



KATALOG 2024

WENTYLACJA
PROFESJONALNA

VENTS



CENTRALE WENTYLACYJNE

Centrale wentylacyjne o wydajności do 1000 m³/h ze sterowaniem A21



MARKA CENTRAL KOMPAKTOWYCH o wydajności do 7 550 m³/h

- centrale podwieszane i stojące
- w wersjach z króćcami w układzie poziomym lub pionowym
- z wymiennikiem przeciwprądowym lub obrotowym

Więcej w naszej ofercie:



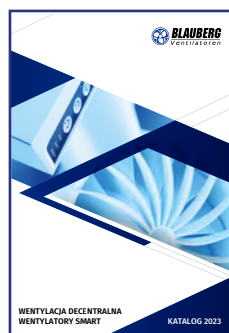
WENTYLACJA DOMOWA



WENTYLACJA MECHANICZNA DO DOMÓW JEDNORODZINNYCH



WENTYLACJA DOMOWA



WENTYLACJA DECENTRALNA WENTYLATORY SMART



KOMPAKTOWE/MODUŁOWE CENTRALE WENTYLACYJNE



FLEXIVENT Ø75 MM SYSTEM DYSTRYBUCJI POWIETRZA DO WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA

CENTRALE WENTYLACYJNE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA


Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
VUT/VUE VB EC
wydajność do 690 m³/h



str. 14



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
VUT/VUE HB/HBE EC
wydajność do 830 m³/h



str. 20



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
VUT PB EC
wydajność do 410 m³/h



str. 26



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym
VUTR VE EC
wydajność do 670 m³/h



str. 32



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym
VUTR PE EC
wydajność do 710 m³/h



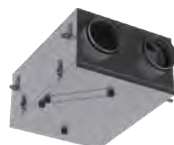
str. 38



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym
VUT/VUE V2/H2 MINI EC
wydajność do 300 m³/h



str. 44



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem krzyżowym
VUT 100 P MINI
wydajność do 100 m³/h

str. 48



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
VUT PBE/PBW EC
wydajność do 1 030 m³/h



str. 50

KOMPAKTOWE CENTRALE WENTYLACYJNE AIRVENTS


Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
CFP
wydajność do 8 000 m³/h

str. 56



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym
RP
wydajność do 2 500 m³/h

str. 64



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
CFH
wydajność do 7 550 m³/h



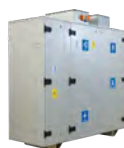
str. 70



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym
RH
wydajność do 7 250 m³/h



str. 78



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem przeciwprądowym
CFV
wydajność do 7 550 m³/h



str. 86



Centrale wentylacyjne z wymiennikiem obrotowym
RV
wydajność do 7 000 m³/h



str. 94

CENTRALE WENTYLACYJNE NAWIEWNE


Centrale nawiewne z nagrzewnicą elektryczną
VPA
wydajność do 1 520 m³/h



str. 108



Centrale nawiewne z nagrzewnicą elektryczną
MPA E
wydajność do 3 500 m³/h



str. 112



Centrale nawiewne z nagrzewnicą wodną
MPA W
wydajność do 3 250 m³/h

str. 112

WENTYLATORY KANAŁOWE DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH



Wentylatory kanałowe
o przepływie mieszanym
TT
wydajność do 520 m³/h

str.
122



Wentylatory kanałowe
o przepływie mieszanym
TT PRO
wydajność do 2 050 m³/h

str.
126



Wentylatory kanałowe
o przepływie mieszanym
TT PRO EC
wydajność do 1 970 m³/h



str.
130



Wentylatory kanałowe
odśrodkowe
VK
wydajność do 1 080 m³/h

str.
134



Wentylatory kanałowe
odśrodkowe
VKM
wydajność do 5 260 m³/h

str.
138



Wentylatory kanałowe
odśrodkowe
VKM EC
wydajność do 1 370 m³/h



str.
146

WENTYLATORY KANAŁOWE DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH



Wentylatory kanałowe
odśrodkowe
z silnikami EC
VKP EC
wydajność do 11 190 m³/h



str.
154



Wentylatory kanałowe
odśrodkowe
VKP
wydajność do 2 970 m³/h

str.
164

WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ



Kanałowe wentylatory
izolowane o przepływie
mieszanym
TT Silent M
wydajność do 2 050 m³/h

str.
170



Kanałowe wentylatory
odśrodkowe izolowane
z silnikiem EC
VS EC
wydajność do 16 740 m³/h



str.
174



Kanałowe wentylatory
odśrodkowe izolowane
KSK
wydajność do 7 840 m³/h

str.
178



Kanałowe wentylatory
odśrodkowe izolowane
KSB
wydajność do 950 m³/h

str.
184



Kanałowe wentylatory
odśrodkowe izolowane
KSB EC
wydajność do 1 260 m³/h



str.
188

WENTYLATORY OSIOWE



Wentylatory osiowe
OV
wydajność do 11 900 m³/h

str.
194



Wentylatory osiowe
OV1
wydajność do 1 700 m³/h

str.
200



Wentylatory osiowe
VKOMz
wydajność do 1 700 m³/h

str.
200

WENTYLATORY DACHOWE



Wentylatory dachowe
odśrodkowe
z wyrzutem pionowym
VKVz
wydajność do 17 010 m³/h

str.
208



Wentylatory dachowe
odśrodkowe
z wyrzutem poziomym
VKHz
wydajność do 17 010 m³/h

str.
208



Wentylatory dachowe
odśrodkowe
z wyrzutem pionowym
VKVz EC
wydajność do 18 270 m³/h



str.
216



Wentylatory dachowe
odśrodkowe
z wyrzutem poziomym
VKHz EC
wydajność do 18 270 m³/h



str.
216



Akcesoria do wentylatorów
dachowych **VKV/VKH**

str.
222



Wentylatory dachowe
odśrodkowe
z wyrzutem poziomym
VKMK
wydajność do 1 880 m³/h

str.
224

WENTYLATORY KOMINKOWE



Kominkowe wentylatory
odśrodkowe
KAM
wydajność do 540 m³/h

str.
230



Kominkowe wentylatory
odśrodkowe
KAM EKO/KAM EKO MAX
wydajność do 613 m³/h

str.
230

WENTYLATORY ODŚRODKOWE DO SYSTEMÓW JEDNORUROWYCH



Wentylatory odśrodkowe
w plastikowej obudowie
seria **VN-1A 80**
wydajność do 63 m³/h

str.
238



Wentylatory odśrodkowe
w plastikowej obudowie
seria **VN-1A 80 KV**
wydajność do 63 m³/h

str.
238

WENTYLATORY DOMOWE



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **Style**
wydajność do 97 m³/h

str.
244



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **QUIET**
wydajność do 320 m³/h

str.
246



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **QUIET Mild Duo**
wydajność do 90 m³/h

str.
248



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **QUIET Style/Style A**
wydajność do 90 m³/h

str.
250



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **QUIET-S**
wydajność do 99 m³/h






















str.
254



Ciche wentylatory
do wentylacji wywiewnej
seria **QUIETline-k**
wydajność do 335 m³/h

str.
256

AKCESORIA

	Anty-smogowe moduły filtracyjne FB K2	str. 260		Kasety filtracyjne FBV	str. 262
	Nagrzewnice elektryczne NKP	str. 264		Nagrzewnice elektryczne NKP A21 V. 2	str. 266
	Nagrzewnice elektryczne NKD	str. 268		Nagrzewnice elektryczne NKD A21 V.2	str. 270
	Nagrzewnice elektryczne NK, NKU	str. 272		Chłodnice freonowe OKF, OKF1	str. 278
	Nagrzewnice wodne NKV	str. 286		Zawory R30	str. 290
	Zawory ZTR	str. 291		Siłowniki do zaworów RVAZ4-24(A)	str. 292
	Siłowniki do zaworów LR24A-SR	str. 293		Automatyka hydrauliczna USVK	str. 294
	Tłumiki akustyczne SR	str. 296		Połączenia elastyczne VVG	str. 298
	Zawory zwrotne KOM	str. 299		Przepustnice na kanał okrągły pod siłownik KRV	str. 300
	Przepustnice na kanał prostokątny pod siłownik RRV	str. 301		Siłownik elektryczny ze sprężyną powrotną TF230	str. 302
	Żaluzje grawitacyjne zewnętrzne GRM	str. 303			

AKCESORIA ELEKTRYCZNE


Panel sterowania
A22, A22 WiFi, A25

str.
306



Regulatory prędkości tyrystorowe
RS-1-300, RS-1-400, ARE, ARES, AREB

str.
309



Regulatory prędkości autotransformatowe
ARW, A3RW

str.
310



Regulatory temperatury
RTS-1-400, RTSD-1-400, RT-10

str.
313



Przełączniki prędkości dla wentylatorów 2-biegunowych
P2-10

str.
315



Przełączniki prędkości silników wielobiegunowych
P2-1-300, P3-1-300

str.
316



Regulatory prędkości silników EC
R-1/010

str.
317



Regulatory ogrzewania elektrycznego
PULSER M

str.
318



Presostat
DTV 500

str.
319



Czujnik CO₂
CO2-1

str.
320



Czujniki wilgotności
DPWC11200

str.
321



Kanałowe czujniki temperatury
TG-K330, TG-K360, KDT2-M, KDT2-M1

str.
322

KIM JESTEŚMY?

VENTS GROUP Sp z o.o. to firma o ugruntowanej pozycji na rynku branży wentylacyjnej. W momencie swojego powstania, jako Domus Ducting Polska Sp. z o.o. była jednym z kilku pionierów wprowadzających na rynek polski systemy wentylacji mechanicznej. Podążając za nowymi trendami i budując świadomość odbiorców w branży firma przez lata rozwijała swoją ofertę wzbogacając ją o asortyment z zakresu rekuperacji. Dziś oferuje kompleksową gamę produktów od kratki wentylacyjnych po modułowe centrale klimatyzacyjno-wentylacyjne. Ten szeroki zakres asortymentowy zapewnia firmie potężne zaplecze międzynarodowej grupy **BLAUBERG** z jej siedmioma zakładami produkcyjnymi w Europie, której Vents Group jest częścią.





NASZE MARKI



Marka bazowa
o najszerszej gamie
produktów, skierowana do
prefosjonistów.



Wyselekcjonowana oferta
produktów z zakresu wentylacji
decentralnej dedykowana
dla klientów szukających
alternatywnych rozwiązań.



Gama central kompaktowych
oraz modułowych
o wysokiej wydajności,
przeznaczonych do obiektów
wielkopowierzchniowych.



Wentylacja domowa czyli
m.in. modułowe systemy
wentylacyjne, wentylatory
łazienkowe i kratki
wentylacyjne.

VENTS

www.vents-group.pl

BLAUBERG

www.blauberg.pl

AIRVENTS

www.airvents.pl

VENTIKA

www.ventika.pl

*„Firma to ludzie.
Ja tylko organizuję im pracę
i staram się, by pracowało
im się jak najlepiej wtedy
wszyscy zyskują, a firma
rozwija się harmonijnie.
Ten system sprawdza się
w naszym przypadku
od 28 lat.”*

Prezes Marek Łojewski



*„Poszukujemy nowych, energooszczędnych
rozwiązań, wspierając badania środowisk
naukowych. Dzięki temu możemy oferować
nowe, skuteczne produkty takie jak wentylacja
decentralna, przeznaczona do wymiany
powietrza w pojedynczych pomieszczeniach.”*

*Katarzyna Kiewro,
Manager Produktu BLAUBERG*





„Wierzimy, że poprzez nasze produkty wywieramy ogromny wpływ na samopoczucie milionów ludzi na świecie, poprawiając jakość powietrza nie tylko w ich domach, ale również w wielu miejscach użyteczności publicznej.”

*Piotr Słoma,
Dyrektor Handlowy Ds. Kraj*



„Dbamy o przekazywanie posiadanej wiedzy poprzez cykle szkoleń w ramach autorskiej Akademii Wentylacji, w której udział wzięło już ponad 660 słuchaczy z partnerskich firm.”

*Wioletta Sobierska,
Kierownik Działu Technicznego*



„Budynki przyszłości to miejsca optymalnie dostosowane do potrzeb ich użytkowników, dlatego stawiamy na rozwój central wentylacyjnych zapewniających doskonałą jakość powietrza i skuteczną rekuperację, a jednocześnie oferujących możliwość integracji z inteligentnymi systemami sterowania.”

*Łukasz Gabryszak,
Manager Produktu AIRVENTS*



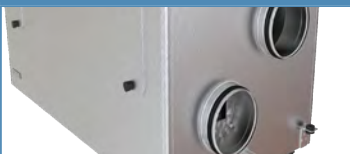
CENTRALE WENTYLACYJNE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

▶ Seria VUT/VUE VB EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 690 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 94%. Centrale posiadają wewnętrzny by-pass. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUT/VUE HB/HBE EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 830 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 98%. Centrale posiadają wewnętrzny by-pass. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUT PB EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 410 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 94%. Centrale posiadają wewnętrzny by-pass. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUTR VE EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 670 m³/h z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do 90%. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUTR PE EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 710 m³/h z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do 87%. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUT/VUE V2/H2 MINI EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 300 m³/h z wymiennikiem krzyżowym. Sprawność odzysku ciepła do 79%. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria VUT 100 P MINI



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 100 m³/h z wymiennikiem krzyżowym. Sprawność odzysku ciepła do 76%. Wyposażone są w niezawodne wentylatory z łopatkami wygiętymi do przodu, które są zasilane przez silniki o niskim zużyciu energii elektrycznej.

▶ Seria VUT PBE/PBW EC



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 1 030 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 90%. Centrale posiadają wewnętrzny by-pass. Wyposażone są w silniki EC.

▶ Seria CFP

airVENTS



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne podwieszane o wydajności do 8 000 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 99%. Dostępne w pięciu standardowych rozmiarach w zależności od wielkości przepływu powietrza: 1500, 2500, 3500, 5000, 6000.

▶ Seria RP

airVENTS



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne podwieszane o wydajności do 2 500 m³/h z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do 95%. Dostępna w dwóch rozmiarach w zależności od przepływu powietrza 1500 oraz 2500.

▶ Seria CFH

airVENTS



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 7 550 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 98%. Dostępna w sześciu standardowych rozmiarach w zależności od wielkości przepływu powietrza 1500, 2500, 3500, 5000, 6000.

▶ Seria RH

airVENTS



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 7 250 m³/h z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do 98%. Dostępna w sześciu standardowych rozmiarach w zależności od wielkości przepływu powietrza: 1500, 2500, 3500, 5000, 6000.

▶ Seria CFV

airVENTS



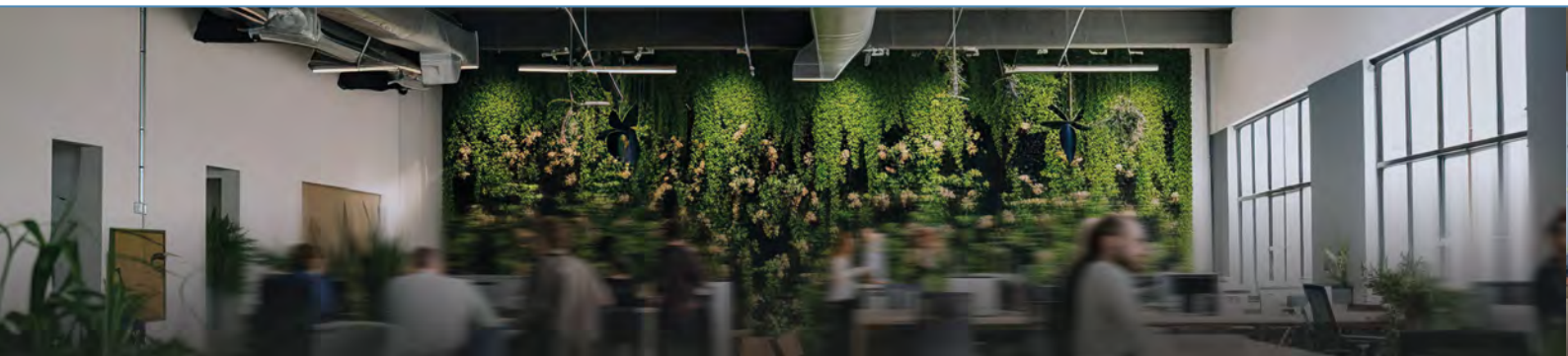
▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 7 550 m³/h z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do 99%. Dostępne w pięciu standardowych rozmiarach w zależności od wielkości przepływu powietrza: 1500, 2500, 3500, 5000, 6000.

▶ Seria RV

airVENTS



▶ Centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne o wydajności do 7 000 m³/h z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do 96%. Dostępne w siedmiu standardowych rozmiarach w zależności od wielkości przepływu powietrza: 800, 1200, 1500, 2500, 3500, 5000, 6000.



CENTRALE WENTYLACYJNE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria VUT/VUE VB EC

wydajność do 690 m³/h

str.
14



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria VUT/VUE HB/HBE EC

wydajność do 830 m³/h

str.
20



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria VUT PB EC

wydajność do 410 m³/h

str.
26



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym
Seria VUTR VE EC

wydajność do 670 m³/h

str.
32



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym
Seria VUTR PE EC

wydajność do 710 m³/h

str.
38



EC
motor

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem krzyżowym
Seria VUT/VUE V2/H2 MINI EC

wydajność do 300 m³/h

str.
44



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem krzyżowym
Seria VUT 100 P MINI

wydajność do 100 m³/h

str.
48



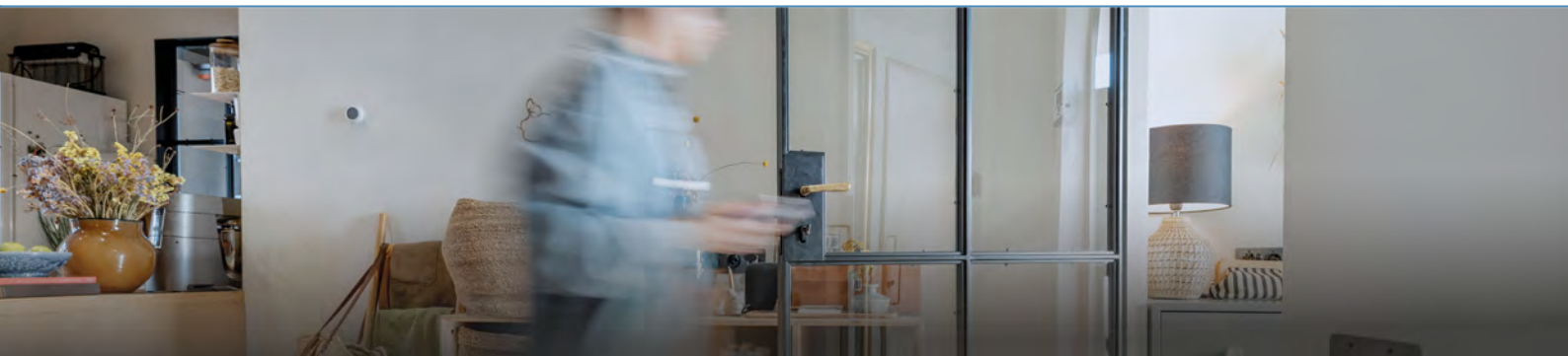
EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria VUT PBE/PBW EC

wydajność do 1 030 m³/h

str.
50



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria CFP**

wydajność do 8 000 m³/h

str.
56



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym
Seria RP**

wydajność do 2 500 m³/h

str.
64



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria CFH**

wydajność do 7 550 m³/h

str.
70



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym
Seria RH**

wydajność do 7 250 m³/h

str.
78



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem przeciwprądowym
Seria CFV**

wydajność do 7 550 m³/h

str.
86



EC
motor

BMS
BUILDING MANAGEMENT SYSTEMS

**Centrale nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym
Seria RV**

wydajność do 7 000 m³/h

str.
94

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria VUT/VUE VB EC



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **690 m³/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.

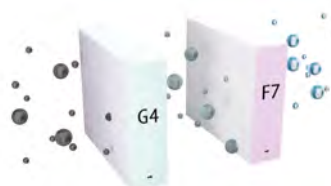
Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125, 160, 200 mm.

■ 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.

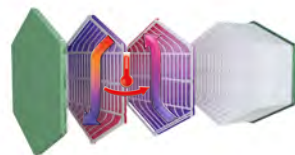


■ Wentylatory

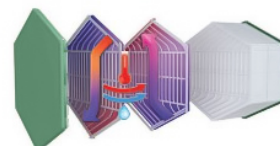
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do tyłu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC 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 ciepłe 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 wyłączni 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 ³ /h]	Usytuowanie króćców	Typ silnika	Strona serwisowa	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła VUE: wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgoci	160, 250, 350, 550	V: pionowe	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	L: lewa R: prawa	A21 A14

Sterowanie i automatyka

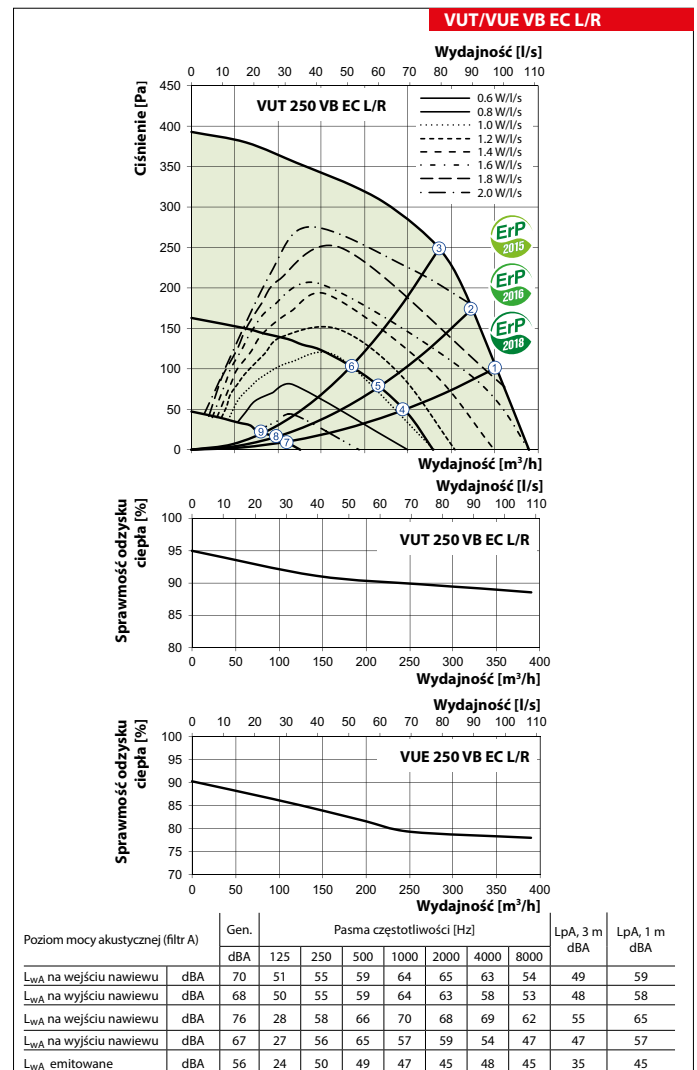
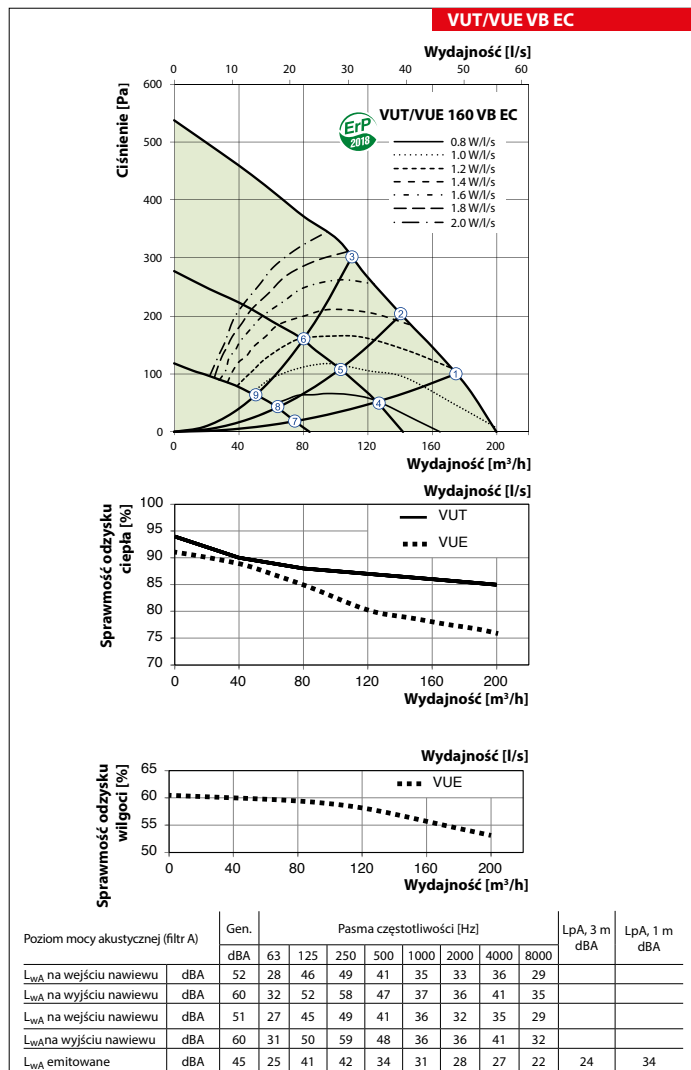
Funkcje	A21	A14
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22) 	
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez Wi-Fi		-
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	opcja (A25) 	-
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22 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 przeciwzamroziowa	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 ₂	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 ⁻¹]	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	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		membrana entalpiczna	
Klasa energetyczna	A+		A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



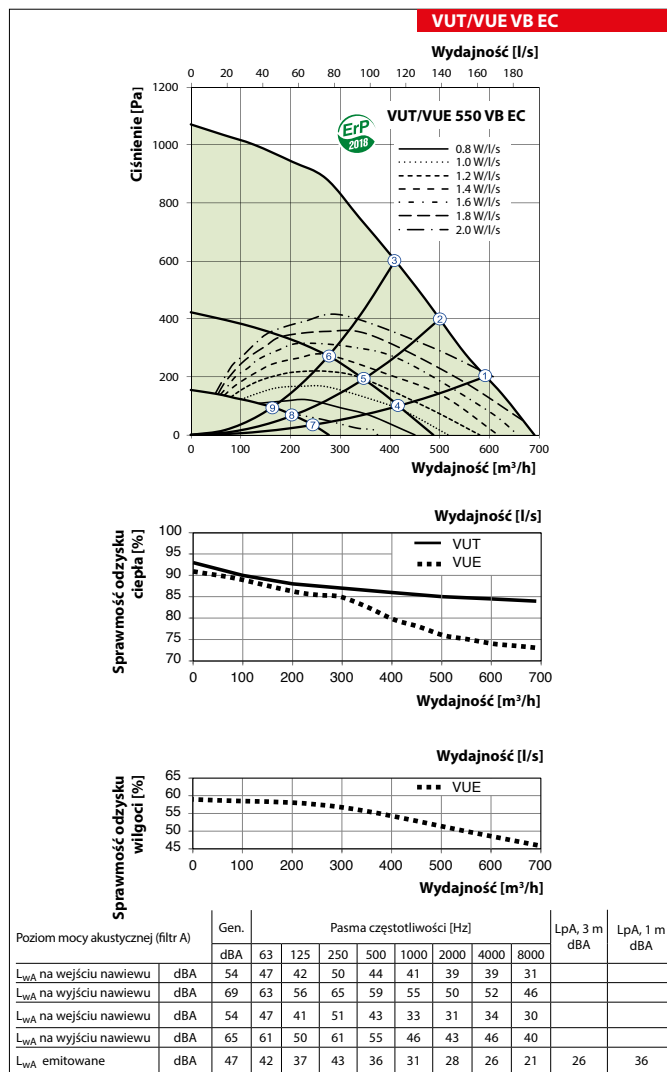
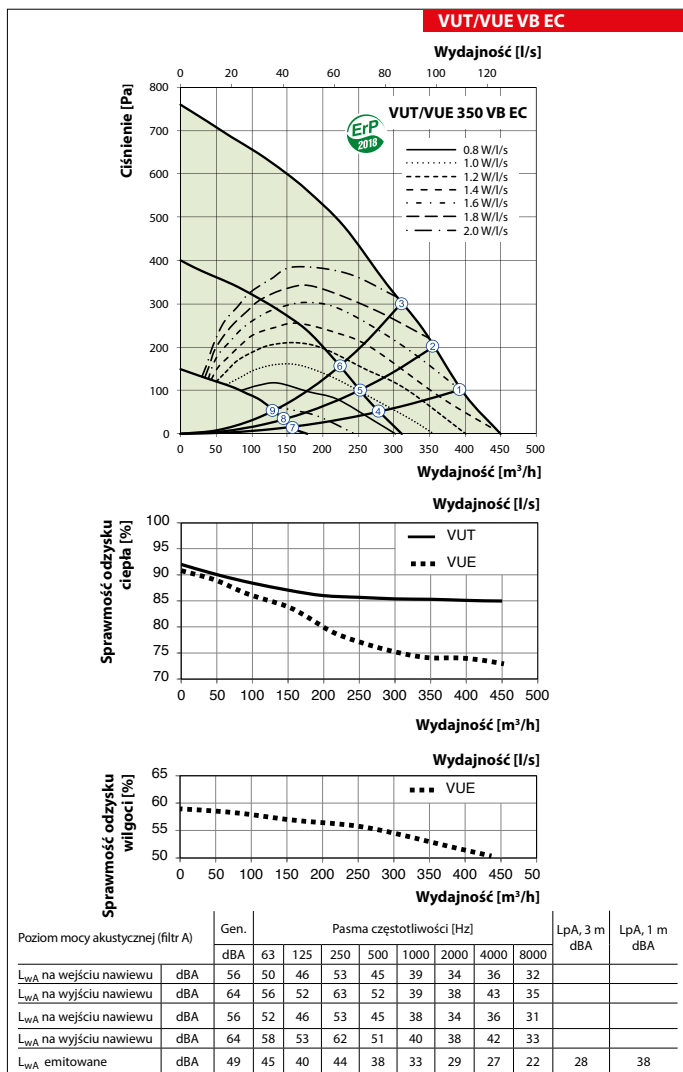
Dane techniczne

	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 ⁻¹]	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]

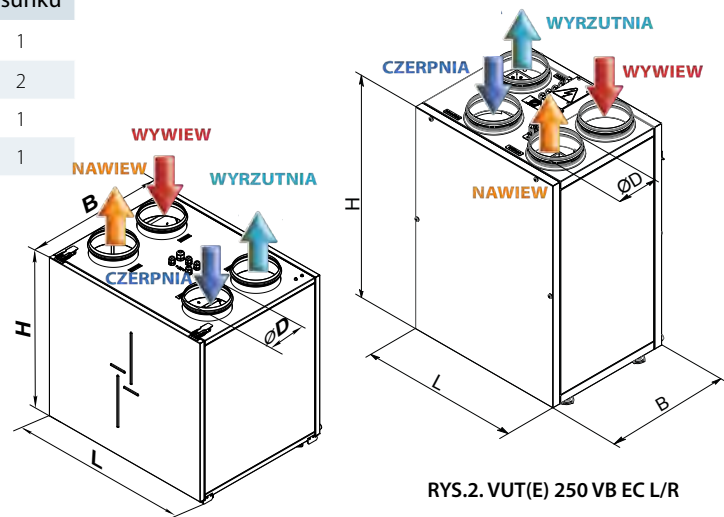
k_{hr} – sprawność odzysku ciepła wg wykresu, [%]

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

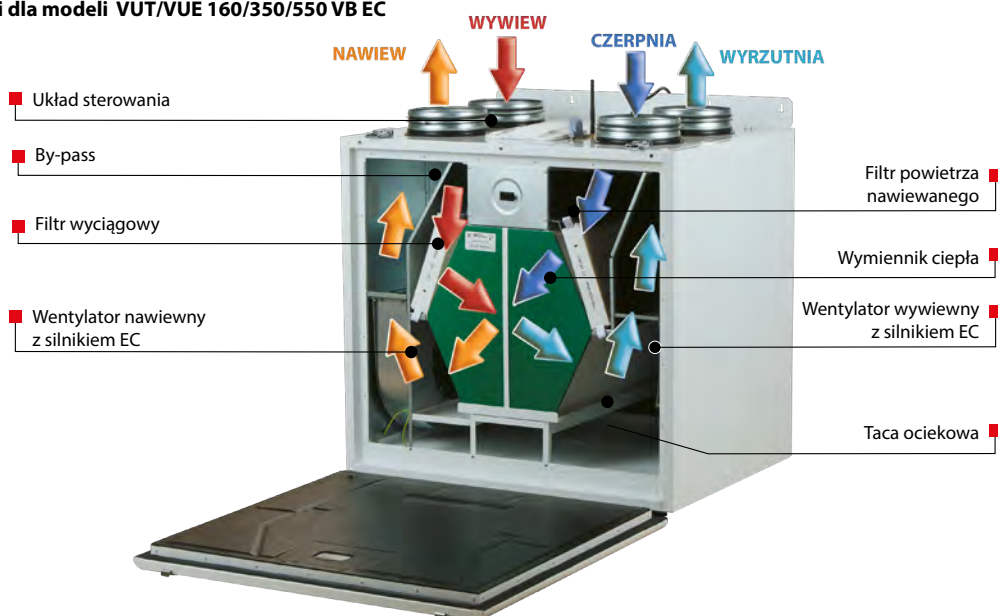
Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z Wi-Fi	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)
VUT/VUE 160 VB EC A21	SF 285x195x10 G4	SF 285x195x10 F7	FB K2	A25	A22	A22 WiFi	CO2-1	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		-	-	-	-	-

VUT/VUE
VB EC

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

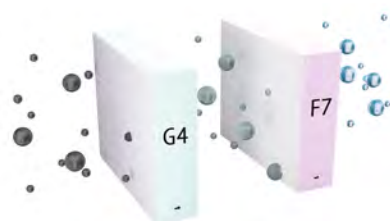
Typ	Czujnik wilgotności (0-10V)	Nagrzewnica wstępna	Nagrzewnica wtórna	Kolnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
VUT/VUE 160 VB EC A21	HV2	NKP 125	NKD 125	WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230	SG-32
VUT/VUE 250 VBE EC L/R		NKP 160	NKD 160	WVG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

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

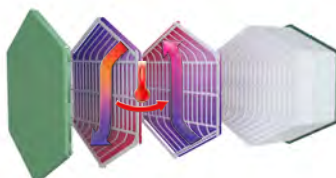
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typ EC z zewnętrznym wirnikiem. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej.

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.

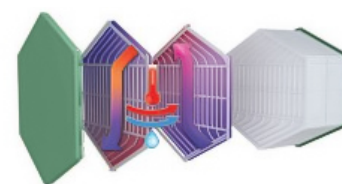
Centrale o typoszeregu 300 i 400 są wyposażone w wentylatory o stałej wydajności z łopatkami zagiętymi do przodu. Wentylatory zapewniają nastawioną wydajność nawet w przypadku, jeżeli opór systemu wentylacyjnego zmienia się w czasie pracy, na przykład, z powodu zapylenia filtrów. Centrale o typoszeregu 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 smartfona, 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 [m ³ /h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła VUE: wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgoci	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.



Sterowanie i automatyka

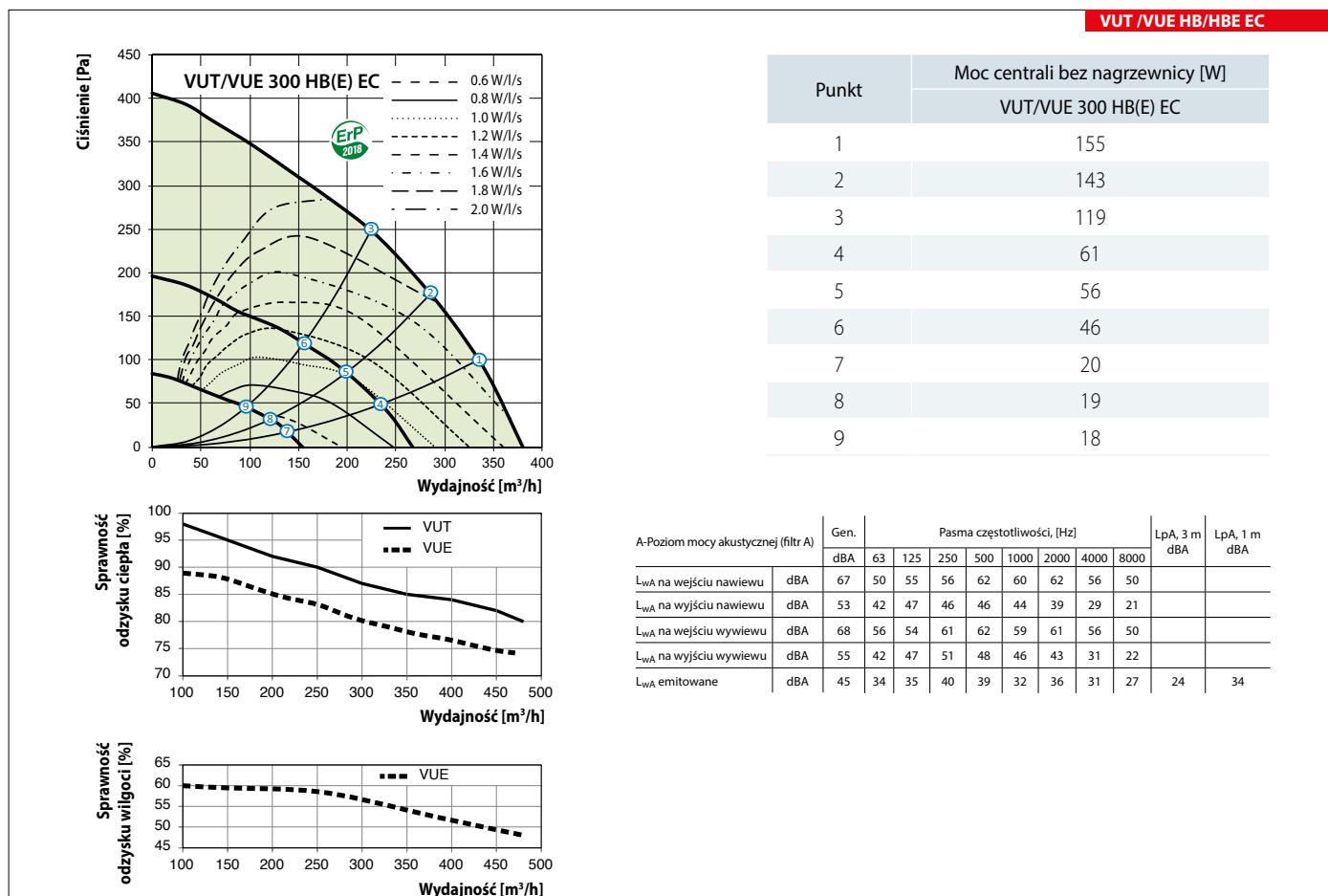
Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	<p>opcja (A25)</p>
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	<p>opcja (A22)</p>
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	<p>opcja (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 ₂	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 ³ /h]	380		380	
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	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.

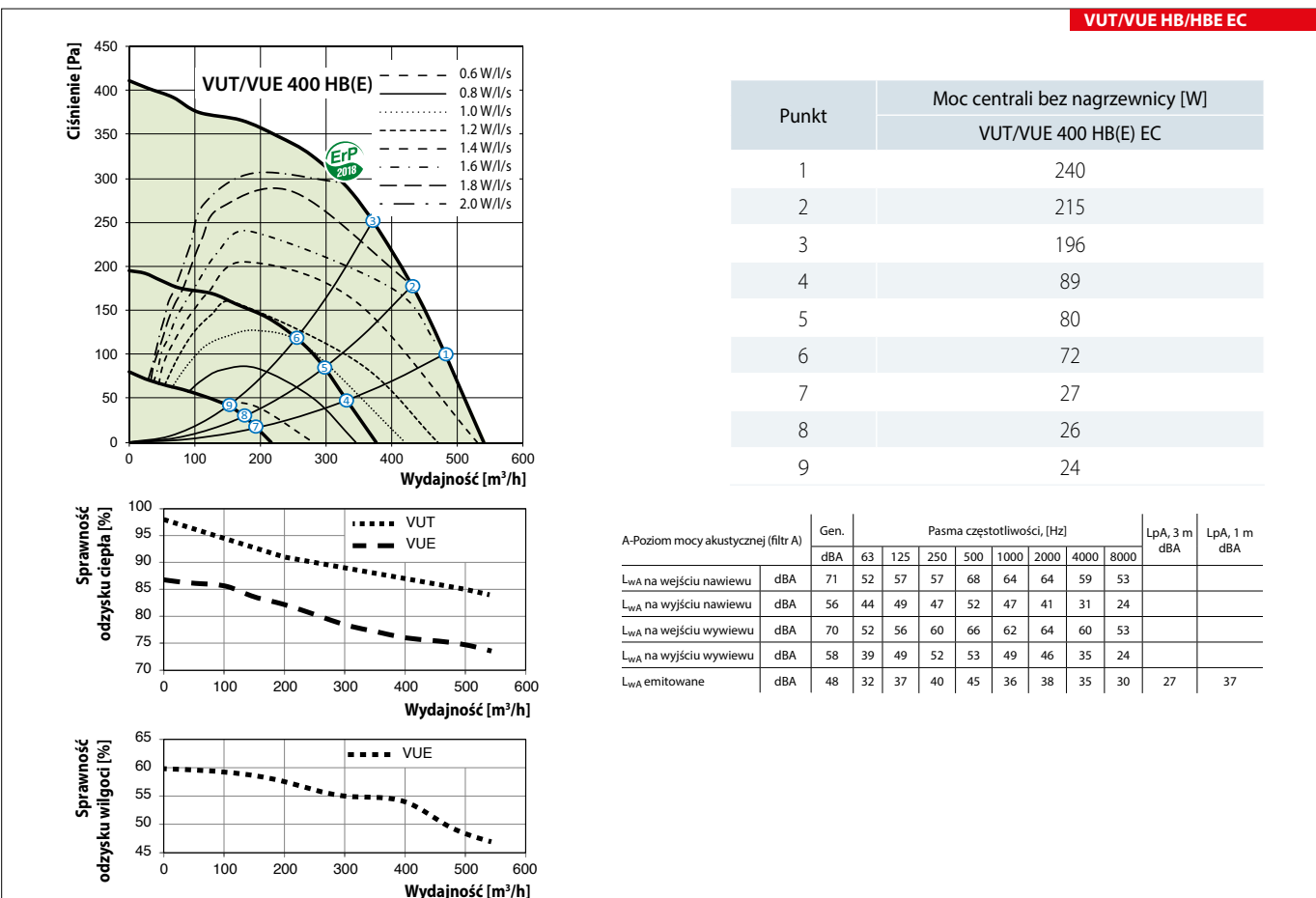


Dane techniczne

	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 ⁻¹]	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	

 VUT/VUE
HB/HBE EC
CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



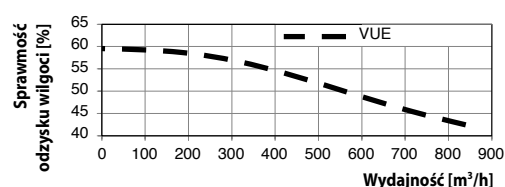
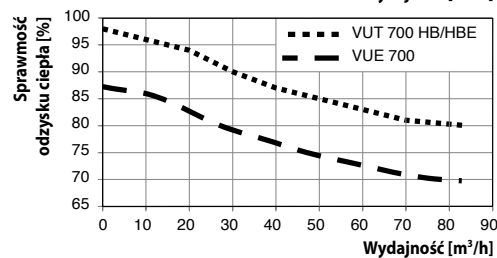
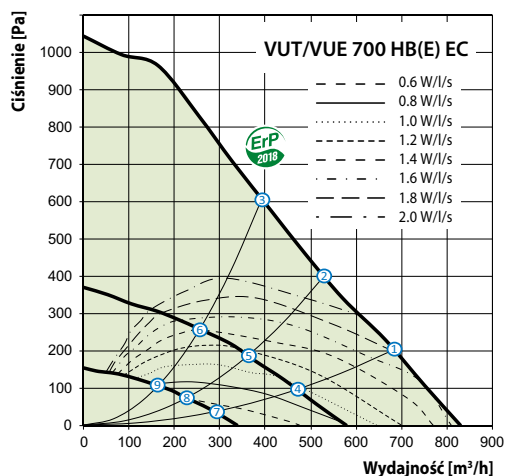
CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

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 [m ³ /h]	830		830	
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	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 _{WA} na wejściu nawiewu	dBA	76	56	61	61	73	69	69	64	57		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dBA	60	49	53	52	56	51	44	34	26		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dBA	74	56	60	65	70	66	68	64	56		
L _{WA} na wyjściu wywiewu	dBA	61	42	53	56	56	52	49	37	25		
L _{WA} emitowane	dBA	51	35	40	43	49	39	40	37	32	31	41

Akcesoria

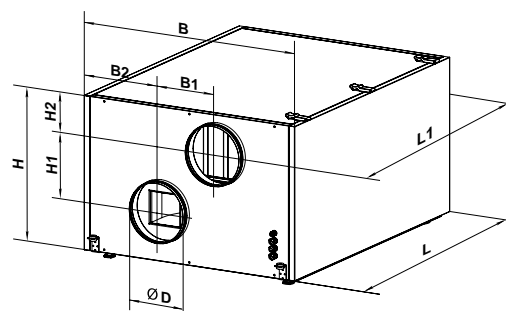
Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z WiFi	Czujnik LZO (0-10V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)
VUT/VUE 300 HB EC A21 VUT/VUE 300 HBE EC A21	SF 484x178x48 G4	SF 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	Łuk	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon	
VUT/VUE 300 HB EC A21 VUT/VUE 300 HBE EC A21	HV2	NKP 160	NKD 160	VVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160	TF230	SG-32	
VUT/VUE 400 HB EC A21 VUT/VUE 400 HBE EC A21			NKP 200	NKD 200	VVG 200	SR 200	KOM 200			KRV 200
VUT/VUE 700 HB EC A21 VUT/VUE 700 HBE EC A21			NKP 250	NKD 250	VVG 250	SR 250	KOM 250			KRV 250

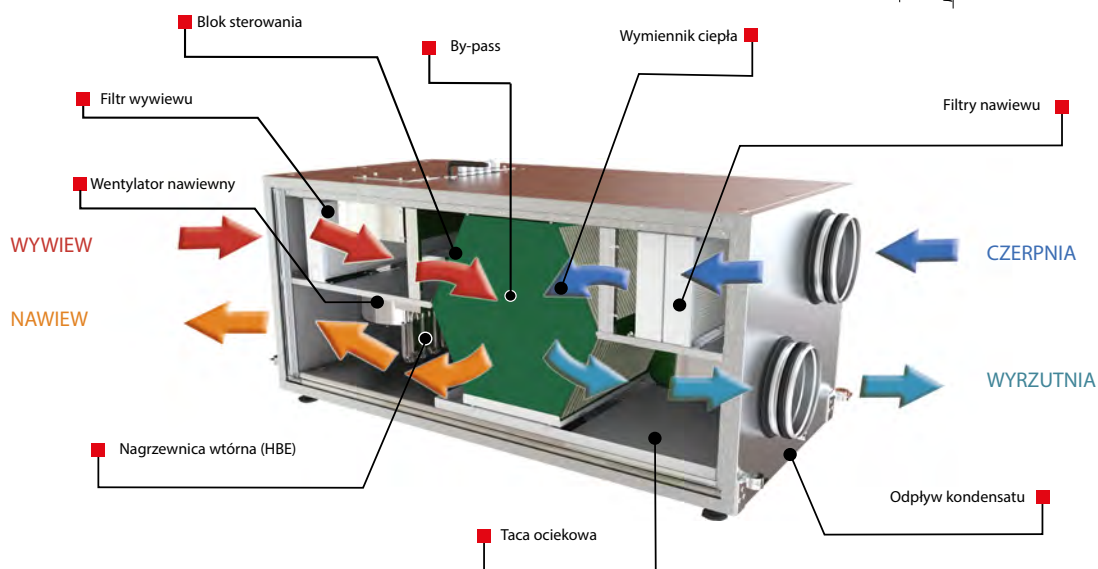
VUT/VUE
 HB/HBEC
 CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
 Z ODZYSKIEM CIEPŁA

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 m³/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.

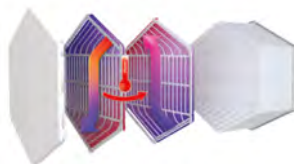


Wentylatory

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.

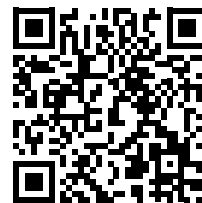


By-pass

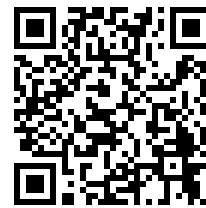
Centrale są wyposażone w by-pass do naturalnego chłodzenia w okresie letnim (nawiewanie świeżego powietrza z pominięciem procesu wymiany ciepła).

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 smartfona, 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 ³ /h]	Montaż	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła	160, 350	P: podwieszany	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A21

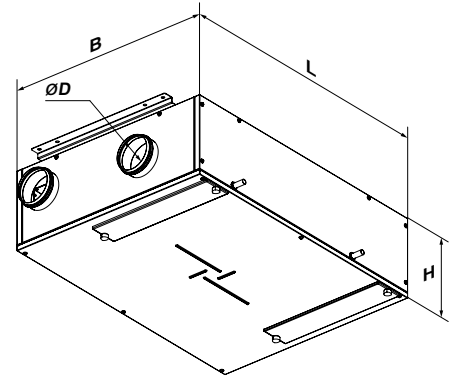
Sterowanie i automatyka

Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	A25 (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 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 ₂	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

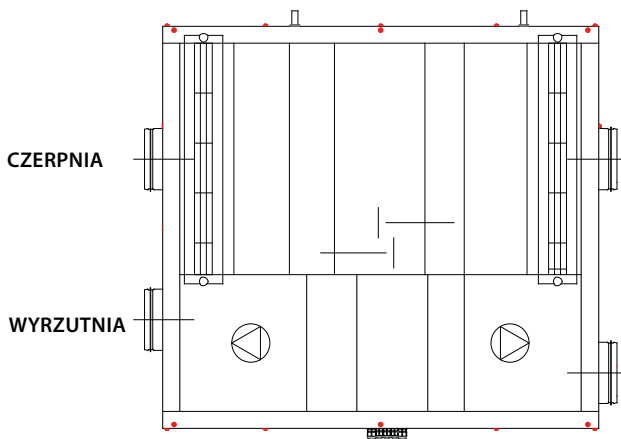
Wymiary

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

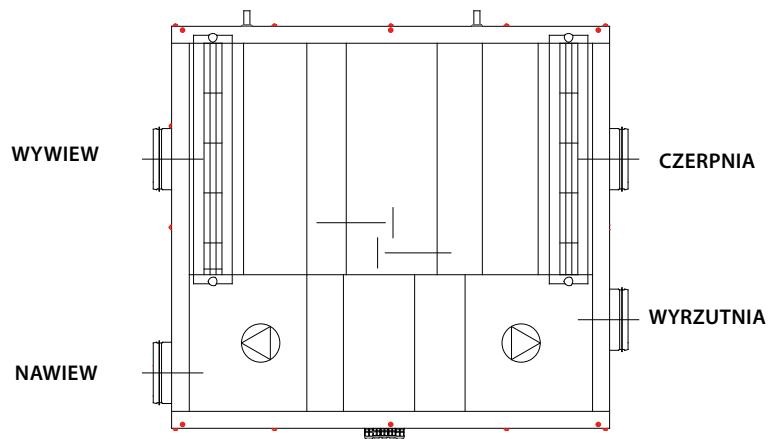


Schematy central

Widok z góry
(dostęp serwisowy od dołu centrali)



Prawa strona wykonania



Lewa strona wykonania

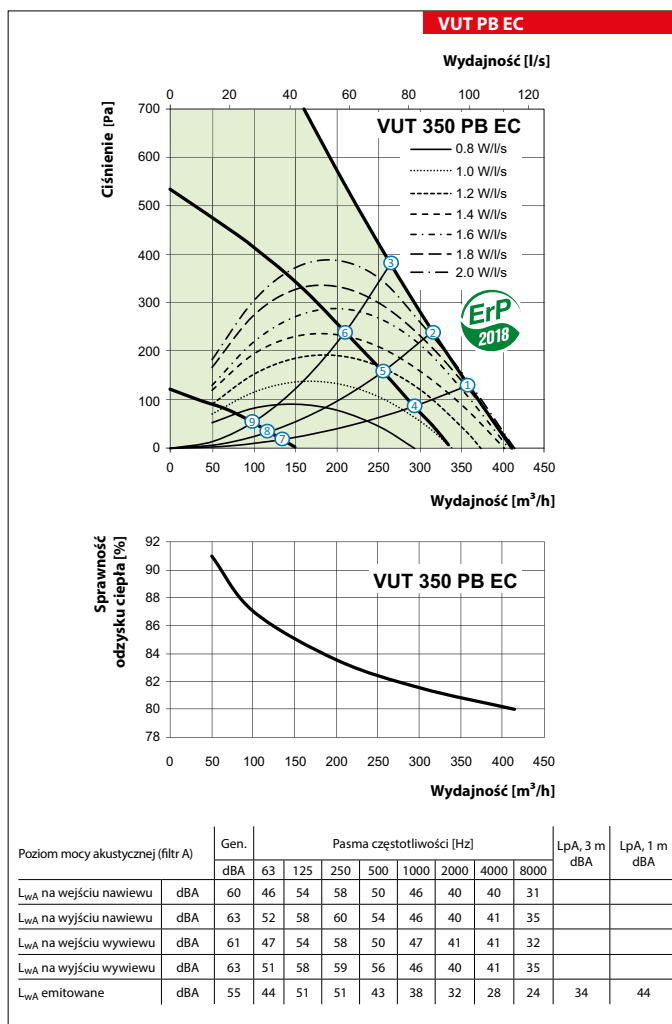
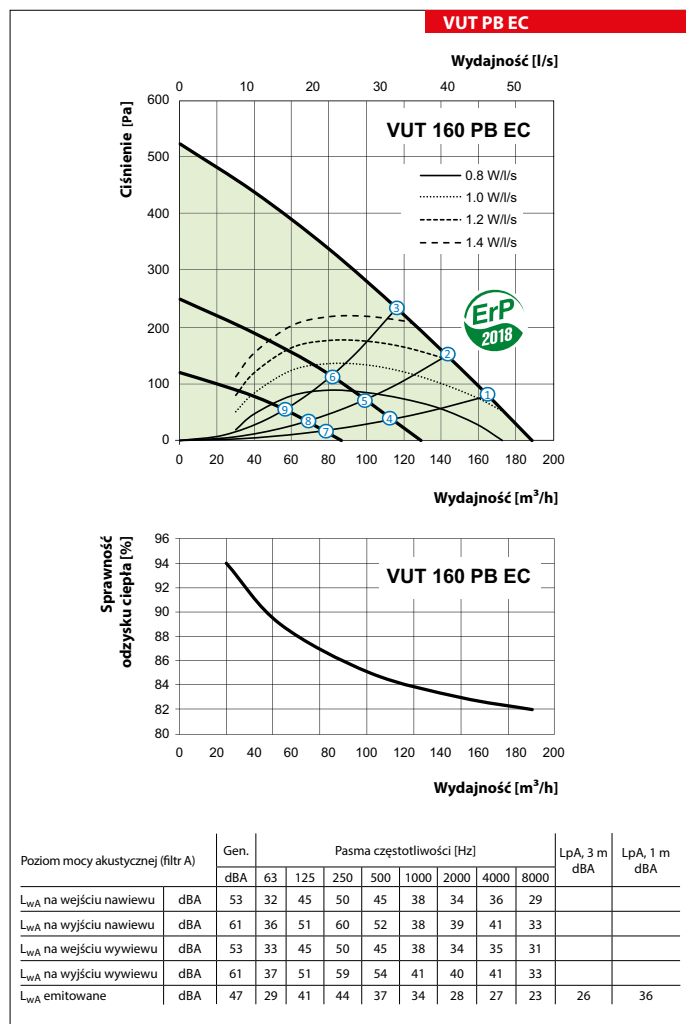
Dane techniczne

	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 ⁻¹]	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 ₂ 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	VWG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230	SG-32
VUT 350 PB EC A21		NKP 160	NKD 160	VWG 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 m³/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.

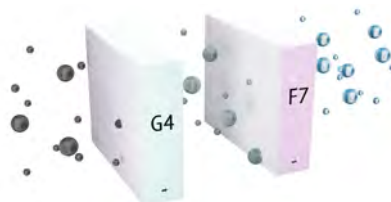
Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji domów i mieszkań oraz montażu z kanałami wentylacyjnymi o średnicy 125, 160, 200 mm.

■ 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.



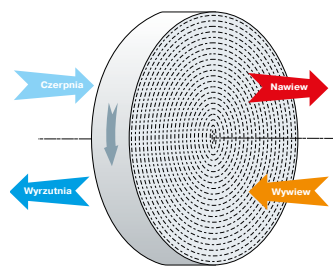
■ Wentylatory

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

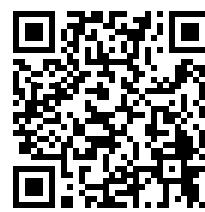
się do jego ogrzania. Nagrzewnice są wyposażone w urządzenia zabezpieczające w celu zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej pracy centrali.

■ 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 smartfonu, 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 ³ /h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła	R: obrotowy	280, 400, 600	V: pionowe	E: nagrzewnica elektryczna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A21

Sterowanie i automatyka

Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	A25 (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 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 ₂	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

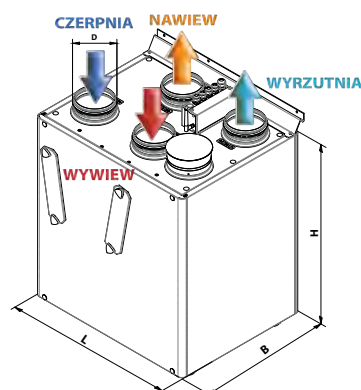
	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230		
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	195	200	405
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,9	1,4	2,6
Moc nagrzewnicy [W]	650	1400	2800
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	2,8	6,1	12,2
Całkowita moc urządzenia [W]	845	1600	3205
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,7	7,5	14,8
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	300	440	670
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	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.

