

30<sup>LAT</sup>  
VENTS



## KATALOG / CENNIK 2025

WENTYLACJA MECHANICZNA  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA  
DLA DOMÓW JEDNORODZINNYCH



Kim jesteśmy?



# VENTS

Przedstawiamy kompleksową ofertę central wentylacyjnych **VENTS GROUP** działającej w ścisłej kooperacji z produkcyjno-handlową grupą **BLAUBERG** o międzynarodowym zasięgu, która posiada 7 placówek produkcyjnych w Europie: w Niemczech, na Ukrainie, na Węgrzech oraz w Polsce, zatrudniających łącznie 3500 pracowników, w tym 380 wykwalifikowanych inżynierów.

Wieloletnie doświadczenie w branży, inwestycja w rzetelną fachową i kompleksową obsługę klienta oraz potężne zaplecze produkcyjne grupy **BLAUBERG** składają się na dzisiejszy obraz **VENTS GROUP** jako jednego z czołowych dostawców wentylacji na rynku.

Marka **VENTS** wyróżnia się w naszym portfolio najszerszą gamą asortymentową, zawierającą zarówno produkty z zakresu wentylacji domowej jak i profesjonalnej.

W niniejszym katalogu przedstawiamy wyselekcjonowaną serię produktów dedykowanych do wykonania sprawnej i energooszczędnej wentylacji domów jednorodzinnych:

- centrale wentylacyjne z zaawansowaną i w pełni sterowaną automatyką,
- antysmogowe moduły filtracyjne,
- nagrzewnice elektryczne, tłumiki, przepustnice,
- system wylewkowy VENTSFLEX,
- kanały i kształtki ocynkowane.

Niezwykle ważnym aspektem naszej oferty jest wsparcie techniczne. Nasz zespół profesjonalistów w razie potrzeby obliczy dla indywidualnych projektów domów niezbędne wydatki powietrza, stworzy schemat instalacji oraz sporządzi kompleksową wycenę systemu.

[www.vents-group.pl](http://www.vents-group.pl)

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym  
**VUT/VUE VB EC**  
wydajność do **690 m<sup>3</sup>/h**



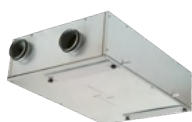
str.  
**2**



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym  
**VUT/VUE HB/HBE EC**  
wydajność do **830 m<sup>3</sup>/h**



str.  
**8**



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym  
**VUT PB EC**  
wydajność do **410 m<sup>3</sup>/h**



str.  
**14**



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym  
**VUTR VE EC**  
wydajność do **670 m<sup>3</sup>/h**



str.  
**20**



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym  
**VUTR PE EC**  
wydajność do **710 m<sup>3</sup>/h**



str.  
**26**



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym  
**VUT/VUE V2/H2 MINI EC**  
wydajność do **300 m<sup>3</sup>/h**



str.  
**32**

## PANELE STEROWANIA



Panel sterowania  
**A22, A22 WiFi**

str.  
**36**



Panel sterowania  
**A25**

str.  
**38**

## AKCESORIA



Antysmogowy moduł filtracyjny  
**FB K2**

str.  
**40**



Nagrzewnice elektryczne  
**NKP, NKP A21 V.2**

str.  
**42**



Nagrzewnice elektryczne  
**NKD, NKD A21 V.2**

str.  
**46**



Tłumiki  
**SR**

str.  
**50**



Zawory zwrotne  
**KOM**

str.  
**52**



Przepustnice  
**KRV**

str.  
**53**



Siłownik do przepustnicy ze sprężyną powrotną  
**TF230**

str.  
**54**



Czujnik wilgotności  
**CO2-1 DPWC11200**

str.  
**56**



Czujniki CO<sub>2</sub>, wilgotności  
**CO2-1 DPWC11200**

str.  
**57**

## CENNIK

Cennik obowiązuje od **01.01.2025 r.**

str.  
**60**

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

### Seria VUT/VUE VB EC



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **690 m<sup>3</sup>/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **94%**.

#### ■ Zastosowanie

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jego jednoczesnym filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewanego z budynku do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz.

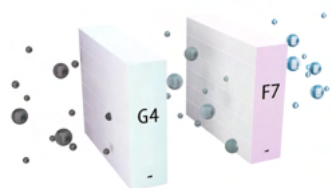
Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125, 160, 200 mm.

#### ■ Obudowa

Obudowa centrali jest wykonana ze stali wysokiej jakości z powłoką polimerową, z wewnętrzną izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej o grubości 20-40 mm (w zależności od modelu centrali).

#### ■ Filtry

Centrale są wyposażone w filtry panelowe klasy F7 i G4 do filtracji powietrza nawiewanego i wywiewanego. Centrale VUT/VUE 250 VB EC są wyposażone w filtry klasy G4 do filtracji powietrza nawiewanego oraz wywiewanego. Filtr F7 jest dostępny jako opcja do filtracji powietrza nawiewanego.

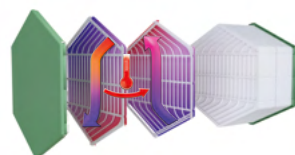


#### ■ Wentylatory

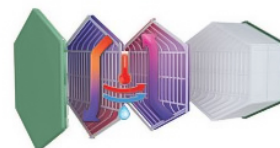
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do tyłu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC 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

Centrale VUT VB EC są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z polistyrenu. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłne poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.



Centrala VUE VB EC jest wyposażona w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z membrany entalpicznej. W okresie zimowym ciepło i wilgoć z powietrza wywiewanego z pomieszczeń jest przekazywane przez membranę entalpiczną do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces ten ogranicza straty ciepła związane z zapewnieniem wymiany powietrza. W okresie letnim ciepło i wilgoć z powietrza z zewnątrz są przekazywane przez membranę entalpiczną do schłodzenia powietrza wywiewanego. Pozwala to na znaczną redukcję temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego, a w konsekwencji zmniejsza obciążenie systemu klimatyzacji.



#### ■ By-pass

Centrala jest wyposażona w by-pass, który jest automatycznie otwierany w okresie letnim, gdy jest konieczność ochłodzenia pomieszczenia chłodnym powietrzem z zewnątrz.

#### ■ Sterowanie

Centrale VUT/VUE VB EC A21 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 poprzez Wi-Fi.

Po pobraniu aplikacji centrala z automatyką A21 może być sterowana za pomocą smartfona, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych.



Centrale VUT/VUE VB EC A14 wyposażone są w panel sterujący A14 z ekranem dotykowym LED.

#### ■ Ochrona przed zamarzaniem



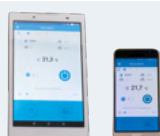


W centralach VUT/VUE VB EC ochrona przed zamarzaniem odbywa się przy pomocy cyklicznych wyłączeń wentylatora nawiewnego, w tym czasie ciepłe wywiewane powietrze ogrzewa rekuperator. Potem następuje włączenie wentylatora nawiewu i centrala wraca do normalnego trybu pracy. W celu lepszej ochrony przed obmarzaniem do central VUT VB EC mogą być dodatkowo zainstalowane nagrzewnice do podgrzewania wstępnego.

#### ■ Montaż

Centrale wentylacyjne można zamontować na ścianie lub podłodze. Dostęp dla obsługi serwisowej i wymiany filtrów znajduje się od strony panelu przedniego. W czasie montażu panel serwisowy można ustawić zarówno z lewej jak i z prawej strony centrali.

Seria	Wydajność nominalna [m <sup>3</sup> /h]	Usytuowanie króćców	Typ silnika	Strona serwisowa	Wersja automatyki
<b>VUT:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła <b>VUE:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgoci	160, 250, 350, 550	<b>V:</b> pionowe	<b>EC:</b> elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	<b>L:</b> lewa <b>R:</b> prawa	<b>A21</b> <b>A14</b>

## Sterowanie i automatyka

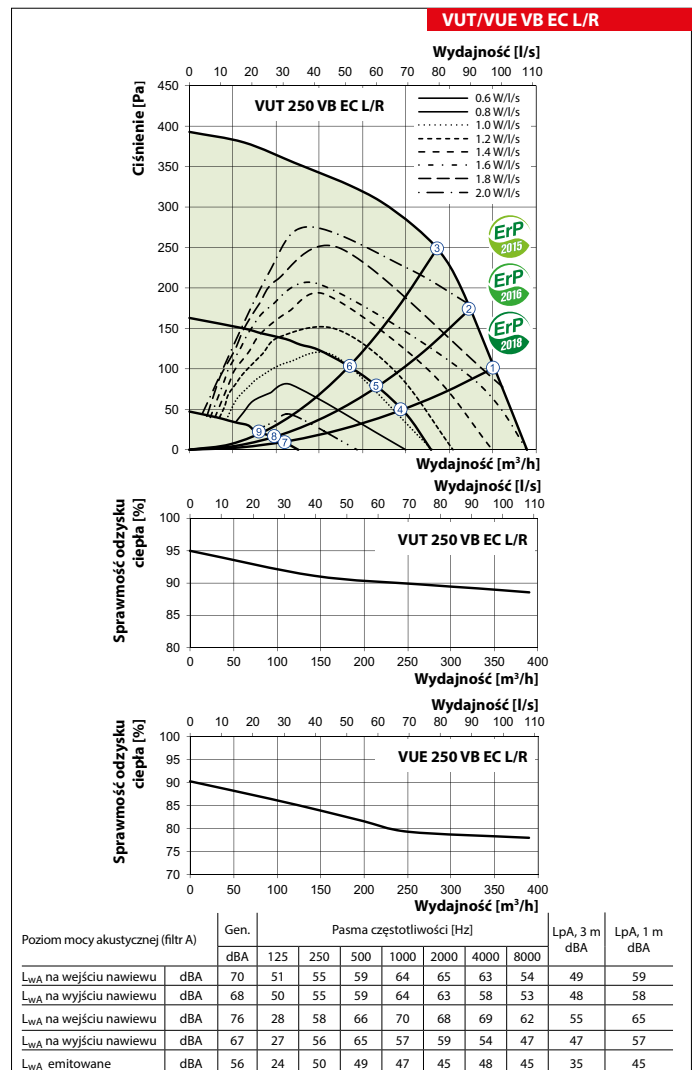
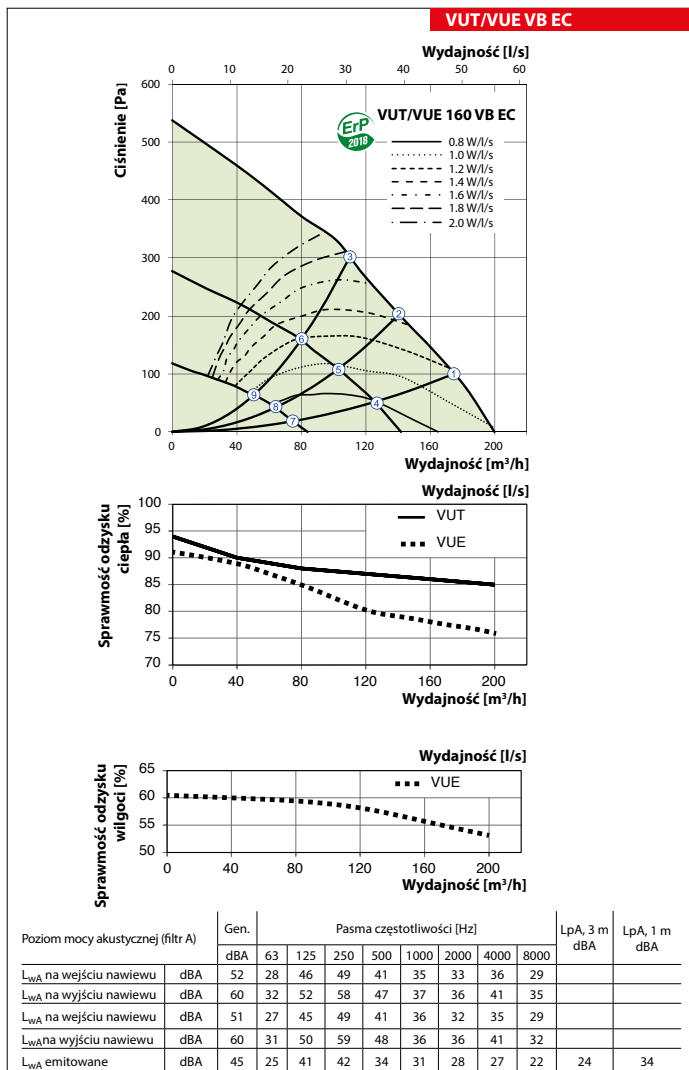
Funkcje	A21	A14
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22) 	
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez Wi-Fi		-
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	opcja (A25) 	-
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22 WiFi) 	-
BMS	RS-485 WiFi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)	-
Vents Cloud Server	+	-
Ustawienie prędkości obrotowej	+	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin	licznik motogodzin
	wg wskazań presostatu (tylko dla VUT/VUE 550 VB EC A21)	
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w aplikacji mobilnej	+
Praca według harmonogramu tygodniowego	+	-
By-pass	automatyczny/ręczny	ręczny
Zegar	+	-
Tryb Boost	+	-
Tryb Kominek	+	-
Ochrona przeciwzamroźeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu	cykliczne wyłączenia wentylato- ra nawiewu
	nagrzewnica wstępna (opcja)	-
	by-pass	-
Podłączenie nagrzewnicy	opcja	-
Podłączenie chłodnicy	opcja	-
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+	-
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja	opcja

**CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA**

**Dane techniczne**

	VUT 160 VB EC	VUT 250 VB EC L/R	VUE 160 VB EC	VUE 250 VB EC L/R
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230			
Moc maksymalna [W]	57	180	57	180
Maksymalne natężenie prądu [A]	0,5	1,37	0,5	1,37
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	200	390	200	390
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	3770	2600	3770	2600
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	24	35	24	35
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40			
Materiał obudowy	stal malowana proszkowo			
Izolacja	20 mm, wełna mineralna	30 mm, wełna mineralna	20 mm, wełna mineralna	30 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy	G4	G4	G4	G4
Filtr nawiewny	F7 (opcjonalnie G4)	G4 (opcjonalnie F7)	F7 (opcjonalnie G4)	G4 (opcjonalnie F7)
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	125	160	125	160
Waga [kg]	36	66	36	66
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 85 do 93	od 88 do 95	od 76 do 92	od 78 do 90
Typ wymiennika ciepła	przeciwpądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



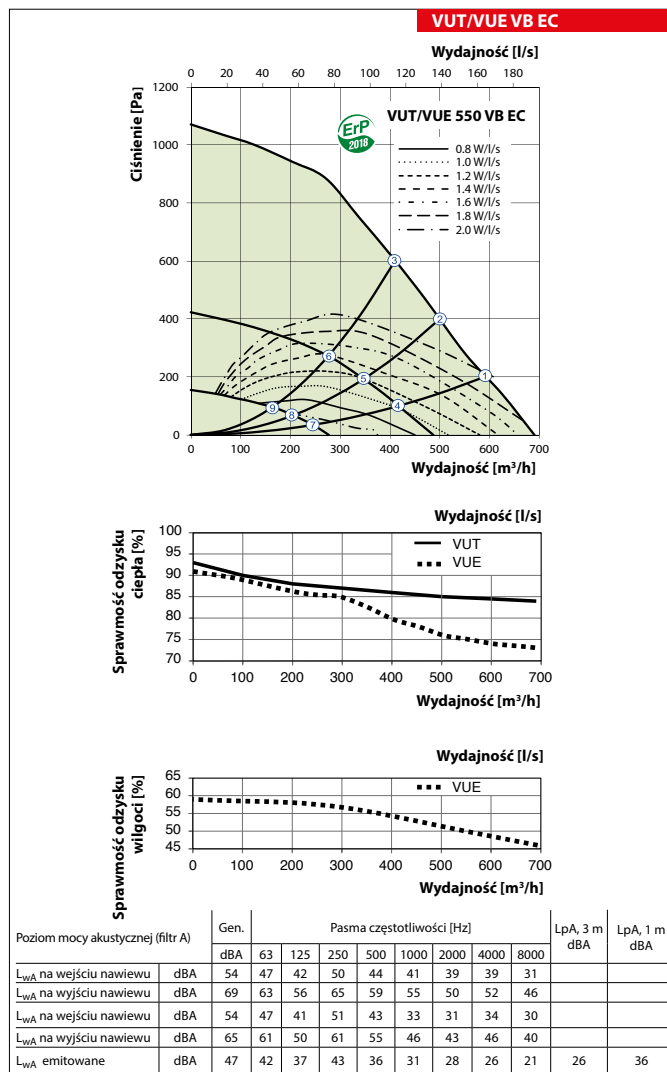
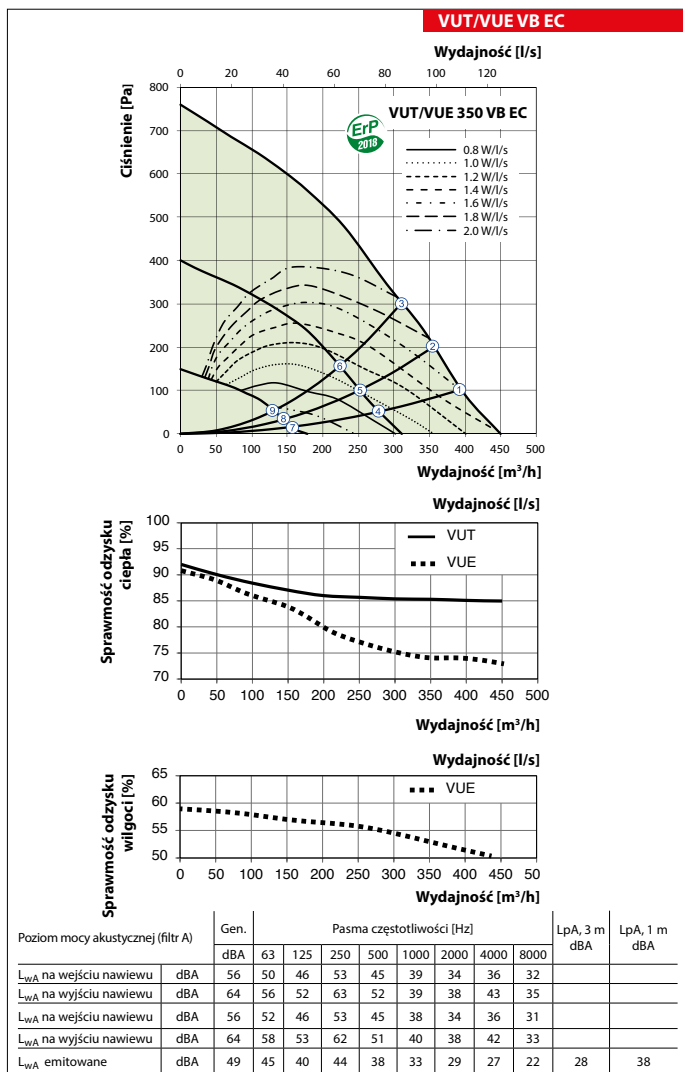
### Dane techniczne

	VUT 350 VB EC	VUT 550 VB EC	VUE 350 VB EC	VUE 550 VB EC
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230			
Moc maksymalna [W]	178	337	178	337
Maksymalne natężenie prądu [A]	1,4	2,4	1,4	2,4
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	450	690	450	690
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	3200	2860	3200	2860
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	28	26	28	26
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40			
Materiał obudowy	stal malowana proszkowo			
Izolacja	40 mm, wełna mineralna			
Filtr wyciągowy	G4			
Filtr nawiewny	F7 (opcjonalnie G4)			
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160	200	160	200
Waga [kg]	64	82	64	82
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 85 do 92	od 84 do 92	od 73 do 91	od 73 do 91
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

VUT/VUE  
VB EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Obliczenie temperatury powietrza za wymiennikiem ciepła:

$$t = t_z + k_{hr} \cdot (t_p - t_z) / 100,$$

gdzie:

$t_z$  – temperatura powietrza zewnętrznego, [°C]

$t_p$  – temperatura powietrza wywiewanego z pomieszczenia, [°C]

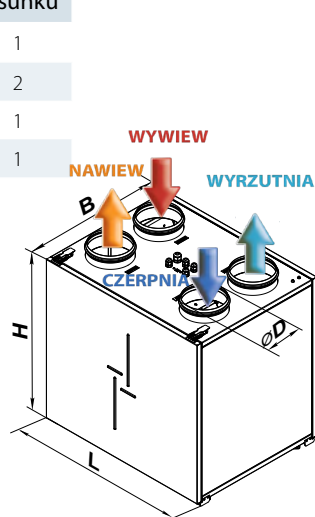
$k_{hr}$  – sprawność odzysku ciepła wg wykresu, [%]

Punkt	Moc [W]			
	VUT/VUE 160 VB EC	VUT/VUE 250 VB EC L/R	VUT/VUE 350 VB EC	VUT/VUE 550 VB EC
1	57	180	177	337
2	56	179	175	337
3	54	168	170	337
4	28	63	71	118
5	27	57	71	113
6	26	52	69	107
7	14	15	21	34
8	13	15	21	66
9	13	14	21	32

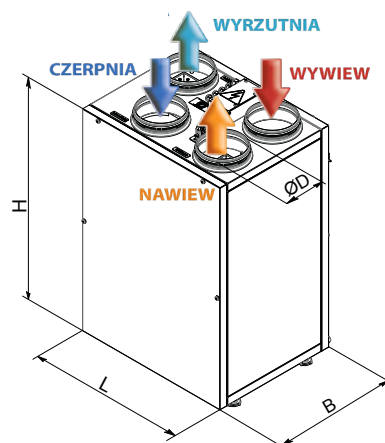
Punkt	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]			
	VUT/VUE 160 VB EC	VUT/VUE 250 VB EC L/R	VUT/VUE 350 VB EC	VUT/VUE 550 VB EC
1	24 (34)	35 (45)	28 (38)	26 (36)
2	23 (33)	35 (45)	27 (37)	26 (36)
3	23 (33)	35 (45)	27 (37)	25 (35)
4	20 (30)	24 (34)	23 (33)	24 (34)
5	20 (30)	24 (34)	22 (32)	24 (34)
6	20 (30)	23 (33)	22 (32)	22 (32)
7	13 (23)	18 (27)	15 (25)	15 (25)
8	13 (23)	17 (27)	14 (24)	14 (24)
9	13 (23)	17 (27)	14 (24)	13 (23)

## Wymiary central

Model	Wymiary [mm]				Nr rysunku
	ØD	B	H	L	
VUT/VUE 160 VB EC	125	330	580	600	1
VUT(E) 250 VBE EC L/R	160	560	970	560	2
VUT/VUE 350 VB EC	160	583	675	730	1
VUT/VUE 550 VB EC	200	720	675	823	1



RYS.1. VUT/VUE 160/350/550 VB EC



RYS.2. VUT(E) 250 VB EC L/R



### Akcesoria

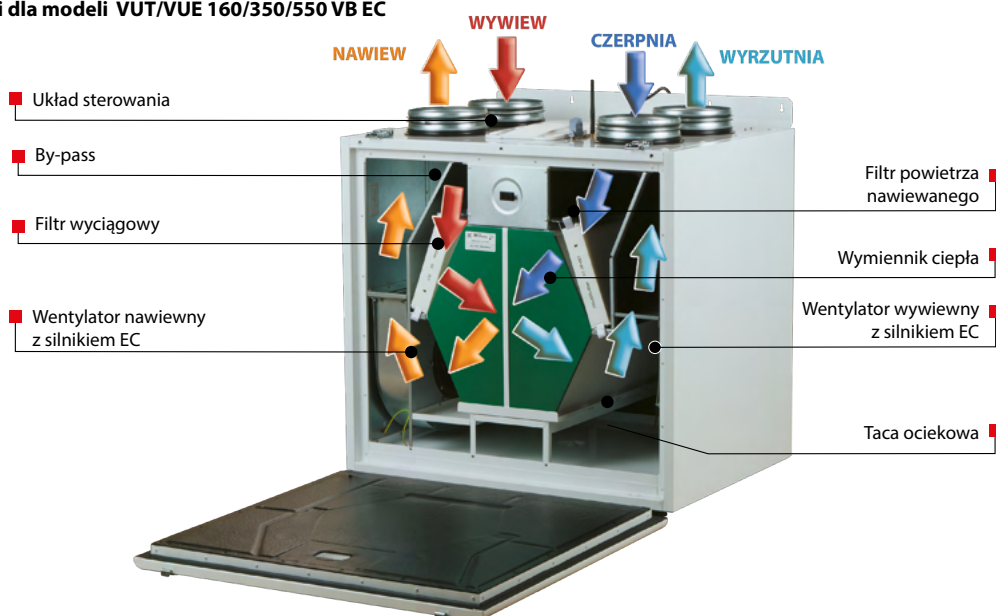
Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z Wi-Fi	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)
VUT/VUE 160 VB EC A21	SF 285x195x10 G4	SF 285x195x10 F7	FB K2	A25	A22	A22 WiFi	CO2-1	DPWC 11200
VUT/VUE 250 VBE EC L/R	SF 340x170x48 G4	SF 340x170x48 F7						
VUT/VUE 350 VB EC A21	UF 500x196x40 G4	UF 500x196x40 F7						
VUT/VUE 550 VB EC A21	UF 630x198x40 G4	UF 630x198x40 F7						
VUT/VUE 160 VB EC A14	SF 285x195x10 G4	SF 285x195x10 F7		-	-	-	-	-
VUT/VUE 350 VB EC A14	UF 500x196x40 G4	UF 500x196x40 F7		-	-	-	-	-
VUT/VUE 550 VB EC A14	UF 630x198x40 G4	UF 630x198x40 F7		-	-	-	-	-

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

VUT/VUE VB EC

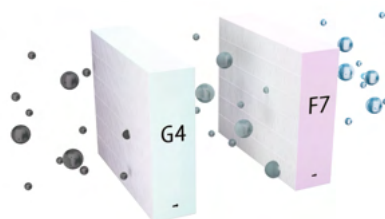
Typ	Czujnik wilgotności (0-10V)	Nagrzewnica wstępna	Nagrzewnica wtórna	Kolnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
VUT/VUE 160 VB EC A21	HV2	NKP 125 A21 V.2	NKD 125 A21 V.2	WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230	SG-32
VUT/VUE 250 VBE EC L/R		NKP 160 A21 V.2	NKD 160 A21 V.2	WVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160		
VUT/VUE 350 VB EC A21		NKP 200 A21 V.2	NKD 200 A21 V.2	WVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		
VUT/VUE 550 VB EC A21				WVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		
VUT/VUE 160 VB EC A14				WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125		
VUT/VUE 350 VB EC A14				WVG160	SR160	KOM160	KRV160		
VUT/VUE 550 VB EC A14				WVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		

### Konstrukcja centrali dla modeli VUT/VUE 160/350/550 VB EC



CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria  
**VUT/VUE HB EC**  
**VUT/VUE HBE EC**



**Wentylatory**

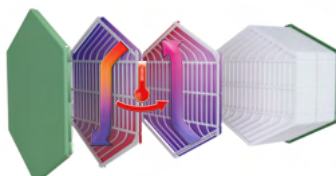
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typ EC z zewnętrznym wirnikiem. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej.

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.

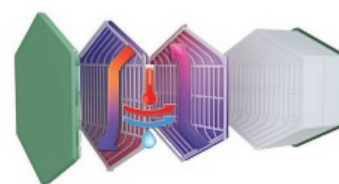
Centrale o typoszeregu 300 i 400 są wyposażone w wentylatory o stałej wydajności z łopatkami zagiętymi do przodu. Wentylatory zapewniają nastawioną wydajność nawet w przypadku, jeżeli opór systemu wentylacyjnego zmienia się w czasie pracy, na przykład, z powodu zapylenia filtrów. Centrale o typoszeregu 700 są wyposażone w wentylatory z łopatkami zagiętymi do tyłu.

**Wymiennik ciepła**

Centrale VUT HB/HBE EC są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z polistyrenu. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.



