

## CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA DO POJEDYNCZYCH POMIESZCZEŃ



### FRESHBOX 100

Wydajność – do 100 m<sup>3</sup>/h

Efektywność odzysku ciepła – do 96%

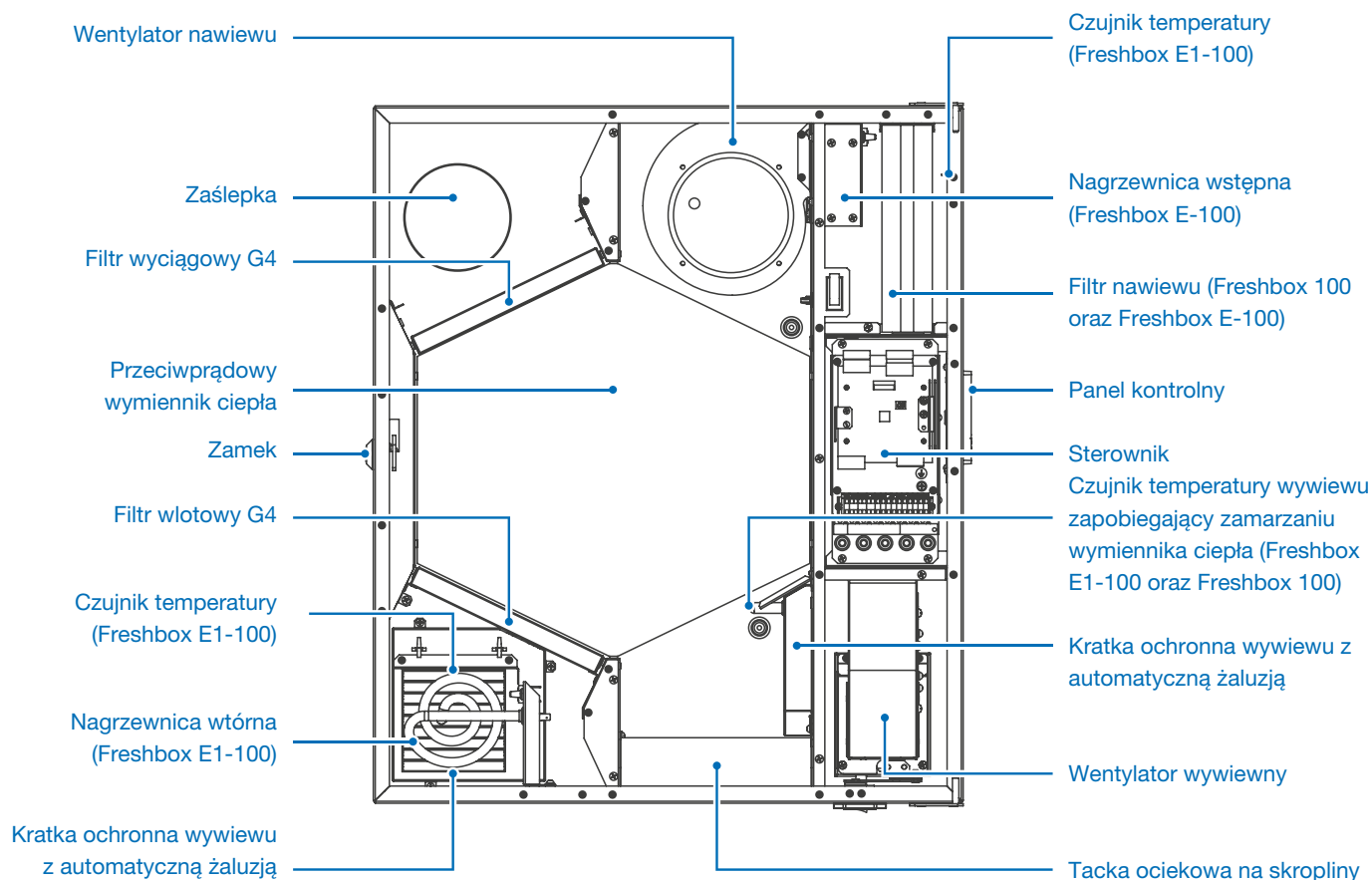
#### Zastosowanie

- ❑ FRESHBOX 100 to wydajna centrala nawiewno-wywiewna z rekuperacją, przeznaczona do decentralnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń.
- ❑ Optymalne energooszczędne wentylowanie pojedynczych pomieszczeń w mieszkaniach, domkach, pomieszczeniach socjalnych i użytkowych, zarówno w budynkach nowych jak i wyremontowanych.
- ❑ Sprzyja znacznemu ograniczeniu strat ciepła podczas wentylacji.
- ❑ Zapewnia regulację wymiany powietrza dla wytworzenia indywidualnego mikroklimatu.