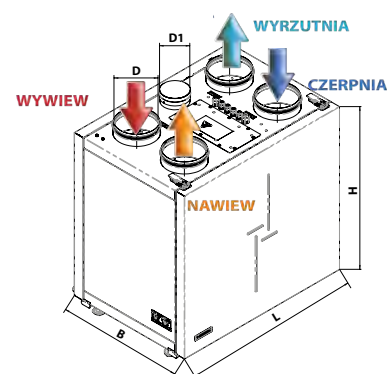
Punkt	Moc centrali [W]			Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m (1 m) [dB(A)]		
	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC	VUTR 280 VE EC	VUTR 400 VE EC	VUTR 600 VE EC
1	154	170	375	26 (36)	33 (43)	35 (45)
2	132	170	375	26 (36)	33 (43)	35 (45)
3	110	170	375	25 (35)	32 (42)	34 (44)
4	55	68	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

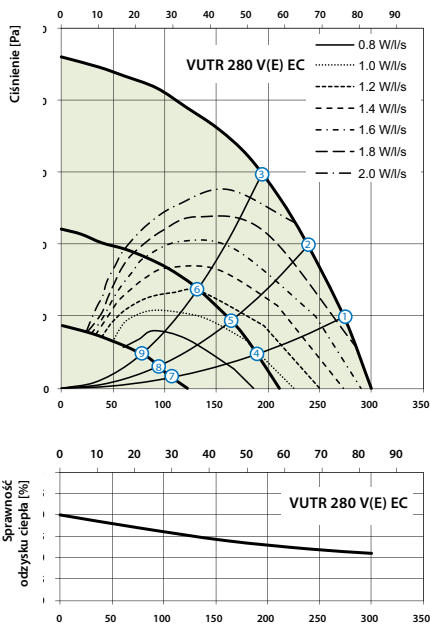


Rys. 1. VUTR 280 VE EC



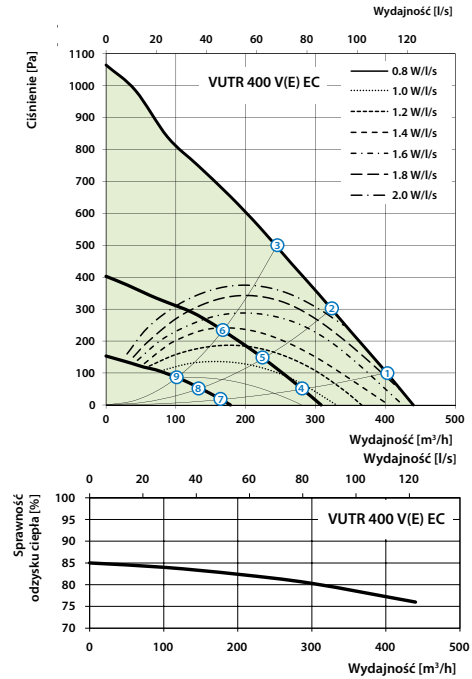
Rys. 2. VUTR 400/600 VE EC

VUTR 280 VE EC



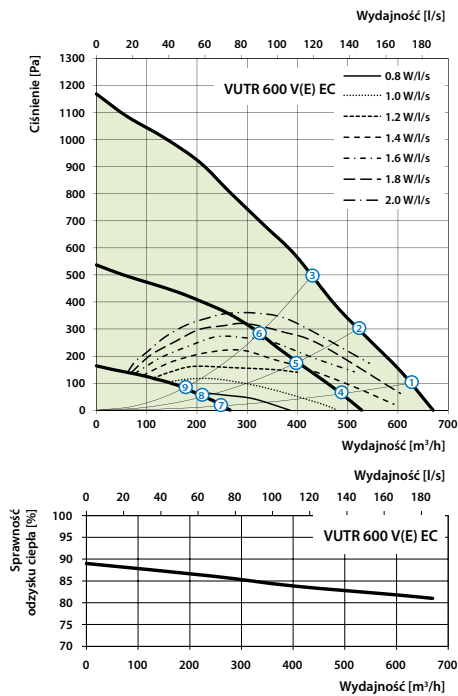
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		dBA	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
L _{WA} na wejściu nawiewu	dBA	54	47	42	50	44	41	39	39	31		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dBA	69	63	56	65	59	55	50	52	46		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dBA	54	47	41	41	43	33	31	34	30		
L _{WA} na wyjściu wywiewu	dBA	65	61	50	61	55	46	43	46	40		
L _{WA} 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 _{WA} na wejściu nawiewu	dBA	59	27	46	54	55	53	48	44	35		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dBA	60	27	46	54	55	53	49	44	35		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dBA	55	25	41	50	51	44	42	39	30		
L _{WA} na wyjściu wywiewu	dBA	55	26	41	51	51	44	42	39	31		
L _{WA} 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 _{WA} na wejściu nawiewu	dBA	82	65	63	65	80	74	74	68	64		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dBA	66	60	56	55	63	58	49	40	33		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dBA	82	64	67	71	81	77	79	75	67		
L _{WA} na wyjściu wywiewu	dBA	70	51	64	62	68	60	60	50	42		
L _{WA} 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	Antyśmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z WiFi
VUTR 280 VE EC A21						
VUTR 400 VE EC A21	UF 400x196x40 G4	UF 400x196x40 F7	FB K2	A25	A22	A22 WiFi
VUTR 600 VE EC A21	UF 436x196x40 G4	UF 436x196x40 F7				
	UF 536x220x40 G4	UF 536x220x40 F7				

Typ	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Kołnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Silownik elektryczny
								
VUTR 280 VE EC A21	CO2-1	DPWC 11200	HV2	WVG 125	SR 125	KOM 125	KRV 125	TF230
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 m³/h** z obrotowym wymiennikiem. Sprawność odzysku ciepła do **87%**.

■ Zastosowanie

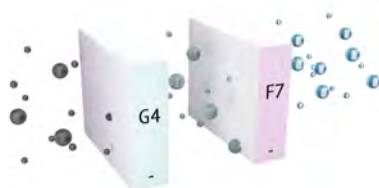
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła **VUTR PE EC** to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Powietrze zużyte, za pośrednictwem wymiennika rotacyjnego, ogrzewa powietrze świeże, nawiewane do pomieszczeń. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej 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

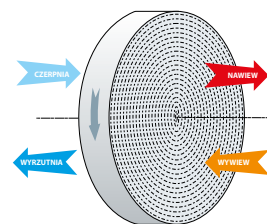
W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w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

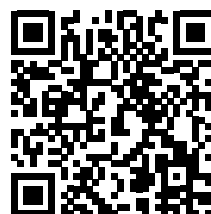
Centrale **VUTR PE EC** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną. Jeżeli odzysk ciepła nie jest wystarczający do osiągnięcia oczekiwanej temperatury powietrza nawiewanego, nagrzewnica uruchamia się do jego ogrzania. Nagrzewnice są wyposażone w urządzenia zabezpieczające w celu zapewnienia bezpiecznej 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 smartfona, 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 ³ /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT : wymiennik z odzyskiem ciepła	R : obrotowy	250, 350, 650	P : podwieszany	E : nagrzewnica elektryczna	EC : elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A21

Sterowanie i automatyka

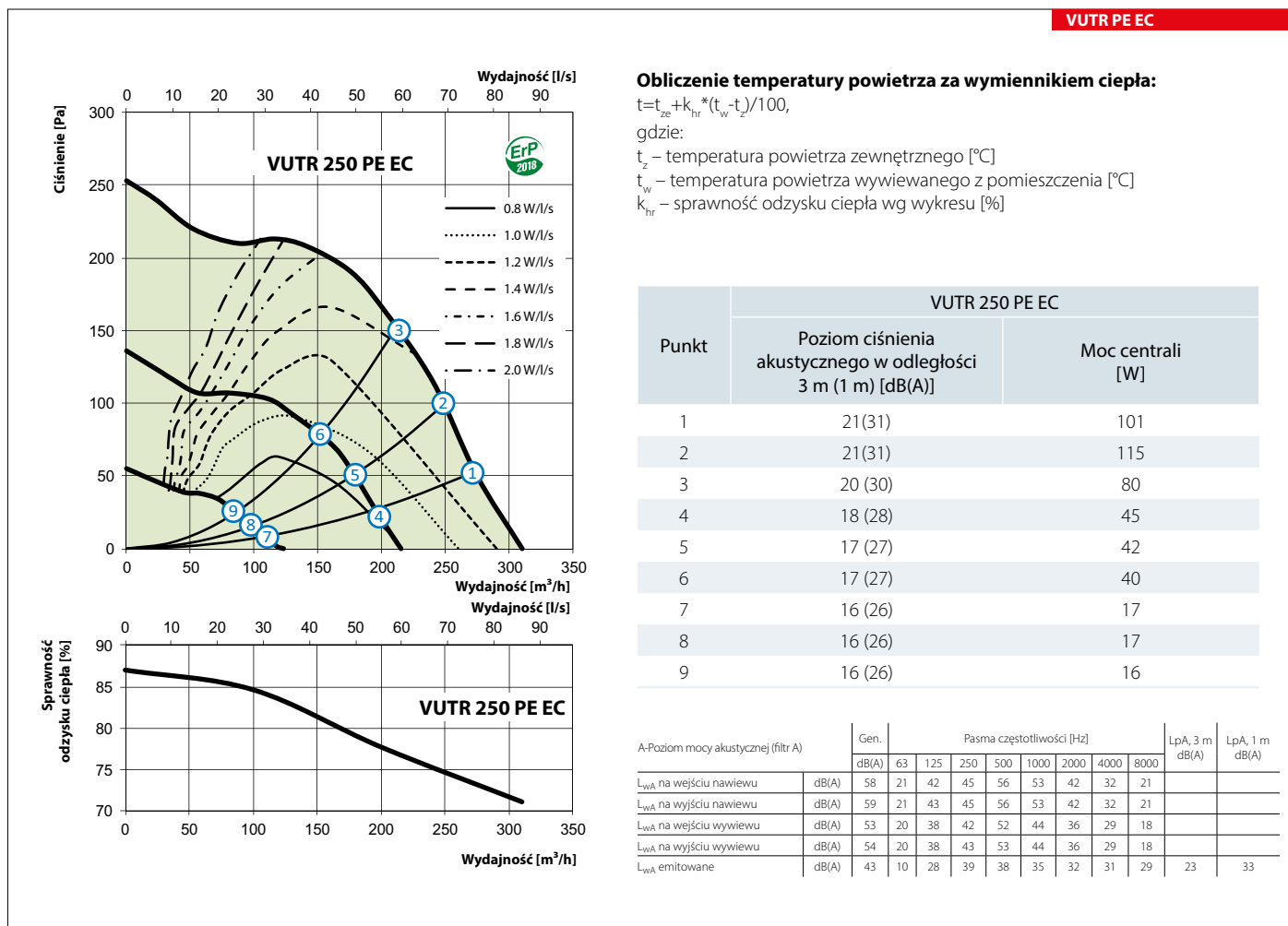
Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	A25 (opcja) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 (opcja) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	A22 Wi-Fi (opcja) 
BMS	RS-485 WiFi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Vents Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
Zegar	+
Tryb Boost	+
Tryb kominek	+
Podłączenie nagrzewnicy	wbudowana - zewnętrzna nagrzewnica nie może być podłączona
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Wbudowany czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	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 ³ /h]	310
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2200
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	21
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40
Materiał obudowy	stal ocynkowana
Izolacja	40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy	G4
Filtr nawiewny	G4+F7
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

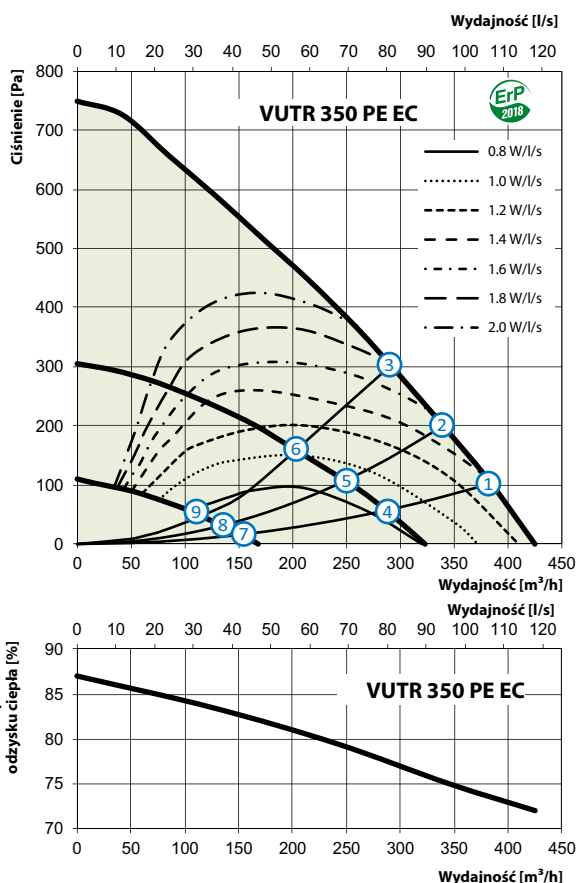
		VUTR 350 PE EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]		1~220-240
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]		185
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		1,3
Moc nagrzewnicy [W]		1400
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]		6,9
Całkowita moc urządzenia [W]		1585
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		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

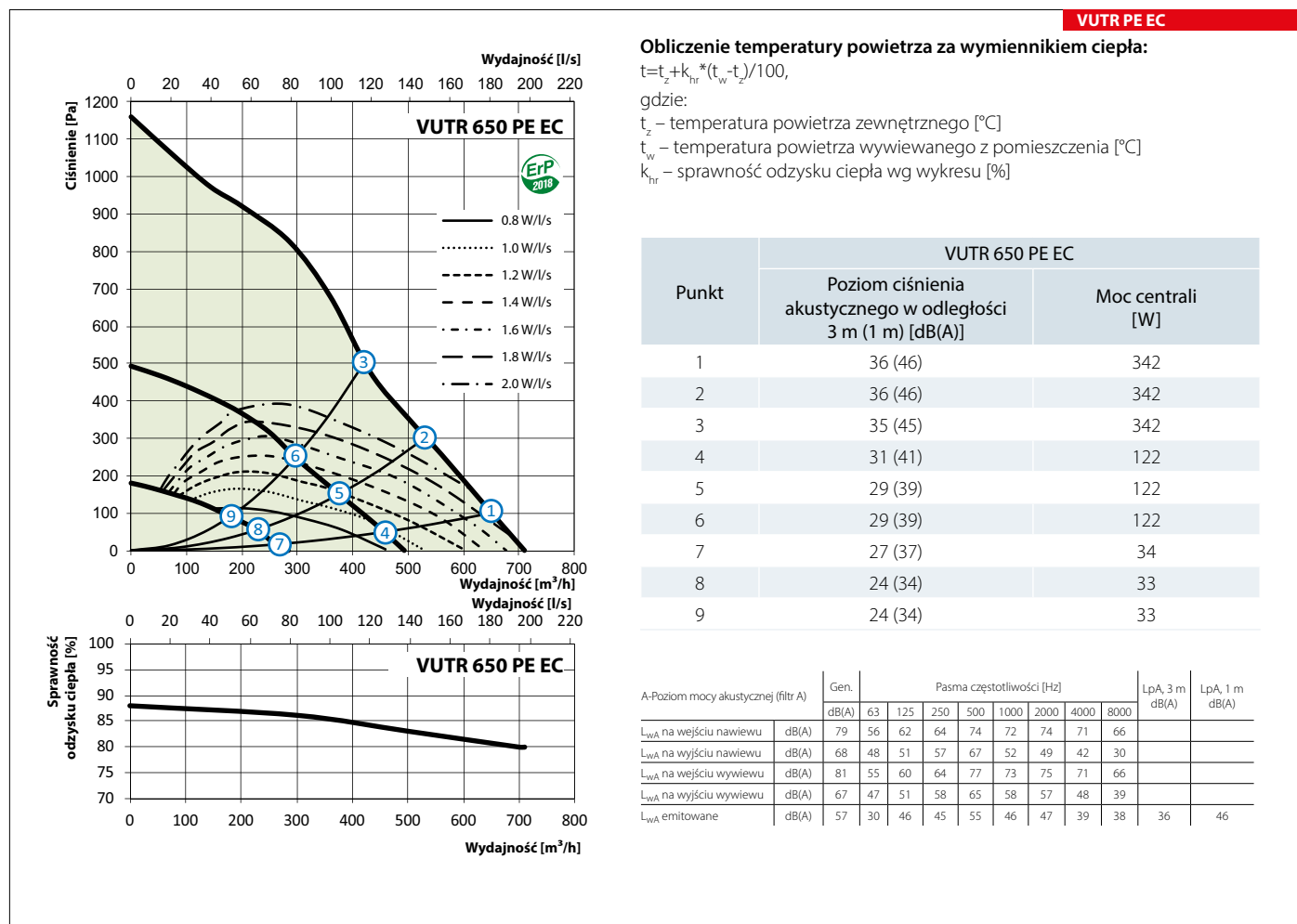
A-Poziom mocy akustycznej (filtr A)	Gen.	Pasma częstotliwości [Hz]								LpA, 3 m dB(A)	LpA, 1 m dB(A)	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
L _{WA} na wejściu nawiewu	dB(A)	56	24	43	51	52	50	46	42	33		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dB(A)	80	41	55	65	72	72	76	72	69		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dB(A)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

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIĘPŁA

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.



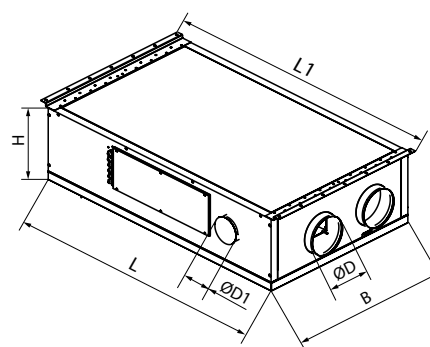
Akcesoria

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 ₂ 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

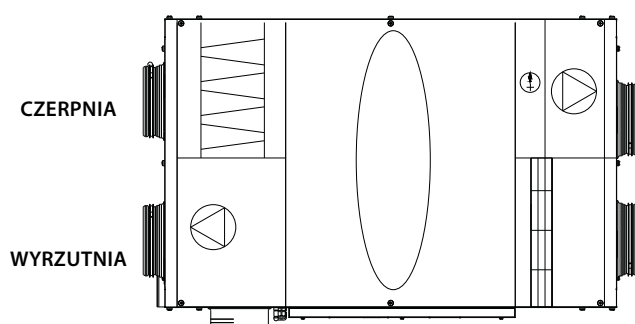
Model	Wymiary [mm]					
	ØD	ØD1	L1	L	B	H
VUTR 250 PE EC	160	125	1100	1003	688	345
VUTR 350 PE EC	160	125	1365	1270	818	361
VUTR 650 PE EC	200	125	1542	1445	932	422



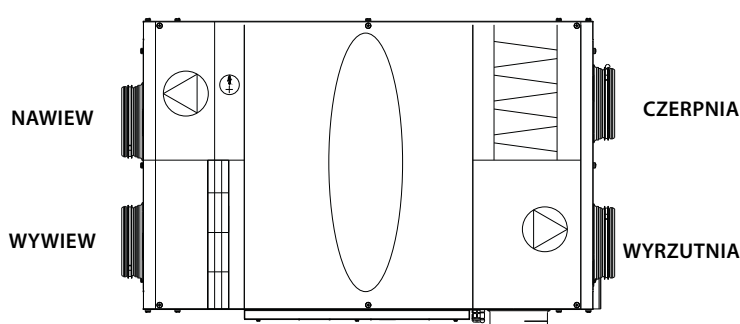
Schematy central

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 m³/h**. Sprawność odzysku ciepła do **79%**. Z pionowym usytuowaniem króćców.

■ Zastosowanie

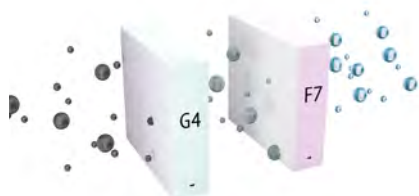
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jego jednoczesnym filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego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

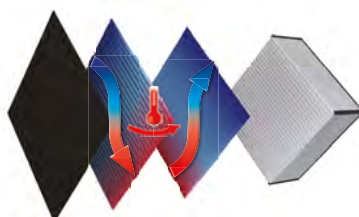
Seria
VUT/VUE H2 MINI EC

Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła o wydajności do **300 m³/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.

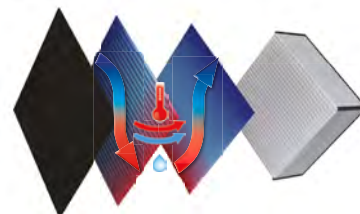
■ Wymiennik ciepła

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

Centrala **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 ³ /h]	Usytuowanie króćców	Model	Obudowa	Typ silnika	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła VUE: wymiennik z odzyskiem ciepła i wilgotności	300	H: poziome V: pionowe	mini	2: izolacja 20 mm	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A14

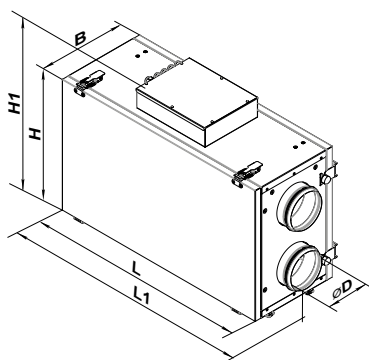
Dane techniczne

	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 ³ /h]	300	
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	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

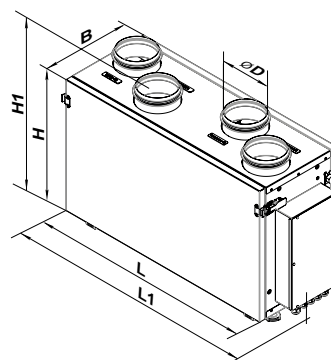
Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

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



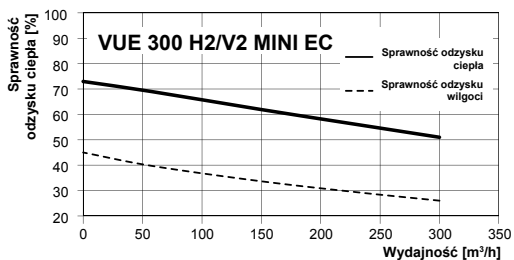
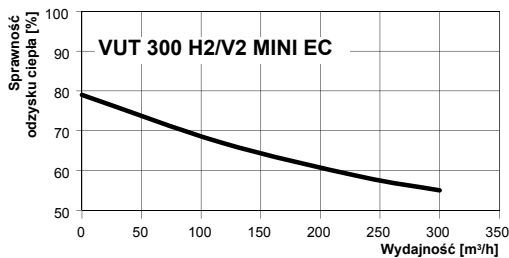
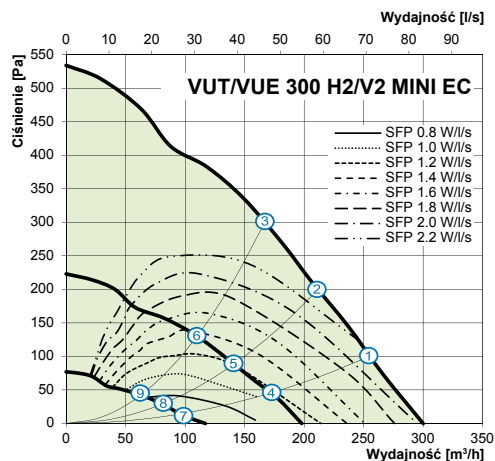
VUT (VUE) 300 H2 MINI EC



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 _{WA} na wejściu nawiewu	dBA	56	48	43	53	44	44	40	26	24		
L _{WA} na wyjściu nawiewu	dBA	71	53	53	68	65	60	59	52	51		
L _{WA} na wejściu wywiewu	dBA	57	43	51	52	52	45	37	26	21		
L _{WA} na wyjściu wywiewu	dBA	72	53	60	66	67	61	62	55	48		
L _{WA} emitowane	dBA	53	33	44	47	50	44	38	29	24	33	43

Akcesoria

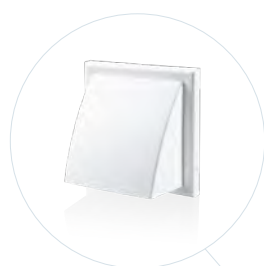
Typ	Filtr panelowy G4	Filtr panelowy F7	Antysmogowy moduł filtracyjny	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (NO)	Wbudowany czujnik wilgotności (0-10 V)
VUT 300 H2/V2 MINI EC A14						
VUE 300 H2/V2 MINI EC A14	SF 240x184x40 G4	SF 240x184x40 F7	FB K2	CO2-1	HR-S	HV2

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

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria
VUT 100 P MINI



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **100 m³/h** z wymiennikiem krzyżowym. Sprawność odzysku ciepła do **76%**.

Zastosowanie

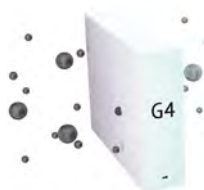
Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jego jednoczesnym filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego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

Obudowa

Obudowa centrali jest wykonana ze stali ocynkowanej z wewnętrzną izolacją termiczną oraz akustyczną z pianki polietylenowej o grubości 15 mm.

Filtry

Centrala jest wyposażona w filtry klasy G4 dooczyszczania powietrza nawiewanego i wywiewanego.

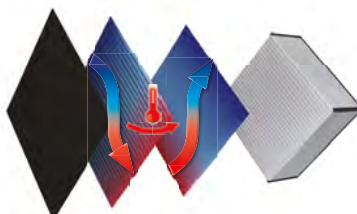


Wentylatory

W centralach zastosowano niezawodne wentylatory z łopatkami wygiętymi do przodu, które są zasilane przez silniki o niskim zużyciu energii elektrycznej. Silniki wyposażone są w bezobsługowe łożyska kulkowe, które zapewniają długą żywotność i bezawaryjną pracę.

Wymiennik ciepła

Centrale są wyposażone w krzyżowy 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.



Sterowanie

Wydajność (wysokość poziomu obrotów wentylatora) centrali jest regulowana poprzez trójstopniowy regulator A3 (P3-1-300).

Niski poziom obrotów (1) - 55 m³/h,

Średni poziom obrotów (2) - 74 m³/h,

Maksymalny poziom obrotów (3) - 100 m³/h.

Ochrona przed zamarzaniem

W centralach **VUT 100 P MINI** 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.

Montaż

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

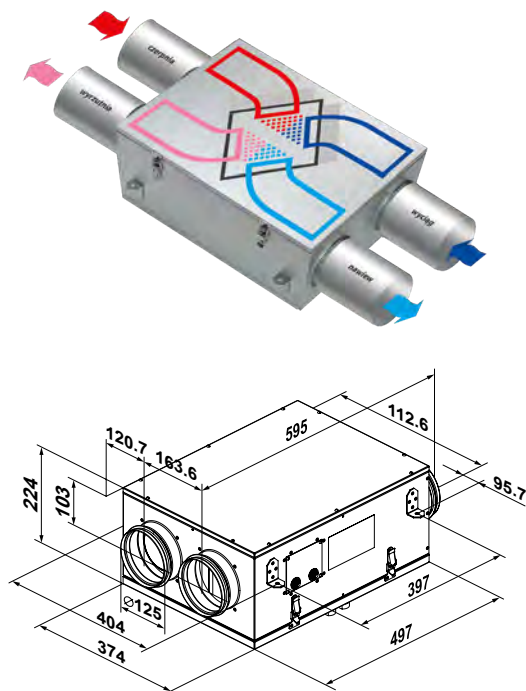
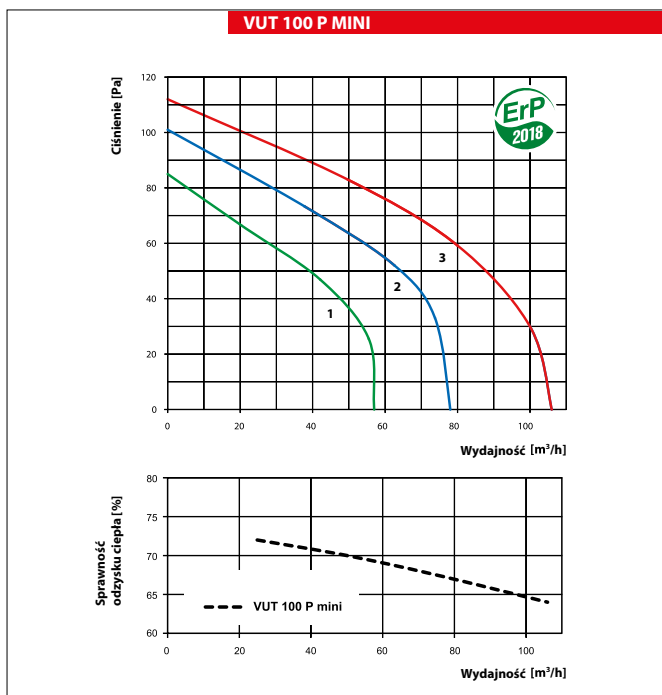
Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Montaż	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła	100	P: podwieszany	A3

Dane techniczne

	VUT 100 P MINI		
Prędkość	1	2	3
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230		
Moc całkowita urządzenia [W]	30	38	56
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	0.18	0.23	0.34
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	55	74	100
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1300	1950	2500
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	24	32	41
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40		
Materiał obudowy	stal ocynkowana		
Izolacja	15 mm, pianka polietylenowa		
Filtr nawiewny/ wyciągowy	G4/G4		
Średnica kroćców przyłączeniowych [mm]	ø125		
Waga [kg]	13		
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 65 do 76		
Typ wymiennika ciepła	krzyżowy		
Materiał wymiennika ciepła	polistyren		
Klasa energetyczna	D		

VUT P MINI

CENTRALE NAWIEWNO-WYCIĄGOWE
Z ODZYSKIEM CIEPŁA



Akcesoria

Typ	Filtr płaski G4	Kaseta letnia	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Kolnierz elastyczny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
VUT 100 P MINI	UF055	SB C4 200/190	SR 125	KOM 125	VVG 125	KRV 125	TF230	SG-32

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria
VUT PBE EC
VUT PBW EC



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **1030 m³/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **90%**.

■ Zastosowanie

Centralne wentylacyjne z odzyskiem ciepła **VUT PBE EC** z nagrzewnicą elektryczną i **VUT PBW EC** z nagrzewnicą wodną to nowoczesne urządzenia 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.

Centralne są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji i klimatyzacji różnych typów pomieszczeń. Centralne są przeznaczone do montażu z przewodami powietrznymi o średnicy znamionowej Ø160, 200 i 250 mm.

■ Warianty

VUT PBE EC - modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

VUT PBW EC - modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

■ Obudowa

Obudowa jest wykonana ze stali alucynkowej z wewnętrzną izolacją termiczną oraz akustyczną z wełny mineralnej o grubości 20 mm.

■ Filtry

Nawiewane oraz wywiewane powietrze jest filtrowane przez dwa filtry panelowe o klasie filtracji G4. Opcjonalnie filtr nawiewu klasy F7 jest dostępny na indywidualne zamówienie.

■ 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

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



■ Nagrzewnica

Centralne **VUT PBE EC** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną, a centralne **VUT PBW EC** w nagrzewnicę wodną. Nagrzewnice umożliwiają dodatkowe podgrzanie powietrza nawiewanego do poziomu oczekiwanego przez użytkownika. Nagrzewnice wodne są przeznaczone do użytkowania przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 1,0 MPa (10 bar) i maksymalnej temperaturze roboczej czynnika 95°C.

■ By-pass

Centralne są wyposażone w by-pass do naturalnego chłodzenia w okresie letnim (nawiewanie świeżego powietrza z pominięciem procesu wymiany ciepła) i ochrony przeciwzamrożeniowej wymiennika ciepła.

■ Sterowanie

Centralne **VUT PBE EC** oraz **VUT PBW EC** są wyposażone we 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 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



■ Ochrona przed zamarzaniem

W centralach **VUT PBE/PBW EC** ochrona przed zamarzaniem odbywa się poprzez otwarcie by-pasu lub przy pomocy cyklicznych wyłączników 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 zamarzaniem do central **VUT PBE/PBW EC** mogą być dodatkowo zainstalowane nagrzewnice do podgrzewania wstępnego.

■ Montaż

Centralne są przeznaczone do montażu podwieszanego. Dostęp dla obsługi serwisowej i wymiany filtrów znajduje się od strony panelu bocznego.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Opcje	Wersja automatyki
VUT: wymiennik z odzyskiem ciepła	300, 550, 900	P: podwieszany	E: nagrzewnica elektryczna W: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	DTV: centrala wyposażona w presostaty	A21

Sterowanie i automatyka

Funkcje	A21
Sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej przez WiFi	
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22) 
Sterowanie za pomocą przewodowego panelu LCD zdalnego sterowania	opcja (A25) 
Sterowanie za pomocą bezprzewodowego panelu zdalnego sterowania	opcja (A22 WiFi) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Vents Cloud Server	+
Ustawienie prędkości obrotowej	+
Kontrola zanieczyszczenia filtra	licznik motogodzin / według wskazań presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w aplikacji mobilnej
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
Bypass	automatyczny ręczny
Zegar	+
Tryb Boost	+
Tryb kominek	+
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączanie wentylatora nawiewu nagrzewnica wstępna (opcja) by-pass
Podłączenie nagrzewnicy wstępnej	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

VUT
PBE/PBW
EC

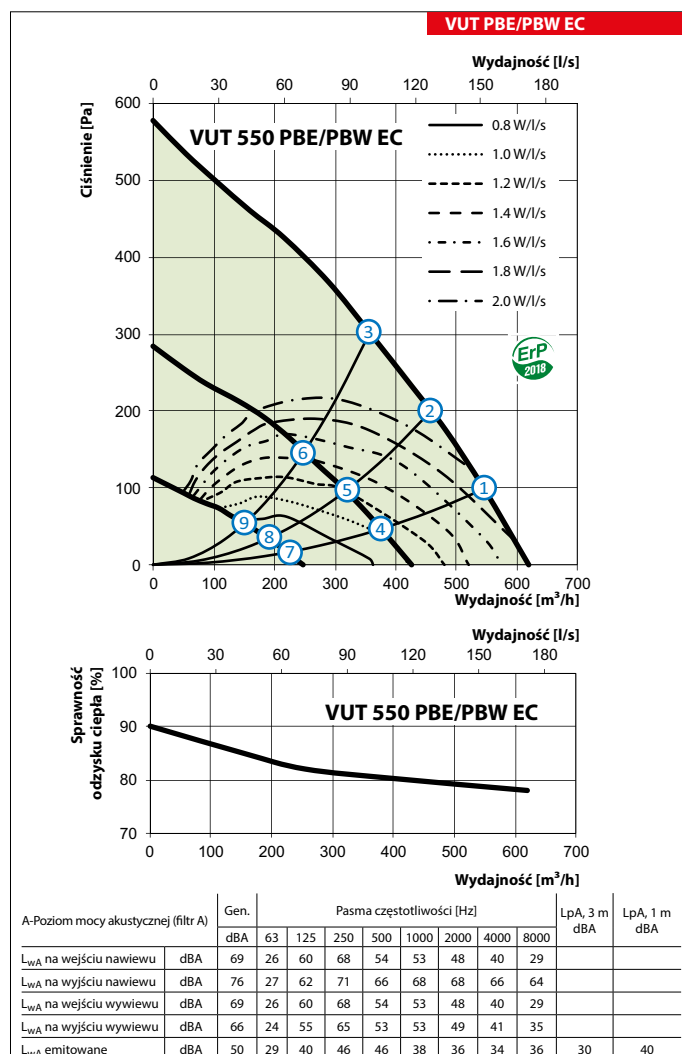
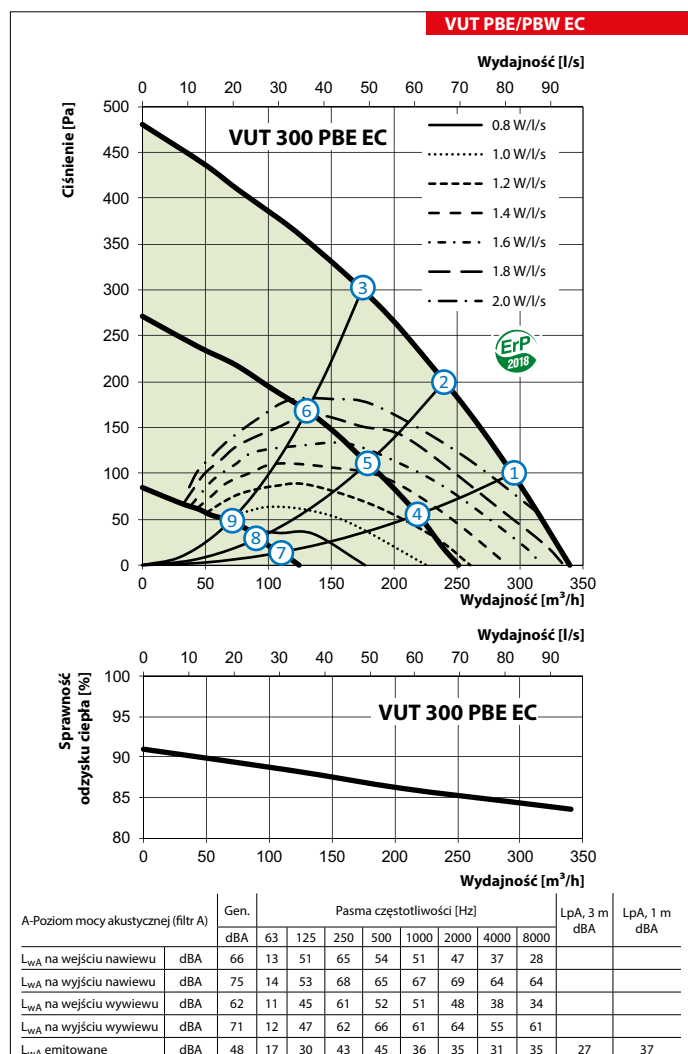
CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
Z ODDZYSKIEM CIEPŁA

CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	VUT 300 PBE EC	VUT 550 PBE EC	VUT 550 PBW EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]		1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	180	297	297
Moc nagrzewnicy elektrycznej [W]	1500	2000	-
Całkowita moc urządzenia [W]	1680	2297	297
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	1,4	2,4	2,4
Natężenie prądu wbudowanej nagrzewnicy [A]	6,5	8,7	-
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	7,9	11,1	2,4
Ilość rzędów nagrzewnicy wodnej	-	-	2
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	340	620	620
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	3270	3 100	3 100
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27	30	30
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -25 do +40	
Materiał obudowy		stal ocynkowana	
Izolacja		20 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy		G4	
Filtr nawiewny		G4 (opcjonalnie F7)	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	160	200	200
Waga [kg]	44	67	68
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 78 do 90	
Typ wymiennika ciepła		przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła		polistyren	
Klasa energetyczna		A	

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU lub NRVU (opcja z DTV) zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



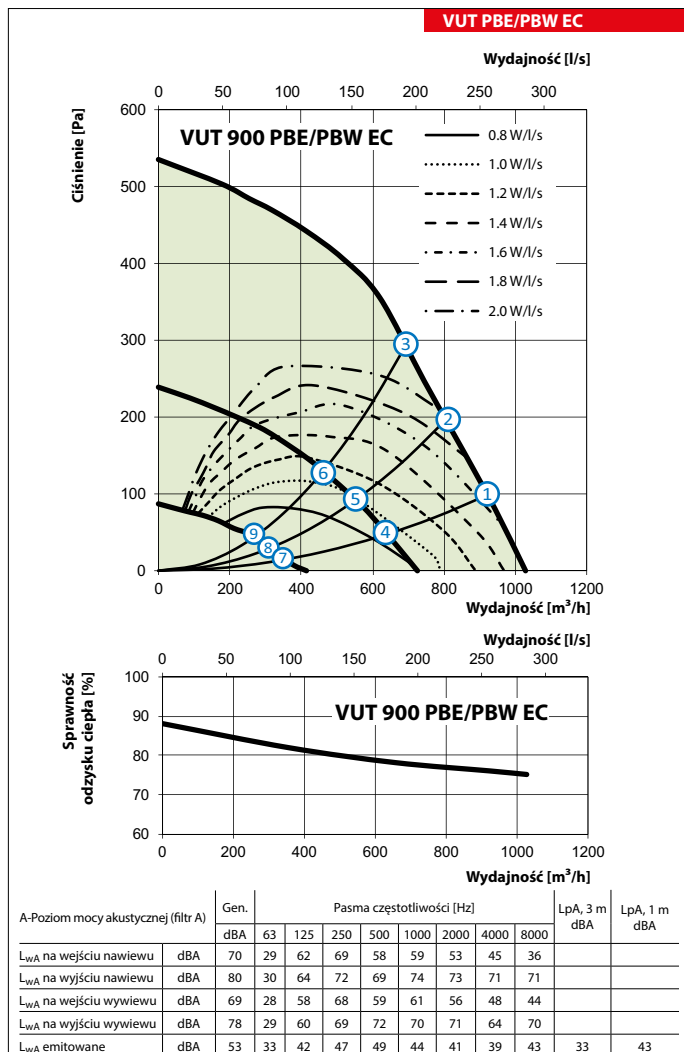
Dane techniczne

	VUT 900 PBE EC	VUT 900 PBW EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [W]	442	442
Moc nagrzewnicy elektrycznej [W]	3300	-
Całkowita moc urządzenia [W]	3742	442
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,1	3
Natężenie prądu wbudowanej nagrzewnicy [A]	14,3	-
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	17,4	3
Ilość rzędów nagrzewnicy wodnej	-	4
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	1030	1030
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2720	2 720
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	33	33
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +40	
Materiał obudowy	stal ocynkowana	
Izolacja	20 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	G4	
Filtr nawiewny	G4 (opcjonalnie F7)	
Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	250	250
Waga [kg]	111	112
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 75 do 88	od 75 do 88
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Klasa energetyczna	A	

VUT
PBE/PBW
EC

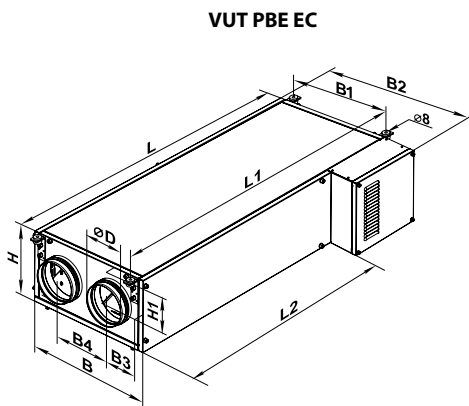
CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU lub NRVU (opcja z DTV) zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

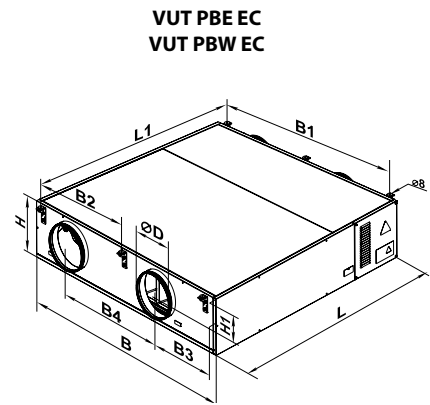


CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Wymiary



Rys. 1

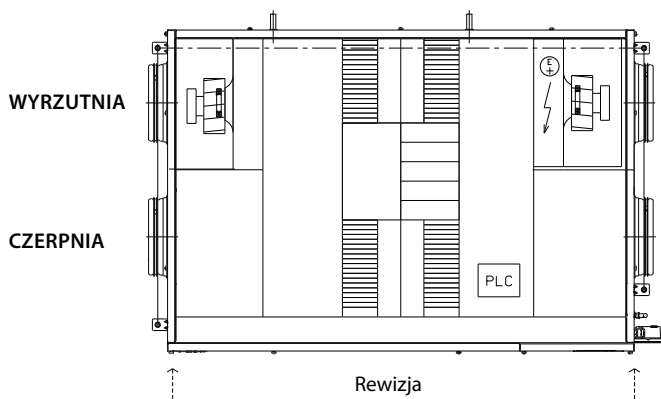


Rys. 2

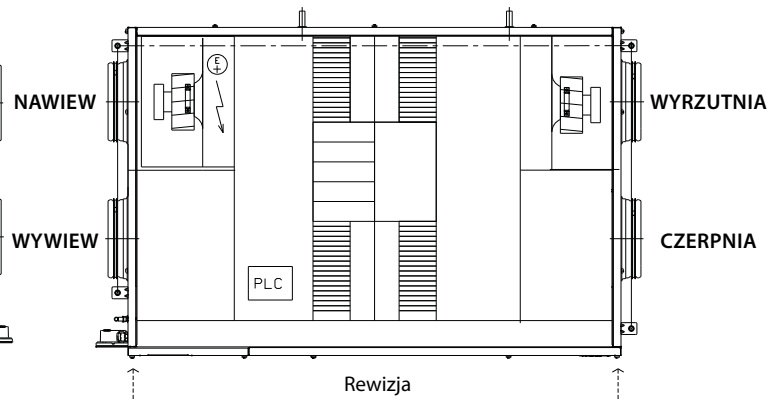
Typ	Wymiary [mm]											Nr rysunku
	ØD	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	L	L1	L2	
VUT 300 PBE EC	160	485	415	554	135,5	214	281	152	1238	1291	924	1
VUT 550 PBE EC	200	827	712	–	294	345	280	120	1238	1291	–	2
VUT 900 PBE EC	250	1351	1216	608	431	655	318	143	1349	1402	–	2
VUT 550 PBW EC	200	827	712	–	294	345	280	120	1238	1291	–	2
VUT 900 PBW EC	250	1351	1216	608	431	655	318	143	1349	1402	–	2

Schematy central

Widok z góry



Prawa strona wykonania



Lewa strona wykonania

Akcesoria

Typ	Filtr kieszeniowy G4	Filtr kieszeniowy F7	Filtr panelowy G4	Antyśmogowy moduł filtracyjny	Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	Panel sterowania	Panel sterowania z Wi-Fi	Czujnik LZO (0-10 V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)
VUT 300 PBE EC A21	SFK 208x236x27 G4	SFK 208x236x27 F7	SF 440x128x20 G4	FB K2	A25	A22	A22 Wifi	DPWQ 30600	CO2-1	DPWC 11200
VUT 550 PBE EC A21	SFK 392x236x27 G4	SFK 392x236x27 F7	SF 782x128x20 G4							
VUT 900 PBE EC A21	SFK 647x274x27 G4	SFK 647x274x27 F7	SF 647x274x20 G4							
VUT 550 PBW EC A21	SFK 392x236x27 G4	SFK 392x236x27 F7	SF 782x128x20 G4							
VUT 900 PBW EC A21	SFK 647x274x27 G4	SFK 647x274x27 F7	SF 647x274x20 G4							

**VUT
PBE/PBW
EC**
**CENTRALE NAWIEWNO-WYWIEWNE
Z ODZYSKIEM CIEPŁA**

Typ	Czujnik wilgotności do montażu w centrali (0-10 V)	Nagrzewnica wstępna	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy	Siłownik do zaworu	Kołnierz elastyczny	Tłumik	Zawór zwrotny grawitacyjny	Przepustnica powietrza	Siłownik elektryczny	Syfon
VUT 300 PBE EC A21	HV2	NKP 160	-	-	VVG 160	SR 160	KOM 160	KRV 160	TF230	SG-32
VUT 550 PBE EC A21		NKP 200	-	-	VVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		
VUT 900 PBE EC A21		NKP 250	-	-	VVG 250	SR 250	KOM 250	KRV 250		
VUT 550 PBW EC A21		NKP 200	R310-PN16	LR24A-SR	VVG 200	SR 200	KOM 200	KRV 200		
VUT 900 PBW EC A21		NKP 250	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG 250	SR 250	KOM 250	KRV 250		

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **8 000 m³/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **99%**.

■ 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 wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju: 600x350, 800x500 mm.

■ Warianty

CFP modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

CFP HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

CFP HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

■ Obudowa

Obudowa jest wykonana ze stali alucynkowej z wewnętrzną izolacją termiczną oraz akustyczną z wełny mineralnej o grubości 40 mm. W przypadku modeli 5000 oraz 6000 występuje szkieletowa konstrukcja z izolacją o grubości 50 mm.

■ Filtr

Centrala wyposażona jest w dwa filtry panelowe o klasie filtracji F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego i 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

Centrale **CFP** są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła z aluminium. 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.



■ Nagrzewnica

Centrale **CFP HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **CFP HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **CFP** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabycia nagrzewnicy osobno.

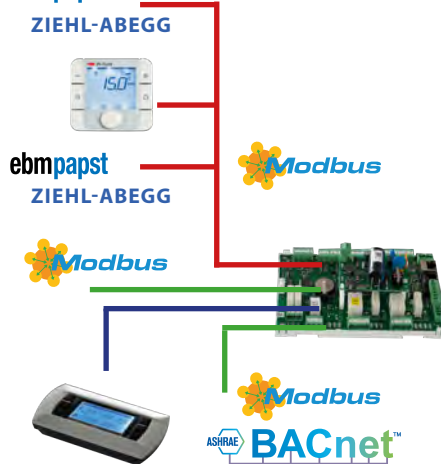
■ By-pass

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 **CFP** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

■ ebmpapst



■ Ochrona przed zamarzaniem

W centralach CFP ochrona przed obmarzaniem odbywa się przy pomocy by-passu. Sterownik rozpoczyna proces ochrony wymiennika przeciwprądowego, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -5°C. Czas otwarcia by-passu, zmienia się zależnie od zmiany temperatury zewnętrznej.

■ Montaż

Centrale są przeznaczone do montażu podwieszanego. Od strony panelu dolnego dostęp serwisowy do filtrów oraz wentylatorów. Od strony panelu bocznego dostęp serwisowy do wymiennika oraz filtrów. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
CFP: wymiennik przeciwprądowy	1500, 2500, 3500, 5000, 6000	P: podwieszana	_: bez nagrzewnicy HE: nagrzewnica elektryczna HW: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

Funkcje

Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30



Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32



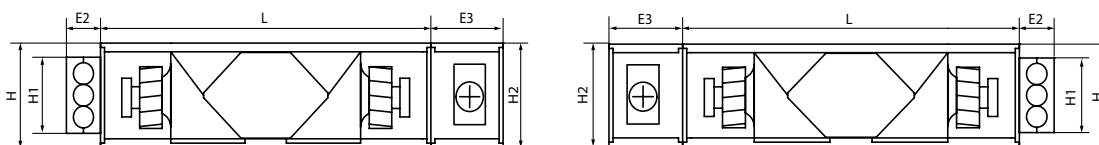
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskazań presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

Wymiary

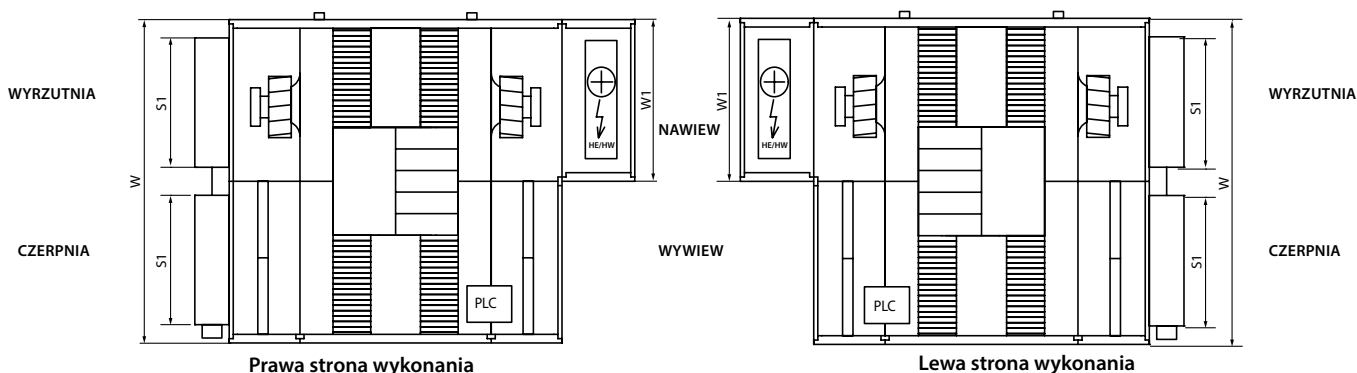
Model	Wymiary [mm]								
	L	W	W1	H	H2	H1	S1	E2	E3 HE/HW
CFP 1500	1646	1500	750	480	480	350	600	170	220/360
CFP 2500	1646	1500	750	480	480	350	600	170	220/360
CFP 3500	1880	1500	750	630	480	350	600	170	220/360
CFP 5000	2900	1900	970	1000	1000	500	800	170	360/360
CFP 6000	2900	1900	970	1000	1000	500	800	170	360/360

Widok od strony serwisowej

(dostęp do wentylatorów tylko z dołu centrali, do wymiennika ciepła tylko z boku centrali, do filtrów z boku oraz z dołu centrali)



Widok z góry



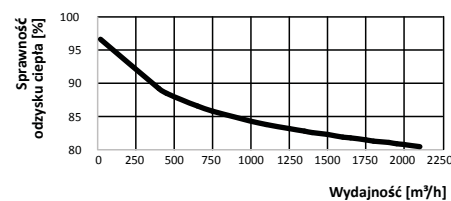
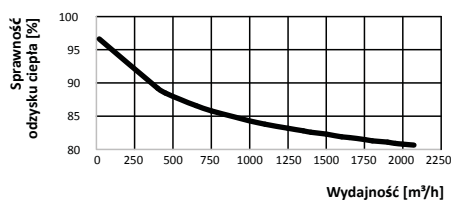
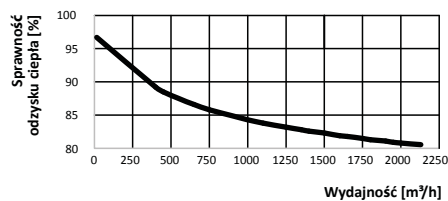
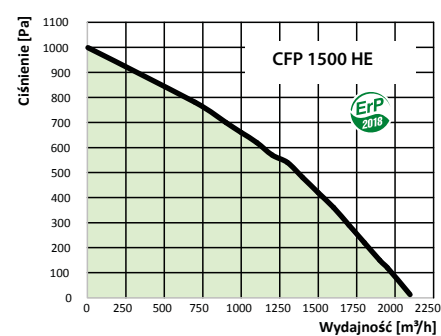
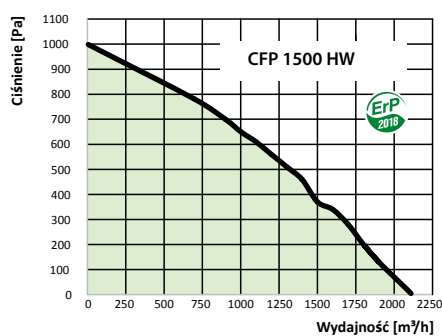
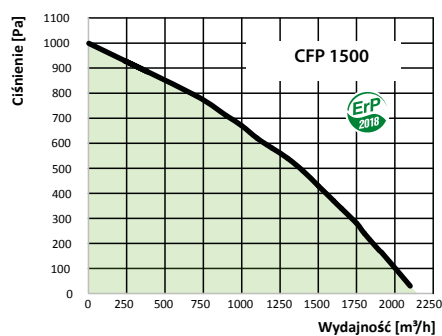
CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFP 1500 / CFP 1500 HW	CFP 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,05	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,05	6,15
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,8	28
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	2130	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	215/254	238
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 97	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFP 1500 / CFP 1500 HW / CFP 1500 HE

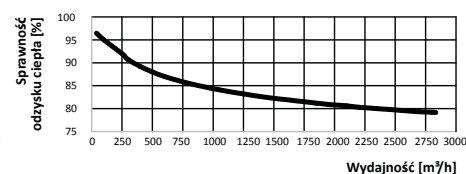
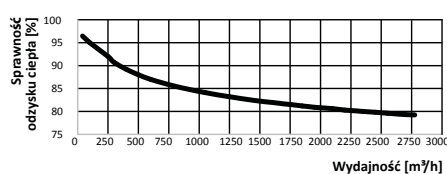
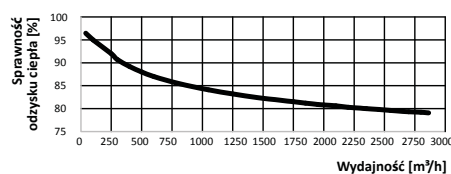
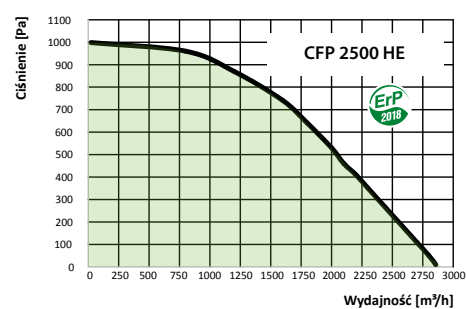
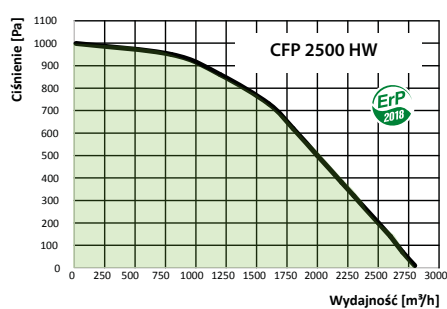
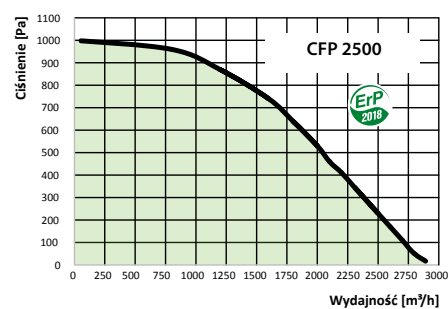


Dane techniczne

	CFP 2500 / CFP 2500 HW	CFP 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,5
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		6,8
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,5	10,5
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	6,8	16,8
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]		2940
Obroty [min ⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]		600x350
Waga [kg]	215/254	220
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 79 do 98
Typ wymiennika ciepła		przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła		polistyren
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFP 2500 / CFP 2500 HW / CFP 2500 HE



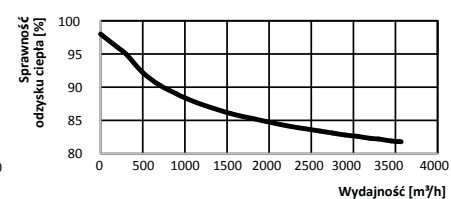
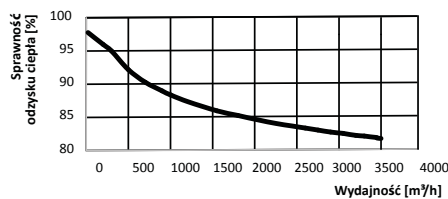
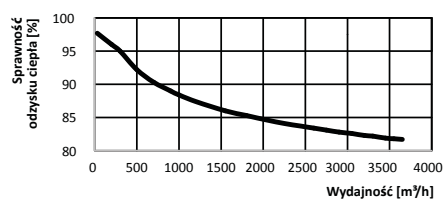
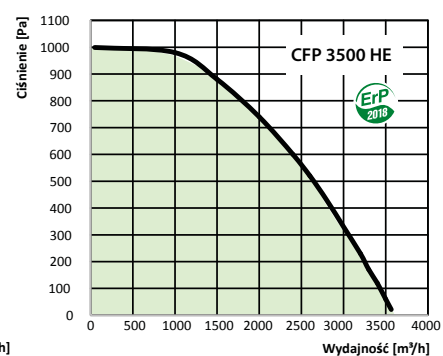
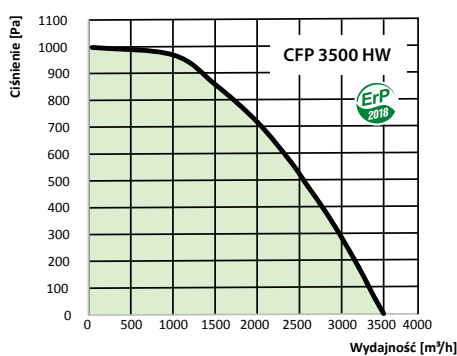
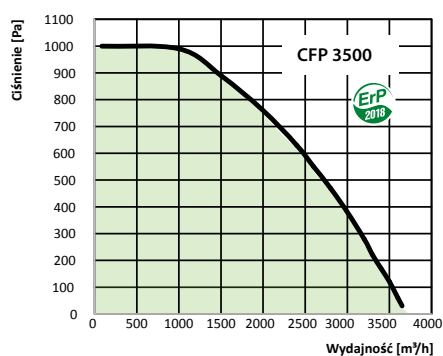
CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFP 3500 / CFP 3500 HW	CFP 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,6	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,3	14,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,6	22,9
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	3700	
Obroty [min ⁻¹]	2400	
Poziome ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	290/326	295
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFP 3500 / CFP 3500 HW / CFP 3500 HE



Dane techniczne

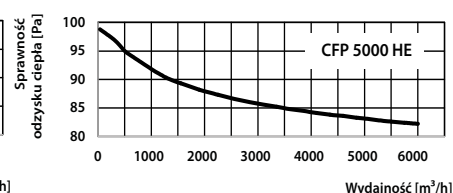
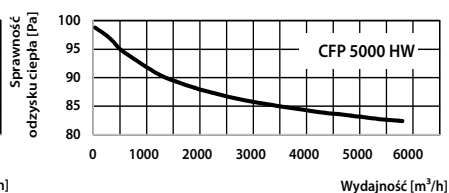
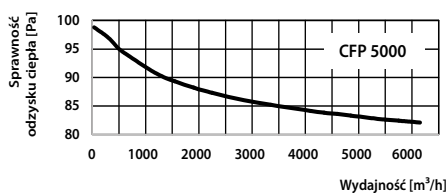
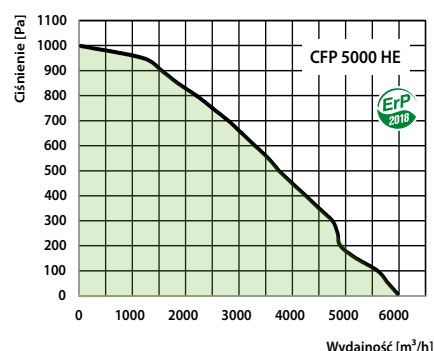
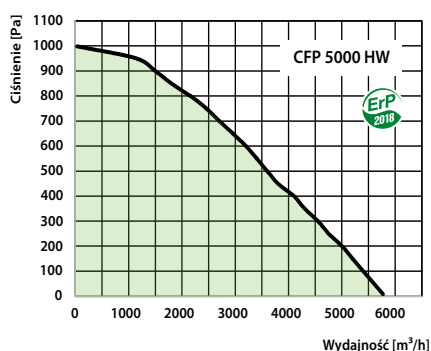
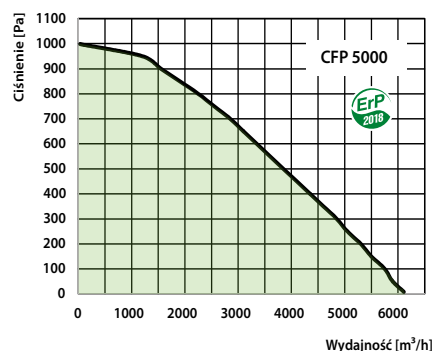
	CFP 5000 / CFP 5000 HW	CFP 5000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,65	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,25	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,65	26,65
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,25	42,7
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	6150	
Obroty [min ⁻¹]	1350	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	39	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	800x500	
Waga [kg]	715/803	788
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 82 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-1"	-

CFP

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFP 5000 / CFP 5000 HW / CFP 5000 HE



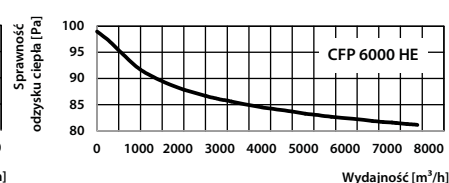
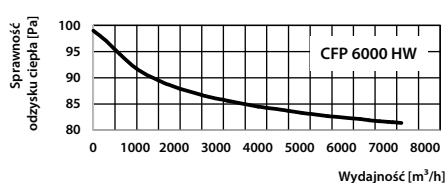
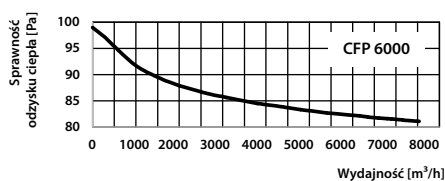
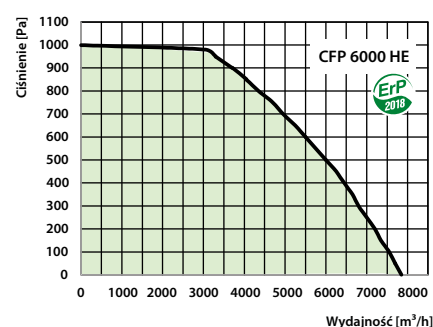
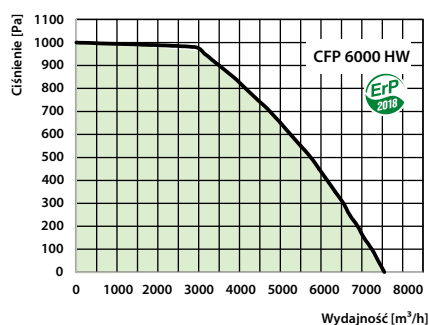
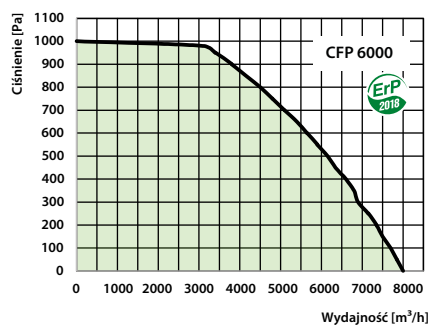
CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFP 6000 / CFP 6000 HW	CFP 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,5	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,3	29,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,5	47
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	8000	
Obroty [min ⁻¹]	1700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	800x500	
Waga [kg]	735/819	803
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFP 6000 / CFP 6000 HW / CFP 6000 HE



Akcesoria

Typ	Filtr panelowy F7	Panel sterowania	Panel sterowania	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10 V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/NAV)
AV02 CFP 1500 A31 AV02 CFP 2500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV03 CFP 3500 A31 AV07 CFP 5000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 4 szt.)						
AV07 CFP 6000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 6 szt.)						

