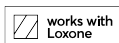


Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR



Opis

Rekuperator BoxAIR wyróżnia się zaawansowaną konstrukcją i wyjątkową funkcjonalnością. Dostępny w trzech wariantach wydajności: 150, 200 oraz 225 m³/h, przy zachowaniu tych samych wymiarów zewnętrznych. Za odzysk ciepła odpowiada wymiennik przeciwprądowy z tworzywa sztucznego (PET). Rekuperator w standardzie wyposażony jest w modułowany, automatyczny by-pass, nagrzewnicę elektryczną wstępną, wbudowany czujnik RH.

Rekuperator charakteryzuje się nowoczesnym rozwiązaniem konstrukcyjnym – Rekuperator dostępny jest w wersji lewostronnej i prawostronnej jednocześnie, a zmiana wersji odbywa się podczas montażu. Jest szybka i łatwa, polega jedynie na obróceniu urządzenia o 180°i wykonaniu kilku prostych czynności. Pełny dostęp serwisowy zagwarantowany jest z obu stron jednostki.

Oba wentylatory znajdują się po stronie czerpni i wyrzutni, co zmniejsza hałas do pomieszczeń. Dzięki tej konstrukcji wymiennik powietrza działa jak tłumik, co jest unikalną cechą wśród podobnych urządzeń na rynku.

Nowoczesny wymiennik ciepła, zaprojektowany specjalnie dla rekuperatora BoxAIR, jest większy niż standardowe rozwiązania konkurencyjnych jednostek o podobnych gabarytach. Dzięki temu zapewnia wyższy odzysk ciepła, mniejsze spadki ciśnienia oraz większy przepływ powietrza.

DOBÓR REKUPERATORA

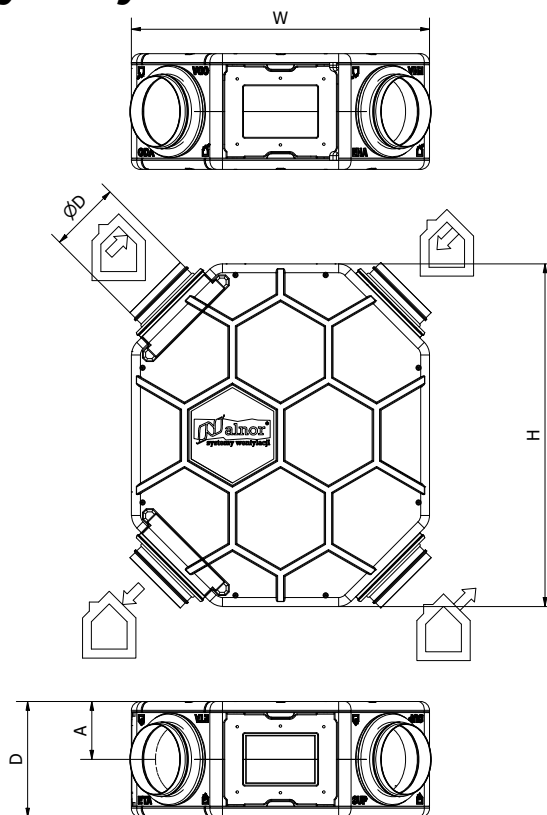


Przykład oznaczenia

Kod produktu: **HRU-BoxAIR - 150- H - CF - P - BFX**

typ _____
wydajność [m³/h] _____
nagrzewnica wstępna _____
constant flow _____
sterowanie przewodowe _____
przyłącza _____

Wymiary



CZERPNIA

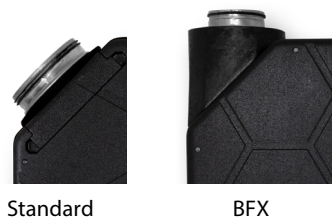
WYRZUTNIA

NAWIEW

WYCIĄG

	ØD [mm]	W [mm]	H [mm]	D [mm]	A [mm]
BoxAIR-150	160	670	770	260	130
BoxAIR-200	160	670	770	260	130
BoxAIR-225	160	670	770	260	130
BoxAIR-150-BFX	125	670	770	260	130
BoxAIR-200-BFX	125	670	770	260	130
BoxAIR-225-BFX	125	670	770	260	130

