zresetować czas ich pracy: Wejdź do: Menu użytkownika → Filtry → Resetowanie czasu pracy filtrów : ustaw Tak
Tryb awaryjny – filtry zużyte	Uplłynął okres 30 dni od momentu pojawienia się alarmu o upływie czasu pracy filtrów. Rekuperator przeszedł w tryb awaryjnej pracy → należy wymienić filtry (patrz punkt wyżej).
Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego.	Temperatura na kanale nawiewnym spadła do wartości 5 st. C lub mniejszej. <ul style="list-style-type: none">▪ Nagromadzenie zbyt dużej ilości wody w wymienniku ciepła → zwiększ chwilowo moc urządzenia do 100%. Jeśli problem nie ustąpił patrz pozostałe punkty.▪ Możliwe oblodzenie wymiennika ciepła → nastaw moc wentylatora wywiewu na 60% a nawiewu na 30% pozostawiając urządzenie pracujące przez kilku godzin. Jeśli problem ustąpił skontaktuj się z serwisem.▪ Możliwe błędy montażu instalacji tj. nieprawidłowo zbilansowany przepływ.▪ Nadmierne zabrudzenie wyrzutni lub inne zdarzenia mogące zablokować przepływ na kanale wywiewu → usuń zabrudzenia.▪ Nadmierne zabrudzenie filtra wywiewu → wymień filtry.▪ Uszkodzony wentylator wywiewu, który objawia się całkowitym zatrzymaniem pracy → skontaktuj się z serwisem.▪ Uszkodzony czujnik systemu AFC, który objawia się brakiem wskazań przepływu (przepływ wynosi 0 m³/h mimo pracy wentylatora) → zmień rodzaj regulacji na standard i skontaktuj się z serwisem. Wejdź do: Menu użytkownika → Ustawienia trybów pracy → Rodzaj regulacji : ustaw Standard
Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Temperatura na kanale nawiewnym wzrosła do wartości 50 st. C lub większej.

Instrukcja montażu

	<ul style="list-style-type: none">▪ Nieprawidłowa praca nagrzewnicy wtórnej → wyłącz jej pracę i skontaktuj się z serwisem: <p>Menu użytkownika → Tryby pracy → Blokada nagrzewnicy / chłodnicy: ustaw blokada nagrzewnicy.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Uszkodzenie wentylatora nawiewu → skontaktuj się z serwisem.▪ Nadmierne zabrudzenie filtra nawiewu → wymień filtry.
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy.	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej. <ul style="list-style-type: none">▪ Uszkodzenie wentylatora nawiewu → skontaktuj się z serwisem.▪ Nadmierne zabrudzenie filtra nawiewu → wymień filtry.▪ Uszkodzony termostat nagrzewnicy wstępnej → skontaktuj się z serwisem.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej – trzykrotne zadziałanie termostatu <ul style="list-style-type: none">▪ Uszkodzenie wentylatora nawiewu → skontaktuj się z serwisem.▪ Nadmierne zabrudzenie filtra nawiewu → wymień filtry. Uszkodzony termostat nagrzewnicy wstępnej → skontaktuj się z serwisem.
Aktywny termostat nagrzewnicy wstępnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano sygnał od termostatu nagrzewnicy wstępnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.
Aktywny termostat nagrzewnicy wtórnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano niską temperaturę bądź sygnał od termostatu nagrzewnicy wtórnej wodnej – uruchomiono procedurę wygrzewania.
Uszkodzony czujnik temperatury	Brak odczytu rzeczywistej temperatury. <ul style="list-style-type: none">▪ Czujnik uległ uszkodzeniu lub został źle podłączony → skontaktuj się z serwisem.
Alarm SAP - zatrzymano centralę z powodu zewnętrznego sygnału.	Aktywny sygnał z centrali przeciwpożarowej.
Brak komunikacji z rekuperatorem	Brak komunikacji między ściennym panelem VC SCP/Touch T5 oraz rekuperatorem. <ul style="list-style-type: none">▪ Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z rekuperatorem lub nieprawidłowe podpięcie → sprawdź ewentualne uszkodzenia oraz prawidłowe podpięcie przewodu.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu	Błąd komunikacji między sterownikiem rekuperatora a czujnikiem systemu AFC. <ul style="list-style-type: none">▪ Możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika → skontaktuj się z serwisem.