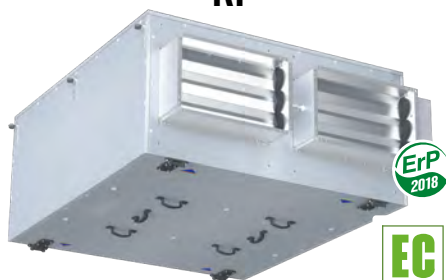
CFP
**KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE**

Typ	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica wodna	Chłodnica freonowa	Chłodnica wodna	Tłumik izolowany
AV02 CFP 1500 A31	HE 600x350-5,1-1 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV02 CFP 2500 A31	HE 600x350-9,0-3 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV03 CFP 3500 A31	HE 600x350-12,0-3 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV07 CFP 5000 A31	HE 800x500-24,0-3 A31	HW 800x500-2 A31	CDX 800x500-3	CW 800x500-3	SRI 800x500
AV07 CFP 6000 A31	HE 800x500-24,0-3 A31	HW 800x500-2 A31	CDX 800x500-3	CW 800x500-3	SRI 800x500

Typ	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Siłownik elektryczny	Kolnierz elastyczny	Zestaw przepustnic z siłownikiem	Przejściówka z kanału prostokątnego 600x350 mm na ø315 mm
AV02 CFP 1500 A31	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	FP 600x350-315
AV02 CFP 2500 A31	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	-
AV03 CFP 3500 A31	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	-
AV07 CFP 5000 A31	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 800x500	RRV P800x500 LF230x2	-
AV07 CFP 6000 A31	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 800x500	RRV P800x500 LF230x2	-

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria RP



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **2 500 m³/h** z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do **95%**.

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 wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju 500x300 mm.

Warianty

RP modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

RP HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

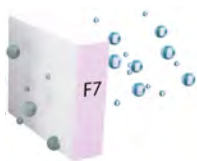
RP HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

Obudowa

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

Filtry

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

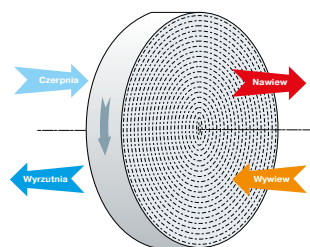


Wentylatory

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

Centrale RP są wyposażone w obrotowy wymiennik ciepła z aluminium. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłone poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób.



Schemat działania wymiennika obrotowego

Nagrzewnica

Centrale RP HE są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale RP HW są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale RP nie mają wbudowanej nagrzewnicy, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabycia nagrzewnicy osobno.

Sterowanie

Centrale RP są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



ebmpapst ZIEHL-ABEGG



Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu podwieszanego. Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego (dolnego). Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
RP: wymiennik obrotowy	1500, 2500	P: podwieszany	_ : bez nagrzewnicy HE: nagrzewnica elektryczna HW: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

Funkcje	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32	
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskazań presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/NAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

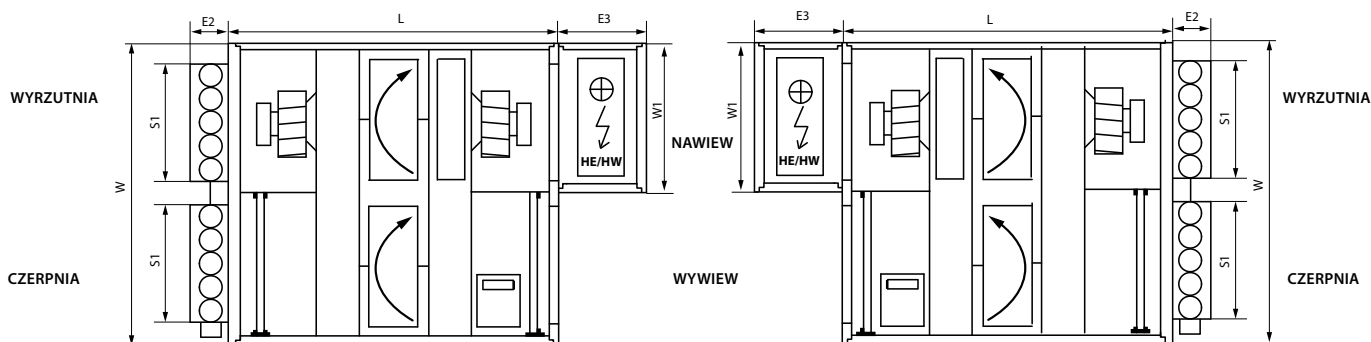
RP
KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Wymiary

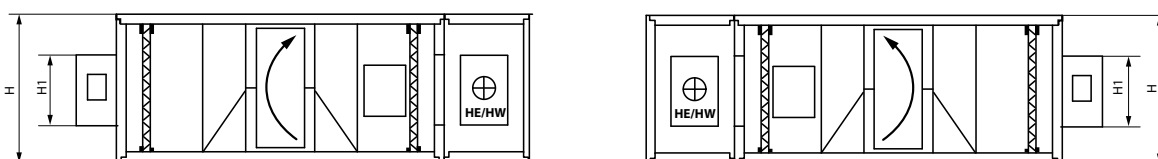
Model	Wymiary [mm]							
	L	W	W1	H	H1	S1	E2	E3 HE/HW
RP 1500	1400	1290	645	630	300	500	170	220/360
RP 2500	1400	1290	645	630	300	500	170	220/360

Widok z góry

(dostęp serwisowy z dołu centrali)



Widok z boku



Prawa strona wykonania

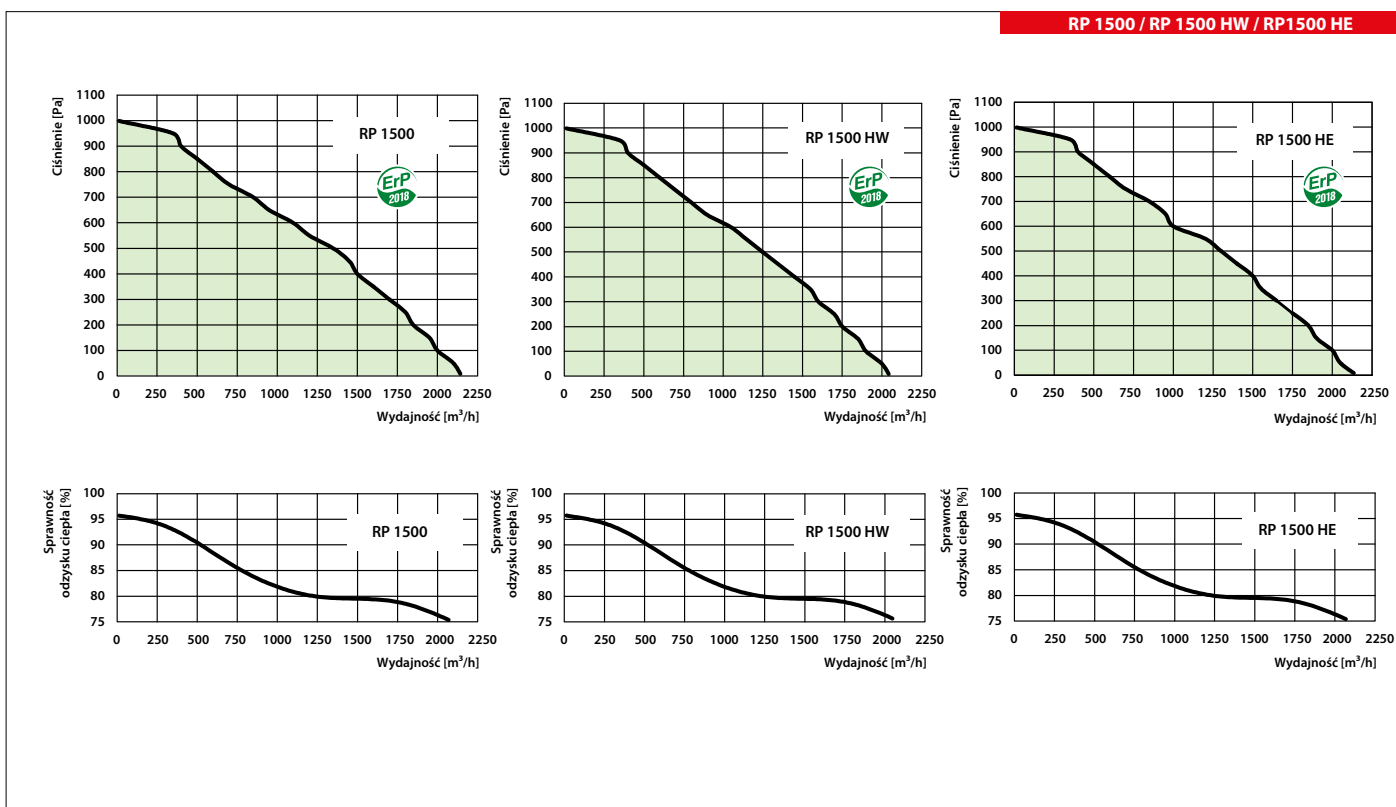
Lewa strona wykonania

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RP 1500 / RP 1500 HW	RP 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,22	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	5,3	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,22	6,32
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	5,3	28,7
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	2130	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	500x300	
Waga [kg]	222/270	227
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

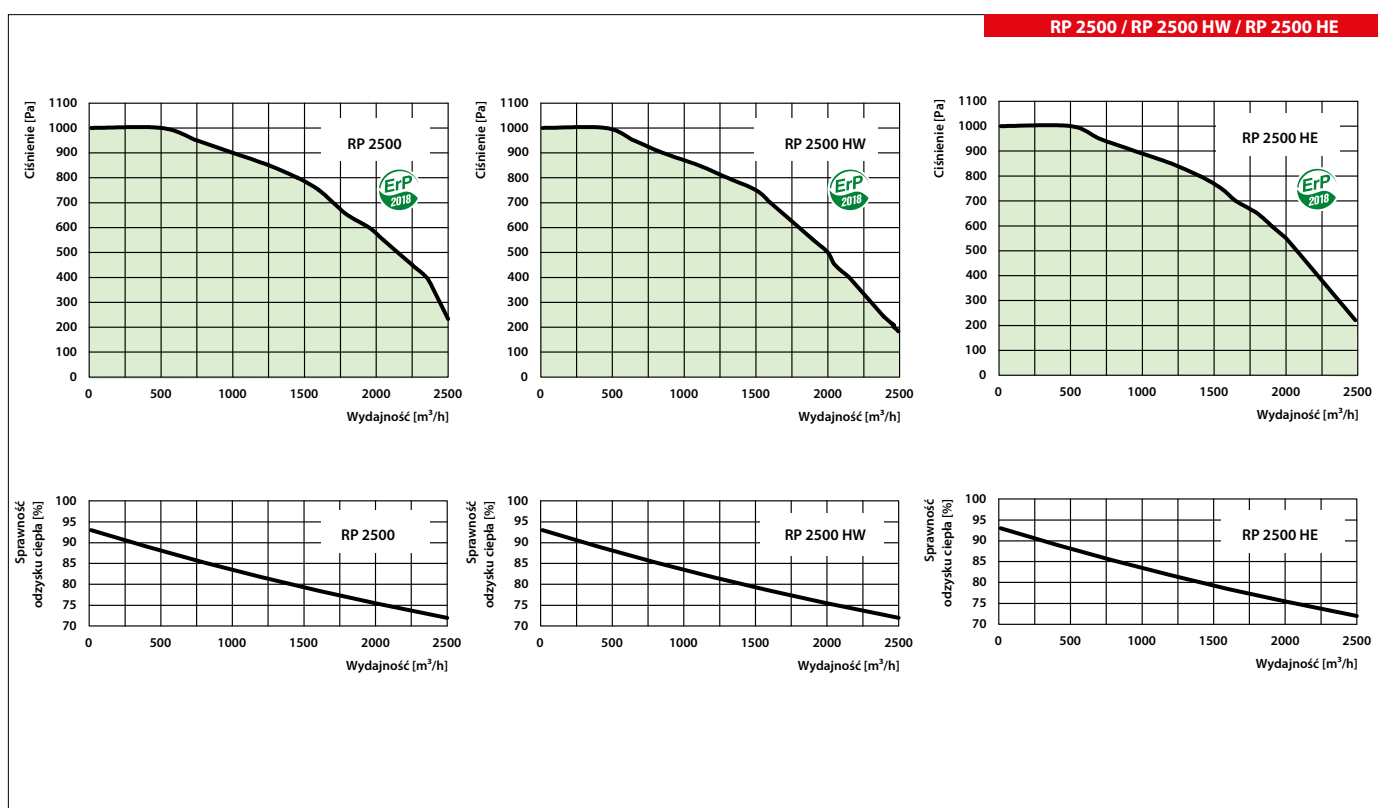
Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



Dane techniczne

	RP 2500 / RP 2500 HW	RP 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,67
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		7,6
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,67	10,67
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	7,6	17,1
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		2500
Obrotы [min ⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]		500x300
Waga [kg]	222/270	227
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 73 do 95
Typ wymiennika ciepła		obrotowy
Materiał wymiennika ciepła		aluminium
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVO zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Akcesoria

Typ	Filtr minipleat F7	Panel sterujący	Panel sterujący	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/NAV)
	AV02 RP 1500	SF 196x500x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KC02-2	C02-1	DPWC 11200
AV02 RP 2500							

Typ	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica wodna	Chłodnica freonowa	Chłodnica wodna	Tłumik izolowany
	AV02 RP 1500	HE 500x300-5,1-1 A31	HW 500x300-2 A31	CDX 500x300-3	CW 500x300-3
AV02 RP 2500	HE 500x300-9,0-3 A31	HW 500x300-2 A31	CDX 500x300-3	CW 500x300-3	SRI 500x300

Typ	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Słownik do zaworu	Połączenie elastyczne	Zestaw przepustnic z siłownikami
	AV02 RP 1500	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 500x300
AV02 RP 2500	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 500x300	RRV P500x300 TF230x1

*W celu zweryfikowania zgodności doboru centrali oraz podzespołów z ErP 2018, należy się skontaktować z Działem Technicznym.

W związku z ciągłym udoskonalaniem produktów Vents-Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do modyfikowania parametrów roboczych i rozmiarów oferowanych urządzeń wentylacyjnych.

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria
CFH

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **7 200 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 wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju 600x350, 700x400 oraz 1000x500 mm.

■ Warianty

CFH modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

CFH HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

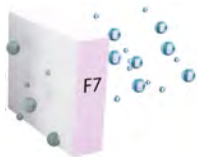
CFH HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

■ Obudowa

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

■ Filtr

Centrala wyposażona jest w dwa filtry panelowe o klasie filtracji F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego i 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

Centrale **CFH** są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła z aluminium. 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.



■ Nagrzewnice

Centrale **CFH HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **CFH HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

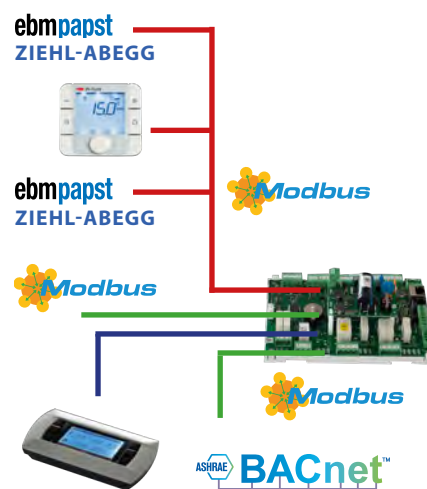
Centrale **CFH** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabycia nagrzewnicy osobno.

■ 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 **CFH** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.



■ Ochrona przed zamarzaniem

W centralach **CFH** ochrona przed obmarzaniem odbywa się przy pomocy by-passu. Sterownik rozpoczyna proces ochrony wymiennika przeciwprądowego, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -5°C, stosując pomiar czasu.



Czas otwarcia by-passu, zmienia się zależnie od zmiany temperatury zewnętrznej.

■ Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu podłogowego, wewnętrznego lub zewnętrznego (przy zakupie dodatkowych akcesoriów). Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
CFH: wymiennik przeciwprądowy	1500, 2500, 3500, 5000, 6000	H: poziome	_: bez nagrzewnicy HE: nagrzewnica elektryczna HW: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

Funkcje	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32	
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskaźnik presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

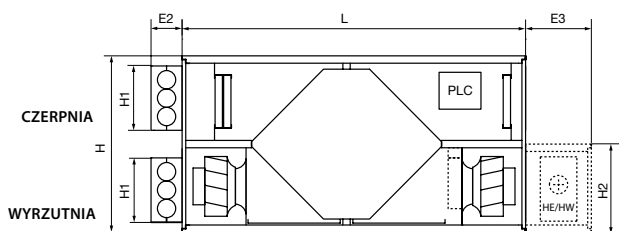
CFH
KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Wymiary

Model	Wymiary [mm]								
	L	W	W1	H*	H1	H2	S1	E2	E3 HE/HW
CFH 1500	1880	750	750	960	350	480	600	170	220/360
CFH 2500	1880	750	750	960	350	480	600	170	220/360
CFH 3500	2200	890	890	1290	400	645	700	170	220/360
CFH 5000	2300	1390	1280	1420	500	710	1000	170	360/360
CFH 6000	2300	1390	1280	1420	500	710	1000	170	360/360

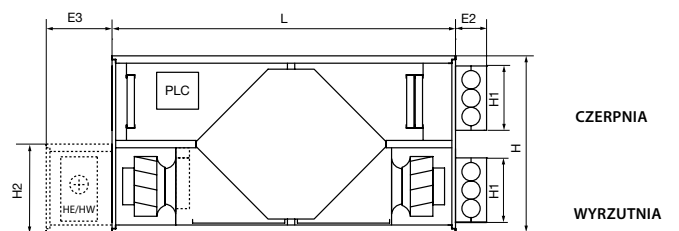
*Do wysokości centrali H należy doliczyć 100 mm. Jest to wysokość nóżek, na których jest posadowiona centrala.

Widok od strony serwisowej



WYWIEW

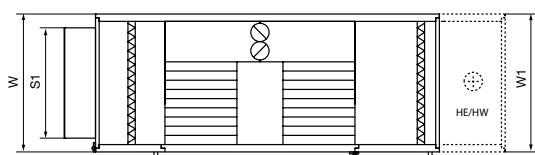
NAWIEW



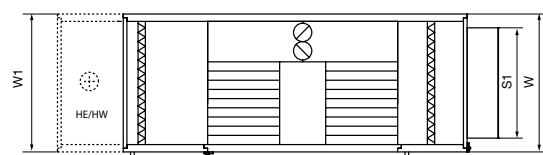
CZERPANIA

WYRZUTNIA

Widok z góry



Prawa strona wykonania



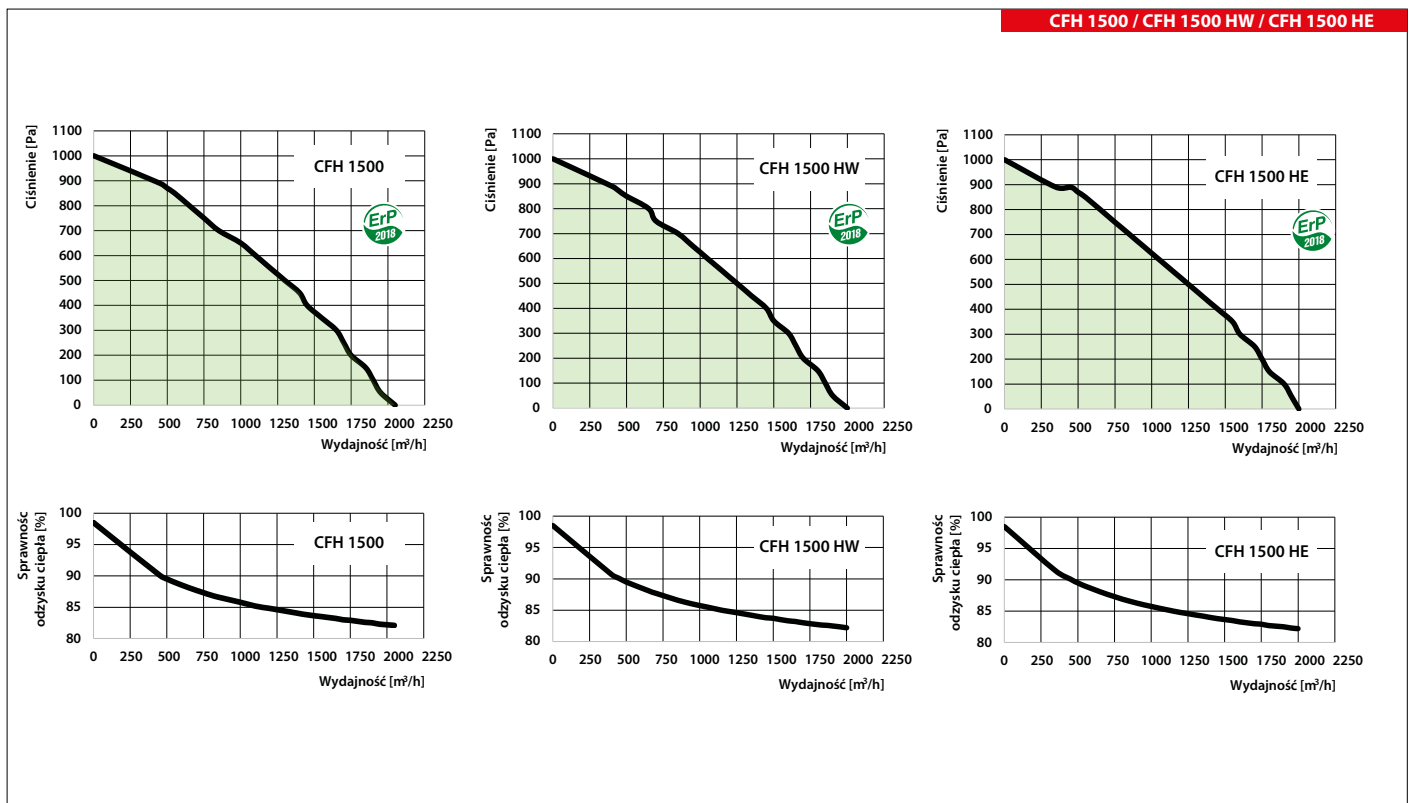
Lewa strona wykonania

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFH 1500 / CFH 1500 HW	CFH 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,05	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,05	6,15
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,8	28
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	2050	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	295/310	300
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 83 do 97	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



Dane techniczne

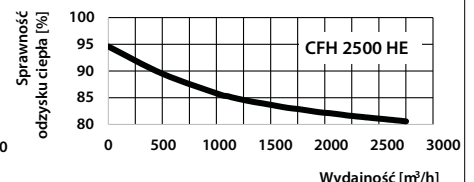
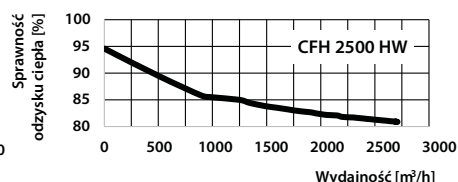
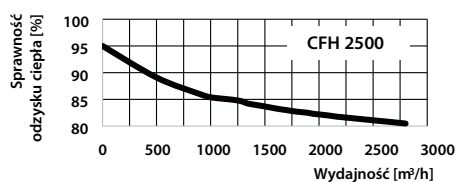
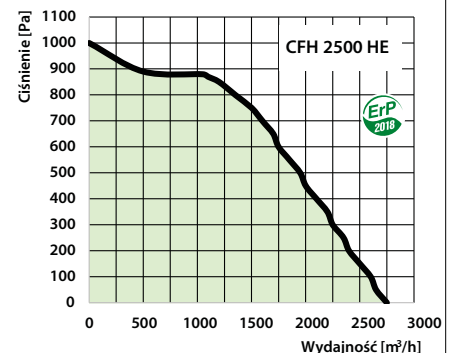
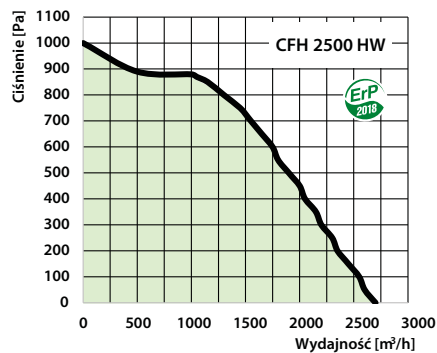
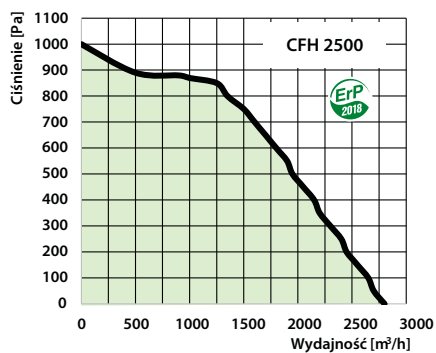
	CFH 2500 / CFH 2500 HW	CFH 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,5
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		6,8
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,5	10,5
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	6,8	16,8
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		2800
Obroty [min⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]		600x350
Waga [kg]	300/315	305
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 80 do 95
Typ wymiennika ciepła		przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła		polistyren
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFH

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

CFH 2500 / CFH 2500 HW / CFH 2500 HE

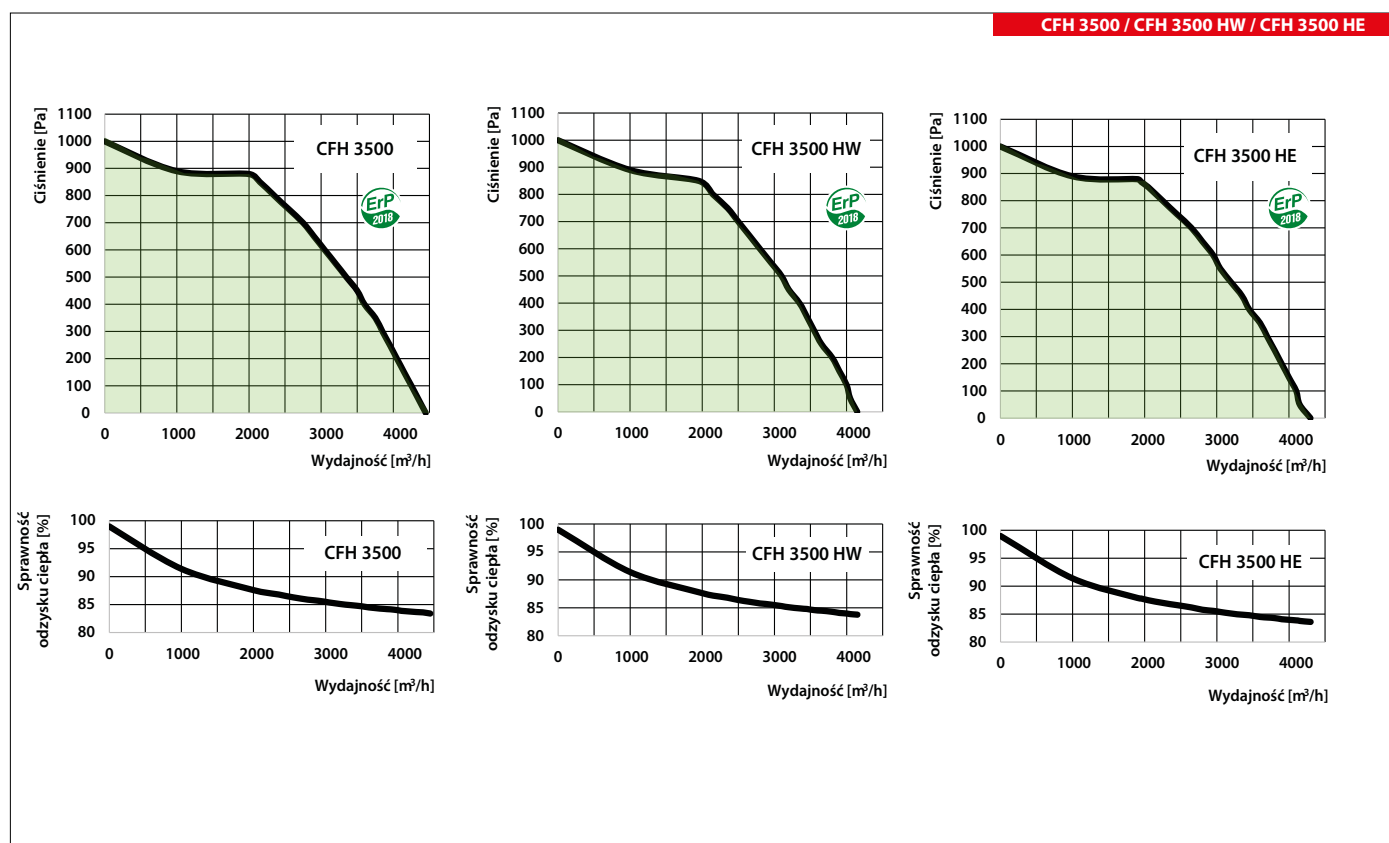


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFH 3500 / CFH 3500 HW	CFH 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,6	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,3	14,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,6	22,9
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	4450	
Obroty [min ⁻¹]	2400	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	700x400	
Waga [kg]	420/467	425
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 84 do 98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



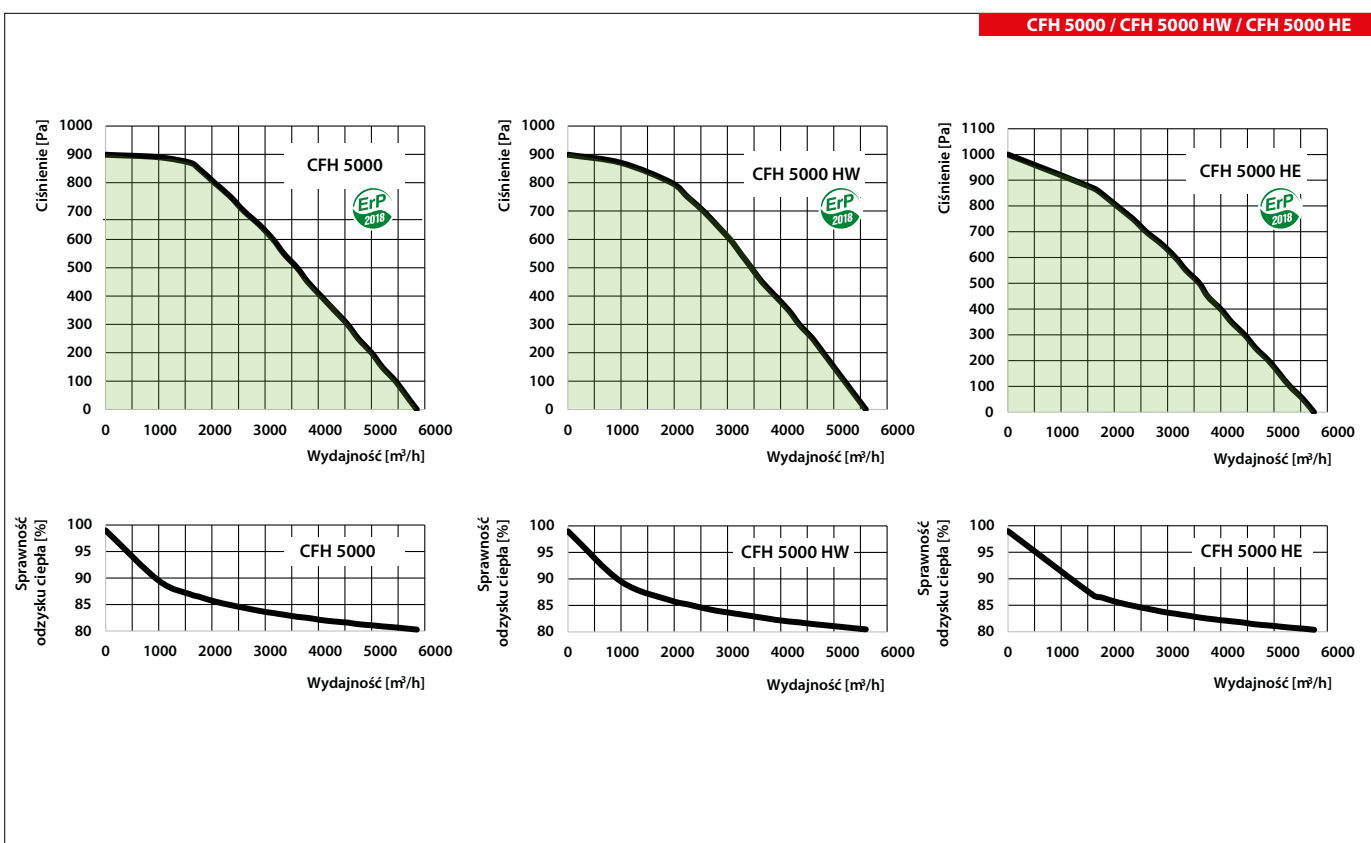
Dane techniczne

	CFH 5000 / CFH 5000 HW	CFH 5000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,65	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,25	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,65	26,65
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,25	42,7
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	5850	
Obroty [min⁻¹]	1350	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	39	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x500	
Waga [kg]	570/640	578
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

CFH

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



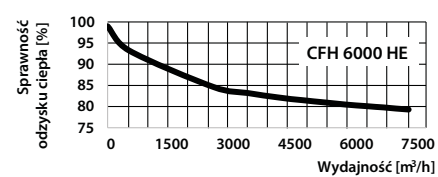
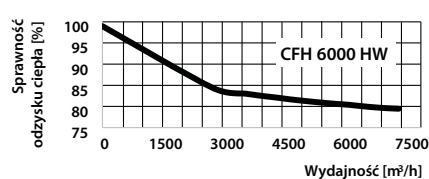
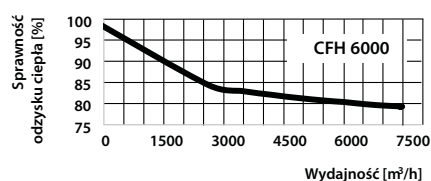
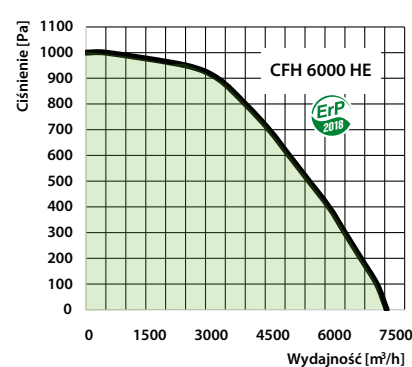
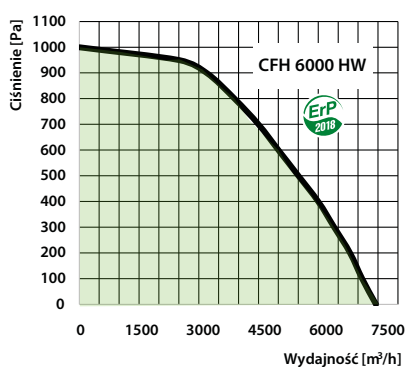
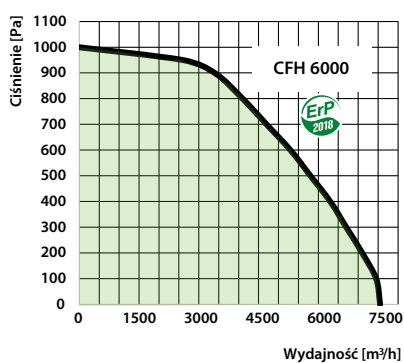
CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFH 6000 / CFH 6000 HW	CFH 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,5	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,3	29,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,5	47
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	7550	
Obroty [min ⁻¹]	1700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	50 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x500	
Waga [kg]	628/732	737
Sprawność odzysku ciepła [%]	79-98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwpądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFH 6000 / CFH 6000 HW / CFH 6000 HE



Dane techniczne

Typ	Filtr minipleat F7	Panel sterujący	Panel sterujący	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/VAV)
AV02 CFH 1500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KC02-2	C02-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV02 CFH 2500 A31							
AV03 CFH 3500 A31							
AV07 CFH 5000 A31							
AV07 CFH 6000 A31							

CFH
 KOMPAKTOWE CENTRALE
 WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Typ	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica wodna	Chłodnica freonowa	Chłodnica wodna	Thumik izolowany
AV02 CFH 1500 A31	HE 600x350-5,1-1 A31 (+nóżki N100-4)	HW 600x350-2 A31 (+nóżki N100-4)	CDX 600x350-3 (+nóżki N100-4)	CW 600x350-3 (+nóżki N100-4)	SRI 600x350 (+nóżki N100-4)
AV02 CFH 2500 A31	HE 600x350-9,0-3 A31 (+nóżki N100-4)	HW 600x350-2 A31 (+nóżki N100-4)	CDX 600x350-3 (+nóżki N100-4)	CW 600x350-3 (+nóżki N100-4)	SRI 600x350 (+nóżki N100-4)
AV03 CFH 3500 A31	HE 700x400-12,0-3 A31	HW 700x400-2 A31	CDX 700x400-3	CW 700x400-3	SRI 700x400
AV07 CFH 5000 A31	HE 1000x500-24,0-3 A31	HW 1000x500-2 A31	CDX 1000x500-3	CW 1000x500-3	SRI 1000x500
AV07 CFH 6000 A31	HE 1000x500-24,0-3 A31	HW 1000x500-2 A31	CDX 1000x500-3	CW 1000x500-3	SRI 1000x500

Typ	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Silownik do zaworu	Połączenie elastyczne	Zestaw przepustnic z silownikami
AV02 CFH 1500 A31	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV H600x350 TF230x1
AV02 CFH 2500 A31	R3020-6P3-B1		VVG AV 600x350	RRV H600x350 TF230x1
AV03 CFH 3500 A31	R3020-6P3-B1		VVG AV 700x400	RRV H700x400 LF230x1
AV07 CFH 5000 A31	R3025-10-B2		VVG AV 1000x500	RRV H1000x500 LF230x2
AV07 CFH 6000 A31	R3025-10-B2		VVG AV 1000x500	RRV H1000x500 LF230x2

*W celu zweryfikowania zgodności doboru centrali oraz podzespołów z ErP 2018, należy się skontaktować z Działem Technicznym.

W związku z ciągłym udoskonalaniem produktów Vents-Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do modyfikowania parametrów roboczych i rozmiarów oferowanych urządzeń wentylacyjnych.

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria RH



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **6 900 m³/h** z wymiennikiem obrotowym. 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. Powietrze zużyte, za pośrednictwem wymiennika rotacyjnego, ogrzewa powietrze świeże, nawiewane do pomieszczeń. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju 600x350, 700x400 oraz 1000x500 mm-.

Warianty

RH modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

RH HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

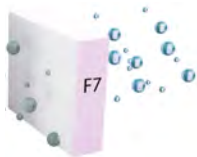
RH HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

Obudowa

Bezszkielekowa budowa 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 do filtracji powietrza nawiewanego i wywiewanego.

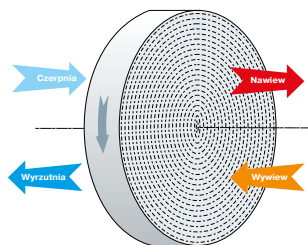


Wentylatory

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

Centrale **RH** są wyposażone w obrotowy wymiennik ciepła z aluminium. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłone poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób.



Schemat działania wymiennika obrotowego

Nagrzewnice

Centrale **RH HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **RH HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **RH** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabywania nagrzewnicy osobno.

Sterowanie

Centrale **RH** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



ebmpapst
ZIEHL-ABEGG



Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu podłogowego, wewnętrznego lub zewnętrznego (przy zakupie dodatkowych akcesoriów). Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Uytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
RH : wymiennik obrotowy	1500, 2500, 3500, 5000, 6000	H : poziome	_ : bez nagrzewnicy HE : nagrzewnica elektryczna HW : nagrzewnica wodna	EC : elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

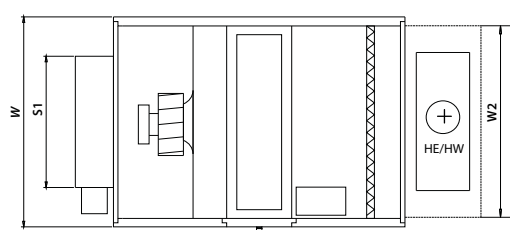
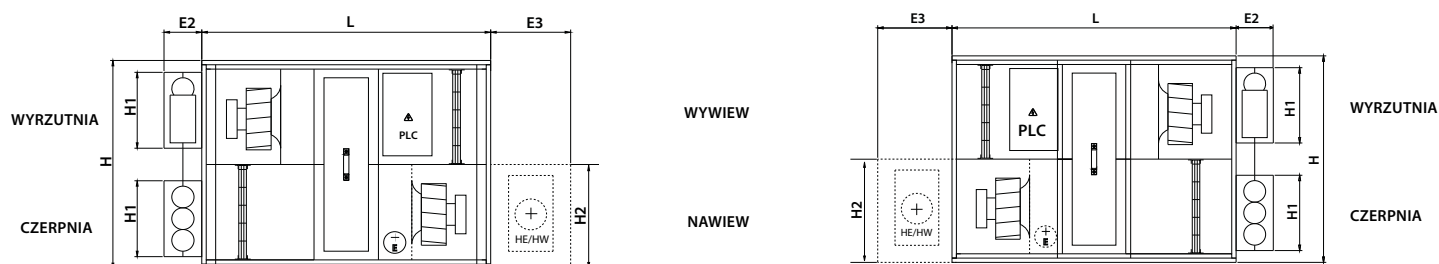
Funkcje	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32	
BMS	RS-485 Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskazań presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

Wymiary

Model	Wymiary [mm]								
	L	W	W2	H*	H1	H2	S1	E2	E3 HE/HW
RH 1500	1300	960	750	960	350	480	600	170	220/360
RH 2500	1300	960	750	960	350	480	600	170	220/360
RH 3500	1300	1260	890	1290	400	645	700	170	220/360
RH 5000	1910	1390	1280	1420	500	710	1000	170	360/360
RH 6000	1910	1390	1280	1420	500	710	1000	170	360/360

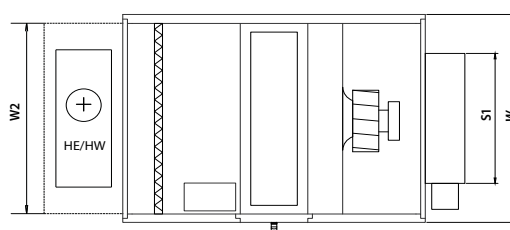
*Do wysokości centrali H należy doliczyć 100 mm. Jest to wysokość nóg, na których jest posadowiona centrala.

Widok od strony serwisowej



Prawa strona wykonania

Widok z góry



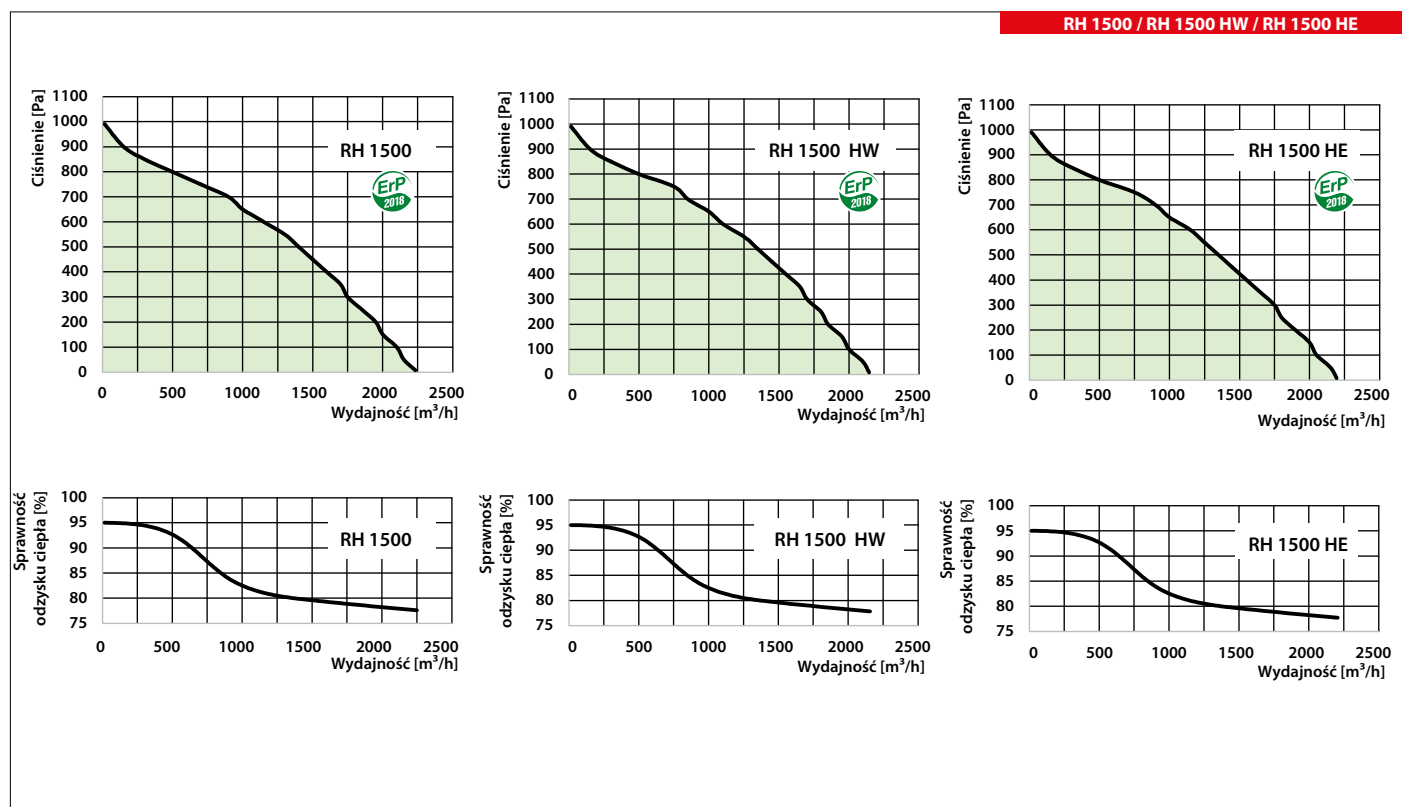
Lewa strona wykonania

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RH 1500 / RH 1500 HW	RH 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,22	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	5,3	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,22	6,32
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	5,3	28,7
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	2250	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	248/282	253
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 78 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



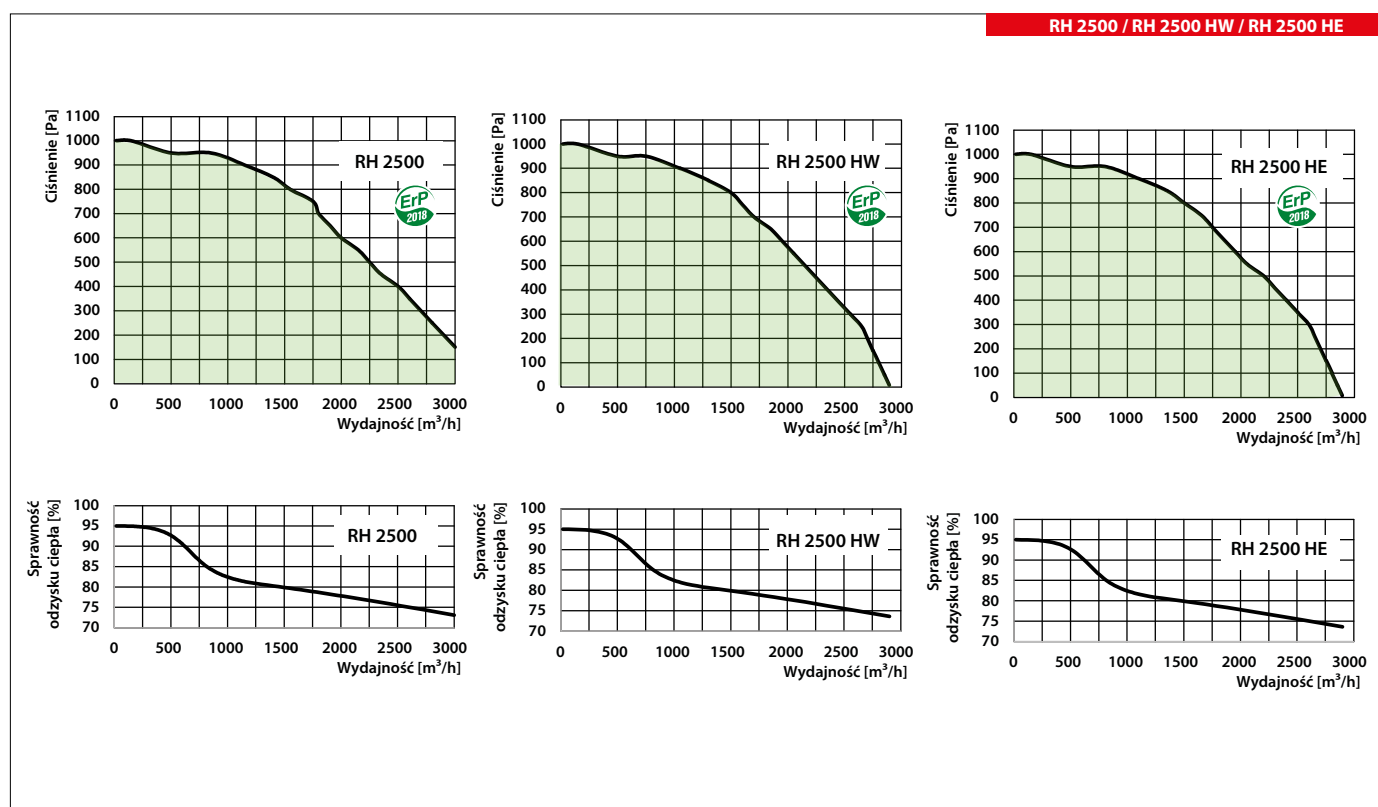
Dane techniczne

	RH 2500 / RH 2500 HW	RH 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,67
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		7,6
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,67	10,67
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	7,6	17,1
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		3000
Obroty [min ⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]		600x350
Waga [kg]	248/282	253
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 74 do 95
Typ wymiennika ciepła		obrotowy
Materiał wymiennika ciepła		aluminium
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

RH

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

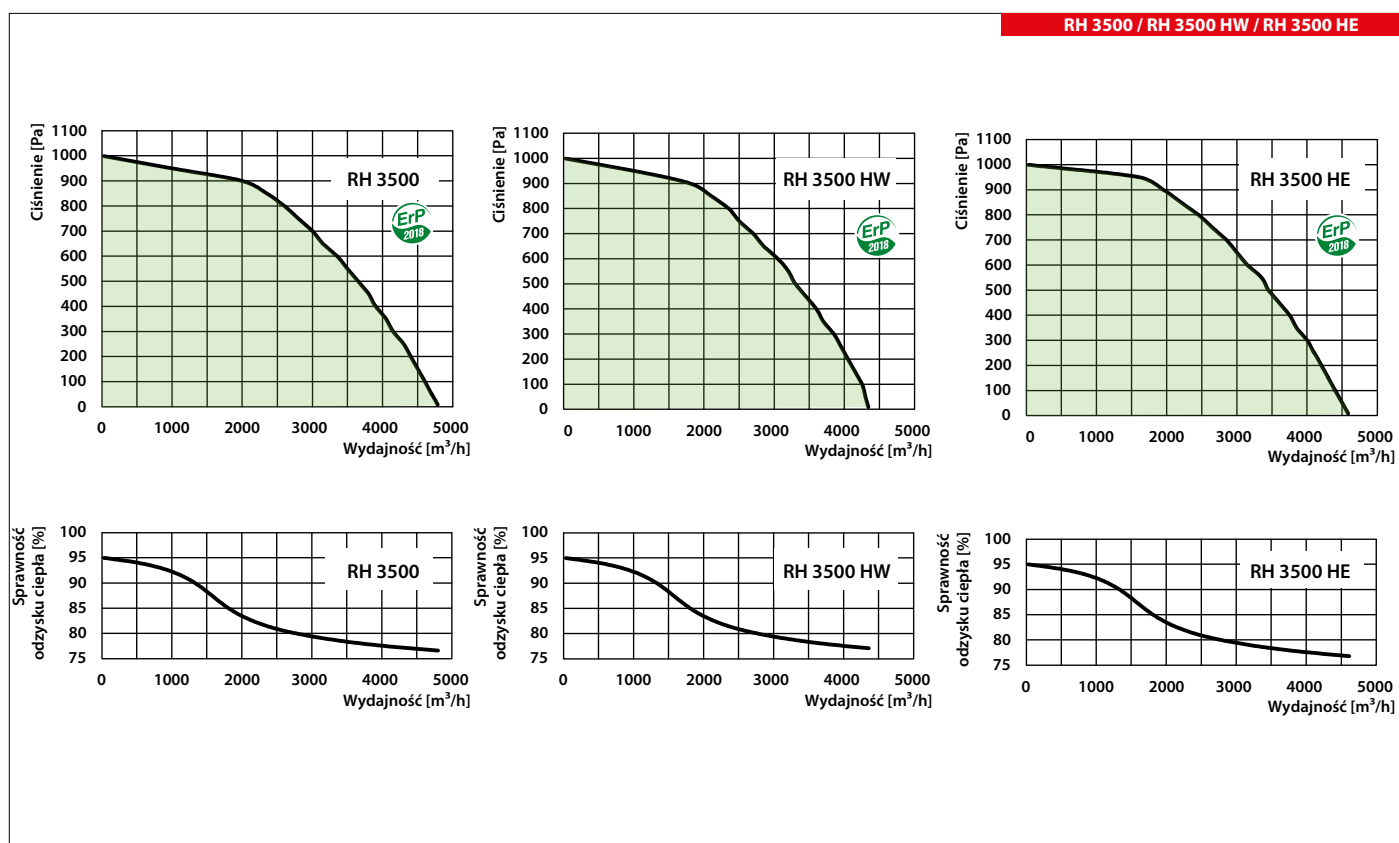


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RH 3500 / RH 3500 HW	RH 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,47	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,95	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,47	14,47
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,95	23,1
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	4750	
Obroty [min ⁻¹]	2400	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	700x400	
Waga [kg]	328/375	333
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 76 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

