Seria

VUTR P EC
VUTR PE EC

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **710 m³/h** z obrotowym wymiennikiem. Sprawność odzysku ciepła do **87%**.

Zastosowanie

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła **VUTR P/PE EC** to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Powietrze zużyte, za pośrednictwem wymiennika rotacyjnego, ogrzewa powietrze świeże, nawiewane do pomieszczeń. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z kanałami wentylacyjnymi o średnicy 160 i 200 mm.

Warianty

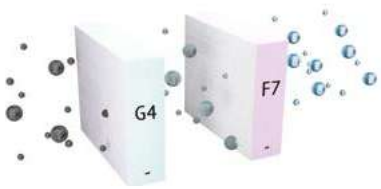
VUTR P EC – modele bez wbudowanej nagrzewnicy.
VUTR PE EC – modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

Obudowa

Obudowa wykonana jest z wysokiej jakości stali z powłoką polimerową z wewnętrzną izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej o grubości 40 mm.

Filtry

Centrale są wyposażone w dwa filtry klasy F7 i G4 do filtracji powietrza nawiewanego i filtr G4 dla powietrza wywiewanego. Filtr nawiewu o klasie filtracji H13 jest dostępny na indywidualne zamówienie (opcja).



Wentylatory

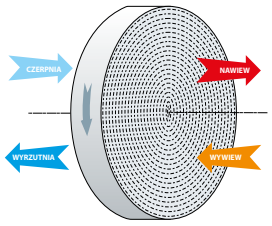
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w pełnym zakresie prędkości obrotowej wentylatora przy zachowaniu wysokiej sprawności. Silniki komutowane elektronicznie osiągają sprawność do 90%. Zastosowanie silników EC pozwoliło zmniejszyć zużycie energii elektrycznej od 1,5 do 3 razy, przy zachowaniu wysokiej sprawności oraz niskiego poziomu hałasu.

Wymiennik ciepła

Obrotowy wymiennik ciepła jest obracającym się walcem, wypełnionym wewnątrz falistą taśmą aluminiową rozmieszczoną w taki sposób, aby strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego przechodząc przez rekuperator nie wchodziły ze sobą w bezpośredni kontakt. Podczas rotacji przez wnętrze wymiennika przechodzi najpierw powietrze nawiewane, następnie – zużyte powietrze z pomieszczeń. W wyniku tego procesu taśma aluminiowa jest cyklicznie ogrzewana i schładzana z każdym obrotem i w rezultacie przekazuje ciepło i wilgotność zużytego powietrza strumieniowi napływającemu z zewnątrz. Zaletą wymiennika rotacyjnego w porównaniu z płytowym, jest wyższa efektywność, stałe utrzymywanie wilgotności w pomieszczeniu oraz bardzo niskie ryzyko zamarznięcia (prawie niemożliwe ze względu na średnią temperaturę we wnętrzu wymiennika oraz poziom wilgotności). W centralach **VUTR P/PE EC** nie ma konieczności odprowadzania kondensatu.

Nagrzewnica

Centrale **VUTR PE EC** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną. Jeżeli odzysk ciepła nie jest wystarczający do osiągnięcia oczekiwanej temperatury powietrza nawiewanego, nagrzewnica uruchamia się do jego ogrzania. Nagrzewnice są wyposażone w urządzenia zabezpieczające w celu zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej pracy centrali.



Schemat działania obrotowego wymiennika ciepła

Sterowanie

Centrale **VUTR P/PE EC 21** są wyposażone we wbudowany system sterowania. Automatyka A21 umożliwia integrację centrali wentylacyjnej z systemem Inteligentny dom lub BMS (Building Management Systems). Panel zdalnego sterowania nie wchodzi w skład zestawu standardowego (do nabycia osobno). Aplikacja VENTS AHU umożliwia sterowanie centralą przez WiFi. Po pobraniu aplikacji centrala z automatyką A21 może być sterowana za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń.