14. Ustawienia komunikacji

Ustawienia komunikacji Modbus RTU:

1. Wejdź do: → Sterownik wentylacji → Ustawienia serwisowe → Ustawienia Modbus

Celem prawidłowej realizacji komunikacji należy ustawić następujące parametry:

- Adres Modbus – adres regulatora na szynie Modbus.
- Prędkość transmisji – żądana prędkość transmisji Modbus; możliwe do ustawienia: 9600, 19200 lub 115200.
- Liczba bitów stopu – liczba bitów kończących ramkę Modbus; możliwe do ustawienia: 1 bit stopu lub 2 bity stopu.
- Parzystość – możliwość kontroli błędów poprzez przyrównanie sumy ramki do wartości dodatkowego bitu parzystości; możliwe do ustawienia: brak (nie jest stosowana kontrola parzystości), parzyste (do kontroli poprawności stosowany jest bit parzystości), nieparzyste (do kontroli poprawności stosowany jest bit nieparzystości).



Informacja

Parametry: Prędkość transmisji, Liczba bitów stopu i Parzystość muszą być w identyczny sposób skonfigurowane we wszystkich urządzeniach znajdujących się na linii. W przeciwnym wypadku połączenie nie zostanie zrealizowane.

- Aktywowanie Modbus – pozwolenie na komunikację z wykorzystaniem protokołu Modbus; ustawienie parametru na Nie spowoduje zablokowanie komunikacji z wykorzystaniem protokołu.
- Edycja parametrów – pozwolenie na edycję parametrów z wykorzystaniem Modbus; jeśli parametr zostanie ustawiony na Nie to zablokowane zostaną polecenia modyfikacji 0x06 i 0x10.

- Sterowanie centralą - pozwolenie na sterowanie przez Modbus; jeśli parametr ustawiony na Nie to uniemożliwione zostanie sterowanie regulatorem z wykorzystaniem protokołu.

Polecenie odczytu 0x03

Protokół komunikacji Modbus umożliwia odczyt rejestru (lub grupy rejestrów) zawierających wartości bieżące parametrów. Ramka polecenia odczytu składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, tutaj: 0x03)
- numeru pierwszego z odczytywanych rejestrów (2 bajty)
- liczby odczytywanych rejestrów (2 bajty)
- CRC (2 bajty)

Przykładowe pytanie:

01 03 00 04 00 02 85 CA

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje odczyt 2 (00 02) rejestrów danych licząc od rejestru 4 (00 04) z urządzenia o adresie 1 (01) z wykorzystaniem polecenia odczytu 0x03 (03).

Przykładowa odpowiedź:

01 03 04 00 03 00 01 CB F3

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że dwa kolejne rejestry (łącznie 4 bajty – 04) urządzenia o adresie 1 (01) mają wartości: 3 (00 03) oraz 1 (00 01), a do odczytu tych wartości wykorzystano polecenie odczytu (03).

Polecenie modyfikacji 0x06

Protokół komunikacji Modbus umożliwia modyfikację wartości 1 rejestru zawierającego wartość bieżącą parametru. Ramka polecenia składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, tutaj: 0x06)

Instrukcja montażu

- numeru modyfikowanego rejestru (2 bajty)
- wartości do ustawienia (2 bajty)
- CRC (2 bajty).

Przykładowe pytanie:

01 06 00 04 00 03 88 0A

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje modyfikację wartości rejestru danych numer 4 (**00 04**) w urządzeniu o adresie 1 (**01**) na wartość 3 (**00 03**) z wykorzystaniem polecenia modyfikacji 0x06 (**06**). Odpowiedź na polecenie modyfikacji zależy od tego, czy operacja zmiany wartości zostanie pomyślnie wykonana. Jeśli tak się stanie, zwrócona zostanie ramka zgodności, jeśli nie, zwrócona zostanie ramka błędu. Ramka zgodności jest identyczna jak wcześniej wysłana ramka polecenia modyfikacji. Ramka błędu składa się z (patrząc od strony początku polecenia):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- echa polecenia + znacznika błędu (1 bajt, tutaj: 0x86)
- kodu błędu
- CRC (2 bajty).