Opcjonalne ruchome przyłącza **BFX** pozwalają na rozprowadzenie systemu kanałów w dowolnym kierunku co umożliwia dopasowanie się do każdego projektu.:



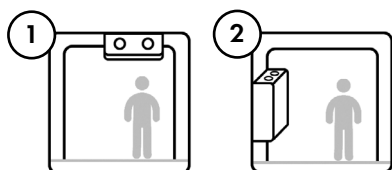
Standard

BFX

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

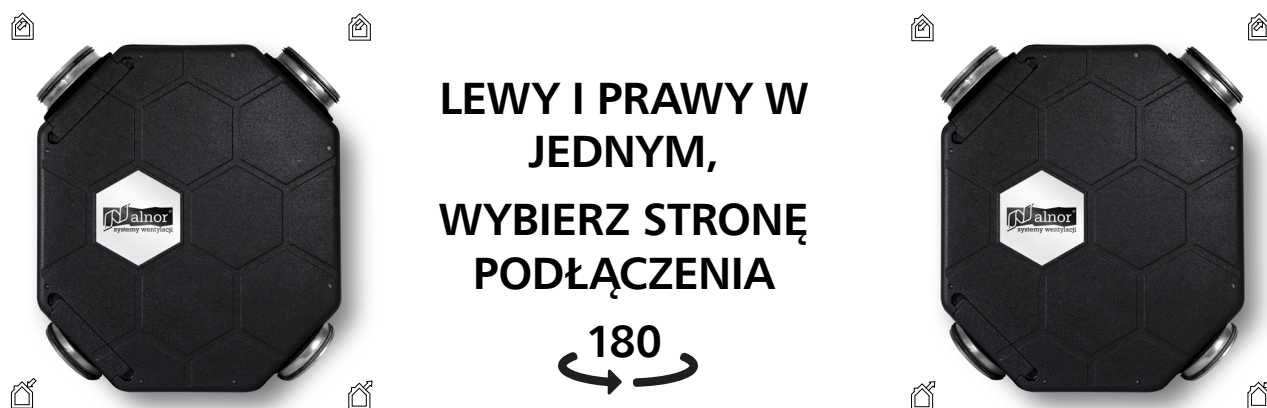
HRU-BoxAIR

Montaż



Montaż / Model	HRU-BoxAIR-150	HRU-BoxAIR-200	HRU-BoxAIR-225
Podwieszany	✓	✓	✓
Pionowy	✓	✓	✓
Poziomy	✓*	✓*	✓*

* za pomocą dołączonych do zestawu ruchomych kolan przyłączeniowych



Dane techniczne

	HRU-BoxAIR-150-H	HRU-BoxAIR-200-H	HRU-BoxAIR-225-H
Przepływ powietrza [m³/h] @ 100 Pa	150	200	225
Maksymalny odzysk ciepła [%]¹	93,2	92,9	92
Odzysk ciepła [%] wg UE 1254/2014²	89	86,6	84,5
Maksymalny odzysk wilgotności [%]³	-	-	-
Wymiennik	Przeciwprądowy PET	Przeciwprądowy PET	Przeciwprądowy PET
Napięcie znamionowe [V/Hz]	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Max. pobór mocy [W]	61	100	142
Moc akustyczna L _{WA} [dB (A)]	53	56	58
Waga [kg]	19	19	19
Filtry (nawiew/wywiew)	ISO Coarse 70% / ISO Coarse 70%		
Nagrzewnica wstępna wbudowana	✓	✓	✓
Moc nagrzewnicy [W]	1500	1500	1500
Wbudowany czujnik wilgotności RH	✓	✓	✓
Wbudowany automatyczny by-pass	✓	✓	✓