#### Charakterystyka

- ❑ Dostępna funkcja elektrycznego podgrzewania wstępnego (E) i dogrzewania przeznaczona do stosowania w sezonie zimowym (E1).
- ❑ Dostępna wersja z entalpicznym wymiennikiem ciepła przeznaczona do zastosowania w klimacie wilgotnym i gorącym.
- ❑ Zastosowano energooszczędne wentylatory EC.
- ❑ Niski poziom hałasu [25-38 dB(A)].
- ❑ Oczyszczanie powietrza nawiewanego odbywa się dzięki zastosowaniu dwóch filtrów G4 oraz F8 (opcjonalnie H13).
- ❑ Możliwość podłączenia dodatkowego przewodu wywiewnego umożliwiającego wyciąganie powietrza z łazienki.
- ❑ Prosta instalacja. Kompaktowe wymiary.
- ❑ Nowoczesny design.

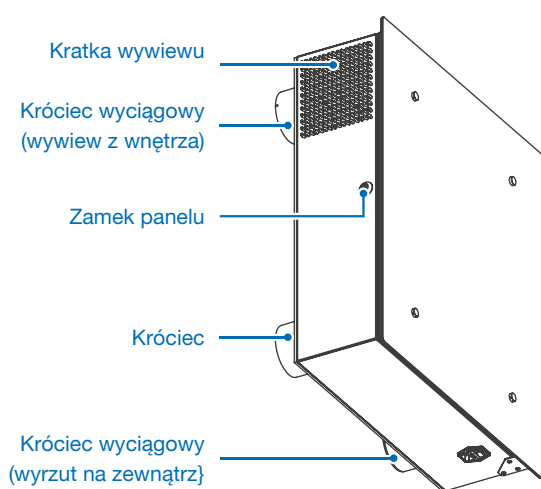
#### Konstrukcja



## ■ Obudowa

- ❑ Obudowa metalowa została wykonana ze stali z powłoką polimerową oraz ozdobnym akrylowym panelem przednim.
- ❑ Nowoczesny wygląd rekuperatora, w kolorze białym lub czarnym, umożliwia wkomponowanie go w elementy wykończenia wnętrza.
- ❑ Izolację cieplną i akustyczną zapewnia 10 mm warstwa syntetycznego kauczuku komórkowego.
- ❑ Panel przedni zapewnia wygodny dostęp do filtra i posiada zamek zapewniający dodatkowe bezpieczeństwo.
- ❑ Urządzenie wyposażone jest w dwa króćce  $\varnothing 100$  mm: wlotowy powietrza świeżego oraz wylotowy powietrza zużytego.

Trzeci króciec  $\varnothing 100$  mm (dostarczony w zestawie) można zainstalować dodatkowo do podłączenia przewodu wentylacyjnego z łazienki.



## ■ Silniki

- ❑ Wentylatory posiadają wydajne silniki komutowane elektronicznie (EC) z wirnikiem zewnętrznym oraz wirnikami z łopatkami zagiętymi do przodu.
- ❑ Silniki EC charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami pracy i optymalną kontrolą w pełnym zakresie prędkości. Efektywność silników komutowanych elektronicznie sięga nawet 90%.

## ■ Przepustnice powietrza

- ❑ Centrala wyposażona jest w przepustnice powietrza nawiewu i wywiewu, otwierane automatycznie, aby zapobiegać tworzeniu się przeciągu, gdy urządzenie jest wyłączone.

## ■ Nagrzewnica EH Freshbox 100 chroniąca przed zamrażaniem kondensatu (opcja)

- ❑ Praca w chłodnym otoczeniu może prowadzić do zamrażania kondensatu w przewodzie wywiewnym oraz na pokrywie zewnętrznej.
- ❑ W takich warunkach zaleca się instalowanie nagrzewnicy EH Freshbox 100 (do kupienia oddzielnie), zapobiegającej obladzaniu.