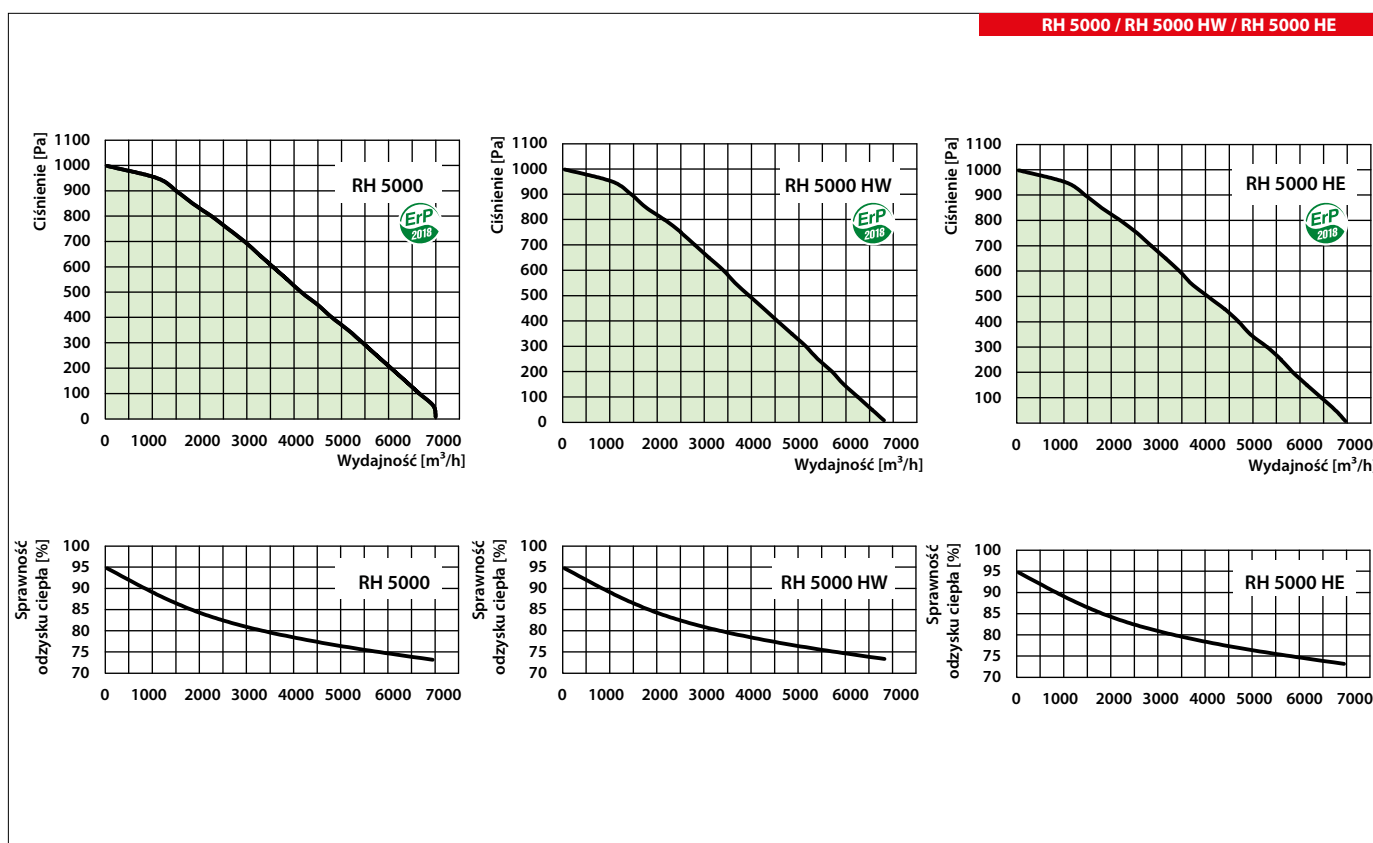


Dane techniczne

	RH 5000 / RH 5000 HW	RH 5000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,83	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,53	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,83	26,65
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,53	43
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	7000	
Obrotы [min ⁻¹]	1350	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	39	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x500	
Waga [kg]	628/672	633
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 74 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

RH
KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

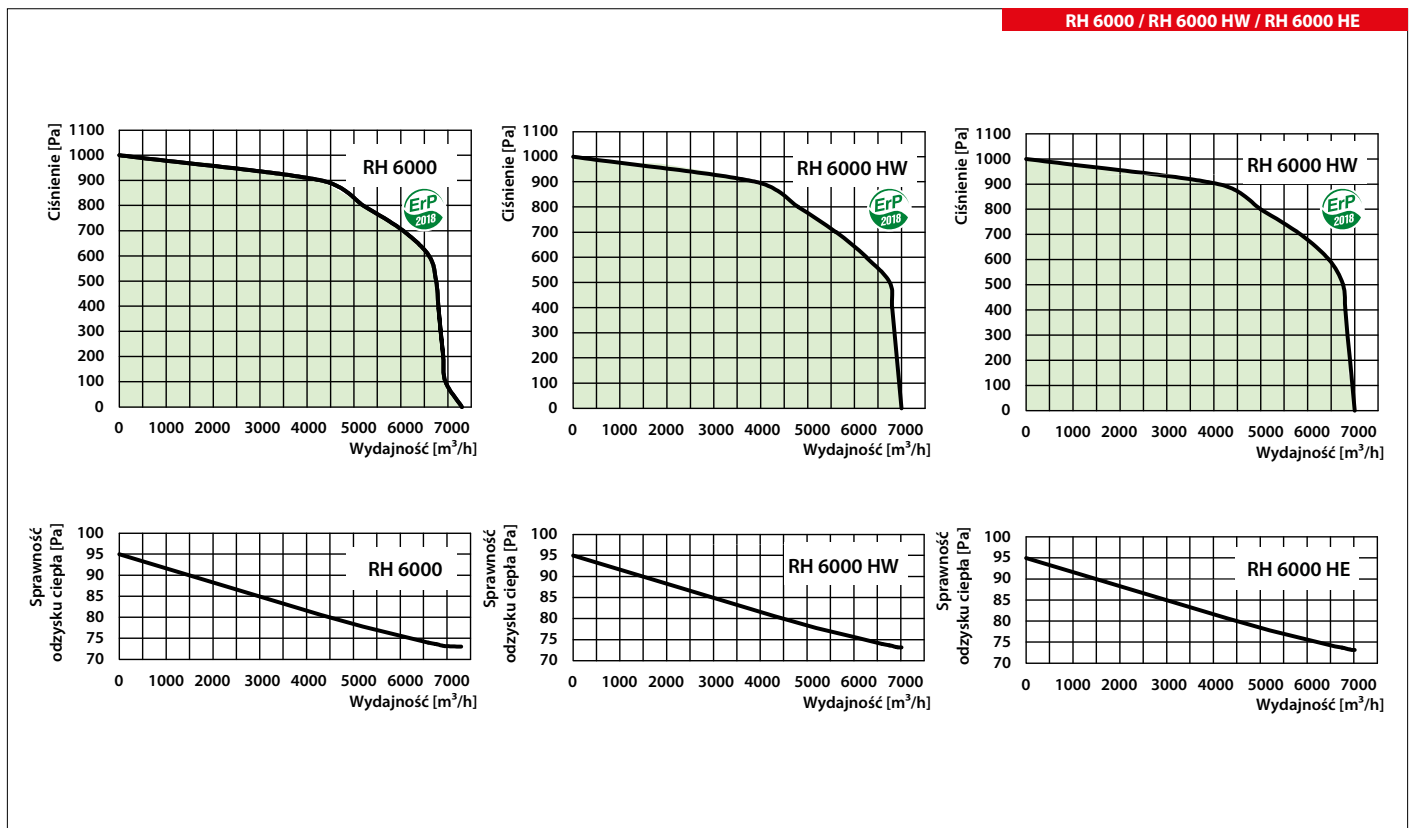


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RH 6000 / RH 6000 HW	RH 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,48	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,48	29,48
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,8	47,3
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	7250	
Obroty [min ⁻¹]	1700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x500	
Waga [kg]	628/672	633
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 74 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



Akcesoria

Typ	Filtr minipleat F7	Panel sterujący	Panel sterujący	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10 V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/VAV)
AV02 RH 1500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 8 szt.)	A32	A30	KC02-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV02 RH 2500 A31							
AV03 RH 3500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 12 szt.)						
AV07 RH 5000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 8 szt.)						
AV07 RH 6000 A31							

Typ	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica wodna	Chłodnica freonowa	Chłodnica wodna	Źródło izolowany
AV02 RH 1500 A31	HE 600x350-5,1-1 A31 (+nóżki N100-4)	HW 600x350-2 A31 (+nóżki N100-4)	CDX 600x350-3 (+nóżki N100-4)	CW 600x350-3 (+nóżki N100-4)	SRI 600x350
AV02 RH 2500 A31	HE 600x350-9,0-3 A31 (+nóżki N100-4)	HW 600x350-2 A31 (+nóżki N100-4)	CDX 600x350-3 (+nóżki N100-4)	CW 600x350-3 (+nóżki N100-4)	SRI 600x350
AV03 RH 3500 A31	HE 700x400-12,0-3 A31	HW 700x400-2 A31	CDX 700x400-3	CW 700x400-3	SRI 700x400
AV07 RH 5000 A31	HE 1000x500-24,0-3 A31	HW 1000x500-2 A31	CDX 1000x500-3	CW 1000x500-3	SRI 1000x500
AV07 RH 6000 A31	HE 1000x500-24,0-3 A31	HW 1000x500-2 A31	CDX 1000x500-3	CW 1000x500-3	SRI 1000x500

Typ	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Silownik do zaworu	Połączenie elastyczne	Zestaw przepustnic z silownikami
AV02 RH 1500 A31	R3020-4-B1		VVG AV 600x350	RRV H600x350 TF230x1
AV02 RH 2500 A31	R3020-6P3-B1		VVG AV 600x350	
AV03 RH 3500 A31	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 700x400	RRV H700x400 LF230x1
AV07 RH 5000 A31	R3025-10-B2		VVG AV 1000x500	RRV H1000x500 LF230x2
AV07 RH 6000 A31	R3025-10-B2		VVG AV 1000x500	RRV H1000x500 LF230x2

*W celu zweryfikowania zgodności doboru centrali oraz podzespołów z ErP 2018, należy się skontaktować z Działem Technicznym.

W związku z ciągłym udoskonalaniem produktów Vents-Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do modyfikowania parametrów roboczych i rozmiarów oferowanych urządzeń wentylacyjnych.

RH

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria
CFV

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **7 200 m³/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **99%**.

■ 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 wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju 600x300 oraz 1000x400 mm.

■ Warianty

CFV modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

CFV HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

CFV HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

■ Obudowa

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

■ Filtry

Centrala wyposażona jest w dwa filtry panelowe o klasie filtracji F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego i 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

Centrale **CFV** są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła z aluminium. 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.



■ Nagrzewnica

Centrale **CFV HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem.

Centrale **CFV HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem.

Centrale **CFV** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej.

■ 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 **CFV** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



■ Ochrona przed zamarzaniem

W centralach **CFV** ochrona przed obmarzaniem odbywa się przy pomocy by-passu. Sterownik rozpoczyna proces ochrony wymiennika przeciwprądowego, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -5°C , stosując pomiar czasu.

Czas otwarcia by-passu, zmienia się zależnie od zmiany temperatury zewnętrznej.

■ Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu podłogowego, wewnętrznego. Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Uytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
CFV: wymiennik przeciwprądowy	1500, 2500, 3500, 5000, 6000	V: pionowe	_: bez nagrzewnicy HE: nagrzewnica elektryczna HW: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

Funkcje	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32	
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskaźnik presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

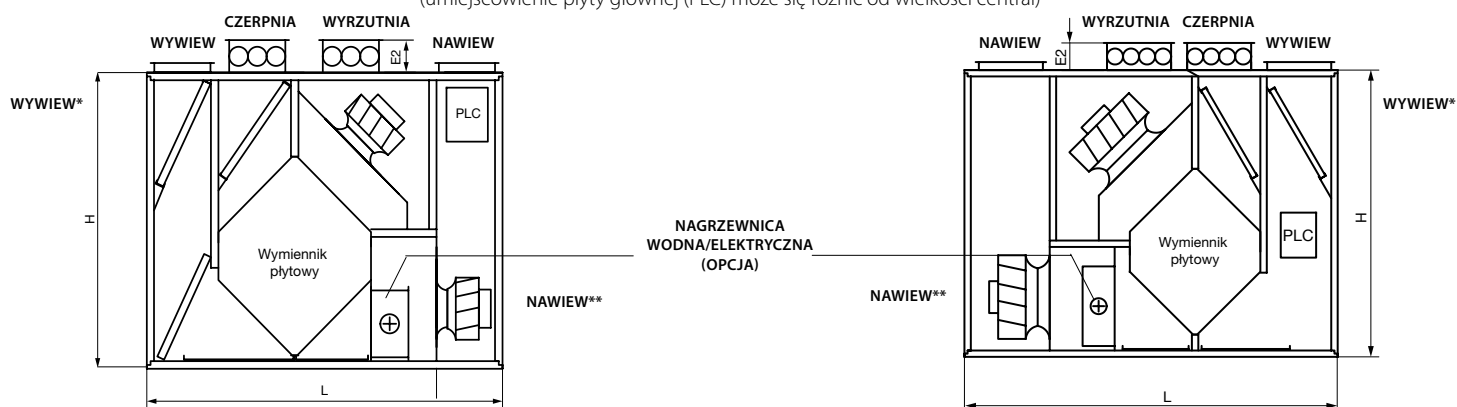
Wymiary

Model	Wymiary [mm]					
	L	W	H*	H1	S1	E2
CFV 1500	1950	750	1550	300	600	170
CFV 2500	1950	750	1550	300	600	170
CFV 3500	2200	890	1800	300	600	170
CFV 5000	2330	1390	1800	400	1000	170
CFV 6000	2330	1390	1800	400	1000	170

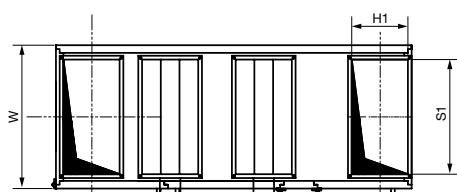
*Do wysokości centrali H należy doliczyć 100 mm. Jest to wysokość nóg, na których jest posadowiona centrala.

Widok od strony serwisowej

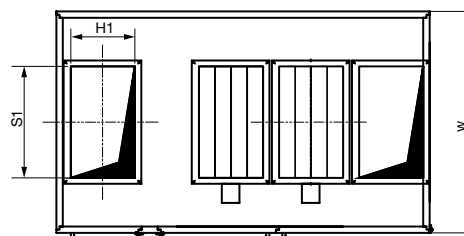
(umieszczenie płyty głównej (PLC) może się różnić od wielkości central)



Widok z góry



Prawa strona wykonania



Lewa strona wykonania

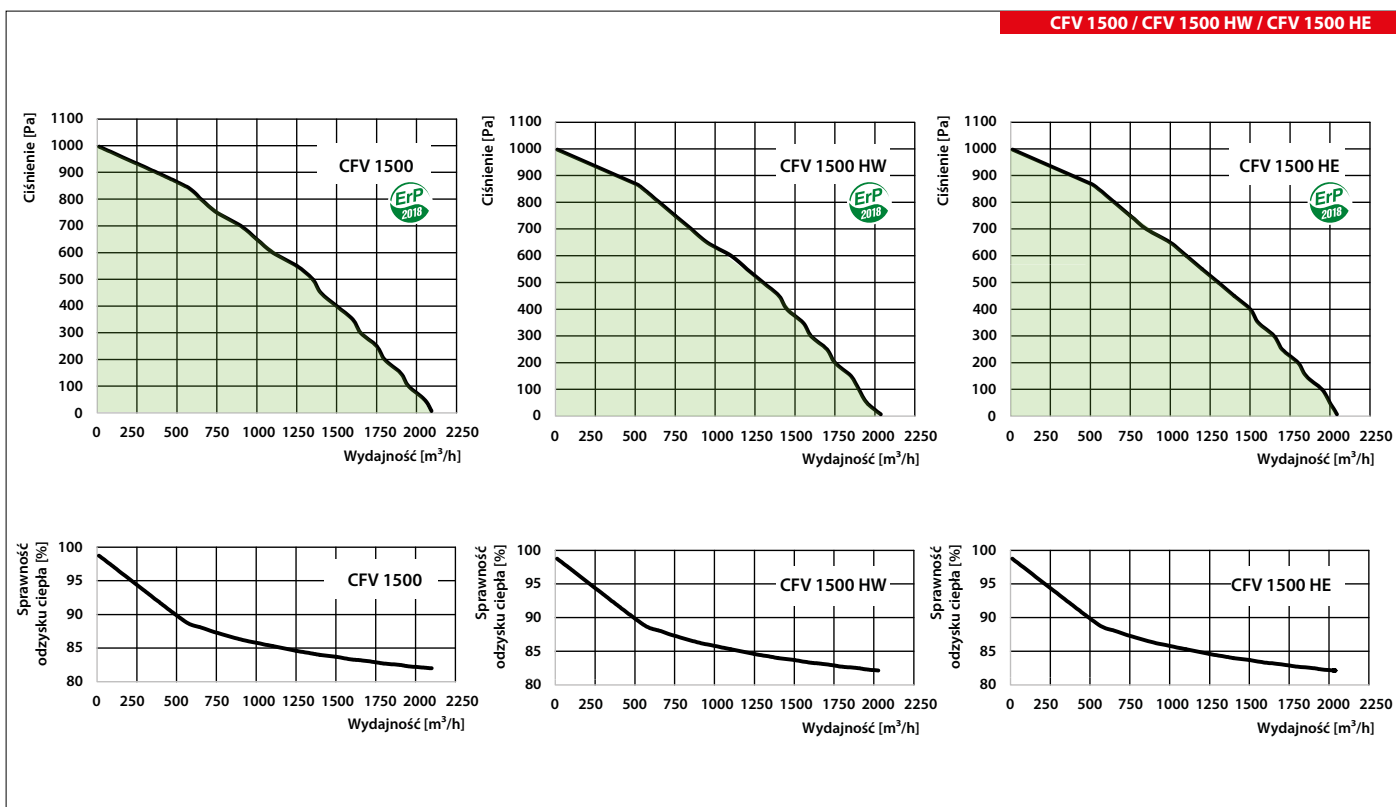
**możliwość przełożenia króćca na panel boczny.

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFV 1500 / CFV 1500 HW	CFV 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,05	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,05	6,15
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,8	28
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	2100	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	600x300	
Waga [kg]	307/341	312
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 82 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



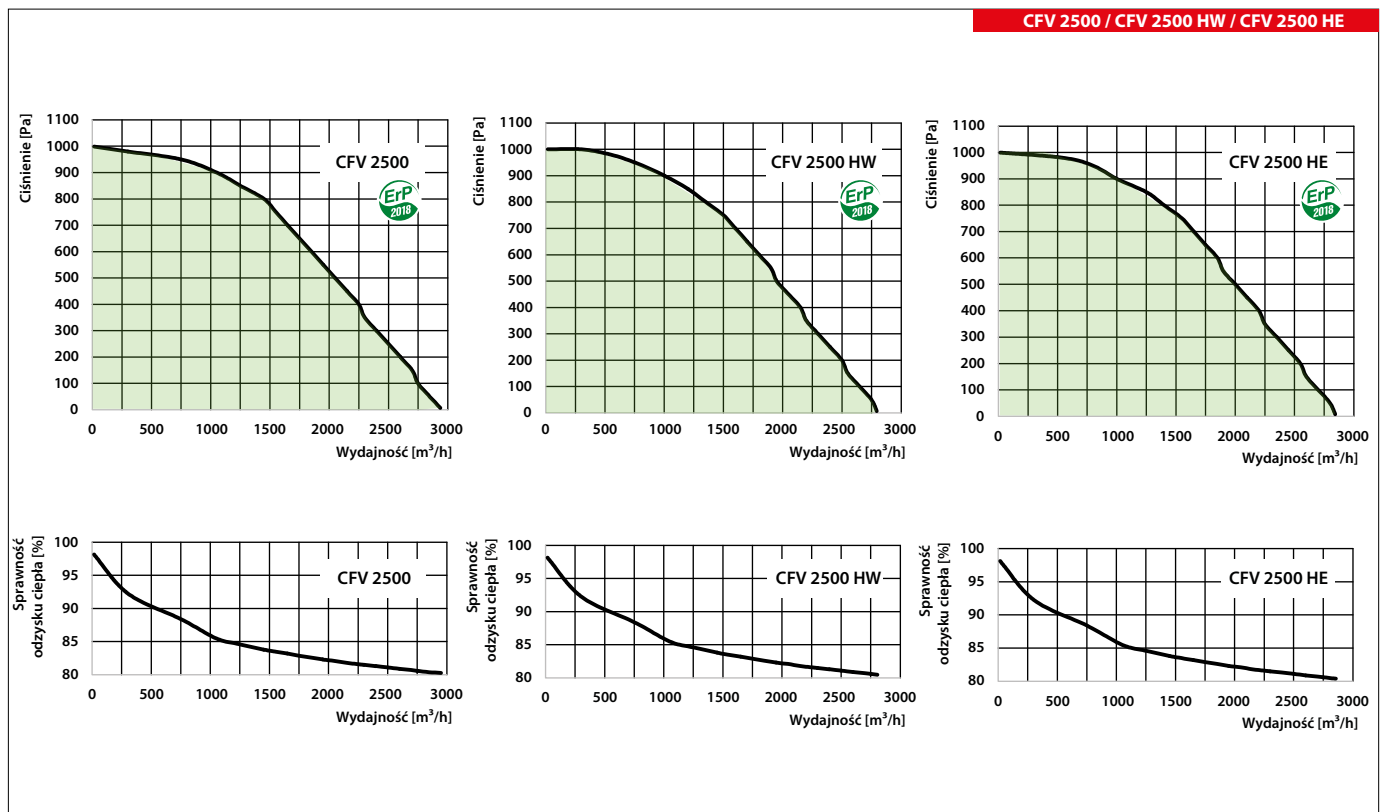
Dane techniczne

	CFV 2500 / CFV 2500 HW	CFV 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,5
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		6,8
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,00
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,5	10,5
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	6,8	16,8
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		2950
Obroty [min⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]		600x300
Waga [kg]	307/341	312
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 80 do 98
Typ wymiennika ciepła		przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła		polistyren
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFV

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

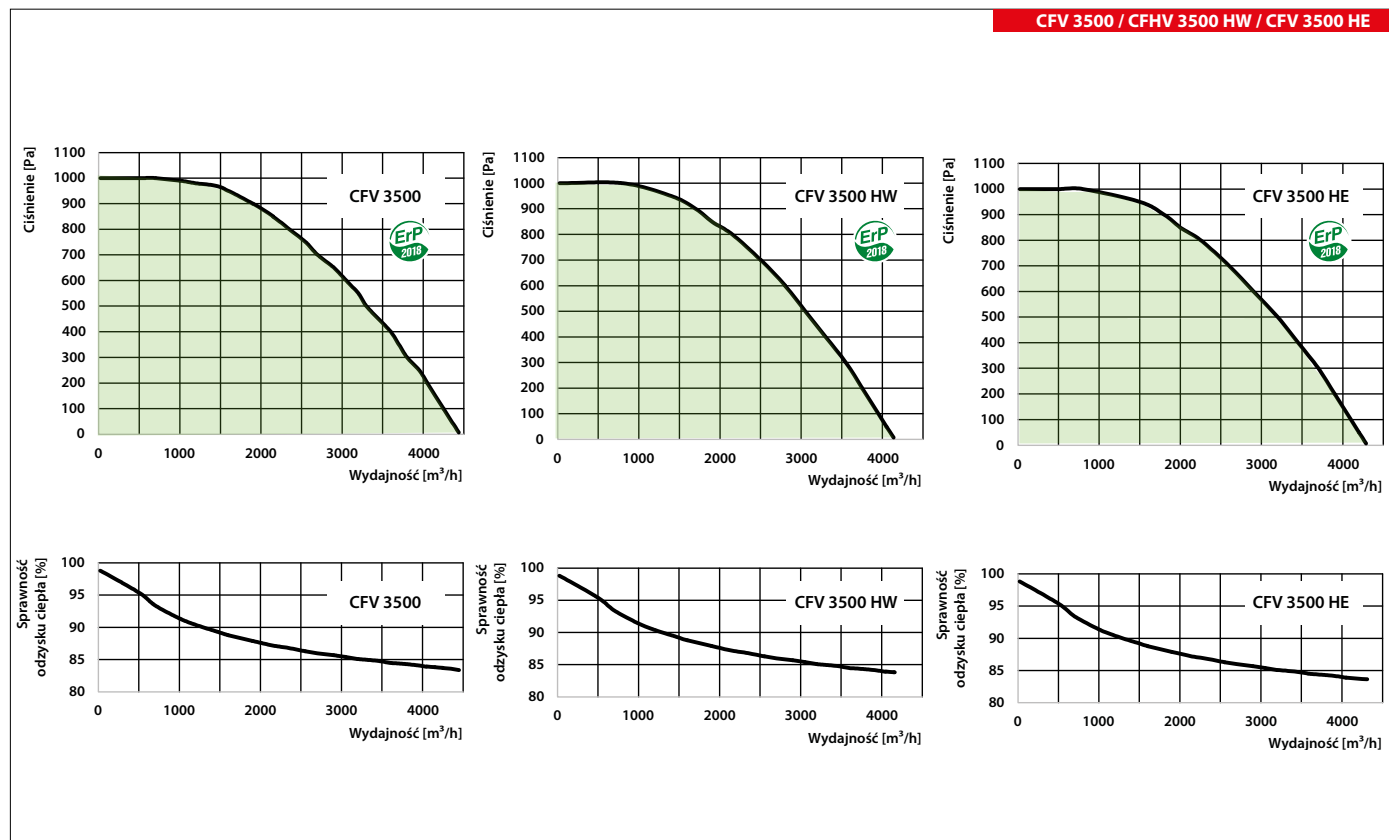


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFV 3500 / CFV 3500 HW	CFV 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,6	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,3	14,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,6	22,9
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	4450	
Obroty [min ⁻¹]	2400	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	600x300	
Waga [kg]	515/549	520
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 84 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



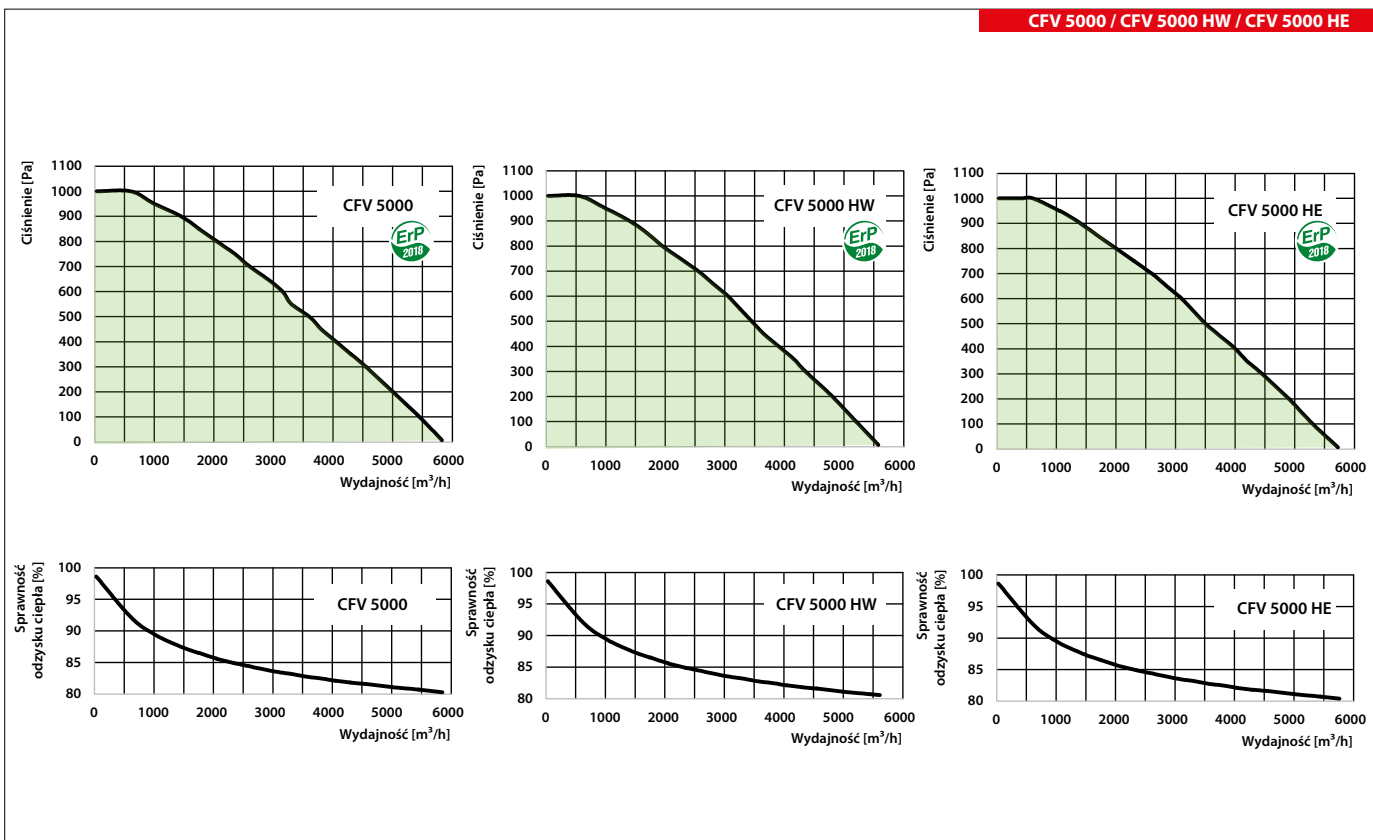
Dane techniczne

	CFV 5000 / CFV 5000 HW	CFV 5000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]		3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		2,65
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		4,25
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,65	26,65
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,25	42,7
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		5850
Obroty [min ⁻¹]		1350
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		39
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]		1000x400
Waga [kg]	715/794	720
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 80 do 99
Typ wymiennika ciepła		przeciwprądowy
Materiał wymiennika ciepła		polistyren
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

CFV

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

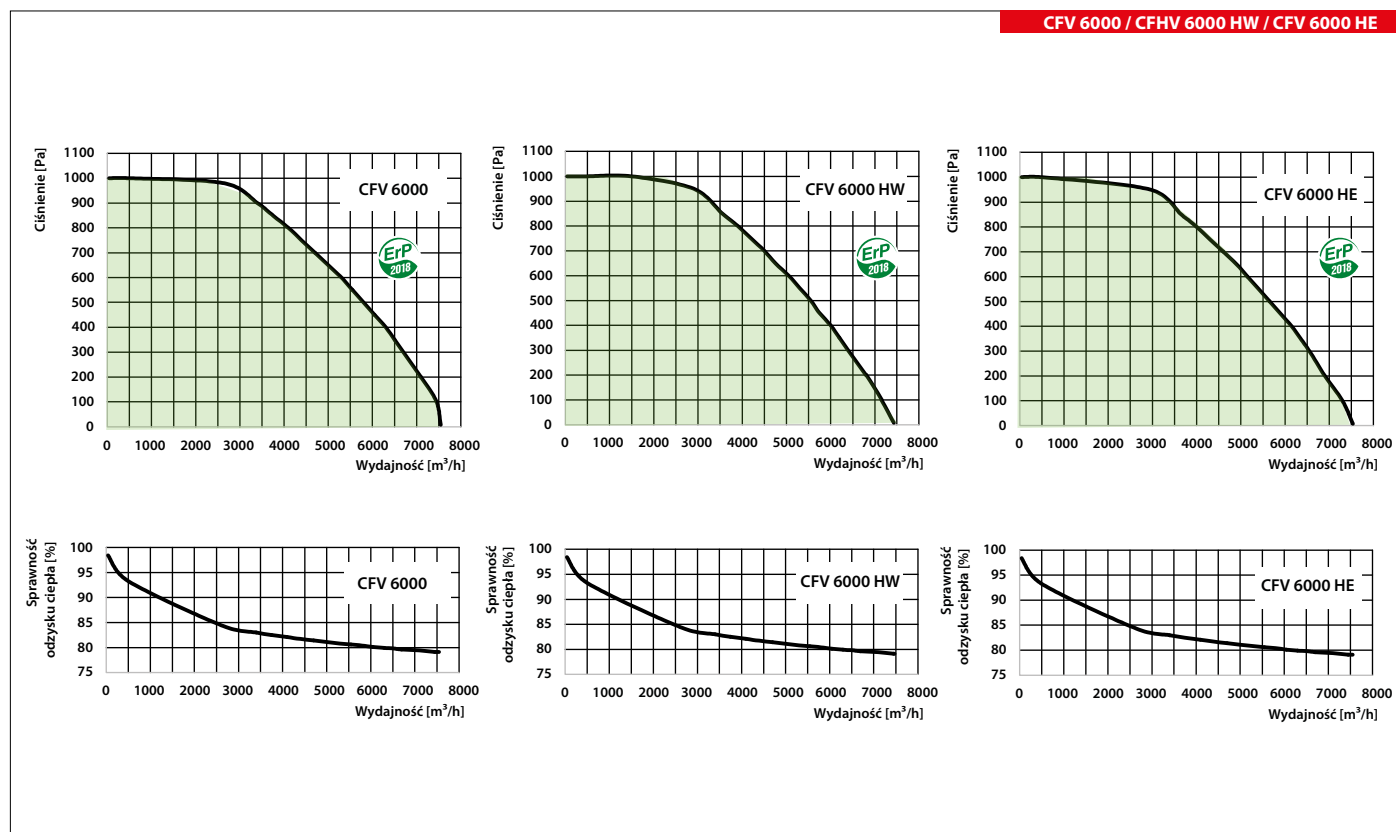


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	CFV 6000 / CFV 6000 HW	CFV 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,5	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,3	29,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,5	47
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	7550	
Obroty [min ⁻¹]	1 700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x400	
Waga [kg]	530/610	538
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 79 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



Akcesoria

Typ	Filtr miniplatek F7	Panel sterujący	Panel sterujący	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/MAV)
AV02 CFV 1500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV02 CFV 1500 HE A31							
AV02 CFV 1500 HW A31							
AV02 CFV 2500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV02 CFV 2500 HE A31							
AV02 CFV 2500 HW A31							
AV03 CFV 3500 A31	SF 253x403x48 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV03 CFV 3500 HE A31							
AV03 CFV 3500 HW A31							
AV07CFV 5000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 8 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV07 CFV 5000 HE A31							
AV07 CFV 5000 HW A31							
AV07 CFV 6000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 8 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV07 CFV 6000 HE A31							
AV07 CFV 6000 HW A31							

CFV
**KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE**

Typ	Chłodnica freonowa kanałowa nieizolowana	Chłodnica wodna kanałowa nieizolowana	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Silownik do zaworu	Połączenie elastyczne	Zestaw przepustnic z silownikami
AV02 CFV 1500 A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x300	RRV V600x300 TF230x1
AV02 CFV 1500 HE A31						
AV02 CFV 1500 HW A31						
AV02 CFV 2500 A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x300	RRV V600x300 TF230x1
AV02 CFV 2500 HE A31						
AV02 CFV 2500 HW A31						
AV03 CFV 3500 A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x300	RRV V600x300 TF230x1
AV03 CFV 3500 HE A31						
AV03 CFV 3500 HW A31						
AV07CFV 5000 A31	OKF 1000x500-3	OKW 1000x500-3	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 1000x350	RRV V1000x350 LF230x2
AV07 CFV 5000 HE A31						
AV07 CFV 5000 HW A31						
AV07 CFV 6000 A31	OKF 1000x500-3	OKW 1000x500-3	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 1000x350	RRV V1000x350 LF230x2
AV07 CFV 6000 HE A31						
AV07 CFV 6000 HW A31						

*W celu zweryfikowania zgodności doboru centrali oraz podzespołów z ErP 2018, należy się skontaktować z Działem Technicznym.

W związku z ciągłym udoskonalaniem produktów Vents-Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do modyfikowania parametrów roboczych i rozmiarów oferowanych urządzeń wentylacyjnych.

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Seria
RV



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **7000 m³/h** z wymiennikiem obrotowym. Sprawność odzysku ciepła do **96%**.

Zastosowanie

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika obrotowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej oraz wilgoci z powietrza wywiewnego i przekazaniem do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do energooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o średnicy 250 oraz przekroju 500x250, 600x300, 1000x350 mm.

Warianty

RV modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

RV HE modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

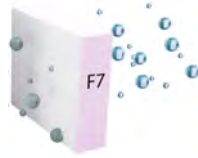
RV HW modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

Obudowa

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

Filtry

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

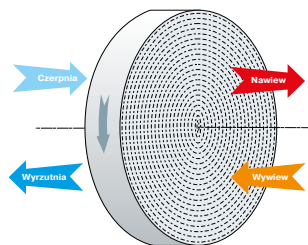


Wentylatory

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

Centrale **RV** są wyposażone w obrotowy wymiennik ciepła zbudowany z walca wypełnionego falistą taśmą aluminiową rozmieszczoną w taki sposób, aby strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego przechodząc przez wymiennik nie wchodziły ze sobą w bezpośredni kontakt. Podczas rotacji przez wnętrze wymiennika przechodzi najpierw nawiewane, a potem zużyte powietrze z pomieszczeń. W wyniku tego procesu dochodzi do przekazania ciepła i wilgoci zużytego powietrza strumieniowi napływającemu z zewnątrz. Zaletą wymiennika rotacyjnego w porównaniu z płytowym jest wyższa efektywność, odzysk wilgoci oraz bardzo niskie ryzyko zamarznięcia. W centralach z wymiennikiem obrotowym nie ma konieczności odprowadzania skroplin.



Schemat działania wymiennika obrotowego

Nagrzewnica

Centrale **RV HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem.

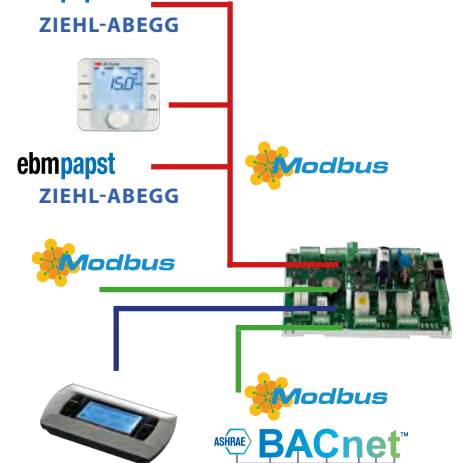
Centrale **RV HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem.

Centrale **RV** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej.

Sterowanie

Centrale **RV** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

ebmpapst



Montaż

Centrala jest przeznaczona do montażu podłogowego, wewnętrznego. Konserwacja urządzenia oraz filtrów jest możliwa od strony panelu serwisowego. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m ³ /h]	Usytuowanie króćców	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
RV : wymiennik obrotowy	800,1200,1500, 2500, 3500, 5000, 6000	V : pionowe	_ : bez nagrzewnicy HE : nagrzewnica elektryczna HW : nagrzewnica wodna	EC : elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

Sterowanie i automatyka

Funkcje

Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30



Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32



BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskaźnik presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO ₂	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2.5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

Wymiary

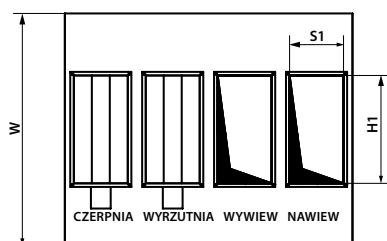
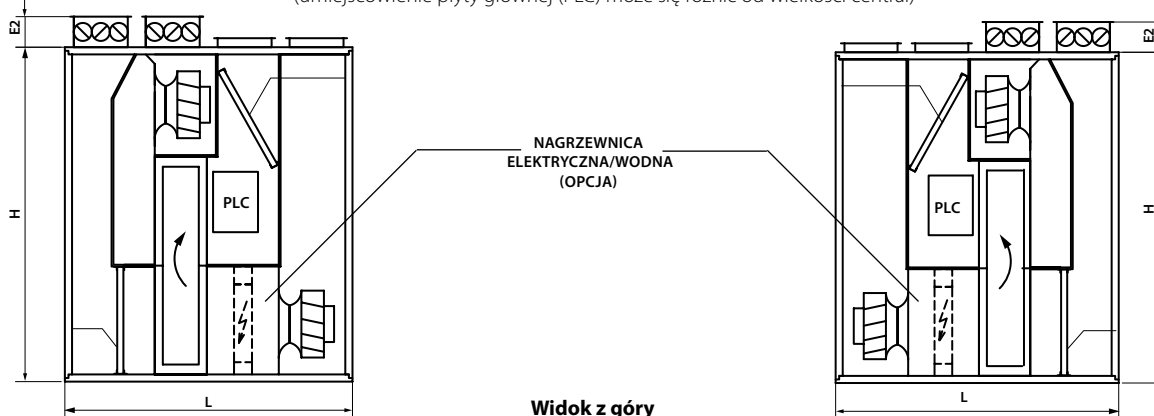
Model	Wymiary [mm]					
	L	W	H**	S1	H1	E2
RV 800	1140	785	1250	-	250*	-
RV 1200	1140	785	1250	-	250*	-
RV 1500	1400	960	1400	500	250	170
RV 2500	1400	960	1400	500	250	170
RV 3500	1600	1290	1860	600	300	170
RV 5000	1910	1390	2090	1000	350	170
RV 6000	1910	1390	2090	1000	350	170

*Dla central RV 800/ RV 1200 króćce przyłączeniowe okrągłe Ø250 mm.

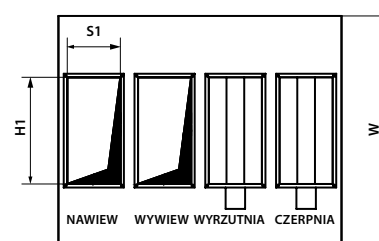
**Do wysokości centrali H należy doliczyć 100 mm. Jest to wysokość nóżek, na których jest posadowiona centrala.

Widok od strony serwisowej

(umieszczenie płyty głównej (PLC) może się różnić od wielkości central)



Prawa strona wykonania



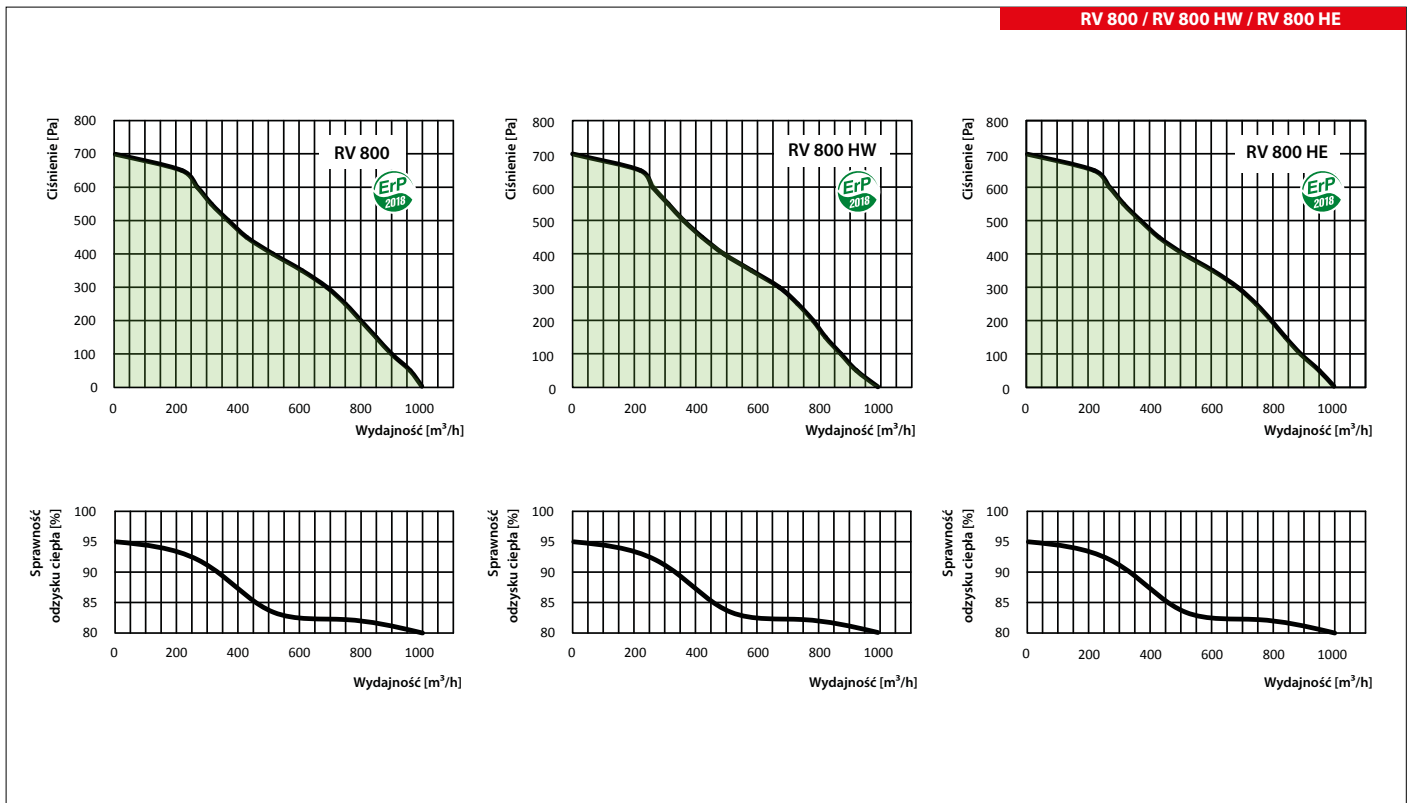
Lewa strona wykonania

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RV 800 / RV 800 HW	RV 800 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	0,55	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	2,5	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,65
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	0,55	5,6
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	2,5	25,6
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	1000	
Obroty [min ⁻¹]	2800	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	250	
Waga [kg]	195/225	200
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



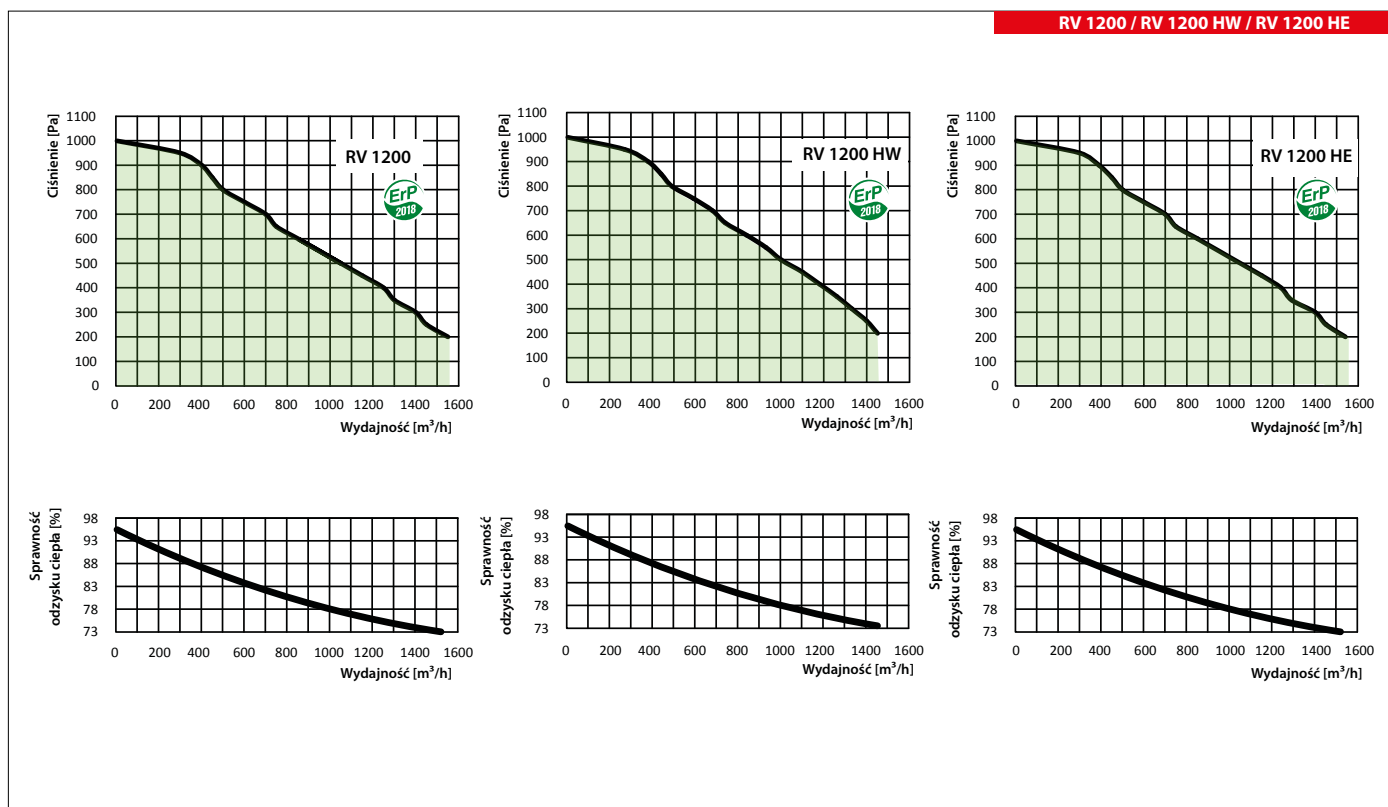
Dane techniczne

	RV 1200 / RV 1200 HW	RV 1200 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,22	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	5,3	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,22	6,32
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	5,3	28,7
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	1550	
Obroty [min ⁻¹]	3000	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	43	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	250	
Waga [kg]	200/230	205
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

RV

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

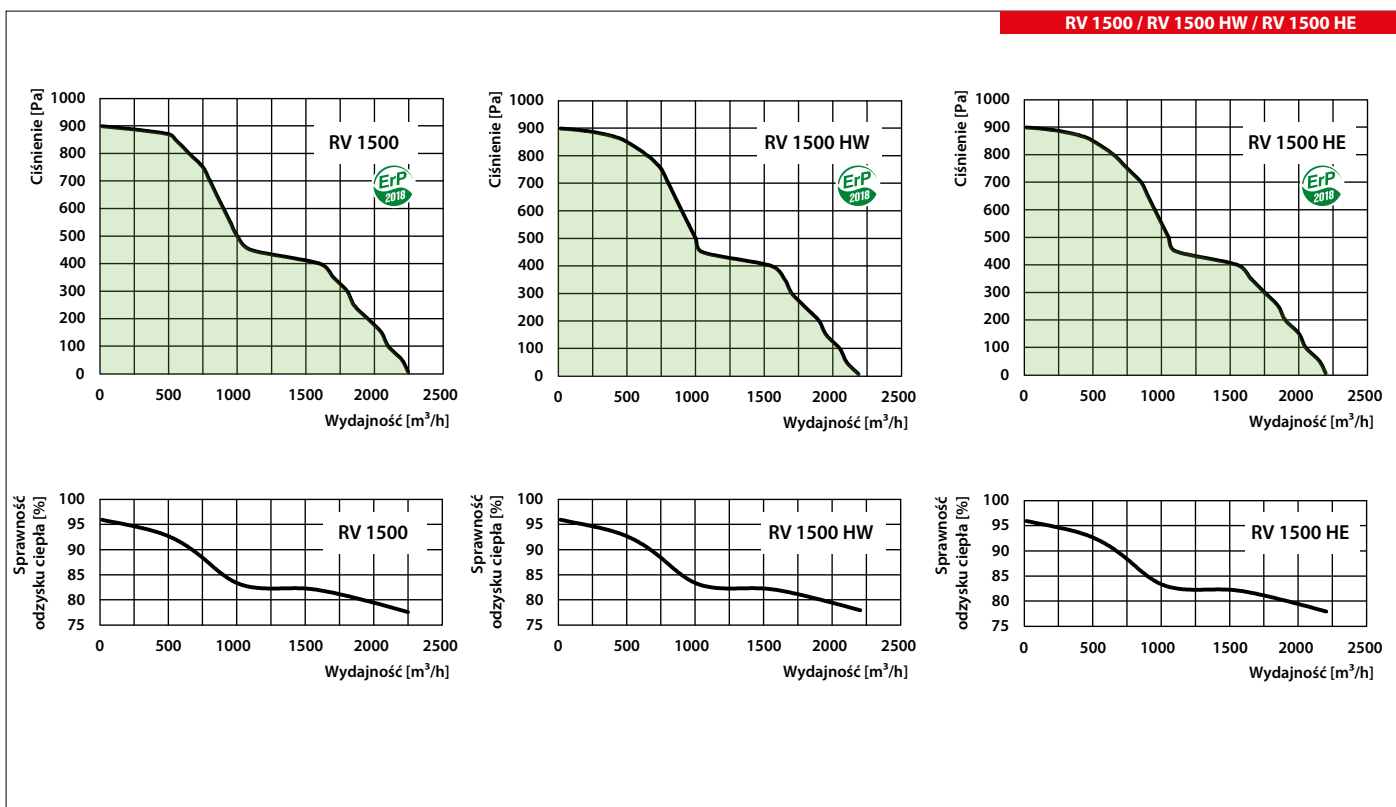


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RV 1500 / RV 1500 HW	RV 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,22	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	5,3	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,22	6,32
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	5,3	28,7
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	2250	
Obroty [min ⁻¹]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiary króćców przyłączeniowych [mm]	500x250	
Waga [kg]	307/341	312
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 77 do 96	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/3/4"	-

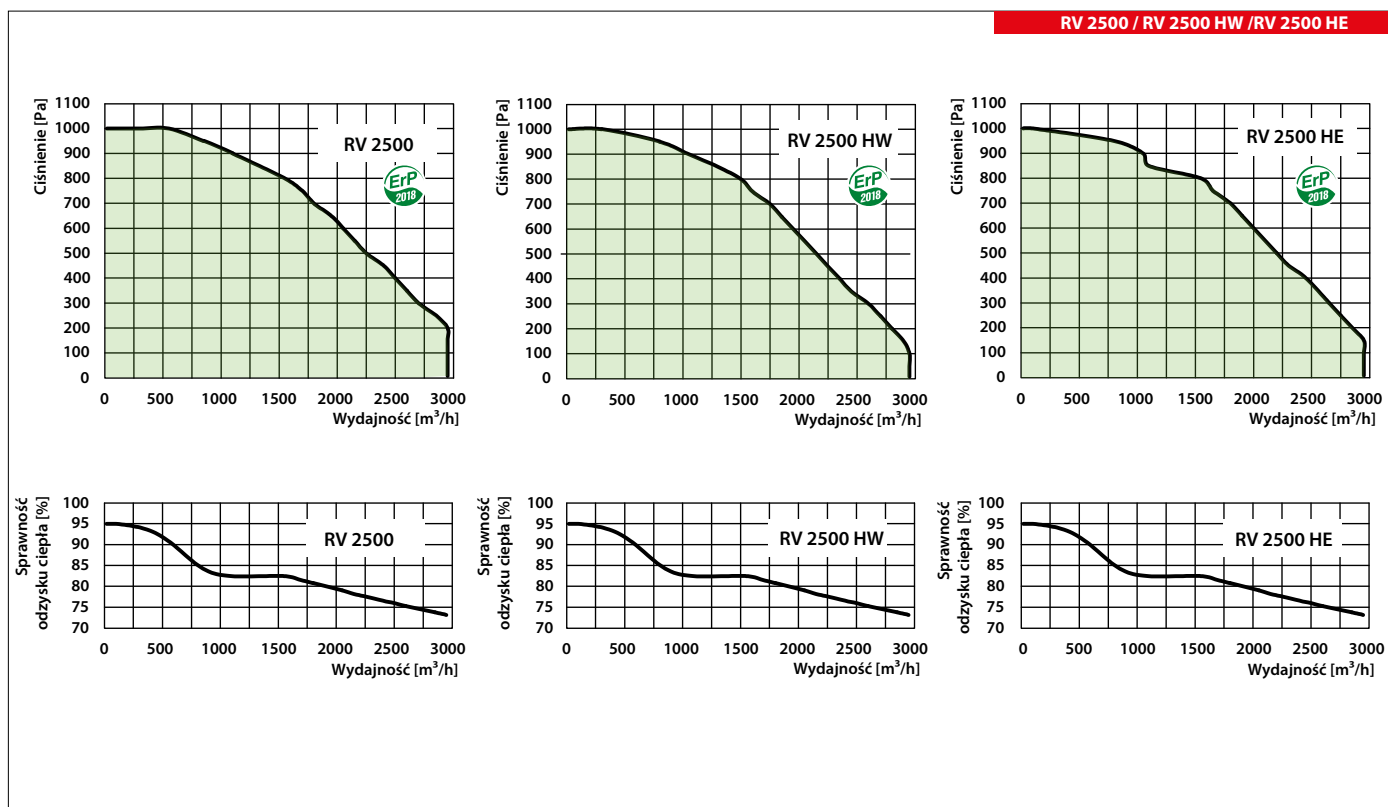
Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



Dane techniczne

	RV 2500 / RV 2500 HW	RV 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]		1,67
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]		7,6
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,67	10,67
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	7,6	17,1
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]		2900
Obroty [min⁻¹]		2640
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]		43
Temperatura transportowanego powietrza [°C]		od -35 do +50
Materiał obudowy		blacha stalowa alucynk
Izolacja		40 mm, wełna mineralna
Filtr wyciągowy		F7
Filtr nawiewny		F7
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]		500x250
Waga [kg]	307/341	312
Sprawność odzysku ciepła [%]		od 73 do 95
Typ wymiennika ciepła		obrotowy
Materiał wymiennika ciepła		aluminium
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

