

# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR



### Opis

Centrale rekuperacyjne **HRU-MinistAIR** to nowa odsłona uznanego modelu, oparta na zupełnie nowym projekcie. Wydajności 250 lub 325 m<sup>3</sup>/h, samonośna obudowa z **EPP** spełniająca funkcję izolacji termicznej i akustycznej. Za odzysk odpowiadają **wymienniki przeciwprądowe** z PET oraz odzyskujące **wilgoć** wymienniki **entalpiczne (E)**. Dodatkowo o poziom wilgoci w budynku zadba wbudowany **czujnik RH**. Wersja **Lewa** i **Prawa** oraz **montaż poziomy** pozwolą dopasować centralę do każdego projektu. Ponadto, **56cm szerokości** umożliwi montaż w szafach i wąskich zabudowach.

Centraliki HRU-MinistAIR można wyposażyć w moduł **Constant Flow (CF)**. Automatyka, analogicznie do innych serii, korzysta z komunikacji bezprzewodowej, zarówno dla sterowników jak i czujników **IAQ**. Sterowanie możliwe jest także poprzez **aplikację mobilną**.

Wstępna **nagrzewnica** elektryczna zadba o ochronę przed oblodzeniem wymiennika.

### Dostępne wersje:

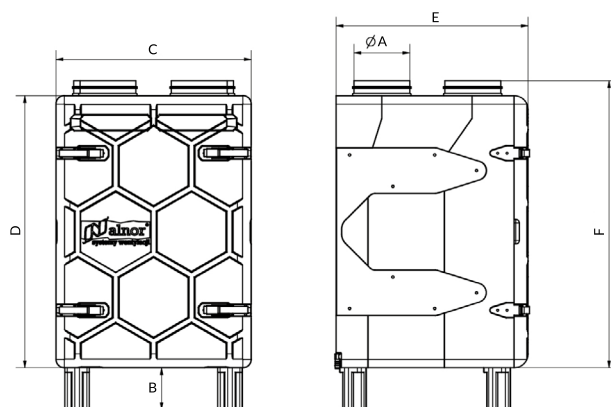
HRU-MinistAIR-...-250-H	- z wymiennikiem przeciwprądowym PET,
HRU-MinistAIR-...-325-H	wbudowanym czujnikiem RH
HRU-MinistAIR-...-250E-H	- z wymiennikiem entalpicznym, wbudowanym
HRU-MinistAIR-...-325E-H	czujnikiem RH

### Ułożenie króćcy:

L	- lewa
R	- prawa
LS	- lewa pozioma
RS	- prawa pozioma

HRU-MinistAIR-...-CF - każdą centralę z serii MinistAIR można wyposażyć w moduł Constant Flow (stałego przepływu powietrza) - **zapytaj opiekuna handlowego!**

### Wymiary



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
MinistAIR-250	160	120	560	780	550	822,5
MinistAIR-325	160	120	560	780	550	822,5

### Przykład oznaczenia

Kod produktu: **HRU-MinistAIR - L - 250E - H - CF**

typ	_____
wersja	_____
wydajność	_____
wymiennik	_____
nagrzewnica	_____
constant flow	_____

### Przykład:

**HRU-MinistAIR-L-250E-H-CF** – wersja lewa stojąca, z wymiennikiem entalpicznym, nagrzewnicą i CF

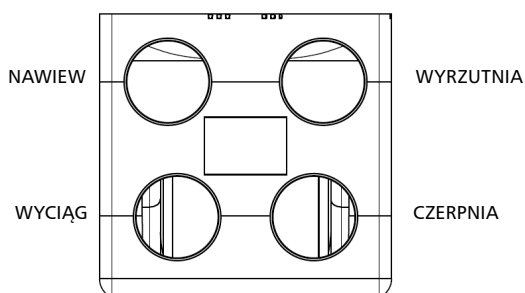
# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR

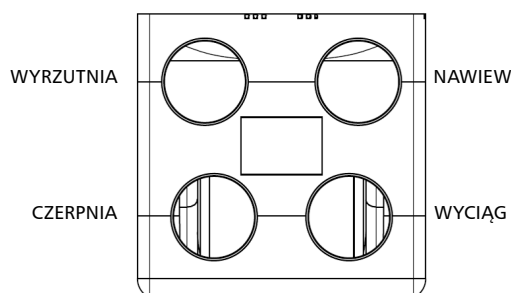
### Układ króćców

#### Montaż pionowy

HRU-MinistAIR-...-L

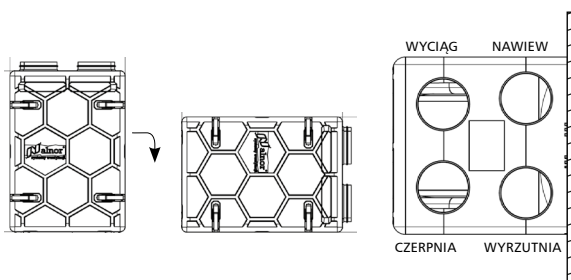


HRU-MinistAIR-...-R

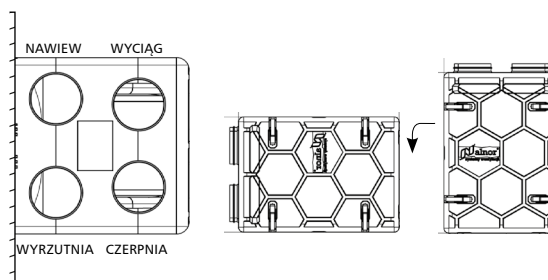


#### Montaż poziomy

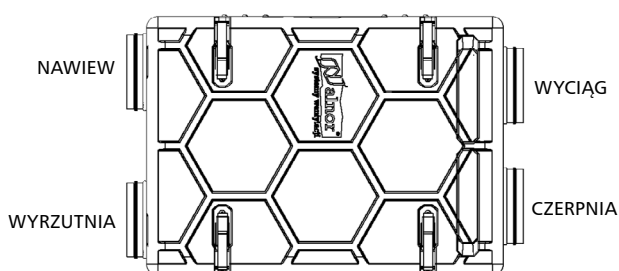
HRU-MinistAIR-L-...



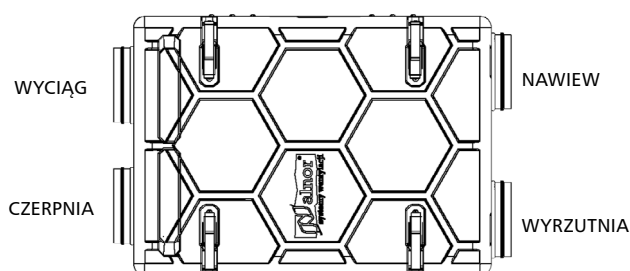
HRU-MinistAIR-R-...



HRU-MinistAIR-LS-...



HRU-MinistAIR-RS-...



Montaż/ model	HRU-MinistAIR-L-250-H / HRU-MinistAIR-R-250-H	HRU-MinistAIR-LS-250-H / HRU-MinistAIR-RS-250-H	HRU-MinistAIR-L-325-H / HRU-MinistAIR-R-325-H	HRU-MinistAIR-LS-325-H / HRU-MinistAIR-RS-325-H
Montaż pionowy	✓	✗	✓	✗
Montaż poziomy	✓	✓	✓	✓

# HRU-MinistAIR

## Dane techniczne

	HRU-MinistAIR -250-H/ HRU-MinistAIR-250-H-CF	HRU-MinistAIR-250E-H/ HRU-MinistAIR-250E-H-CF	HRU-MinistAIR-325-H / HRU-MinistAIR-325-H-CF	HRU-MinistAIR-325E-H / HRU-MinistAIR-325E-H-CF
Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h] @ 100 Pa	250	250	325	325
Maksymalny odzysk ciepła [%] <sup>1</sup>	96,0	92,0	95,5	88,0
Odzysk ciepła [%] wg UE 1254/2014 <sup>2</sup>	90,2	82,4	88,1	78,5
Maksymalny odzysk wilgotności [%] <sup>1</sup>	-	77,8	-	74,8
Wymiennik	Przeciwprądowy PET	Entalpiczny	Przeciwprądowy PET	Entalpiczny
Napięcie nominalne [V/Hz]	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Max. pobór mocy [W]	106,0	94,0	145,0	135,0
Moc akustyczna L <sub>WA</sub> [dB (A)]	48	48	49	49
Waga [kg]	25	25	25	25
Filtry (nawiew/wywiew)	ISO Coarse 70% / ISO Coarse 70%			
Nagrzewnica wstępna wbudowana	✓	✓	✓	✓
Moc nagrzewnicy [W]	1500	1500	1500	1500
Wbudowany czujnik wilgotności RH	✓	✓	✓	✓