Przykładowa odpowiedź sygnalizująca błąd modyfikacji:

01 86 03 02 61

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że w urządzeniu o adresie 1 (**01**) nie udało się przeprowadzić procesu modyfikacji wartości pojedynczego parametru (**86**) ze względu na niedozwoloną wartość danej (**03**).

Polecenie modyfikacji 0x10

Protokół komunikacji Modbus umożliwia modyfikację wartości wielu rejestrów zawierających wartości bieżące parametrów. Ramka polecenia składa się z (patrząc od strony początku polecenia):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- polecenia (1 bajt, tutaj: 0x10)
- numeru pierwszego z modyfikowanych rejestrów (2 bajty)

- liczby modyfikowanych rejestrów (2 bajty)
- liczby modyfikowanych bajtów (2x liczba modyfikowanych rejestrów)
- wartość do ustawienia (2 bajty) w rejestrze 1, 2, ...
- CRC (2 bajty).

Przykładowe pytanie:

01 10 00 27 00 02 04 00 15 00 16 20 5B

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższe polecenie definiuje modyfikację wartości rejestrów danych licząc od rejestru numer 39 (**00 27**) w urządzeniu o adresie 1 z wykorzystaniem ramki 0x10 (**10**). Zmodyfikowane mają zostać wartości 2 (**00 02**) rejestrów, łącznie 4 bajty (**04**). Mają one być ustawione kolejno na wartości 21 (**15**) i 22 (**16**). Odpowiedź na polecenie modyfikacji zależy od tego, czy operacja zmiany wartości zostanie pomyślnie wykonana. Jeśli tak się stanie, zwrócona zostanie ramka zgodności, jeśli nie, zwrócona zostanie ramka błędu. Ramka zgodności jest echem ramki polecenia modyfikacji, różni się tylko brakiem informacji na temat wartości do ustawienia. Ramka błędu składa się z (patrząc od strony początku ramki):

- adresu urządzenia odpytywanego (1 bajt)
- echa polecenia + znacznika błędu (1 bajt, tutaj: 0x90)
- kodu błędu
- CRC

Przykładowa odpowiedź sygnalizująca błąd modyfikacji:

01 90 03 0C 01

Zgodnie ze specyfikacją protokołu, powyższa ramka informuje, że w urządzeniu o adresie 1 (**01**) nie udało się przeprowadzić procesu modyfikacji wielu parametrów (**90**) ze względu na niedozwoloną wartość danej (**03**).

Komunikacja Modbus - protokół Modbus RTU

Sterownik posiada wbudowany moduł programowy pozwalający na komunikację

Instrukcja montażu

z wykorzystaniem protokołu ModBus RTU. Protokół ten umożliwia odczyt rejestru / grupy rejestrów zawierających wartości bieżące parametrów oraz zapis wartości do wybranych parametrów. Regulator obsługuje trzy polecenia ModBus: polecenie odczytu **0x03**, polecenie modyfikacji pojedynczego rejestru **0x06** oraz polecenie modyfikacji grupy rejestrów **0x10**. Komunikacja realizowana jest na porcie izolowanym regulatora (COM3 ISO), będącym portem typu slave.



Informacja

Komunikacja realizowana jest w standardzie RS485. Aby zapewnić niezawodność transmisji bezwzględnie należy połączyć przewody sygnałowe D+ i D- z odpowiednimi portami urządzenia nadrzędnego (mastera) i regulatora (slave'a).



Informacja

Typ rejestru: R – rejestr z wartością tylko do odczytu, R/W – rejestr z wartością do odczytu i modyfikacji.

Tabela Modbus

W poniższej tabeli zawarto pełną listę parametrów Modbus regulatora. Tabela jest poprawna dla programów S001.00 i nowszych.