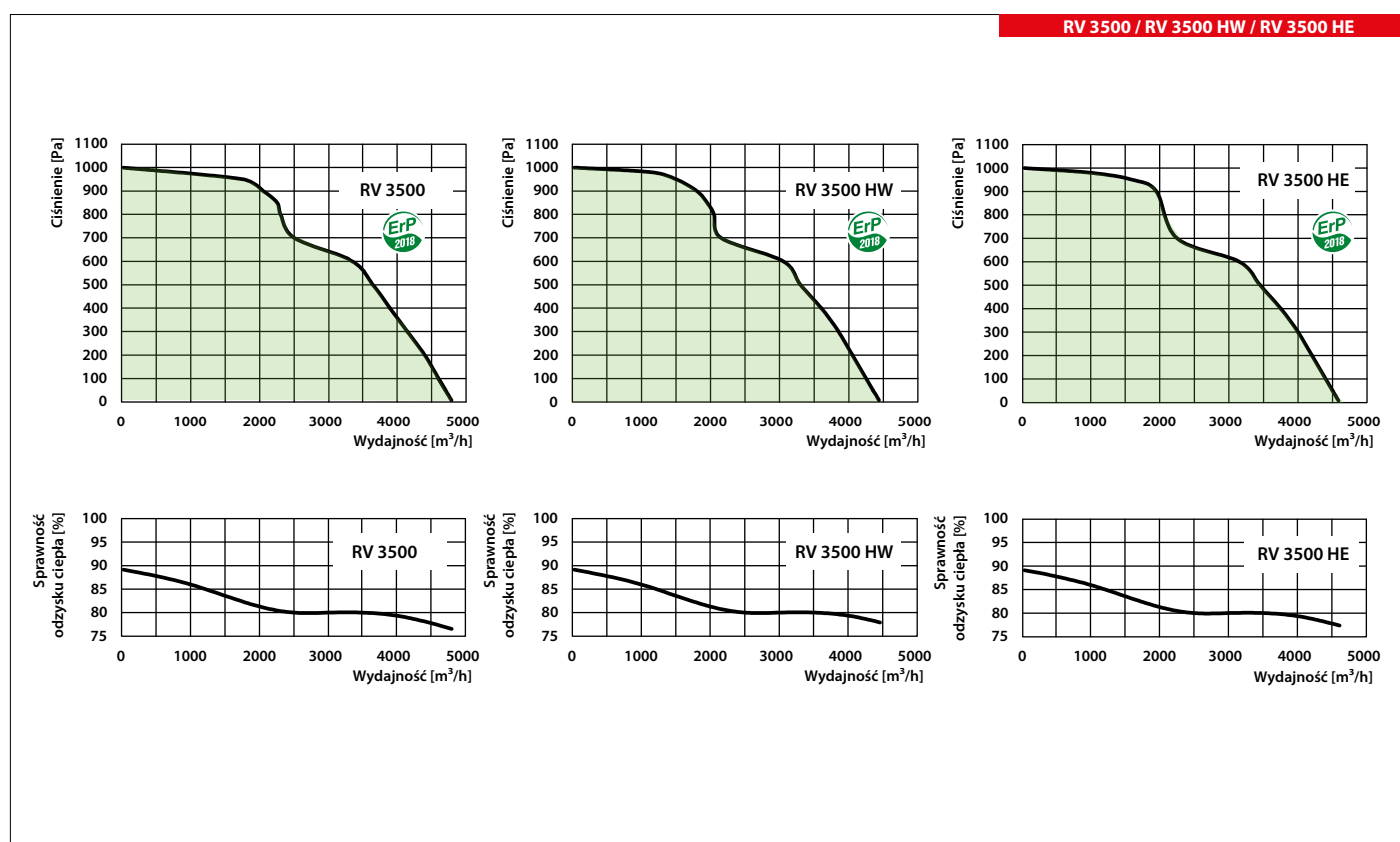


CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne

	RV 3500 / RV 3500 HW	RV 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,47	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,95	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,47	14,47
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,95	23,1
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	4800	
Obroty [min ⁻¹]	2400	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	600x300	
Waga [kg]	471/505	476
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 76 do 89	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



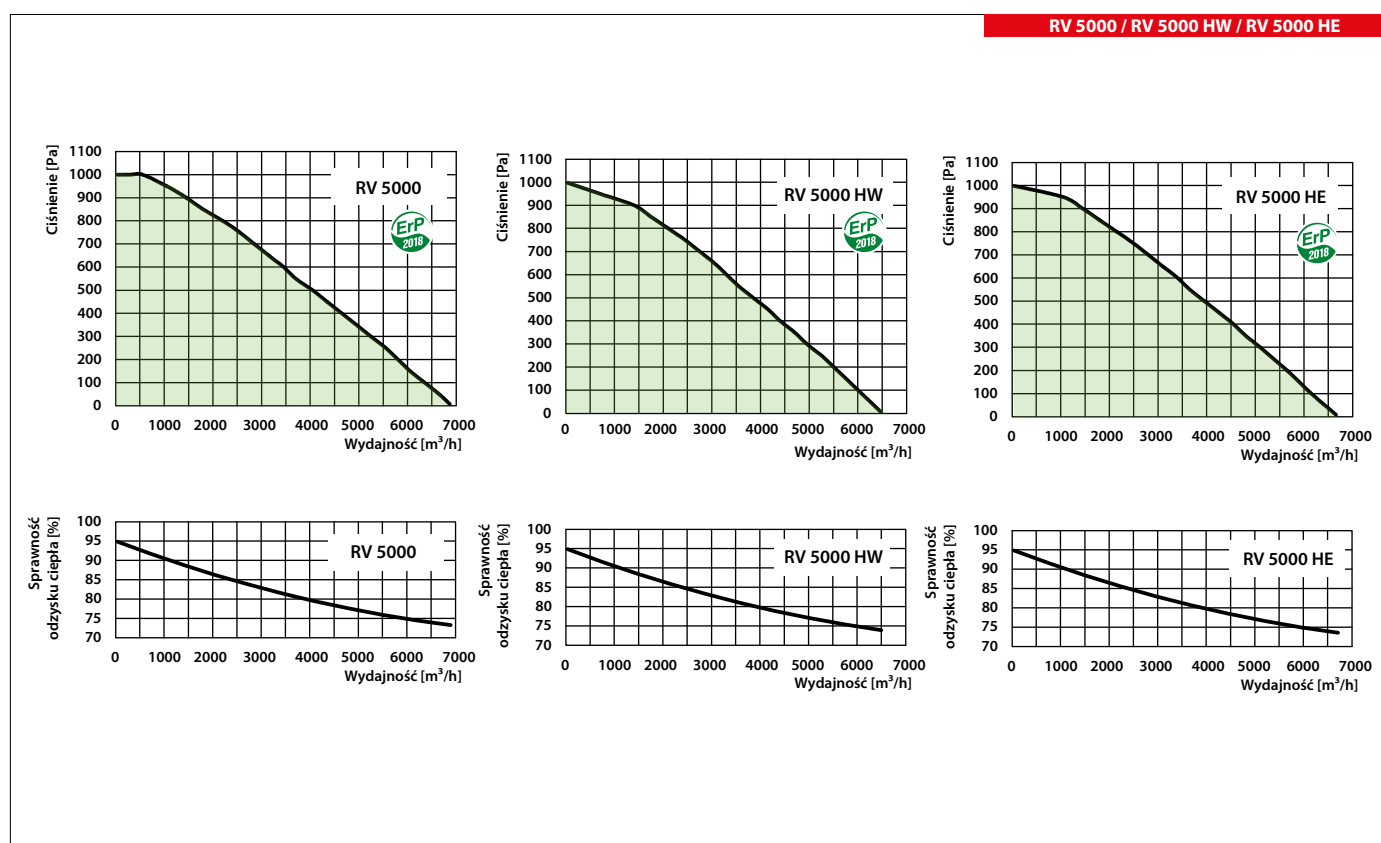
Dane techniczne

	RV 5000 / RV 5000 HW	RV 5000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,83	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,53	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,83	26,65
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,53	43
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	6900	
Obroty [min ⁻¹]	1350	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	39	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x350	
Waga [kg]	721/800	726
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 74 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

RV

KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE



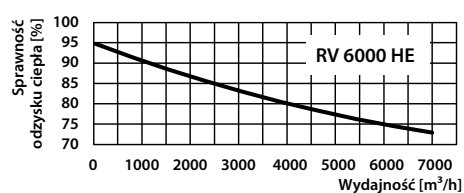
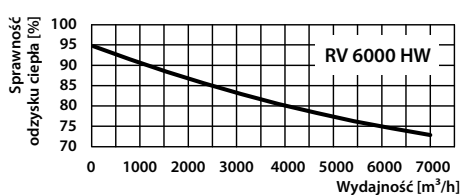
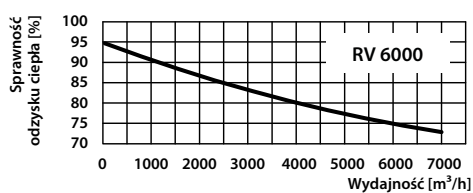
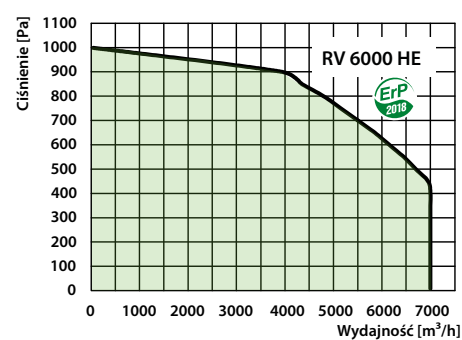
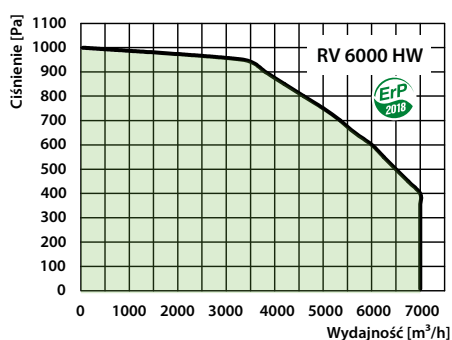
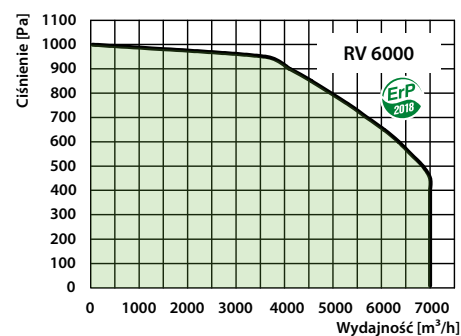
CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Dane techniczne








	RV 6000 / RV 6000 HW	RV 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,48	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,48	29,48
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,8	47,3
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	7000	
Obroty [min ⁻¹]	1700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]	1000x350	
Waga [kg]	721/800	726
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 74 do 95	
Typ wymiennika ciepła	obrotowy	
Materiał wymiennika ciepła	aluminium	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

RV 6000 / RV 6000 HW / RV 6000 HE



Akcesoria

Typ	Filtr minipleat F7	Panel sterujący	Panel sterujący	Kanałowy czujnik CO ₂ (0-10V)	Czujnik CO ₂ ze wskaźnikami LED (0-10V)	Czujnik wilgotności (0-10V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAN/4W)
							
AV01 RV 800 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 2 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV01 RV 800 HE A31							
AV01 RV 800 HW A31							
AV01 RV 1200 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 2 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV01 RV 1200 HE A31							
AV01 RV 1200 HW A31							
AV02 RV 1500 A31	SF 253x403x48 F7 (komplet - 4 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV02 RV 1500 HE A31							
AV02 RV 1500 HW A31							
AV02 RV 2500 A31	SF 253x403x48 F7 (komplet - 4 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV02 RV 2500 HE A31							
AV02 RV 2500 HW A31							
AV03 RV 3500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 12 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV03 RV 3500 HE A31							
AV03 RV 3500 HW A31							
AV07 5000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 8 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV07 5000 HE A31							
AV07 5000 HW A31							
AV07 6000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 8 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT CTRL-AZ
AV07 6000 HE A31							
AV07 6000 HW A31							

RV
**KOMPAKTOWE CENTRALE
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE**

CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

Typ	Chłodnica freonowa kanałowa nieizolowana	Chłodnica wodna kanałowa nieizolowana	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/chłodnicy wodnej	Silownik do zaworu	Połączenie elastyczne	Zestaw przepustnic z słownikami
						
AV01 RV 800 A31						
AV01 RV 800 HE A31	OKF 500x250-3	OKW 500x250-3	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG 250	KRV 250 + TF 230 (2 komplety)
AV01 RV 800 HW A31						
AV01 RV 1200 A31						
AV01 RV 1200 HE A31	OKF 600x300-3	OKW 500x300-3	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG 250	KRV 250 + TF 230 (2 komplety)
AV01 RV 1200 HW A31						
AV02 RV 1500 A31						
AV02 RV 1500 HE A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 500x250	RRV V500x250 TF230x1
AV02 RV 1500 HW A31						
AV02 RV 2500 A31						
AV02 RV 2500 HE A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 500x250	RRV V500x250 TF230x1
AV02 RV 2500 HW A31						
AV03 RV 3500 A31						
AV03 RV 3500 HE A31	OKF 600x350-3	OKW 600x350-3	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x300	RRV V600x300 TF230x1
AV03 RV 3500 HW A31						
AV07 5000 A31						
AV07 5000 HE A31	OKF 1000x500-3	OKW 1000x500-3	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 1000x350	RRV V1000x350 LF230x2
AV07 5000 HW A31						
AV07 6000 A31						
AV07 6000 HE A31	OKF 1000x500-3	OKW 1000x500-3	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 1000x350	RRV V1000x350 LF230x2
AV07 6000 HW A31						

*W celu zweryfikowania zgodności doboru centrali oraz podzespołów z ErP 2018, należy się skontaktować z Działem Technicznym.

W związku z ciągłym udoskonalaniem produktów Vents-Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do modyfikowania parametrów roboczych i rozmiarów oferowanych urządzeń wentylacyjnych.



CENTRALE NAWIEWNE

▶ Seria OV



▶ Centrale nawiewne w obudowie izolowanej o wydajności do 1520 m³/h. Zapewniają nawiew świeżego, przefiltrowanego i podgrzanego powietrza. Przystosowane są do montażu z okrągłymi kanałami wentylacyjnymi o średnicach: 100, 125, 150, 200, 250 i 315 mm.

▶ Seria VUT/VUE HB/HBE EC



▶ Centrale nawiewne w obudowie izolowanej o wydajności do 3500 m³/h. Zapewniają nawiew świeżego, przefiltrowanego i podgrzanego powietrza. Przystosowane są do montażu z prostokątnymi kanałami wentylacyjnymi o wymiarach: 400x200, 500x300 i 600x350 mm.

▶ Seria VKOMz



▶ Centrale nawiewne w obudowie izolowanej o wydajności do 3250 m³/h. Zapewniają nawiew świeżego, przefiltrowanego i podgrzanego powietrza. Są przystosowane do montażu z prostokątnymi kanałami wentylacyjnymi o wymiarach: 400x200, 500x300 i 600x350 mm.



**Centrale nawiewne z nagrzewnicą elektryczną
VPA**

wydajność do 1520 m³/h

str.
108



**Centrale nawiewne z nagrzewnicą elektryczną
MPA E**

wydajność do 3500 m³/h

str.
112



**Centrale nawiewne z nagrzewnicą wodną
MPA W**

wydajność do 3250 m³/h

str.
112

CENTRALE NAWIEWNE

Seria
VPA

A16

Nawiewna centrala wentylacyjna o wydajności do **1520 m³/h** w kompaktowej, obudowie izolowanej termicznie i akustycznie, wyposażona w nagrzewnicę elektryczną.

■ Zastosowanie

Centrala nawiewna VPA zapewnia filtrację i podgrzewanie świeżego powietrza nawiewanego do pomieszczenia lub zespołu pomieszczeń. Wydajność urządzenia od 190 do 1520 m³/h.

■ Obudowa

Obudowa centrali wykonana jest z płyt warstwowych: ze stopu aluminiowo cynkowego, z wewnętrzną izolacją termiczną i akustyczną z wełny mineralnej. Grubość izolacji 25 mm.

■ Filtr

Centrala nawiewna wyposażona jest w filtr o klasie filtracji G4.

■ Nagrzewnica

Do podgrzewania nawiewanego powietrza w okresie zimowym i przejściowym służy elektryczna nagrzewnica wyposażona w dwustopniowe zabezpieczenie przed przegrzaniem. Elementy grzejne nagrzewnicy wykonane są ze stali nierdzewnej.

■ Wentylator

Do transportu powietrza służy wentylator odśrodkowy z wirnikiem, który ma łopatki zagięte do tyłu oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne z automatycznym restartem. Elektryczny silnik wentylatora i wirnik wyważone są dynamicznie na dwóch płaszczyznach, a zastosowane w nich łożyska kulkowe nie wymagają obsługi. Okres pracy nie mniej niż 40000 godzin. Niektóre z typów wyposażone są w silnik o zwiększonej mocy (VPA-1).

■ Sterowanie i automatyka

System sterowania pozwala regulować wydatek powietrza, ustawiać temperaturę nawiewanego powietrza, kontrolować stopień zanieczyszczenia filtra oraz zaprogramować tygodniowy cykl pracy urządzenia. Dodatkowo system automatyki zapewnia ochronę przed przegrzaniem nagrzewnicy. Do komunikacji z urządzeniem służy panel sterujący, który należy zamontować w pomieszczeniu, do którego jest dostarczane powietrze – panel zawiera czujnik temperatury.

■ Funkcje sterowania i zabezpieczenia

- ▶ Włączenie/wyłączenie centrali;
- ▶ Regulacja prędkości obrotowej wentylatorów;
- ▶ Podtrzymywanie zadanej temperatury w pomieszczeniu wg czujnika na panelu sterowania – płynna regulacja mocy ogrzewania;
- ▶ Praca w programie dobowym lub tygodniowym;
- ▶ Bezpieczne uruchomienie/wyłączenie wentylatorów;
- ▶ Aktywne zabezpieczenie przed przegrzaniem nagrzewnicy wg czujnika temperatury w kanale wentylacyjnym, a także na podstawie sygnał z termokontaktów (50°C – automatyczny restart, 90°C – ręczny restart);
- ▶ Przemuchiwanie nagrzewnicy po wyłączeniu centrali;
- ▶ Kontrola zanieczyszczenia filtra wg licznika motogodzin wentylatora.

■ Montaż

Centralę nawiewną można przymocować do podłoża lub sufitu za pomocą uchwytów wyposażonych w podkładki antywibracyjne. Urządzenie można zamontować zarówno w pomieszczeniach technicznych, jak i w pomieszczeniach, które ono obsługuje. Wszystkie modele przeznaczone są do połączenia z okrągłymi przewodami wentylacyjnymi o średnicy 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm. Urządzenie może być montowane w każdej pozycji, oprócz pionowej, kiedy strumień powietrza skierowany byłby w dół. Oznacza to, że nagrzewnica elektryczna nie może znajdować się pod wentylatorem. Podczas montażu urządzenia należy pamiętać o konieczności pozostawienia niezbędnego miejsca dla obsługi serwisowej.

Seria		Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz	Wersja automatyki
VPA	1 – zwiększona moc silnika	100; 125; 150; 200; 250; 315	1,8; 2,4; 3,4; 6; 9	1 – jednofazowy; 3 – trzyfazowy	A16

Akcesoria



str. 292



str. 294



str. 296



str. 298

Dane techniczne

	VPA 100-1,8-1**	VPA 125-2,4-1*	VPA 150-3,4-1*	VPA 150-6,0-3*	VPA 200-3,4-1*	VPA 200-6,0-3*
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230	3~ 400	1~ 230	3~ 400
Maksymalna moc wentylatora [W]	73	75	98	98	193	
Pobór prądu wentylatora [A]	0,32	0,33	0,43	0,43	0,84	
Moc nagrzewnicy [kW]	1,8	2,4	3,4	6,0	3,4	6,0
Pobór prądu nagrzewnicy [A]	7,8	10,4	14,8	8,7	14,8	8,7
Ilość elementów grzejnych nagrzewnicy	3	3	2	3	2	3
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,873	2,475	3,498	6,098	3,593	6,193
Całkowity pobór prądu urządzenia [A]	8,12	10,73	15,23	9,13	15,64	9,54
Wydajność [m ³ /h]	190	285	425	425	810	
Obroty [min ⁻¹]	2830	2800	2705	2705	2780	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27	28	29	29	30	
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55		-25 do +55		od -25 do +45	
Materiał obudowy	aluminium ocynkowane					
Izolacja	25 mm, wełna mineralna					
Filtr	G4					
Średnica króćca przyłączeniowego [mm]	100	125	150	200		
Waga [kg]	50			52		

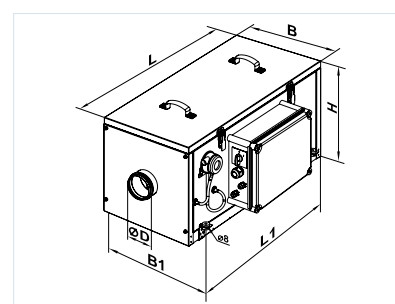
	VPA 250-6,0-3*	VPA 250-9,0-3*	VPA-1 315-6,0-3*	VPA-1 315-9,0-3*
Napięcie [V]	3~ 400		3~ 400	
Maksymalna moc wentylatora [W]	194		296	
Pobór prądu wentylatora [A]	0,85		1,34	
Moc nagrzewnicy [kW]	6,0	9,0	6,0	9,0
Pobór prądu nagrzewnicy [A]	8,7	13,0	8,7	13,0
Ilość elementów grzejnych nagrzewnicy	3	3	3	3
Całkowita moc urządzenia [kW]	6,194	9,194	6,296	9,296
Całkowity pobór prądu urządzenia [A]	9,55	13,85	10,04	14,34
Wydajność [m ³ /h]	990		1520	
Obroty [min ⁻¹]	2790		2720	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	30		30	
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50		od -25 do +45	
Materiał obudowy	aluminium ocynkowane			
Izolacja	25 mm, wełna mineralna			
Filtr	G4			
Średnica króćca przyłączeniowego [mm]	250		315	
Waga [kg]	52		52	

*Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

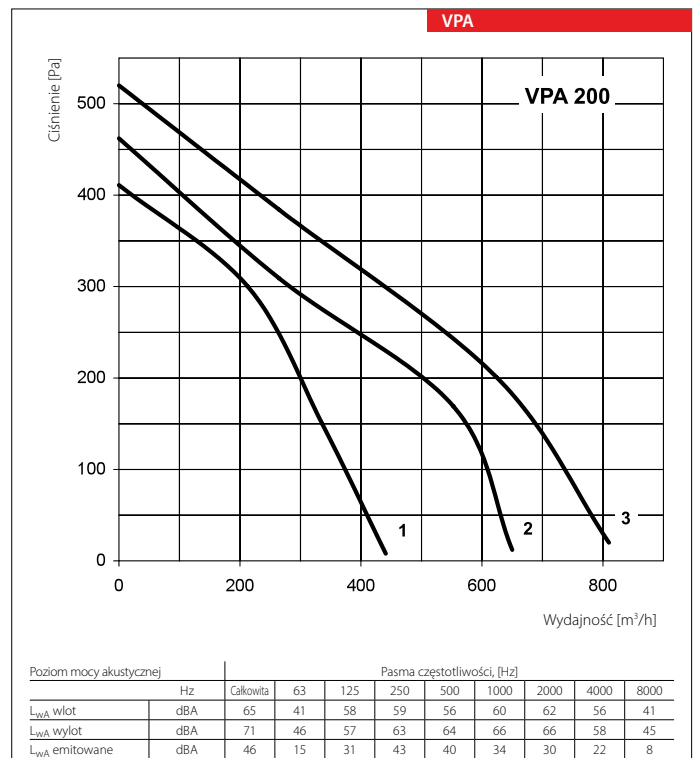
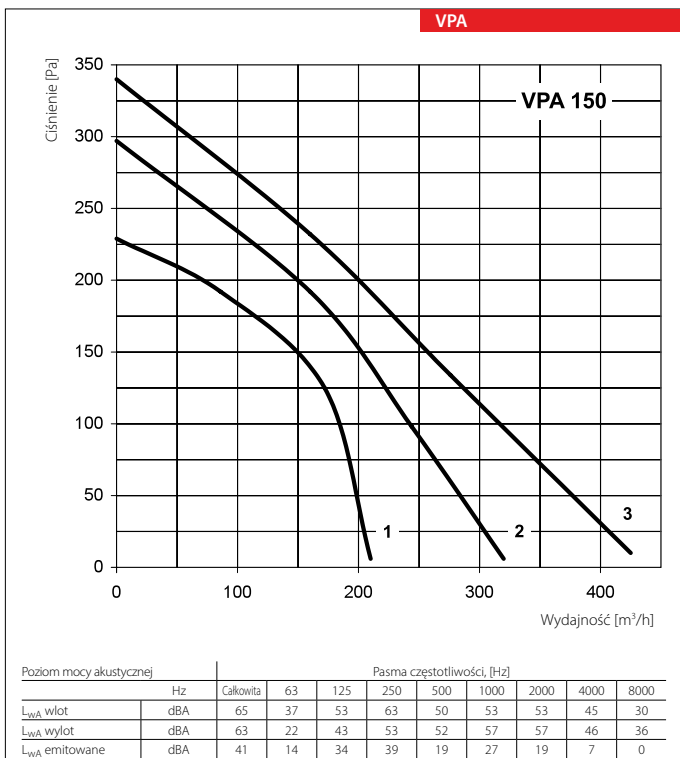
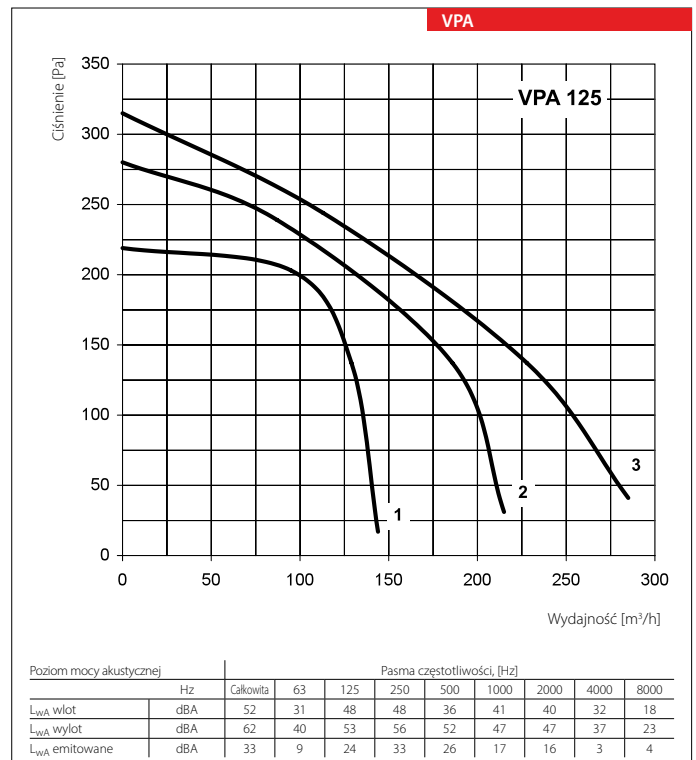
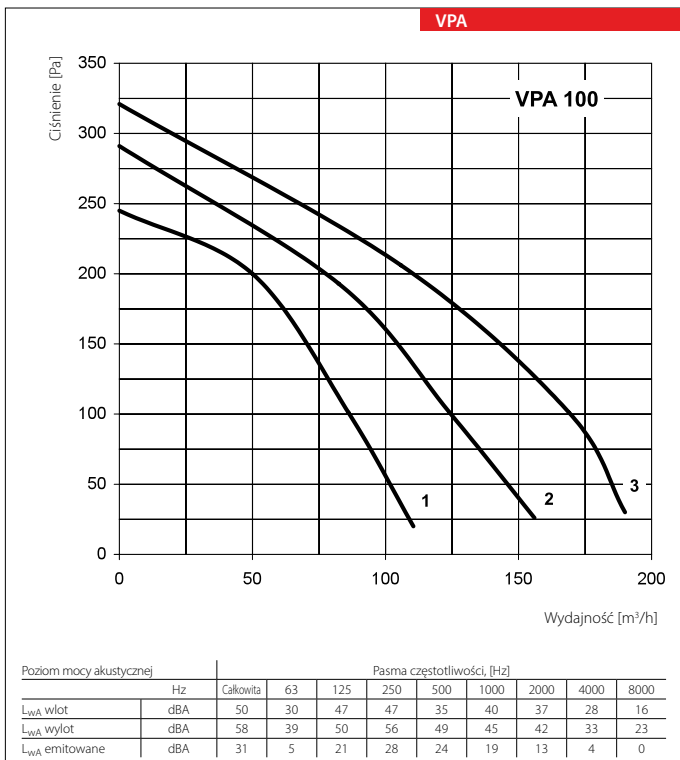
**Urządzenie dedykowane do systemu wentylacyjnego RVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu, klasa energetyczna D.

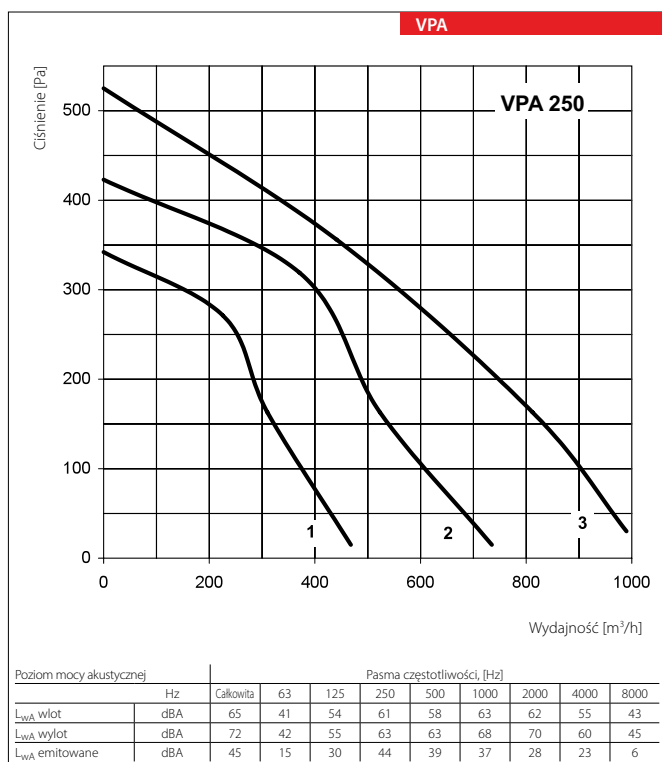
Wymiary centrali

Typ	Wymiary [mm]					
	∅D	B	B1	H	L	L1
VPA 100	99	382	421,5	408	800	647
VPA 125	124	382	421,5	408	800	647
VPA 150	149	455	496,5	438	800	647
VPA 200	199	487	526,5	513	835	684
VPA 250	249	487	526,5	513	835	684
VPA/VPA-1 315	314	527	566,5	548	900	750



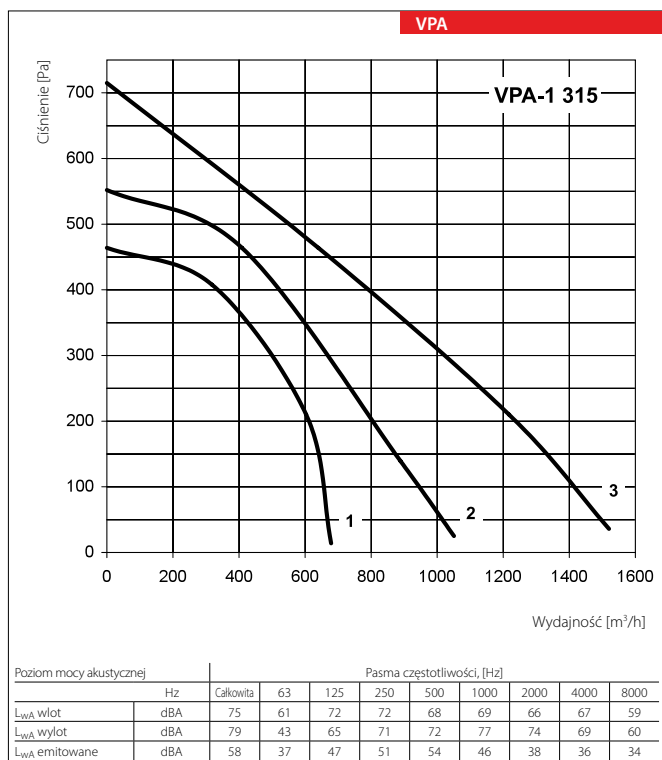
CENTRALE NAWIEWNE





Filtry

Typ centrali	Typ filtra	Rodzaj filtra
VPA 100-1,8-1	UF 022	kasetowy G4
VPA 125-2,4-1		
VPA 150-2,4-1	UF 023	kasetowy G4
VPA 150-3,4-1		
VPA 150-5,1-3		
VPA 150-6,0-3		
VPA 200-3,4-1	UF 024	kasetowy G4
VPA 200-5,1-3		
VPA 200-6,0-3		
VPA 250-6,0-3	UF 025	kasetowy G4
VPA 250-9,0-3		
VPA-1 315-6,0-3	UF 025	kasetowy G4
VPA-1 315-9,0-3		



CENTRALE NAWIEWNE

Seria
MPA E



Seria
MPA W



Nawiewna centrala wentylacyjna z nagrzewnicą elektryczną w kompaktowej obudowie izolowanej termicznie i akustycznie. Wydajność do **3500 m³/h**.

Nawiewna centrala wentylacyjna z nagrzewnicą wodną w kompaktowej obudowie izolowanej termicznie i akustycznie. Wydajność do **3250 m³/h**.

■ Opis

Nawiewna centrala wentylacyjna w skład której wchodzi: filtr klasy G4, kanałowy wentylator z łopatkami wirnika zagiętymi do przodu, nagrzewnica elektryczna (MPA E) lub nagrzewnica wodna (MPA W). Całość zamknięta w izolowanej obudowie.

Centrala posiada wbudowany system sterowania i automatyki, z programatorem tygodniowym wydajności wentylatora i mocy nagrzewnicy.

Centrala nawiewna MPA zapewnia filtrację i podgrzewanie świeżego powietrza nawiewanego do pomieszczenia lub zespołu pomieszczeń. Wydajność urządzenia od 800 do 6500 m³/h.

■ Obudowa

Obudowa centrali wykonana jest z płyt warstwowych ze stopu aluminium cynkowego, a wełna mineralna o grubości 25 mm zapewnia izolację zarówno termiczną, jak i akustyczną.

■ Filtr

Centrala nawiewna wyposażona jest w filtr o klasie filtracji G4.

■ Nagrzewnica

Do podgrzania nawiewanego powietrza w okresie zimowym i przejściowym, służy nagrzewnica elektryczna (modele MPA E) lub nagrzewnica wodna (modele MPA W). Elementy grzejne nagrzewnicy wykonane są ze stali nierdzewnej.

■ Wentylator

Do transportu powietrza służy wentylator odśrodkowy z dwustronnym zasysaniem, który ma wirnik z łopatkami zagiętymi do przodu oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne z automatycznym restartem. Elektryczny silnik wentylatora i wirnik wyważone są dynamicznie na dwóch płaszczyznach. Okres pracy silnika nie mniej niż 40000 godzin.

■ Sterowanie i automatyka

System sterowania pozwala regulować wydatek powietrza, ustawiać temperaturę nawiewanego powietrza, kontrolować stopień zanieczyszczenia filtra oraz zaprogramować tygodniowy cykl pracy urządzenia. Dodatkowo system automatyki zapewnia ochronę przed przegrzaniem nagrzewnicy. Do komunikacji z urządzeniem służy panel sterujący, który należy zamontować w pomieszczeniu, do którego dostarczane jest powietrze – panel zawiera czujnik temperatury.

Seria	Nominalna wydajność [m ³ /h]	Typ nagrzewnicy	Ilość faz	Wersje automatyki
MPA	800, 1200, 2500, 3500	E - elektryczna W - wodna	1 - jednofazowa 3 - trzyfazowa	MPA E - A16 MPA W - A13

Akcesoria



■ Funkcje sterowania i zabezpieczenia MPA E

- ▶ Włączenie/wyłączenie centrali;
- ▶ Regulacja prędkości obrotowej wentylatorów;
- ▶ Podtrzymywanie zadanej temperatury w pomieszczeniu wg czujnika na panelu sterowania – płynna regulacja mocy ogrzewania;
- ▶ Praca w programie dobowym lub tygodniowym;
- ▶ Bezpieczne uruchomienie/wyłączenie wentylatorów;
- ▶ Aktywne zabezpieczenie przed przegrzaniem nagrzewnicy wg czujnika temperatury w kanale wentylacyjnym, a także na podstawie sygnału z termokontaktów (50°C – automatyczny restart, 90°C – ręczny restart);
- ▶ Przedmuchiwanie nagrzewnicy po wyłączeniu centrali;
- ▶ Kontrola zanieczyszczenia filtra wg licznika motogodziny wentylatora.

■ Funkcje sterowania i zabezpieczenia MPA W

- ▶ Włączenie/wyłączenie samego wentylatora,
- ▶ Wybór prędkości obrotów wentylatora (3 prędkości),
- ▶ Utrzymanie temperatury nawiewanego powietrza na odpowiednim poziomie przez sterowanie siłownikiem zaworu trójdrogowego regulującego przepływ nośnika ciepła przez nagrzewnicę wodną,
- ▶ Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarznięciem (czujnik temperatury powietrza i czujnik temperatury na powrocie z nagrzewnicy),
- ▶ Sterowanie pracą zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej,
- ▶ Sterowanie zewnętrzną chłodnicą (kanałowy i pomieszczeniowy czujnik temperatury),
- ▶ Sterowanie wydajnością wentylatora wg trybu grzania lub chłodzenia,
- ▶ Kontrola stopnia zanieczyszczenia filtra (presostat),
- ▶ Sterowanie zewnętrzną przepustnicą,
- ▶ Zatrzymanie systemu w przypadku sygnalizacji przeciwpozarowej.

Automatyka hydrauliczna pozwala utrzymywać zadaną temperaturę w pomieszczeniu z pomocą zmian przepływu nośnika ciepła przez nagrzewnicę. W przypadku nagrzewnicy wodnej zalecany jest roztwór glikowy jako czynnik grzewczy.

Zawór z pompą pomaga zapobiec zamarznięciu nagrzewnicy i daje dodatkowy czas na przeprowadzenie działań serwisowych w przypadku pojawienia się awarii.

■ Montaż

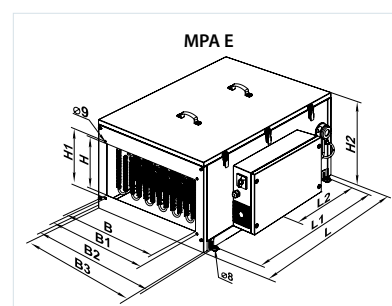
Centralę nawiewną można przymocować do sufitu za pomocą uchwytów wyposażonych w podkładki antywibracyjne. Urządzenie można zamontować zarówno w pomieszczeniach technicznych, jak i w pomieszczeniach, które ona obsługuje. Wszystkie modele przeznaczone są do łączenia z prostokątnymi przewodami wentylacyjnymi o nominalnym przekroju: 400x200, 500x300, 600x350 mm.

MPA E
MPA W

CENTRALE NAWIEWNE

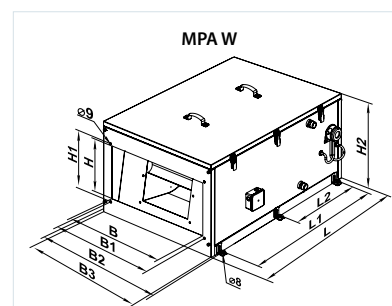
Wymiary centrali

Typ	Wymiary [mm]									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
MPA 800 E1	400	420	549	500	200	220	352	650	530	-
MPA 1200 E3	400	420	549	500	200	220	352	650	530	-
MPA 2500 E3	500	520	649	600	300	320	480	800	680	-
MPA 3500 E3	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440



Wymiary centrali

Typ	Wymiary [mm]									
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L	L1	L2
MPA 800 W	400	420	549	500	200	220	352	650	530	-
MPA 1200 W	400	420	549	500	200	220	352	650	530	-
MPA 2500 W	500	520	649	600	300	320	480	800	680	-
MPA 3500 W	600	620	759	710	350	370	530	1000	880	440



CENTRALE NAWIEWNE

Dane techniczne

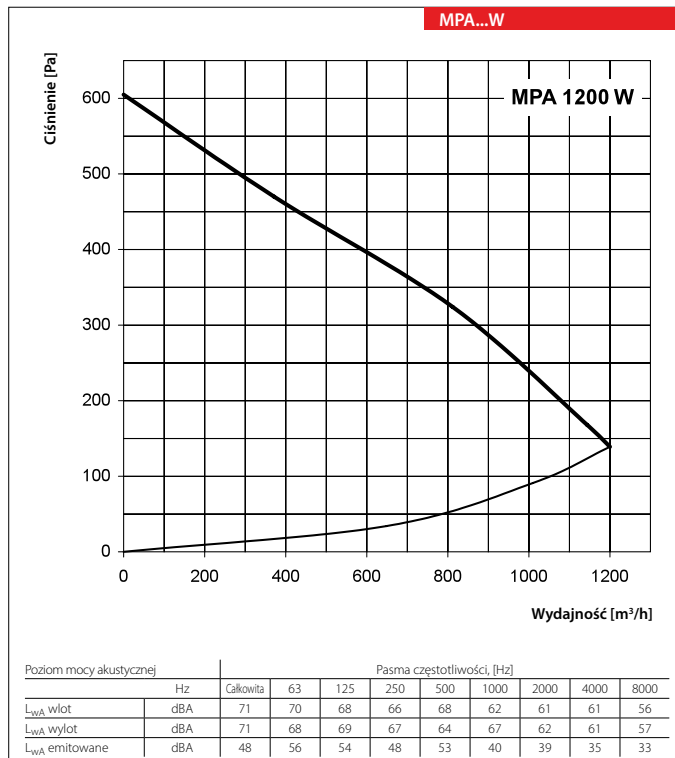
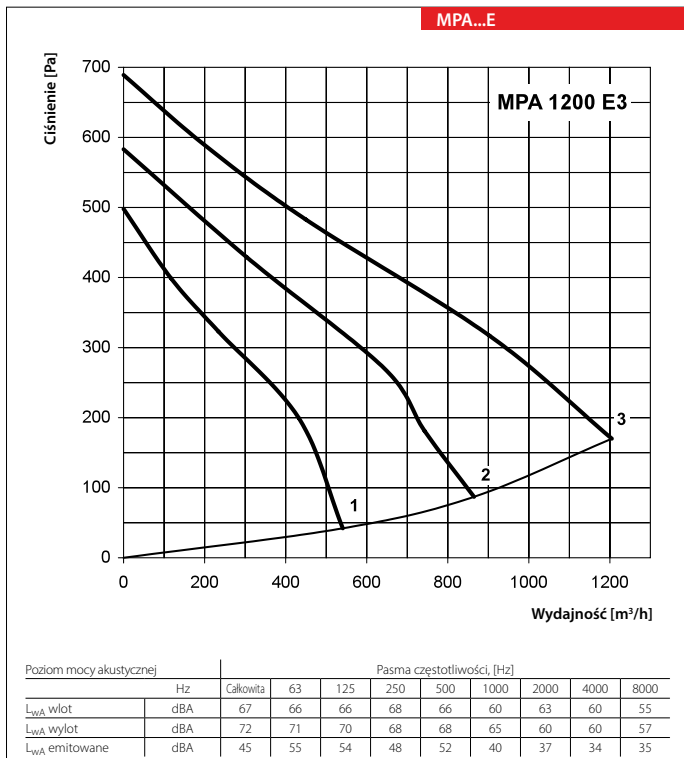
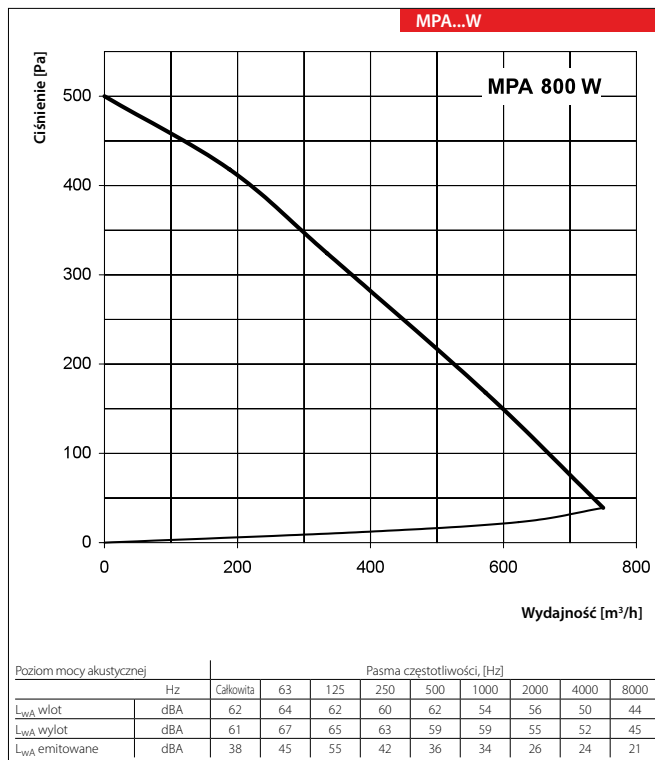
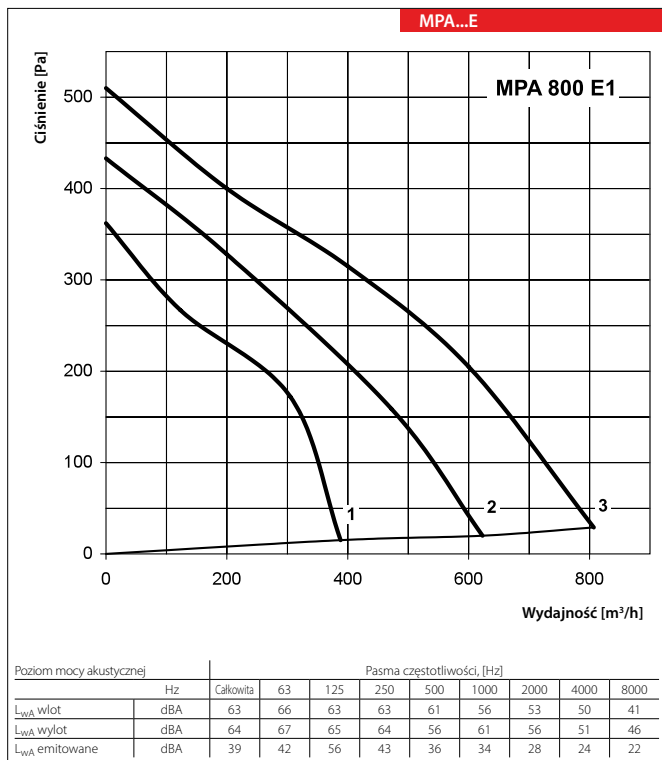
	MPA 800 E1	MPA 800 W	MPA 1200 E3	MPA 1200 W
Napięcie [V]	1~ 230		3~ 400	1~ 230
Maksymalna moc wentylatora [W]	245		410	
Pobór prądu przez wentylator [A]	1,08		1,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	3,3	–	9,9	–
Pobór prądu przez nagrzewnicę [A]	14,3	–	14,3	–
Ilość elementów grzejnych nagrzewnicy elektrycznej / rzędów nagrzewnicy wodnej	–	4	–	4
Całkowita moc urządzenia [kW]	3,55	0,245	9,94	0,410
Całkowity pobór prądu przez urządzenie [A]	15,38	1,08	16,1	1,8
Wydajność [m ³ /h]	800	750	1200	1200
Obroty [min ⁻¹]	1650		1850	
Poziom ciśnienia akustycznego [db(A)/3 m]	35		38	
Temperatura pracy [°C]	-25 do +45	-40 do +45	-25 do +45	-40 do +45
Materiał obudowy	aluminium ocynkowane		aluminium ocynkowane	
Izolacja	25 mm, wełna mineralna		25 mm, wełna mineralna	
Filtr	G4		G4	
Wymiar króćca przyłączeniowego [mm]	400x200		400x200	
Waga [kg]	36,2	41,3	38,9	42,8

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

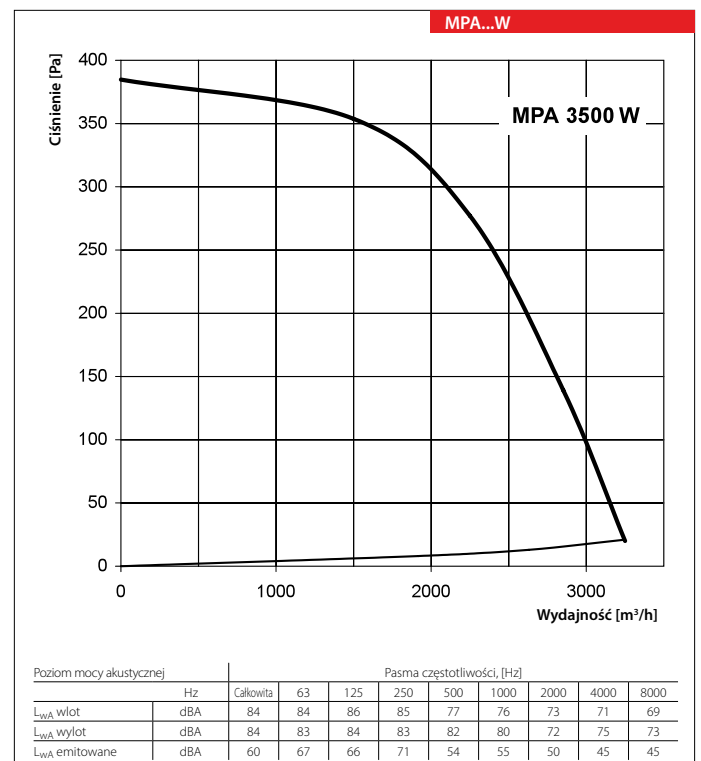
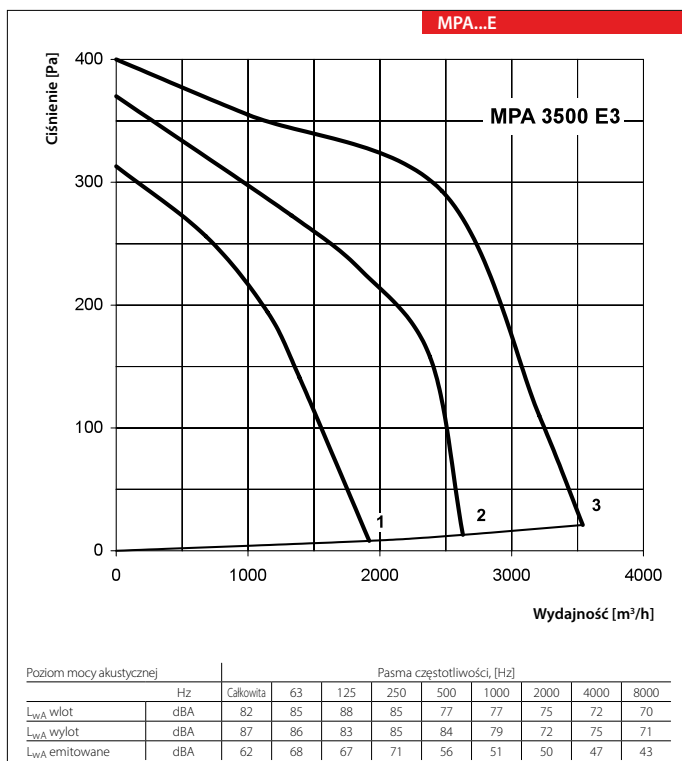
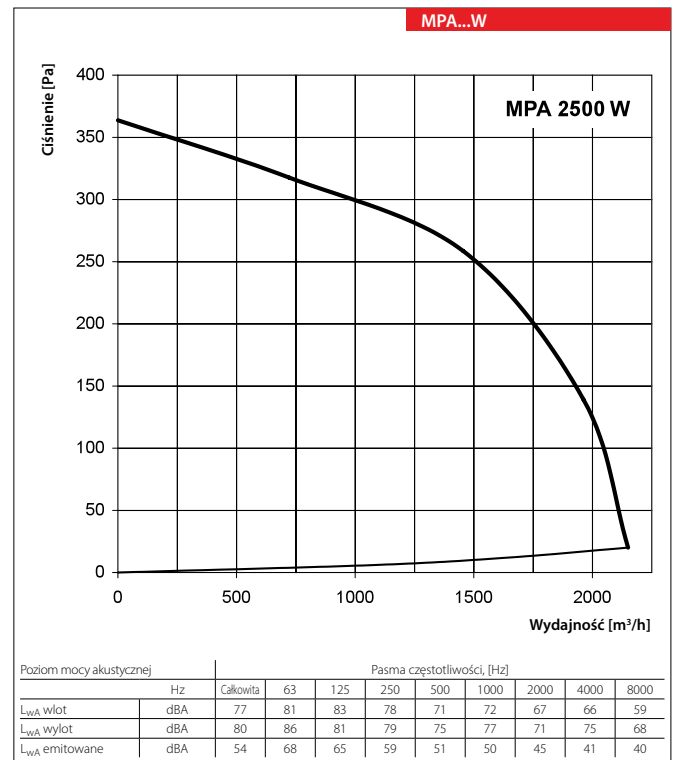
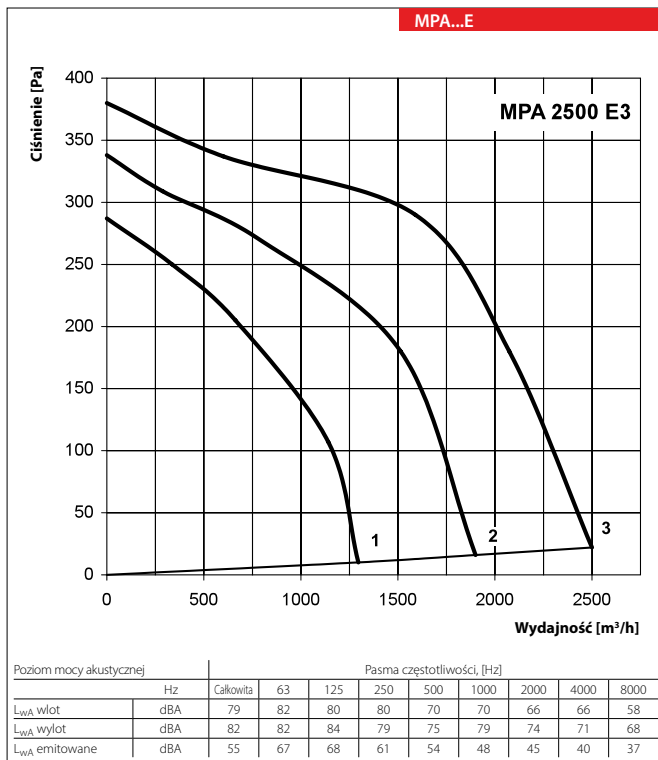
Dane techniczne

	MPA 2500 E3	MPA 2500 W	MPA 3500 E3	MPA 3500 W
Napięcie [V]	3~ 400	1~ 230	3~ 400	
Maksymalna moc wentylatora [W]	650		1270	
Pobór prądu przez wentylator [A]	2,84		2,3	
Moc nagrzewnicy [kW]	18,0	–	25,2	–
Pobór prądu przez nagrzewnicę [A]	26,0	–	36,4	–
Ilość elementów grzejnych nagrzewnicy elektrycznej / rzędów nagrzewnicy wodnej	–	4	–	4
Całkowita moc urządzenia [kW]	18,65	0,650	26,47	1,270
Całkowity pobór prądu przez urządzenie [A]	28,84	2,84	38,7	2,3
Wydajność [m ³ /h]	2500	2150	3500	3250
Obroty [min ⁻¹]	1000		1200	
Poziom ciśnienia akustycznego [db(A)/ 3m]	45		53	
Temperatura pracy [°C]	-25 do +45	-40 do +45	-40 do +45	
Materiał obudowy	aluminium ocynkowane			
Izolacja	25 mm, wełna mineralna			
Filtr	G4			
Wymiar króćca przyłączeniowego [mm]	500x300		600x350	
Waga [kg]	62	63	69,3	73,1

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRWU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.



CENTRALE NAWIEWNE



Filtry

Typ centrali	Typ filtra	Rodzaj filtra
MPA 800 E1	UF 001	kasetowy G4
MPA 1200 E3		
MPA 2500 E3	UF 002	kasetowy G4
MPA 3500 E3	UF 003	kasetowy G4
MPA 800 W	UF 001	kasetowy G4
MPA 1200 W		
MPA 2500 W	UF 002	kasetowy G4
MPA 3500 W	UF 003	kasetowy G4

Przykład instalacji wentylacyjnej

W nowych lub remontowanych budynkach instalację wentylacyjną można wykonać wg poniższego przykładu. W korytarzu, nad podwieszonym sufitem montuje się nawiewną centralę wentylacyjną MPA i wywiewny wentylator (odpowiadający charakterystyką nawiewnej centrali wentylacyjnej) oraz nawiewne i wywiewne przewody wentylacyjne. Do pomieszczeń doprowadza się odgałęzienia z zakończeniami wentylacyjnymi w postaci np. anemostatów. Świeże powietrze pobierane jest z zewnątrz budynku przez czerpnię a w centrali wentylacyjnej powietrze jest filtrowane, podgrzewane do wymaganej temperatury i przez wentylator nawiewny

dostarczane do odpowiednich pomieszczeń. Zabrudzone powietrze, wyrzucane jest na zewnątrz, przez system wentylacji wyciągowej, za pomocą wentylatora wywiewnego. W ten sposób, w budynku zawsze jest świeże powietrze, co więcej, wymiana tego powietrza odbywa się w sposób całkowicie kontrolowany przez użytkownika, bez konieczności otwierania okien, które mogą doprowadzić do wzrostu hałasu dobiegającego z zewnątrz.



Wariant zastosowania central nawiewnych w celu organizacji wymiany powietrza

CENTRALE NAWIEWNE

Akcesoria do central nawiewnych VPA

	VPA 100	VPA 125	VPA 150	VPA 200	VPA 250	VPA-1 315
Filtr kasetowy G4	UF 022	UF 022	UF 023	UF 024	UF 024	UF 025
Przepustnica szczelna na kanał okrągły (pod siłownik)	KRV100	KRV125	KRV150	KRV200	KRV250	KRV315
Siłownik ze sprężyną zwrotną 230V, ON/OFF	TF230	TF230	TF230	TF230	TF230	TF230
Tłumik L=600 mm	SR100/600	SR125/600	SR150/600	SR200/600	SR250/600	SR315/600
Tłumik L=900 mm	SR100/900	SR125/900	SR150/900	SR200/900	SR250/900	SR315/900
Tłumik L=1200 mm	SR100/1200	SR125/1200	SR150/1200	SR200/1200	SR250/1200	SR315/1200
Króciec elastyczny	VVG100	VVG125	VVG150	VVG200	VVG250	VVG315

Akcesoria do central nawiewnych MPA E

	MPA 800 E1	MPA 1200 E3	MPA 2500 E3	MPA 3500 E3
Filtr kasetowy G4	UF 001	UF 001	UF 002	UF 003
Przepustnica wielopłuszczynowa, szczelna na kanał prostokątny (pod siłownik)	RRV400x200	RRV400x200	RRV500x300	RRV600x350
Siłownik ze sprężyną zwrotną 230V, ON/OFF	TF230	TF230	TF230	TF230
Tłumik	SR400x200	SR400x200	SR500x300	SR600x350
Króciec elastyczny	VVG400x200	VVG400x200	VVG500x300	VVG600x350

Akcesoria do central nawiewnych MPA W

	MPA 800 W	MPA 1200 W	MPA 2500 W	MPA 3500 W
Filtr kasetowy G4	UF 001	UF 001	UF 002	UF 004
Przepustnica wielopłuszczynowa, szczelna na kanał prostokątny (pod siłownik)	RRV400x200	RRV400x200	RRV500x300	RRV600x350
Siłownik ze sprężyną zwrotną 230V, ON/OFF	TF230	TF230	TF230	TF230
Tłumik	SR400x200	SR400x200	SR500x300	SR600x350
Króciec elastyczny	VVG400x200	VVG400x200	VVG500x300	VVG600x350
Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy wodnej	ZTR20-4,0	ZTR20-4,0	ZTR20-4,0	ZTR20-6,0
Siłownik 0..10 V do zaworu trójdrogowego	RVAZ4-24(A)	RVAZ4-24(A)	RVAZ4-24(A)	RVAZ4-24(A)



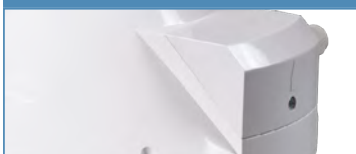
WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

▶ Seria TT/TT Pro (TT PRO EC)



▶ Wentylatory kanałowe o przepływie mieszanym w obudowie plastikowej, o wydajności do 2050 m³/h. Dostępne również w wersji EC (do wydajności 1 970 m³/h). Przeznaczone do systemów nawiewnych lub wywiewnych.