Centrala VUE HB/HBE EC jest wyposażona w przeciwprądowy wymiennik ciepła wykonany z membrany entalpicznej. W okresie zimowym ciepło i wilgość z powietrza wywiewanego z pomieszczeń jest przekazywane przez membranę entalpiczną do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces ten ogranicza straty ciepła związane z zapewnieniem wymiany powietrza. W okresie letnim ciepło i wilgość z powietrza z zewnątrz są przekazywane przez membranę entalpiczną do schłodzenia powietrza wywiewanego. Pozwala to na znaczną redukcję temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego, a w konsekwencji zmniejsza obciążenie systemu klimatyzacji.



**Nagrzewnica**

Centrale VUT/VUE HBE EC są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem.

Centrale VUT/VUE HB EC nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabycia nagrzewnicy osobno.

**By-pass**

Centrala jest wyposażona w by-pass, który jest automatycznie otwierany w okresie letnim, gdy jest konieczność ochłodzenia pomieszczenia chłodnym powietrzem z zewnątrz. W centralach wyposażonych w nagrzewnicę by-pass może być wykorzystywany zimą do ochrony rekuperatora przed obmarzaniem.

**Sterowanie**

Centrale VUT/VUE HB/HBE EC A21 są wyposażone w wbudowany układ automatyki. Automatyka A21 umożliwia zintegrowanie centrali z systemem Inteligentny dom lub BMS (Building Management Systems). Panel zdalnego sterowania nie wchodzi w skład zestawu standardowego (do nabycia osobno). Aplikacja VENTS HOME umożliwia sterowanie centralą poprzez WiFi. Po pobraniu aplikacji centrala z automatyką A21 może być sterowana za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych.



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **830 m³/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **98%**.

**Zastosowanie**

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewanego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 160, 200, 250 mm.

**Warianty**

VUT/VUE HB EC modele bez wbudowanej nagrzewnicy. VUT/VUE HBE EC modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

**Obudowa**

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

**Filtry**

Centrala wyposażona jest w dwa filtry panelowe o klasach filtracji G4 oraz F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego. Do oczyszczania wywiewanego powietrza jest używany filtr panelowy G4.

Seria	Wydajność nominalna [m³/h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła VUE: wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgotności	300, 400, 700	H: poziome	_: bez nagrzewnicy E: nagrzewnica elektryczna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A21

### ■ Ochrona przed zamarzaniem

W centralach **VUT/VUE HB EC** ochrona przed zamarzaniem odbywa się przy pomocy cyklicznych wyłączeń wentylatora nawiewnego, w tym czasie ciepłe wywiewane powietrze ogrzewa rekuperator. Potem następuje włączenie wentylatora nawiewu i centrala wraca do normalnego trybu pracy.

W centralach **VUT/VUE HBE EC** ochrona przed zamarzaniem odbywa się przy pomocy by-passu. W celu lepszej ochrony przed obmarzaniem do central **VUT/VUE HB EC** mogą być dodatkowo zainstalowane nagrzewnice do podgrzewania wstępnego.

### ■ Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu ściennego oraz podłogowego. Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego. Podczas montażu panel przedni i tylny można wymieniać między sobą, zapewniając w ten sposób lewostronny albo prawostronny montaż centrali.



Google play







Download on the App Store

VUT/VUE  
HB/HBEC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

### Sterowanie i automatyka

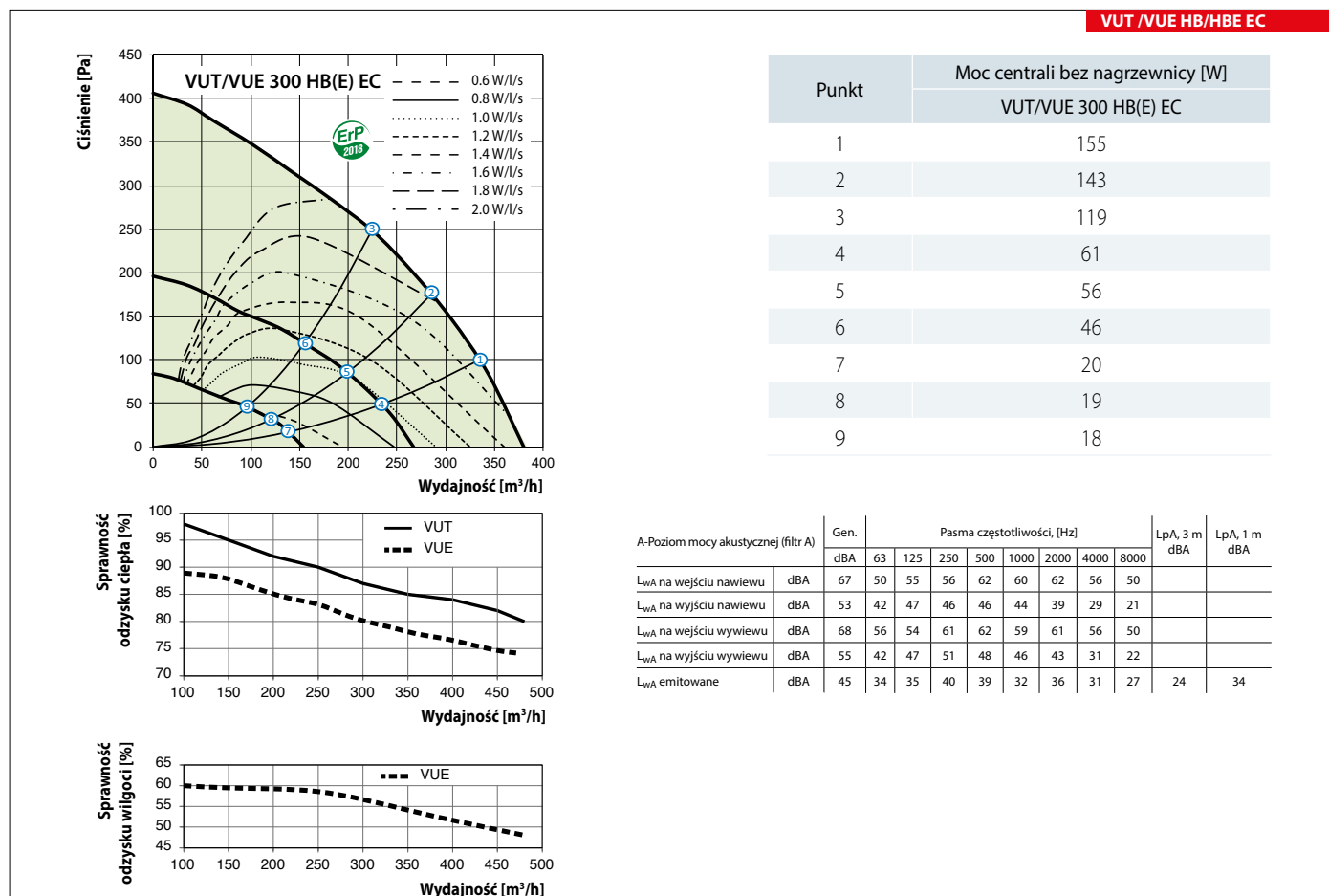
Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	<p>opcja (A25)</p> 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	<p>opcja (A22)</p> 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	<p>opcja (A22 WiFi)</p> 
BMS	RS-485 WiFi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Vents Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin wg wskazań presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny/ręczny
Zegar	+
Tryb Boost	+
Tryb Kominek	+
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu nagrzewnica wstępna (opcja) by-pass
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

### Dane techniczne

	VUT 300 HB EC	VUT 300 HBE EC	VUE 300 HB EC A21	VUE 300 HBE EC A21
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230			
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	182		182	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,4		1,4	
Moc nagrzewnicy [W]	-	2800	-	2800
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	12,2	-	12,2
Całkowita moc urządzenia [W]	182	2982	182	2982
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	1,4	13,6	1,4	13,6
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	380		380	
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	2100		2100	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	24		24	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40			
Materiał obudowy	stal ocynkowana			
Izolacja	40 mm, wełna mineralna			
Filtr wyciągowy	G4			
Filtr nawiewny	G4+F7			
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160		160	
Waga [kg]	63,1	64,3	63,1	64,3
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 98		od 74 do 89	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

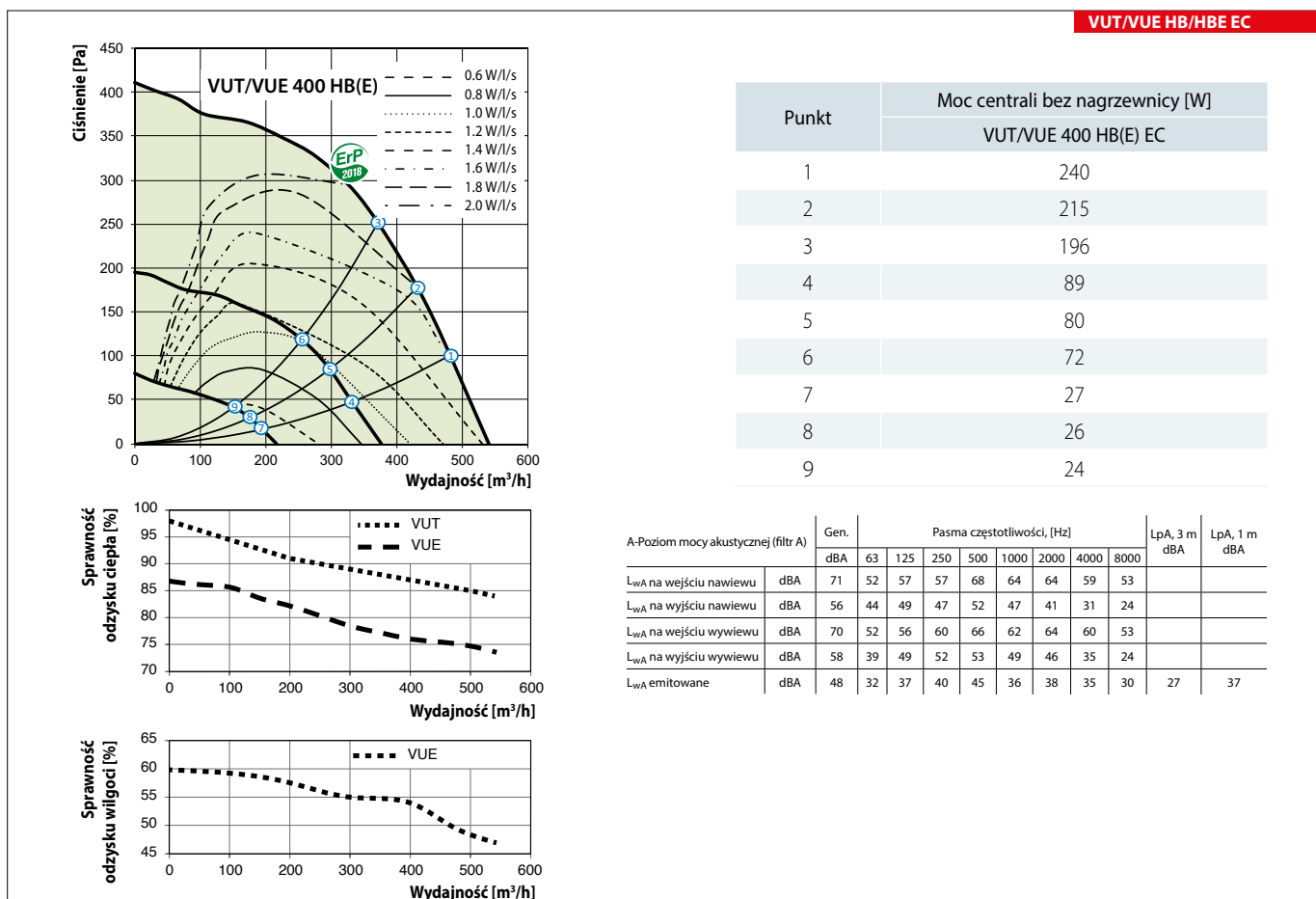
Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



### Dane techniczne

	VUT 400 HB EC	VUT 400 HBE EC	VUE 400 HB EC A21	VUE 400 HBE EC A21
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230			
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	289		289	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	2,1		2,1	
Moc nagrzewnicy [W]	-	2800	-	2800
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	12,2	-	12,2
Całkowita moc urządzenia [W]	289	3089	289	3089
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	2,1	14,3	2,1	14,3
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	540		540	
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	2600		2600	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27		27	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40			
Materiał obudowy	stal ocynkowana			
Izolacja	40 mm, wełna mineralna			
Filtr wyciągowy	G4			
Filtr nawiewny	G4+F7			
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	200		200	
Waga [kg]	74,8	76	74,8	76
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 84 do 98		od 78 do 89	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



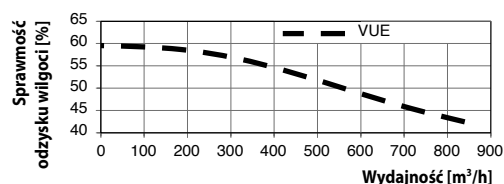
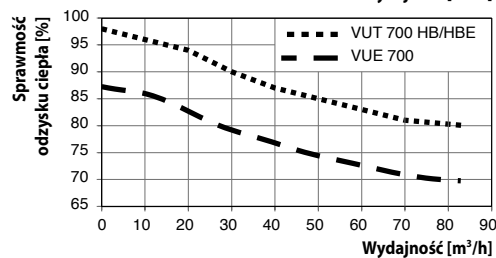
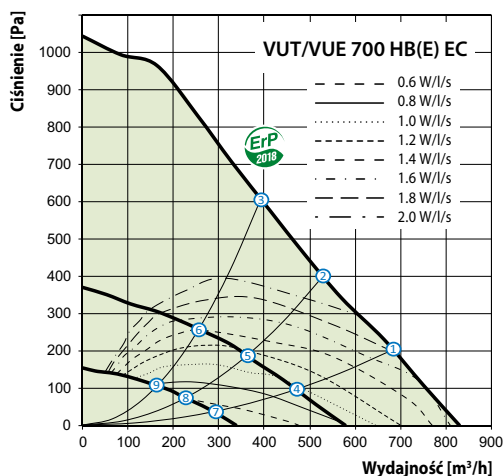
## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

### Dane techniczne

	VUT 700 HB EC	VUT 700 HBE EC	VUE 700 HB EC A21	VUE 700 HBE EC A21
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230			
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	336		336	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	2,4		2,4	
Moc nagrzewnicy [W]	-	3600	-	3600
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	15,6	-	15,6
Całkowita moc urządzenia [W]	336	3936	336	3936
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	2,4	18,0	2,4	18,0
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	830		830	
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	3200		3200	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	31		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			
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	250		250	
Waga [kg]	107	108,4	107	108,4
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 98		od 74 do 89	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

### VUT/VUE HB/HBE EC



Punkt	Moc centrali bez nagrzewnicy [W]
	VUT/VUE 700 HB(E) EC
1	336
2	336
3	336
4	123
5	115
6	96
7	41
8	38
9	36

A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen. dBA	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dBA	76	56	61	61	73	69	69	64	57		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dBA	60	49	53	52	56	51	44	34	26		
L <sub>WA</sub> na wejściu wywiewu	dBA	74	56	60	65	70	66	68	64	56		
L <sub>WA</sub> na wyjściu wywiewu	dBA	61	42	53	56	56	52	49	37	25		
L <sub>WA</sub> emitowane	dBA	51	35	40	43	49	39	40	37	32	31	41

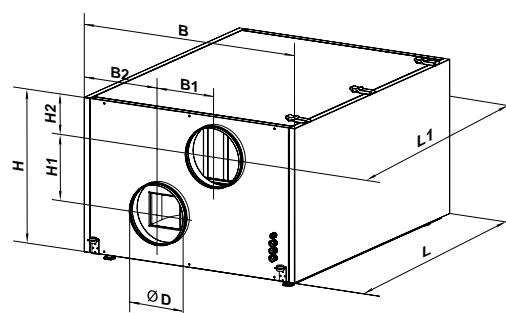
## Akcesoria

Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z WiFi	Czujnik LZO (0-10V)	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)
VUT/VUE 300 HB EC A21 VUT/VUE 300 HBE EC A21	SF 484x178x48 G4	SF 484x178x48 F7	FB K2	A25	A22	A22 Wi-Fi	DPWQ 30600	CO2-1	DPWC 11200
VUT/VUE 400 HB EC A21 VUT/VUE 400 HBE EC A21	SF 600x205x48 G4	SF 600x205x48 F7							
VUT/VUE 700 HB EC A21 VUT/VUE 700 HBE EC A21	SF 784x253x48 G4	SF 784x253x48 F7							

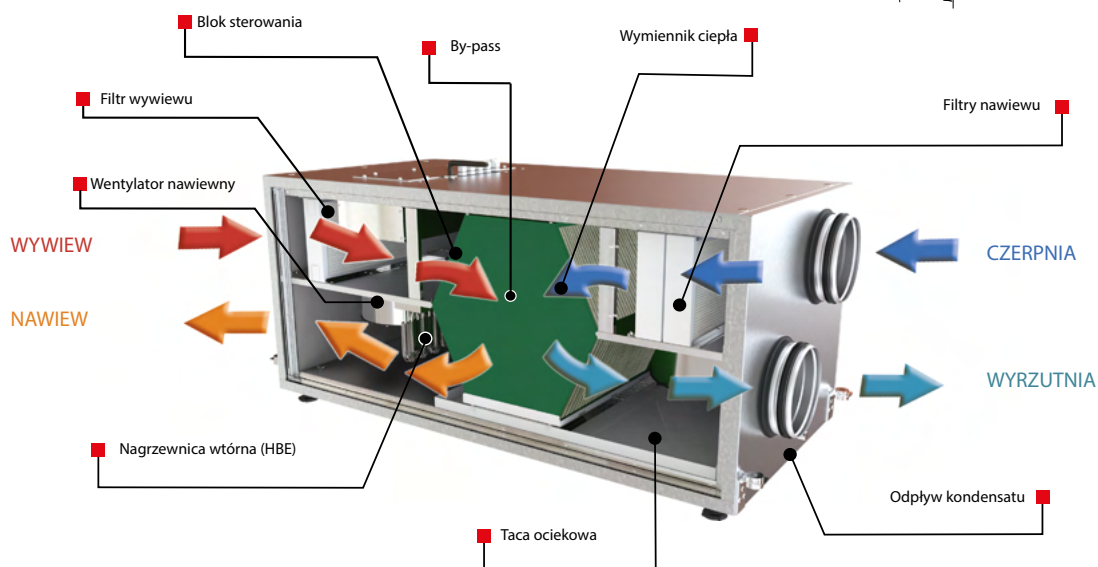
Typ	Czujnik wilgotności do montażu w centrali (0-10V)	Nagrzewnica wstępna	Nagrzewnica wtórna	Kolierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
VUT/VUE 300 HB EC A21 VUT/VUE 300 HBE EC A21	HV2	NKP 160 A21 V.2	NKD 160 A21 V.2	WVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160	TF230	SG-32
VUT/VUE 400 HB EC A21 VUT/VUE 400 HBE EC A21		NKP 200 A21 V.2	NKD 200 A21 V.2	WVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		
VUT/VUE 700 HB EC A21 VUT/VUE 700 HBE EC A21		NKP 250 A21 V.2	NKD 250 A21 V.2	WVG 250	SR 250	KOM 250	KRV 250		

## Wymiary

Model	Wymiary [mm]								
	ØD	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1
VUT/VUE 300 HB(E) EC	157	566	190	189	479	193	118	1083	1180
VUT/VUE 400 HB(E) EC	197	682	248	217	504	201	141	1094	1191
VUT/VUE 700 HB(E) EC	247	866	274	296	601	234	166	1282	1379

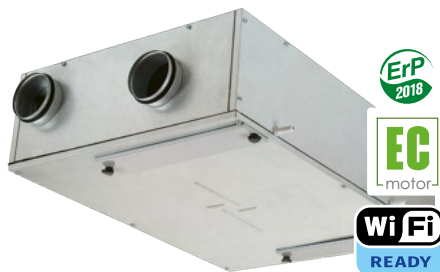


## Konstrukcja centrali



CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria  
**VUT 160 PB EC**  
**VUT 350 PB EC**



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **410 m<sup>3</sup>/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **94%**.

**Zastosowanie**

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jego jednoczesnym filtrowaniem.

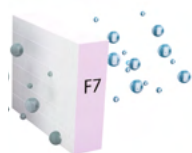
Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii ciepłej z powietrza wywiewanego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125 i 160 mm.

**Obudowa**

Obudowa centrali jest wykonana ze stali ocynkowanej z wewnętrzną izolacją termiczną oraz akustyczną z wełny mineralnej o grubości 40 mm.

**Filtry**

Centrala jest wyposażona w filtry klasy F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego. Do oczyszczania wywiewanego powietrza zastosowano filtr G4.

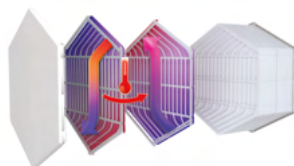


**Wentylatory**

W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do tyłu. 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**

Centrale są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła z wykonany z polistyrenu. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.



**By-pass**

Centrale są wyposażone w by-pass do naturalnego chłodzenia w okresie letnim (nawiewanie świeżego powietrza z pominięciem procesu wymiany ciepła).

**Sterowanie**

Centrale **VUT PB EC A21** 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 poprzez WiFi za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych.



Google play



Download on the App Store



**Ochrona przed zamarzaniem**

W centralach **VUT PB EC** ochrona przed zamarzaniem odbywa się przy pomocy cyklicznych wyłączeń wentylatora nawiewnego, w tym czasie ciepłe wywiewne powietrze ogrzewa rekuperator. Potem następuje włączenie wentylatora nawiewu i centrala wraca do normalnego trybu pracy. W celu lepszej ochrony przed obmarzaniem do central **VUT PB EC** mogą być dodatkowo zainstalowane nagrzewnice do podgrzewania wstępnego.

**Montaż**

Centrale są przeznaczone do montażu na ścianie lub suficie w pozycji zabezpieczającej gromadzenie i odprowadzenie skroplin do tacy ociekowej. Dostęp dla obsługi serwisowej i wymiany filtrów znajduje się od strony panelu dolnego.

Seria	Wydajność nominalna [m <sup>3</sup> /h]	Montaż	Typ silnika	Wersja automatyki
<b>VUT:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła	160, 350	<b>P:</b> podwieszany	<b>EC:</b> elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	<b>A21</b>



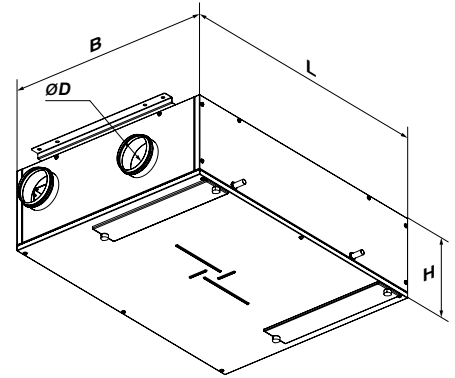
## Sterowanie i automatyka

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 WiFi (opcja) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Vents Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin wg wskaźnik presostatu
Sygnalizacja awarii	+
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny/ręczny
Zegar	+
Tryb Boost	+
Tryb kominek	+
Ochrona przeciwmroźniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu nagrzewnica wstępna (opcja) by-pass
Podłączenie nagrzewnicy wstępnej	opcja
Podłączenie nagrzewnicy wtórnej	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

**CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA**

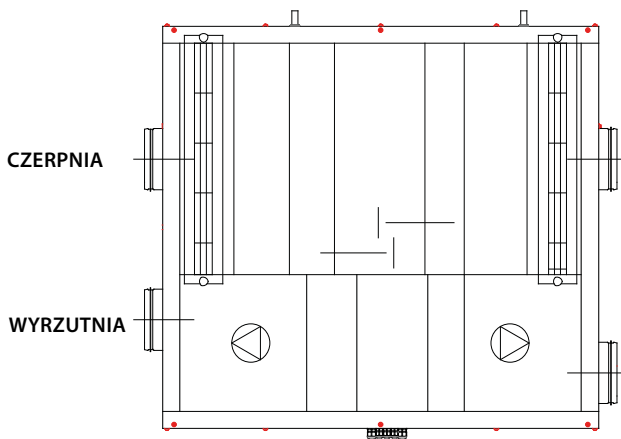
**Wymiary**

Model	Wymiary [mm]			
	ØD	B	H	L
VUT 160 PB EC	125	754	320	1004
VUT 350 PB EC	160	1044	320	1135

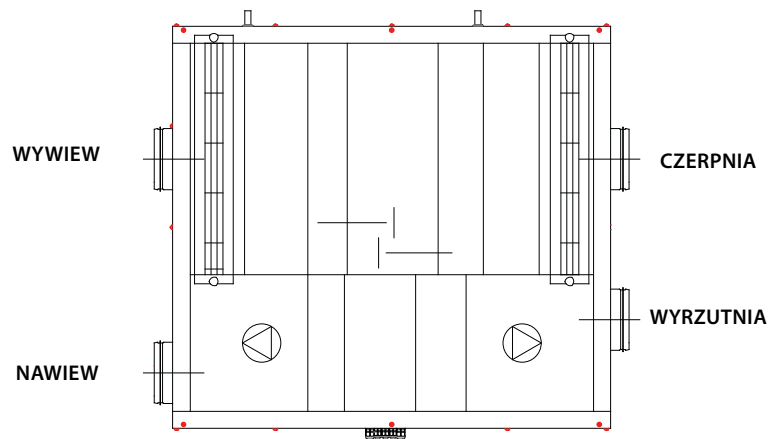


**Schematy central**

**Widok z góry**  
(dostęp serwisowy od dołu centrali)



**Prawa strona wykonania**



**Lewa strona wykonania**

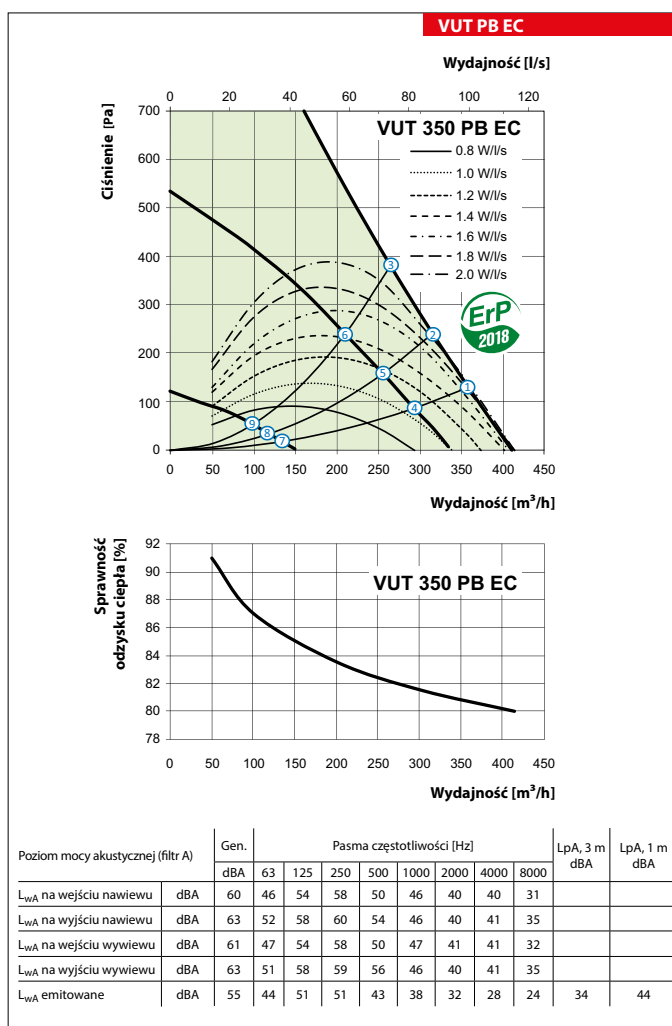
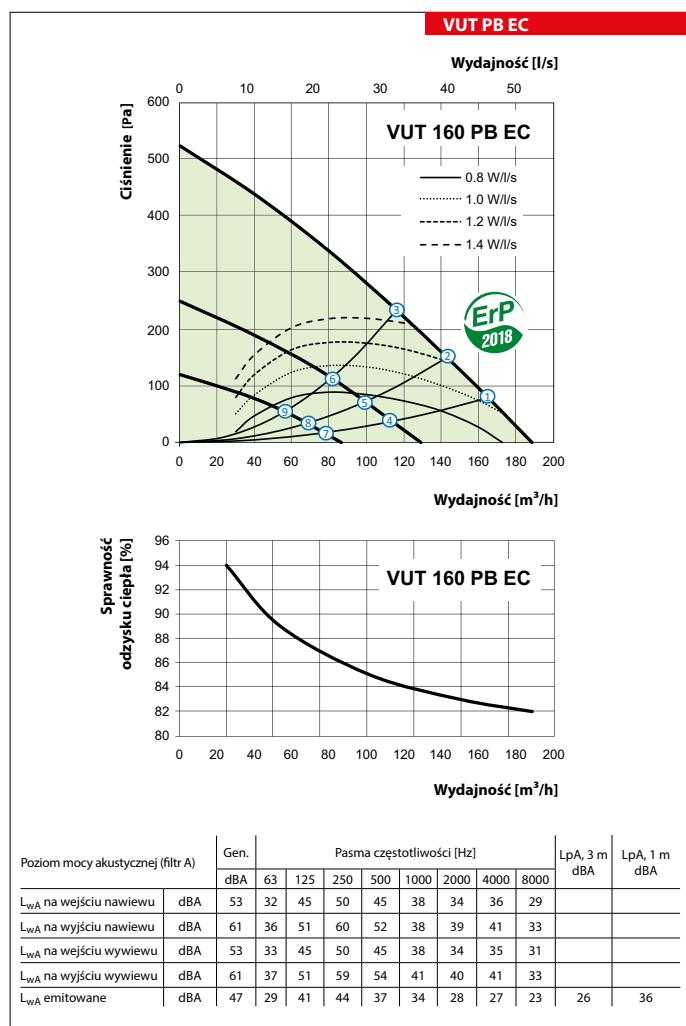
### Dane techniczne

	VUT 160 PB EC	VUT 350 PB EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230	
Moc maksymalna centrali [W]	50	170
Maksymalne natężenie prądu [A]	0,4	1,3
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	190	410
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	3770	3200
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	26	34
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40	
Materiał obudowy	stal ocynkowana	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	F7	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	125	160
Waga [kg]	48	70
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 82 do 94	od 80 do 91
Typ wymiennika ciepła	przeciuprądowy	
Materiał rekuperatora	polistyren	
Klasa energetyczna	A+	A

VUT  
PB EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA





Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Punkt	Moc centrali [W]		Poziom ciśnienia akustycznego 3m (1m) [dB(A)]	
	VUT 160 PB EC	VUT 350 PB EC	VUT 160 PB EC	VUT 350 PB EC
1	49	169	26 (36)	34 (44)
2	49	169	26 (36)	34 (44)
3	48	169	25 (35)	33 (43)
4	21	87	22 (32)	28 (38)
5	21	86	22 (32)	28 (38)
6	20	84	21 (31)	27 (37)
7	8	20	19 (29)	22 (32)
8	8	19	18 (28)	22 (32)
9	8	19	18 (28)	21 (31)

## Akcesoria

Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z Wi-Fi	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)
								
VUT 160 PB EC A21	UF 403x253x48 G4	UF 403x253x48 F7	FB K2	A25	A22	A22 WiFi	CO2-1	DPWC 11200
VUT 350 PB EC A21	UF 603x253x48 G4	UF 603x253x48 F7						

Typ	Czujnik wilgotności (0-10V)	Nagrzewnica wstępna	Nagrzewnica wtórna	Kołnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
									
VUT 160 PB EC A21	HV2	NKP 125	NKD 125 A21 V.2	WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230	SG-32
VUT 350 PB EC A21		NKP 160	NKD 160 A21 V.2	WVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160		



## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria  
**VUTR VE EC**

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **670 m<sup>3</sup>/h** z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do **90%**.

