



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-OPERACYJNA

Nawiewno-wywiewny system wentylacji z rekuperacją ciepła

2019

☐ PRANA-150

☐ PRANA-200G

☐ PRANA-200C



OPIS SYSTEMU

Monobloki zdecentralizowanej wentylacji nawiewno-wywiewnej „PRANA-150” i „PRANA-200” należą do kategorii innowacyjnych i niezawodnych produktów mających na celu stworzenie i utrzymanie zdrowego mikroklimatu w pomieszczeniach o różnym przeznaczeniu funkcjonalnym.

Wysoka efektywność energetyczna i znaczące możliwości wymiany powietrza umożliwiają zastosowanie tych systemów wentylacyjnych do organizacji wentylacji domowej.

PRZEZNACZENIE

Systemy wentylacyjne „PRANA-150”, „PRANA-200C”, „PRANA-200G” są zaprojektowane w celu stworzenia i utrzymania zdrowego mikroklimatu w pomieszczeniach.

Systemy te są zalecane do wykorzystania na obiektach użytku domowego i podobnego (mieszkania, dwory, lokale biurowe, sale lekcyjne, przedszkola itp.)

ZASADA DZIAŁANIA

Podstawą rozwiązania technicznego dla wentylacji rekuperacyjnej jest miedziany przeciwprądowy wymiennik ciepła z ciągłym obiegiem termodynamicznym, który umożliwia utworzenie dwóch różnokierunkowych strumieni powietrza w objętości jednego cylindra (rys. 1).

Ciepłe powietrze zużyte, które jest usuwane z pomieszczenia, przechodząc przez miedziany wymiennik ciepła, przekazuje ciepło do przeciwprądu świeżego powietrza z ulicy.

System pozwala na utylizację ciepła, co przyczynia się do wzrostu ogólnego współczynnika rekuperacji i pozwala na utrzymanie optymalnych warunków wilgotności w pomieszczeniu. Biorąc pod uwagę, że strumienie powietrza są rozdzielane i regulowane na poziomach „nawiew” – „wywiew”, nie występuje mieszanie różnokierunkowych strumieni powietrza.

Wysoka prędkość strumienia z wystarczającą wydajnością wymiany ciepła zapewnia usuwanie do 90% wilgoci w stanie zdyspergowanym, co zapobiega kondensacji i zamarzaniu wymiennika ciepła w niskich temperaturach otoczenia.



Rys. 1. Zasada działania rekuperatora PRANA-150, PRANA-200C, PRANA-200G

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

	PRANA 150	PRANA 200G	PRANA 200C
Średnica modułu roboczego, mm z izolacją cieplną, mm	150 160	200 210	200 210
Średnica otworu montażowego, mm Długość modułu roboczego, mm	≥162 ≥475	≥215 ≥440	≥215 ≥500
Zalecany obszar lokalu, m ²	<60	<60	<120
Objętość wymiany powietrza podczas rekuperacji, m ³ /godz.; (nawiew i wywiew działają jednocześnie):			
- nawiew	115	135	235
- wywiew	105	125	220
- noc/minimalnie	25	25	40
- tryb pasywny	6	10	10
Zużycie energii, W*godz.: rekuperator „mini-dogrzewanie”	7-32 55	7-32 55	12-54 55
Efektywność rekuperacji, %	91	92	93
Ciężenie akustyczne od wyrobu na odległości, dB (A): 3 m 1m	13/24 21/36	13/24 21/36	13/24 22/38
Waga systemu w indywidualnym opakowaniu	≥ 4,4	≥ 5,8	≥ 6,0
Rozmiar pudełka do pakowania, mm (DxWxSz)	≥750x210x210	≥750x260x260	≥750x260x260

Zasilanie. AC: 230±10% V. Klasa izolacji II. Stopień ochrony IP 24.

Sterowanie: pilot zdalnego sterowania, aplikacja mobilna.

Korpus systemu jest izolowany termicznie. Podwójna ochrona przed przedmuchiwaniem czołowym.

Funkcja „mini-dogrzewanie”, „odmrażanie”.

Ustalony czas użytkowania systemu wynosi 10 lat. Okres gwarancyjny wynosi 2 lata.

System przeznaczony jest do długotrwałej eksploatacji w temperaturze powietrza w zakresie od -30 °C do +50 °C.