Google play

Download on the App Store

Modbus

Montaż

Centrale wentylacyjne można zamontować na ścianie lub podwiesić pod sufitem. Dostęp dla obsługi serwisowej i wymiany filtrów znajduje się od strony panelu dolnego.

Seria	Rodzaj wymiennika	Wydajność nominalna [m³/h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła	**R:** obrotowy	250, 350, 650	**P:** podwieszany	**_:** bez nagrzewnicy **E:** nagrzewnica elektryczna	**EC:** elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	**A21**

Sterowanie i automatyka

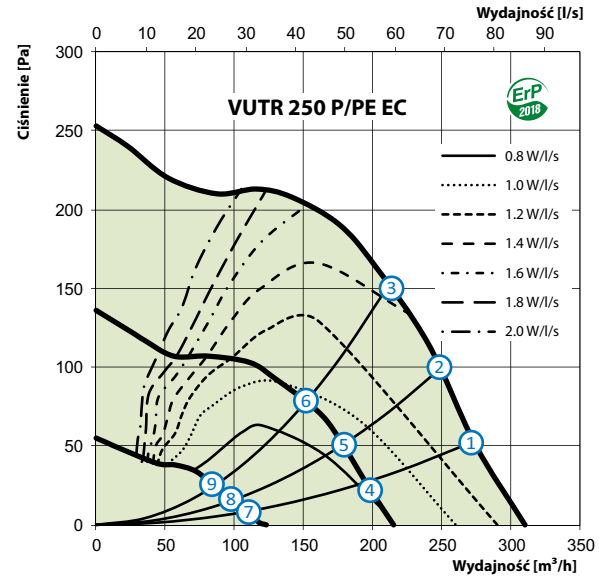
Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	A25 (opcja)
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 (opcja)
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 Wi-Fi (opcja)
BMS	RS-485
	WiFi
	Ethernet
	MODBUS (RTU, TCP)
Vents Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
Zegar	+
Tryb Boost	+
Tryb kominek	+
Podłączenie nagrzewnicy	wbudowana w modelach E - zewnętrzna nagrzewnica nie może być podłączona
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO_2	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

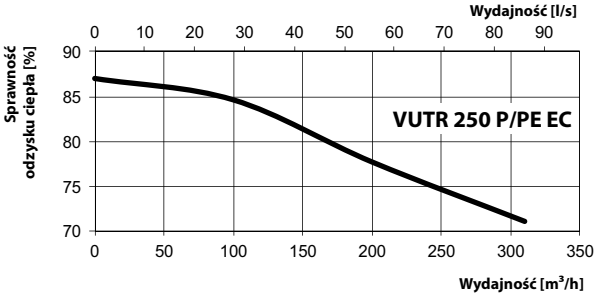
Dane techniczne

	VUTR 250 P EC	VUTR 250 PE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~220-240	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	135	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,0	
Moc nagrzewnicy [W]	-	700
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	1,0	4,1
Całkowita moc urządzenia [W]	135	835
Maksymalny przepływ powietrza [m^3/h]	310	
Prędkość obrotowa [min^{-1}]	2200	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	21	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40	
Materiał obudowy	stal ocynkowana	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	G4+F7 (opcjonalnie H13)	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160	
Waga [kg]	55	56
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 71 do 87	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wmiennika ciepła	aluminium	
Klasa energetyczna	A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

VUTR P/PE EC





Obliczenie temperatury powietrza za wymiennikiem ciepła:

$t=t_{ze}+k_{hr}*(t_w-t_z)/100$,

gdzie:

t_z – temperatura powietrza zewnętrznego [°C]

t_w – temperatura powietrza wywiewanego z pomieszczenia [°C]

k_{hr} – sprawność odzysku ciepła wg wykresu [%]