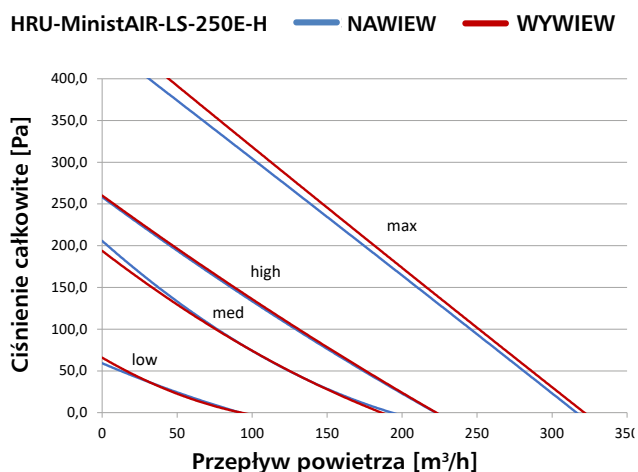
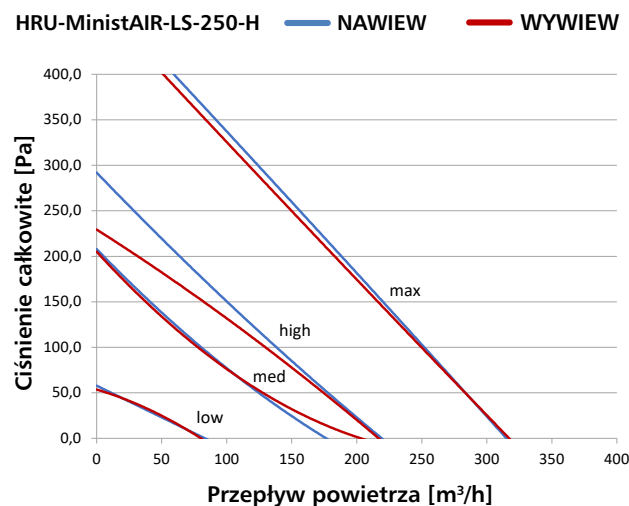
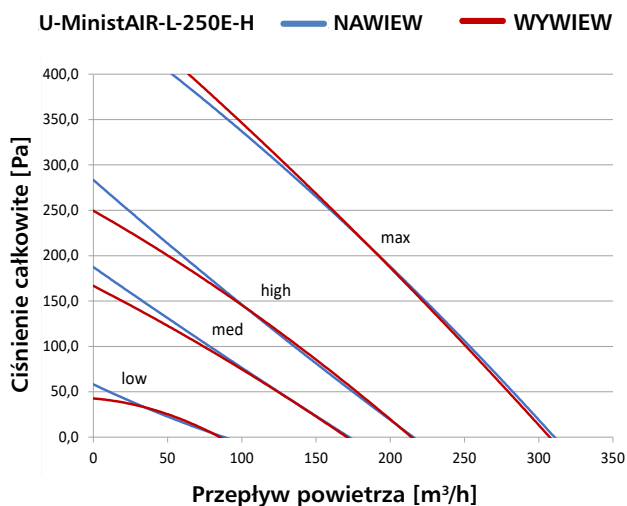
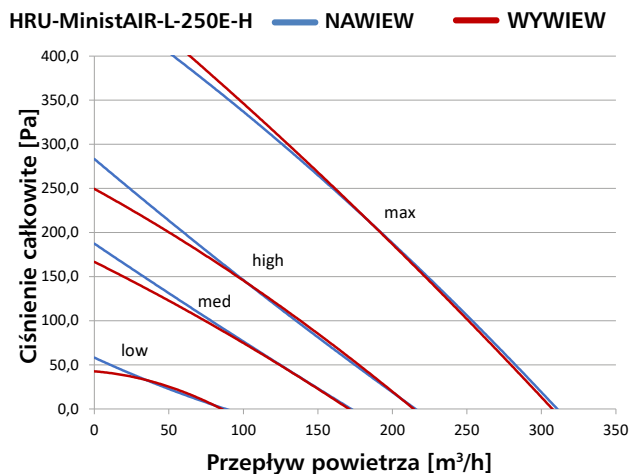
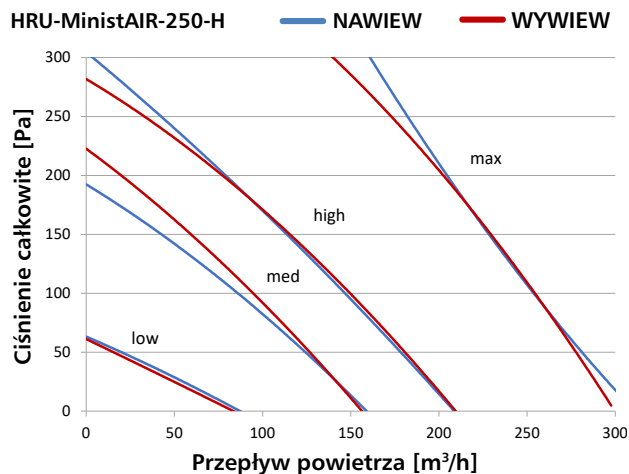
<sup>1</sup> Maksymalna sprawność odzysku wg EN 13141-7 przy minimalnym przepływie