DODATKOWE FUNKCJE

Funkcja „mini-dogrzewanie”

W celu zapewnienia dodatkowego komfortu w organizacji lokali mieszkalnych, w systemach wentylacyjnych PRANA do pomieszczeń półprzemysłowych i gospodarstwa domowego zapewniona jest funkcja „mini-dogrzewania” powietrza. Możesz ją włączyć, naciskając przycisk „Włącz mini-dogrzewanie” na pilocie zdalnego sterowania lub w aplikacji mobilnej (przeczytać informację można w instrukcji zdalnego sterowania zawartej w standardowym zestawie).

Pod warunkiem włączenia funkcji „mini-dogrzewanie” temperatura powietrza dopływowego wzrasta o 3-5 °C.

Ta funkcja, w przypadku wyłączenia silników i otwartej pokrywki rekuperatora, pełni rolę kurtyny termicznej.

UWAGA! Gdy temperatura powietrza na ulicy wynosi +20 °C i powyżej, „mini-dogrzewanie” NIE WŁĄCZAĆ!

Funkcja „Tryb zimowy”

Funkcja „Tryb zimowy” ma na celu zapobieganie oblodzeniu odpływu skroplin w zimnych porach roku lub rozmrażanie go w przypadku oblodzenia.

UWAGA! Aby uniknąć oblodzenia i aby upewnić się, że system działa poprawnie w ujemnej temperaturze na zewnątrz - korzystanie z „Trybu zimowego” jest obowiązkowe.

Element grzejny (opcja dodatkowa)

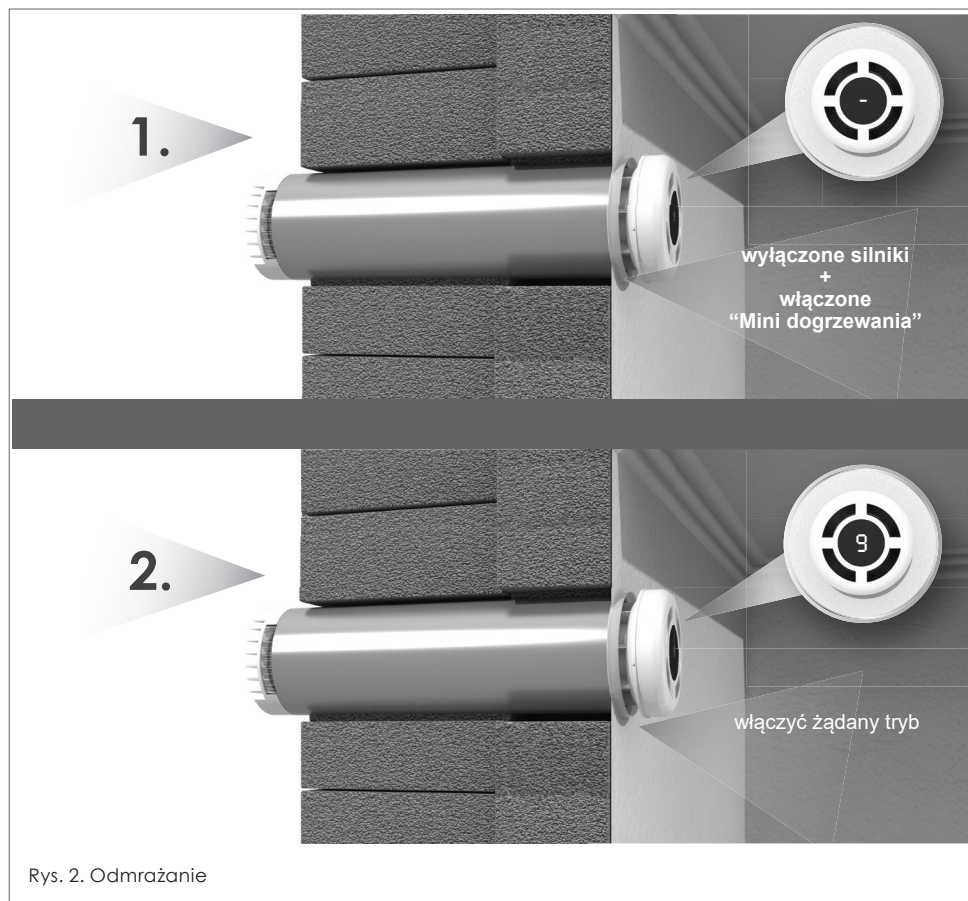
Rekuperatory, które będą używane w pomieszczeniach o dużej wilgotności w zimnym klimacie, powinny być wyposażone w dodatkowy element grzewczy.