## ■ Podgrzewanie wstępne

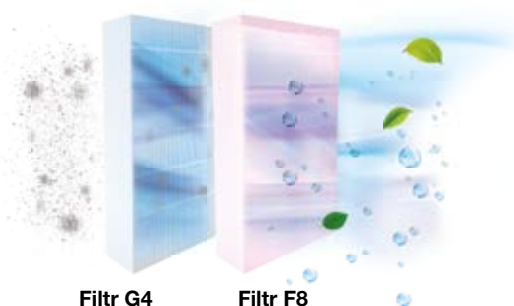
- ❑ Centrale **Freshbox E-100** wyposażone są w nagrzewnicę wstępną chroniącą wymiennik ciepła przed zamrażaniem.

## ■ Dogrzewanie wtórne

- ❑ Freshbox **E1-100** wyposażone są w elektryczną nagrzewnicę wtórną powietrze nawiewane, gdy jest to konieczne.

## ■ Filtracja powietrza

- ❑ Powietrze nawiewane jest oczyszczane za pomocą filtrów kas-etowych G4 oraz F8 ( $PM_{2,5} > 75\%$ ).
- ❑ Aby spełnić najsurowsze wymogi czystości powietrza, filtr F8 można zastąpić filtrem H13 ( $PM_{2,5} > 95\%$ ) (do kupienia oddzielnie).
- ❑ Powietrze wywiewane jest oczyszczane za pomocą filtra G4



## ■ Wymiennik ciepła

- ❑ Centrale **Freshbox E-100** wyposażone są w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z polistyrenu.
- ❑ W porze zimnej ciepło z powietrza wywiewanego jest przechwytywane i kierowane do strumienia nawiewanego, co zmniejsza straty ciepła. W czasie upałów proces odwrotny pozwala zmniejszyć temperaturę nawiewanego do wnętrza powietrza.
- ❑ Wymianie cieplnej może towarzyszyć skraplanie się kondensatu. Kondensat gromadzony jest w tacce ociekowej i usuwany z przewodu wywiewnego.



- ❑ Centrale **Freshbox 100 ERV** wyposażone są w wymiennik ciepła przeciwprądowy z membraną entalpiczną.
- ❑ W porze zimnej ciepło oraz wilgoć z powietrza wywiewanego są kierowane do strumienia nawiewanego poprzez membranę, zmniejszając straty ciepła. W czasie upałów, w procesie odwrotnym nadmiar ciepła i wilgoci z zewnątrz zostaje przekazany poprzez membranę strumieniowi powietrza wywiewanego na zewnątrz.



## ■ Ochrona przed zamarzaniem

Dostępne są dwa zabezpieczenia chroniące wymiennik ciepła przed zamarzaniem podczas pory zimnej.

- ❑ **Freshbox 100** posiada czujnik temperatury powietrza wywiewanego umiejscowiony za wymiennikiem ciepła, który wyłącza wentylator nawiewu, aby umożliwić ogrzanie wymiennika ciepłym powietrzem wyciąganym. Po ogrzaniu wymiennika, wentylator nawiewu włączany jest z powrotem i urządzenie powraca do normalnego trybu pracy.
- ❑ Urządzenia **Freshbox E-100** wyposażone są w elektryczną nagrzewnicę wstępną, która podgrzewa powietrze nawiewane przed wymiennikiem ciepła, zapobiegając jego zamarzaniu.

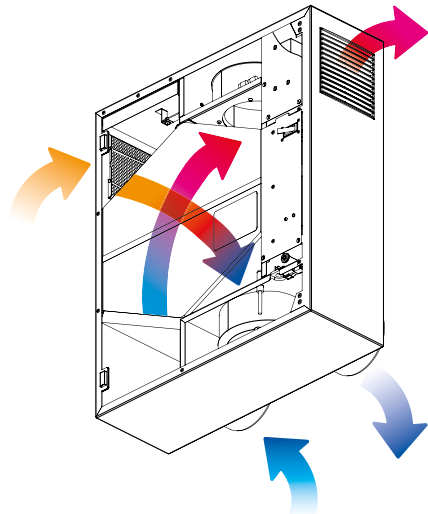
Rozwiązania te gwarantują utrzymanie ciągłej, zbilansowanej wymiany powietrza bez względu na zmiany temperatury otoczenia.