<sup>2</sup> Sprawność odzysku w punkcie referencyjnym, czyli ok 70% maksymalnego przepływu wg EN 13141-7, zgodnie UE 1253/2014 oraz UE 1254/2014

# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR

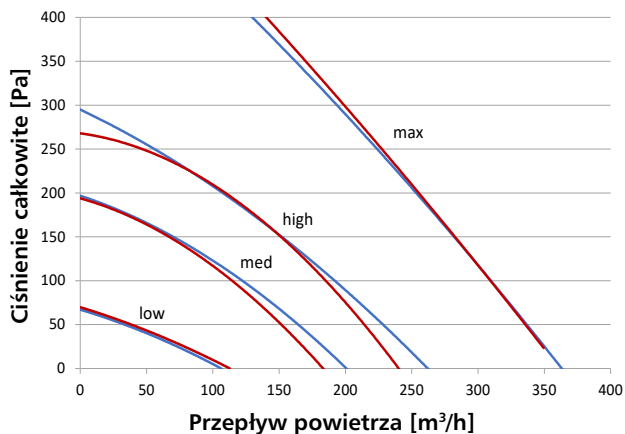
### Przepływy i odzyski



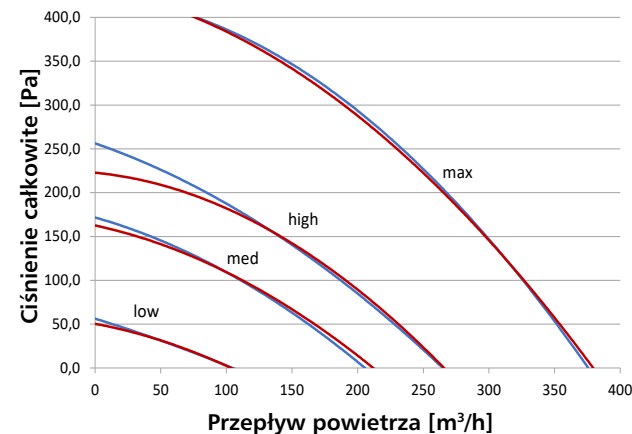
# HRU-MinistAIR

## Przepływy i odzyski

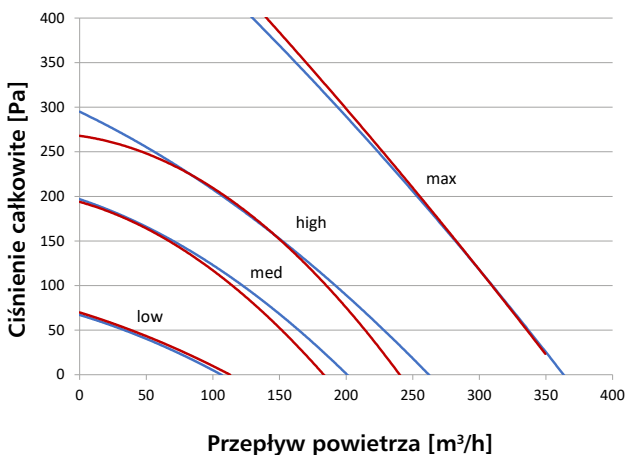
HRU-MinistAIR-325-H NAWIEW WYWIEW



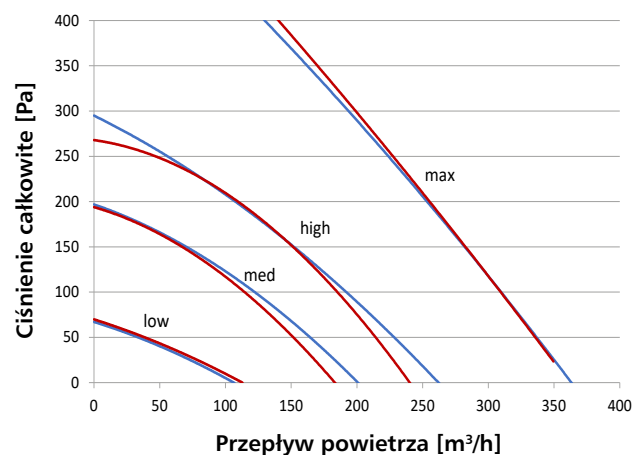
HRU-MinistAIR-L-325E-H NAWIEW WYWIEW



U-MinistAIR-LS-325-H NAWIEW WYWIEW



HRU-MinistAIR-LS-325E-H NAWIEW WYWIEW



# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR

### Filtry

*HRQ-MinistAIR-FILT-C70 (standard)*

*HRQ-MinistAIR-MinistAIR-FILTePM155 (opcja)*



Filtry ISO coarse 70% wg normy ISO 16890 (dawne G4) oraz ISO ePM1 55% wg normy ISO 16890 (dawne F7) posiadają konstrukcję plisowaną, dzięki czemu uzyskujemy większą powierzchnię filtracji i niskie spadki ciśnienia.

<i>Kod</i>	<i>Klasa filtra</i>	<i>Wymiar [mm]</i>
<i>HRQ-MinistAIR-FILT-C70</i>	ISO Coarse 70%	280x182x23
<i>HRQ-MinistAIR-FILTePM155</i>	ISO ePM <sub>1</sub> 55%	280x182x23

# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym HRU-MinistAIR

## Czym jest SmartAIR



Jako pierwsi w Polsce wprowadziliśmy system sterowania rekuperacją poprzez wydzielenie stref wentylacji w domach jednorodzinnych. Z reguły, analizując tryb życia domowników i układ pomieszczeń, można wydzielić dwie