Tryb pasywny

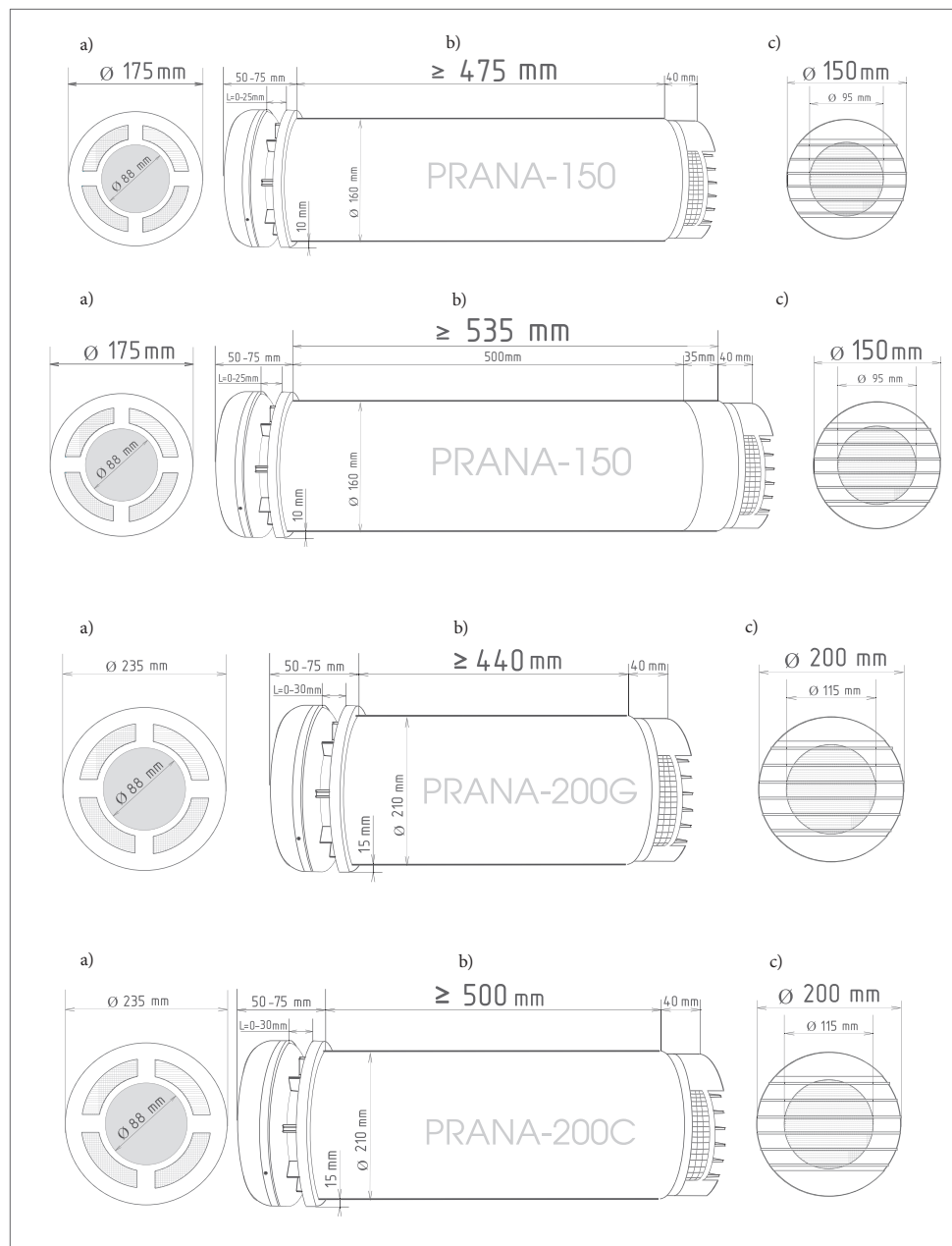
Tryb pracy systemu wentylacji z otwartą pokrywą rekuperatora i wyłączonymi silnikami. Polega na ruchu niekontrolowanych strumieni powietrza przez rekuperator ze względu na różnicę ciśnienia i temperatury wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia. Dopuszczalne do użytku, gdy różnica między temperaturą zewnętrzną i wewnętrzną jest nie większa niż 5 °C.