## ■ Zasada działania

Zimne powietrze z zewnątrz przepływa przez filtry oraz wymiennik ciepła i jest dostarczane do pomieszczenia przez wentylator odśrodkowy.

Ciepłe zużyte powietrze z pomieszczenia przepływa przez filtr oraz wymiennik ciepła i jest wywiewane na zewnątrz przez wentylator odśrodkowy.

Strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego są całkowicie oddzielone, co pomaga wyeliminować możliwość przedostawania się zapachów oraz drobnoustrojów.



## ■ Sterowanie

Urządzenie wyposażone jest w panel kontrolny. Pilot jest częścią wyposażenia standardowego.



## ■ Funkcje

	Freshbox 100 Freshbox E-100	Freshbox E1- 100
Zmiana prędkości	+	+
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	+	+
Wskaźnik alarmu	+	+
Możliwość ustawienia prędkości	+	+
Timer	+	+
Programowanie tygodniowe	+	+
Wł./wył. dogrzewania	-	+
Temperatura zadana powietrza nawiewanego	-	+

## ■ Warianty zastosowania

Freshbox 100 można zastosować w każdym pomieszczeniu wymagającej wentylacji

Pojedyncze urządzenie jest w stanie zapewnić skuteczną wentylację pomieszczeń o pow. do 60 m<sup>2</sup>.



Freshbox 100 – zastosowanie na powierzchni biurowej

Do centrali Freshbox 100 można doprowadzić dodatkowy kanał wentylacyjny z łazienki.

Aby umożliwić taką konfigurację, urządzenia zostały wyposażone w dodatkowy króciec o śr. 100 mm (dostarczony w zestawie standardowym).



Freshbox 100 – zastosowanie w małej powierzchni mieszkalnej

## Charakterystyki techniczne

Parametry	Freshbox 100			Freshbox 100 ERV			Freshbox E-100			Freshbox E-100 ERV			Freshbox E1-100			Freshbox E1-100 ERV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Zakres prędkości	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Napięcie znamionowe [V /50-60 Hz]	1~230			1~230			1~230			1~230			1~230			1~230		
Moc maks. bez nagrzewnicy elektrycznej [W]	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45	12	21	45
Moc podgrzewania wstępnego [W]	-			-			600			600			-			-		
Moc dogrzewania [W]	-			-			-			-			350			350		
Maks. pobór prądu (bez nagrzewnicy elektrycznej) [A]	0,35			0,35			0,35			0,35			0,35			0,35		
Maks. pobór prądu (z nagrzewnią elektryczną) [A]	-			-			3,08			3,08			1,94			1,94		
Maksymalna wydajność [m <sup>3</sup> /h]	30	60	100	30	60	100	30	60	100	30	60	100	30	60	100	30	60	100
Prędkość obrotowa [min-1]	max 2200																	
Poziom ciśnienia akustycznego [@ 3 m [dB(A)]	25	30	38	25	30	38	25	30	38	25	30	38	25	30	38	25	30	38
Zakres temperatur transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +60																	
Materiał obudowy	stal z powłoką polimerową																	
Izolacja	10																	
Filtr wyciągowy	FP 193x158x18 G4 PPI																	
Filtr wlotowy	FP 193x158x47 G4 PPI + FP 193x158x47 F8. Opcjonalnie: FP 193x158x47 F8 C, FP 193x158x47 H13												FP 193x158x47 G4 PPI					
Średnica przewodów wentylacyjnych [mm]	100																	
Waga [kg]	Freshbox 100 - 27,6						Freshbox E-100 - 28±5%						Freshbox E1-100 - 27,8					
Efektywność odzysku ciepła [%]	96	92	87	90	86	80	96	92	87	90	86	80	96	92	87	90	86	80
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy																	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren			membrana entalpiczna			polistyren			membrana entalpiczna			polistyren			membrana entalpiczna		
Klasa efektywności energetycznej	A+																	

\*Odzysk ciepła określony zgodnie z EN 13141-8.