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

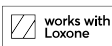
Sterowanie bezprzewodowe

HRQ-SW3-I 

HRQ-BUT-LM11 

HRQ-BUT-LM04 

HRQ-BUT-LCD 

HRQ-MODBUS 





HRQ-2ZONE 

 HRQ-SENS-CO2 

 HRQ-SENS-I-CO2 

 HRQ-SENS-RH 

 HRQ-SENS-PIR 

 HRQ-GATE 



Sterowanie przewodowe






LOXONE
SMART HOME

HRQ-BUT-PG15  

HRQ-BUT-LCD-P5  

HRQ-SENS-CO2RH-P









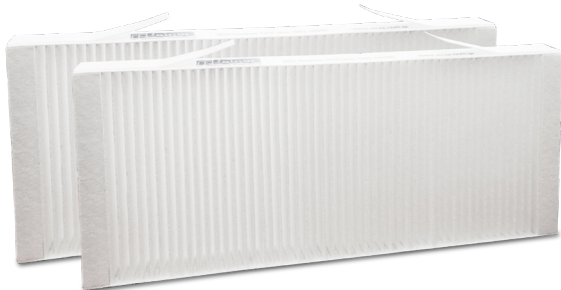
DOBÓR REKUPERATORA



Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

Filtry



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.

Model rekuperatora	Kod filtra	Klasa filtra
HRU-BoxAIR-150	HRQ-BoxAIR-FILT-C70	ISO Coarse 70%
HRU-BoxAIR-200	HRQ-BoxAIR-FILT-ePM155	ISO ePM ₁ 55%
HRU-BoxAIR-225		

Podpięcie gruntowego wymiennika ciepła

Rekuperator posiada możliwość podpięcia gruntowego wymiennika ciepła. Funkcja pozwala sterować zaworem, który opcjonalnie dostarcza powietrze przez system ogrzewania ziemia-powietrze. W tym celu należy zainstalować dedykowaną przepustnicę z obejściem pod siłownik (DATVTML).

Urządzenia dodatkowe



Wzmacniacz sygnału HRQ-REPEATER służy do zwiększenia zasięgu komunikacji pomiędzy centralą wentylacyjną a bezprzewodowymi sterownikami oraz czujnikami.

Współpraca z okapem kuchennym

Za pomocą styku na płycie głównej rekuperatorów z serii BoxAIR można podłączyć okap kuchenny. Jest to styk bezpotencjałowy. Zwarcie jego wejść, spowoduje całkowite zatrzymanie wentylatora wyciągowego, na czas zwarcia styku.

Constant Flow (CF), czyli STAŁY PRZEPŁYW

Centrale serii BoxAIR opcjonalnie można wyposażyć w układ Constant Flow, którego zadaniem jest utrzymanie w instalacji stałego wydatku powietrza. CF działa na zasadzie odczytu różnicy pomiędzy ciśnieniem dynamicznym na około wentylatora, a ciśnieniem statycznym w kanale przed wentylatorem. System CF stale monitoruje ciśnienie w kanałach i w przypadku wzrostu oporu, zwiększa prędkość obrotową wentylatorów aby utrzymać stały wydatek, taki jak pierwszego dnia podczas montażu rekuperatora. Podczas użytkowania instalacja ulega rozregulowaniu w sposób naturalny (zabrudzenie filtrów, kondensacja wody w wymienniku, różnica temperatur zmieniająca masę powietrza). CF przeciwdziała tym zmianom, dzięki czemu instalacja pozostaje zrównoważona, a tylko zrównoważona instalacja w pełni wykorzystuje możliwości rekuperatora.