Index BMS	Adres Modbus	Nazwa zmiennej	Opis	Rodzaj sygnału	Wartość			Typ zmiennej	Uwagi
					Min.	Max.	Dom.		
1	0	Program version	Seria programu	0	0	0xFFFF	1	hex	Format: SXXX.YYY XXX – starszy bajt, YYY – młodszy bajt
2	1	-	-	-	-	-	-	-	
3	2	STATUS_OK	Status pracy	0	0	1	0	integer	
4	3	AWARIA	Status awaria	0	0	1	0	integer	
5	4	WORK_MODE	Bieg pracy regulatora	I/O	0	6	0	integer	3 – bieg1, 4 – bieg2, 5 – bieg3,
6	5	Tmain	Czujnik wiodący	0	0	2	0	integer	0 - czujnik wywiewu, 1 - czujnik nawiewu, 100 – czujnik panelu
7	6	Tsup	Temperatura nawiewu (T1)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
8	7	Texh	Temperatura wywiewu (T2)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
9	8	Tinl	Temperatura czepni/zewnętrzna (T3)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
10	9	Tout	Temperatura wyrzutni (T4)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
11	10	Trec	Temperatura GWC (T15)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
12	11	Theat	Temperatura za nagrzewnicą wtórną (T16)	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika
13	12	Tpanel	Temperatura głównego panelu	0	-40.0	60.0	0.0	integer	999 - jeśli awaria czujnika

Instrukcja montażu

14	13	Q1-limit	Czujnik jakości powietrza (Q1- 0/1)	0	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
15	14	-	-	-	-	-	-	-	
16	15	TR1	Termostat nagrzewnicy wstępnej (N1)	0	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
17	16	TR2	Termostat nagrzewnicy wtórnej (N2)	0	0	1	0	integer	0 – styk rozarty 1 – styk zwarty
18	17	BYPASS	Stan siłownika bypass	0	0	1	0	integer	0 - przep. Off, 1 - przep. On
19	18	SAP	Sygnal zewnętrzny SAP	0	0	1	0	integer	0 – SAP, 1 – brak SAP
20	19	IN1	Sygnal zewnętrzny IN1	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
21	20	IN2	Sygnal zewnętrzny IN2	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
22	21	ECO	Sygnal zewnętrzny ECO (centrala alarmowa)	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 – aktywny
23	22	N1	Nagrzewnica wstępna (N1)	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
24	23	N2	Nagrzewnica wtórna (N2)	0	0	1	1	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
25	24	N2 control	Wysterowanie nagrzewnicy wtórnej (N2)	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
26	25	Y1 control	Wysterowanie chłodnicy (CH1)	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
27	26	GWC	Siłownik gruntowego wymiennika ciepła	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywne, 1 - aktywne
28	27	SBP1	Siłownik obejścia wymiennika - nawiew (SBP1)	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
29	28	SM1	Siłownik komory mieszania (SM1)	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
30	29	Clean	Tryb CZYSZCZENIE WYMIENNIKA	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
31	30								
32	31								
33	32								
34	33	Mode_OUT	Tryb WYJŚCIE	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
35	34	Mode_PARTY	Tryb IMPREZA	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
36	35	Mode_OVERPRE S	Tryb KOMINEK	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
37	36								
38	37								
39	38	-	-	-	-	-	-	integer	
40	39	Temp_USER1	Temperatura zadana w biegu 1	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
41	40	Temp_USER2	Temperatura zadana w biegu 2	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C
42	41	Temp_USER3	Temperatura zadana w biegu 3	I/O	8	30	20	integer	Jednostka: °C