#### ■ Zastosowanie

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła 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.

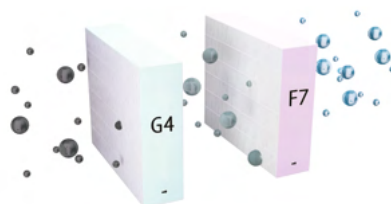
Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z kanałami wentylacyjnymi o średnicy 125, 160, 200 mm.

#### ■ Obudowa

Obudowa centrali 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 (w centrali **VUTR 280 VE EC** jeden filtr klasy F7) do filtracji powietrza nawiewanego i filtr G4 dla powietrza wywiewanego.



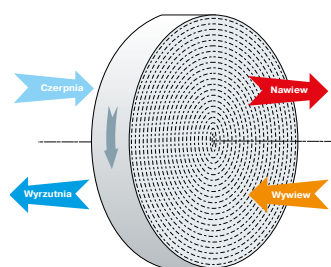
#### ■ Wentylatory

W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do tyłu. 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 VE EC** nie ma konieczności odprowadzania kondensatu.



Schemat działania wymiennika obrotowego

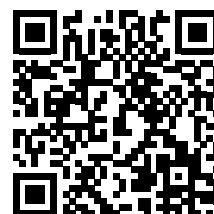
#### ■ Nagrzewnica

Centrale **VUTR VE EC** są wyposażone w nagrzewicę 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.

#### ■ Sterowanie

Centrale **VUTR VE EC A21** 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 smartfona, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych.



Google play



Download on the App Store



#### ■ Montaż

Centrale wentylacyjne można zamontować na ścianie lub podłodze. Dostęp dla obsługi serwisowej i wymiany filtrów znajduje się od strony panelu przedniego. W czasie montażu panel serwisowy można ustawić zarówno z lewej jak i z prawej strony centrali.

Seria	Rodzaj wymiennika	Wydajność nominalna [m <sup>3</sup> /h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
<b>VUT:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła	<b>R:</b> obrotowy	280, 400, 600	<b>V:</b> pionowe	<b>E:</b> nagrzewnica elektryczna	<b>EC:</b> elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	<b>A21</b>

## 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 WiFi (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 kominiek	+
Podłączenie nagrzewnicy	wbudowana - zewnętrzna nagrzewnica nie może być podłączona
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

## Dane techniczne

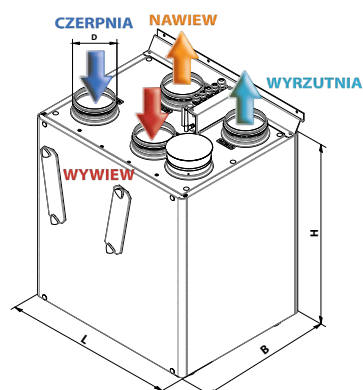
	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230		
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	195	200	405
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,9	1,4	2,6
Moc nagrzewnicy [W]	650	1400	2800
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	2,8	6,1	12,2
Całkowita moc urządzenia [W]	845	1600	3205
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,7	7,5	14,8
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	300	440	670
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	2050	3280	3230
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	26	33	35
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40		
Materiał obudowy	stal malowana proszkowo		
Izolacja	40 mm, wełna mineralna		
Filtr wyciągowy	G4		
Filtr nawiewny	F7	G4+F7	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	125	160	200
Waga [kg]	64	82	92
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 81 do 90	od 76 do 85	od 81 do 89
Typ wymiennika ciepła	obrotowy		
Materiał rekuperatora	aluminium		
Klasa energetyczna	A		

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

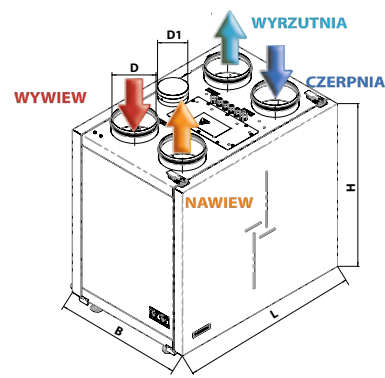
Punkt	Moc centrali [W]			Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]		
	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC
1	154	170	375	26 (36)	33 (43)	35 (45)
2	132	170	375	26 (36)	33 (43)	35 (45)
3	110	170	375	25 (35)	32 (42)	34 (44)
4	55	68	163	24 (34)	31 (41)	30 (40)
5	47	65	155	24 (34)	28 (38)	29 (39)
6	38	59	151	22 (32)	27 (37)	28 (38)
7	19	26	43	15 (25)	23 (33)	27 (37)
8	18	25	42	14 (24)	21 (31)	23 (33)
9	17	25	39	13 (23)	19 (29)	23 (33)

## Wymiary

Typ	Wymiary [mm]					Nr rys.
	ØD	ØD1	B	L	H	
VUTR 280 VE EC	125	-	482	598	630	1
VUTR 400 VE EC	159	99	528	745	675	2
VUTR 600 VE EC	199	124	628	819	772	2



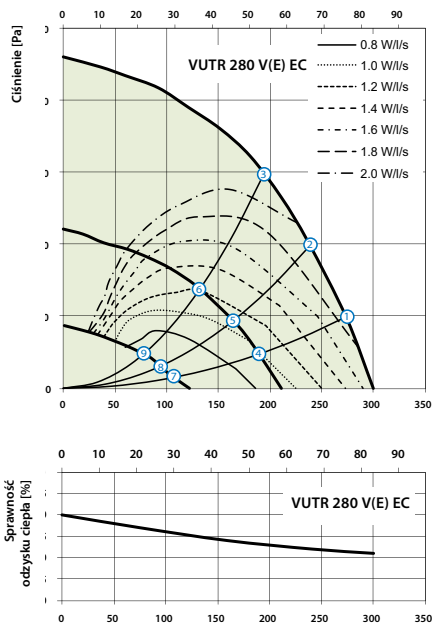
Rys. 1. VUTR 280 VE EC



Rys. 2. VUTR 400/600 VE EC

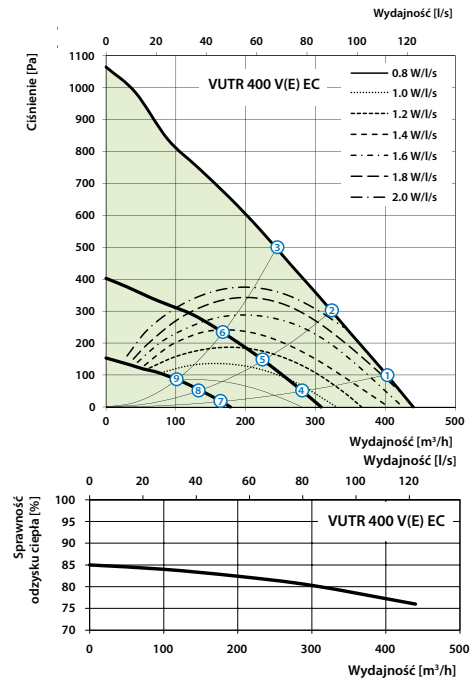


VUTR 280 VE EC



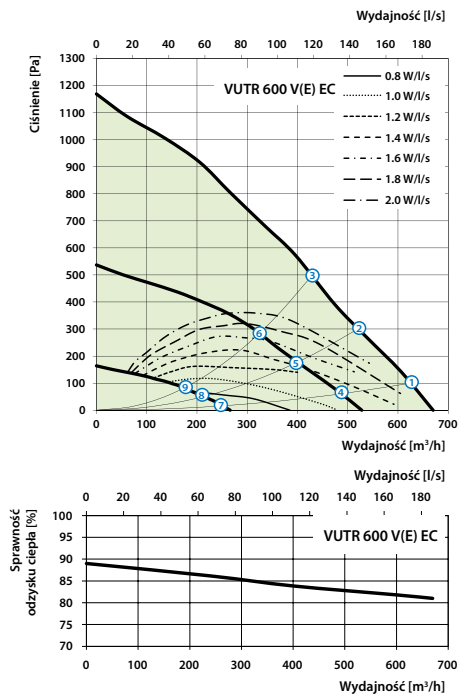
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dBA	54	47	42	50	44	41	39	39	31		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dBA	69	63	56	65	59	55	50	52	46		
L <sub>WA</sub> na wejściu wywiewu	dBA	54	47	41	41	43	33	31	34	30		
L <sub>WA</sub> na wyjściu wywiewu	dBA	65	61	50	61	55	46	43	46	40		
L <sub>WA</sub> emitowane	dBA	47	42	37	43	36	31	28	26	21	26	36

VUTR 400 VE EC



A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dBA	59	27	46	54	55	53	48	44	35		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dBA	60	27	46	54	55	53	49	44	35		
L <sub>WA</sub> na wejściu wywiewu	dBA	55	25	41	50	51	44	42	39	30		
L <sub>WA</sub> na wyjściu wywiewu	dBA	55	26	41	51	51	44	42	39	31		
L <sub>WA</sub> emitowane	dBA	54	18	36	47	49	48	43	37	33	33	43







VUTR 600 VE EC



A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dBA	82	65	63	65	80	74	74	68	64		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dBA	66	60	56	55	63	58	49	40	33		
L <sub>WA</sub> na wejściu wywiewu	dBA	82	64	67	71	81	77	79	75	67		
L <sub>WA</sub> na wyjściu wywiewu	dBA	70	51	64	62	68	60	60	50	42		
L <sub>WA</sub> emitowane	dBA	56	39	47	46	54	46	46	44	40	35	45

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Akcesoria

Typ	Filtr panelowy G4 	Filtr panelowy F7 	Antyosmogowy moduł filtracyjny 	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD 	Panel sterowania 	Panel sterowania z WiFi 
VUTR 280 VE EC A21	UF 400x196x40 G4	UF 400x196x40 F7	FB K2	A25	A22	A22 WiFi
VUTR 400 VE EC A21	UF 436x196x40 G4	UF 436x196x40 F7				
VUTR 600 VE EC A21	UF 536x220x40 G4	UF 536x220x40 F7				

Typ	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V) 	Czujnik wilgotności (0-10 V) 	Czujnik wilgotności (0-10 V) 	Kołnierz elastyczny 	Tłumik 	Zawór zwrotny grawitacyjny 	Przepustnica powietrza 	Silownik elektryczny 
	VUTR 280 VE EC A21	CO2-1	DPWC 11200	HV2	WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125
VUTR 400 VE EC A21	WVG 160				SR 160	KOM 160	KRV 160	
VUTR 600 VE EC A21	WVG 200				SR 200	KOM 200	KRV 200	

VUTR  
VE EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria  
**VUTR PE EC**



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **710 m<sup>3</sup>/h** z obrotowym wymiennikiem. Sprawność odzysku ciepła do **87%**.

**Zastosowanie**

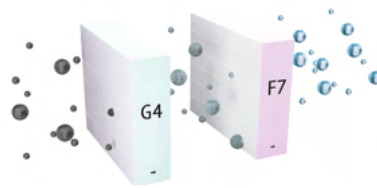
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła **VUTR PE EC** to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Powietrze zużyte, za pośrednictwem wymiennika rotacyjnego, ogrzewa powietrze świeże, nawiewane do pomieszczeń. Centrale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

**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.



**Wentylatory**

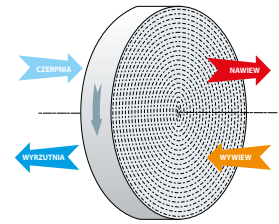
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w 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 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.



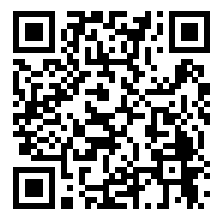
Schemat działania obrotowego wymiennika ciepła

**Sterowanie**

Centrale **VUTR 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 smartfону, tabletu oraz innych urządzeń.



Google play



Download on the App Store







**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 [m <sup>3</sup> /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
<b>VUT</b> : wymiennik z odzyskiem ciepła	<b>R</b> : obrotowy	250, 350, 650	<b>P</b> : podwieszany	<b>E</b> : nagrzewnica elektryczna	<b>EC</b> : elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	<b>A21</b>

## Sterowanie i automatyka

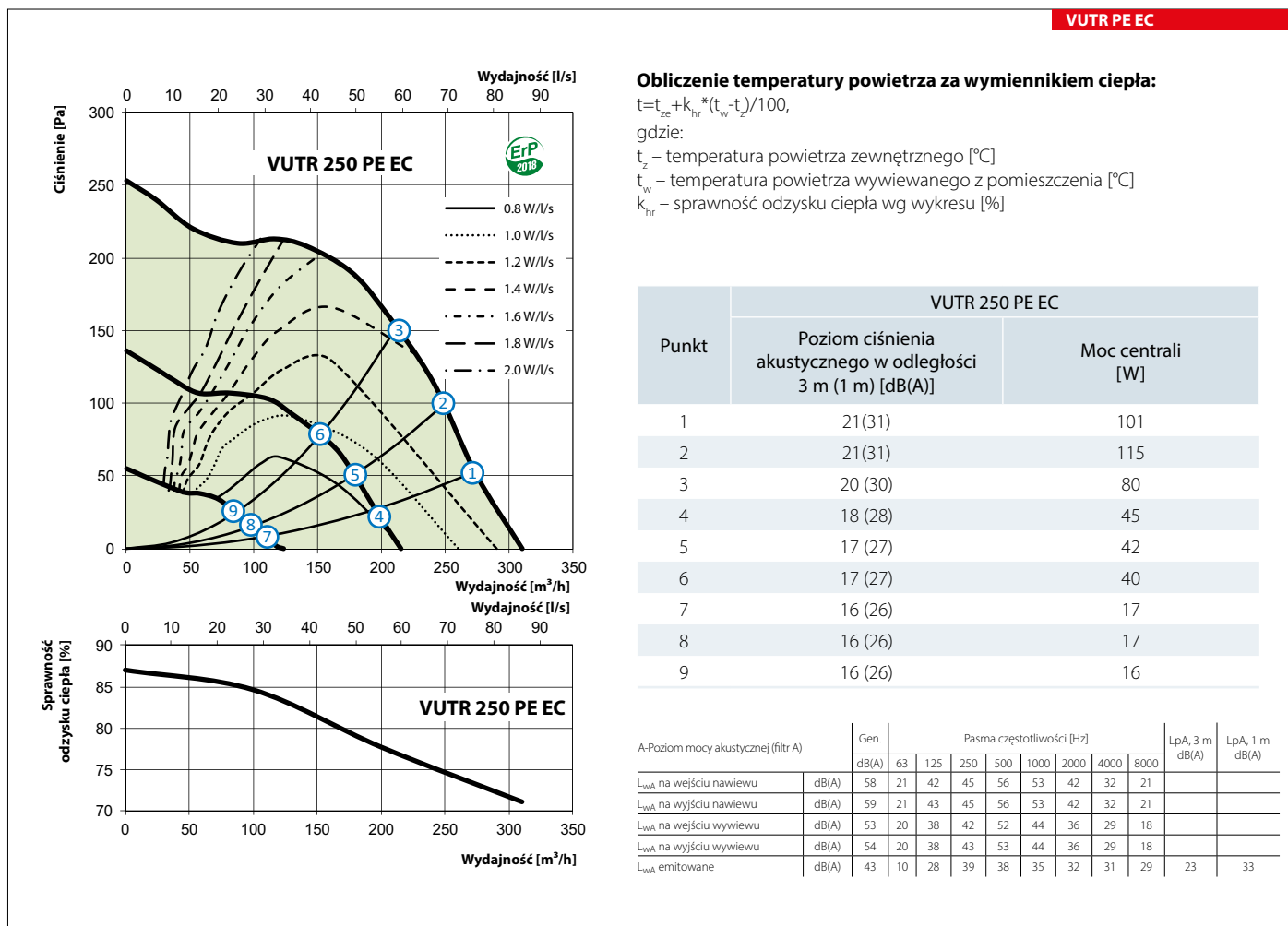
Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	A25 (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 Wi-Fi (opcja) 
BMS	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 - zewnętrzna nagrzewnica nie może być podłączona
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

## Dane techniczne

		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]		4,1
Całkowita moc urządzenia [W]		835
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]		310
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]		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
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]		160
Waga [kg]		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.



## Dane techniczne

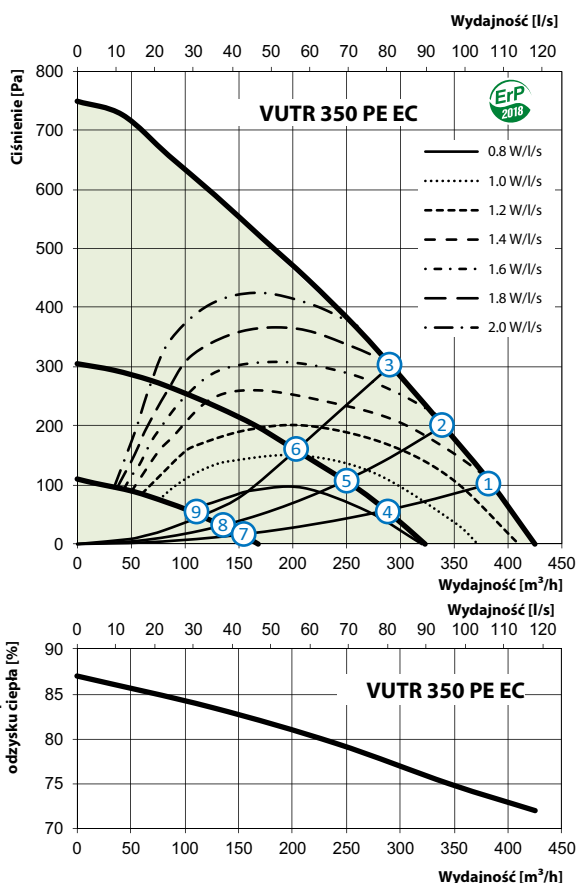
VUTR 350 PE EC	
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~220-240
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	185
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,3
Moc nagrzewnicy [W]	1400
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	6,9
Całkowita moc urządzenia [W]	1585
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	430
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
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160
Waga [kg]	82
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 72 do 87
Typ wymiennika ciepła	obrotowy
Materiał wmiennika ciepła	aluminium
Klasa energetyczna	A

VUTR  
PEEC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

### VUTR PE EC



### Obliczenie temperatury powietrza za wymiennikiem ciepła:

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

gdzie:

$t_z$  – temperatura powietrza zewnętrznego [°C]

$t_w$  – temperatura powietrza wywiewanego z pomieszczenia [°C]

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

Punkt	VUTR 350PE 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

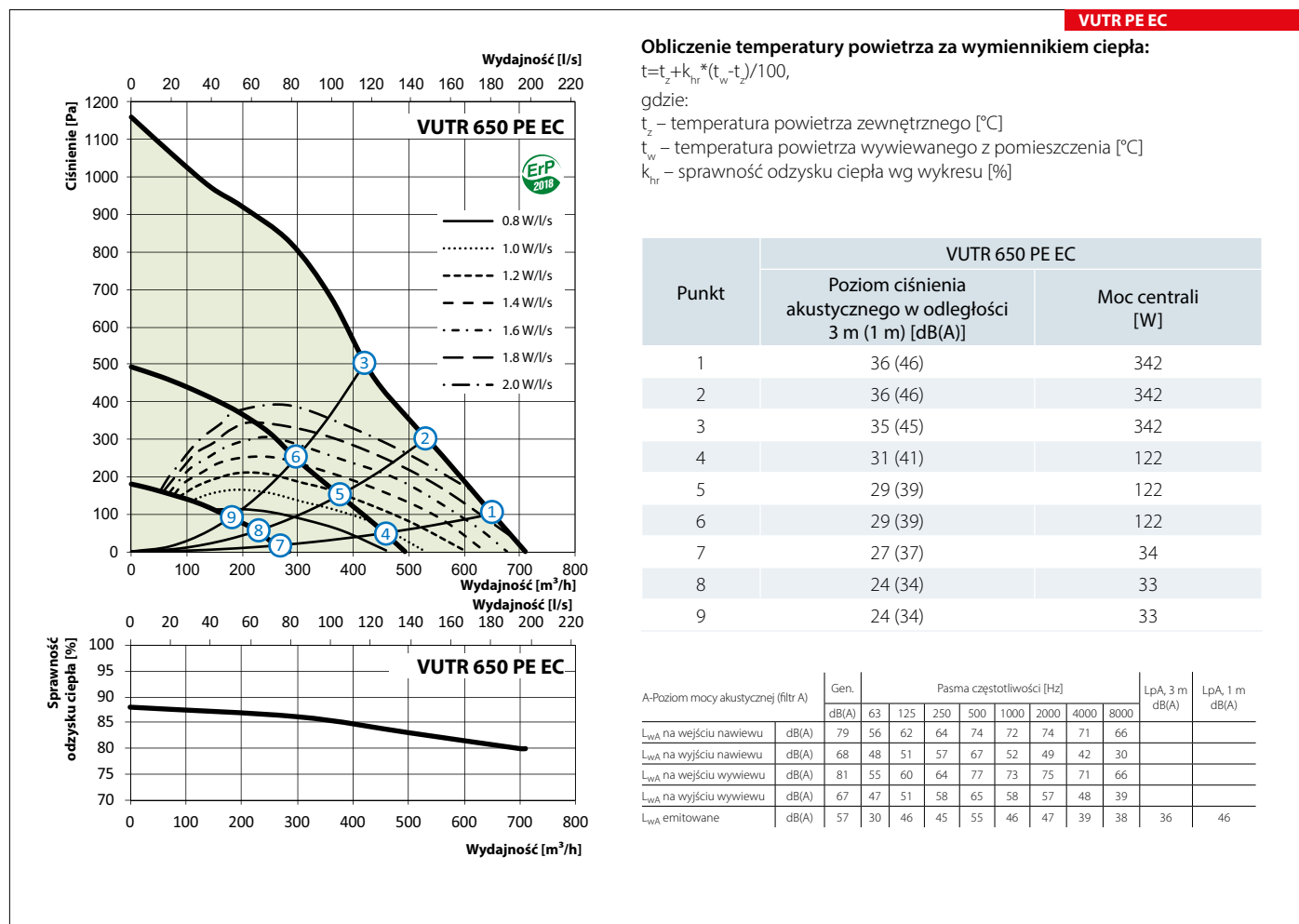
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dB(A)	LpA, 1 m dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dB(A)	56	24	43	51	52	50	46	42	33		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dB(A)	80	41	55	65	72	72	76	72	69		
L <sub>WA</sub>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

## CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

## Dane techniczne

		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]	13,7
	Całkowita moc urządzenia [W]	3167
	Maksymalny przepływ powietrza [m³/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
	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	200
	Waga [kg]	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.