Odmrażanie

UWAGA! W zimnych porach roku przy niewłaściwej eksploatacji rekuperatora istnieje ryzyko jego zamarznięcia! Dla odmrażania konieczne jest aktywowanie funkcji «mini-dogrzewanie» przy wyłączonych silnikach przez co najmniej 60 minut, po czym można włączyć rekuperator w dowolnym trybie.



WYMIAR GABARYTOWY



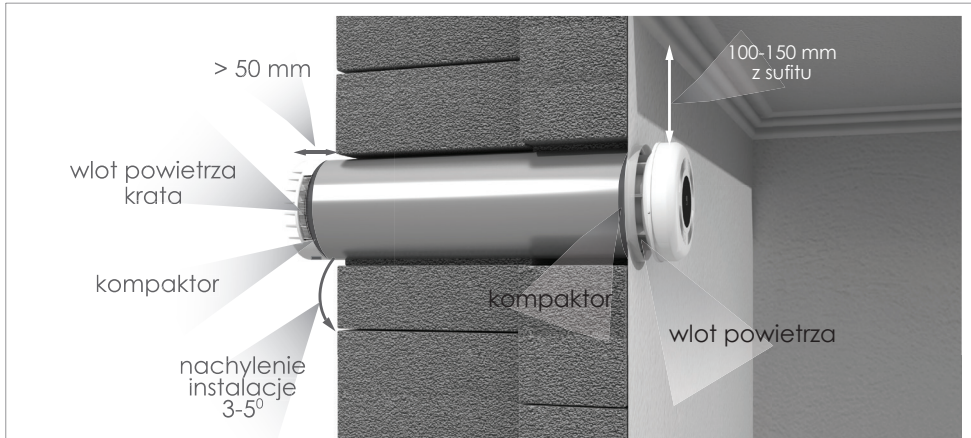
Rys. 3. Gabaryty i rozmiary systemu wentylacyjnego „PRANA-150”, „PRANA-200G”, „PRANA-200C”:
a) kratka wentylacyjna i chwyt powietrza w pomieszczeniu;
b) monoblok, widok z boku;
c) kratka wentylacyjna i chwyt powietrza z ulicy.

INSTALOWANIE

Nawiewno-wywiewny system wentylacji z rekuperacją ciepła „PRANA” jest monoblokiem gotowym do użycia zgodnie z zadaniami i warunkami projektowymi i układowymi.

System jest montowany w otworze o odpowiedniej średnicy u szczytu ściany sąsiadującej z ulicą, w odległości 100-150 mm od sufitu lub ściany. Otwór przełotowy powinien mieć nachylenie 3-5 stopni w kierunku ulicy. Moduł roboczy systemu wentylacyjnego jest montowany w otworze na uszczelniaczu (Rys. 4).

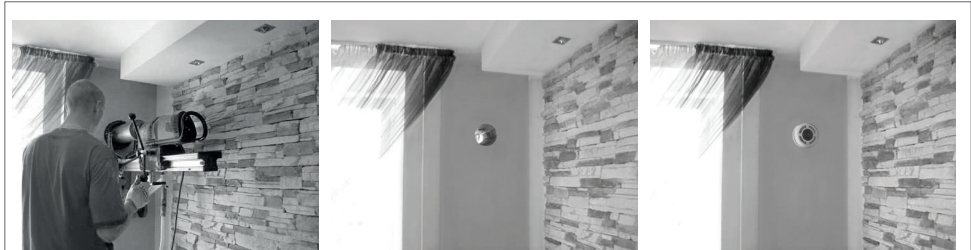
Długość modułu roboczego powinna odpowiadać grubości ściany, w której zostanie przeprowadzona instalacja. Aby zapewnić normalną pracę systemu, jego korpus skierowany w stronę ulicy musi wystawać poza ścianę o 1-2 cm przed rozpoczęciem chwytu powietrza (Rys. 4).



Rys. 4. Schemat instalacji rekuperatora w ścianie.

Inne prace przygotowawcze:

- przygotowanie otworu do instalacji przetłaczni i rowków do ustawienia sieci elektroenergetycznej między systemem, przetłaczni a miejscem podłączenia systemu do zasilania.

