

Rekuperatory

**HRU-MinistAir-W-450**

[Download Wentyle](#)  
[Download AlnorCAM](#)  
[Buy via B2B](#)

**Opis**

Rekuperator HRU-MinistAir-W-450 jest rekomendowany do stosowania w domach mieszkalnych o powierzchni maksymalnej około 200m<sup>2</sup>.

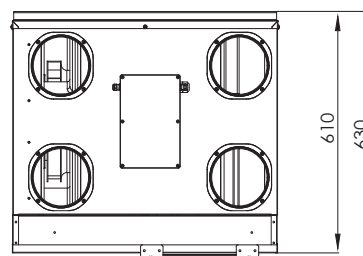
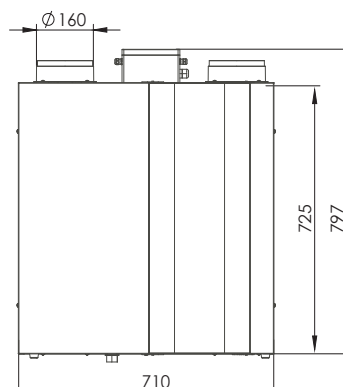
Najważniejsze cechy użytkowe centrali:

- Odzysk ciepła do 95% zgodnie z normą EN 308 - TUV SUD
- Wymiennik przeciwprądowy z tworzywa sztucznego
- Automatyczny By-pass
- Funkcja przeciwwamrożeniowa
- Funkcja Modbus
- Funkcja kontrolująca nagrzewnicę wstępną i wtórną
- Zegar tygodniowy
- Funkcja kontroli filtrów
- Filtr EU4 jako standard (F7 na specjalne zamówienie)
- Możliwość podłączenie czujników: CO<sub>2</sub>, wilgotności, przełącznik ciśnieniowy
- Montaż ścienny lub podłogowy
- Różne warianty podłączenia króćców EA, SA, OA, RA
- Metalowe króćce wyposażone w uszczelkę EPDM, które gwarantują klasę szczelności D
- Energooszczędne wentylatory firmy EBM PAPST

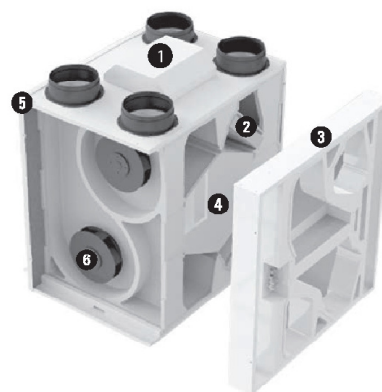
**Przykład oznaczenia**

Kod produktu: HRU-MinistAir-W-450

typ \_\_\_\_\_

**Wymiary**

\* Wszystkie wymiary podane w mm.



- 1 Sterowanie
- 2 Filtry powietrza wylotowego i nawiewanego
- 3 By-Pass
- 4 Wymiennik przeciwprądowy
- 5 Obudowa
- 6 Wyciągowy i nawiewny wentylator

# Rekuperatory HRU-MinistAir-W-450

[Download Wentyle](#)  
[Download AlnorCAM](#)  
[Buy via B2B](#)

## Dane techniczne

HRU-MinistAir-W-450	
Przepływ powietrza (m <sup>3</sup> /h)*	470
Napięcie nominalne (V/Hz/Ph)	230 / 50 / 1 ~
Maksymalna pobór mocy (W)	180
Maksymalny pobór prądu (A)	1,54
Maksymalne ciśnienie akustyczne (dB (A))**	48
Waga(kg)	41
Filtry	Filtr klasy G4 zgodnie z normą EN 779 (filtr klasy F jest opcjonalny)

\* Ciśnienie statyczne jest równe 0Pa.

\*\* Zmierzone w odległości 1,5m od urządzenia.