▶ Seria VK

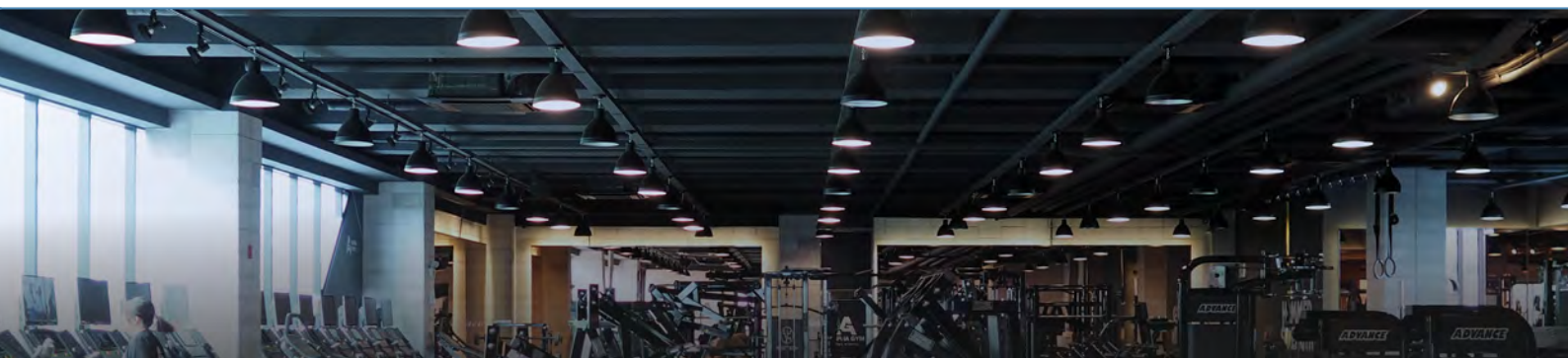


▶ Wentylatory kanałowe odśrodkowe w obudowie plastikowej, o wydajności do 1080 m³/h. Przeznaczone do systemów nawiewnych lub wywiewnych.

▶ Seria VMK (VKM EC)



▶ Wentylatory kanałowe odśrodkowe w obudowie stalowej (o wydajności do 5 260 m³/h). Dostępne również w wersji EC (o wydajności do 1 370 m³/h). Przeznaczone do systemów nawiewnych lub wywiewnych.



**Kanałowe wentylatory o przepływie mieszanym
TT**

wydajność do 520 m³/h

str.
122



**Kanałowe wentylatory o przepływie mieszanym
TT PRO**

wydajność do 2 050 m³/h

str.
126



**Kanałowe wentylatory o przepływie mieszanym
TT PRO EC**

wydajność do 1 970 m³/h

str.
130



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe
VK**

wydajność do 1 080 m³/h

str.
134



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe
VKM**

wydajność do 5 260 m³/h

str.
138



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe
VKM EC**

wydajność do 1 370 m³/h

str.
146

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

Seria
TT



Wentylator kanałowy o przepływie mieszanym serii TT w obudowie z wysokogatunkowego plastiku. Wydajność do **520 m³/h**.

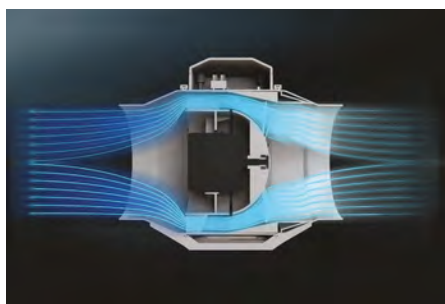
Zastosowanie

Wentylatory kanałowe o przepływie mieszanym serii TT wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnych systemach wentylacji, które wymagają stosunkowo niewysokiego sprężu, silnego strumienia powietrza oraz niskiego poziomu hałasu. Dzięki obudowie z plastiku ABS, wentylatory nie ulegają korozji. Są znakomitym rozwiązaniem do instalacji wentylacyjnych budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej. W jednym systemie możliwe jest równoległe lub szeregowe zainstalowanie paru wentylatorów. Ma to na celu zwiększenie wydajności lub podwyższenie ciśnienia. Wentylatory przystosowane są do transportu powietrza o temp. do + 60°C.

Dedykowane są do kanałów wentylacyjnych o średnicach: 100, 125, 150, 160 mm.

Konstrukcja

Wentylatory TT posiadają kompaktowe wymiary i możliwość demontażu wirnika wraz z silnikiem bez konieczności ingerencji w system wentylacyjny. Obudowa wentylatora i wirnika wykonana jest z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego ABS, które posiada bardzo wysoką trwałość i walory mechaniczne. Blok silnika z wirnikiem oraz skrzynką zaciskową przymocowany jest do obudowy za pomocą specjalnych klamer z zatrzaskami, aby demontaż można było przeprowadzić bez posiadania specjalnych umiejętności i narzędzi. Taka konstrukcja maksymalnie upraszcza obsługę wentylatora. Wszystkie modele, mogą być wyposażone w regulowany wyłącznik czasowy (timer), który umożliwia opóźnione wyłączenie wentylatora po upływie nastawionego czasu zwłoki (2-30 minut).



Silnik

Jednofazowy silnik na łożyskach kulkowych posiada dwie prędkości obrotowe. Dla ochrony przed przeciążeniem, wentylatory wyposażone są w termo zabezpieczenie (bezpiecznik termiczny). Stopień ochrony: IP X4.

Regulacja prędkości

Dzięki odpowiedniej budowie (dwa biegi silnika), wentylator może funkcjonować na 2 prędkościach. Jeżeli natomiast, niezbędne jest płynne albo skokowe regulowanie prędkości można zastosować regulator stopniowy albo płynny regulator tyrystorowy i podłączyć go do zacisku maksymalnej, (wysokiej) wydajności silnika.

Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Obudowa wentylatora wykonana jest na płaskiej płycie montażowej, dzięki której wentylator może być przymocowany bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu. Wentylatory mogą być ustawiane na początku, w środku lub na końcu systemu wentylacyjnego.



Montaż wentylatora kanałowego TT

Seria	Średnica kanału [mm]	Opcje
TT	100; 125; 150; 160	S - silnik o zwiększonej mocy T - timer (regulowany w zakresie 2-30 min)

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

Regulatory



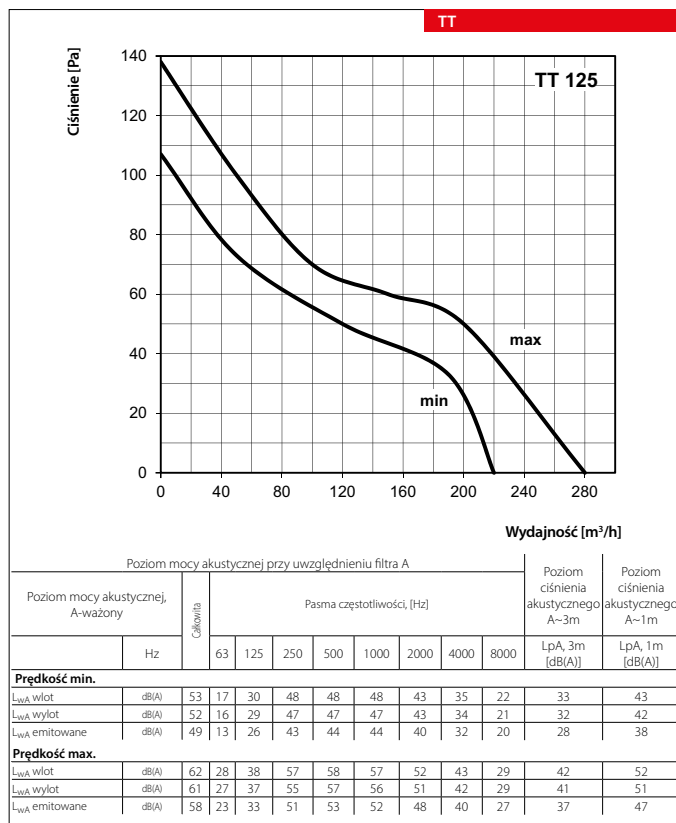
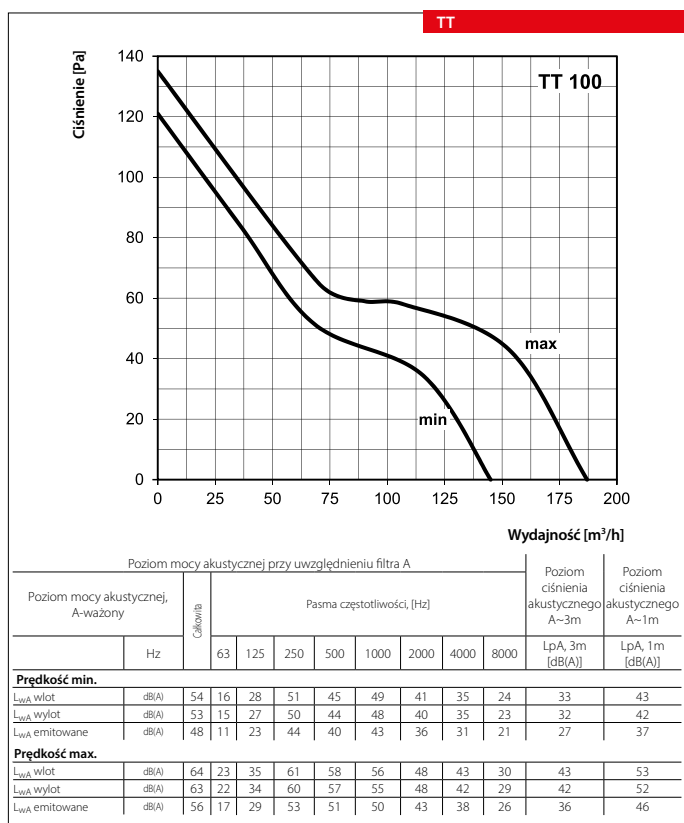
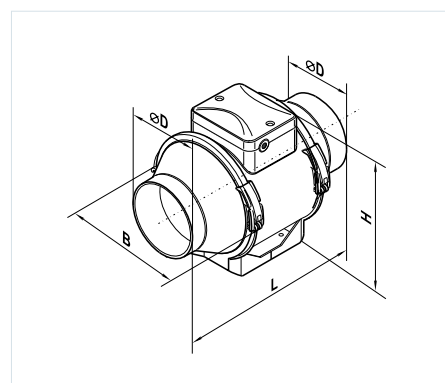
str. 150

Dane techniczne

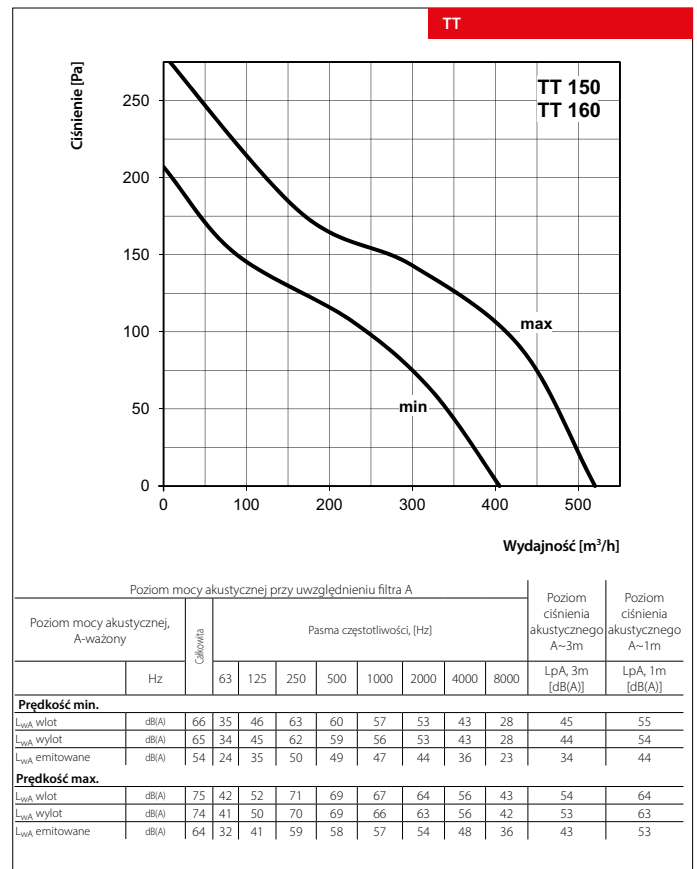
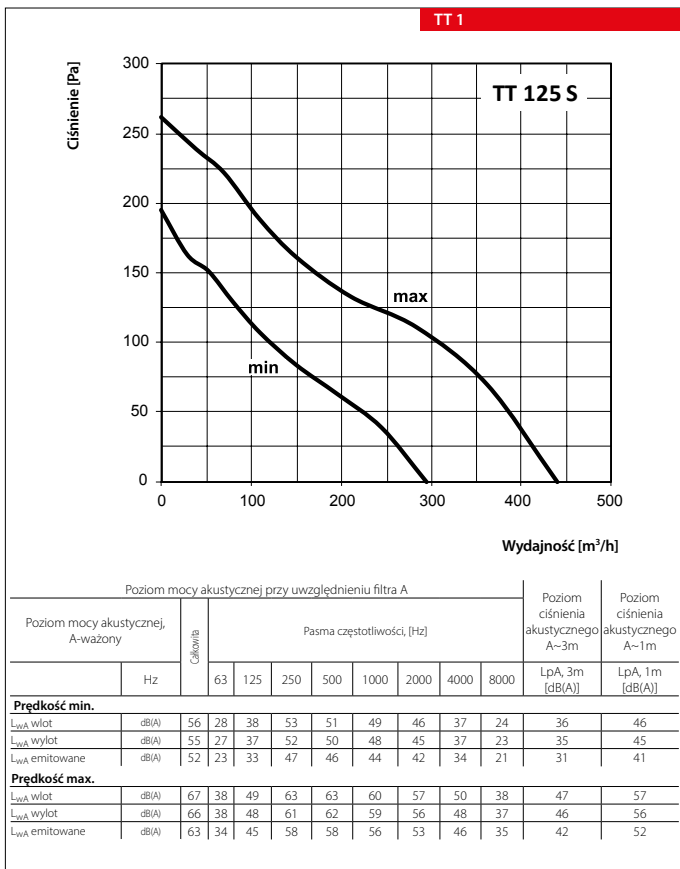
	TT 100		TT 125		TT 125 S		TT 150/TT 160	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Poziom obrotów								
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Moc [W]	21	33	23	37	47	60	47	60
Pobór prądu [A]	0,11	0,21	0,18	0,27	0,21	0,27	0,21	0,27
Wydajność [m³/h]	145	187	220	280	295	440	405	520
Obrotów [min ⁻¹]	2180	2385	1950	2455	1850	2510	1680	2460
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27	36	28	37	31	42	33	44
Maksymalna temperatura pracy [°C]	od -25 do +60		od -25 do +60		od -25 do +60		od -25 do +60	
Klasa energetyczna	C		B		C		B	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4		IP X4	

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	ØD	B	H	L	
TT 100	96	167	190	246	1,45
TT 125	123	167	190	246	1,79
TT 125 S	123	223	250	295	3,14
TT 150	146	223	250	295	3,19
TT 160	158	233	250	295	3,22



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH



■ Przykładowe warianty zastosowania wentylatorów TT/TT PRO

► w łazience



► w pomieszczeniu biurowym



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

Seria
TT PRO



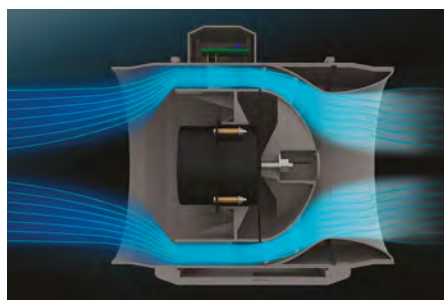
Wentylator kanałowy o przepływie mieszanym o zmniejszonym poborze mocy oraz zwiększonym sprężu.
Wydajność do **2 050 m³/h**.

Zastosowanie

Wentylatory kanałowe o przepływie mieszanym serii TT PRO wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnych systemach wentylacji, które wymagają stosunkowo wysokiego sprężu, silnego strumienia powietrza oraz niskiego poziomu hałasu. Są znakomitym rozwiązaniem do instalacji wentylacyjnych budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej. Wentylatory przystosowane są do transportu powietrza o temp. do +60°C. Dedykowane są do kanałów wentylacyjnych o średnicach: 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm.

Konstrukcja

Wentylatory TT posiadają kompaktowe wymiary i możliwość demontażu wirnika wraz z silnikiem bez konieczności ingerencji w system wentylacyjny. Obudowa wentylatora i wirnika wykonana jest z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego ABS, które posiada bardzo wysoką trwałość i walory mechaniczne. Blok silnika z wirnikiem oraz skrzynką zaciskową przymocowany jest do obudowy za pomocą specjalnych klamer z zatrzaskami, aby demontaż można było przeprowadzić bez posiadania specjalnych umiejętności i narzędzi. Taka konstrukcja maksymalnie upraszcza obsługę wentylatora.



Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Obudowa wentylatora wykonana jest na płaskiej płycie montażowej, dzięki której wentylator może być przymocowany bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu. Wentylatory mogą być ustawiane na początku, w środku lub na końcu systemu wentylacyjnego.



Konstrukcja wentylatora kanałowego TT PRO

Silnik

Jednofazowy silnik na łożyskach kulkowych posiada dwie prędkości obrotowe. Dla ochrony przed przeciążeniem, wentylatory wyposażone są w termo zabezpieczenie (bezpiecznik termiczny). Stopień ochrony: IP X4.

Regulacja prędkości

Dzięki odpowiedniej budowie (dwa biegi silnika), wentylator może funkcjonować na 2 prędkościach. Jeżeli natomiast, niezbędne jest płynne albo skokowe regulowanie prędkości można zastosować regulator stopniowy albo płynny regulator tyrystorowy i podłączyć go do zacisku maksymalnej, (wysokiej) wydajności silnika.

Seria
TT PRO

Średnica kanału [mm]
100, 125, 150, 160, 200, 250, 315

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

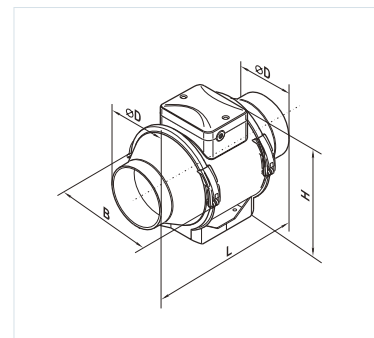
Regulatory



str. 150

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	ØD	B	H	L	
TT PRO 100	97	195,8	226	302,5	1,75
TT PRO 125	123	195,6	226	258,5	2,15
TT PRO 150	148	220,1	247	289	2,95
TT PRO 160	158	220,1	247	289	3,25
TT PRO 200	199	239	261	295,5	3,95
TT PRO 250	247	287	323	383	7,8
TT PRO 315	310	362	408	445	11,95



Dane techniczne

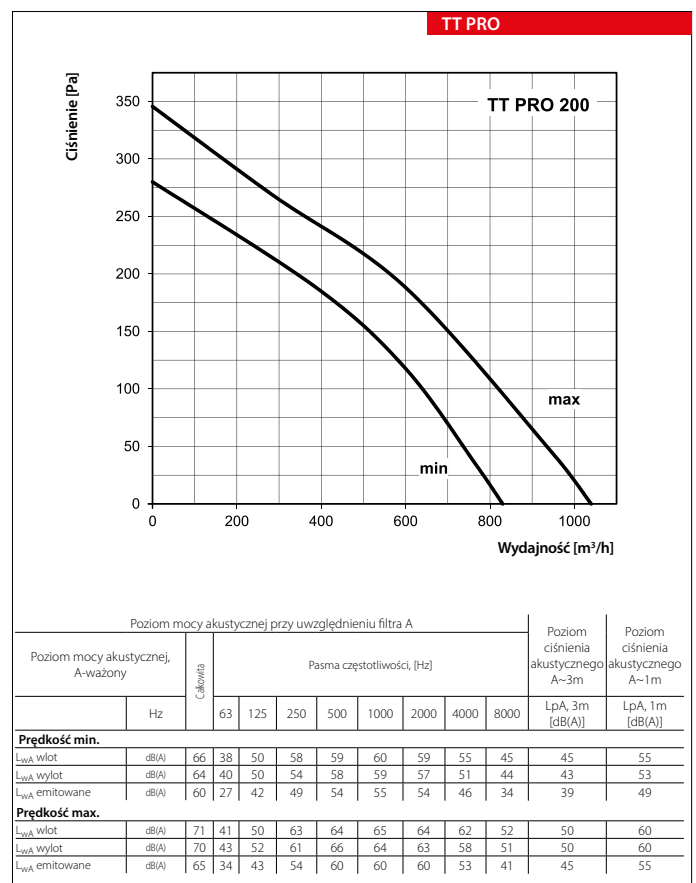
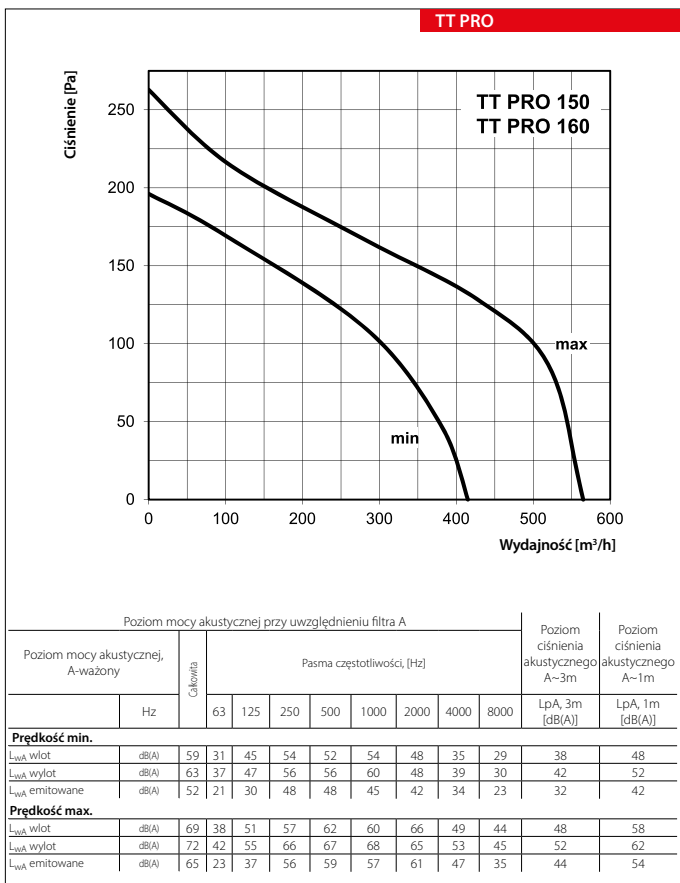
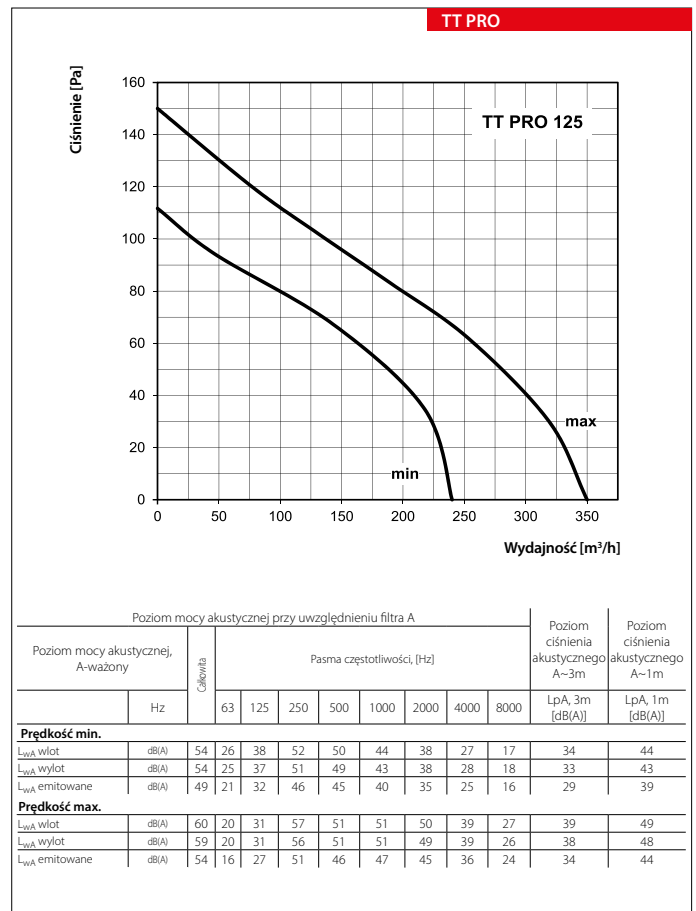
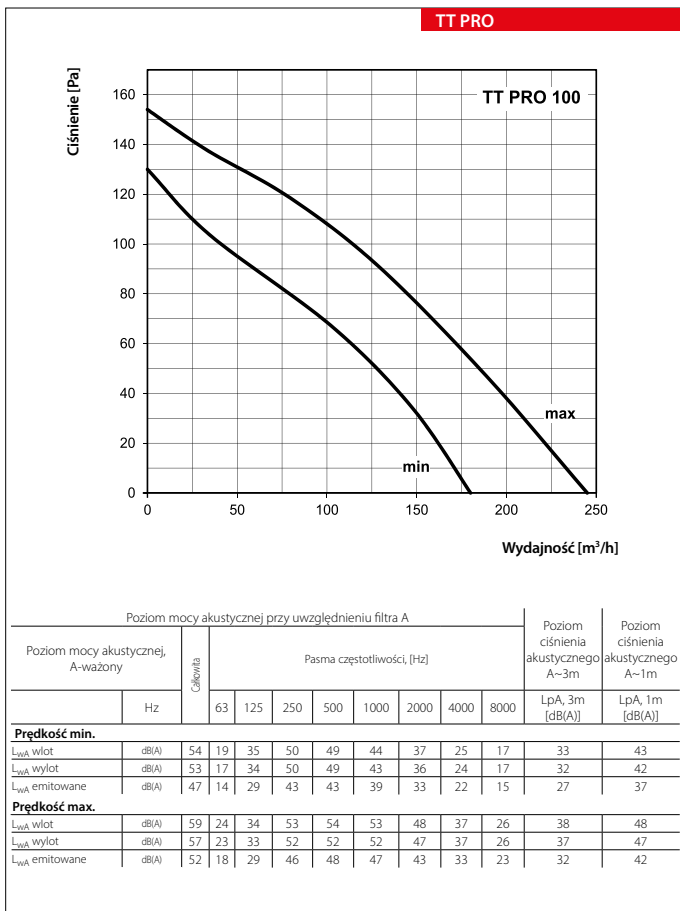
	TT PRO 100		TT PRO 125		TT PRO 150 / TT PRO 160	
Poziom obrotów	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Moc [W]	23	25	25	29	42	50
Pobór prądu [A]	0,10	0,11	0,11	0,13	0,19	0,22
Wydajność [m³/h]	180	245	240	350	415	565
Obroty [min⁻¹]	2050	2620	1630	2300	1940	2620
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27	32	29	34	32	44
Maksymalna temperatura pracy [°C]	60		60		60	
Klasa energetyczna	C		B		B	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	

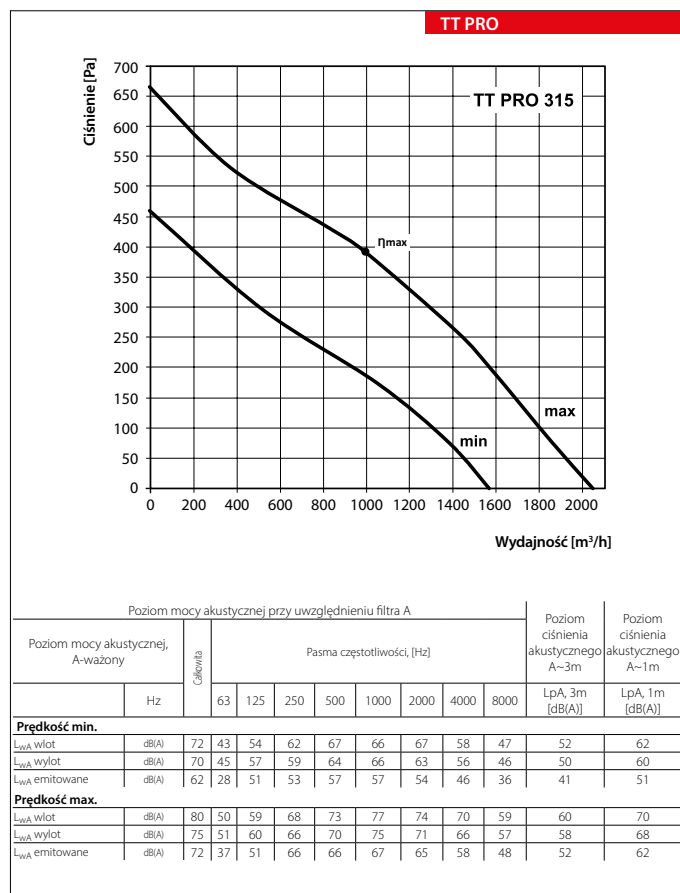
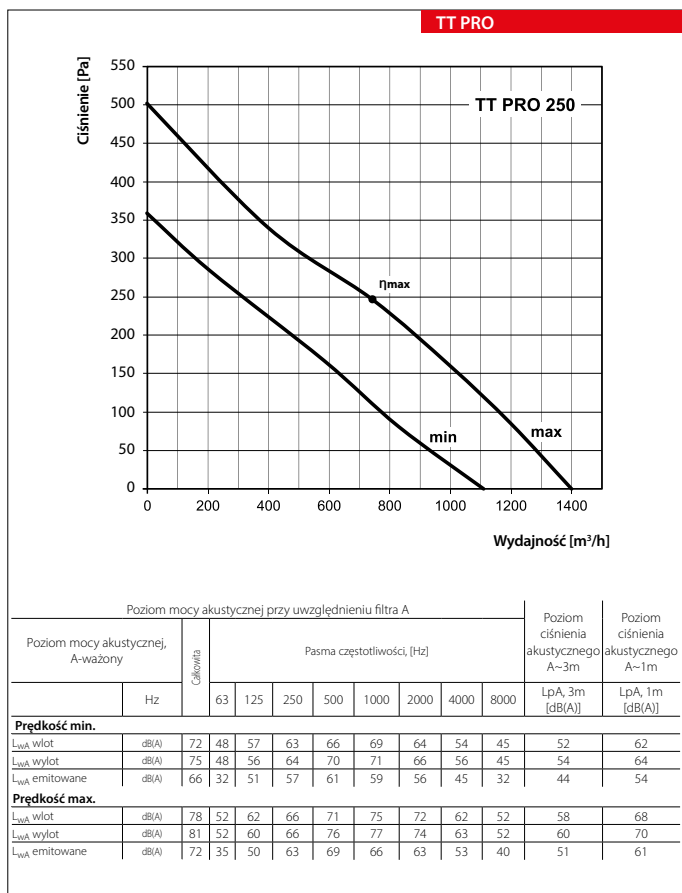
	TT PRO 200		TT PRO 250		TT PRO 315	
Poziom obrotów	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Moc [W]	76	108	125	177	230	320
Pobór prądu [A]	0,34	0,48	0,54	0,79	1,0	1,42
Wydajność [m³/h]	830	1040	1110	1400	1570	2050
Obroty [min⁻¹]	1915	2380	1955	2440	1890	2430
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	39	45	44	51	41	52
Maksymalna temperatura pracy [°C]	60		60		60	
Klasa energetyczna	B		-		-	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	

TT PRO

WENTYLATORY
DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

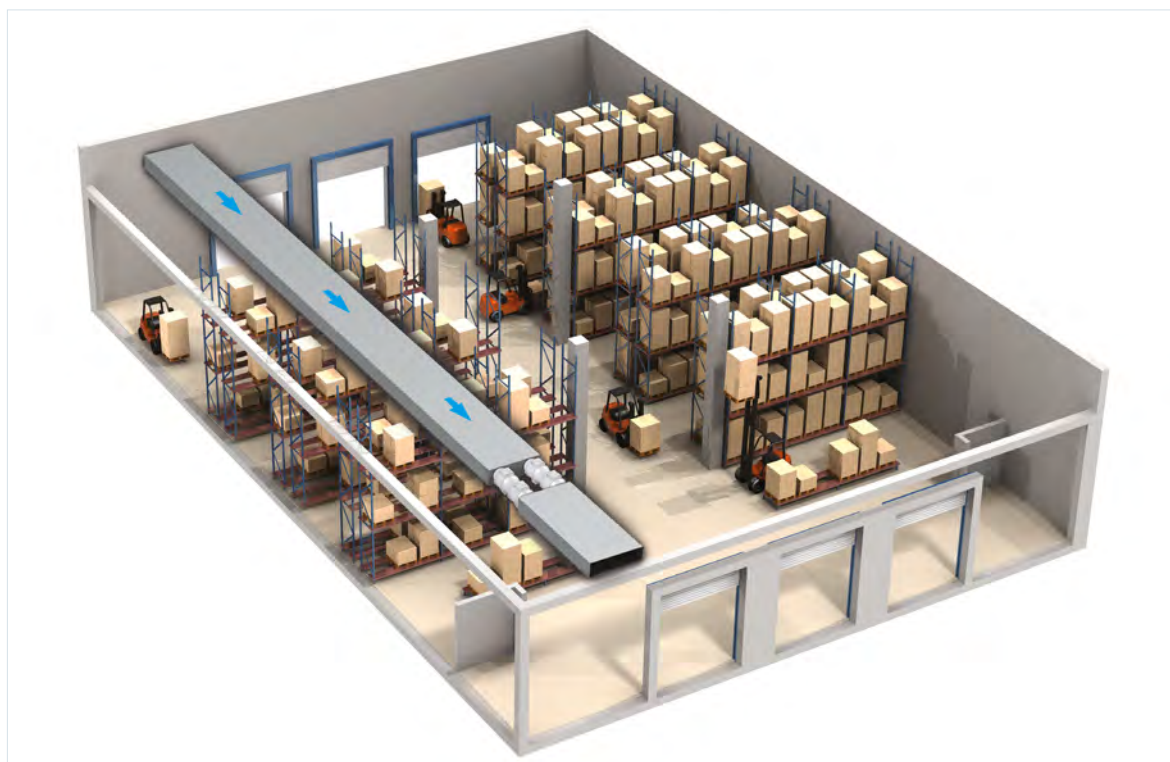
WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH





■ Przykładowe warianty zastosowania wentylatorów TT/TT PRO:

- ▶ równoległe instalowanie wentylatorów w magazynie w celu zwiększenia wydajności.



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

Seria
TT PRO EC



Wentylator kanałowy o przepływie mieszanym o zmniejszonym poborze mocy oraz zwiększonym sprężu. Wydajności do **1 970 m³/h**.

Zastosowanie

Wentylatory kanałowe o przepływie mieszanym serii **TT PRO EC** wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnych systemach wentylacji, które wymagają stosunkowo wysokiego sprężu, silnego strumienia powietrza oraz niskiego poziomu hałasu. Zastosowanie silników EC redukuje zużycie energii o 35%. Są znakomitym rozwiązaniem do instalacji wentylacyjnych budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej. Wentylatory przystosowane są do transportu powietrza o temp. do +55°C. Dedykowane są do kanałów wentylacyjnych o średnicach: 100, 125, 150, 160, 200, 250, 315 mm.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	ØD	B	H	L	
TT PRO 100 EC	97	192	241	303	1,75
TT PRO 125 EC	123	193	241	259	2,15
TT PRO 150 EC	148	217	289	254	2,95
TT PRO 160 EC	158	217	289	254	3,25
TT PRO 200 EC	197	239	296	278	3,95
TT PRO 250 EC	247	288	339	383	7,80
TT PRO 315 EC	309	360	423	443	11,95

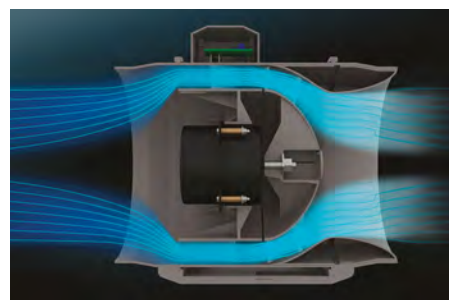
Seria
TT PRO EC

Średnica kanału [mm]
100; 125; 150; 160; 200; 250; 315

Konstrukcja

Wentylatory **TT PRO EC** posiadają kompaktowe wymiary i możliwość demontażu wirnika wraz z silnikiem bez konieczności ingerencji w system wentylacyjny. Obudowa wentylatora i wirnika wykonana jest z niskopalnego polipropylenu, które posiada bardzo wysoką trwałość i walory mechaniczne.

Blok silnika z wirnikiem oraz skrzynką zaciskową przymocowany jest do obudowy za pomocą specjalnych klamer z zatrzaskami, aby demontaż można było przeprowadzić bez posiadania specjalnych umiejętności i narzędzi. Taka konstrukcja maksymalnie upraszcza obsługę wentylatora.



Silnik

W wentylatorach są zastosowane bardzo wydajne silniki prądu stałego z technologią EC z zewnętrznym wirnikiem, o łopatkach zagiętych do tyłu. Takie rozwiązanie pozwala zaoszczędzić energię elektryczną, uzyskać wysoką efektywność i zapewnia optymalne sterowanie w całej skali prędkości obrotowej. Niewątpliwą zaletą silnika elektro-komutatorowego jest wysoki KPD (kontrola parametrów ruchu).

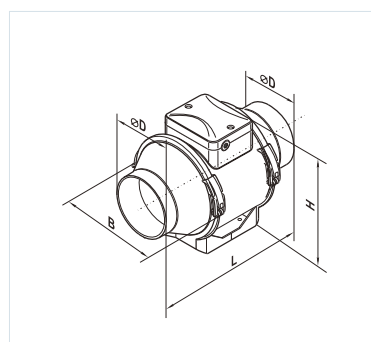
Regulacja prędkości

Włączenie wentylatora i sterowanie jego wydajnością odbywa się przy pomocy zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V (na przykład za pomocą regulatora dla silników EC). Przy zmianie wartości parametru sterującego EC silnik

zmienia prędkość obrotową dostosowując ją do wymagań systemu. Regulacja jest możliwa zarówno w sieciach 50 Hz jak i 60 Hz. Możliwe jest centralne sterowanie wentylatorami w ramach zintegrowanej sieci, przy zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania.

Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Przymocowanie bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu możliwe jest za pomocą mocnych wsporników, które wchodzi w skład kompletu. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.



Silnik
EC – elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego

Akcesoria



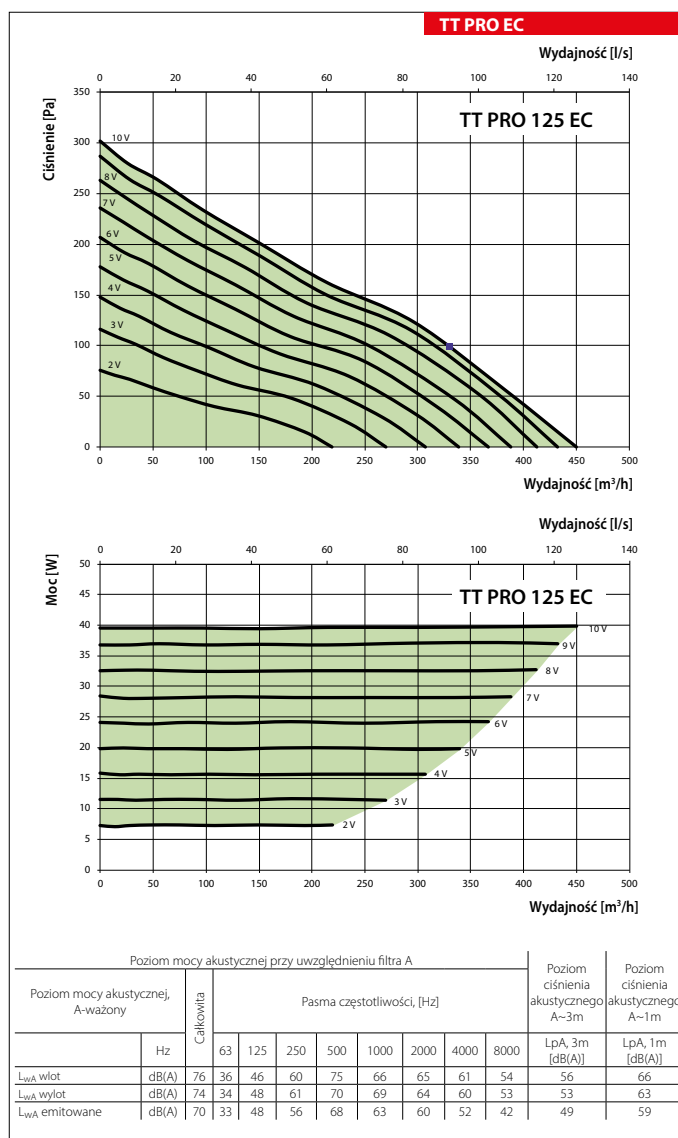
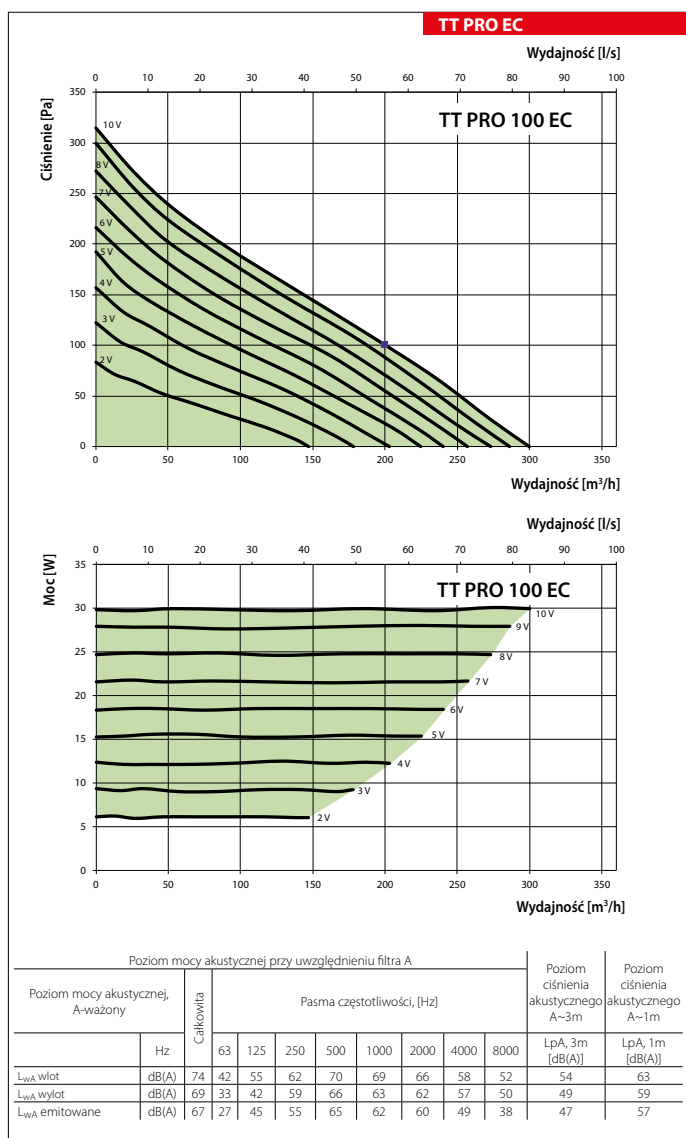
Regulatory



str. 150

Dane techniczne

	TT PRO 100 EC	TT PRO 125 EC
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230
Moc [W]	30	49
Pobór prądu [A]	0,29	0,37
Wydajność [m³/h]	300	450
Obroty [min ⁻¹]	3680	3750
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	47	49
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	B	B
Stopień ochrony	IP X4	IP X4

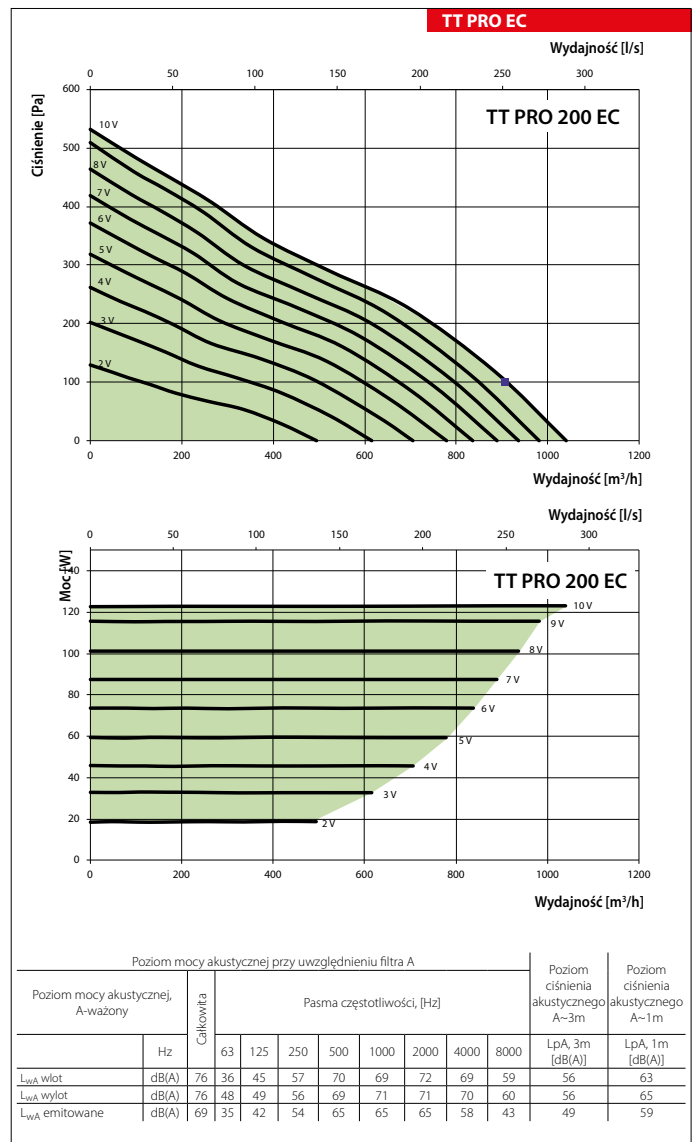
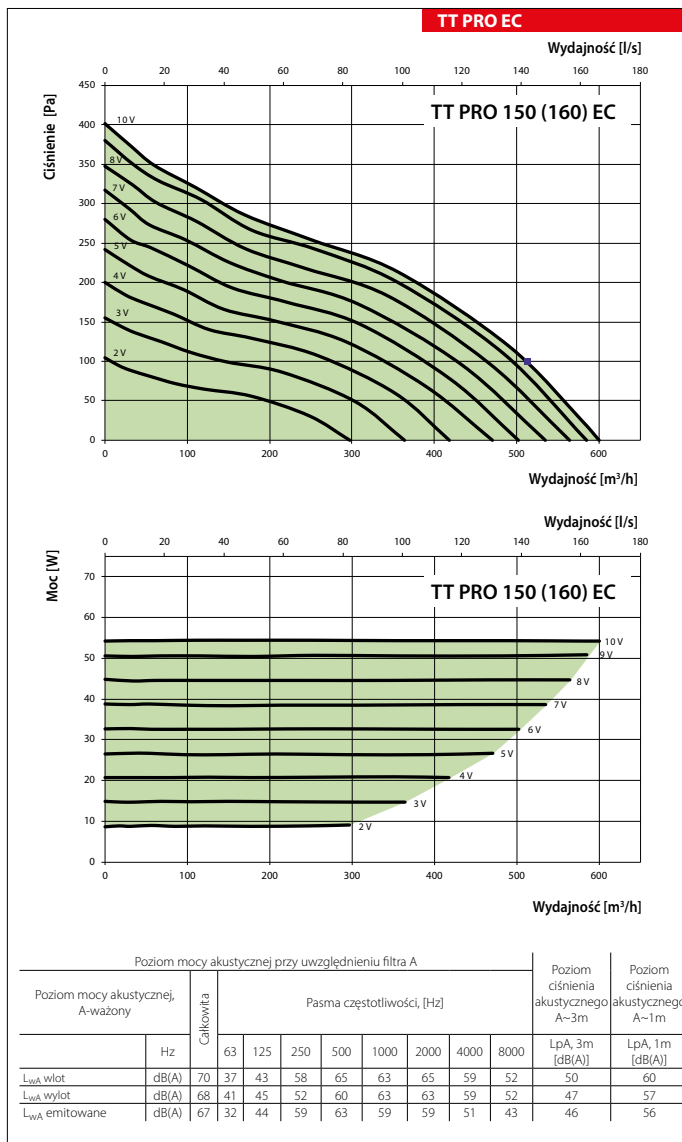


WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH TT PRO EC

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

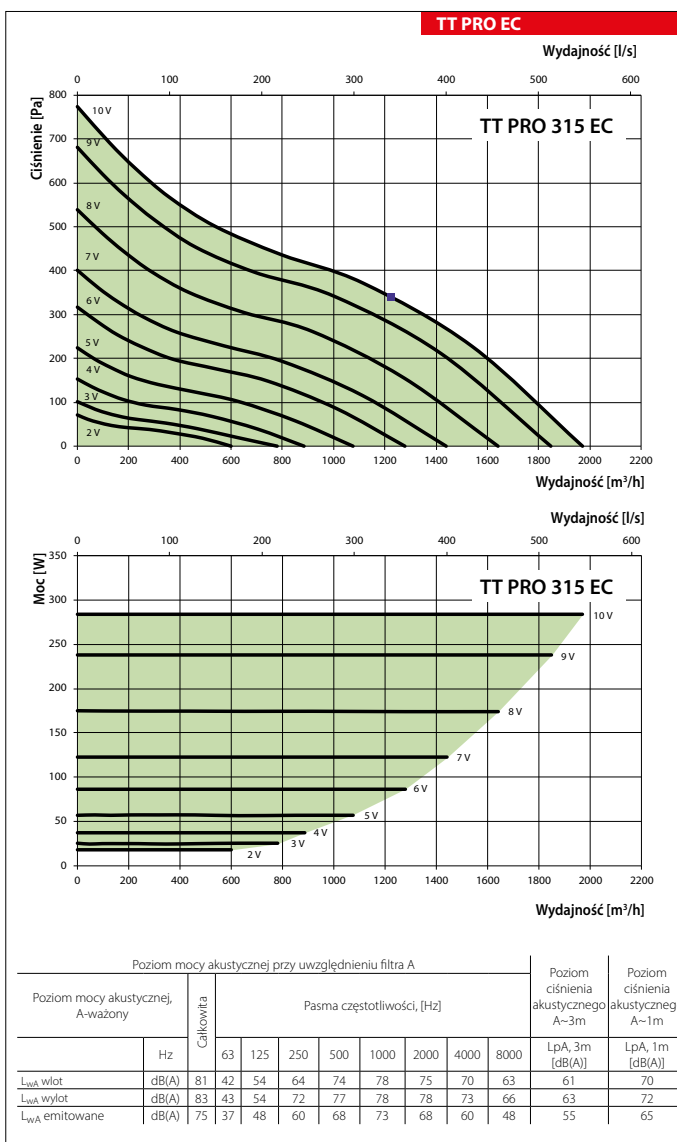
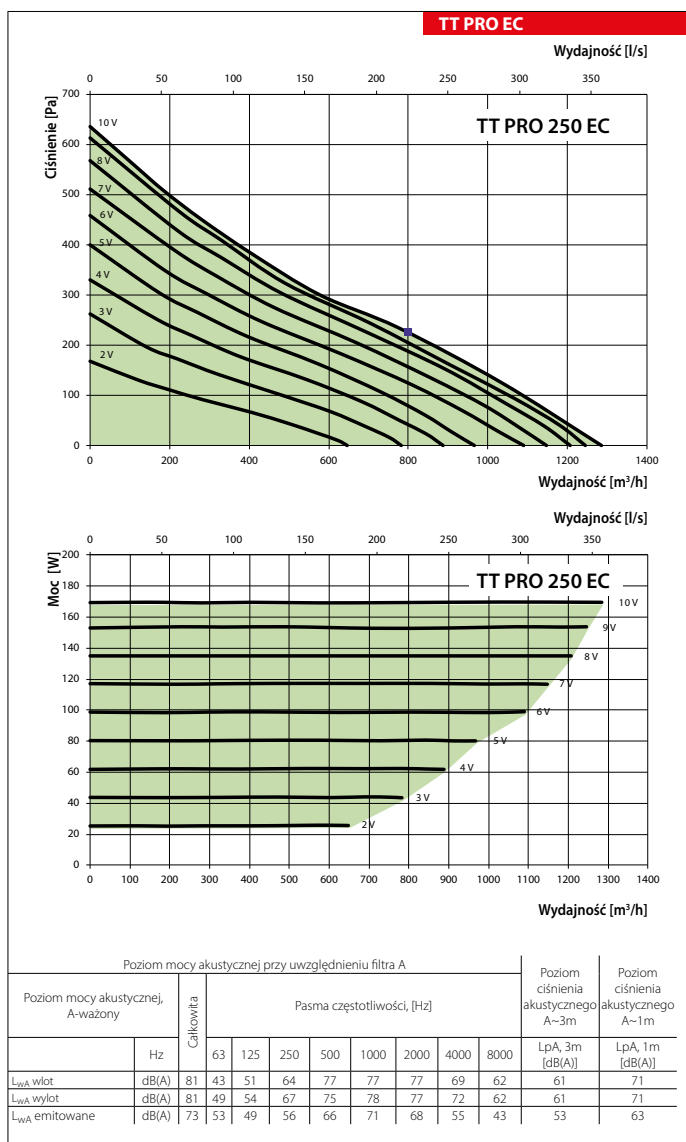
Dane techniczne

	TT PRO 150 EC / TT PRO 160 EC	TT PRO 200 EC
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230
Moc [W]	55	123
Pobór prądu [A]	0,48	1,02
Wydajność [m³/h]	600	1040
Obroty [min⁻¹]	3390	3390
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	49
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	B	-
Stopień ochrony	IP X4	IP X4



Dane techniczne

	TT PRO 250 EC	TT PRO 315 EC
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230
Moc [W]	169	284
Pobór prądu [A]	1,38	1,25
Wydajność [m³/h]	1285	1970
Obroty [min⁻¹]	2870	2826
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	53	55
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Stopień ochrony	IP X4	IP X4



WENTYLATORY
DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH
TT PRO EC

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH

Seria
VK

Kanałowy wentylator odśrodkowy
w obudowie z plastiku,
do systemów kanałów okrągłych.
Wydajność do **1 080 m³/h**.

■ Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkowe serii VK są wykorzystywane w wentylacji nawiewno-wywiewnej, pojedynczych pomieszczeń, budynków zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej.

Dzięki obudowie z plastiku – ABS, wentylatory nie ulegają korozji, co pozwala stosować je do wentylacji wywiewnych WC, kuchni i innych pomieszczeń z podwyższoną wilgotnością otoczenia.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]							Waga [kg]
	ØD	ØD1	B	L	L1	L2	L3	
VK 100	100	250	270	230	30	27	30	2,01
VK 125	125	250	270	220	30	27	30	2,2
VK 150	150 / 160	300	310	286	30	30	30	2,45
VK 200	200	340	354	276	30	30	40	3,0
VK 250	250	340	354	265	30	30	40	4,3

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora i wirnika wykonana jest z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego – ABS, które posiada wysoką odporność na warunki atmosferyczne i dużą wytrzymałość mechaniczną. Wentylator posiada hermetyczną skrzynkę przyłączeniową.

■ Silnik

W wentylatorze stosowane są jednofazowe silniki z zewnętrznym wirnikiem, z łopatkami zagiętymi do tyłu. Silnik ma wbudowane zabezpieczenie zapobiegające jego przegrzaniu z automatycznym restartem. Modele VKS różnią się od analogicznych modeli VK, mocą silnika. Dla wydłużenia okresu eksploatacji wentylatora w silniku zastosowane są łożyska kulkowe. Dla osiągnięcia odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora, podczas procesu montażu każda turbina poddawana jest dynamicznemu wyważeniu, co zapewnia m.in. niski poziom szumu pracy wentylatora.

■ Regulacja prędkości

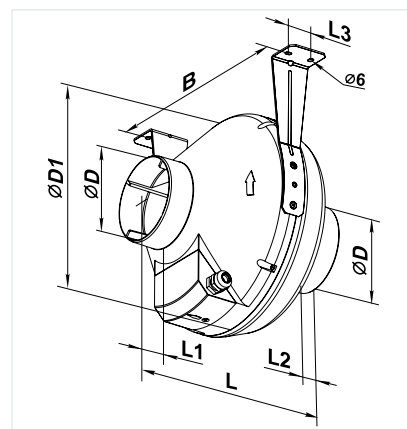
Regulowanie wydajności może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i roboczy prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.



Wspornik do montażu

■ Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Mocowanie bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu możliwe jest za pomocą mocnych wsporników, które wchodzi w skład kompletu. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem elektrycznym znajdującym się w DTR.



Seria

VK

Średnica kanału [mm]

100; 125; 150*; 200; 250

* typ VK 150 posiada możliwość połączenia zarówno z kanałem ø150 jak i ø160 mm.