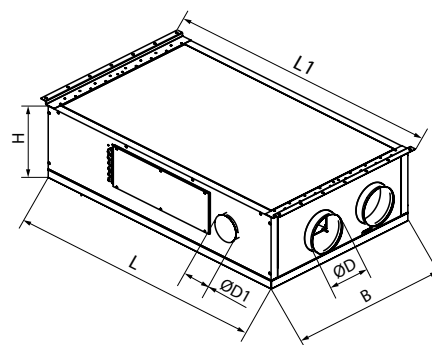
### Akcesoria

Typ	Filter panelowy G4	Filter panelowy F7	Antytmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z WiFi
VUTR 250 PE EC A21	UF 260x220x48 G4	UF 260x220x48 F7				
VUTR 350 PE EC A21	UF 320x235x48 G4	UF 320x235x48 F7	FB K2	A25	A22	A22 Wi-Fi
VUTR 650 PE EC A21	UF 378x295x48 G4	UF 378x295x48 F7				

Typ	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Kolnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny
VUTR 250 PE EC A21				WG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160	TF230
VUTR 350 PE EC A21	CO2-1	DPWC 11200	HV2					
VUTR 650 PE EC A21				WG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200	

### Wymiary

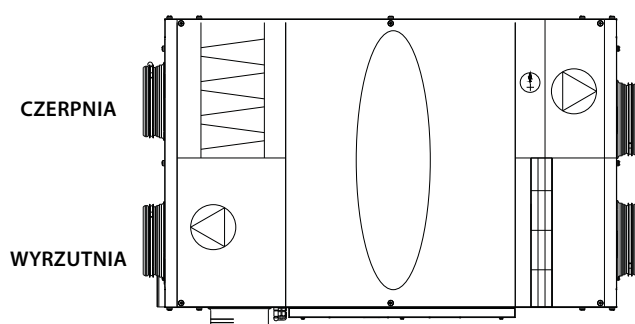
Model	Wymiary [mm]					
	ØD	ØD1	L1	L	B	H
VUTR 250 PE EC	160	125	1100	1003	688	345
VUTR 350 PE EC	160	125	1365	1270	818	361
VUTR 650 PE EC	200	125	1542	1445	932	422



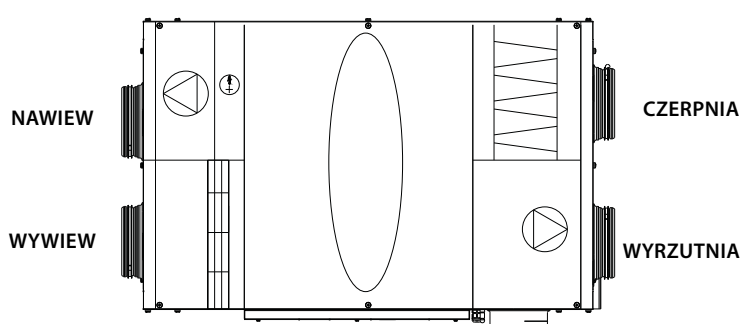
### Schematy central

#### Widok z góry

(dostęp serwisowy od dołu centrali)



Prawa strona wykonania



Lewa strona wykonania

VUTR  
PEEC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria  
**VUT/VUE V2 MINI EC**



Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła o wydajności do **300 m<sup>3</sup>/h**. Sprawność odzysku ciepła do **79%**. Z pionowym usytuowaniem króćców.

**Zastosowanie**

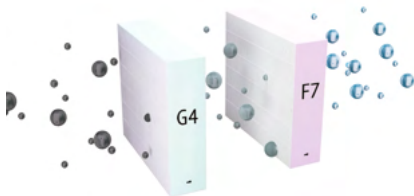
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jego jednoczesnym filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125 mm.

**Obudowa**

Obudowa centrali jest wykonana ze stali wysokiej jakości z powłoką polimerową, z wewnętrzną izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej o grubości 20 mm.

**Filtr**

Centrala wyposażona jest w dwa filtry o klasie filtracji G4 i F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego i filtr G4 dla filtracji powietrza wywiewanego.



**Wentylatory**

W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do przodu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie

Seria  
**VUT/VUE H2 MINI EC**

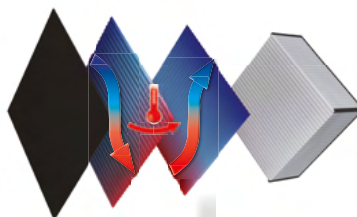


Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła o wydajności do **300 m<sup>3</sup>/h**. Sprawność odzysku ciepła do **79%**. Z poziomym usytuowaniem króćców.

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.

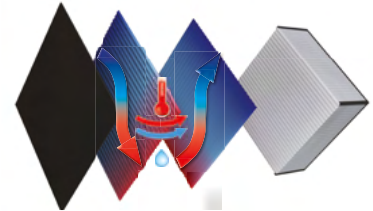
**Wymiennik ciepła**

Centrala **VUT V2/H2 MINI EC** są wyposażone w krzyżowy wymiennik ciepła z polistyrenu. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.



Centrala **VUE H2/V2 MINI EC** jest wyposażona w krzyżowy wymiennik ciepła wykonany z membrany polimerowej. W okresie zimowym ciepło i wilgoć z powietrza wywiewanego z pomieszczeń jest przekazywane przez membranę entalpiczną do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces ten ogranicza straty ciepła związane z zapewnieniem wymiany

powietrza. W okresie letnim ciepło i wilgoć z powietrza z zewnątrz są przekazywane przez membranę entalpiczną do schłodzenia powietrza wywiewanego. Pozwala to na znaczną redukcję temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego, a w konsekwencji zmniejsza obciążenie systemu klimatyzacji.



**Sterowanie**

Centrale **VUT/VUE 300 H2 mini EC A14 / VUT/VUE 300 V2 mini EC A14** są wyposażone w automatykę A14 w postaci panelu sterowania z dotykowym wyświetlaczem LED.



**Ochrona przed zamarzaniem**

W centralach **VUT/VUE V2/H2 MINI EC** ochrona przed zamarzaniem odbywa się przy pomocy cyklicznych wyłączeń wentylatora nawiewnego, w tym czasie ciepłe wywiewane powietrze ogrzewa rekuperator. Potem następuje włączenie wentylatora nawiewu i centrala wraca do normalnego trybu pracy.

**Montaż**

Do montażu podłogowego lub ściennego służą wsporniki montażowe. Centrala **VUE 300 H2 MINI EC** jest również przystosowana do montażu podwieszanego (sufitowego). Centrala **VUT 300 H2 MINI EC** musi być tak wypoziomowana, aby umożliwić prawidłowy odpływ skroplin. Zastosowany sposób montażu powinien umożliwiać łatwy dostęp do panelu serwisowego w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych. Uniwersalna konstrukcja obudowy umożliwia montaż lewo- i prawostronny. Wymaga to odwrócenia panelu przedniego i tylnego.

Seria	Wydajność nominalna [m <sup>3</sup> /h]	Usytuowanie króćców	Model	Obudowa	Typ silnika	Wersja automatyki
<b>VUT:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła <b>VUE:</b> wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgotności	300	<b>H:</b> poziome <b>V:</b> pionowe	mini	<b>2:</b> izolacja 20 mm	<b>EC:</b> elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	<b>A14</b>

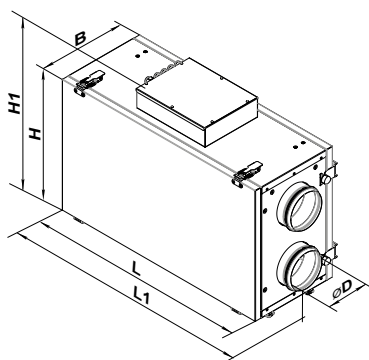
## Dane techniczne

	VUT 300 H2 MINI EC VUT 300 V2 MINI EC	VUE 300 H2 MINI EC VUE 300 V2 MINI EC
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~ 230	
Moc maksymalna [W]	165	
Maksymalne natężenie prądu [A]	1,3	
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	300	
Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	2050	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3m]	33	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +60	
Materiał obudowy	20 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	G4+F7	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	125	
Waga [kg]	32	28
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 55 do 79	od 51 do 73
Sprawność odzysku wilgoci [%]	-	od 26 do 45
Typ wymiennika ciepła	krzyżowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	membrana entalpiczna
Klasa efektywności energetycznej	A	A

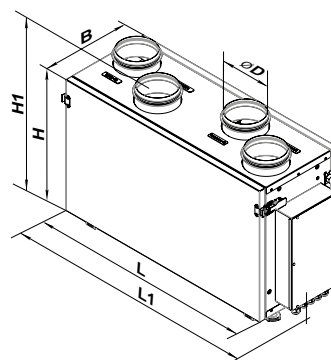
Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

## Wymiary

Model	Wymiary [mm]					
	Ø D	B	H	H1	L	L1
VUT/VUE 300 V2 MINI EC	125	300	443	490	713	-
VUT/VUE 300 H2 MINI EC	125	300	443	486	713	810



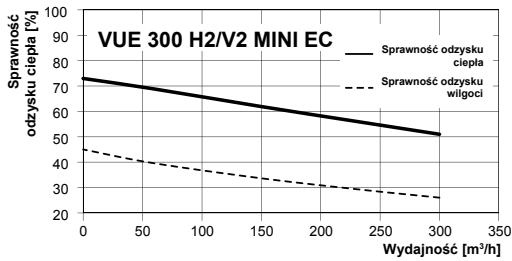
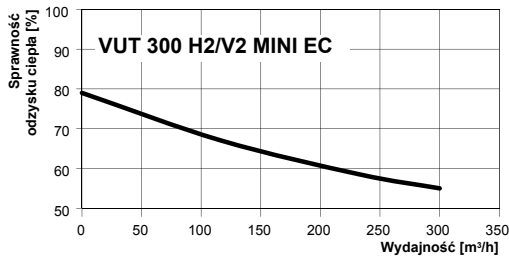
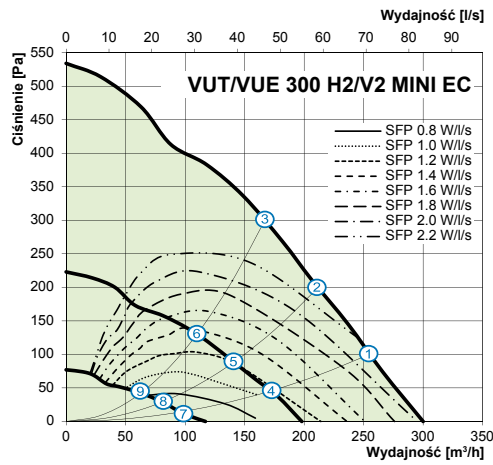
VUT (VUE) 300 H2 MINI EC



VUT (VUE) 300 V2 MINI EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

VUT/VUE H2/V2 MINI EC










Punkt	VUT/VUE H2/V2 MINI EC	
	Moc centrali [W]	Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]
1	150	33 (43)
2	138	33 (43)
3	121	32 (42)
4	52	31(41)
5	48	28 (38)
6	41	27 (37)
7	17	27 (37)
8	16	23 (33)
9	14	23 (33)

Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen. dBA	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L <sub>WA</sub> na wejściu nawiewu	dBA	56	48	43	53	44	44	40	26	24		
L <sub>WA</sub> na wyjściu nawiewu	dBA	71	53	53	68	65	60	59	52	51		
L <sub>WA</sub> na wejściu wywiewu	dBA	57	43	51	52	52	45	37	26	21		
L <sub>WA</sub> na wyjściu wywiewu	dBA	72	53	60	66	67	61	62	55	48		
L <sub>WA</sub> emitowane	dBA	53	33	44	47	50	44	38	29	24	33	43

Akcesoria

Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (NO)	Wbudowany czujnik wilgotności (0-10 V)
VUT 300 H2/V2 MINI EC A14						
VUE 300 H2/V2 MINI EC A14	SF 240x184x40 G4	SF 240x184x40 F7	FB K2	CO2-1	HR-S	HV2

Typ	Kohierz elastyczny	Tłumik akustyczny	Zawór zwrotny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon	Wkład letni
							
VUT 300 H2/V2 MINI EC A14	WG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230	SG-32	VUT300SAMINS
VUE 300 H2/V2 MINI EC A14							

VUT/VUE  
V2/H2  
MINI EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE  
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Przykład zastosowania



Okap wentylacyjny



VUE 300 H2 MINI EC



Anemostat

## PANELE STEROWANIA

### Seria A22



### Seria A22 WiFi



#### ■ Zastosowanie

Panele sterowania A22/A22 WiFi są używane do sterowania przemysłowymi i domowymi centralami nawiewno-wyiewnymi wyposażonymi w system automatyki A21.

#### ■ Montaż i podłączenie

Możliwy jest montaż natynkowy i podtynkowy paneli sterowania A22/A22 WiFi. Podłączenie panelu sterowania powinno być przeprowadzane zgodnie z instrukcją obsługi produktu.

#### Dane techniczne

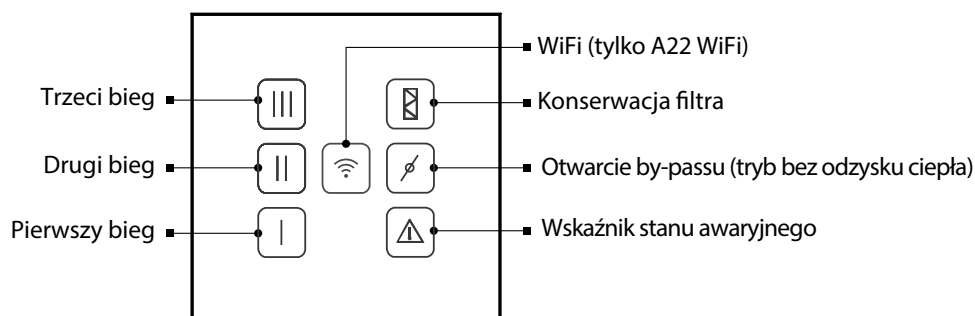
Przewodowy panel sterowania A22 (jest podłączany do centrali za pomocą kabla).

	A22
Napięcie [V]	24
Max. natężenie prądu [A]	0,025
Typ kabla	4x0,25 mm <sup>2</sup>
Zakres temperatury pracy [°C]	od +10 do +45
Zakres wilgotności [%]	od 10% do 80% (bez kondensacji)
Materiał obudowy	plastik
Materiał powierzchni dotykowej	szkło
Stopień ochrony	IP40
Waga [kg]	0,19

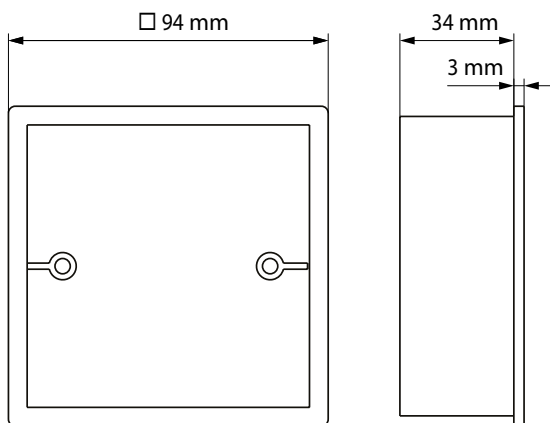
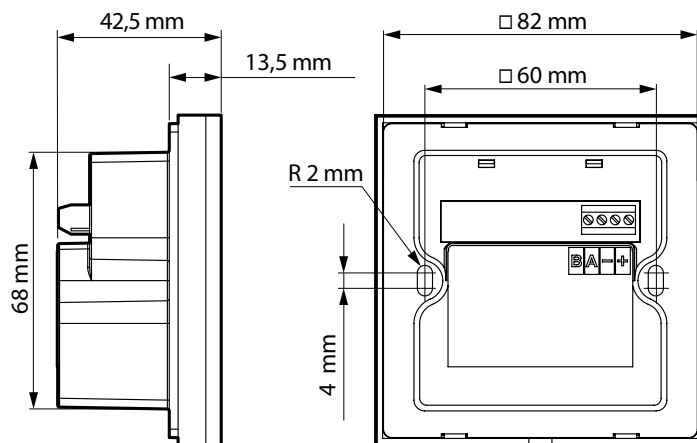
Bezprzewodowy panel sterowania A22 WiFi (komunikacja z centralą przez Wi-Fi).

	A22 WiFi
Napięcie [V]	1~230
Max. natężenie prądu [A]	0,012
Typ kabla	2x0,35 mm <sup>2</sup>
Zakres temperatury pracy [°C]	od +10 do +45
Zakres wilgotności [%]	od 10% do 80% (bez kondensacji)
Materiał obudowy	plastik
Materiał powierzchni dotykowej	szkło
Stopień ochrony	IP 40
Waga [kg]	0,19
Parametry WiFi	
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
Zakres częstotliwości [GHz 2,4]	2,4
Moc transmisji [mW] (dBm)	100 (+20)
Sieć	DHCP
Bezpieczeństwo sieci WLAN	WPA, WPA2

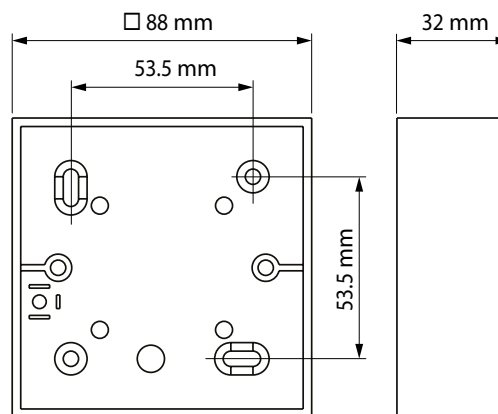
#### Funkcje panelu sterowania



Wymiary panelu



Natynkowy montaż puszki montażowej



Podtynkowy montaż puszki montażowej

A22  
A22 WI-FI  
A25

PANELE STEROWANIA

## PANELE STEROWANIA

Seria  
**A25**■ **Zastosowanie**

Panel sterowania A25 z ekranem dotykowym jest używany do sterowania przemysłowymi i domowymi centralami nawiewno-wywiewnymi wyposażonymi w system automatyki A21.

■ **Montaż**

Podłączenie i montaż panelu sterowania powinny być przeprowadzane zgodnie z instrukcją wyrobu.

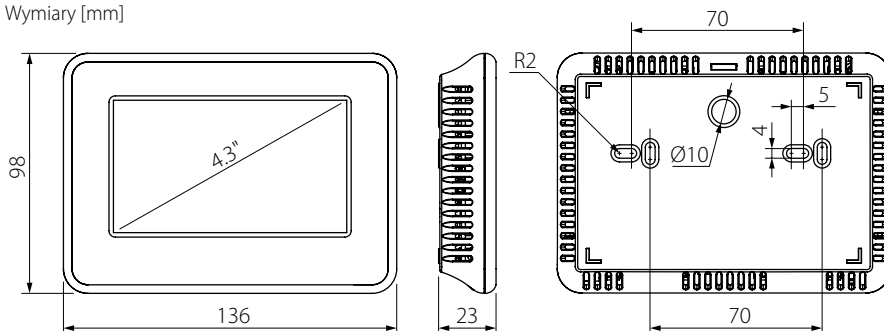
## Dane techniczne

	<b>A25</b>
Napięcie [V]	12-32
Natężenie prądu przy 24 VDC [A]	0,1
Typ kabla (do 10 m)	4x0,25 mm <sup>2</sup>
Zakres temperatury pracy [°C]	od +10 do +45
Zakres wilgotności [%]	od 10% do 80% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP20

## Funkcje panelu sterowania

- Przelączanie prędkości
- Wskaźnik konieczności wymiany filtra (według zegara lub presostatu)
- Wskaźnik awarii
- Praca według harmonogramu tygodniowego
- By-pass (automatyczny i ręczny)
- Zegar
- Boost
- Kominek
- Ochrona przeciwzamrożeniowa wymiennika ciepła
- Sterowanie pracą nagrzewnic elektrycznych i wodnych (podgrzewania wstępnego i wtórnego)
- Podłączenie chłodnicy
- Kontrola temperatury nawiewanego powietrza
- Kontrola wilgotności, poziomu CO<sub>2</sub>, LZO, PM2.5
- Podłączenie do systemu sygnalizacji pożarowej

## Wymiary [mm]





A22  
A22 Wi-Fi  
A25

PANELE STEROWANIA

ANTYSMOGOWE MODUŁY FILTRACYJNE

Seria  
**FB K2**



Antysmogowe moduły filtracyjne FB K2 przeznaczone do montażu na kanałach nawiewnych.

**Zastosowanie**

Moduł filtracyjny ma zastosowanie w systemach wentylacji, które wymagają wysokiego stopnia oczyszczania strumienia powietrza. Przeznaczone do połączenia z przewodami wentylacyjnymi o przekroju okrągłym o średnicy nominalnej 200 mm. Urządzenie świetnie spełni się jako uzupełnienie centrali wentylacyjnej.

**Obudowa**

Obudowa ze stali z powłoką polimerową jest odporna na korozję. Konstrukcja umożliwia łatwy dostęp do wymiany filtrów.

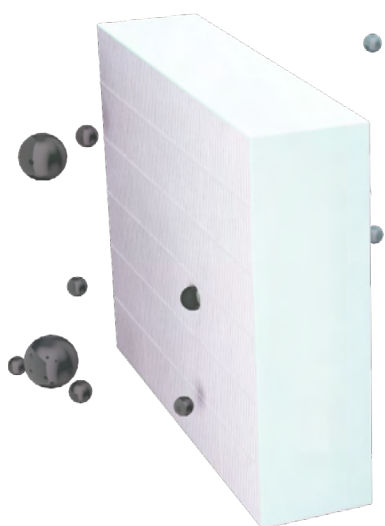
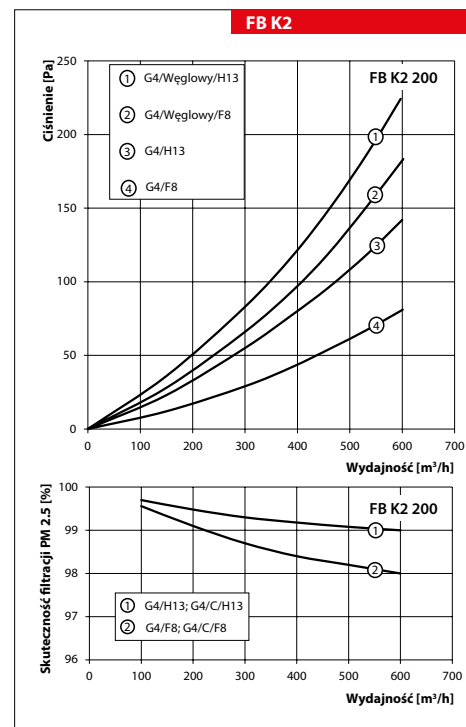
**Montaż**

Moduł filtracyjny przeznaczony do montażu naściennego lub sufitowego przy pomocy wsporników montażowych. Dzięki swojej kompaktowej budowie urządzenie jest doskonałym rozwiązaniem w przypadku ograniczonej przestrzeni (w tym nad sufitem podwieszanym). Filtr może być zainstalowany w każdej pozycji.

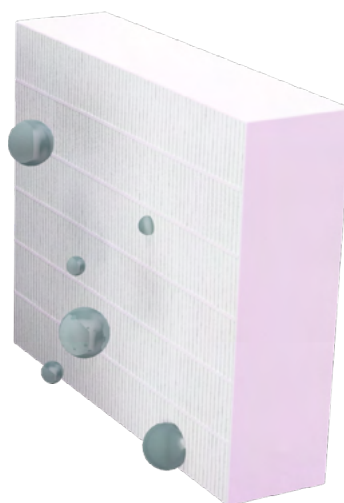
**Filtracja powietrza**

Dla zapewnienia szybkiego dostępu do filtrów w obudowie znajduje się panel serwisowy. Oczyszczanie wstępne odbywa się za pomocą filtra klasy G4. Oczyszczanie wtórne odbywa się za pomocą filtra klasy F8 lub filtra HEPA klasy H13. Filtr klasy F8 zatrzymuje do 98% cząstek twardych o średnicy 2.5 mikrona. Filtr klasy H13 zatrzymuje do 99% cząstek twardych o średnicy 2.5 mikrona oraz pych i bakterie.

W celu dodatkowego wyeliminowania niepożądanych zapachów i gazów jest również możliwość dodania filtra węglowego.



Filtr G4



Filtr F8/H13

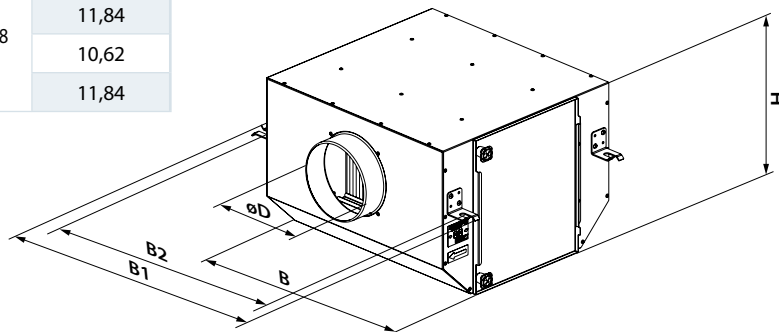


Filtr węglowy

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Rodzaj filtrów
<b>FB K2</b>	200	<b>G4/F8:</b> filtry G4 + F8 <b>G4/C/F8:</b> filtry G4 + F8 + węglowy <b>G4/H13:</b> filtry G4 + H13 <b>G4/C/H13:</b> filtry G4 + H13 + węglowy

### Wymiary modułów

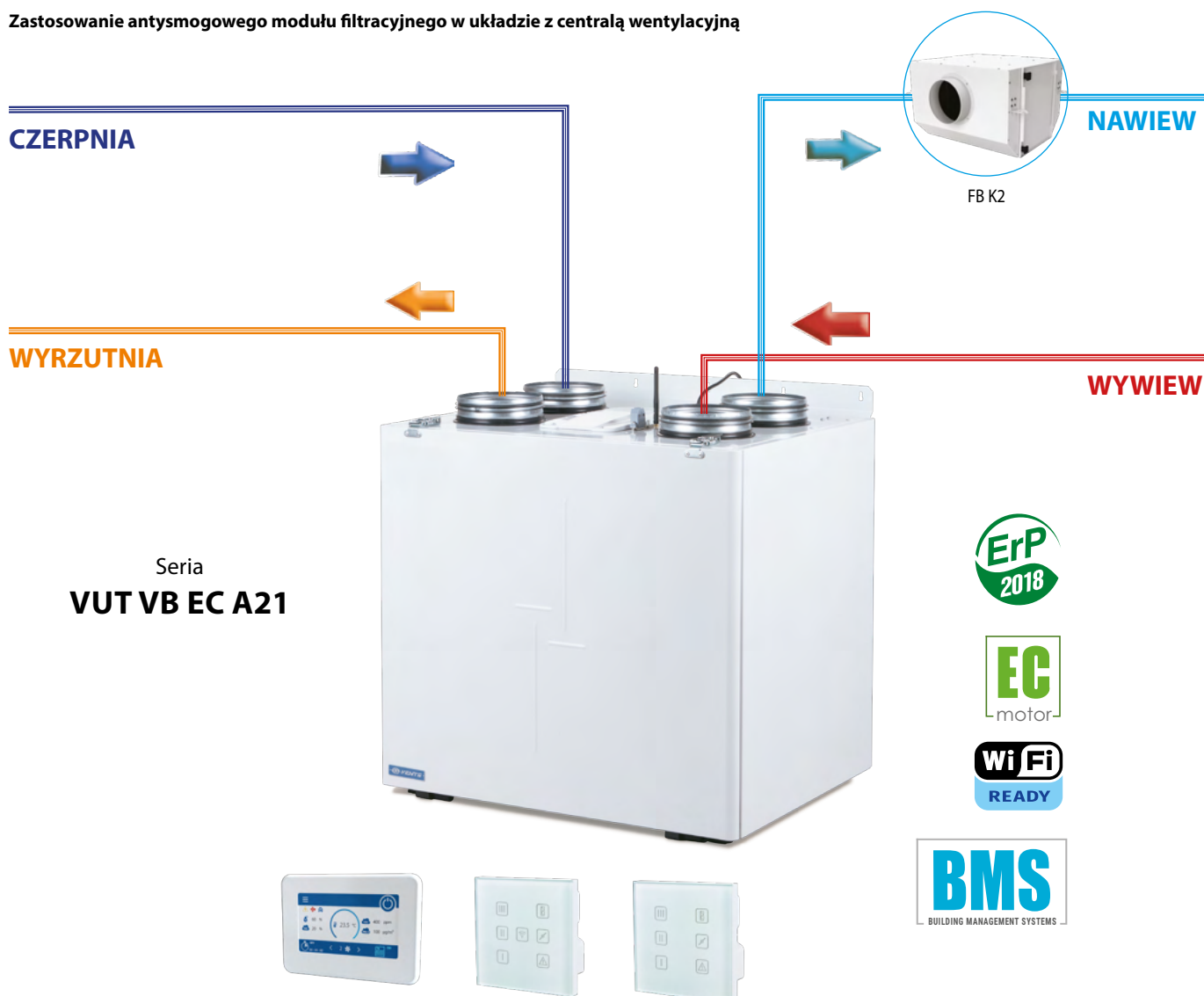
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	H	B	B1	B2	
FB K2 200 G4/F8	200	300	605	698	648	10,62
FB K2 200 G4/F8/C						11,84
FB K2 200 G4/H13						10,62
FB K2 200 G4/H13/C						11,84



### Akcesoria

Model	Wymienny filtr panelowy G4	Wymienny filtr panelowy F8	Wymienny filtr panelowy H13	Wymienny filtr węglowy
FB K2 200	SF 270x590x47 G4	SF 270x590x47 F8	SF 270x590x47 H13	SF 270x590x47 C

### Zastosowanie antysmogowego modułu filtracyjnego w układzie z centralą wentylacyjną



ANTYSMOGOWE MODUŁY  
FILTRACYJNE

FB K2

## NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria  
NKP

Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi VUT PB EC A21 z automatyką A21.