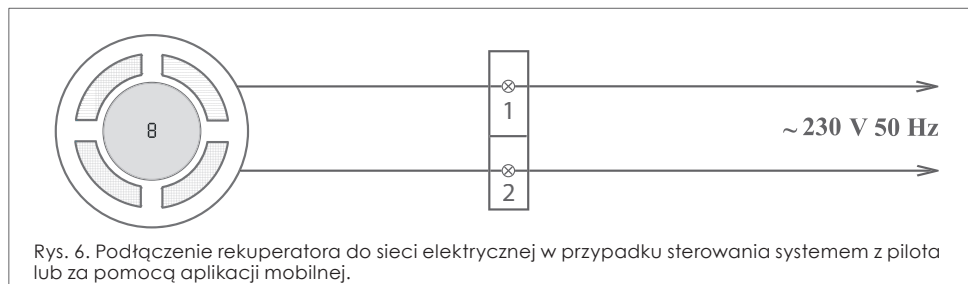


Rys. 5. Przykład montażu rekuperatora „PRANA-150”, „PRANA-200G”, „PRANA-200C”.

PRZYLĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Podłączenie rekuperatora do sieci, sterowanie systemem z pilota.

Odłącz zasilanie elektryczne od instalacji elektrycznej, do której zostanie podłączony system wentylacyjny.



Uwaga! Upewnij się, że zasilanie elektryczne na pewno zostało przerwane!

System wentylacyjny zostaje podłączony do sieci elektrycznej o napięciu 230 V o częstotliwości 50 Hz.

Podłączenie systemu wentylacyjnego do sieci elektrycznej odbywa się za pomocą kabla elektrycznego, który wyprowadzany jest z modułu roboczego (wyposażenie standardowe).

W przypadku, gdy sieć nie jest podłączona do otworu montażowego, przewód elektryczny z rekuperatora musi być podłączony do sieci elektrycznej w skrzynce rozdzielczej zgodnie ze schematem na rys. 6: połącz zaciski 1 i 2 równolegle lub zainstaluj złącze elektryczne na kablu spełniającym powyższe parametry, aby szybko podłączać i wyłączać urządzenia elektryczne. Złącza elektryczne nie wchodzi w skład standardowego wyposażenia.

Jeśli kabel zasilający został wstępnie zainstalowany w otworze montażowym, to zasilanie kabla modułu roboczego jest przeprowadzane w bezpośrednim sąsiedztwie obudowy rekuperatora. Skróć kabel elektryczny z rekuperatora na długość dogodną do podłączenia elektrycznego.

Wszystkie kable elektryczne użyte w instalacji powinny mieć 0,5-0,75 mm². Sterowanie systemem odbywa się za pomocą pilota lub aplikacji mobilnej sterującej pracą wentylatorów zainstalowanych w korpusie systemu wentylacyjnego (włącza, reguluje, wyłącza).

Rekuperatory PRANA 150/200G/200C są przystosowywane do istniejącej sieci elektrycznej automatycznie, bez użycia oprogramowania. Znacznie obniża to poziom hałasu urządzenia i pozwala zapewnić zadeklarowaną w metryce technicznej charakterystykę hałasu systemu wentylacyjnego.

Uwaga! Po podłączeniu systemu wentylacyjnego do sieci elektrycznej należy:

1. Zapewnić zasilanie systemu.
2. Sprawdzić pracę wentylatorów w różnych trybach pracy za pomocą urządzeń sterowania

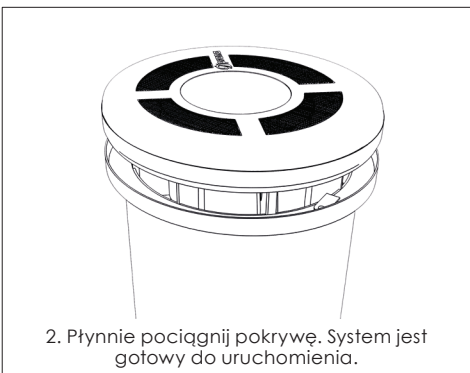
URUCHOMIENIE

Pierwsze uruchomienie systemu powinno być wykonywane przez specjalistę posiadającego wiedzę teoretyczną i praktyczne umiejętności w zakresie instalacji elektrycznej tego systemu wentylacyjnego.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić:

- czy połączenie z siecią elektryczną jest prawidłowe (zgodnie z oznaczeniem na rys. 6);
- czy chwyt powietrza jest otwarty;
- czy system wentylacji działa prawidłowo.