Punkt	VUTR 250 P/PE EC	
	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]	Moc centrali [W]
1	21(31)	101
2	21(31)	115
3	20 (30)	80
4	18 (28)	45
5	17 (27)	42
6	17 (27)	40
7	16 (26)	17
8	16 (26)	17
9	16 (26)	16

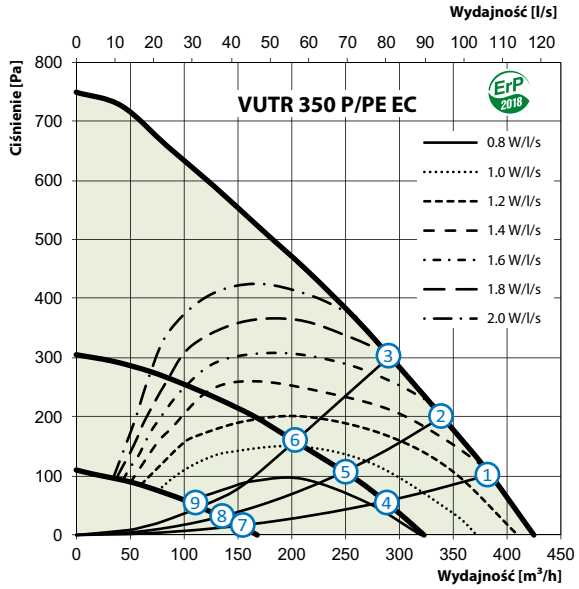
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)		Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]							LpA, 3 m dB(A)	LpA, 1 m dB(A)
		dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{wA} na wejściu nawiewu	dB(A)	58	21	42	45	56	53	42	32	21		
L_{wA} na wyjściu nawiewu	dB(A)	59	21	43	45	56	53	42	32	21		
L_{wA} na wejściu wywiewu	dB(A)	53	20	38	42	52	44	36	29	18		
L_{wA} na wyjściu wywiewu	dB(A)	54	20	38	43	53	44	36	29	18		
L_{wA} emitowane	dB(A)	43	10	28	39	38	35	32	31	29	23	33

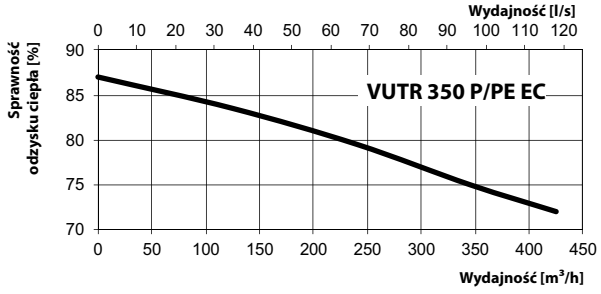
Dane techniczne

	VUTR 350 P EC	VUTR 350 PE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~220-240	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	185	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,3	
Moc nagrzewnicy [W]	-	1400
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	1,3	6,9
Całkowita moc urządzenia [W]	185	1585
Maksymalny przepływ powietrza [m^3/h]	430	
Prędkość obrotowa [min^{-1}]	3570	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	31	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40	
Materiał obudowy	stal ocynkowana	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	G4+F7 (opcjonalnie H13)	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160	
Waga [kg]	81	82
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 72 do 87	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wmiennika ciepła	aluminium	
Klasa energetyczna	A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

VUTR P/PE EC





Obliczenie temperatury powietrza za wymiennikiem ciepła:

$t=t_z+k_{hr}*(t_w-t_z)/100$,

gdzie:

t_z – temperatura powietrza zewnętrznego [°C]

t_w – temperatura powietrza wywiewanego z pomieszczenia [°C]

k_{hr} – sprawność odzysku ciepła wg wykresu [%]

Punkt	VUTR 350 P/PE EC	
	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]	Moc centrali [W]
1	31 (41)	154
2	31 (41)	151
3	30 (40)	149
4	27 (37)	116
5	26 (36)	116
6	26 (36)	115
7	24 (34)	76
8	21 (31)	75
9	21 (31)	63