#### Zastosowanie

Kanałowe nagrzewnice elektryczne wstępne przeznaczone są do zabezpieczenia rekuperatora przed zamarzaniem poprzez nagrzewanie powietrza dopływowego i podtrzymywanie niezbędnej temperatury powietrza w kanale na takim poziomie, który zapobiega zamarzaniu wymiennika. Nagrzewnice przeznaczone są do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125, 160, 200 i 250 mm.

#### Obudowa

Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są ze stali ocynkowanej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. Obudowa nagrzewnicy ma dodatkową izolację termiczną z niepalnej wełny mineralnej o grubości 20 mm. Nagrzewnice posiadają gumową uszczelkę dla hermetycznego połączenia z kanałami wentylacyjnymi. Kanałowe nagrzewnice serii NKP mają na wyposażeniu kabel zasilania wraz z kablem sygnałowym do połączenia nagrzewnicy ze sterownikiem w rekuperatorze.

Regulację pracy nagrzewnicy umożliwia panel sterujący centrali wentylacyjnej lub urządzenia mobilne z nią współpracujące. Nagrzewnice wyposażone są w termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

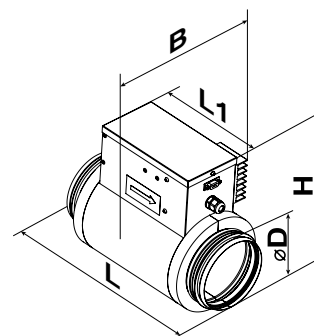
- ▶ podstawowa ochrona z automatycznym restarterem przy temperaturze +50°C,
- ▶ awaryjna ochrona z ręcznym restarterem przy +90°C.

#### Montaż

Konstrukcja nagrzewnicy pozwala na zamocowanie jej na okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą łączników (wchodzi w skład kompletu). Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnica łączy się ze sterownikiem w rekuperatorze za pomocą kabla (wchodzi w skład kompletu). W położeniu horyzontalnym pokrywa skrzynki sterowniczej powinna być skierowana do góry. Dopuszczalne jest odchylenie do 90°. Niedopuszczalne jest położenie skrzynki sterowniczej pokrywą w dół.

#### Wymiary nagrzewnic

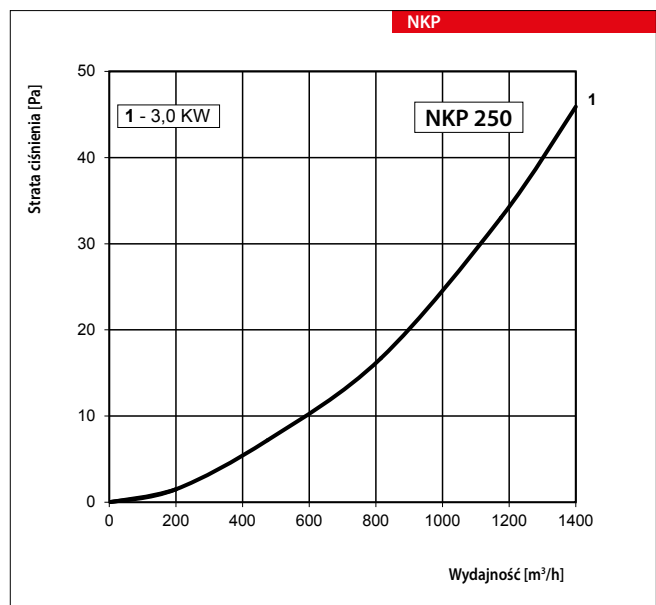
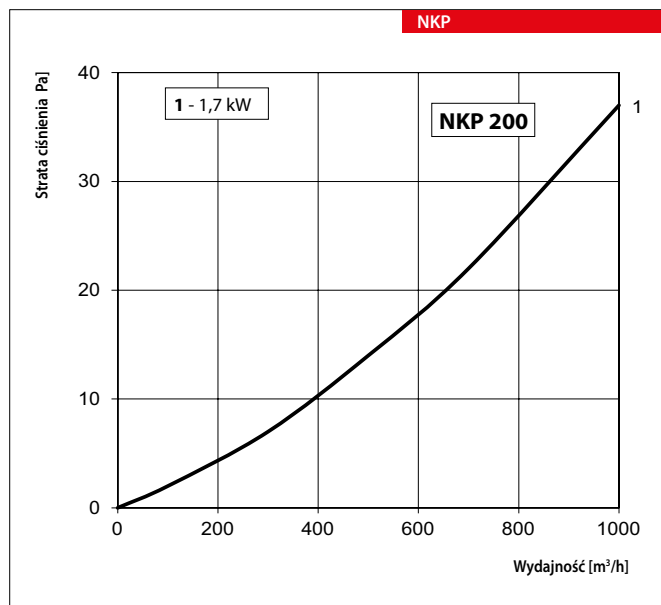
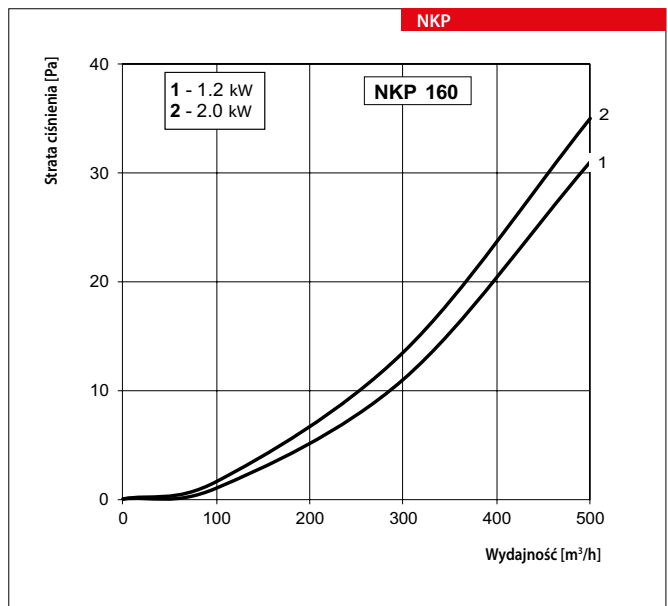
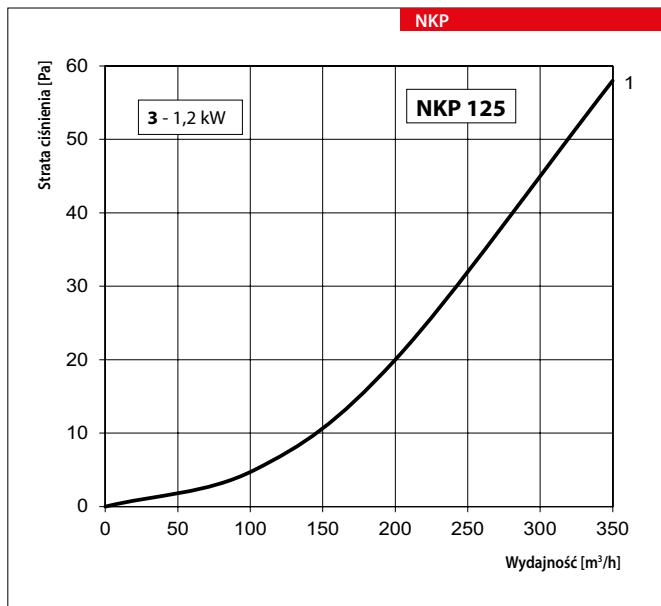
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	B	H	L	L1	
NKP 125-1,2-1	124	155	251	306	190	2,1
NKP 160-1,2-1	159	175	293	306	190	2,5
NKP 160-2,0-1	159	175	293	306	190	2,5
NKP 200-1,7-1	199	195	337	306	190	2,8
NKP 250-3,0-1	247	287	388	307	190	3,1



#### Dane techniczne

Typ	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie [A]
NKP 125-1,2-1	90	1,2	5,2
NKP 160-1,2-1	150	1,2	5,2
NKP 160-2,0-1	170	2,0	8,7
NKP 200-1,7-1	160	1,7	7,4
NKP 250-3,0-1	375	3,0	13,0

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz
<b>NKP</b>	125, 160, 200, 250	1,2; 1,7; 2,0; 3,0	1-fazowa



## NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria  
**NKP A21 V.2**

Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi z serii VUT/VUE VB/HB(E)/PBE EC A21.

## Wymiary nagrzewnic

Typ	Wymiary [mm]				
	ØD	B	H	L	L1
NKP 125-1,2-1 A21 V.2	125	164	249	306	192
NKP 160-1,2-1 A21 V.2	160	197	291	306	192
NKP 200-1,7-1 A21 V.2	200	239	336	306	192
NKP 250-3,0-1 A21 V.2	250	287	388	307	192

## Kompatybilność z centralami nawiewno-wywiewnymi

Model nagrzewnicy			
NKP 125 A21 V.2 A21 V.2	VUT/VUE 160 VB EC A21		
NKP 160 A21 V.2 A21 V.2	VUT/VUE 350/250L/P VB EC A21	VUT/VUE 300 HB (E) EC A21	VUT 300 PBE EC L / R A21
NKP 200 A21 V.2 A21 V.2	VUT/VUE 550 VB EC A21	VUT/VUE 400 HB (E) EC A21	VUT 550 PBE EC L / R A21
NKP 250 A21 V.2 A21 V.2		VUT/VUE 700 HB (E) EC A21	VUT 900 PBE EC L / R A21

## Dane techniczne

Typ	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie [A]
NKP 125-1,2-1	90	1,2	5,2
NKP 150-1,2-1	90	1,2	5,2
NKP 160-1,2-1	150	1,2	5,2
NKP 200-1,7-1	160	1,7	7,4
NKP 250-3,0-1	375	3,0	13,0

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz
<b>NKP A21 V.2</b>	125; 150; 160; 200; 250;	0,6; 0,8; 1,2; 1,7; 2,0; 3,0	1-fazowa

## ■ Zastosowanie

Kanałowe nagrzewnice elektryczne wstępne przeznaczone są do zabezpieczenia rekuperatora przed zamarzaniem poprzez nagrzewanie powietrza dopływowego i podtrzymywanie niezbędnej temperatury powietrza w kanale na takim poziomie, który zapobiega zamarzaniu wymiennika. Nagrzewnice przeznaczone są do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy Ø125, 150, 160, 200, 250 i 315 mm.

## ■ Obudowa

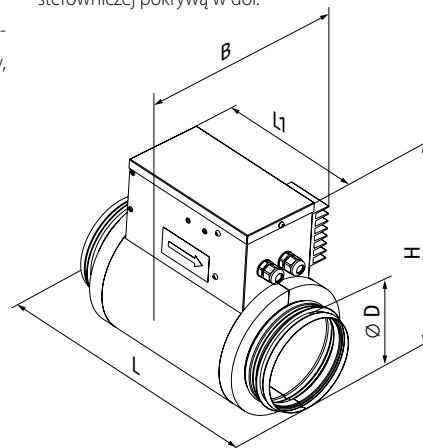
Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są ze stali ocynkowanej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. Obudowa nagrzewnicy ma dodatkową izolację termiczną z niepalnej wełny mineralnej o grubości 20 mm. Nagrzewnice posiadają gumową uszczelkę dla hermetycznego połączenia z kanałami wentylacyjnymi. Kanałowe nagrzewnice serii NKP mają na wyposażeniu kabel zasilania wraz z kablem sygnałowym do połączenia nagrzewnicy ze sterownikiem w rekuperatorze. Temperatura powietrza jest regulowana za pomocą triaka regulatora mocy,

który włącza/wyłącza maksymalne obciążenie. Obciążenie jest komutowane za pomocą półprzewodnika (triaka). Nagrzewnice wyposażone są w termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

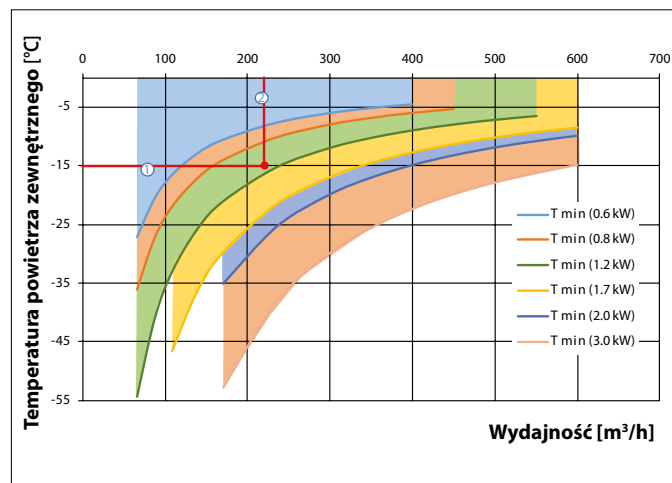
- ▶ podstawowa ochrona z automatycznym restartem przy temperaturze +50°C,
- ▶ awaryjna ochrona z ręcznym restartem przy +90°C.

## ■ Montaż

Konstrukcja nagrzewnicy pozwala na zamocowanie jej na okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą łączników (wchodzi w skład kompletu). Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnica łączy się ze sterownikiem w rekuperatorze za pomocą kabla (wchodzi w skład kompletu). W położeniu horyzontalnym pokrywa skrzynki sterowniczej powinna być skierowana do góry. Dopuszczalne jest odchylenie do 90°. Niedopuszczalne jest położenie skrzynki sterowniczej pokrywą w dół.

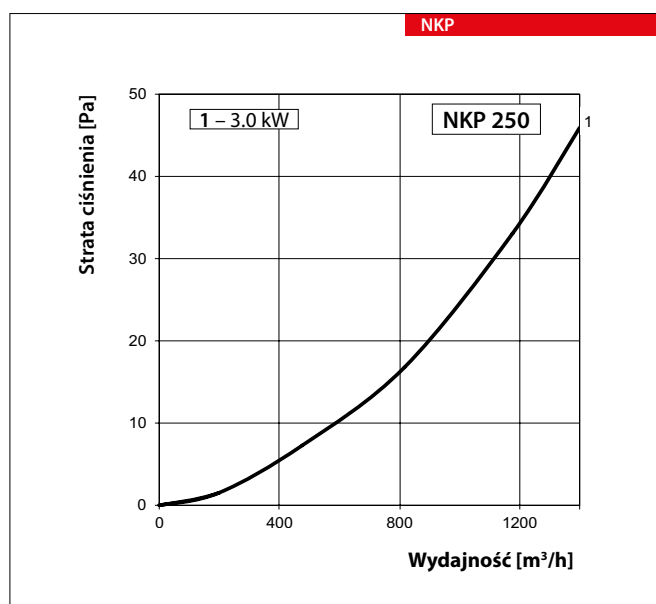
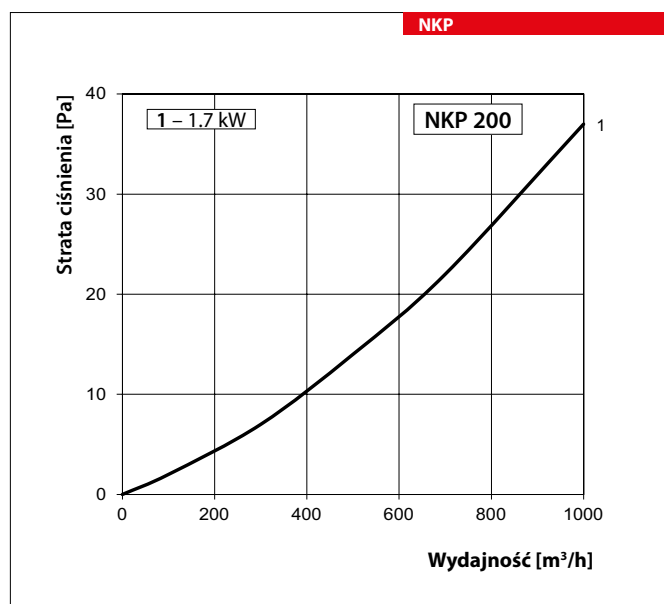
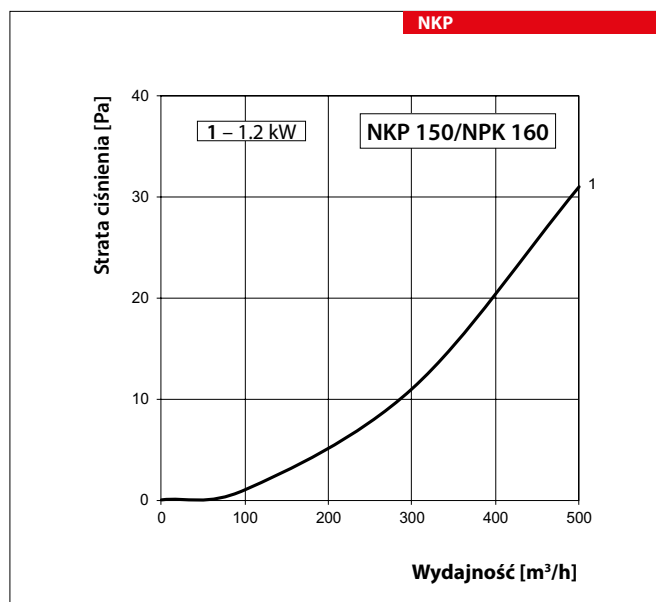
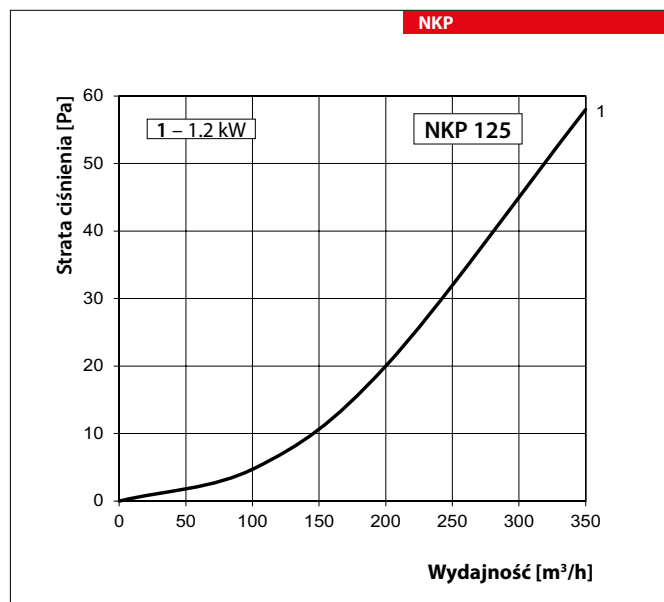


### Diagram doboru mocy nagrzewnicy wstępnej



#### ■ Przykład doboru parametrów nagrzewnic NKP

- ▶ Należy dobrać nagrzewnicę wstępną NKP do centrali VUT 350 VB EC A21. Do obliczeń przyjmujemy, że temperatura zewnętrzna w chłodnym okresie roku wynosi  $-15^{\circ}\text{C}$ ; a wymagana jest wydajność rzędu  $220\text{ m}^3/\text{h}$ .
- ▶ Określamy punkt przecięcia linii temperatury zewnętrznej (1) i wydatku powietrza (2). W podanym przypadku nagrzewnica o mocy 1,2 kW zapewni skuteczną ochronę rekuperatora przed zamarzaniem.
- ▶ Wybieramy więc nagrzewnicę NKP 160-1.2-1, średnica nagrzewnicy odpowiada średnicy króćca danej centrali wentylacyjnej (VUT 350 VB EC A21).



## NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria  
NKD

Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna. Przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi VUT PB EC A21 z automatyką A21.

#### ■ Zastosowanie

Nagrzewnica przeznaczona jest do pracy w systemie wentylacyjnym wspólnie z centralą nawiewno-wywiewną, której układ sterowania kontroluje pracę nagrzewnicy. Nagrzewnica podtrzymuje temperaturę powietrza w kanale nawiewnym na poziomie, ustawionym przez użytkownika na sterowniku centrali.

#### ■ Obudowa

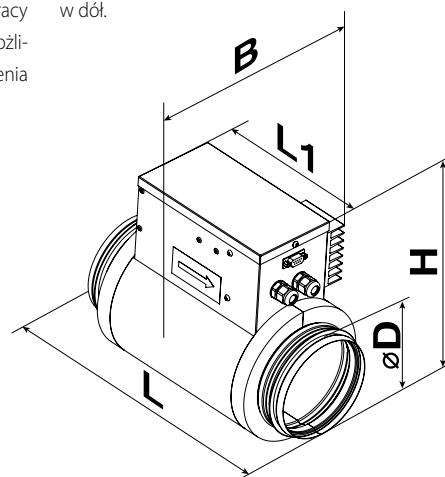
Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są ze stali ocynkowanej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. Obudowa nagrzewnicy ma dodatkową izolację termiczną z niepalnej wełny mineralnej o grubości 20 mm. Nagrzewnice posiadają gumową uszczelkę dla hermetycznego połączenia z kanałami wentylacyjnymi. Nagrzewnice z serii NKD mają na wyposażeniu kabel zasilania wraz z kablem sygnałowym do połączenia nagrzewnicy ze sterownikiem w rekuperatorze. Regulację pracy (ustawienie temperatury powietrza) nagrzewnicy umożliwia panel sterujący centrali wentylacyjnej lub urządzenia

mobilne z nią współpracujące. Nagrzewnice wyposażone są w termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

- podstawowa ochrona z automatycznym restarterem przy temperaturze +50°C,
- awaryjna ochrona z ręcznym restarterem przy +90°C.

#### ■ Montaż

Konstrukcja nagrzewnicy pozwala na zamocowanie jej na okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą łączników (wchodzi w skład kompletu). Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnica łączy się ze sterownikiem w rekuperatorze za pomocą kabla (wchodzi w skład kompletu). W położeniu horyzontalnym pokrywa skrzynki sterowniczej powinna być skierowana do góry. Dopuszczalne jest odchylenie do 90°. Niedopuszczalne jest położenie skrzynki sterowniczej pokrywą w dół.



#### Wymiary nagrzewnic

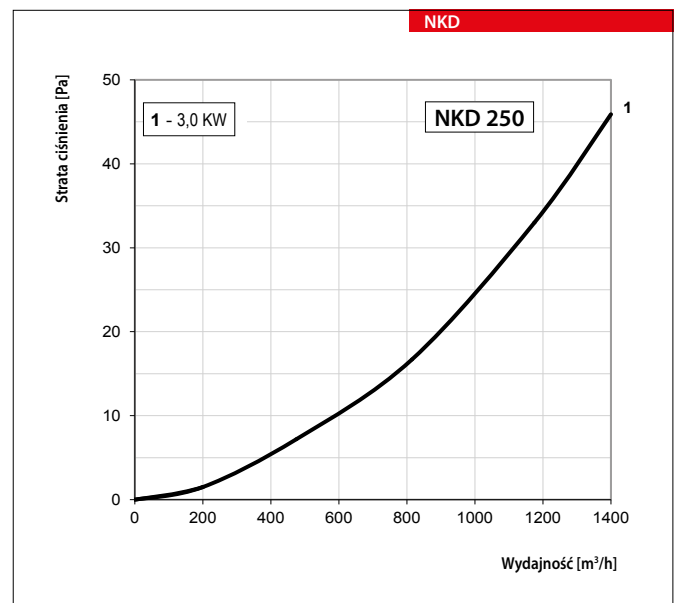
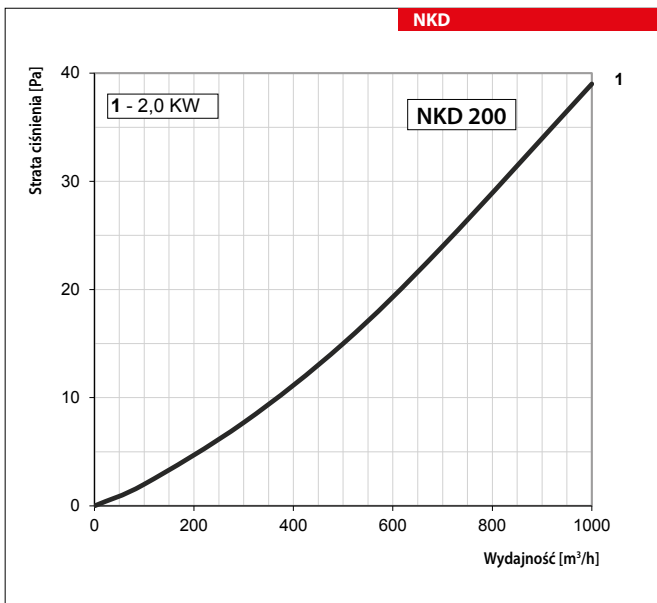
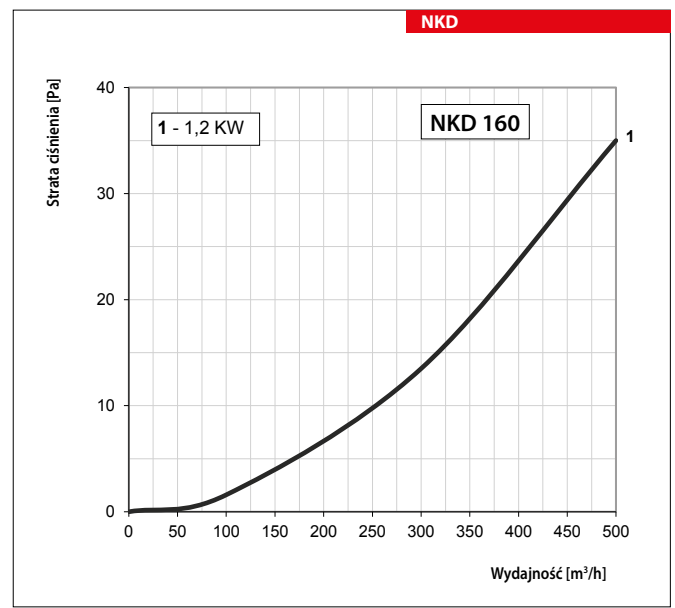
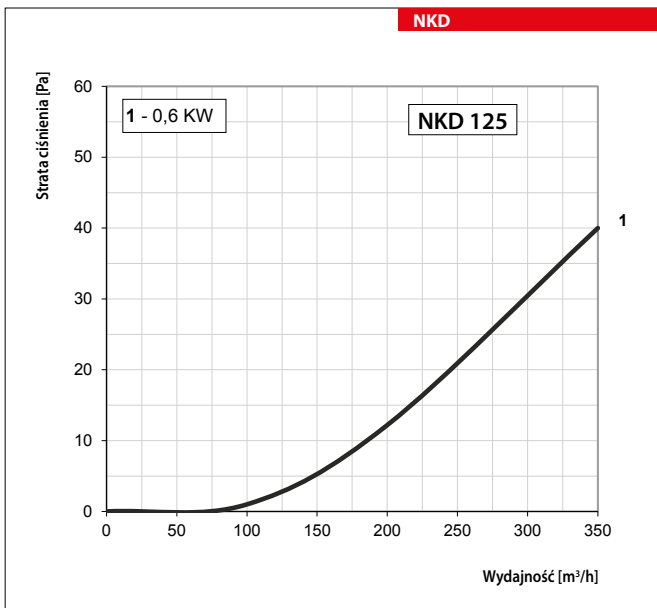
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	B	H	L	L1	
NKD 125-0,6-1 A21	124	155	251	306	190	2,1
NKD 160-2,0-1 A21	159	175	293	306	190	2,5
NKD 200-2,0-1 A21	199	195	337	306	190	2,8
NKD 250-3,0-1 A21	247	287	388	307	190	3,1

#### Dane techniczne

Typ	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie [A]
NKD 125-0,6-1 A21	60	0,6	2,6
NKD 160-2,0-1 A21	170	2,0	8,7
NKD 200-2,0-1 A21	170	2,0	8,7
NKD 250-3,0-1 A21	375	3,0	13,0

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz
<b>NKD</b>	125, 160, 200, 250	0.6; 2.0; 3.0	1-fazowa





## NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria  
**NKD A21 V.2**

Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna. Przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi z serii VUT VB/HB EC.