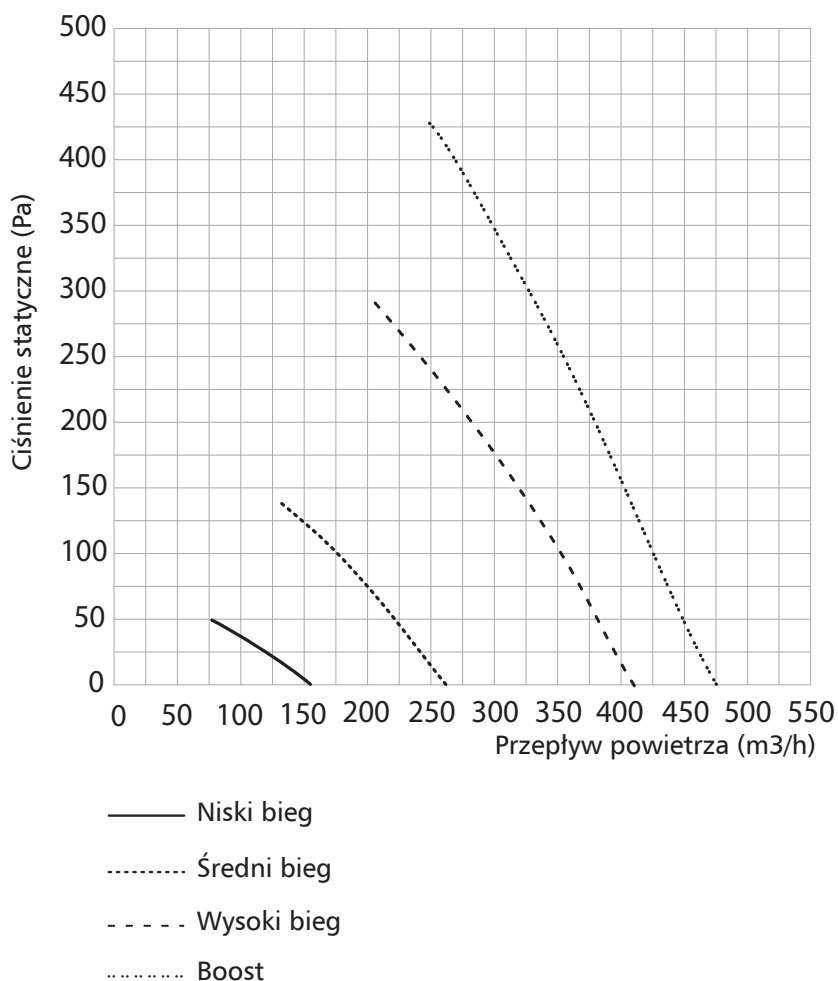
Całkowita pobierana moc jest mierzona jako pobór dwóch wentylatorów wyciągowego i nawiewnego. Wartość Specific Fan Power jest wyrażona w kW/m<sup>3</sup>/s zgodnie z normą EN 13779 (EN 13779 Ventilation for non-residential buildings).

Całkowita pobierana moc jest mierzona jako pobór dwóch wentylatorów wyciągowego i nawiewnego. Wartość Specific Fan Power jest wyrażona w kW/m<sup>3</sup>/s zgodnie z normą EN 13779 (EN 13779 Ventilation for non-residential buildings).

SFP: Specific Fan Power

$$SFP = \frac{\text{Całkowity pobór mocy (kW)}}{\text{Przepływ powietrza (m}^3\text{/s)}}$$