Uwaga! Przed uruchomieniem systemu otwórz chwyt powietrza, jak pokazano na poniższym zdjęciu:



EKSPLLOATACJA

Podczas eksploatacji należy okresowo sprawdzać:

- jakość pracy wentylatorów;
- zgodność graficznych symboli indykacji;
- prawidłowość pracy urządzenia zgodnie z urządzeniami sterującymi.

Należy wyłączyć urządzenie w przypadku:

- nadmiernych oscylacji i hałasu;
- uszkodzenia elementów korpusu;
- uszkodzenia izolacji przewodu elektrycznego;
- uszkodzenia elementów automatyki;
- temperatury powietrza zewnętrznego niższej niż -30°C .

ADAPTACJA DO SIECI ELEKTRYCZNEJ

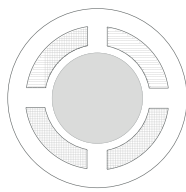
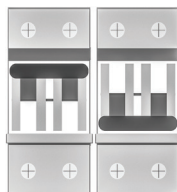
Rekuperatory PRANA 150/200G/200C są przystosowywane do istniejącej sieci elektrycznej automatycznie, bez użycia oprogramowania. Znacznie obniża to poziom hałasu urządzenia i pozwala zapewnić zadeklarowaną w metryce technicznej charakterystykę hałasu systemu wentylacyjnego.

KONSERWACJA

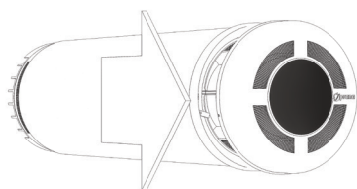
Konserwacja polega na okresowej (zalecane 1-2 razy w roku) kontroli prewencyjnej powierzchni wentylatorów i wymiennika ciepła oraz, w razie potrzeby, ich czyszczeniu. Procedura demontażu/montażu urządzenia podczas/po czyszczeniu:



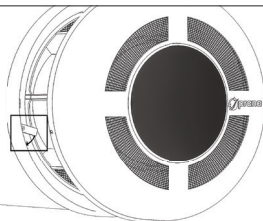
1. Naciśnij przycisk „Wyłącz” na pilocie.
Wyłącz system wentylacji.



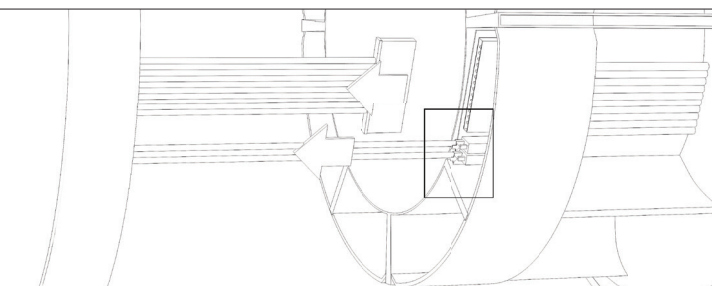
2. Zatrzymaj przepływ prądu w systemie wentylacyjnym.



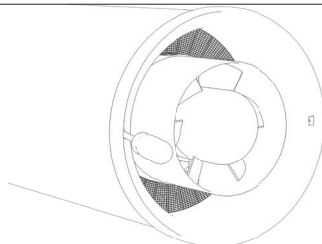
3. Wykręć śruby na pokrywie.



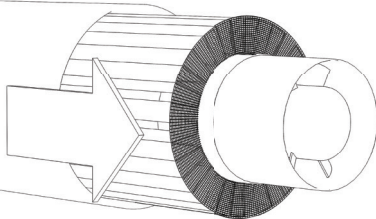
4. Obróć zamki mocowania przedniej pokrywy.



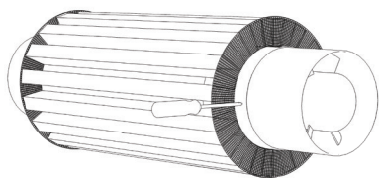
5. Odłącz taśmę i popchnij zaciski, aby wyjąć przewody zasilające i sterujące. Zdejmij pokrywę.



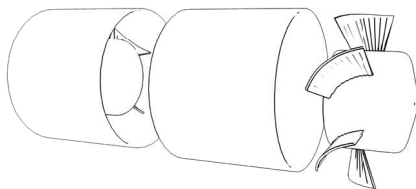
6. Wykręć śruby z kołnierza. Usuń kołnierz.