#### ■ Zastosowanie

Nagrzewnica przeznaczona jest do pracy w systemie wentylacyjnym wspólnie z centralą nawiewno-wywiewną, której układ sterowania kontroluje pracę nagrzewnicy. Nagrzewnica podtrzymuje temperaturę powietrza w kanale nawiewnym na poziomie, ustawionym przez użytkownika na sterowniku centrali.

#### ■ Obudowa

Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są ze stali ocynkowanej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. Obudowa nagrzewnicy ma dodatkową izolację termiczną z niepalnej wełny mineralnej o grubości 20 mm. Nagrzewnice posiadają gumową uszczelkę dla hermetycznego połączenia z kanałami wentylacyjnymi. Nagrzewnice z serii NKD A21 V.2 mają na wyposażeniu kabel zasilania wraz z kablem sygnałowym do połączenia nagrzewnicy ze sterownikiem w rekuperatorze.

Regulacja temperatury odbywa się płynnie za pośrednictwem sterownika centrali wentylacyjnej na podstawie sy-

gnatu o modulowanej szerokości impulsu, generowanego do triaka zewnętrznego z czasem cyklu wynoszącym 10 sekund. Nagrzewnice wyposażone są w termostaty zabezpieczające przed przegrzaniem:

- ▶ podstawowa ochrona z automatycznym restartem przy temperaturze +50°C;
- ▶ awaryjna ochrona z ręcznym restartem przy +90°C.

#### ■ Montaż

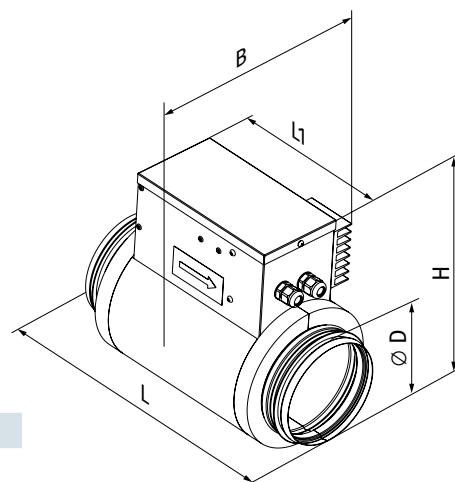
Konstrukcja nagrzewnicy pozwala na zamocowanie jej na okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą łączników (wchodzi w skład kompletu). Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnica łączy się ze sterownikiem w rekuperatorze za pomocą kabla (wchodzi w skład kompletu). W położeniu horyzontalnym pokrywa skrzynki sterowniczej powinna być skierowana do góry. Dopuszczalne jest odchylenie do 90°. Niedopuszczalne jest położenie skrzynki sterowniczej pokrywą w dół.

#### Wymiary nagrzewnic

Typ	Wymiary [mm]				
	ØD	B	H	L	L1
NKD 125-0,6-1 A21 V.2	125	164	249	306	192
NKD 160-2,0-1 A21 V.2	160	197	291	306	192
NKD 200-2,0-1 A21 V.2	200	239	336	306	192
NKD 250-3,0-1 A21 V.2	250	287	388	307	192

#### Kompatybilność z centralami nawiewno-wywiewnymi

Model nagrzewnicy		
NKD 125 A21 V.2	VUT/VUE 160 VB EC A21	
NKD 160 A21 V.2	VUT/VUE 350/250 L/P VB EC A21	VUT/VUE 300 HB EC A21
NKD 200 A21 V.2	VUT/VUE 550 VB EC A21	VUT/VUE 400 HB EC A21
NKD 250 A21 V.2		VUT/VUE 700 HB EC A21

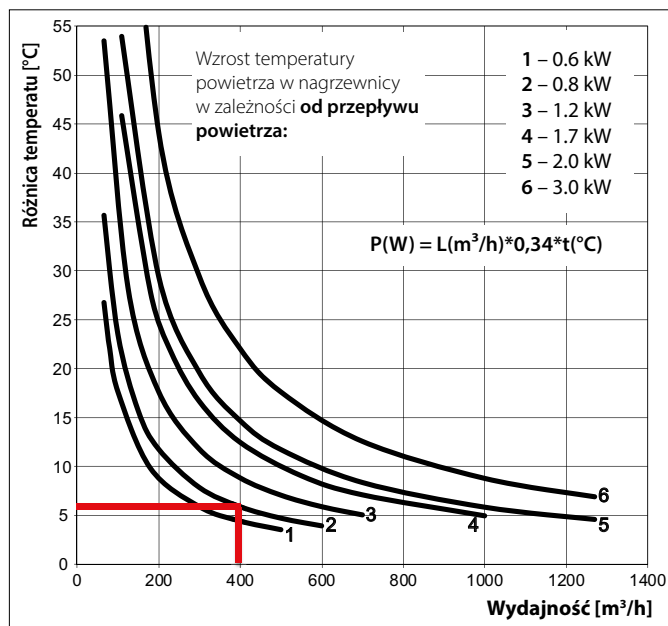


#### Dane techniczne

Typ	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie [A]
NKD 125-0,6-1 A21 V.2	60	0,6	2,6
NKD 160-2,0-1 A21 V.2	170	2,0	8,7
NKD 200-2,0-1 A21 V.2	170	2,0	8,7
NKD 250-3,0-1 A21 V.2	375	3,0	13,0

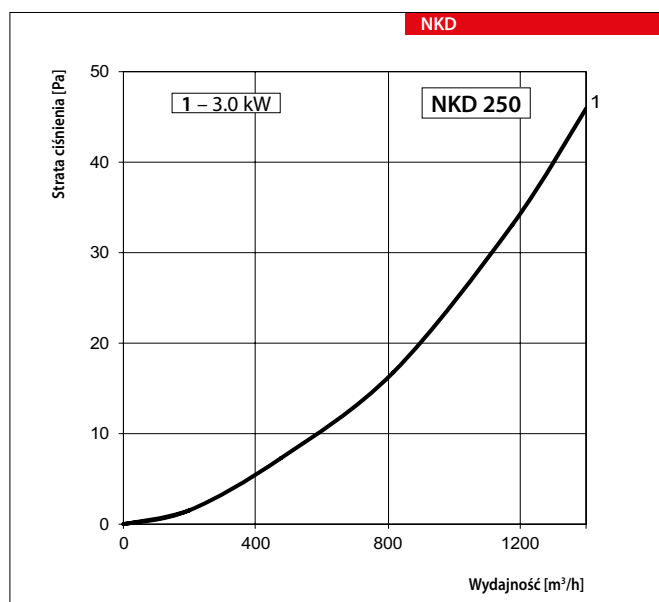
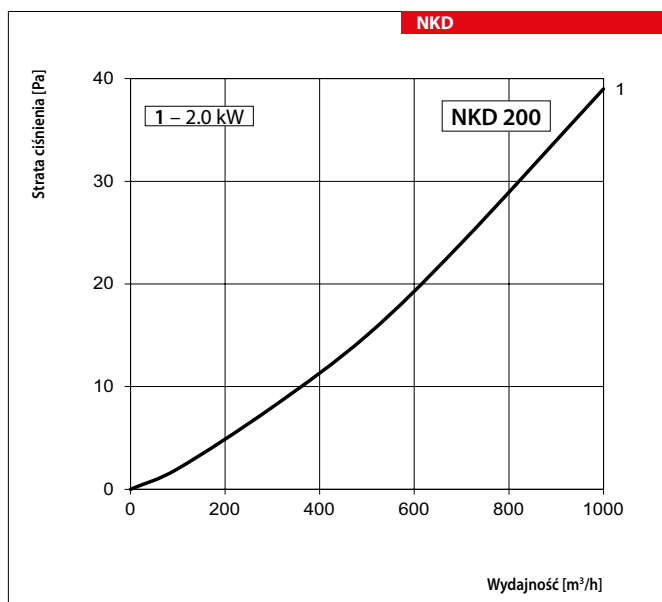
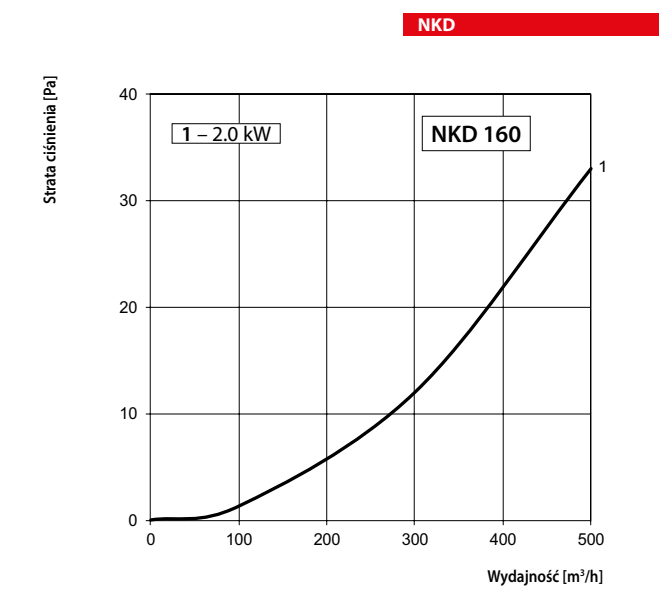
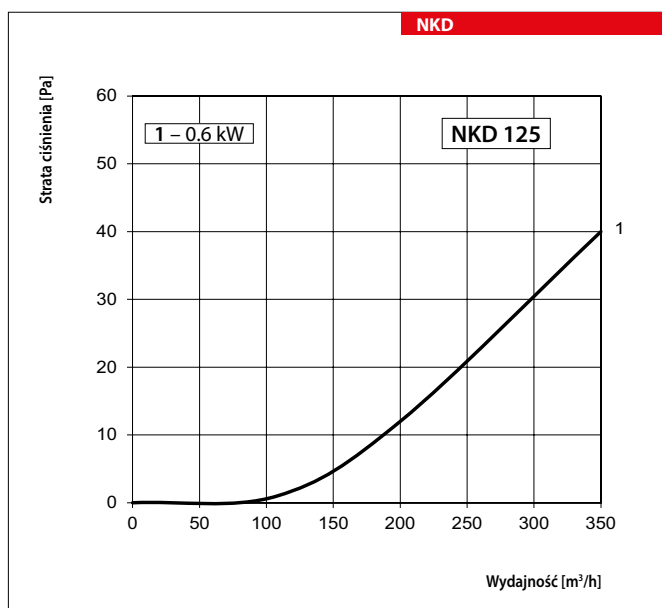
Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz
<b>NKD A21 V.2</b>	125, 160, 200, 250	0.6; 2.0; 3.0	1-fazowa

### Diagram doboru mocy nagrzewnicy wtórnej

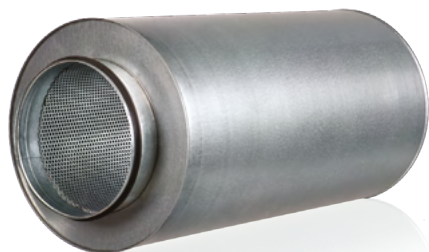


### ■ Przykład doboru parametrów nagrzewnic NKD

- ▶ Należy dobrać nagrzewnice wtórną dla zapewnienia temperatury 24°C zakładając, że temperatura za wymiennikiem wynosi 17°C. Konieczne zatem jest zwiększenie temperatury o 7°C. Do obliczeń została przyjęta centrala VUT 350 VB EC A21. Obliczeniowy przepływ centrali to 400 m<sup>3</sup>/h. Konieczne jest wyznaczenie punktu przecięcia dla oczekiwanego wzrostu temperatury (7°C) i przepływu powietrza (400 m<sup>3</sup>/h)
- ▶ W tym wypadku nagrzewnica o mocy 1,2 kW zapewni oczekiwany wzrost temperatury. Nagrzewnica NKD 160-1,2 kW z odpowiednimi króćcami będzie idealnym doбором dla centrali VUT 350 VB EC A21.



Seria  
SR



■ Zastosowanie

Tłumik akustyczny stosuje się w celu obniżenia poziomu hałasu powstającego podczas pracy urządzeń w systemach wentylacyjnych. Stosowany jest do okrągłych kanałów wentylacyjnych.

■ Konstrukcja

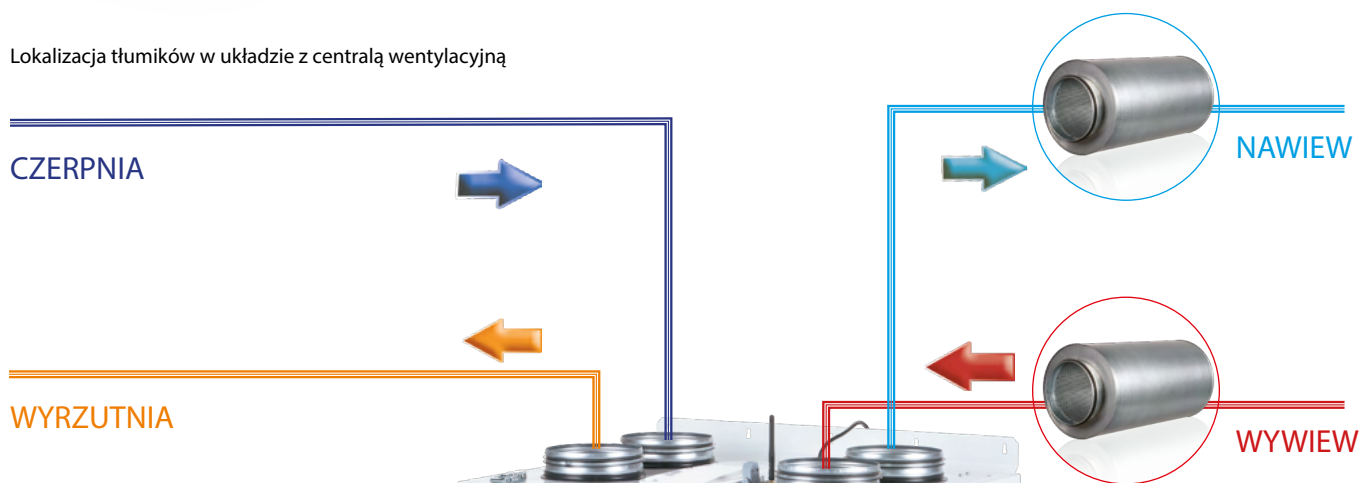
Wykonana z ocynkowanej stali obudowa tłumika SR wypełniona jest dźwiękochłonnym materiałem ognioodpornym z ochronną powłoką (przed wydmuchiowaniem włókien). Tłumik jest wyposażony w króćce przyłączeniowe z gumowym uszczelnieniem, które pozwalają hermetycznie połączyć go z kanałami wentylacyjnymi.

■ Montaż

Konstrukcje tłumików pozwalają umocować je do okrągłych przewodów wentylacyjnych za pomocą klamer w dowolnym położeniu. Lepszy efekt tłumienia można osiągnąć za pomocą instalacji tłumików szeregowo jeden za drugim.

■ Montaż w układzie z centralą wentylacyjną  
Zalecamy montaż minimum dwóch tłumików na kanale nawiewnym oraz wywiewnym z pomieszczenia.

Lokalizacja tłumików w układzie z centralą wentylacyjną



Seria  
VUT VB EC A21



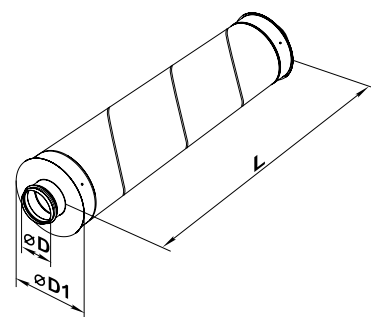
Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Długość [mm]
SR	100, 125, 150, 160, 200, 250, 315	900

**Dane techniczne**

Typ	Obniżenie poziomu szumu [dB] (pasma częstotliwości Hz)							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
SR 100/900	5	10	15	23	44	30	16	15
SR 125/900	4	9	12	22	43	22	16	12
SR 150/900	3	5	9	18	36	25	13	14
SR 160/900	2	5	10	19	37	25	13	15
SR 200/900	3	7	11	20	39	23	8	7
SR 250/900	4	5	7	16	32	20	12	10
SR 315/900	3	5	8	17	30	14	10	8

**Wymiary tłumików**

Typ	Wymiary [mm]			Waga [kg]
	ØD	ØD1	L	
SR 100/900	99	202	900	4,0
SR 125/900	125	225	900	4,6
SR 150/900	149	252	900	5,1
SR 160/900	159	252	900	5,1
SR 200/900	198	318	900	6,45
SR 250/900	248	358	900	7,8
SR 315/900	313	403	900	10,1



ZAWORY ZWROTNE

Seria  
**KOM**



**Zastosowanie**

Zawór zwrotny jest przeznaczony do automatycznego zamykania przekroju okrągłych przewodów wentylacyjnych i zapobiegania niekontrolowanemu ruchowi powietrza w odwrotnym kierunku, przy wyłączonym systemie wentylacyjnym kłapy zaworu otwierają się pod ciśnieniem, wywołanym przez strumień powietrza i zamykane są za pomocą sprężyn zwrotnych.

**Konstrukcja**

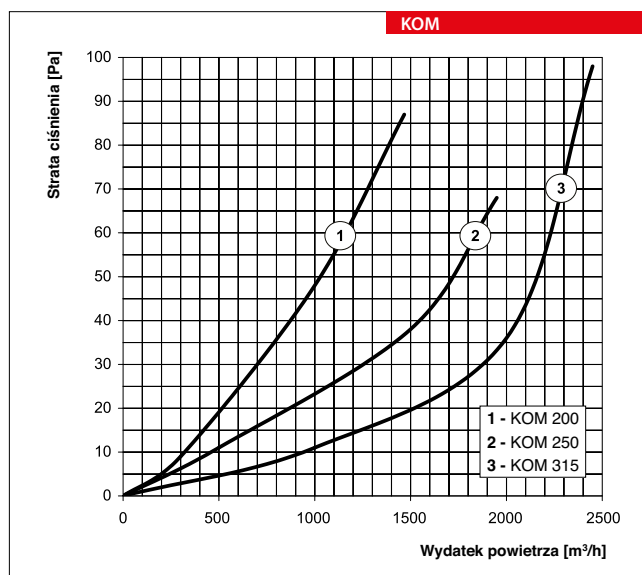
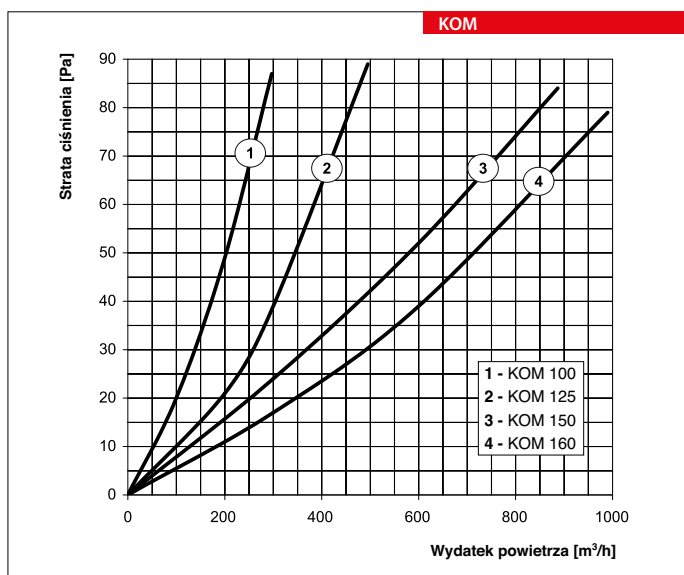
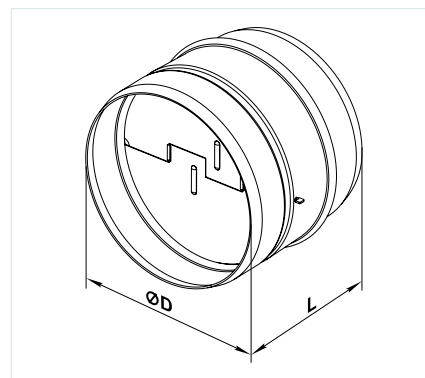
Obudowa zaworu jest wykonana z ocynkowanej blachy, kłapy wykonane są z blachy aluminiowej. Zawór posiada 2 kłapy.

**Montaż**

Konstrukcja zaworu pozwala umieścić go w okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą klamer. Oś obrotu kłap zaworu powinna przebiegać pionowo. Przy rozmieszczeniu zaworu w systemie wentylacji konieczne jest uwzględnienie kierunku strumienia powietrza.

Wymiary zaworów

Typ	Wymiary [mm]		Waga [kg]
	ØD	L	
KOM 100	99	80	0,18
KOM 125	124	100	0,27
KOM 150	149	115	0,38
KOM 160	159	120	0,42
KOM 200	199	145	0,63
KOM 250	249	165	0,90
KOM 315	314	190	1,31



Seria	Średnica króćców przyłączyowych [mm]
<b>KOM</b>	100, 125, 150, 160, 200, 250, 315

Seria  
**KRV**



**Zastosowanie**

Przepustnica jest przeznaczona do automatycznego zamykania okrągłych przewodów wentylacyjnych i zapobiegania niekontrolowanemu ruchowi powietrza. Jest przeznaczona do współpracy z siłownikiem TF230.

**Konstrukcja**

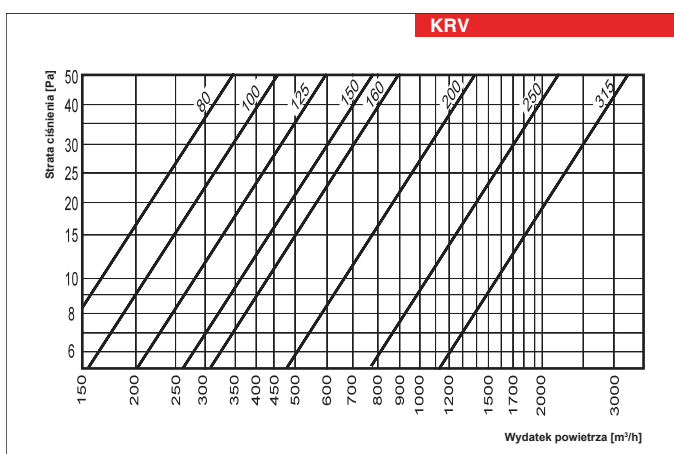
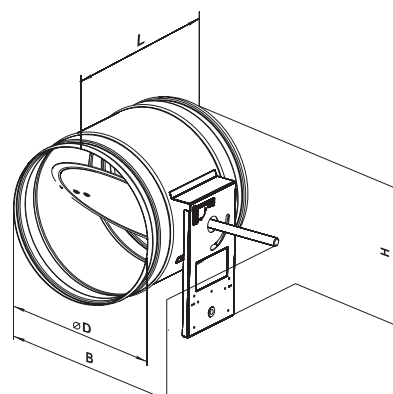
Obudowa przepustnicy jest wykonana z ocynkowanej stali, posiada gumowe uszczelki typowe dla przepustnic szczelnych.

**Montaż**

Konstrukcja przepustnicy pozwala umieścić ją w okrągłych przewodach wentylacyjnych. Przy rozmieszczeniu przepustnicy w systemie wentylacji konieczne jest uwzględnienie kierunku stumienia powietrza.

**Wymiary przepustnic**

Typ	Wymiary [mm]			
	ØD	B	L	H
KRV 100	99	220	200	180
KRV 125	124	245	200	195
KRV 150	149	270	200	205
KRV 160	159	280	200	210
KRV 200	199	320	200	230
KRV 250	249	370	200	255
KRV 315	314	435	240	-



Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]
KRV	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315

## SIŁOWNIK ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNA

Seria  
TF230

## ■ Zastosowanie

Siłownik do przepustnic powietrza ze sprężyną powrotną. Jest przeznaczony do sterowania przepustnicami w instalacjach budynków i umożliwia realizowanie funkcji bezpieczeństwa (np. zabezpieczenia przed mrozem, czy do utrzymania jakości powietrza). Siłownik jest przeznaczony do przepustnic o maksymalnej powierzchni 0,4 m<sup>2</sup>. Moment obrotowy 2 Nm.

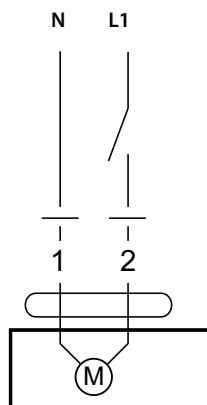
## ■ Zasada działania

Siłownik ustawia przepustnicę w pozycji roboczej jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu, sprężyna powrotna ustawia przepustnicę w pozycji bezpiecznej. Łatwy montaż bezpośrednio na osi przepustnicy przy użyciu uniwersalnego zacisku. Wraz z siłownikiem jest dostarczany element zapobiegający niepożądanemu obracaniu się całego urządzenia. Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do zderzaka.

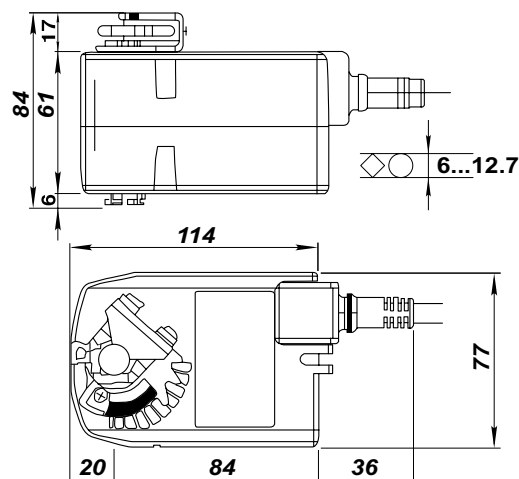
## Dane techniczne

	TF230
Napięcie znamionowe	230 V ~ 50/60 Hz
Zakres roboczy [V]	85...265 AC
Pobór mocy [VA]	4 (max. I 150 mA at t = 10 ms)
Pobór mocy (praca/w spoczynku) [W]	2/ 1.3
Połączenia	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Kierunek obrotu	pravo/lewo
Moment obrotowy (silnik/sprężyna powrotna) [Nm]	2 przy napięciu znamionowym/2
Kąt obrotu	Maks. 95° (nastawialny 37..100% z wbudowanym ogranicznikiem mechanicznym)
Czas ruchu (silnik/sprężyna powrotna) [s]	40...75 (0...2 Nm) / < 25 przy -20...50 °C
Trwałość	60 000 przestawień
Kategoria ochrony obudowy	IP 42
Kategoria ochrony przeciwpożarowej	III niskie napięcie II całkowicie izolowany
Zakres temperatury otoczenia	-30...+50
Temperatura składowania	-40...+80
Zakres wilgotności otoczenia	95%, brak kondensacji
Poziom natężenia hałasu (silnik/sprężyna powrotna) [dB(A)]	50 / ~ 62
Konserwacja	bezobsługowy
Waga [kg]	0,6

## Schemat połączenia



## Wymiary [mm]







## CZUJNIK WILGOTNOŚCI

### Czujnik wilgotności DPWC11200



#### ■ Zastosowanie

Czujnik wilgotności DPWC11200 jest przeznaczony do kontroli wilgotności w systemach wentylacyjnych, klimatyzacji i ogrzewania.

#### ■ Konstrukcja

Czujnik wilgotności i temperatury DPWC11200 ma 2 wyjścia analogowe: 0-10 V i 4-20 mA. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora (wentylator z silnikiem EC lub dodatkowy regulator obrotów wentylatora z wejściem 0...10 V). Przy płynnej regulacji prędkość obrotowa wentylatora zmienia się proporcjonalnie do poziomu wilgotności.