strefy: dzienną i nocną. W takim systemie, można dostarczyć wymaganą ilość powietrza do strefy w której przebywają aktualnie domownicy, a w drugiej realizować tylko minimum zapotrzebowania (ok 10-15%). Oznacza to, że strumień powietrza może być okresowo zredukowany o 70%!

[Dowiedz się więcej o HRQ-2ZONE](#)

## Kompletny system z EPP



Puszki i rozdzielacze z EPP są wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznych o dużej wytrzymałości mechanicznej. Spieniony polipropylen (EPP) charakteryzuje niska waga i duża elastyczność, przez co możliwe jest praktycznie dowolne formowanie kształtu produktu.

Dzięki temu, mogliśmy nadać aerodynamiczny kształt puszcze, gwarantując niskie opory przepływu. EPP ma również dobre właściwości cieplne, pełni podwójną rolę: korpusu skrzynki oraz warstwy izolacji.

Dostępne są również kanały i kształtki wentylacyjne z EPP o grubości 15 i 43 mm.

[Sprawdź możliwości systemu EPP](#)

## Nawilżacz kanałowy



Nawilżacz kanałowy przeznaczony do domowych instalacji wentylacji mechanicznej o maksymalnym wydatku 600 m<sup>3</sup>/h. Przefiltrowana woda w naturalny sposób odparowuje na specjalnej matrycy, po czym nawilżone powietrze dystrybuowane jest do systemu kanałów wentylacyjnych i do podłączonych pomieszczeń.

Proces nawilżania reguluje bezprzewodowy sterownik pomieszczeniowy oraz czujnik kanałowy. Wbudowana nagrzewnica PTC kompensuje straty temperatury spowodowane procesem odparowania.