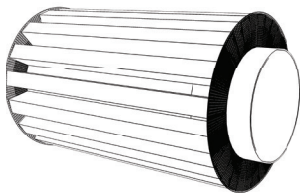
7. Wykręć śruby przez specjalne otwory.
Usuń kołnierz.



8. Wkręć śruby. Wyjmij wentylatory po obu stronach.



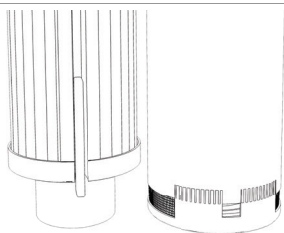
9. Wyjmij łopatki z korpusów wentylatorów i wyczyść na sucho.



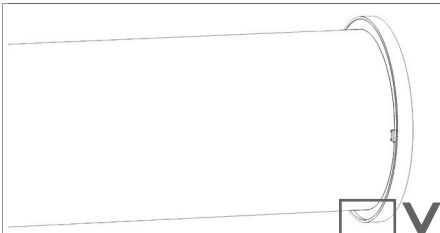
10. Oczyszczyć wymiennik ciepła na sucho lub, jeśli to konieczne, za pomocą wody.

UWAGA!
PRZED MYCIEM LUB CZYSZCZENIEM WYMIENNIKA CIEPŁA ZA POMOCĄ WODY NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE WSZYSTKIE ELEMENTY I KOMPONENTY ELEKTRYCZNE ZOSTAŁY USUNIĘTE Z WYMIENNIKA CIEPŁA (Z WYJĄTKIEM ELEMENTÓW „MINI-DOGRZEWANIA” I „DOGRZEWANIA ODWADNIACZA”).

ZMONTOWAĆ W ODWROTNEJ KOLEJNOŚCI



11. Podgrzewanie odwadniacza (element grzewczy) musi się znajdować pod otworem na obudowie.



12. Kotłnierz musi być prawidłowo zainstalowany, większy występ powinien być poniżej.

JAKOŚĆ

Proces technologiczny zapewnia 100% wejściową kontrolę jakości dla wszystkich komponentów, a także podwójną 100% wejściową kontrolę po ich wyprodukowaniu i 24-godzinny przebieg w trybie maksymalnej wydajności.

ZASADY TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA

Transport i przechowywanie wyrobów w poszczególnych pudełkach do pakowania odbywa się w pozycji poziomej.

Przechowywać rekuperator należy w fabrycznym opakowaniu pod pokrywą lub (w zamkniętym pomieszczeniu) przy wilgotności względnej nie większej niż 70% i temperaturze powietrza od -20 °C do +40 °C.

ZAKRES DOSTAWY

- System wentylacyjny.
- Zdalne sterowanie.
- paszport techniczny.
- Instrukcja zdalnego sterowania.
- Karta gwarancyjna.
- Pudełko do pakowania.

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną (konserwacją) mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę posiadającego kategorię dopuszczenia do takich prac.

Upewnij się, że podczas montażu przestrzegano przepisów, standardów mechanicznych i elektrycznych obowiązujących w kraju, w którym przeprowadzana jest instalacja.

UWAGA! Wszelkie prace instalacyjne i elektryczne przy podłączaniu (konserwacji) są wykonywane tylko po odłączeniu urządzenia od sieci elektrycznej.

UWAGA! Zabronione jest użytkowanie systemu wentylacji w przypadku zagrożenia przedostaniem się obcych przedmiotów do wystającej części obudowy, które mogą zablokować lub uszkodzić łopatkę wirnika któregośkolwiek z dwóch wentylatorów.

UWAGA! Zabronione jest stosowanie systemu wentylacji w pomieszczeniach, w których powietrze zawiera agresywne substancje i nie odpowiada warunkom cieplnym.

Po uruchomieniu system wentylacji musi być zgodny z przepisami następujących dyrektyw:

- Dyrektywa 2014/35/WE. Niskonapięciowe wyroby elektryczne (LVD);
- Dyrektywa 2006/42/WE. Bezpieczeństwo maszyn i mechanizmów;
- Dyrektywa 2004/108/WE. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC);
- Dyrektywa 2009/128/WE. Ecodesign (ErP).
- Dyrektywa 2011/65/WE. Ograniczanie stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS).