#### ■ Montaż

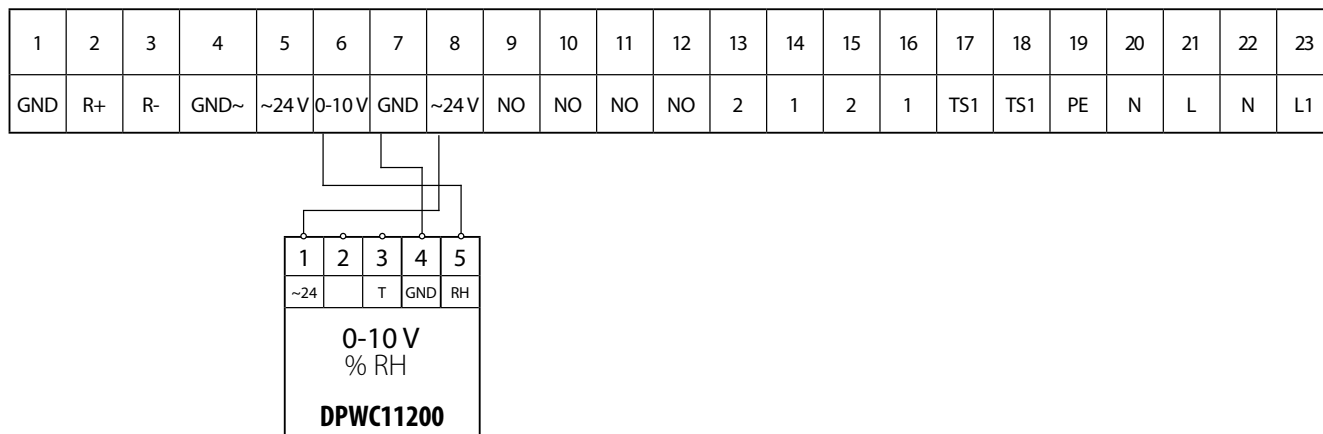
Czujnik jest montowany na ścianie w pomieszczeniu. Zasilanie odbywa się za pomocą sieci niskonapięciowej 24 V prądu przemiennego/stałego.

#### Dane techniczne

Parametry	Wartość
Zasilanie	8-30 V prądu stałego/12-24 V prądu przemiennego
Wyjścia analogowe	0-10 V i 4-20 mA
Dokładność pomiaru temperatury	±1,2°C
Dokładność pomiaru wilgotności	±3 % RH
Warunki robocze	-10-60°C; 10-90% wilgotności (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP 30
Wymiary [mm]	127x80x30

#### Przykładowy schemat podłączenia

#### VUTR PE/VE EC



Czujnik CO<sub>2</sub>  
**CO2-1**



■ Zastosowanie

Czujnik CO<sub>2</sub> służy do pomiaru stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniu. Regulacja wydajności przepływu powietrza w zależności od stężenia dwutlenku węgla jest skutecznym sposobem zmniejszenia zużycia energii.

■ Konstrukcja

Czujnik posiada dwa oddzielne wyjścia: beznapięciowy styk wyjścia przekaźnikowego i analogowe wyjście 0-10 V (możliwość regulacji sygnału: 2-10 V/0-20 mA/4-20 mA). Wyjście przekaźnikowe służy do włączania/wyłączania systemu wentylacyjnego w zależności od poziomu stężenia CO<sub>2</sub>. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora. Płynna regulacja obrotów wentylatora poprzez czujnik CO<sub>2</sub> jest możliwa w przypadku zastosowania wentylatorów z silnikiem EC lub dodatkowego regulatora obrotów z wyjściem 0-10V.

W przypadku płynnego sterowania prędkością, obroty wentylatora zmieniają się proporcjonalnie do poziomu emisji dwutlenku węgla. Dzięki zastosowaniu wyjścia przekaźnikowego i analogowego czujnik jest kompatybilny z każdym systemem wentylacyjnym. System automatycznej kalibracji zapewnia niezawodne działanie czujnika przez cały okres użytkowania.

Czujnik jest wyposażony w diody LED wskazujące poziom stężenia CO<sub>2</sub> i przyciski ręcznego wyboru trybu operacyjnego (1 - włączony; 2 - wyłączony; 3 - tryb pracy według poziomu stężenia CO<sub>2</sub>). Przycisk umożliwia ręczne włączenie/wyłączenie instalacji wentylacyjnej, gdy regulacja wydajności wentylacji według emisji CO<sub>2</sub> nie jest wymagana.

■ Montaż i zasilanie

Czujnik jest przeznaczony do montażu natynkowego. Zasilanie niskonapięciowe 24 V AC. Jeśli zasilanie 24 V nie jest dostępne czujnik należy podłączyć poprzez zasilacz TRF (wyposażenie dodatkowe).

■ Akcesoria

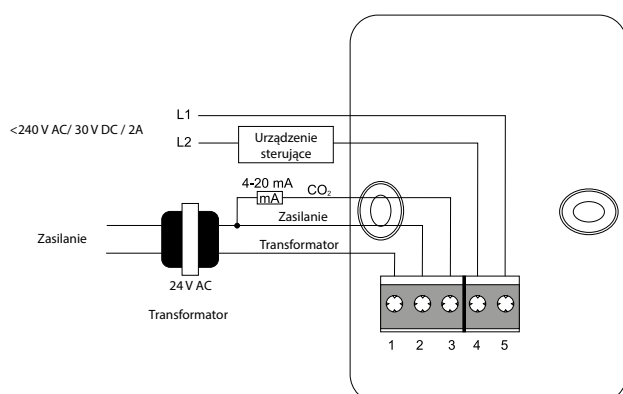
Zasilacz TRF jest stosowany do podłączenia czujnik CO<sub>2</sub> do sieci AC o napięciu 220 V (model TRF-220 / 24-1,6) lub 120 V (TRF-120 / 24-1,6).



**Dane techniczne**

Parametry	Wartość
Zasilanie/zużycie prądu	24 VAC (50/60 Hz ± 10%), 24 VDC/1.6 W Max
Czujnik detekcji gazu	niedyspersyjny detektor podczerwieni (NDIR) z systemem samokalibracji
Zakres pomiarowy	0–2,000 ppm (cząstek na milion)
Dokładność pomiaru przy 25°C, 2000 ppm	±30 ppm + 3% wartości pomiarowej
Czas reakcji	max. 2 min
Czas rozgrzewania dla każdego włączenia	2 godziny (rozruch), 2 minuty (podczas pracy)
Wyjście analogowe	0–10 VDC (domyślnie), 4–20 mA (wybór zworką)
Wyjście ON/OFF	obciążenie przełącznika 1x 2A cztery punkty zadane do wyboru za pomocą zwrotek
6 diod LED wskazujących stężenie CO <sub>2</sub>	wskaźnik 1 - zielona dioda - stężenie CO <sub>2</sub> 600 ppm wskaźnik 1 i 2 - zielone diody - stężenie CO <sub>2</sub> 600-800 ppm wskaźnik 1 - żółta dioda - stężenie CO <sub>2</sub> 800-1200 ppm wskaźnik 1 i 2 - żółte diody - stężenie CO <sub>2</sub> 1200-1400 ppm wskaźnik 1 - czerwona dioda - stężenie CO <sub>2</sub> 1400-1600 ppm wskaźnik 1 i 2 - czerwone diody - stężenie CO <sub>2</sub> > 1600 ppm
Warunki pracy/Warunki przechowywania	0–50°C; 0–95% wilgotności względnej (bez kondensacji) /0–50°C
Waga/Wymiary	0,120 kg/100mm x 80mm x 30mm

**Schemat podłączenia**



## WENTYLACJA MECHANICZNA Z ODZYSKIEM CIEPŁA W DOMU JEDNORODZINNYM

System FlexiVent pozwala na optymalne zaprojektowanie wentylacji mechanicznej z rekuperacją w budynkach mieszkalnych. Instalacja odbywa się dwuetapowo.

Etap pierwszy to rozprowadzenie kanałów elastycznych wraz z odpowiednio dobranym asortymentem rozdzielaczy i skrzynek rozprężnych. Kanały wentylacyjne montujemy razem z innymi instalacjami (przed wykonaniem wylewek podłogowych i obudowaniem ścian płytami gipsowo-kartonowymi).

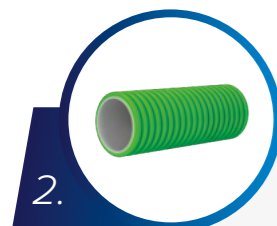
Z tego powodu warto zaplanować ich usytuowanie na etapie projektowania pozostałych instalacji w budynku.

Drugim etapem jest montaż w wykończonym budynku centrali wentylacyjnej, która jest od razu gotowa do pracy. Od tego momentu możemy cieszyć się pracą systemu zapewniającego świeże i czyste powietrze bez strat ciepła.

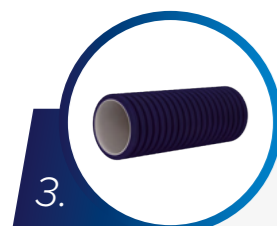
FlexiVent



**VUT 400 HB/HBE EC A21**  
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła



**FlexiVent 0101755000**  
Kanał elastyczny o przekroju okrągłym ø 75 mm z powłoką antybakteryjną i antystatyczną



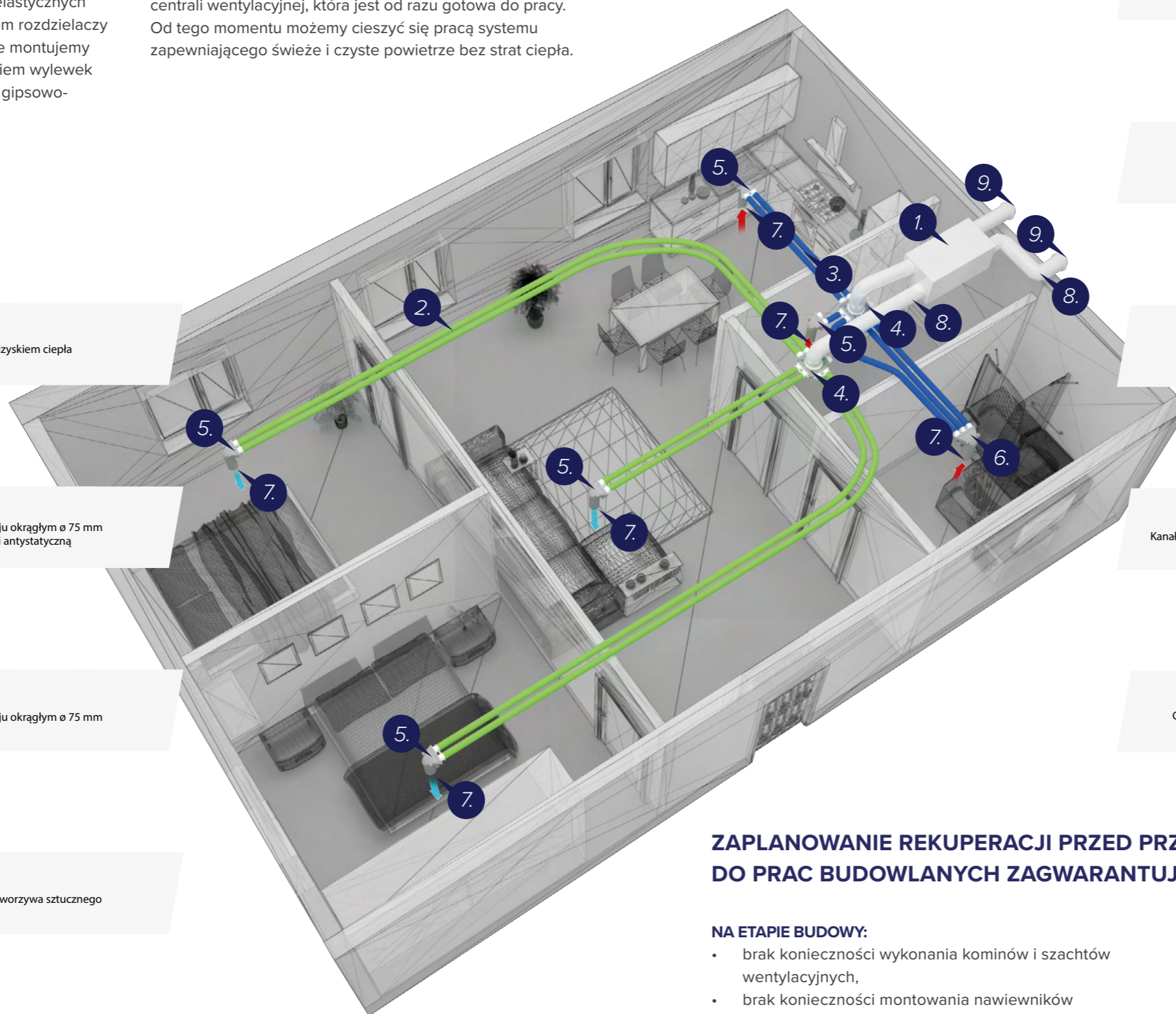
**FlexiVent 01755000**  
Kanał elastyczny o przekroju okrągłym ø 75 mm



**FlexiVent 1050125/75x6**  
Rozdzielacz 6-króćcowy z tworzywa sztucznego

Instalacja nawiewna

Instalacja wywiewna



**FlexiVent 0812125/75x2**  
Skrzynka rozprężna 2-króćcowa



**FlexiVent 0812125/75x3**  
Skrzynka rozprężna 3-króćcowa



**O AN-125 | O AW-125**  
Anemostaty nawiewne i wywiewne



**O SPIRO | KLIMAFIX**  
Kanały i kształtki ocynkowane w izolacji z wełny mineralnej



**O SV | O KM**  
Czerpnia i wyrzutnia powietrza montowane na elewacji

## ZAPLANOWANIE REKUPERACJI PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH ZAGWARANTUJE ZNACZĄCE OSZCZĘDNOŚCI

## NA ETAPIE BUDOWY:

- brak konieczności wykonania kominów i szachtów wentylacyjnych,
- brak konieczności montowania nawiewników w oknach i zakupu okien z systemem rozszczelniania.

## NA ETAPIE WYKONYWANIA INSTALACJI:

- brak konieczności dodatkowego zabudowywania instalacji i wykonywania obejść przez przeszkody konstrukcyjne,
- brak kolizji z innymi instalacjami.

## VUE VB EC – centrala stojąca z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana z powłoką polimerową
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: pionowe
- wymiennik: przeciwprądowy entalpiczny
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 92%

- wentylatory: EC
- filtry: nawiew F7 (G4, F7 w wersji VUT 250 VB EC) /wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21/A14
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych w centralach z automatyką A21
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi w centralach z automatyką A21
- VUE 250 VB EC A21 wersja wykonania: lewa (L)/prawa (R)



VUE 160/350/550 VB EC A21



VUE 250 VB EC A21



### NOWOŚĆ

#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUE 160 VB EC A21	200	A	od 76 do 92	<b>9 740,00</b>
VUE 250 VB EC A21	290	A	od 78 do 90	<b>10 890,00*</b>
VUE 350 VB EC A21	450	A	od 73 do 91	<b>11 470,00</b>
VUE 550 VB EC A21	690	A	od 73 do 91	<b>13 780,00</b>

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUE 160 VB EC A14	200	A	od 76 do 92	<b>9 210,00*</b>
VUE 250 VB EC A14	290	A	od 78 do 90	<b>10 370,00*</b>
VUE 350 VB EC A14	450	A	od 73 do 91	<b>10 950,00*</b>
VUE 550 VB EC A14	690	A	od 73 do 91	<b>13 260,00*</b>

## VUT VB EC – centrala stojąca z wymiennikiem przeciwprądowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana z powłoką polimerową
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: pionowe
- wymiennik: przeciwprądowy
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 94%

- wentylatory: EC
- filtry: nawiew F7 (G4, F7 w wersji VUT 250 VB EC) /wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21/A14
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych w centralach z automatyką A21
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi w centralach z automatyką A21
- VUT 250 VB EC A21 wersja wykonania: lewa (L)/prawa (R)



VUT 160/350/550 VB EC A21



VUT 250 VB EC A21



### NOWOŚĆ

#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 160 VB EC A21	200	A+	od 85 do 93	<b>8 690,00</b>
VUT 250 VB EC A21	290	A+	od 85 do 94	<b>9 840,00*</b>
VUT 350 VB EC A21	450	A+	od 85 do 92	<b>10 420,00</b>
VUT 550 VB EC A21	690	A+	od 84 do 92	<b>12 730,00</b>

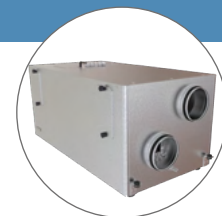
Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 160 VB EC A14	200	A+	od 85 do 93	<b>7 530,00*</b>
VUT 250 VB EC A14	290	A+	od 85 do 94	<b>8 690,00*</b>
VUT 350 VB EC A14	450	A+	od 85 do 92	<b>9 260,00*</b>
VUT 550 VB EC A14	690	A+	od 84 do 92	<b>11 580,00*</b>

## VUE HB/HBE EC – centrala stojąca z wymiennikiem przeciwprądowym entalpicznym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: poziome
- wymiennik: przeciwprądowy entalpiczny
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 92%

- wentylatory: EC
- wbudowana nagrzewnica elektryczna w wersji VUT HBE EC A21
- filtry: nawiew G4, F7/wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi



#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUE 300 HB EC A21	380	A	od 74 do 89	<b>10 310,00</b>
VUE 400 HB EC A21	540	A	od 78 do 89	<b>11 470,00</b>
VUE 700 HB EC A21	830	A	od 74 do 89	<b>14 220,00</b>

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUE 300 HBE EC A21	380	A	od 74 do 89	<b>11 470,00</b>
VUE 400 HBE EC A21	540	A	od 78 do 89	<b>12 630,00</b>
VUE 700 HBE EC A21	830	A	od 74 do 89	<b>15 380,00</b>

## VUT HB/HBE EC – centrala stojąca z wymiennikiem przeciwprądowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: poziome
- wymiennik: przeciwprądowy
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 98%

- wentylatory: EC
- wbudowana nagrzewnica elektryczna w wersji VUT HBE EC A21
- filtry: nawiew G4, F7/wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi



#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

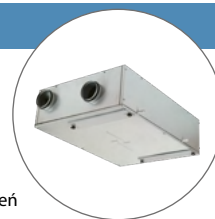
Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 300 HB EC A21	380	A+	od 80 do 98	<b>9 260,00</b>
VUT 400 HB EC A21	540	A+	od 84 do 98	<b>10 420,00</b>
VUT 700 HB EC A21	830	A+	od 80 do 98	<b>13 170,00</b>

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 300 HBE EC A21	380	A+	od 80 do 98	<b>10 420,00</b>
VUT 400 HBE EC A21	540	A+	od 84 do 98	<b>11 580,00</b>
VUT 700 HBE EC A21	830	A+	od 80 do 98	<b>14 330,00</b>

## VUT PB EC – centrala podwieszana z wymiennikiem przeciwprądowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana
- sposób montażu: podwieszany
- króćce: poziome
- wymiennik: przeciwprądowy
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 94%
- wentylatory: EC
- filtry: nawiew F7/wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi
- wersja wykonania: lewa (L)/prawa (R)



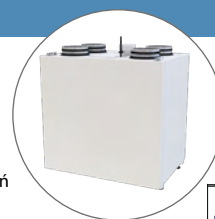
### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]	Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 160 PB EC A21	190	A+	od 82 do 94	<b>9 260,00</b>	VUT 350 PB EC A21	410	A	od 80 do 91	<b>10 420,00</b>

## VUTR VE EC – centrala stojąca z wymiennikiem obrotowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana z powłoką polimerową
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: pionowe
- wymiennik: obrotowy
- materiał wymiennika: aluminium
- efektywność rekuperacji: do 90%
- wentylatory: EC
- wbudowana nagrzewnica elektryczna
- filtry: nawiew G4, F7 (F7 w wersji VUTR280VEEC) /wywiew G4
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUTR 280 VE EC A21	300	A	od 81 do 90	<b>10 420,00</b>
VUTR 400 VE EC A21	440	A	od 76 do 85	<b>11 000,00</b>
VUTR 600 VE EC A21	670	A	od 81 do 89	<b>13 320,00</b>

## VUTR PE EC – centrala podwieszana z wymiennikiem obrotowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana
- sposób montażu: podwieszane
- króćce: poziome
- wymiennik: obrotowy
- materiał wymiennika: aluminium
- efektywność rekuperacji: do 87%
- wentylatory: EC
- wbudowana nagrzewnica elektryczna
- filtry: nawiew G4, F7/wywiew G4
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi
- wersja wykonania: lewa (L)/prawa (R)



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUTR 250 PE EC A21	310	A	od 71 do 87	<b>11 000,00</b>
VUTR 350 PE EC A21	430	A	od 72 do 87	<b>12 730,00</b>
VUTR 650 PE EC A21	710	A	od 80 do 87	<b>16 210,00</b>

## VUT PBE/PBW EC – centrala podwieszana z wymiennikiem przeciwprądowym

### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana
- sposób montażu: podwieszany
- króćce: poziome
- wymiennik: przeciwprądowy
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 90%
- wentylatory: EC
- nagrzewnica wbudowana: wodna (W)/elektryczna (E)
- filtry: nawiew G4/wywiew G4
- by-pass
- automatyka: A21
- sterowanie za pomocą smartfonu, tabletu oraz innych urządzeń mobilnych
- możliwość podpięcia paneli sterujących A25, A22, A22 WiFi
- wersja wykonania: lewa (L)/prawa (R)



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]	Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 300 PBE EC A21 DTV	340	A	od 78 do 90	<b>11 540,00</b>	VUT 550 PBW EC A21 DTV	620	A	od 78 do 90	<b>14 690,00*</b>
VUT 550 PBE EC A21 DTV	620	A	od 78 do 90	<b>13 120,00</b>	VUT 900 PBW EC A21 DTV	1040	A	od 75 do 88	<b>19 420,00*</b>
VUT 900 PBE EC A21 DTV	1040	A	od 75 do 88	<b>17 840,00</b>					

## Cennik obowiązujący od 01.01.2025

### A25, A22, A22 WiFi – panele sterujące kompatybilne z automatyką A21

#### Panel sterujący

- A25 - przewodowy panel LCD do central z automatyką A21
- A22 - przewodowy panel do central z automatyką A21
- A22 WiFi - bezprzewodowy panel do central z automatyką A21

#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

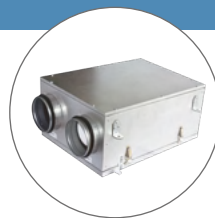
Typ	Napięcie [V]	Natężenie prądu [A]	Klasa bezpieczeństwa	Cena netto [PLN]
A25	12-32	0,1 (przy 24 V)	IP20	<b>839,00</b>
A22	24	0,025	IP40	<b>524,00</b>
A22 WiFi	1~230	0,012	IP40	<b>628,00</b>



### VUT 100 P MINI A3 - centrala podwieszana z wymiennikiem krzyżowym

#### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: aluminium ocynkowane
- sposób montażu: podwieszany
- króćce: poziome
- wymiennik: krzyżowy
- materiał wymiennika: plastik
- efektywność rekuperacji: do 76%
- wentylatory: AC
- filtry: nawiew G4/wywiew G4
- automatyka: trójstopniowy regulator obrotów



#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 100 P mini A3	106	D	od 65 do 76	<b>2 990,00</b>

### VUT 300 H2/V2 MINI EC – centrala stojąca z wymiennikiem krzyżowym

#### Centrala wentylacyjna

- materiał obudowy: stal ocynkowana z powłoką polimerową
- sposób montażu: podłogowy lub ścienny
- króćce: poziome (H)/pionowe (V)
- wymiennik: krzyżowy
- materiał wymiennika: polistyren
- efektywność rekuperacji: do 79%
- wentylatory: EC
- filtry: nawiew G4, F7/wywiew G4
- automatyka: z panelem dotykowym A14



#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Wydajność [m³/h]	Klasa energetyczna	Sprawność odzysku ciepła [%]	Cena netto [PLN]
VUT 300 H2 MINI EC A14	300	A	od 55 do 79	<b>6 790,00</b>
VUT 300 V2 MINI EC A14	300	A	od 55 do 79	<b>6 790,00</b>

## NKP

#### Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna

- nagrzewnica wstępna rekomendowana do central wentylacyjnych z automatyką A11 oraz A21
- stosowana jako zabezpieczenie przed zamarzaniem
- w obudowie ze stali ocynkowanej, elementy grzejne ze stali nierdzewnej



#### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKP 125-1,2-1	90	1,2	5,2	<b>951,00</b>
NKP 160-1,2-1	150	1,2	5,2	<b>980,00</b>
NKP 160-2,0-1	170	2,0	8,7	<b>1 037,00</b>

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKP 200-1,7-1	160	1,7	7,4	<b>1 037,00</b>
NKP 250-3,0-1	375	3,0	13,0	<b>1 105,00</b>

## FB K2

### Antysmogowy moduł filtracyjny

- do oczyszczenia powietrza w systemach okrągłych kanałów wentylacyjnych
- przeznaczony do montażu naściennego lub sufitowego przy pomocy wsporników montażowych
- możliwość wymiany wkładów filtracyjnych: G4, F8, H13, węglowy.