[Zadbaj o Dobry Klimat w Twoim Domu](#)

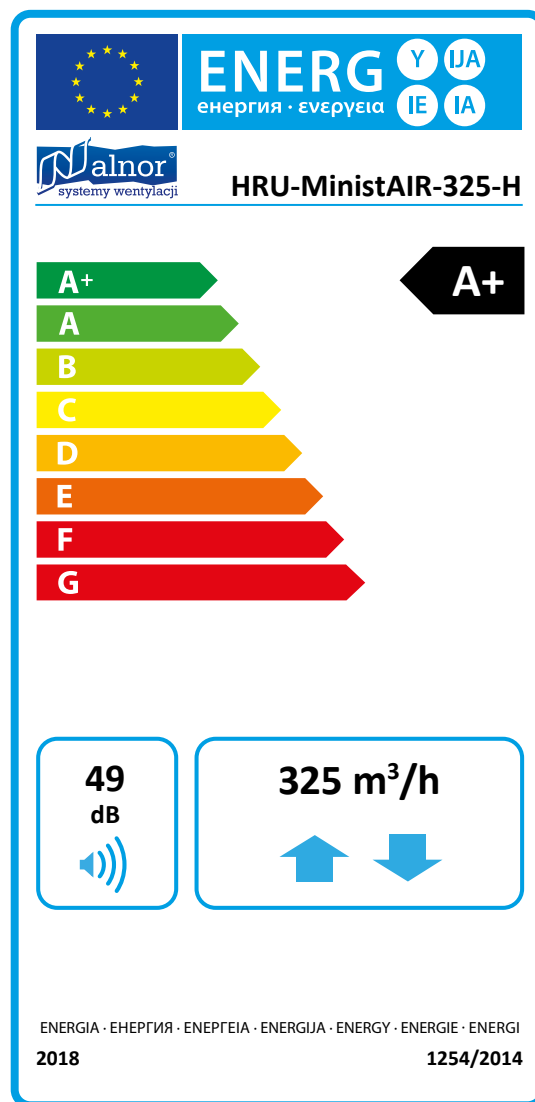
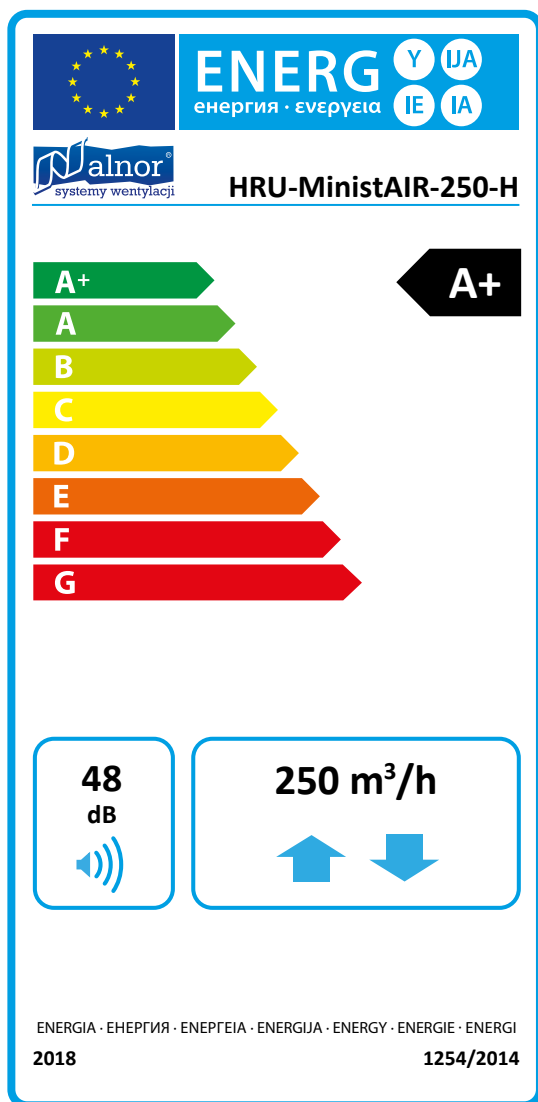


# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR

### Klasa energetyczna

Model	Poziom hałasu $L_{WA}$ dB(A)* [dB]	Przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	Klasa energetyczna			
			Sterowanie ręczne	Sterowanie czasowe	Centralne sterowanie wg zapotrzebowania (1 czujnik)	Lokalne sterowanie wg zapotrzebowania (2 czujniki)
HRU-MinistAIR-250-H	48	250	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-250E-H	48	250	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-325-H	49	325	A	A	A	A+
HRU-MinistAIR-325E-H	49	325	A	A	A	A+





# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

## HRU-MinistAIR

### Karta produktu HRU-MinistAIR-250

### Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 1253/2014, 1254/2014, Załącznik IV