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

Klasa energetyczna

Model	Przepływ powietrza [m³/h]	Klasa energetyczna			
		Sterowanie ręczne	Sterowanie czasowe	Centralne sterowanie wg zapotrzebowania (1 czujnik)	Lokalne sterowanie wg zapotrzebowania (2 czujniki)
HRU-BoxAIR-150-H-P	150	A	A	A	A+
HRU-BoxAIR-150-H-CF-P	150	A	A	A	A+
HRU-BoxAIR-200-H-P	200	A	A	A	A
HRU-BoxAIR-200-H-CF-P	200	A	A	A	A
HRU-BoxAIR-225-H-P	225	B	B	A	A
HRU-BoxAIR-225-H-CF-P	225	B	B	A	A

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

Karta produktu HRU-BoxAIR-150

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

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-BoxAIR-150-H, HRU-BoxAIR-150-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/(m2/rok)]	-74,84	-36,70	-12,22	-76,00	-37,69	-13,12	-78,19	-39,54	-14,78	-82,06	-42,75	-17,60
Klasa energetyczna	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A+	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m ²]	916	379	334	883	346	301	823	286	241	723	186	141
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m ²]	8901	4550	2057	8935	4568	2065	9004	4603	2081	9141	4673	2113
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła ¹	89,0%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m ³ /h] ²	150											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	61											
Poziom mocy akustycznej L _{WA} [dB(A)]	53											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /s] ³	0,029											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] ⁴	50											
JPM [W/m ³ /h] ⁵	0,27											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 6,00 % Wewnętrzne: 3,00 %											
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											

¹ Zgodne z normą EN 13141-7:2010

² Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

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

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

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

⁶ Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

Karta produktu HRU-BoxAIR-200

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

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-BoxAIR-200-H, HRU-BoxAIR-200-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 ² /rok)]	-72,03	-34,62	-10,57	-73,39	-35,78	-11,60	-75,97	-37,94	-13,54	-80,54	-41,70	-16,82
Klasa energetyczna	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m ²]	969	432	387	931	394	349	861	324	279	745	208	163
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m ²]	8752	4474	2023	8793	4495	2033	8877	4538	2052	9044	4623	2090
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła ¹	86,6%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m ³ /h] ²	200											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	100											
Poziom mocy akustycznej L _{WA} [dB(A)]	56											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /s] ³	0,039											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] ⁴	50											
JPM [W/m ³ /h] ⁵	0,31											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 6,00 % Wewnętrzne: 3,00 %											
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											

¹ Zgodne z normą EN 13141-7:2010

² Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

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

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

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

⁶ Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym

HRU-BoxAIR

Karta produktu HRU-BoxAIR-225

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

Nazwa dostawcy	ALNOR Systemy Wentylacji											
Identyfikator modelu	HRU-BoxAIR-225-H, HRU-BoxAIR-225-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 ² /rok)]	-69,11	-32,34	-8,65	-70,69	-33,69	-9,86	-73,69	-36,21	-12,12	-79,00	-40,58	-15,94
Klasa energetyczna	A+	B	F	A+	B	F	A+	A	E	A+	A	E
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok/100m ²]	1033	496	451	989	452	407	908	371	326	773	236	191
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok/100m ²]	8621	4407	1993	8669	4431	2004	8766	4481	2026	8959	4580	2071
Deklarowany typ	Dwukierunkowy											
Rodzaj napędu	Bezstopniowy											
Rodzaj układu odzysku ciepła	Przeponowy											
Sprawność cieplna odzysku ciepła ¹	84,5%											
Maksymalna wartość natężenia przepływu [m ³ /h] ²	225											
Pobór mocy przy maks. natężeniu przepływu [W]	142											
Poziom mocy akustycznej L _{WA} [dB(A)]	58											
Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /s] ³	0,049											
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa] ⁴	50											
JPM [W/m ³ /h] ⁵	0,36											
Deklarowane współczynniki maksymalnych przecieków	Zewnętrzne: 4,86 % Wewnętrzne: 2,46 %											
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											

¹ Zgodne z normą EN 13141-7:2010

² Zgodne z normą EN 13141-7:2010 przy różnicy ciśnienia 100 Pa

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

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

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

⁶ Mierzone zgodnie z EN 13141-7:2010