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Klasa filtrów	Cena netto [PLN]
FB K2 200 G4/F8/C	G4, F8, węglowy	2 656,00*
FB K2 200 G4/H13/C	G4, H13, węglowy	2 789,00*

Typ	Klasa filtrów	Cena netto [PLN]
FB K2 200 G4/F8	G4, F8	2 095,00*
FB K2 200 G4/H13	G4, H13	2 229,00*

## NKP A21 V.2

### Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna

- nagrzewnica wstępna rekomendowana do central wentylacyjnych z automatyką A11 oraz A21
- stosowana jako zabezpieczenie przed zamarzaniem
- w obudowie ze stali ocynkowanej, elementy grzejne ze stali nierdzewnej



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

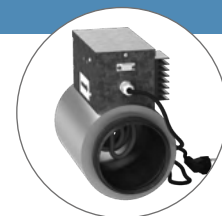
Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKP 125-1,2-1 A21 V.2	90	1,2	5,2	951,00
NKP 160-1,2-1 A21 V.2	150	1,2	5,2	980,00
NKP 160-2,0-1 A21 V.2	170	2,0	8,7	1 037,00

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKP2 00-1,7-1 A21 V.2	160	1,7	7,4	1 037,00
NKP 250-3,0-1 A21 V.2	375	3,0	13,0	1 105,00

## NKD

### Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna

- nagrzewnica wtórna rekomendowana do central wentylacyjnych z automatyką A21
- w obudowie ze stali ocynkowanej, elementy grzejne ze stali nierdzewnej



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

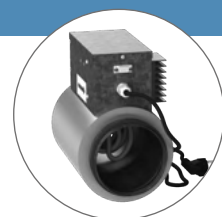
Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKD 125-0,6-1 A21	60	0,6	2,6	1 179,00
NKD 160-2,0-1 A21	170	2,0	8,7	1 392,00

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKD 200-2,0-1 A21	170	2,0	8,7	1 433,00
NKD 250-3,0-1 A21	375	3,0	13,0	1 636,00

## NKD A21 V.2

### Kanałowa nagrzewnica elektryczna wtórna

- nagrzewnica wtórna rekomendowana do central wentylacyjnych z automatyką A21
- w obudowie ze stali ocynkowanej, elementy grzejne ze stali nierdzewnej



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKD 125-0,6-1 A21 V.2	60	0,6	2,6	1 179,00
NKD 160-2,0-1 A21 V.2	170	2,0	8,7	1 392,00

Typ	Minimalny przepływ powietrza [m³/h]	Moc [kW]	Natężenie prądu [A]	Cena netto [PLN]
NKD 200-2,0-1 A21 V.2	170	2,0	8,7	1 433,00
NKD 250-3,0-1 A21 V.2	375	3,0	13,0	1 636,00

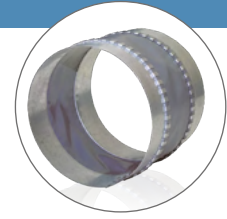


## Cennik obowiązuje od 01.01.2025

## VVG

## Łączniki elastyczne okrągłe

- przeznaczone do eliminacji wibracji wentylatora lub innych urządzeń wentylacyjnych



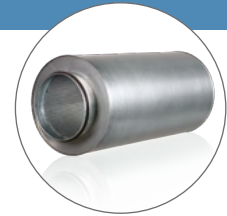
## Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Średnica przyłącza [mm]	Cena netto [PLN]	Typ	Średnica przyłącza [mm]	Cena netto [PLN]
VVG 100	101	33,00	VVG 200	201	50,00
VVG 125	126	35,00	VVG 250	251	62,00
VVG 160	161	41,00	VVG 315	316	74,00*

## SR

## Tłumik akustyczny

- służy do obniżenia poziomu hałasu w systemach kanałów wentylacyjnych
- do podłączenia z kanałami okrągłymi
- wykonany ze stali ocynkowanej
- montaż bezpośrednio przed lub za wentylatorem



## Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Średnica [mm]	Długość [mm]	Cena netto [PLN]	Typ	Średnica [mm]	Długość [mm]	Cena netto [PLN]
SR 100/900	99	900	267,00	SR 200/900	198	900	435,00
SR 125/900	124	900	295,00	SR 250/900	248	900	495,00
SR 150/900	149	900	324,00*	SR 315/900	313	900	588,00
SR 160/900	159	900	351,00*				

## KOM

## Zawór zwrotny do automatycznego zamykania kanału wentylacyjnego

- do montażu w systemach okrągłych kanałów wentylacyjnych
- zapobiega cofaniu się powietrza w kanale
- obudowa ze stali ocynkowanej



## Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]	Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]	Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]
KOM 100	99	50,00	KOM 160	159	67,00	KOM 315	314	102,00
KOM 125	124	54,00	KOM 200	199	76,00			
KOM 150	149	58,00	KOM 250	249	85,00			

## KRV

### Przepustnica szczelna pod siłownik

- do montażu na kanał okrągły wentylacyjny
- przeznaczona do współpracy z siłownikiem TF230



### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]
KRV 100	99	187,00*
KRV 125	124	187,00
KRV 150	149	201,00

Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]
KRV 160	159	201,00
KRV 200	199	227,00
KRV 250	249	257,00

Typ	Średnica [mm]	Cena netto [PLN]
KRV 315	314	281,00

## TF 230

### Siłownik do przepustnic powietrza ze sprężyną powrotną

- przeznaczony do przepustnic o maksymalnej powierzchni 0,4 m<sup>2</sup>

### Cena katalogowa netto

Typ	Cena netto [PLN]
TF230	1 386,00



## CO2-1

### Czujnik CO<sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V)

### Cena katalogowa netto

Typ	Cena netto [PLN]
CO2-1	2 289,00



## DPWC11200

### Czujnik wilgotności (0-10 V)

### Cena katalogowa netto

Typ	Cena netto [PLN]
DPWC11200	1 432,00*



## HV2

### Kanałowy czujnik wilgotności (0-10 V)

### Dane techniczne, cena katalogowa netto

Typ	Nazwa	Cena netto [PLN]
HV2	czujnik wilgotności do central z automatyką A14 oraz A21	550,00*



## Syfon SG32


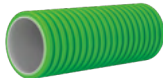
### Syfon odprowadzający kondensat z centrali wentylacyjnej

### Dane techniczne, cena katalogowa netto






Typ	Nazwa	Cena netto [PLN]
SG32	syfon odprowadzający kondensat z centrali wentylacyjnej	367,00



## Kanały elastyczne o przekroju okrągłym

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 01755000	Kanał elastyczny o przekroju okrągłym $\varnothing 75$ mm, 50 m	<b>348,00</b>
	FlexiVent 0101755000	Kanał elastyczny o przekroju okrągłym $\varnothing 75$ mm z powłoką antybakteryjną i antystatyczną, 50 m	<b>399,00</b>

## Rozdzielacze

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 1050125/75x6	Rozdzielacz 6-króćcowy, 6x75/125 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1050160/75x6	Rozdzielacz 6-króćcowy, 6x75/160 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1051125/75x6	Rozdzielacz przelotowy 6-króćcowy, 6x75/125 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1050160/75x8	Rozdzielacz 8-króćcowy, 8x75/160 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1050200/75x8	Rozdzielacz 8-króćcowy, 8x75/200 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1051160/75x8	Rozdzielacz podwójny 8-króćcowy, 8x75/160 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1051200/75x8	Rozdzielacz podwójny 8-króćcowy, 8x75/200 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1050160/75x12	Rozdzielacz podwójny 12-króćcowy, 12x75/160 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1050200/75x12	Rozdzielacz podwójny 12-króćcowy, 12x75/200 mm	<b>499,00</b>








## Rozdzielacze

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 1051160/75x12	Rozdzielacz pionowy 12-króćcowy, 12x75/160 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1051200/75x12	Rozdzielacz pionowy 12-króćcowy, 12x75/200 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1052125/75x6	Rozdzielacz 6-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, narożny, 6x75/125 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1052160/75x6	Rozdzielacz 6-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, narożny, 6x75/160 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1052160/75x9	Rozdzielacz 9-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 9x75/160 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1052200/75x9	Rozdzielacz 9-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 9x75/200 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1052160/75x12	Rozdzielacz 12-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 12x75/160 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1052200/75x12	Rozdzielacz 12-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 12x75/200 mm	<b>299,00</b>
	FlexiVent 1053160/75x12	Rozdzielacz podwójny 12-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 12x75/160 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1053200/75x12	Rozdzielacz podwójny 12-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 12x75/200 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1052200/75x18	Rozdzielacz podwójny 18-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 18x75/200 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1053200/75x18	Rozdzielacz pionowy 18-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 18x75/200 mm	<b>499,00</b>
	FlexiVent 1052200/75x24	Rozdzielacz pionowy 24-króćcowy, przyłącza DN75 potrójne, 24x75/200 mm	<b>499,00</b>





## Skrzynki rozprężne

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0812125/75x2	Skrzynka rozprężna 2x75/125 mm	54,00
	FlexiVent 0812125/75x3	Skrzynka rozprężna 3x75/125 mm	59,00
	FlexiVent 0832200x55/75x2	Skrzynka rozprężna do montażu ściennego, przelotowa, metalowa, 2x75/200x55 mm	149,00
	FlexiVent 0833200x55/75x2	Skrzynka rozprężna do montażu ściennego, kątowa, metalowa, 2x75/200x55 mm	149,00








## Akcesoria

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	UCH75	Uchwyt do montażu rur elastycznych ø75 mm	6,00
	NOZ75	Nożyk do cięcia rur elastycznych ø75 mm	39,00
	FlexiVent 060375	Kolano 90° do systemu ø75 mm	39,00
	FlexiVent 030275	Zaślepka do systemu ø75 mm	6,99
	FlexiVent 0575	Uszczelka obwodowa do systemu ø75 mm	1,60
	FlexiVent 060175	Łącznik kanałów do systemu ø75 mm	7,99
	FlexiVent 0775	Przepustnica dławiąca do systemu ø75 mm	2,99

## Akcesoria

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 060175/204x60	Łącznik kanałów 2x75/204x60 mm	<b>29,00</b>
	5005	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach 204x60 mm, długość 0,5 m	<b>25,40</b>
	510	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach 204x60 mm, długość 1,0 m	<b>48,60</b>
	515	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach 204x60 mm, długość 1,5 m	<b>73,80</b>
	520	Łącznik kanałów płaskich 204x60 mm	<b>13,80</b>
	560	Kolano pionowe 90°/204x60 mm	<b>25,60</b>
	550	Kolano poziome 90°/204x60 mm	<b>32,20</b>
	540	Kolano łącznikowe 90°/204x60 mm/125 mm	<b>27,30</b>
	122-5	Uchwyt mocujący do kanałów płaskich 204x60 mm	<b>8,90</b>
	WP 871 WH	Kratka nawiewno-wywiewna do systemu 204x60 mm, biała	<b>23,70</b>
	WP 871 BR	Kratka nawiewno-wywiewna do systemu 204x60 mm, brązowa	<b>23,70</b>
	150-5	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach $\varnothing$ 125, długość 0,5 m	<b>18,70</b>
	1100-5	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach $\varnothing$ 125, długość 1,0 m	<b>36,30</b>

## Akcesoria


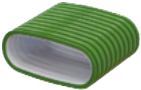
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	1150-5	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach $\varnothing$ 125, długość 1,5 m	<b>53,90</b>
	FlexiVent 12125	Przedłużka do skrzynki rozprężnej $\varnothing$ 125 mm	<b>29,00</b>
	O AN-125	Anemostat nawiewny $\varnothing$ 125 mm, metalowy, biały	<b>27,00</b>
	O AW-125	Anemostat wywiewny $\varnothing$ 125 mm, metalowy, biały	<b>27,00</b>
	F4 125 PLAIN R	Anemostat dekoracyjny nawiewno-wywiewny, z tłumikiem regulacyjnym R125F4 oraz płaskim, białym panelem przednim	<b>29,00</b>
	FlexiVent 07125	Tłumik regulujący $\varnothing$ 125 mm	<b>59,00</b>
	FlexiVent 0930200x55	Metalowa kratka 200x55 mm do skrzynki rozprężnej ściiennej, biała	<b>79,00</b>

## Elementy składowe systemu






Korpusy			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 1052	Główny korpus rozdzielacza	189,00
	FlexiVent 0814	Główny korpus skrzynki rozprężnej	34,90
Moduły			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0601/75x2	Moduł z króćcami 2x75 mm	19,90
	FlexiVent 0601/75x3	Moduł z króćcami 3x75 mm	19,90
Króćce przyłączeniowe			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 1053	Króciec przyłączeniowy boczny z uszczelką do korpusu rozdzielacza, ø125 mm	34,90
	FlexiVent 0201125	Króciec przyłączeniowy z uszczelką do korpusu rozdzielacza, ø125 mm	29,90
	FlexiVent 0201160	Króciec przyłączeniowy z uszczelką do korpusu rozdzielacza, ø160 mm	29,90
	FlexiVent 0201200	Króciec przyłączeniowy z uszczelką do korpusu rozdzielacza, ø200 mm	29,90
Zaślepki			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0304	Zaślepka okrągła do korpusu rozdzielacza	19,90
	FlexiVent 0303	Zaślepka podłużna do korpusu rozdzielacza	14,90
Uszczelki			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0502	Uszczelka podłużna do korpusu rozdzielacza, 2 szt.	6,90
Łączniki			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0604	Łącznik pionowy rozdzielaczy	19,90
	FlexiVent 0605	Łącznik poziomy rozdzielaczy	16,90
Uchwyty			
	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 03	Uchwyt mocujący do systemu FlexiVent	2,90




## Kanały elastyczne o przekroju owalnym

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 01525000	Kanał elastyczny o przekroju owalnym 52x117 mm, 50 m	<b>899,00</b>
	FlexiVent 0101525000	Kanał elastyczny o przekroju owalnym 52x117 mm z powłoką antybakteryjną i antystatyczną, 50 m	<b>999,00</b>

## Rozdzielacze

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 1060160/52x8	Rozdzielacz 8-króćcowy, 8x52/160 mm	<b>549,00</b>
	FlexiVent 1060200/52x8	Rozdzielacz 8-króćcowy, 8x52/200 mm	<b>549,00</b>
	FlexiVent 1060160/52x16	Rozdzielacz pionowy 16- króćcowy, 16x52/160 mm	<b>849,00</b>
	FlexiVent 1060200/52x16	Rozdzielacz pionowy 16- króćcowy, 16x52/200 mm	<b>849,00</b>
	Flexi Vent 1060160/52x12	Rozdzielacz podwójny 12- króćcowy, 12x52/160 mm	<b>849,00</b>
	FlexiVent1060200/52x12	Rozdzielacz podwójny 12- króćcowy, 12x52/200 mm	<b>849,00</b>

## Skrzynki rozprężne

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 0810125/52x2	Skrzynka rozprężna 2x52/125 mm	<b>149,00</b>





## Akcesoria

	Typ	Opis	Cena netto [PLN]
	FlexiVent 030252	Zaślepka do systemu płaskiego 52x117 mm	<b>9,90</b>
	FlexiVent 0552	Uszczelka do systemu płaskiego 52x117 mm	<b>3,90</b>
	FlexiVent 060152	Łącznik kanałów do systemu płaskiego 52x117 mm	<b>19,90</b>
	FlexiVent 060352	Kolano pionowe 90° do systemu płaskiego 52x117 mm	<b>29,00</b>
	FlexiVent 060252	Kolano poziome 90° do systemu płaskiego 52x117 mm	<b>29,00</b>
	150-5	Kanał wentylacyjny z PVC o wymiarach $\varnothing 125$ , długość 0,5 m	<b>17,80</b>
	FlexiVent 12125	Przedłużka do skrzynki rozprężnej $\varnothing 125$ mm	<b>29,00</b>
	O AN-125	Anemostat nawiewny $\varnothing 125$ mm, metalowy, biały	<b>25,70</b>
	O AW-125	Anemostat wywiewny $\varnothing 125$ mm, metalowy, biały	<b>25,70</b>
	F4 125 PLAIN R	Anemostat dekoracyjny nawiewno-wywiewny, z tłumikiem regulacyjnym R125F4 oraz płaskim, białym panelem przednim	<b>59,00</b>
	FlexiVent 07125	Tłumik regulujący $\varnothing 125$ mm	<b>29,00</b>

## Kanały i kształtki ocynkowane

	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O SV-125	Czerpnia-wyrzutnia ścienna chromoniklowa z okapnikiem $\varnothing$ 125 mm	<b>104,30</b>
	O SV-160	Czerpnia-wyrzutnia ścienna chromoniklowa z okapnikiem $\varnothing$ 160 mm	<b>163,80</b>
	O SV-200	Czerpnia-wyrzutnia ścienna chromoniklowa z okapnikiem $\varnothing$ 200 mm	<b>197,90</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O KM-125	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 125 mm	<b>31,00</b>
	O KM-150	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 150 mm	<b>43,50</b>
	O KM-160	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 160 mm	<b>43,50</b>
	O KM-200	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 200 mm	<b>65,50</b>
	O KM-250	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 250 mm	<b>119,10</b>
	O KM-315	Kratka aluminiowa $\varnothing$ 315 mm	<b>242,70</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O KLIMAFIX 20	Samoprzylepna mata lamelowa zbrojona folią aluminiową o grubości 20 mm - pow. 10 m <sup>2</sup>	<b>642,00*</b>
	O KLIMAFIX 30	Samoprzylepna mata lamelowa zbrojona folią aluminiową o grubości 30 mm - pow. 8 m <sup>2</sup>	<b>610,00*</b>
	O KLIMAFIX 50	Samoprzylepna mata lamelowa zbrojona folią aluminiową o grubości 50 mm - pow. 5 m <sup>2</sup>	<b>535,00*</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O TSZ-75	Taśma srebrna zbrojona o szerokości 75 mm, długość 45 m	<b>92,00</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O TS-50	Taśma srebrna o szerokości 48 mm, długości 45 m	<b>32,00</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O SPIRO125/3	Kanał sztywny ocynkowany SPIRO $\varnothing$ 125 mm/3 mb.	<b>141,00*</b>
	O SPIRO160/3	Kanał sztywny ocynkowany SPIRO $\varnothing$ 160 mm/3 mb.	<b>185,00*</b>
	O SPIRO200/3	Kanał sztywny ocynkowany SPIRO $\varnothing$ 200 mm/3 mb.	<b>233,00*</b>
	O SPIRO250/3	Kanał sztywny ocynkowany SPIRO $\varnothing$ 250 mm/3 mb.	<b>298,00*</b>
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O R-160-125	Redukcja ocynkowana $\varnothing$ 160/125 mm	<b>22,00</b>
	O R-200-160	Redukcja ocynkowana $\varnothing$ 200/160 mm	<b>30,00</b>
	O R-250-200	Redukcja ocynkowana $\varnothing$ 250/200 mm	<b>36,00</b>
	O R-315-250	Redukcja ocynkowana $\varnothing$ 315/250 mm	<b>52,00*</b>

## Kanały i kształtki ocynkowane

	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	OT-125	Trójnik ocynkowany ø125 mm	44,00
	OT-160	Trójnik ocynkowany ø160 mm	58,00
	OT-200	Trójnik ocynkowany ø200 mm	72,00
	OT-250	Trójnik ocynkowany ø250 mm	105,00
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O K-125-90	Kolano ocynkowane 90°/ø125 mm	43,00
	O K-160-90	Kolano ocynkowane 90°/ø160 mm	61,00
	O K-200-90	Kolano ocynkowane 90°/ø200 mm	82,00
	O K-250-90	Kolano ocynkowane 90°/ø250 mm	86,00*
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	O P-125	Przepustnica ocynkowana ręczna ø125 mm	47,00
	O P-160	Przepustnica ocynkowana ręczna ø160 mm	54,00
	O P-200	Przepustnica ocynkowana ręczna ø200 mm	63,00
	O P-250	Przepustnica ocynkowana ręczna ø250 mm	72,00
	<b>Typ</b>	<b>Opis</b>	<b>Cena netto [PLN]</b>
	FFZŁ-125	Złączka ocynkowana ø125 mm	7,40
	FFZŁ-160	Złączka ocynkowana ø160 mm	12,90
	FFZŁ-200	Złączka ocynkowana ø200 mm	13,90
	FFZŁ-250	Złączka ocynkowana ø250 mm	14,90

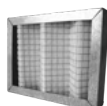
## Cennik obowiązujący od 01.01.2025

## FILTRY DO CENTRAL WENTYLACYJNYCH

Centrala	NAWIEW			WYWIEW			CENA NETTO/KOMPLET [PLN]
	Kod filtra	Typ	Cena netto [PLN]	Kod filtra	Typ	Cena netto [PLN]	
VUT 160 VB EC A21/A11/A14	SF 285x195x10 F7	minipleat F7	65,00	SF 285x195x10 G4	minipleat G4	60,00	125,00
VUT 250 VB EC A21/A14 <sup>1)</sup>	SF 417x200x18 G4	minipleat G4	86,00	SF 417x200x18 G4	minipleat G4	86,00	283,00
	SF 417x184x18 F7	minipleat F7	111,00				
VUT 350 VB EC A21/A11/A14	UF 500x196x40 F7	minipleat F7	138,00	UF 500x196x40 G4	minipleat G4	126,00	264,00
VUT 550 VB EC A21/A11/A14	UF 630x198x40 F7	minipleat F7	136,00	UF 630x198x40 G4	minipleat G4	124,00	260,00
VUT 300 HB/HBE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 484x178x48 G4	minipleat G4	123,00	UF 484x178x48 G4	minipleat G4	123,00	385,00
	UF 484x178x48 F7	minipleat F7	139,00				
VUT 400 HB/HBE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 600x205x48 G4	minipleat G4	144,00	UF 600x205x48 G4	minipleat G4	144,00	461,00
	UF 600x205x48 F7	minipleat F7	173,00				
VUT 700 HB/HBE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 784x253x48 G4	minipleat G4	236,00	UF 784x253x48 G4	minipleat G4	236,00	727,00
	UF 784x253x48 F7	minipleat F7	255,00				
VUT 160 PB EC A21/A11/A14	UF 403x253x48 F7	minipleat F7	148,00	UF 403x253x48 G4	minipleat G4	139,00	287,00
VUT 350 PB EC A21/A11/A14	UF 253x603x48 F7	minipleat F7	177,00	UF 253x603x48 G4	minipleat G4	153,00	330,00
VUTR 280 V/VE EC A21	UF 400x196x40 F7	minipleat F7	116,00	UF 400x196x40 G4	minipleat G4	108,00	224,00
VUTR 400 V/VE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 436x196x40 G4	minipleat G4	112,00	UF 436x196x40 G4	minipleat G4	112,00	347,00
	UF 436x196x40 F7	minipleat F7	123,00				
VUTR 600 V/VE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 536x220x40 G4	minipleat G4	139,00	UF 536x220x40 G4	minipleat G4	139,00	434,00
	UF 536x220x40 F7	minipleat F7	156,00				
VUTR 250 P/PE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 260x220x48 G4	minipleat G4	122,00	UF 260x220x48 G4	minipleat G4	122,00	376,00
	UF 260x220x48 F7	minipleat F7	132,00				
VUTR 350 P/PE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 320x235x48 G4	minipleat G4	141,00	UF 320x235x48 G4	minipleat G4	141,00	433,00
	UF 320x235x48 F7	minipleat F7	151,00				
VUTR 650 P/PE EC A21 <sup>1)</sup>	UF 378x295x48 G4	minipleat G4	155,00	UF 378x295x48 G4	minipleat G4	155,00	477,00
	UF 378x295x48 F7	minipleat F7	167,00				
VUT/VUE 180 PSB EC A21/A14 <sup>1)</sup>	SF 214x186x18 G4	minipleat G4	69,00	SF 214x186x18 G4	minipleat G4	69,00	231,00
	SF 214x186x48 F7	minipleat F7	93,00				
VUT/VUE 300 V2/H2 mini EC A21/A14 <sup>1)</sup>	SF 240x184x40 G4	minipleat G4	78,00	SF 240x184x40 G4	minipleat G4	78,00	260,00
	SF 240x184x40 F7	minipleat F7	104,00*				

<sup>1)</sup>dwustopniowa filtracja na nawiewie

filtr minipleat



filtr kasetowy

## FILTRY DO MODUŁU FILTRACYJNEGO

Model	Kod filtra	NAWIEW	
		Typ	Cena netto [PLN]
FB K2 200 G4/F8	SF 270x590x47 G4	minipleat G4	328,00*
	SF 270x590x47 F8	minipleat F8	383,00*
FB K2 200 G4/F8/C	SF 270x590x47 G4	minipleat G4	328,00*
	SF 270x590x47 C	minipleat węglowy	532,00*
	SF 270x590x47 F8	minipleat F8	383,00*
FB K2 200 G4/H13	SF 270x590x47 G4	minipleat G4	328,00*
	SF 270x590x47 H13	minipleat H13	485,00*
FB K2 200 G4/H13/C	SF 270x590x47 G4	minipleat G4	328,00*
	SF 270x590x47 C	minipleat węglowy	532,00*
	SF 270x590x47 H13	minipleat H13	485,00*



filtr minipleat

Wyłączny dystrybutor marki na Polskę:

## Vents Group Sp. z o.o.

Dział Handlowy

ul. Brzozowa 8  
64-320 Niepruszewo

+48 61 839 12 31  
bok@vents-group.pl

## Aleksandra Lewańczyk

Product Manager Wentylacji Decentralnej

+48 692 032 148  
a.lewancyk@vents-group.pl

## Łukasz Gabryszak

Product Manager AirVents

+48 734 483 209  
l.gabryszak@vents-group.pl



## Łukasz Borycki

Manager Operacyjny

+48 452 095 973  
l.borycki@vents-group.pl

## Magda Kaczorowska

p.o. Kierownik Działu Technicznego

+48 510 791 525  
magda.kaczorowska@vents-group.pl

## Beata Osiewala

Kierownik Biura Obsługi Klienta

+48 799 301 813  
b.osiewala@vents-group.pl

## Klaudia Leńniewska

Kierownik Działu Marketingu

+48 609 112 313  
k.lesniewska@vents-group.pl

## Tomasz Żuchowski

Kierownik Działu Serwisu

+48 695 211 043  
t.zuchowski@vents-group.pl

Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Adres e-mail
<b>Dział Handlowy</b>				
A	Tomasz Winiecki	Dyrektor Regionalny	+48 728 871 382	t.winiecki@vents-group.pl
A I	Michał Rogalka	Przedstawiciel Handlowy	+48 728 935 667	m.rogalka@vents-group.pl
A II	Andrzej Suszek	Przedstawiciel Handlowy	+48 734 167 152	a.suszek@vents-group.pl
A III	Andrzej Fręsko	Przedstawiciel Handlowy	+48 799 301 802	a.fresko@vents-group.pl
A	Olga Pękala	Specjalista ds. Technicznych	+48 665 115 718	o.pekala@vents-group.pl
A	Patrycja Sznajder	Specjalista ds. Handlowych	+48 882 173 156	p.sznajder@vents-group.pl
B	Piotr Krzemień	Dyrektor Regionalny	+48 660 447 829	p.krzemien@vents-group.pl
B IV	Łukasz Prusiński	Przedstawiciel Handlowy	+48 609 104 202	l.prusinski@vents-group.pl
B V/VI	Paweł Tomczak	Przedstawiciel Handlowy	+48 695 211 087	p.tomczak@vents-group.pl
B	Małgorzata Kaźmierczak	Asystentka Działu Technicznego	+48 509 593 264	m.kazmierczak@vents-group.pl
B	Marta Kaczorowska	Specjalista ds. Handlowych	+48 695 211 020	m.kaczorowska@vents-group.pl
C	Tomasz Tenerowicz	Dyrektor Regionalny	+48 795 153 683	t.tenerowicz@vents-group.pl
C VII	Tomasz Szczygiel	Przedstawiciel Handlowy	+48 695 211 015	t.szczygiel@vents-group.pl
C VIII	Dariusz Cwiek	Przedstawiciel Handlowy	+48 601 076 566	d.cwiek@vents-group.pl
C	Natalia Saueremann	Zastępca Kierownika Działu Technicznego	+48 500 029 289	n.saueremann@vents-group.pl
C	Katarzyna Białas-Skotarczak	Specjalista ds. Handlowych	+48 882 173 159	k.bialas@vents-group.pl
D	Marcin Tomczyk	Dyrektor Regionalny	+48 795 153 610	m.tomczyk@vents-group.pl
D IX	Jarosław Bruzdziński	Przedstawiciel Handlowy	+48 665 104 708	j.bruzdziński@vents-group.pl
D X	Krzysztof Barczuk	Przedstawiciel Handlowy	+48 696 423 022	k.barczuk@vents-group.pl
D XI	Tomasz Psiuk	Przedstawiciel Handlowy	+48 695 211 016	t.psiuk@vents-group.pl
D	Magda Kaczorowska	p.o. Kierownik Działu Technicznego	+48 510 791 525	magda.kaczorowska@vents-group.pl
D	Paulina Wasielewska	Specjalista ds. Handlowych	+48 728 935 698	p.andrzejewska@vents-group.pl
<b>Dział Serwisu</b>				
A-D	Tomasz Żuchowski	Kierownik Działu Serwisu	+48 695 211 043	t.zuchowski@vents-group.pl
	Dział Serwisu	Informacja Serwisu	+48 518 444 202	serwis@vents-group.pl
<b>Dział Marketingu</b>				
A-D	Klaudia Leńniewska	Kierownik Działu Marketingu	+48 609 112 313	k.lesniewska@vents-group.pl
	Adrianna Nowicka	Specjalista ds. Marketingu	+48 500 028 960	a.nowicka@vents-group.pl
	Monika Lubańska	Specjalista ds. Digital Marketingu	+48 500 028 864	m.lubanska@vents-group.pl
<b>Dział Windykacji</b>				
A-D	Maria Kaczmarek	Specjalista ds. Windykacji	+48 882 172 001	m.kaczmarek@vents-group.pl
<b>Dział Reklamacji</b>				
A-D	Weronika Gierlińska	Specjalista ds. Reklamacji	+48 500 029 048	reklamacje@vents-group.pl
	Aleksandra Szudra	Specjalista ds. Reklamacji Serwisowych	+48 608 621 716	reklamacje@vents-group.pl

Vents Group Sp. z o.o – dystrybutor marek:

**VENTIKA**<sup>®</sup>

 **BLAUBERG**

 **VENTS**

*air***VENTS**

Podane właściwości produktów zostały przedstawione w celach informacyjnych  
i nie stanowią oferty w myśl przepisów prawa handlowego.

Vents Group Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy powstałe w procesie publikacji i zastrzega sobie  
prawo do zmiany parametrów technicznych z powodów konstrukcyjnych bądź handlowych bez uprzedzenia.

01/2025