Instrukcja montażu

44	43	W1	Wentylator nawiewny, aktualneysterowanie	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
45	44	W2	Wentylator wywiewny, aktualneysterowanie	0	0	100	0	integer	Wysterowanie w %
46	45	W1_EN	Pozwolenie pracy wentylatora nawiewnego (W1)	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
47	46	W2_EN	Pozwolenie pracy wentylatora wywiewnego (W2)	0	0	1	0	integer	0 – nieaktywny, 1 - aktywny
49	48	Speed_W1_USER 1	Prędkość W1 w biegu 1	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
50	49	Speed_W1_USER 2	Prędkość W1 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
51	50	Speed_W1_USER 3	Prędkość W1 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	75	integer	Wysterowanie w %
52	51								
53	52								
54	53								
55	54	Speed_W2_USER 1	Prędkość W2 w biegu 1	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	30	integer	Wysterowanie w %
56	55	Speed_W2_USER 2	Prędkość W2 w biegu 2	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	50	integer	Wysterowanie w %
57	56	Speed_W2_USER 3	Prędkość W2 w biegu 3	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	75	integer	Wysterowanie w %
58	57								
59	58								
60	59								
61	60								
62	61								
63	62								
64	63								
65	64								
66	65								
67	66								
68	67	-	-	-	-	-	-	-	-
69	68	Service_time_re maining	Czas pozostały do przeglądu ogólnego	0	0	999	-	integer	Jednostka: dzień
70	69	GWC_Enable	Pozwolenie pracy GWC	I/O	0	2	2	integer	0 - zamknięty, 1 - otwórz, 2 - auto
71	70	GWC_Winter	Górny próg załączenia GWC - zima	I/O	5	20	8	integer	Jednostka: °C
72	71	GWC_Summer	Dolny próg załączenia GWC - lato	I/O	10	30	18	integer	Jednostka: °C
73	72	SM1_Enable	Aktywacja komory mieszania (SM1)	I/O	0	1	0	integer	0 – nieaktywna, 1 - aktywna
74	73	SM1_Limit	Limit otwarcia siłownika komory mieszania (SM1)	I/O	0	100	100	integer	Jednostka: %
75	74	BMS_adress	Adres urządzenia dla komunikacji BMS	0	0	247	1	integer	

Instrukcja montażu

76	75	-	-	-	-	-	-	-	-
77	76	BMS_change_en	Zmiana nastaw z BMS	0	0	1	1	integer	0 – wyłącz, 1 - włącz
78	77	BMS_STOP_en	START_STOP z BMS	0	0	1	1	integer	0 – wyłącz, 1 - włącz
79	78	-	-	-	-	-	-	-	-
80	79	UID1	UID - znaki 1 i 2	0	12336	23130	-	ASCII	
81	80	UID2	UID - znaki 3 i 4	0	12336	23130	-	ASCII	
82	81	UID3	UID - znaki 5 i 6	0	12336	23130	-	ASCII	
83	82	UID4	UID - znaki 7 i 8	0	12336	23130	-	ASCII	
84	83	UID5	UID - znaki 9 i 10	0	12336	23130	-	ASCII	
85	84	UID6	UID - znaki 11 i 12	0	12336	23130	-	ASCII	
86	85	UID7	UID - znaki 13 i 14	0	12336	23130	-	ASCII	
87	86	UID8	UID - znaki 15 i 16	0	12336	23130	-	ASCII	
88	87	UID9	UID - znaki 17 i 18	0	12336	23130	-	ASCII	
89	88	UID10	UID - znaki 19 i 20	0	12336	23130	-	ASCII	
90	89	UID11	UID - znak 21	0	48	90	-	ASCII	Młodszy bajt jest znakiem, starszy pomiąć
91	90	-	-	-	-	-	-	-	-
92	91	P1_value	Ciśnienie nawiew zmierzone	0	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
93	92	P2_value	Ciśnienie wywiew zmierzone	0	0	4000	0	integer	Jednostka: Pa
94	93	Flow1_value	Przepływ nawiew zmierzony	0	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
95	94	Flow2_value	Przepływ wywiew zmierzony	0	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
96	95	-	-	-	-	-	-	-	-
97	96	-	-	-	-	-	-	-	-
98	97	Flow1_setPoint	Przepływ zadany nawiew	0	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
99	98	Flow2_setPoint	Przepływ zadany wywiew	0	0	4000	0	integer	Jednostka: m3/h
108	107	-	-	-	-	-	-	-	-
109	108	Flow_W1_USER1	Przepływ zadany nawiew -bieg 1	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: m3/h
110	109	Flow_W1_USER2	Przepływ zadany nawiew -bieg 2	I/O	0	4000	200	integer	Jednostka: m3/h
112	110	Flow_W1_USER3	Przepływ zadany nawiew -bieg 3	I/O	0	4000	300	integer	Jednostka: m3/h
113	112	Flow_W2_USER1	Przepływ zadany wywiew -bieg 1	I/O	0	4000	100	integer	Jednostka: m3/h
114	113	Flow_W2_USER2	Przepływ zadany wywiew -bieg 2	I/O	0	4000	200	integer	Jednostka: m3/h
116	114	Flow_W2_USER3	Przepływ zadany wywiew -bieg 3	I/O	0	4000	300	integer	Jednostka: m3/h
117	116	k_fac_W1	Współczynnik wentylatora nawiewu	I/O	0	1000	0	float	
118	117	k_fac_W2	Współczynnik wentylatora wywiewu	I/O	0	1000	0	float	
119	118	PSA_W1	Poziom startu wentylatora nawiewu	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	25	integer	Wysterowanie w %