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-MinistAIR-L-250-H, HRU-MinistAIR-LS-250-H HRU-MinistAIR-R-250-H, HRU-MinistAIR-RS-250-H HRU-MinistAIR-L-250-H-CF, HRU-MinistAIR-LS-250-H-CF HRU-MinistAIR-R-250-H-CF, HRU-MinistAIR-RS-250-H-CF											
Sterowanie	Ręczne			Czasowe			Centralne wg zapotrzebowania			Lokalne wg zapotrzebowania		
Czynnik rodzaju sterowania	1			0,95			0,85			0,65		
Klimat	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły
Jednostkowe zużycie energii (JZE)[kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	-76,24	-37,74	-13,05	-77,30	-38,64	-13,87	-79,30	-40,34	-15,40	-82,82	-43,27	-17,99
Klasa energetyczna	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A+	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	890	535	308	860	323	278	804	267	222	712	175	130
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	8976	4588	2075	9006	4604	2882	9067	4635	2096	9190	4698	2124
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła <sup>1</sup>	90,2%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>	250											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	108											
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> [dB(A)]	48											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /s] <sup>3</sup>	0,049											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] <sup>4</sup>	50											
JPM [W/m <sup>3</sup> /h] <sup>5</sup>	0,25											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 1,17% Wewnętrzne: 2,56%											
Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Wizualny: dioda statusu na centrali i na sterowniku											
Adres strony www	www.alnor.com.pl											

<sup>1</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010

<sup>2</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

<sup>3</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy 70% maksymalnego natężenia przepływu oraz przy różnicy statycznego ciśnienia 50 Pa

<sup>4</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy wartości odniesienia - 70% maksymalnego natężenia przepływu

<sup>5</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010 w punkcie referencyjnym - 70% maksymalnego wydatku

<sup>6</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010

# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

# HRU-MinistAIR

## Karta produktu HRU-MinistAIR-250E

### Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 1253/2014, 1254/2014, Załącznik IV

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-MinistAIR-L-250E-H, HRU-MinistAIR-LS-250E-H HRU-MinistAIR-R-250E-H, HRU-MinistAIR-RS-250E-H HRU-MinistAIR-L-250E-H-CF, HRU-MinistAIR-LS-250E-H-CF HRU-MinistAIR-R-250E-H-CF, HRU-MinistAIR-RS-250E-H-CF											
Sterowanie	Ręczne			Czasowe			Centralne z 1 czujnikiem			Lokalne z min. 2 czujnikami		
Czynnik rodzaju sterowania	1			0,95			0,85			0,65		
Klimat	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły
Jednostkowe zużycie energii (JZE)[kWh/(m2/rok)]	-71,92	<b>-35,79</b>	-12,47	-73,17	<b>-36,77</b>	-13,29	-75,55	<b>-38,62</b>	-14,83	-79,89	<b>-41,89</b>	-17,49
Klasa energetyczna	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A+</b>	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	868,3	<b>331,3</b>	286,3	840,4	<b>303,4</b>	258,4	788,9	<b>251,9</b>	206,9	703,0	<b>166,0</b>	121,0
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	8490	<b>4340</b>	1962	8545	<b>4368</b>	1975	8654	<b>4424</b>	2000	8874	<b>4536</b>	2051
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła <sup>1</sup>	82,4%											
Sprawność odzysku wilgoci	77,8%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>	250											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	94											
Poziom mocy akustycznej L <sub>wa</sub> [dB(A)]	48											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /s] <sup>3</sup>	0,049											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] <sup>4</sup>	50											
JPM [W/m <sup>3</sup> /h] <sup>5</sup>	0,23											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 1,00% Wewnętrzne: 2,80%											
Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Wizualny: dioda statusu na centrali i na sterowniku											
Adres strony www	www.alnor.com.pl											

<sup>1</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010

<sup>2</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

<sup>3</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy 70% maksymalnego natężenia przepływu oraz przy różnicy statycznego ciśnienia 50 Pa

<sup>4</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy wartości odniesienia - 70% maksymalnego natężenia przepływu

<sup>5</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010 w punkcie referencyjnym - 70% maksymalnego wydatku

<sup>6</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010

# HRU-MinistAIR

## Karta produktu HRU-MinistAIR-325

### Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 1253/2014, 1254/2014, Załącznik IV