Krzywa wydajności



Rekuperatory

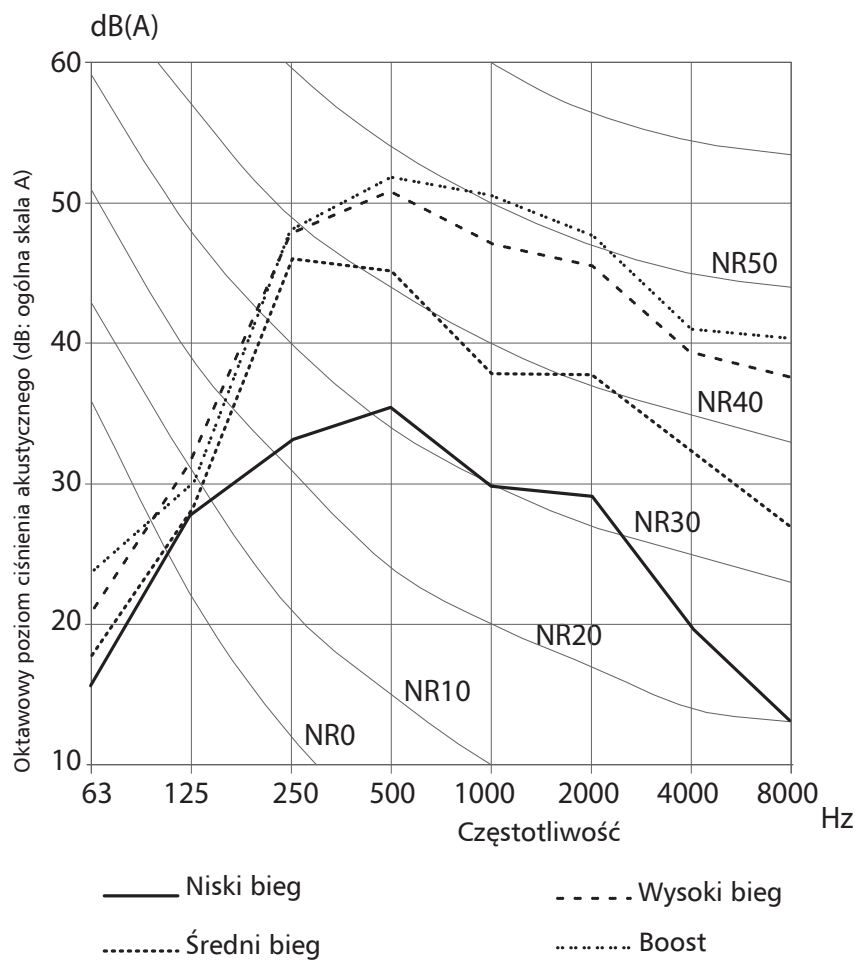
**HRU-MinistAir-W-450**

[Download Wentyle](#)  
[Download AlnorCAM](#)  
[Buy via B2B](#)

**Dane techniczne**

Krzywa akustyczna

Speed	Sound Pressure Suction Side							
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Boost	24	30	48	52	50	47	41	40
High	21	32	47	51	47	45	39	37
Medium	18	28	46	45	38	38	32	27
Low	16	28	34	36	30	29	20	14



# Rekuperatory HRU-MinistAir-W-450

[Download Wentyle](#)  
[Download AlnorCAM](#)  
[Buy via B2B](#)