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

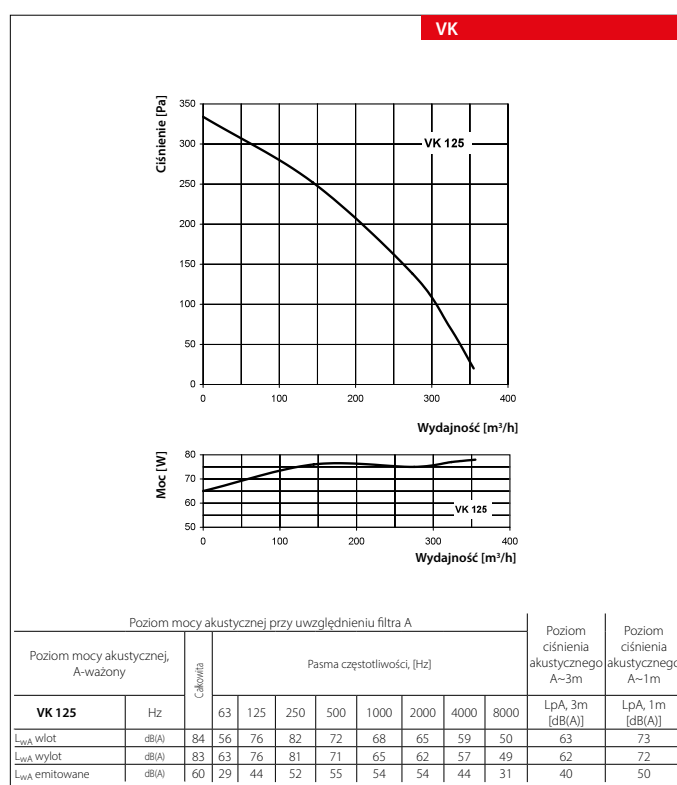
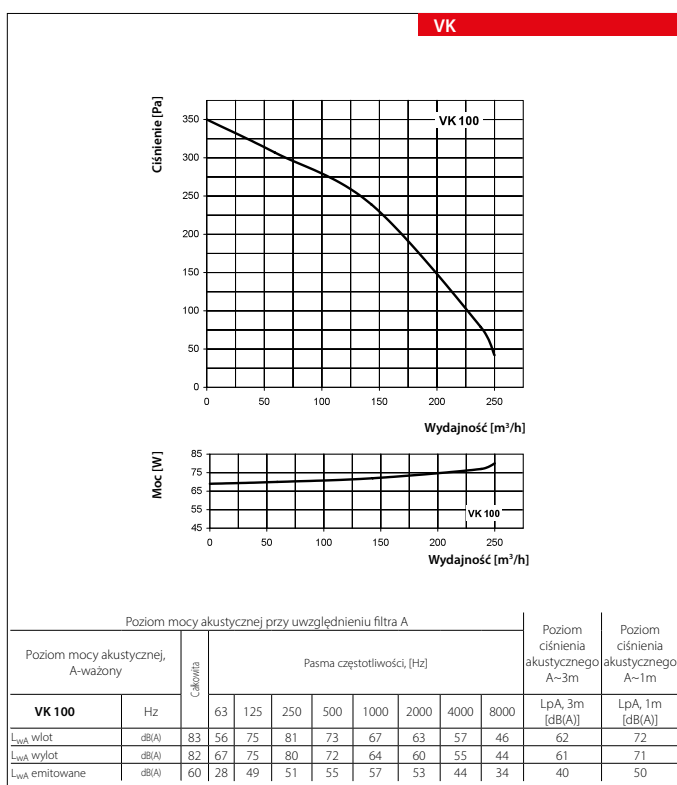
Regulatory



str. 150

Dane techniczne

	VK 100	VK 125
Napięcie [V]	230	230
Moc [W]	80	79
Pobór prądu [A]	0,34	0,34
Wydajność [m ³ /h]	250	355
Obroty [min ⁻¹]	2820	2800
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	40	40
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	C	B
Stopień ochrony	IP X4	IP X4

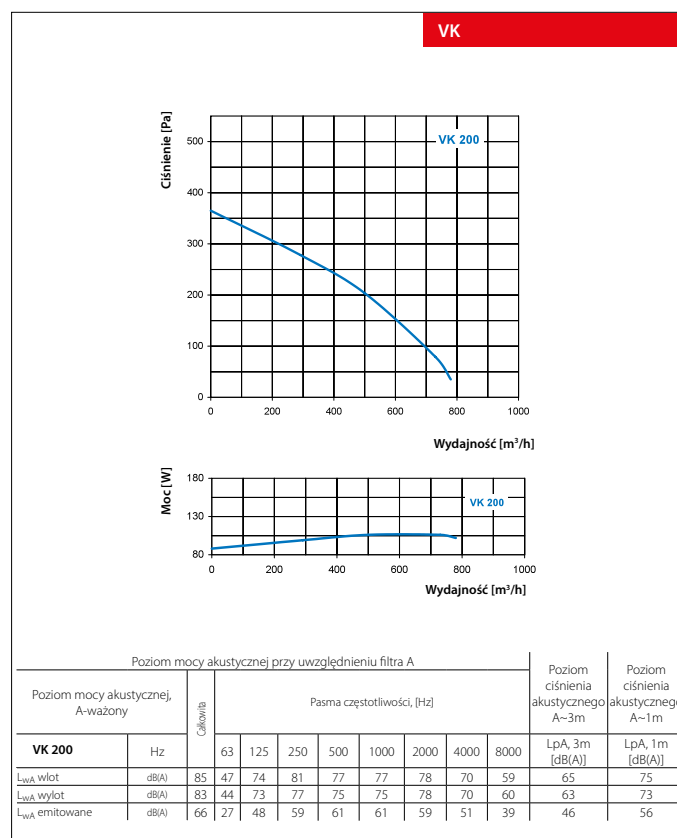
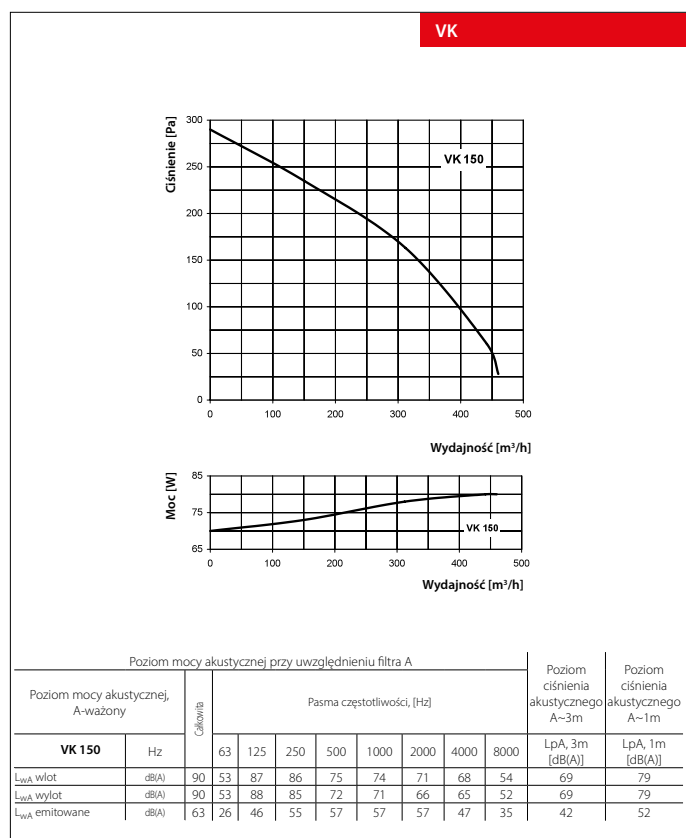


VK
WENTYLATORY
DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

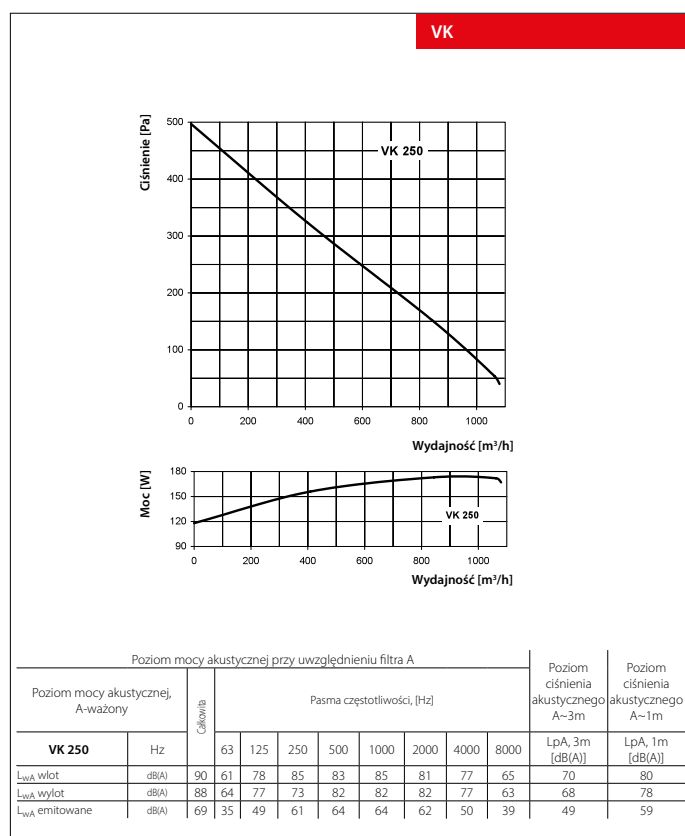
Dane techniczne

	VK 150	VK 200
Napięcie [V]	230	230
Moc [W]	80	107
Pobór prądu [A]	0,35	0,47
Wydajność [m³/h]	460	780
Obroty [min ⁻¹]	2725	2660
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	42	46
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	B	B
Stopień ochrony	IP X4	IP X4



Dane techniczne

	VK 250
Napięcie [V]	230
Moc [W]	173
Pobór prądu [A]	0,76
Wydajność [m ³ /h]	1080
Obroty [min ⁻¹]	2090
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	49
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55
Klasa energetyczna	B
Stopień ochrony	IP X4



VK
WENTYLATORY
DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

Seria
VKM 100-125



Seria
VKM 100-315



Seria
VKM 355-450



Kanałowy wentylator odśrodkowy w obudowie stalowej do systemów wentylacyjnych kanałów okrągłych.
Wydajność do **5 260 m³/h**.

Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkowe serii VKM i VKMS wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń, budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania oraz użyteczności publicznej. Do wentylacji z podwyższonymi wymaganiami dotyczącymi poziomu hałasu lub mocy silnika proponowany jest wariant Q.

Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest ze stali z powłoką polimerową. Posiada hermetyczną skrzynkę przyłączeniową.

Silnik

W wentylatorach stosowane są jednofazowe silniki z zewnętrznym wirnikiem, których łopatki zagięte są do tyłu. Silniki mają wbudowane zabezpieczenie z automatycznym restartem zapobiegające ich przegrzaniu. Modele VKMS odróżniają się od analogicznych modeli VKM mocą silnika. W silnikach stosuje się łożyska kulkowe. Dla osiągnięcia odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora, podczas procesu montażu, każda turbina przechodzi dynamiczne wyważanie, co zapewnia m.in. niski poziom szumu towarzyszący jego pracy. Stopień ochrony: IP X4.

Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i roboczy prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Przymocowanie bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu jest możliwe za pomocą mocnych wsporników, które wchodzi w skład kompletu. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.



Wariant zastosowania wentylatora VKM w kawiarni.

Regulacja prędkości

Seria	
VKM	S – silnik o zwiększonej mocy

Średnica kanału [mm]
100; 125; 150; 160; 200; 250; 315; 355; 450

Opcje
Q – silnik o obniżonej mocy

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

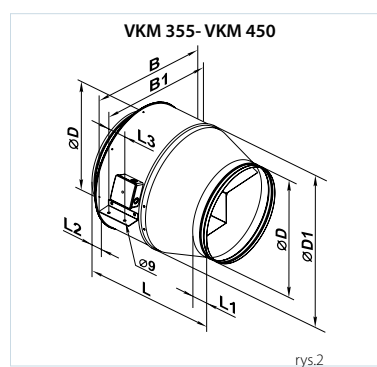
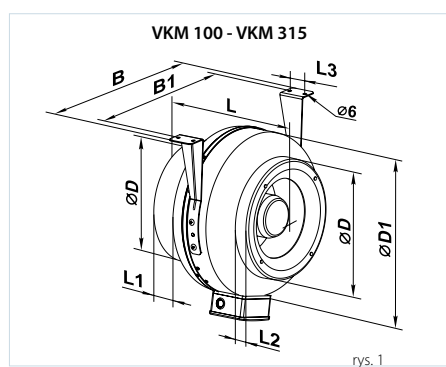
Regulatory



str. 150

Wymiary wentylatorów

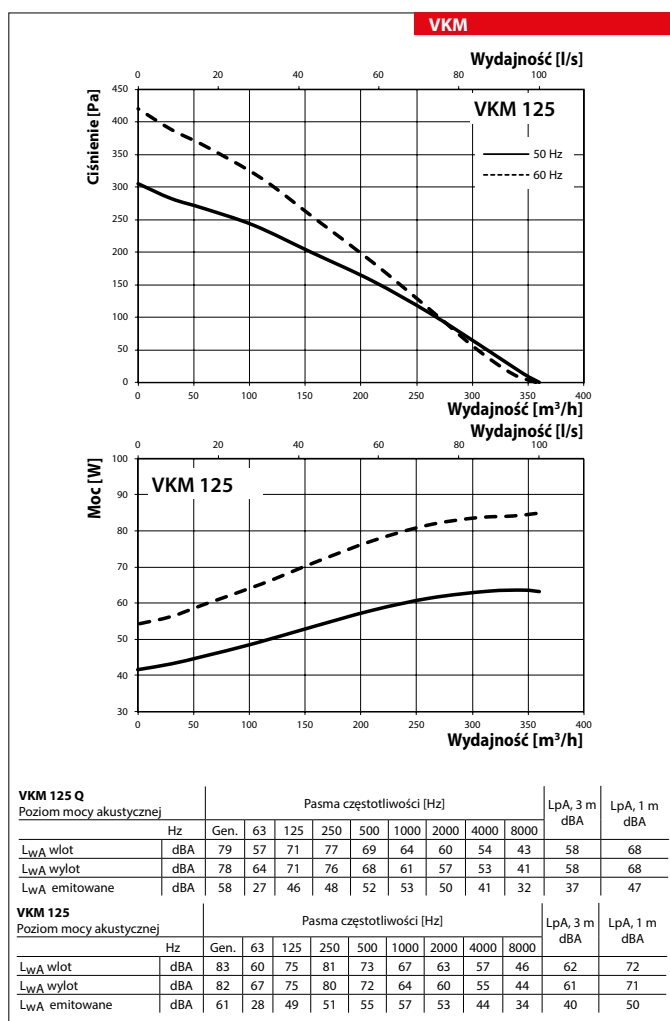
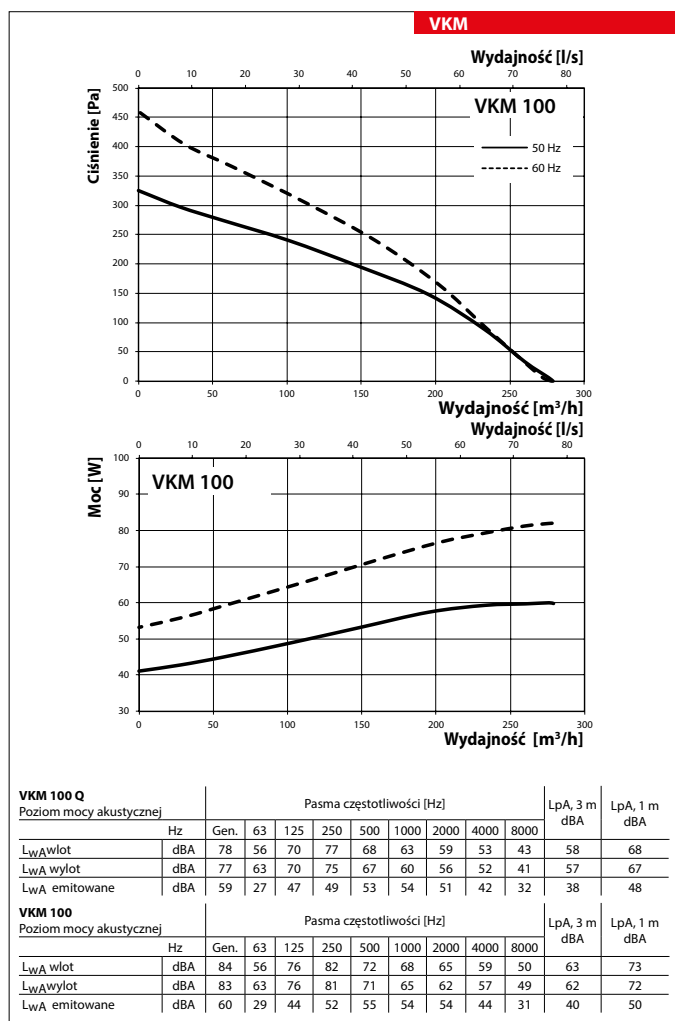
Typ	Wymiary [mm]								Waga [kg]	Rys.
	ØD	ØD1	B	B1	L	L1	L2	L3		
VKM 100	98	255	310	270	205	20	25	30	3,2	1
VKM 125	123	255	310	270	205	20	25	30	3,2	1
VKM 150	149	345	395	355	200	20	20	40	5,1	1
VKM 160	159	305	360	320	220	25	25	30	5,0	1
VKMS 160	158	340	390	350	245	20	20	40	6,4	1
VKM 200	198	345	395	355	255	25	30	40	6,6	1
VKMS 200	198	345	395	355	255	25	30	40	8,3	1
VKM 250	248	345	395	355	250	25	30	40	8,4	1
VKM 315	314	405	455	415	260	30	30	40	8,0	1
VKMS 315	314	405	455	415	290	30	30	40	8,8	1
VKM 355Q	353	460	522	522	506	60	60	70	18,8	2
VKM 450	448	608	700	670	644	60	60	80	27,26	2



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

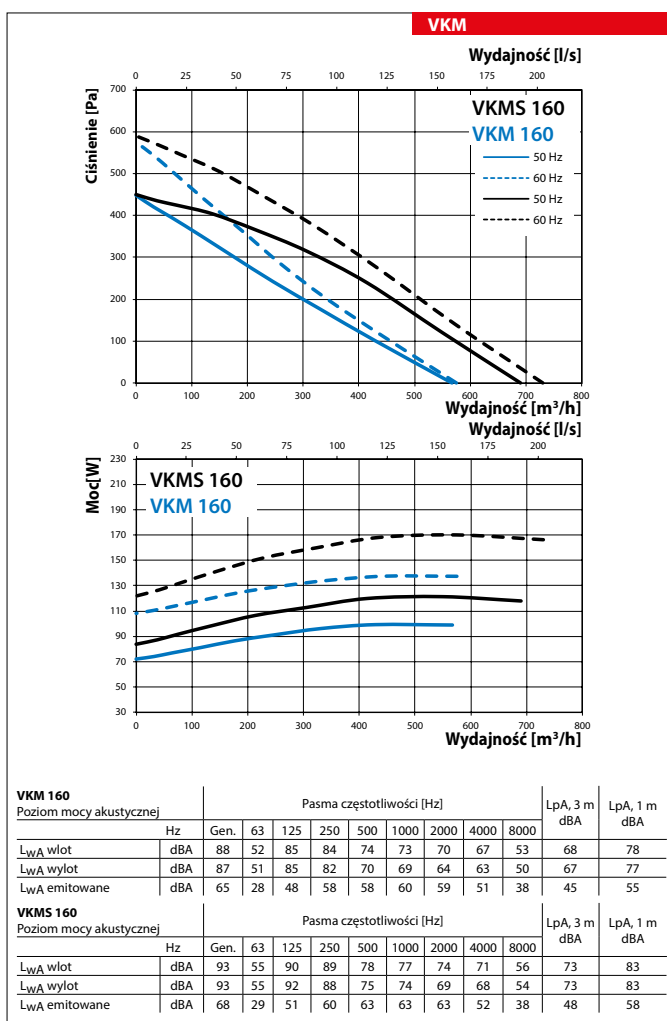
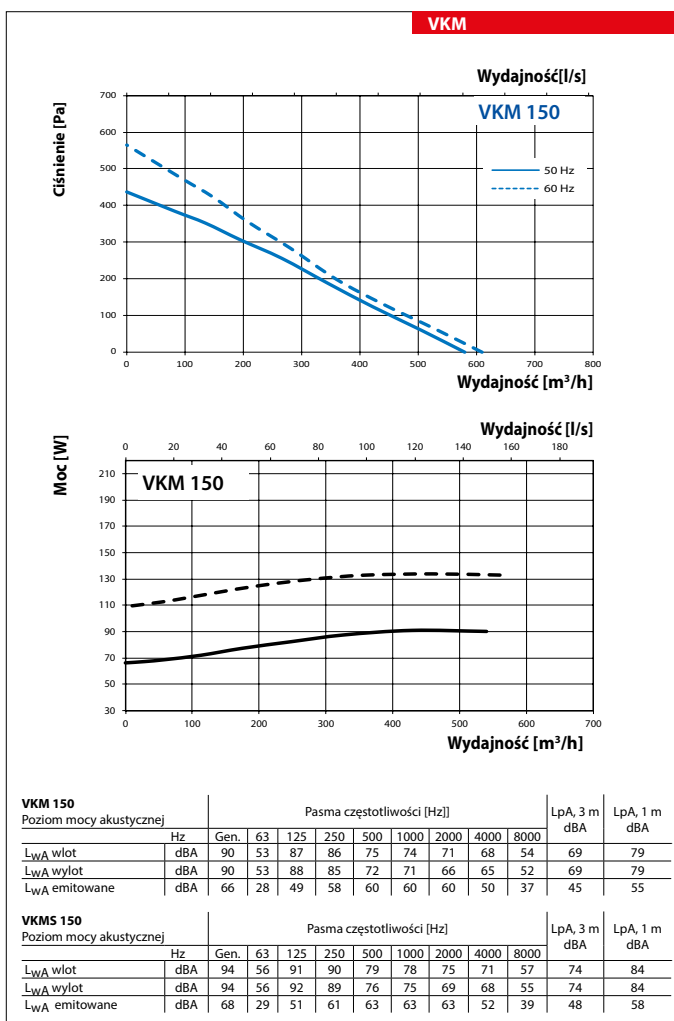
Dane techniczne

	VKM 100		VKM 125	
Napięcie [V]	1~230		1~230	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60
Moc [W]	60	82	64	85
Pobór prądu [A]	0,28	0,36	0,29	0,37
Wydajność [m³/h]	279	278	360	357
Obroty [min⁻¹]	2840	3320	2840	3300
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	40	41	40	42
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +45		od -24 do +45	
Klasa energetyczna	C		C	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4	



Dane techniczne

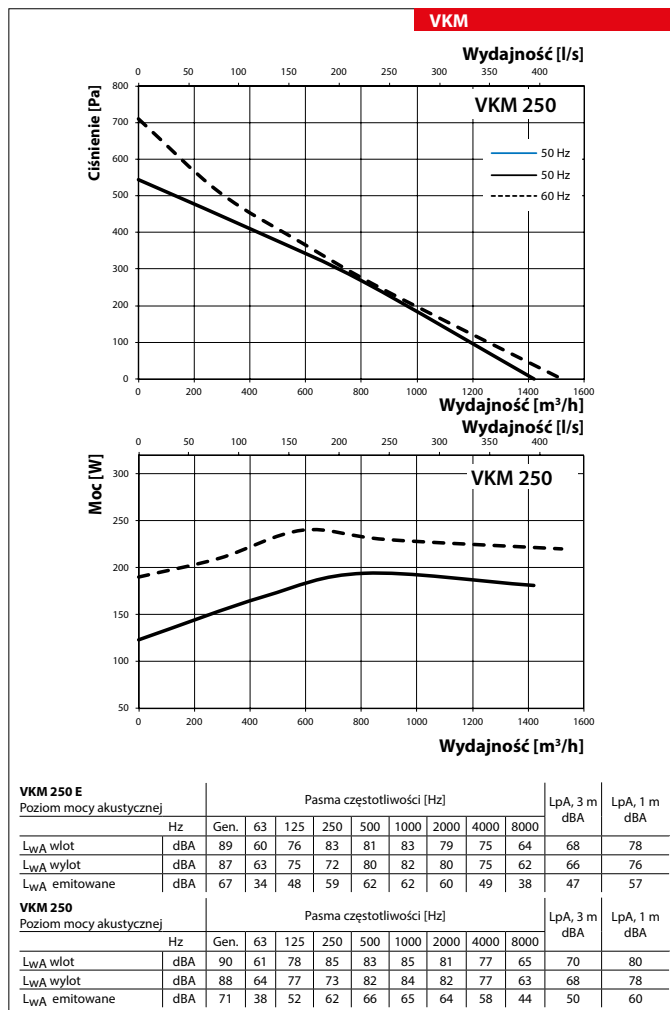
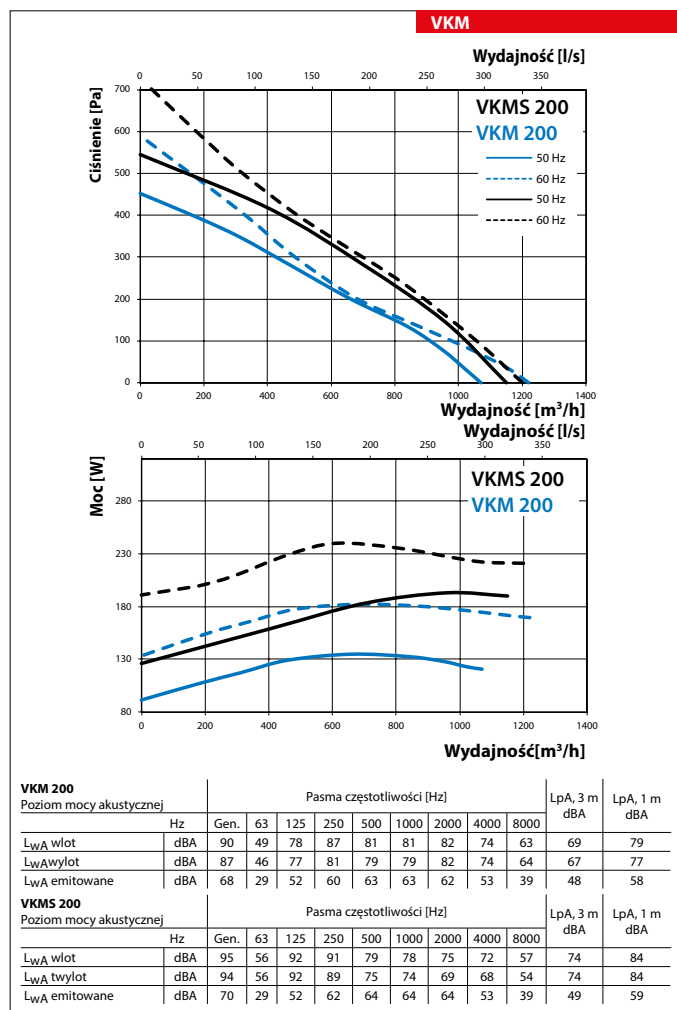
	VKM 150		VKM 160		VKMS 160	
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60	50	60
Moc [W]	100	125	99	137	121	170
Pobór prądu [A]	0,45	0,55	0,44	0,61	0,53	0,75
Wydajność [m³/h]	580	610	567	575	690	730
Obroty [min⁻¹]	2700	3100	2770	3160	2800	3210
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	45	46	45	47	48	49
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +45		od -25 do +45		od -25 do +45	
Klasa energetyczna	C	-	C	-	C	-
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

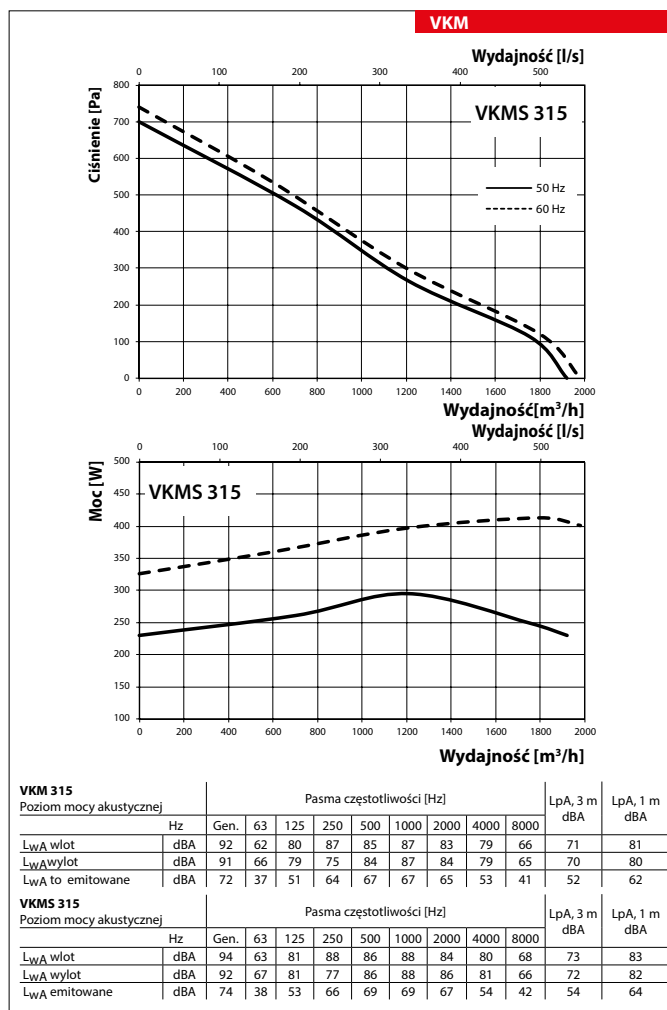
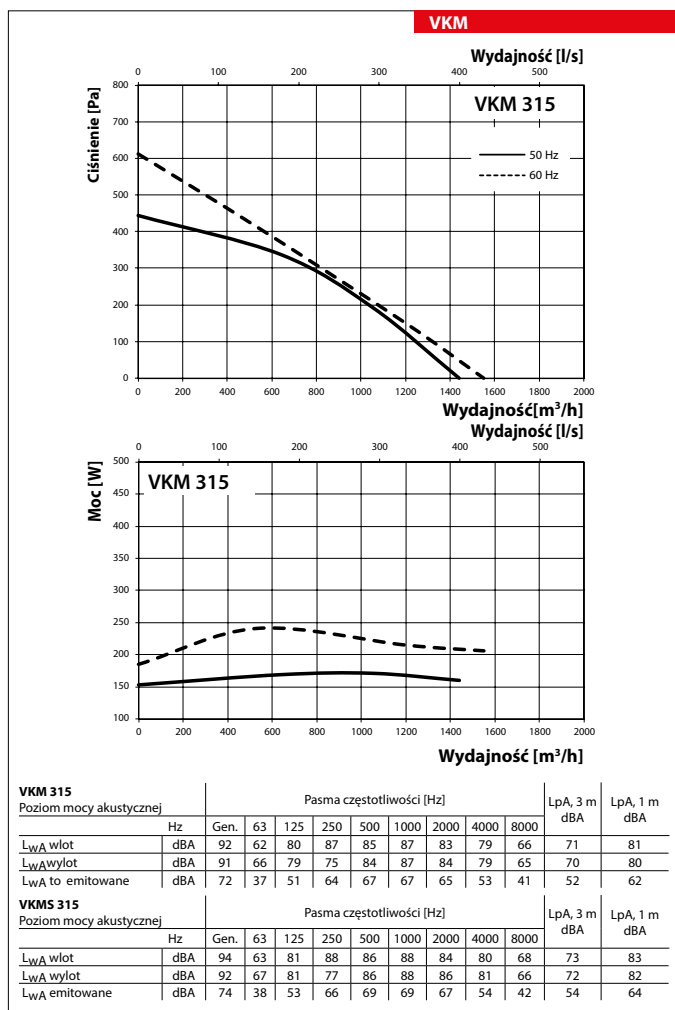
Dane techniczne

	VKM 200		VKMS 200		VKM 250	
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60	50	60
Moc [W]	135	182	193	240	194	240
Pobór prądu [A]	0,59	0,79	0,84	1,05	0,85	1,05
Wydajność [m³/h]	1070	1220	1150	1200	1420	1520
Obroty [min⁻¹]	2710	3120	2780	2850	2790	2860
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	48	50	49	49	50	51
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +45		od -25 do +45		od -25 do +45	
Klasa energetyczna	C	-	-	-	-	-
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	



Dane techniczne

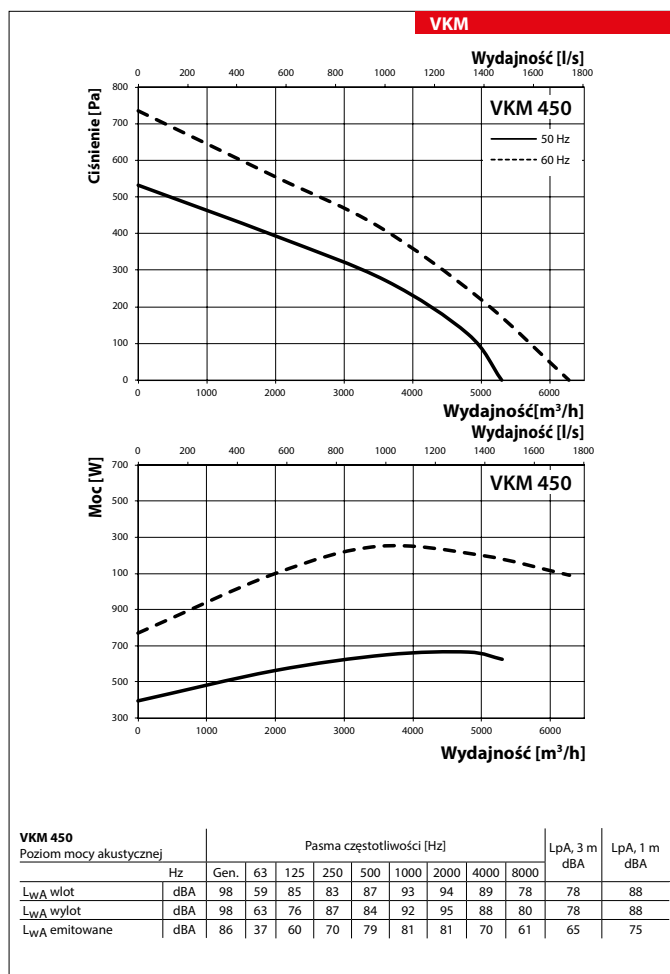
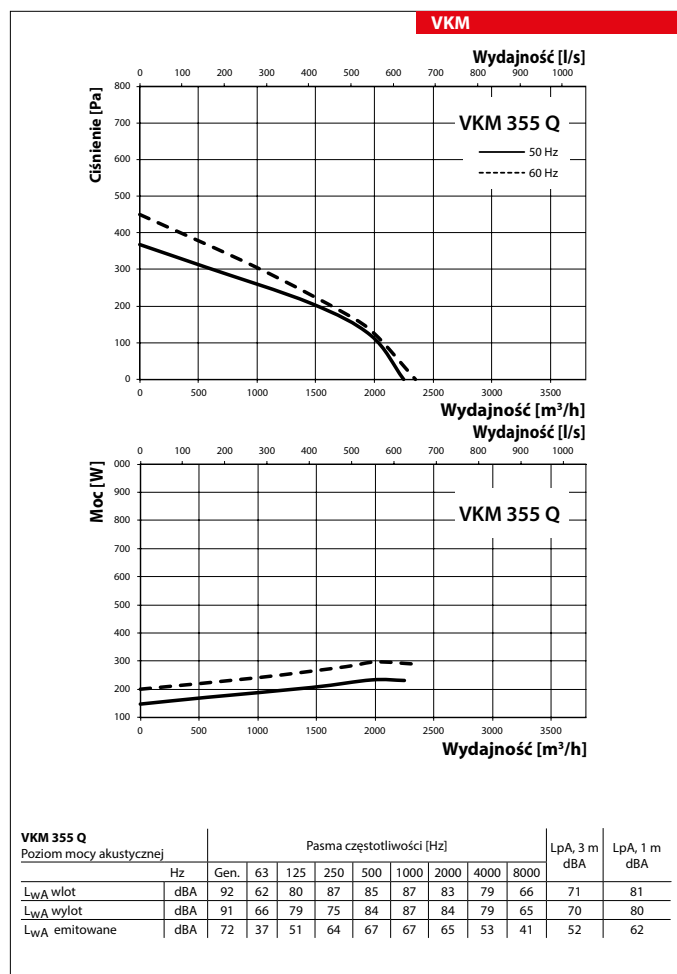
	VKM 315		VKMS 315	
Napięcie [V]	1~230			
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60
Moc [W]	171	241	295	413
Pobór prądu [A]	0,77	1,05	1,34	1,8
Wydajność [m³/h]	1440	1550	1920	1980
Obroty [min ⁻¹]	2600	2850	2720	2780
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	52	53	54	55
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +45			
Stopień ochrony	IP X4		IP X4	



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH

Dane techniczne

	VKM 355 Q		VKM 450	
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60
Moc [W]	233	297	665	1250
Pobór prądu [A]	1,06	1,30	2,89	5,4
Wydajność [m³/h]	2250	2350	5300	6280
Obroty [min⁻¹]	1375	1620	1265	1560
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	58	59	65	73
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +45		od -40 do +70	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4	



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH

Seria
VKM EC

Kanałowy wentylator odśrodkowy w obudowie stalowej do systemów wentylacyjnych kanałów okrągłych. Wydajność do **1 370 m³/h.**

■ Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkowe serii VKM EC wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnej wentylacji pomieszczeń wymagających energooszczędnych rozwiązań przy zachowaniu efektywnej wymiany powietrza. Zastosowanie silników EC redukuje zużycie energii o 35% przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiego poziomu wydajności i niskiego poziomu hałasu. Zalecane do instalacji w instytucjach użytku publicznego takich jak banki, supermarkety, sklepy, restaura-

cje, małe baseny. Silniki EC umożliwiają integrację kilku wentylatorów w jedną centralnie sterowaną sieć.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest ze stali malowanej proszkowo. Posiada on hermetyczną skrzynkę przyłączeniową.

■ Silnik

W wentylatorach są zastosowane bardzo wydajne silniki prądu stałego z technologią EC z zewnętrznym wirnikiem, o łopatkach zagiętych do tyłu. Takie rozwiązanie pozwala zaoszczędzić energię elektryczną, uzyskać wysoką efektywność i zapewnia optymalne sterowanie w całej skali prędkości obrotowej. Niewątpliwą zaletą silnika elektro-komutatorowego jest wysoki KPD (kontrola parametrów ruchu).

■ Regulacja prędkości

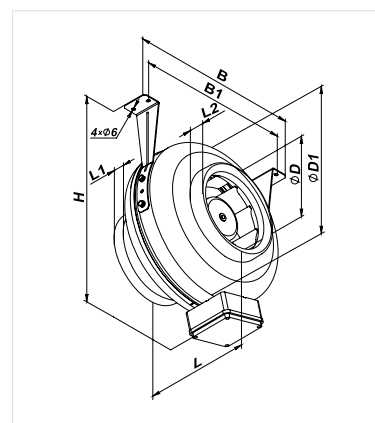
Włączenie wentylatora i sterowanie jego wydajnością odbywa się przy pomocy zewnętrznego sygnału sterującego 0-10V (na przykład za pomocą regulatora dla silników EC). Przy zmianie wartości parametru sterującego EC silnik zmienia prędkość obrotową dostosowując ją do wymagań systemu. Regulacja jest możliwa zarówno w sieciach 50 Hz jak i 60 Hz. Możliwe jest centralne sterowanie wentylatorami w ramach zintegrowanej sieci, przy zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania.

■ Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Przycumowanie bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu możliwe jest za pomocą mocnych wsporników, które wchodzi w skład kompletu. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]									Waga [kg]
	ØD	ØD1	H	B	B1	L	L1	L2	L3	
VKM 100 EC	98	255	340	310	270	203	20	25	30	3,45
VKM 125 EC	123	255	340	310	270	203	20	25	30	3,58
VKM 150 EC	149	305	365	360	320	240	25	25	30	4,7
VKM 160 EC	159	305	365	360	320	240	25	25	30	4,9
VKM 200 EC	198	345	435	395	355	245	25	30	40	5,7
VKMS 200 EC	198	345	435	395	355	255	25	30	40	5,7
VKM 250 EC	248	345	435	395	355	250	25	30	40	5,1
VKM 315 EC	314	405	465	455	415	260	30	30	40	7,3



Seria	Średnica kanału [mm]	Silnik
VKM VKMS	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	EC - silnik elektro-komutatorowy

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

Regulatory



str. 150

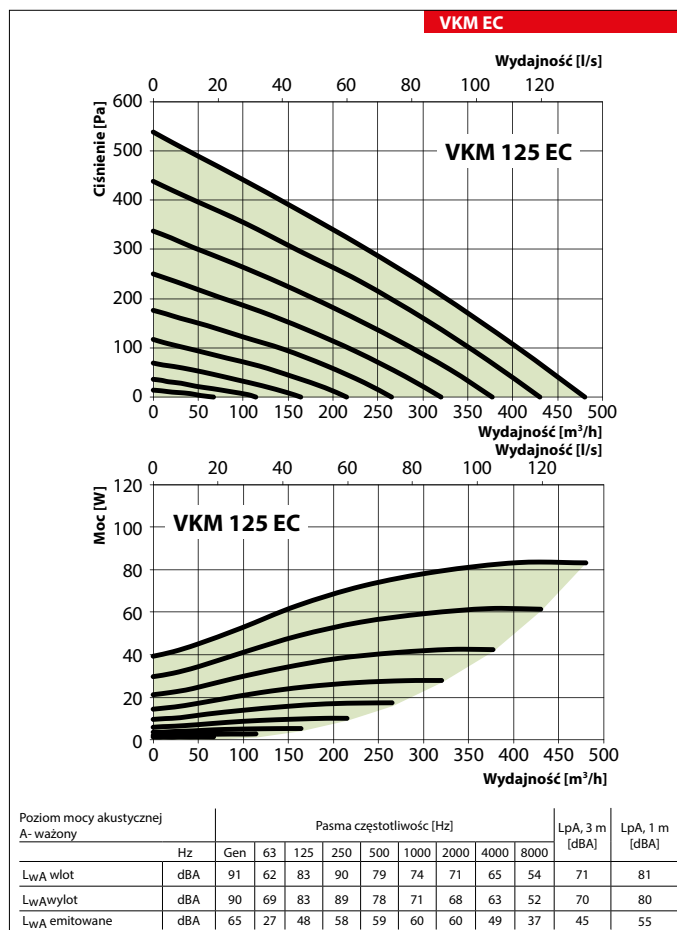
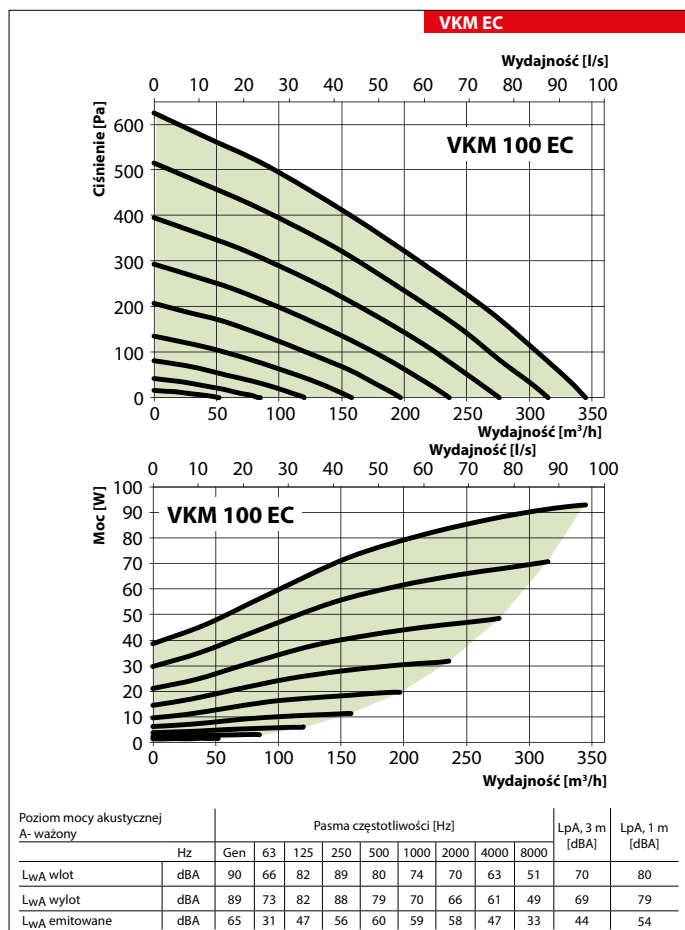
Dane techniczne

	VKM 100 EC	VKM 125 EC	VKM 150 EC	VKM 160 EC	VKM 200 EC
Napięcie [V]	1~ 230				
Moc [W]	90	83	107	108	83
Pobór prądu [A]	0,70	0,58	0,89	0,90	0,63
Wydajność [m ³ /h]	345	480	700	785	845
Obroty [min ⁻¹]	3600	3400	3060	3030	2500
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	45	48	48	47
Temperatura pracy [°C]	-25...+60				
Klasa energetyczna	B	B	B	B	B
Stopień ochrony	IP X4				

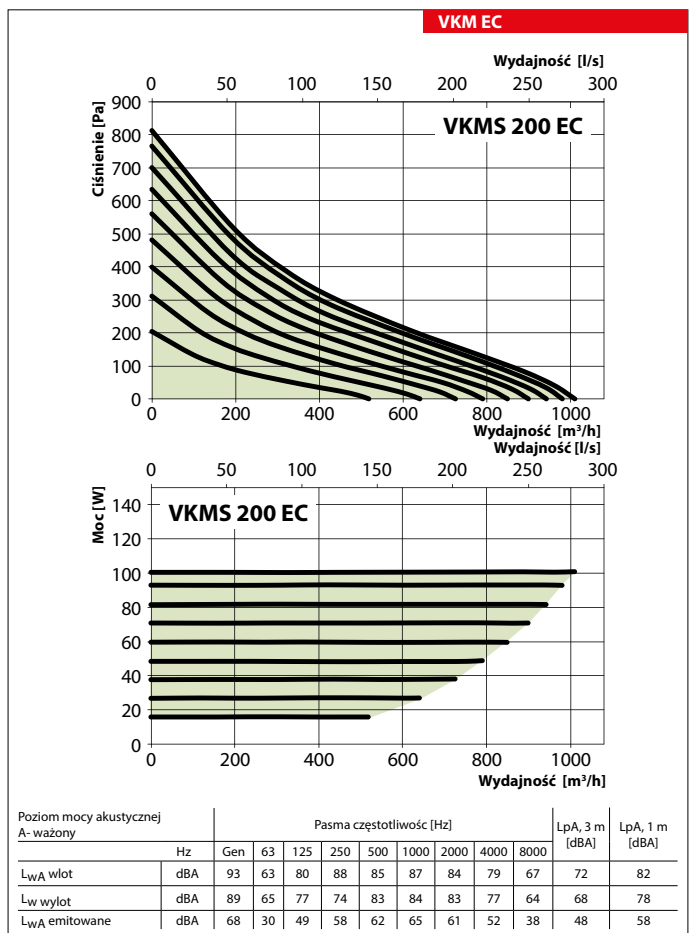
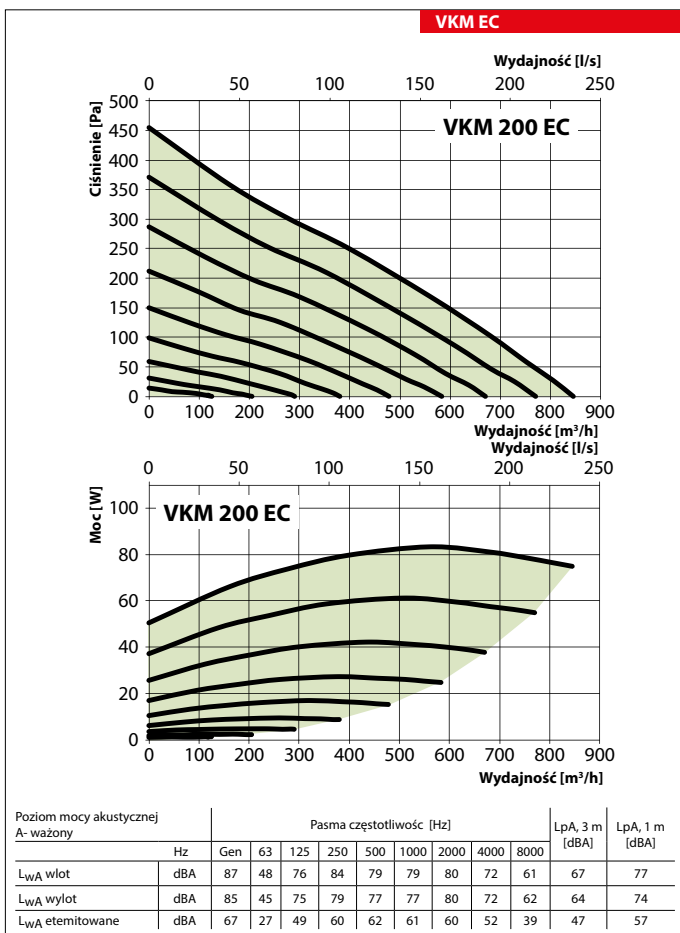
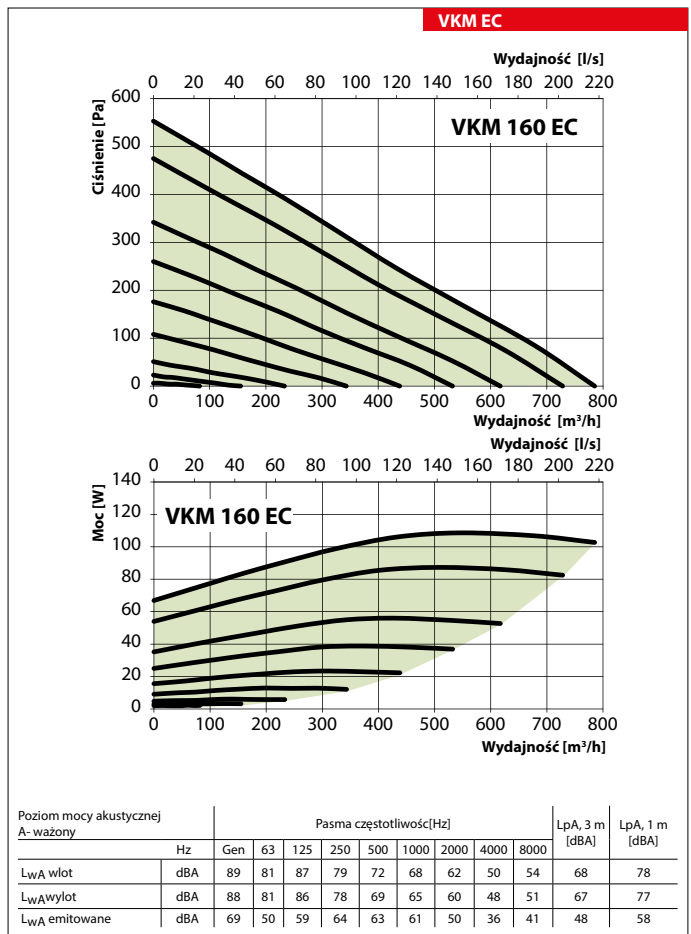
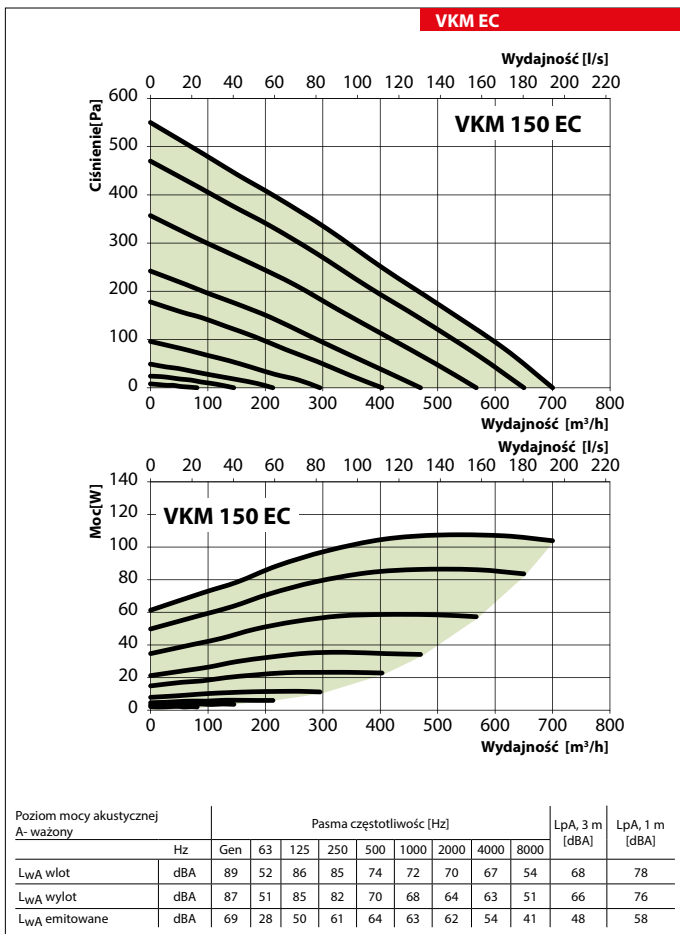
	VKMS 200 EC	VKM 250 EC	VKM 315 EC
Napięcie [V]	1~ 230		
Moc [W]	100	164	164
Pobór prądu [A]	0,74	1,15	1,15
Wydajność [m ³ /h]	1010	1230	1370
Obroty [min ⁻¹]	2400	2900	2900
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	48	46	48
Temperatura pracy [°C]	-25...+60		
Klasa energetyczna	B	-	-
Stopień ochrony	IP X4		

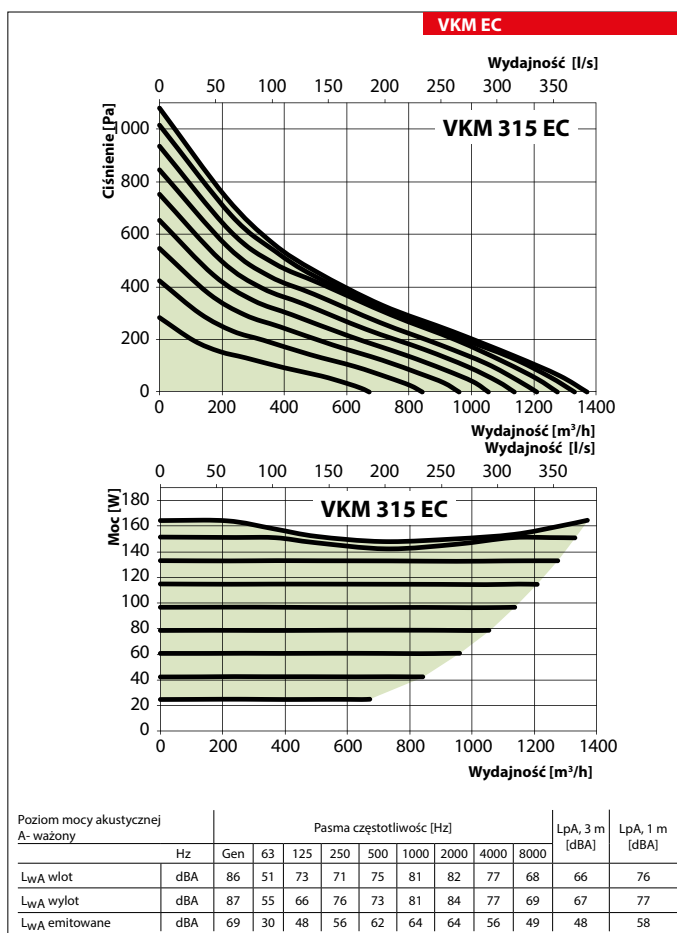
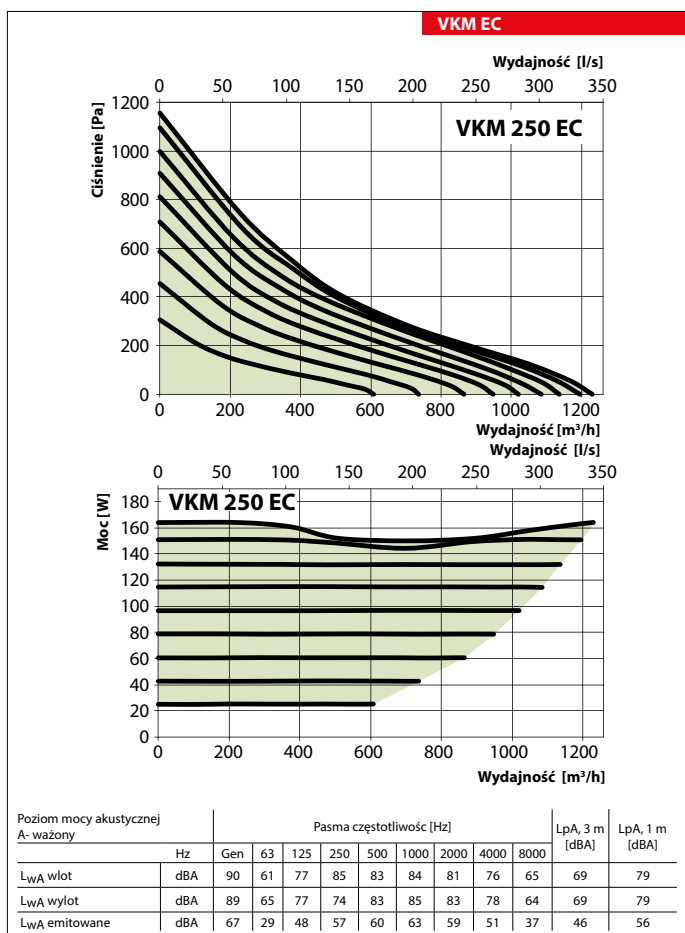
VKM EC

WENTYLATORY
DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH










































































WENTYLATORY DO SYSTEMÓW OKRĄGLYCH




























VKM EC
 WENTYLATORY
 DO SYSTEMÓW OKRĄGŁYCH

TABELA KOMPATYBILNOŚCI WENTYLATORÓW I STEROWNIKÓW

																								
		TT 100/TT 100 PRO	TT 125/TT 125 PRO	TT 125 S	TT 150/TT 150 PRO	TT 160/TT 160 PRO	TT 200/TT 200 PRO	TT 250 PRO	TT 315 PRO	TT PRO 100 EC	TT PRO 125 EC	TT PRO 150 (160) EC	TT PRO 200 EC	TT PRO 250 EC	TT PRO 315 EC	VK 100	VK 125	VK 150	VK 200	VK 250	VVM 100	VVM 125	VVM 150/160	VMS 160
Regulatory prędkości tyrystorowe																								
	RS-1-300															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1-400	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1 N (W)															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1,5 N (W)															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2,0 N (W)															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2,5 N (W)															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	AREB 2,5															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARE 3,0																			•	•	•	•	•
	ARES 5,0																			•	•	•	•	•
	ARES 7,0																			•	•	•	•	•
	ARES 10,0																			•	•	•	•	•
Regulatory prędkości autotransformatorowe																								
	ARW 0.5															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 1.5															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 2.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 3.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 5.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 7.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 10.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARW 14.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 1.5															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 3.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 5.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 7.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 10.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWD 14.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	A3RW 1,5																							
	A3RW 2,0																							
	A3RW 4,0																							
	A3RW 5,0																							
	A3RW 7,0																							
	A3RW 10,0																							
	A3RW 14,0																							
	A3RWD 1,5																							
	A3RWD 2,0																							
	A3RWD 4,0																							
	A3RWD 5,0																							
	A3RWD 7,0																							
	A3RWD 10,0																							
	A3RWD 14,0																							
Regulatory do silników EC																								
	R-1/010									•	•	•	•	•	•									
Regulatory temperaturowe																								
	RTS-1-400	•	•	•	•	•	•	•	•															
	RTSD-1-400	•	•	•	•	•	•	•	•															
	TST-1-300	•	•	•	•	•	•	•	•															
	TSTD-1-300	•	•	•	•	•	•	•	•															
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Przełączniki biegów wentylatora																								
	P2-10	•	•	•	•	•	•	•	•															
	P2-5,0	•	•	•	•	•	•	•	•															
	P2-1-300	•	•	•	•	•	•	•	•															
	P3-1-300																							
	P3-5,0																							
	SP3-1																							
	P5-5,0																							
Regulatory sterowane 0-10 V DC																								
	ARWE 1.5															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 2.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 3.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 5.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 7.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 10.0															•	•	•	•	•	•	•	•	•
	AREX 5,0																			•	•	•	•	•
	AREX 7,0																			•	•	•	•	•
	AREX 10,0																			•	•	•	•	•
	A3RWE 4,0																			•	•	•	•	•
	A3RWE 5,0																			•	•	•	•	•
	A3RWE 7,0																			•	•	•	•	•
	A3RWE 10,0																			•	•	•	•	•
Regulatory sterowane protokołem MODBUS RTU																								
	AREX A 5,0																							
	AREX A 7,0																			•	•	•	•	•
	AREX A 10,0																			•	•	•	•	•

															
		VMM 200	VMS 200	VMM 315	VMS 315	VMS 355 Q	VMM 450	VMM 100EC	VMM 125EC	VMM 150EC	VMM 160EC	VMM 200EC	VMS 200EC	VMM 250EC	VMM 315 EC
Regulatory prędkości tyrystorowe															
	RS-1-300	•	•	•	•	•									
	RS-1-400	•	•	•	•	•									
	RS-1 N (W)	•	•	•											
	RS-1,5 N (W)	•	•	•	•	•									
	RS-2,0 N (W)	•	•	•	•	•									
	RS-2,5 N (W)	•	•	•	•	•									
	AREB 2,5	•	•	•	•	•									
	ARE 3,0	•	•	•	•	•	•								
	ARES 5,0	•	•	•	•	•	•								
	ARES 7,0	•	•	•	•	•	•								
	ARES 10,0	•	•	•	•	•	•								
Regulatory prędkości autotransformatorowe															
	ARW 0,5	•	•	•	•	•									
	ARW 1,5	•	•	•	•	•									
	ARW 2,0	•	•	•	•	•									
	ARW 3,0	•	•	•	•	•	•								
	ARW 5,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARW 7,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARW 10,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWD 1,5	•	•	•	•	•	•								
	ARWD 3,0	•	•	•	•	•	•								
	ARWD 5,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWD 7,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWD 10,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWD 14,0	•	•	•	•	•	•	•							
		A3RW 1,5													
A3RW 2,0															
A3RW 4,0															
A3RW 5,0															
A3RW 7,0															
A3RW 10,0															
A3RW 14,0															
A3RWD 1,5															
A3RWD 2,0															
A3RWD 4,0															
A3RWD 5,0															
A3RWD 7,0															
A3RWD 10,0															
A3RWD 14,0															
Regulatory do silników EC															
	R-1/010							•	•	•	•	•	•	•	•
Regulatory temperaturowe															
	RTS-1-400														
	RTSD-1-400														
	TST-1-300														
	TSTD-1-300														
	RT-10	•	•	•	•	•									
Przełączniki biegów wentylatora															
	P2-10														
	P2-5,0														
	P2-1-300														
	P3-1-300														
	P3-5,0														
	SP3-1														
	P5-5,0														
Regulatory sterowane 0-10 V DC															
	ARWE 1,5	•	•	•	•	•									
	ARWE 2,0	•	•	•	•	•									
	ARWE 3,0	•	•	•	•	•	•								
	ARWE 5,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWE 7,0	•	•	•	•	•	•	•							
	ARWE 10,0	•	•	•	•	•	•	•							
		AREX 5,0	•	•	•	•	•	•							
AREX 7,0		•	•	•	•	•	•								
AREX 10,0		•	•	•	•	•	•								
	A3RWE 4,0														
	A3RWE 5,0														
	A3RWE 7,0														
	A3RWE 10,0														
Regulatory sterowane protokołem MODBUS RTU															
	AREX A 5,0	•	•	•	•	•	•								
	AREX A 7,0	•	•	•	•	•	•								
	AREX A 10,0	•	•	•	•	•	•								



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

▶ Seria VKP EC



- ▶ Kanałowe wentylatory odśrodkowe wyposażone w silniki EC, wirnik z łopatkami zagiętymi do tyłu, o wydajności do 11 190 m³/h. Wentylatory są stosowane w nawiewnych i wywiewnych systemach wentylacji pomieszczeń różnego typu. Wentylatory przeznaczone są do łączenia z prostokątnymi przewodami wentylacyjnymi o nominalnych przekrojach: 300x150, 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500mm.