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-MinistAIR-L-325-H, HRU-MinistAIR-LS-325-H HRU-MinistAIR-R-325-H, HRU-MinistAIR-RS-325-H HRU-MinistAIR-L-325-H-CF, HRU-MinistAIR-LS-325-H-CF HRU-MinistAIR-R-325-H-CF, HRU-MinistAIR-RS-325-H-CF											
Sterowanie	Ręczne			Czasowe			Centralne wg zapotrzebowania			Lokalne wg zapotrzebowania		
Czynnik rodzaju sterowania	1			0,95			0,85			0,65		
Klimat	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły
Jednostkowe zużycie energii (JZE)[kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	-74,25	<b>-36,39</b>	-12,07	-75,44	<b>-37,39</b>	-12,97	-77,69	<b>-39,28</b>	-14,65	-81,69	<b>-42,55</b>	-17,51
Klasa energetyczna	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A+</b>	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	917	<b>380</b>	335	885	<b>348</b>	303	824	<b>287</b>	242	724	<b>187</b>	142
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	8845	<b>4521</b>	2045	8882	<b>4540</b>	2053	8956	<b>4578</b>	2070	9105	<b>4654</b>	2104
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła <sup>1</sup>	88,1%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>	325											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	150											
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> [dB(A)]	49											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /s] <sup>3</sup>	0,063											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] <sup>4</sup>	50											
JPM [W/m <sup>3</sup> /h] <sup>5</sup>	0,27											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 0,9% Wewnętrzne: 1,96%											
Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Wizualny: dioda statusu na centrali i na sterowniku											
Adres strony www	www.alnor.com.pl											

<sup>1</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010

<sup>2</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

<sup>3</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy 70% maksymalnego natężenia przepływu oraz przy różnicy statycznego ciśnienia 50 Pa

<sup>4</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy wartości odniesienia - 70% maksymalnego natężenia przepływu

<sup>5</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010 w punkcie referencyjnym - 70% maksymalnego wydatku

<sup>6</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010

# Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

# HRU-MinistAIR

## Karta produktu HRU-MinistAIR-325E

### Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 1253/2014, 1254/2014, Załącznik IV

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-MinistAIR-L-325E-H, HRU-MinistAIR-LS-325E-H HRU-MinistAIR-R-325E-H, HRU-MinistAIR-RS-325E-H HRU-MinistAIR-L-325E-H-CF, HRU-MinistAIR-LS-325E-H-CF HRU-MinistAIR-R-325E-H-CF, HRU-MinistAIR-RS-325E-H-CF											
Sterowanie	Ręczne			Czasowe			Centralne z 1 czujnikiem			Lokalne z min. 2 czujnikami		
Czynnik rodzaju sterowania	1			0,95			0,85			0,65		
Klimat	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły	Chłodny	Umiarkowany	Ciepły
Jednostkowe zużycie energii (JZE)[kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	-69,02	<b>-34,08</b>	-11,44	-70,44	<b>-35,17</b>	-12,34	-73,15	<b>-37,23</b>	-14,02	-78,12	<b>-40,88</b>	-16,93
Klasa energetyczna	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A</b>	E	A+	<b>A+</b>	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	886,9	<b>349,9</b>	304,9	857,2	<b>320,2</b>	275,2	802,3	<b>265,3</b>	220,3	710,8	<b>173,8</b>	128,8
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m <sup>2</sup> ]	8247	<b>4216</b>	1906	8314	<b>4250</b>	1922	8448	<b>4318</b>	1953	8716	<b>4455</b>	2051
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła <sup>1</sup>	78,5%											
Sprawność odzysku wilgoci	74,8%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>	325											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	135											
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> [dB(A)]	49											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m <sup>3</sup> /s] <sup>3</sup>	0,063											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] <sup>4</sup>	50											
JPM [W/m <sup>3</sup> /h] <sup>5</sup>	0,24											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 0,8% Wewnętrzne: 2,1%											
Umiejscowienie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Wizualny: dioda statusu na centrali i na sterowniku											
Adres strony www	www.alnor.com.pl											

<sup>1</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010

<sup>2</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

<sup>3</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy 70% maksymalnego natężenia przepływu oraz przy różnicy statycznego ciśnienia 50 Pa

<sup>4</sup> Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy wartości odniesienia - 70% maksymalnego natężenia przepływu

<sup>5</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010 w punkcie referencyjnym - 70% maksymalnego wydatku

<sup>6</sup> Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010