## Kontroler

Działanie	Opis	Dostępność
Regulacja prędkości wentylatorów	Dostępna jest 3-stopniowa regulacja prędkości wentylatora powietrza nawiewanego i wentylatora powietrza wylotowego.	3 stopnie prędkości (każdy wentylator) (Wysoki/Średni/Niski)
Funkcja zwiększania prędkości wentylatorów „Boost”	Ta funkcja służy do zwiększania prędkości wentylatora: Alternatywa-1: Za pomocą przycisku „Boost” na tablicy sterowniczej Alternatywa-2: Z wykorzystaniem wejścia przekaźnikowego bezpotencjałowego lub wejścia 230V (np. oświetlenie kuchni, oświetlenie łazienki itp.) na płycie drukowanej.	Standard Standard
Funkcja kontroli filtrów	Istnieją dwa alternatywne sposoby kontroli filtrów: Alternatywa-1: Rejestrowany jest czas pracy urządzenia i po upływie ustawionego czasu, na tablicy sterowniczej generowany jest alarm sygnalizujący konieczność wymiany filtra. Alternatywa-2: Czas wymiany filtra można kontrolować mechanicznie za pomocą przełącznika ciśnieniowego. W przypadku tej metody, kiedy konieczna jest wymiana filtra, na tablicy sterowniczej generowany jest alarm.	Standard Opcja
Funkcja By-Pass	Przefiltrowane świeże powietrze jest dostarczane do wewnątrz, z pominięciem wymiennika ciepła.	Standard
Funkcja sterowania nagrzewnica elektryczną	Nagrzewnica elektryczna posiada automatyczne, maksymalnie 2-stopniowe sterowanie, zależne od ustawionej temperatury i temperatury wewnątrz pomieszczenia.	Standard
Czujnik (VOD)	Wentylatory pracują w sposób ciągły, zgodnie ze wskazaniami czujnika CO lub czujnika jakości powietrza.	Opcja
Czujnik (Humidity)	Wentylatory pracują w sposób ciągły, zgodnie z wilgotnością powietrza wewnętrznego.	Opcja
Funkcja zabezpieczająca przez zamarznięciem	Kiedy temperatura powietrza na zewnątrz jest zbyt niska, ta funkcja zabezpiecza wymiennik ciepła przed zamarzaniem.	Standard
Funkcja sterująca nagrzewnicą wstępną	Kiedy temperatura powietrza na zewnątrz jest zbyt niska, świeże powietrze jest ogrzewane przez nagrzewnicę wstępną zanim wejdzie do centrali wentylacyjnej. Ta funkcja zabezpiecza wymiennik ciepła przed zamarzaniem.	Standard
Funkcja sterowania zewnętrznego (BMS)	IN: Urządzenie można włączyć/wyłączyć z użyciem tablicy sterowniczej. OUT 1: Informacja na temat „stanu urządzenia”. OUT 2: Informacja o „uszkodzeniu”.	Standard
Funkcja Modbus	Ta funkcja umożliwia sterowanie wszystkimi funkcjami centrali za pomocą komputera PC lub centralnego systemu automatyzacji.	Standard
Zegar tygodniowy	Urządzenie można zaprogramować w taki sposób, że będzie działało okresowo w ciągu tygodnia.	Standard
Funkcja rejestrowania	Funkcja umożliwia rejestrowanie wszystkich możliwych opcji roboczych urządzenia.	Standard
Funkcja pożarowa	Ta funkcja służy do zmiany statusu roboczego urządzenia w przypadku pożaru.	Standard
Ostrzeżenia	- Wymiana filtra - Awaria wentylatora - Awaria nagrzewnicy wstępnej - Awaria nagrzewnicy	Standard (wyświetlanie kodu błędu)
Funkcja zabezpieczenia przed dziećmi	Służy do blokowania klawiatury.	Standard

# Rekuperatory

## HRU-MinistAir-W-450

[Download Wentyle](#)  
[Download AlnorCAM](#)  
[Buy via B2B](#)

### Dane techniczne

#### Test szczelności

Nominalny przepływ powietrza w centrali wyniósł 400m<sup>3</sup>/h.  
 Wyciek wewnętrzny i zewnętrzny powietrza oraz procentowe wartości w stosunku do całkowitego przepływu powietrza podano poniżej w tabeli:

Pomiar	P <sub>stst</sub>	Przeciek zewnętrzny		Przeciek wewnętrzny	
		Przeciek	Stosunek procentowy	Przeciek	Stosunek procentowy
Nr	[Pa]	[m <sup>3</sup> /h]	[%]	[m <sup>3</sup> /h]	[%]
1	-300	1,8	0,4	2,1	0,5
2	-250	1,6	0,4	1,9	0,5
3	-200	1,3	0,3	1,7	0,4
4	-100	0,7	0,2	1,1	0,3
5	-50	0,4	0,1	0,8	0,2
6	0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	50	0,3	0,1	0,8	0,2
8	100	0,6	0,2	1,1	0,3
9	200	1,2	0,3	1,7	0,4
10	250	1,5	0,4	2,0	0,5
11	300	1,7	0,4	2,2	0,5

#### Termodynamiczny test

Dla centrali HRU-MinistAir-W-450 następujące współczynniki temperaturowe zostały pomierzone:

ilość powietrza nawiewanego		[m <sup>3</sup> /h]	71,0	197,0	320,0	378,0
ilość powietrza wyciąganego		[m <sup>3</sup> /h]	76,0	217,0	344	426,0
wsp. temp. (strona nawiewna)	$\eta_{tsup}$	[%]	94,7	90,3	86,5	86,8
wsp.wilgotności (strona nawiewna)	$\eta_{tsup}$	[%]	-	-	-	-
wsp. temp. (strona wyciągowa)	$\eta_{teha}$	[%]	80,3	82,1	80,9	77,9
wsp.wilgotności (strona wyciągowa)	$\eta_{teha}$	[%]	-	-	-	-
średni współczynnik temperaturowy	$\eta_{tepb}$	[%]	87,5	86,2	83,7	82,4