Instrukcja montażu

120	119	PSA_W2	Poziom startu wentylatora wywiewu	I/O	dyn. (15)	dyn. (100)	25	integer	Wysterowanie w %
121	120	-	-	-	-	-	-	-	-
122	121	-	-	-	-	-	-	-	-

15. Dane techniczne rekuperatora

Nazwa lub znak towarowy dostawcy	Spiroflex sp. z o.o.					
Identyfikator modelu	SX-RVD4LRC	SX-RVD4ERVP	SX-RVD4ERVU	SX-RVD5LRC	SX-RVD5ERVP	SX-RVD5ERVU
Jednostkowe zużycie energii elektrycznej (JZE) wyrażone w warunkach klimatu umiarkowanego [kWh/(m ² /rok)]	-39,23	-37,97	-41,32	-37,85	-36,34	-40,27
Jednostkowe zużycie energii elektrycznej (JZE) wyrażone w warunkach klimatu chłodnego [kWh/(m ² /rok)]	-76,06	-73,90	-78,55	-74,16	-71,75	-77,11
Jednostkowe zużycie energii elektrycznej (JZE) wyrażone w warunkach klimatu ciepłego [kWh/(m ² /rok)]	-15,50	-14,76	-17,36	-14,42	-13,43	-16,54
Deklarowany typ urządzenia	System wentylacyjny przeznaczony do budynków mieszkalnych (SWM), dwukierunkowy (DSW)					
Rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora					
Rodzaj odzysku ciepła (UOC)	Układ powietrze-powietrze (przeponowy)					
Panel sterujący	VC SCP. Wi-Fi, BT		VC Touch T5. Wi-Fi, BT		VC SCP. Wi-Fi, BT	
Sprawność cieplna odzysku ciepła [%]	82	78,5	78,5	80	76,5	76,5
Maksymalna wartość przepływu [m ³ /h]	450			550		
Pobór mocy napędu wentylatorów [W]	194			293		
Poziom mocy akustycznej [dB] LWA	44	44	44	46	46	46
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /h]	0,088			0,107		
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa]	50					
Jednostkowy pobór mocy (JPM) [W/(m ³ /h)]	0,20	0,21	0,21	0,23	0,26	0,26
Czynnik rodzaju sterowania i typ sterowania	0,85; Centralne sterowanie wg zapotrz.		0,65; Lokalne sterowanie wg zapotrz.		0,85; Centralne sterowanie wg zapotrz.	
Maksymalny stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]	<1					
Maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]	<3					
Ostrzeżenie o konieczności wymiany filtra	Czasowe przypomnienie wyświetlane na panelu sterującym oraz informacja zawarta w instrukcji obsługi					
Klasa efektywności energetycznej	A					
Wymiary całkowite	600x926x556					
Waga	32 kg					
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję montażowe	www.spiroflex.pl					

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu VD4-5_11_2025

Spiroflex Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 6e, 39-300 Mielec, NIP: 817-10-00-212

Tel: (17) 788 17 70, Tel: (17) 788 17 77, Tel: (17) 788 42 59, e-mail: biuro@spiroflex.pl, www.spiroflex.pl

Serwis: tel. +48 17 743 29 84, e-mail: serwis.ventclear@spiroflex.pl

Wpisany do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział KRS pod numerem 0000055561