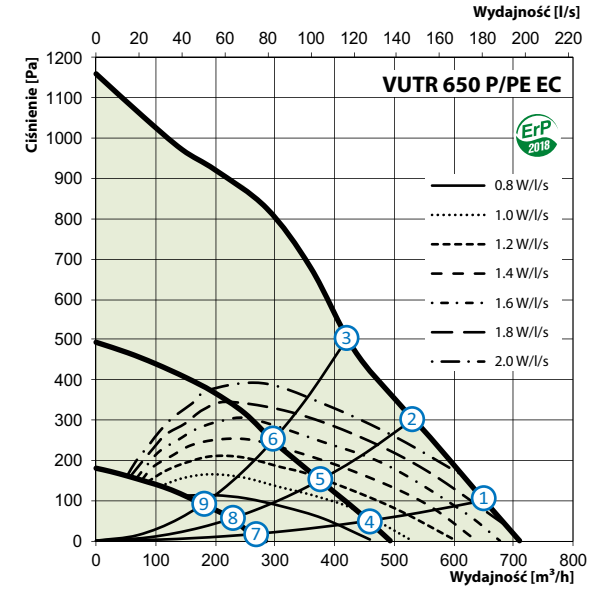
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)		Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dB(A)	LpA, 1 m dB(A)
		dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{wA} na wejściu nawiewu	dB(A)	56	24	43	51	52	50	46	42	33		
L_{wA} na wyjściu nawiewu	dB(A)	80	41	55	65	72	72	76	72	69		
L_{wA} na wejściu wywiewu	dB(A)	52	23	38	47	48	42	39	37	29		
L_{wA} na wyjściu wywiewu	dB(A)	72	40	50	61	67	61	65	64	60		
L_{wA} emitowane	dB(A)	51	16	33	44	47	46	41	36	32	31	41

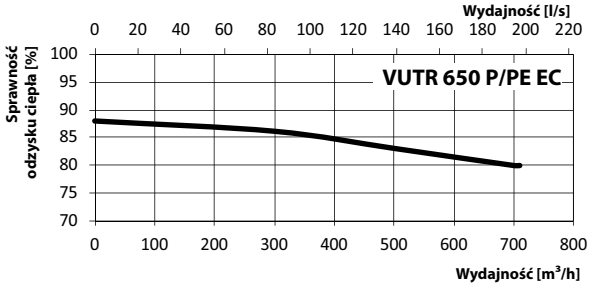
Dane techniczne

	VUTR 650 P EC	VUTR 650 PE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~220-240	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	367	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy elektrycznej [A]	2,5	
Moc nagrzewnicy [W]	-	2800
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	2,5	13,7
Całkowita moc urządzenia [W]	367	3167
Maksymalny przepływ powietrza [m^3/h]	710	
Prędkość obrotowa [min^{-1}]	3600	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	36	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40	
Materiał obudowy	stal ocynkowana	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	G4+F7 (opcjonalnie H13)	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	200	
Waga [kg]	102	104
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 87	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wmiennika ciepła	aluminium	
Klasa energetyczna	A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

VUTR P/PE EC





Obliczenie temperatury powietrza za wymiennikiem ciepła:

$t=t_z+k_{hr}*(t_w-t_z)/100$,

gdzie:

t_z – temperatura powietrza zewnętrznego [°C]

t_w – temperatura powietrza wywiewanego z pomieszczenia [°C]

k_{hr} – sprawność odzysku ciepła wg wykresu [%]

Punkt	VUTR 650 P/PE EC	
	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]	Moc centrali [W]
1	36 (46)	342
2	36 (46)	342
3	35 (45)	342
4	31 (41)	122
5	29 (39)	122
6	29 (39)	122
7	27 (37)	34
8	24 (34)	33
9	24 (34)	33

A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)		Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dB(A)	LpA, 1 m dB(A)
		dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L_{wA} na wejściu nawiewu	dB(A)	79	56	62	64	74	72	74	71	66		
L_{wA} na wyjściu nawiewu	dB(A)	68	48	51	57	67	52	49	42	30		
L_{wA} na wejściu wywiewu	dB(A)	81	55	60	64	77	73	75	71	66		
L_{wA} na wyjściu wywiewu	dB(A)	67	47	51	58	65	58	57	48	39		
L_{wA} emitowane	dB(A)	57	30	46	45	55	46	47	39	38	36	46

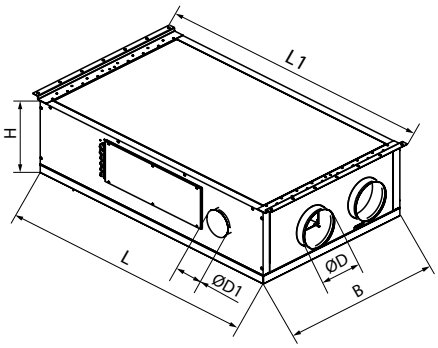
Akcesoria

Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Filtr panelowy H13 (opcjonalnie)	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z WiFi	Czujnik LZO (0-10 V)
VUTR 250 P(E) EC A21	UF 260x220x48 G4	UF 260x220x48 F7	SF 260x220x48 H13	FB K2	A25	A22	A22 Wi-Fi	DPWQ 30600
VUTR 350 P(E) EC A21	UF 320x235x48 G4	UF 320x235x48 F7	SF 320x235x48 H13					
VUTR 650 P(E) EC A21	UF 378x295x48 G4	UF 378x295x48 F7	SF 378x295x48 H13					

Typ	Czujnik CO_2 ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Kołnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny
VUTR 250 P(E) EC A21	CO2-1	DPWC 11200	HV2	VVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160	TF230
VUTR 350 P(E) EC A21								
VUTR 650 P(E) EC A21				VVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200	

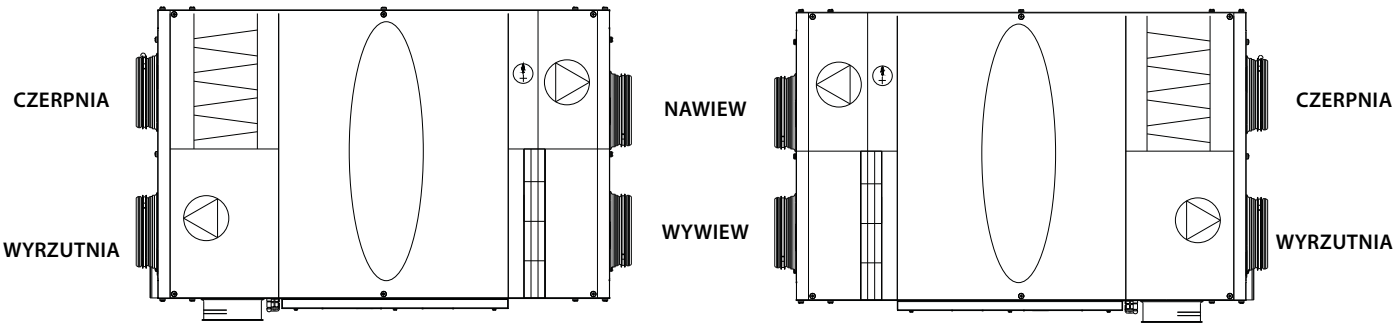
Wymiary

Model	Wymiary [mm]					
	ØD	ØD1	L1	L	B	H
VUTR 250 P EC VUTR 250 PE EC	160	125	1100	1003	688	345
VUTR 350 P EC VUTR 350 PE EC	160	125	1365	1270	818	361
VUTR 650 P EC VUTR 650 PE EC	200	125	1542	1445	932	422



Schematy central

Widok z góry
(dostęp serwisowy od dołu centrali)



Prawa strona wykonania

Lewa strona wykonania