▶ Seria VKP



- ▶ Kanałowe wentylatory odśrodkowe, wyposażone w wirnik z łopatkami zagiętymi do tyłu, o wydajności do 2970 m³/h. Wentylatory są stosowane w nawiewnych i wywiewnych systemach wentylacji różnego typu. Wentylatory przeznaczone są do łączenia z prostokątnymi przewodami wentylacyjnymi o nominalnych przekrojach: 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350 mm.



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe z silnikiem EC
VKP EC**

wydajność do 11 190 m³/h

str.
154



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe
VKP**

wydajność do 2 950 m³/h

str.
164

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

Seria VKP EC



Kanałowy wentylator odśrodkkowy
o wydajności do **11 190 m³/h.**
Przeznaczony do systemów
prostokątnych.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKP 300x150 M1 EC	300	320	340	150	170	190	228	350	5,5
VKP 300x150 L1 EC	300	320	340	150	170	190	228	350	6,0
VKP 400x200 M1 EC	400	420	440	200	220	240	278	440	8,3
VKP 400x200 L1 EC	400	420	440	200	220	240	286	440	10,0
VKP 500x250 M1 EC	500	520	540	250	270	290	328	530	15,7
VKP 500x250 L1 EC	500	520	540	250	270	290	360	530	17,9
VKP 500x300 L1 EC	500	520	540	300	320	340	410	530	18,7
VKP 600x300 M1 EC	600	620	640	300	320	340	407	650	24,1
VKP 600x350 L3 EC	600	620	640	350	370	390	512	650	36,0
VKP 600x350 M1 EC	600	620	640	350	370	390	457	650	25,2
VKP 700x400 L3 EC	700	720	740	400	420	440	555	750	43,0
VKP 700x400 M1 EC	700	720	740	400	420	440	496	750	42,2
VKP 800x500 L3 EC	800	820	840	500	520	540	670	850	54,3
VKP 800x500 M3 EC	800	820	840	500	520	540	614	850	62,3
VKP 900x500 L3 EC	900	920	940	500	520	540	656	950	72,0
VKP 1000x500 L3 EC	1000	1020	1040	500	520	540	656	950	77,0

Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkkowe serii VKP wykorzystywane są w nawiewno-wywiewnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń, budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania i użyteczności publicznej. Zastosowanie silników EC w wentylatorze VKP pozwoliło zmniejszyć zużycie energii elektrycznej 1,5 – 3 razy, jednocześnie zachowując wysoką sprawność i niski poziom szumu. Jest to szczególnie ważne w przypadku zastosowania wentylatorów w budynkach użyteczności publicznej (banki, supermarkety, restauracje, hotele) czy w pobliżu stref zamieszkania. Wentylatory przeznaczone są do łączenia z prostokątnymi przewodami wentylacyjnymi o nominalnym przekroju: 300x150, 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500.

Konstrukcja

Obudowa wentylatora jest wykonana ze stali ocynkowanej. Wszystkie wewnętrzne elementy są połączone między sobą za pomocą nitów. Wentylator jest wyposażony w standardowe kołnierze 20 mm.

Silnik

W wentylatorach są zastosowane bardzo wydajne silniki prądu stałego z technologią EC z zewnętrznym wirnikiem, o łopatkach zagiętych do tyłu. Takie rozwiązanie pozwala zaoszczędzić energię elektryczną, uzyskać wysoką efektyw-

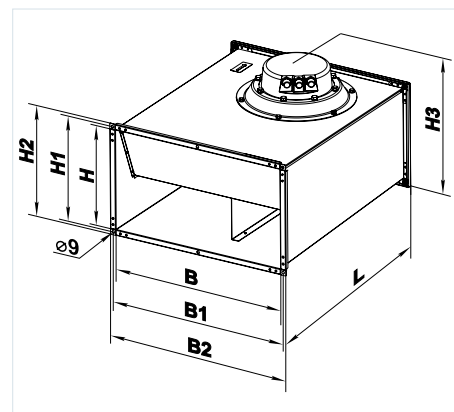
ność i zapewnia optymalne sterowanie w całej skali prędkości obrotowej. Silniki EC charakteryzują się wysoką wydajnością i optymalną kontrolą w całym zakresie prędkości obrotowych wentylatorów. Wysoka sprawność sięgająca nawet 90% jest absolutną zaletą silników komutowanych elektronicznie.

Wbudowane funkcje i sterowanie

Sterowanie wentylatorem odbywa się za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V. Maksymalna prędkość obrotów nie zależy od częstotliwości prądu elektrycznego w sieci (możliwa jest praca w sieci z częstotliwością prądu 50 Hz jak i 60 Hz). Wentylatory można podłączyć do integralnej sieci sterowania wentylacją w budynku, co pozwala z wysoką dokładnością sterować pracą podłączonych do sieci wentylatorów. Na monitorze komputera pokazane są wszystkie parametry systemu i w razie konieczności można centralnie zmieniać indywidualne parametry pracy dla każdego wentylatora w sieci.

Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR. W celu wyeliminowania drgań wentylatory z systemem wentylacyjnym powinny być połączone za pośrednictwem łączników elastycznych. W wentylatorze w celu kontroli i konserwacji zastosowano uchylną pokrywę w obudowie.



Seria	Wymiary kanału - szer. x wys. [mm]	Typ silnika	Ilość faz	Silnik
VKP	300x150, 400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350, 700x400, 800x500, 900x500, 1000x500	M - silnik średnio ciśnieniowy L - silnik wysoko ciśnieniowy	1 - jednofazowy 3 - trójfazowy	EC - elektro-komutatorowy silnik synchroniczny prądu stałego

Akcesoria



str. 294

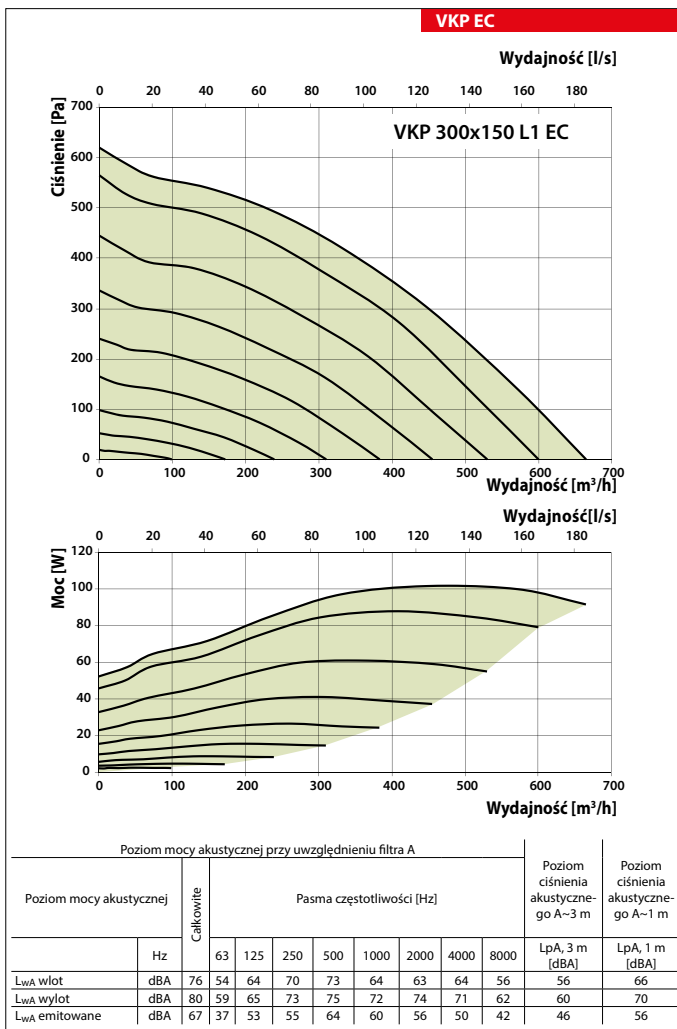
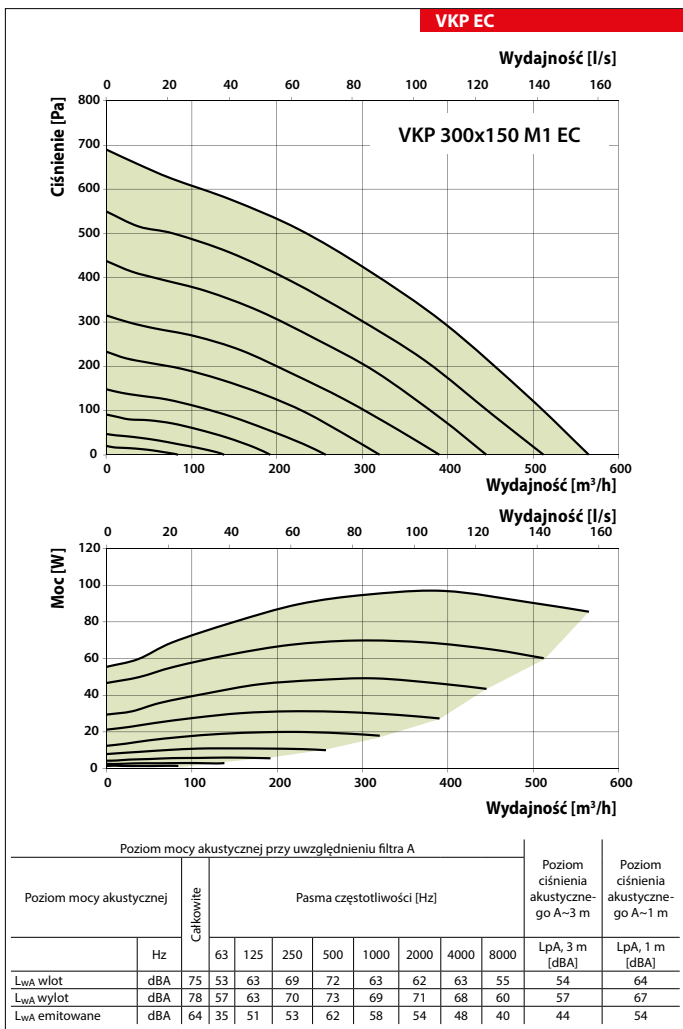
Regulatory



str. 167

Dane techniczne

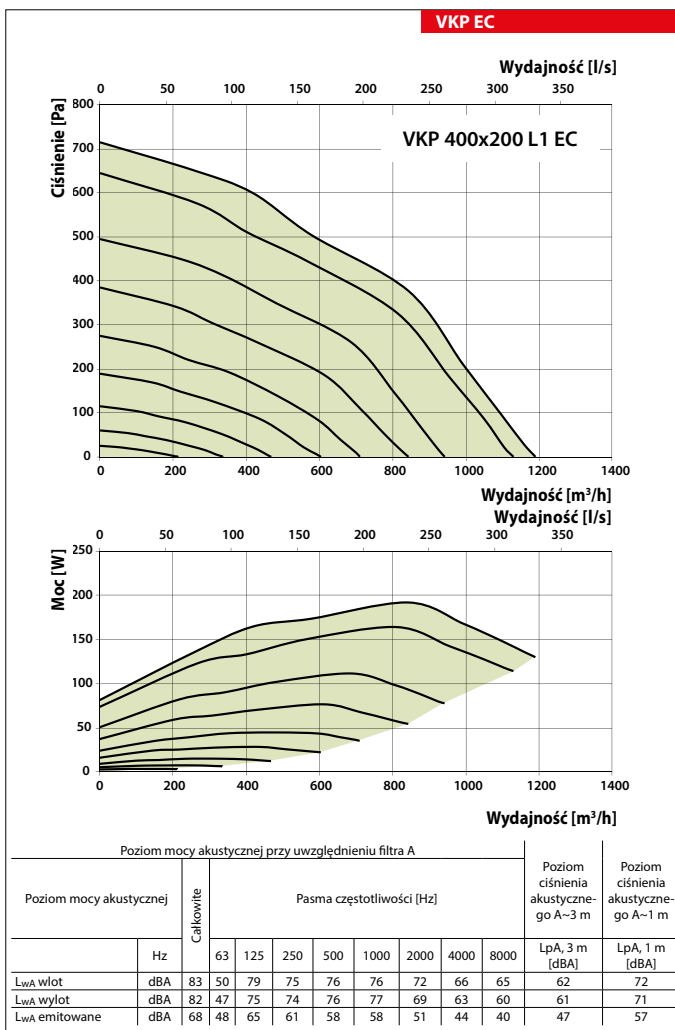
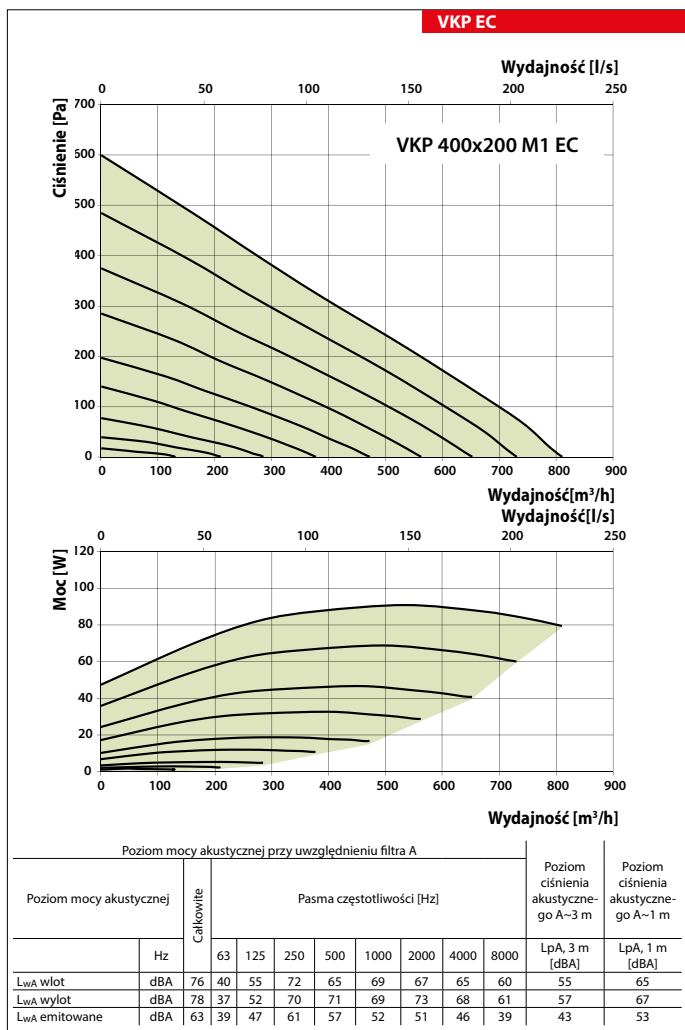
	VKP 300x150 M1 EC	VKP 300x150 L1 EC
Napięcie [V]	1~230	1~230
Moc [W]	97	101
Pobór prądu [A]	0,73	0,80
Wydajność [m³/h]	565	665
Obroty [min⁻¹]	3300	3500
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	46
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Klasa energetyczna	B	B
Stopień ochrony silnika	IP55	IP54
Stopień ochrony	IPX4	



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

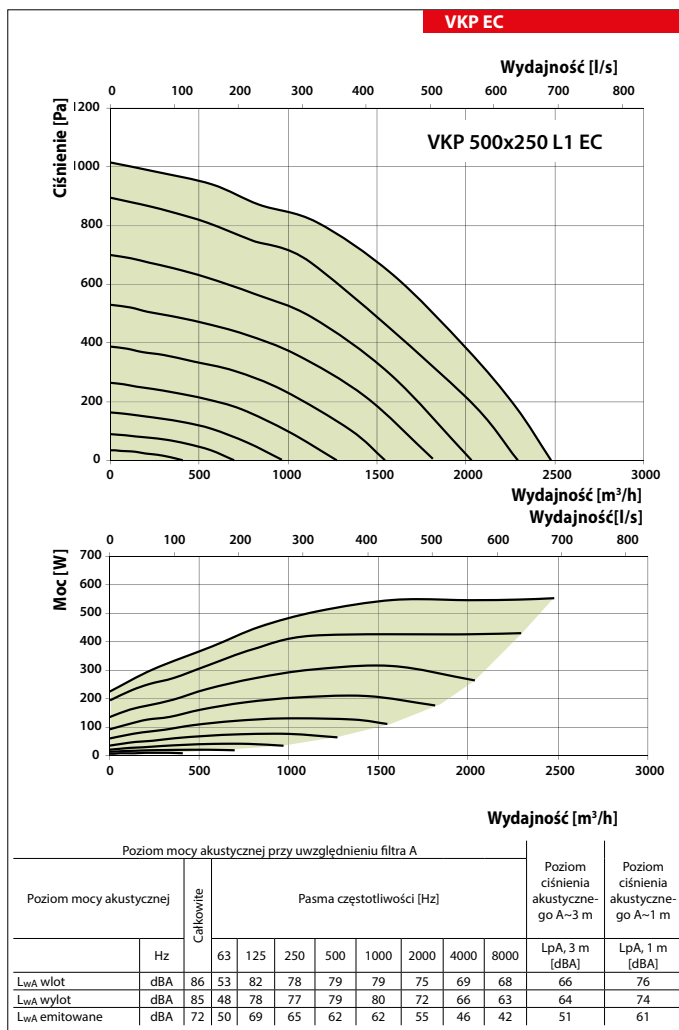
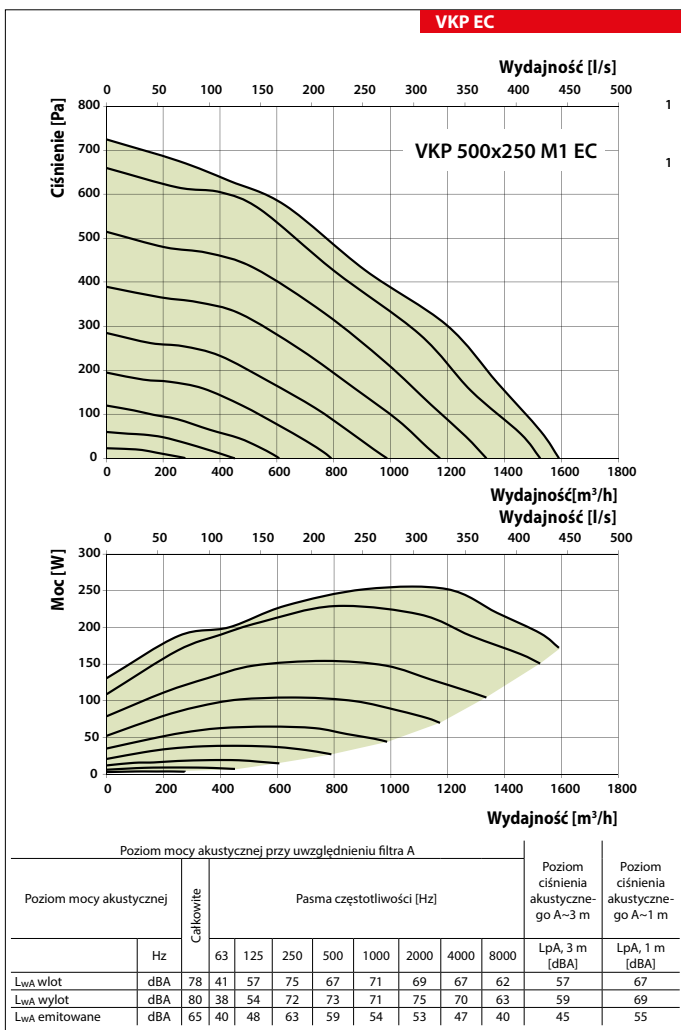
Dane techniczne

	VKP 400x200 M1 EC	VKP 400x200 L1 EC
Napiecie [V]	1~230	1~230
Moc [W]	91	192
Pobór prądu [A]	0,69	1,43
Wydajność [m³/h]	810	1190
Obroty [min ⁻¹]	2470	3010
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	43	47
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Klasa energetyczna	B	-
Stopień ochrony silnika	IP55	IP54
Stopień ochrony	IPX4	



Dane techniczne

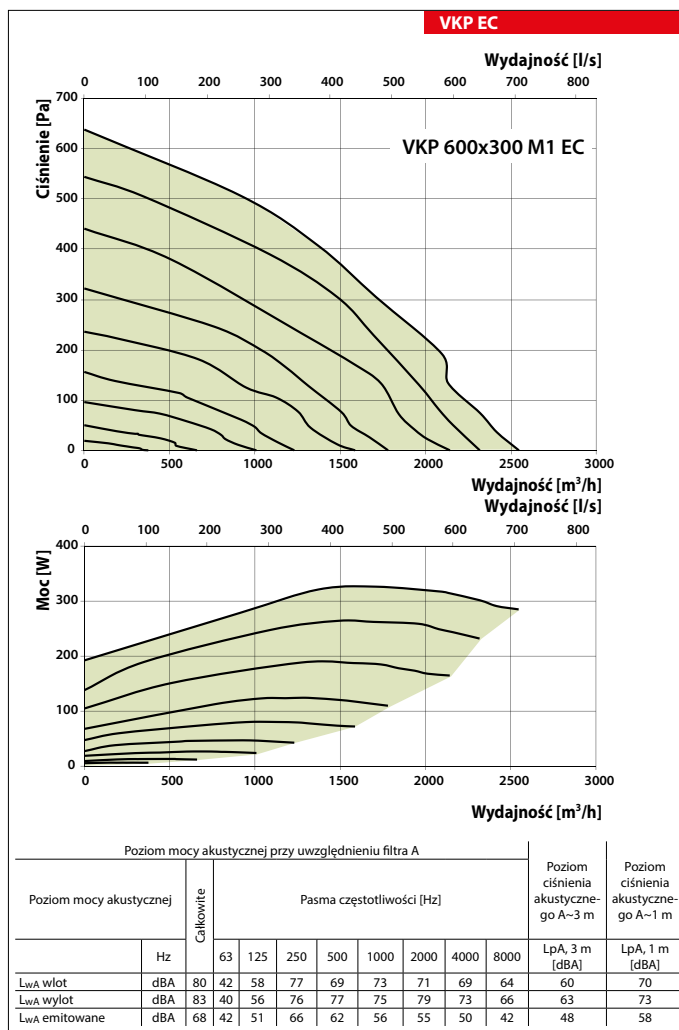
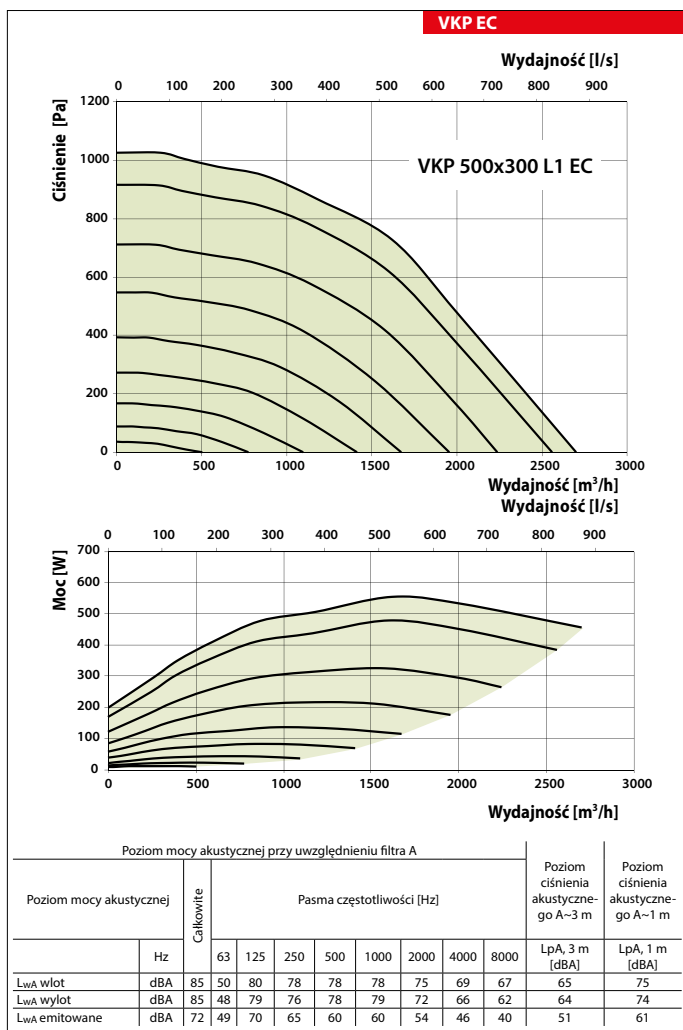
	VKP 500x250 M1 EC	VKP 500x250 L1 EC
Napięcie [V]	1~230	1~230
Moc [W]	252	555
Poziom prądu [A]	1,85	4,10
Wydajność [m³/h]	1590	2480
Obroty [min⁻¹]	2500	3100
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	45	51
Temperatura pracy [°C]	od-25 do +50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	



WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

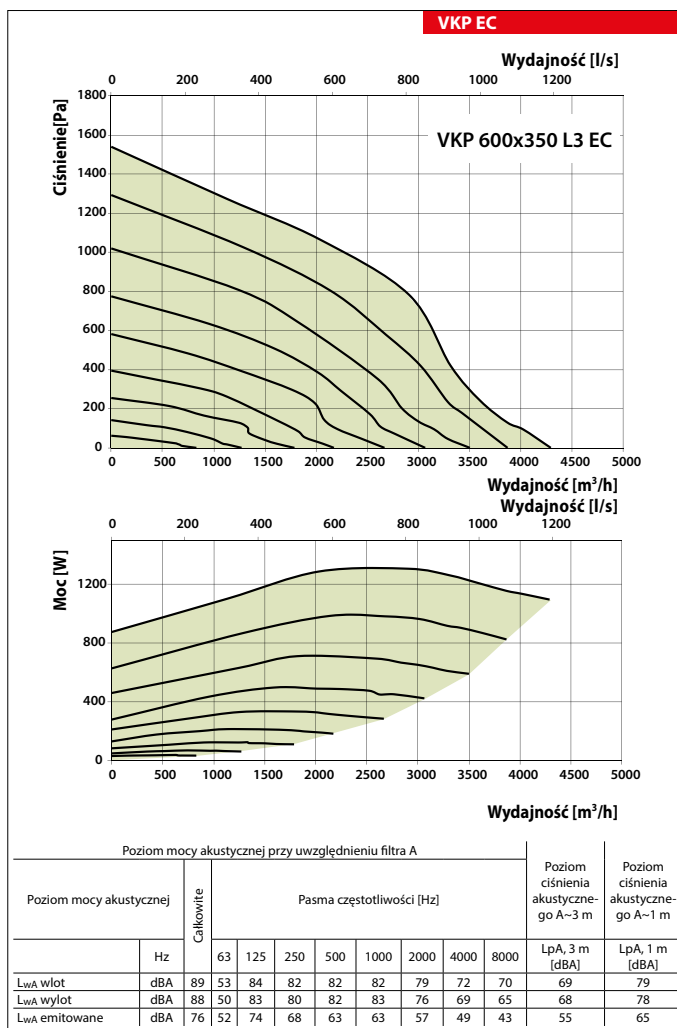
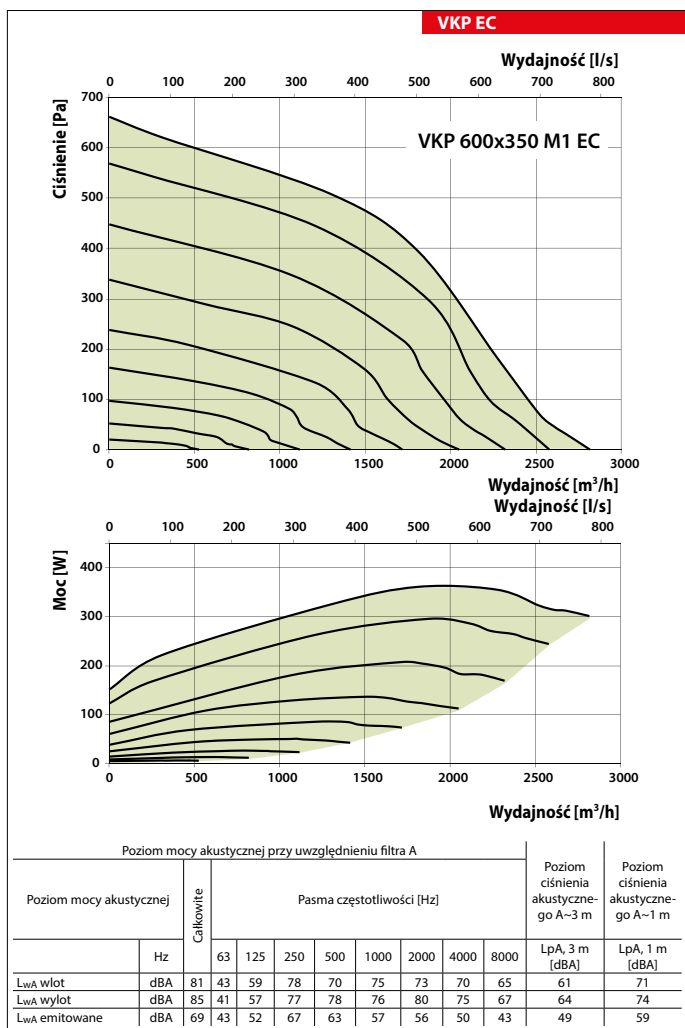
Dane techniczne

	VKP 500x300 L1 EC	VKP 600x300 M1 EC
Napięcie [V]	1~230	1~230
Moc [W]	553	326
Pobór prądu [A]	4,20	2,45
Wydajność [m³/h]	2700	2545
Obroty [min ⁻¹]	3100	2000
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	51	48
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	



Dane techniczne

	VKP 600x350 M1 EC	VKP 600x350 L3 EC
Napięcie [V]	1~230	3~400
Moc [W]	361	1308
Pobór prądu [A]	2,62	2,35
Wydajność [m³/h]	2815	4290
Obroty [min ⁻¹]	2000	3160
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	49	55
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	

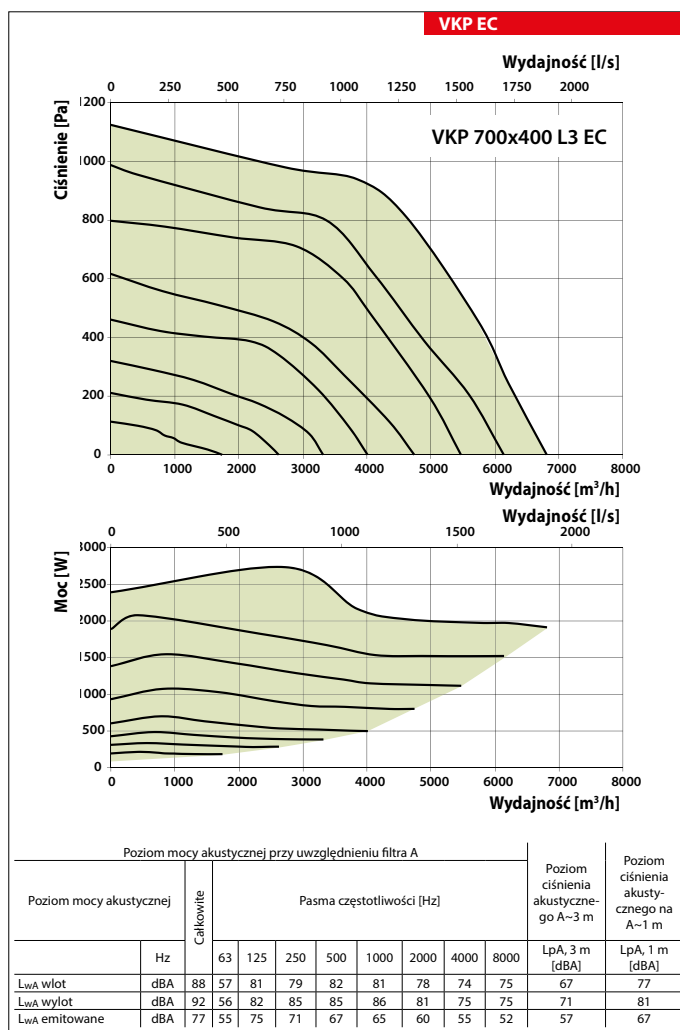
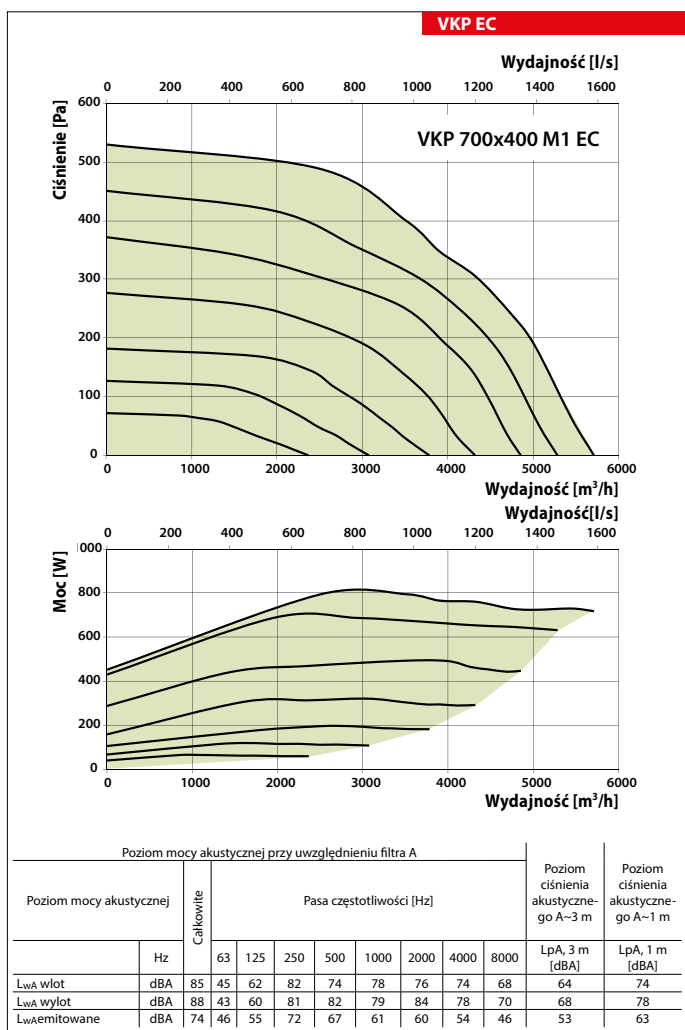


VKP EC
WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

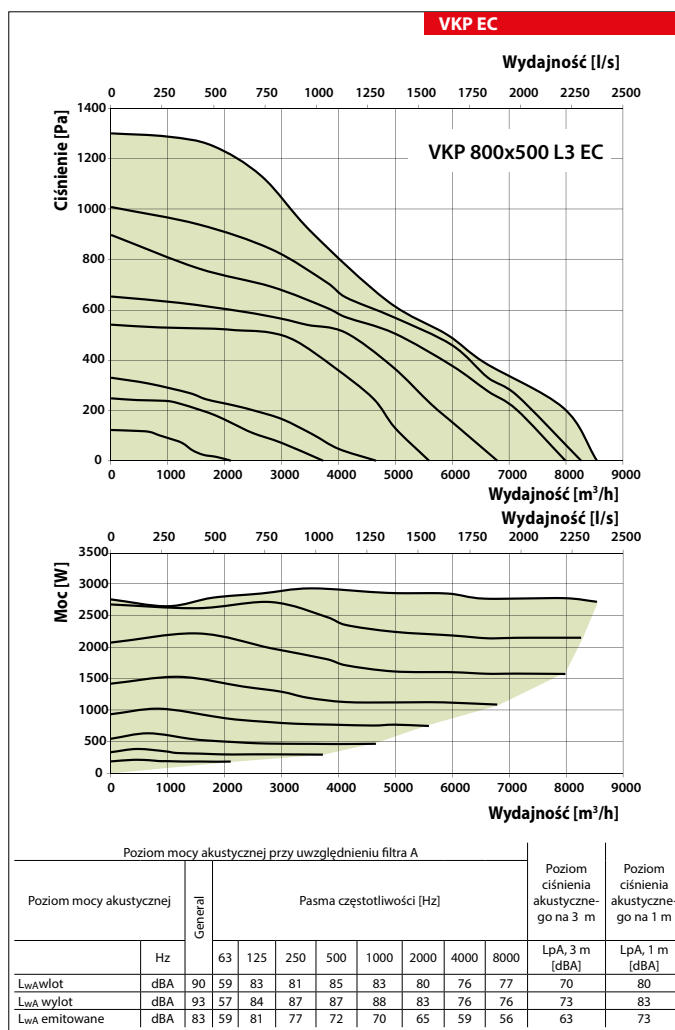
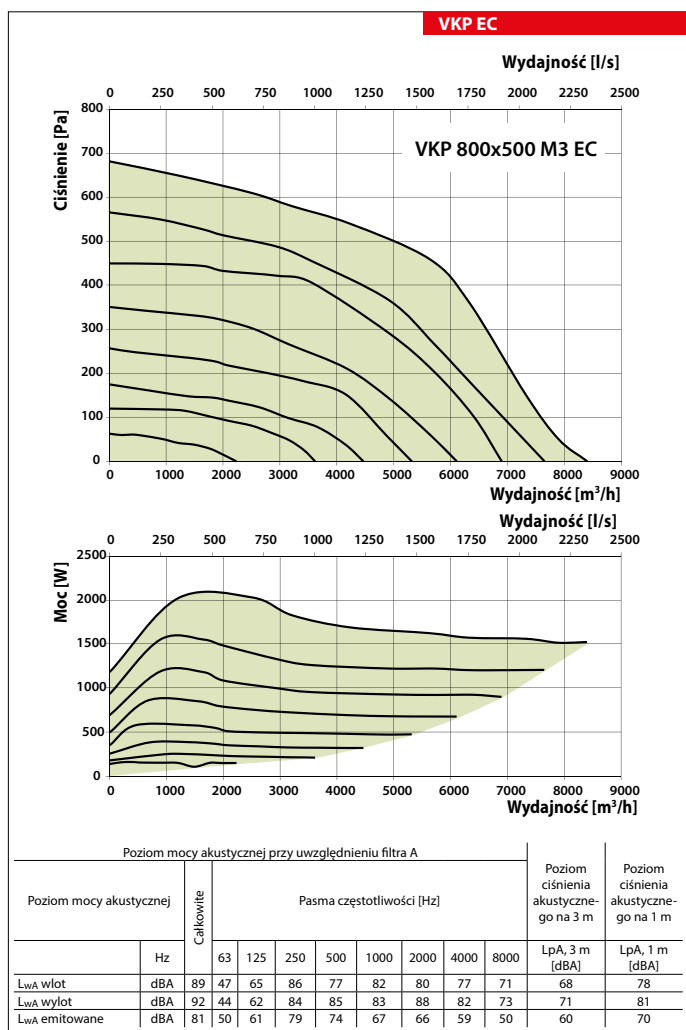
Dane techniczne

	VKP 700x400 M1 EC	VKP 700x400 L3 EC
Napięcie [V]	1~230	3~400
Moc [W]	795	2748
Pobór prądu [A]	3,48	2,80
Wydajność [m³/h]	5710	6810
Obroty [min⁻¹]	1400	2530
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	53	57
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	



Dane techniczne

	VKP 800x500 M3 EC	VKP 800x500 L3 EC
Napięcie [V]	3~400	3~400
Moc [W]	2025	2925
Pobór prądu [A]	2,01	3,05
Wydajność [m³/h]	8395	8535
Obroty [min ⁻¹]	1470	2400
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	60	63
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	

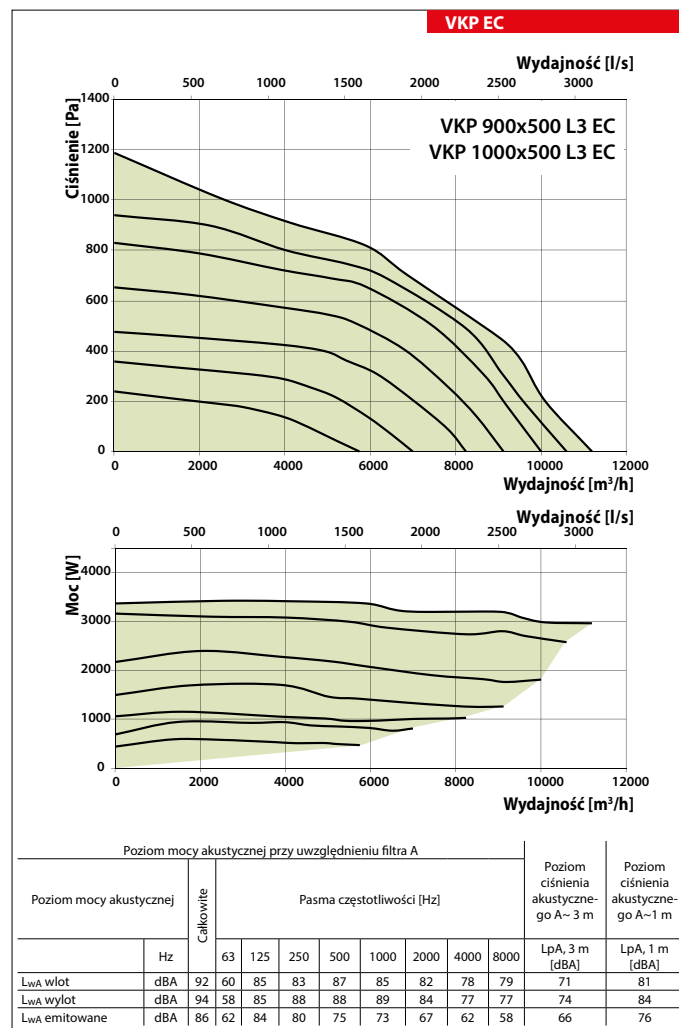


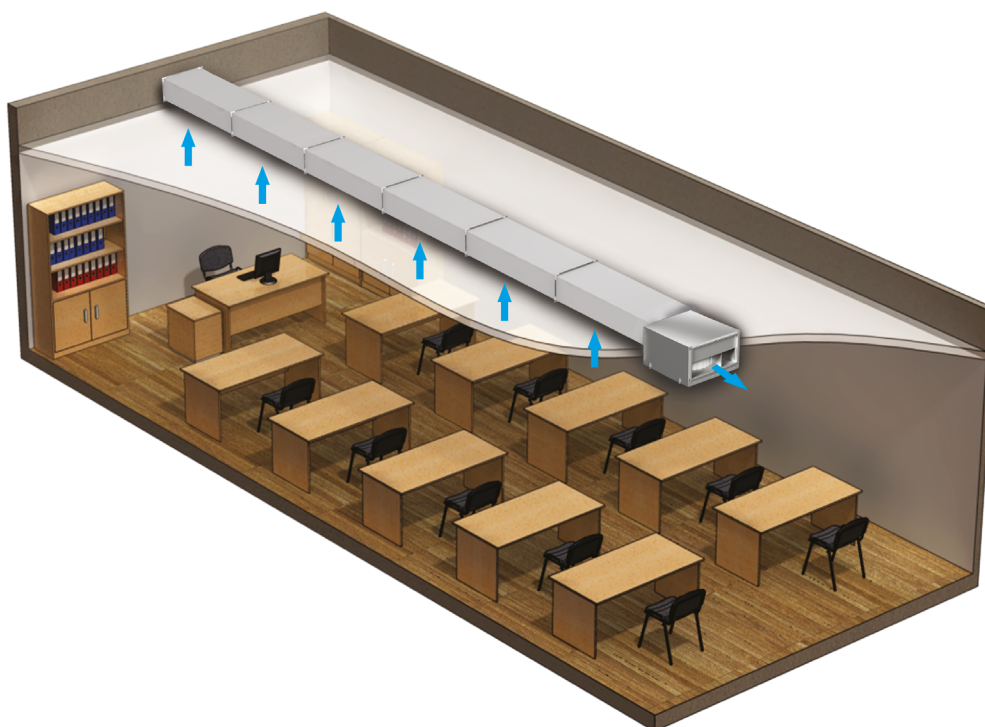
WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH
VKP EC

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

Dane techniczne

	VKP 900x500 L3 EC	VKP 1000x500 L3 EC
Napięcie [V]	3~400	3~400
Moc [W]	3429	3429
Pobór prądu [A]	5,00	5,00
Wydajność [m³/h]	11190	11190
Obroty [min ⁻¹]	1800	1800
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	66	66
Temperatura pracy [°C]	-25...+50	
Stopień ochrony silnika	IP54	
Stopień ochrony	IPX4	





Wariant zastosowania VKP EC w sali szkolnej.

VKP EC

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW
PROSTOKĄTNYCH

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

Seria
VKP

Kanałowy wentylator odśrodkowy do prostokątnych kanałów wentylacyjnych w obudowie z ocynkowanej stali.
Wydajność do **2 950 m³/h**.

Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkowe serii VKP są wykorzystywane w nawiewno-wywiewnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń, budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania i użyteczności publicznej.

Konstrukcja

Obudowa wentylatora jest wykonana z ocynkowanej stali.

Silnik

W wentylatorach są zastosowane dwu- i cztero-biegowe asynchroniczne silniki z zewnętrznym wirnikiem o łopatkach zagiętych do tyłu. Silniki mają wbudowane zabezpieczenie zapobiegające jego przegrzaniu wraz z automatycznym restartem. W celu osiągnięcia dłuższego okresu eksploatacji stosuje się łożyska kulkowe. Dla uzyskania odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora podczas procesu montażu każda turbina przechodzi dynamiczne wyważanie co zapewnia m.in. niski poziom szumu pracy wentylatora. Stopień ochrony: IP X4.

Regulacja prędkości

Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

Montaż

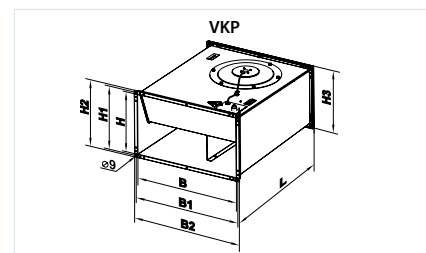
Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR. W celu wyeliminowania drgań, wentylatory powinny być połączone z systemem wentylacyjnym za pośrednictwem łączników elastycznych.

Dane techniczne

	VKP 2E 400x200	VKP 2E 500x250	VKP 4E 500x300	VKP 4E 600x300	VKP 4E 600x350
Napięcie [V]	230	230	230	230	230
Moc [W]	138	305	140	220	470
Pobór prądu [A]	0,60	1,32	0,57	0,90	2,37
Wydajność [m ³ /h]	930	1720	1700	2470	2950
Obroty [min ⁻¹]	2600	2550	1390	1400	1370
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	50	57	53	52	52
Temperatura pracy [°C]	-25 +45	-25 +45	-25 +45	-25 +45	-40 +80
Stopień ochrony	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]								Waga [kg]
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	
VKP 2E 400x200	400	420	440	200	220	240	240	500	11,25
VKP 2E 500x250	500	520	540	250	270	290	290	640	17,88
VKP 4E 500x300	500	520	540	300	320	340	340	680	19,8
VKP 4E 600x300	600	620	640	300	320	340	342	680	27,77
VKP 4E 600x350	600	620	640	350	370	390	390	735	36,38



Seria	VKP
-------	-----

Wymiary kanału – szer. x wys. [mm]	400x200, 500x250, 500x300, 600x300, 600x350
------------------------------------	---

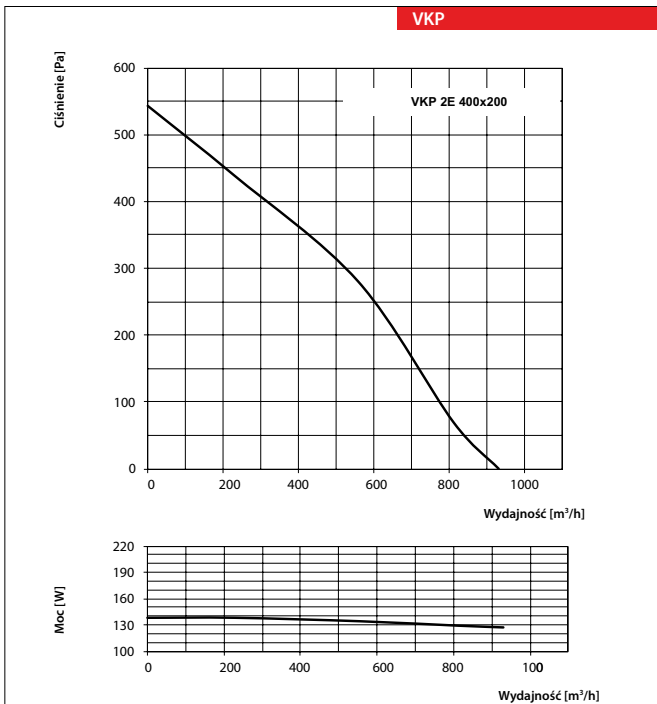
Wersje silnika	
Ilość biegunów	Ilość faz
4	E – jednofazowy
2	



str. 294

Akcesoria**Regulatory**

str. 167

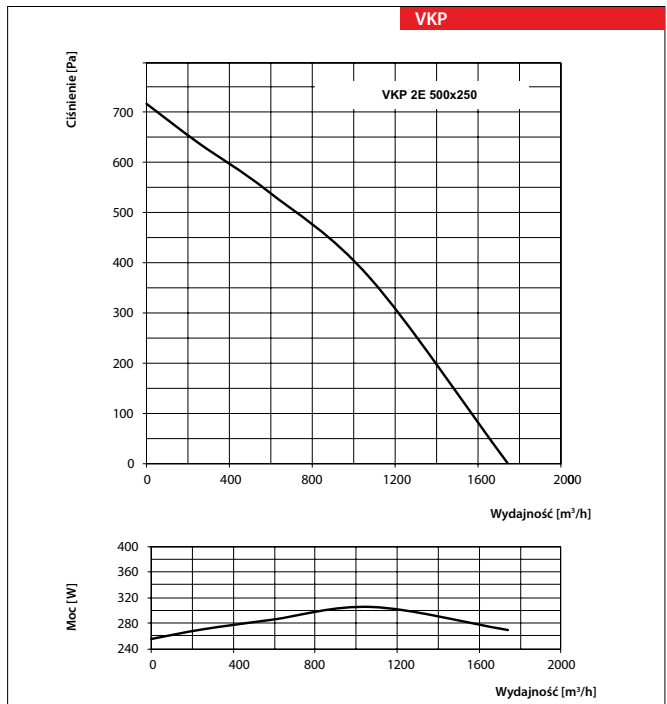


VKP 2E 400x200

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	78	67	74	74	69	63	63	61	53	58	68
L _{WA} wylot	dBA	82	69	74	76	75	72	72	71	63	61	71
L _{WA} emitowane	dBA	71	46	58	66	65	66	56	51	41	50	60

VKPI 2E 400x200

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	75	64	70	70	66	61	61	58	51	54	64
L _{WA} wylot	dBA	79	66	70	73	72	69	69	68	61	58	68
L _{WA} emitowane	dBA	66	42	54	61	60	61	51	47	37	45	55

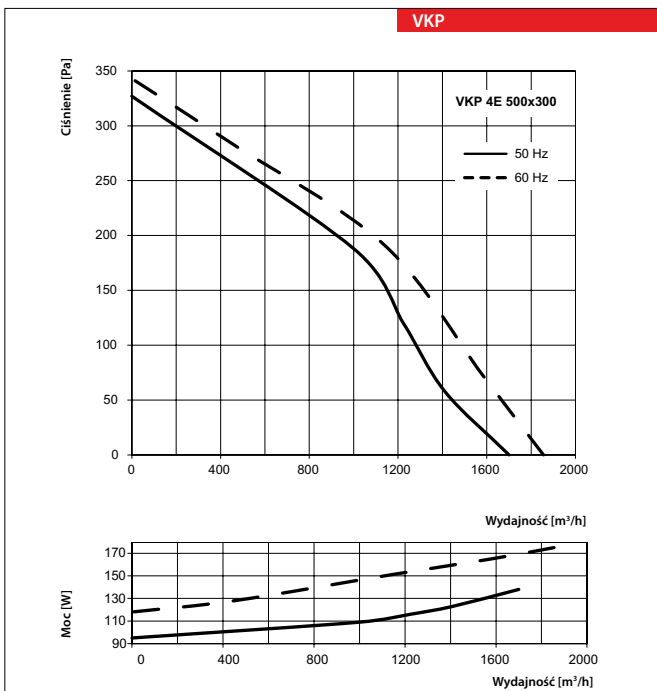


VKP 2E 500x250

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	83	69	77	79	67	70	74	71	66	62	72
L _{WA} wylot	dBA	85	69	74	77	76	80	77	77	71	65	75
L _{WA} emitowane	dBA	77	43	60	73	73	70	64	58	48	57	67

VKPI 2E 500x250

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	88	74	82	84	71	75	78	76	70	67	77
L _{WA} wylot	dBA	91	74	78	83	81	85	83	83	76	70	80
L _{WA} emitowane	dBA	72	40	56	68	68	66	54	54	44	52	62

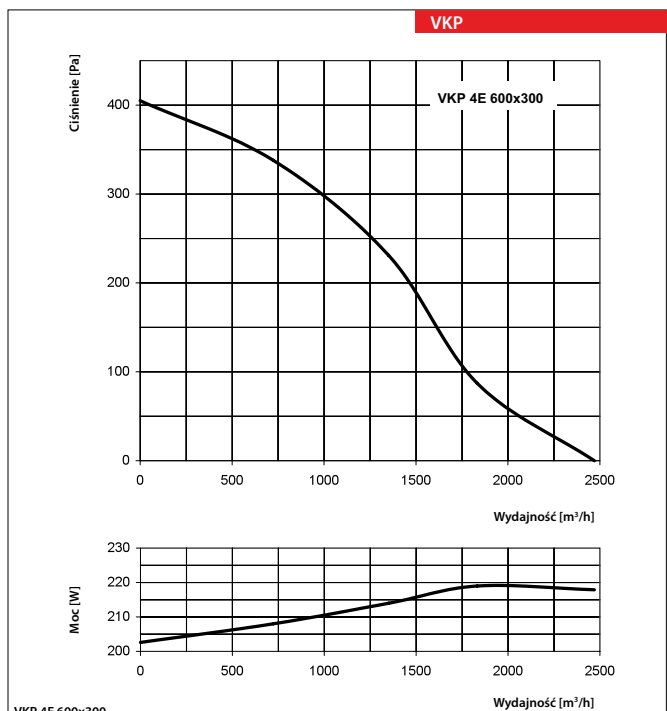


VKP 4E 500x300

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	69	58	63	64	55	57	58	51	46		
L _{WA} wylot	dBA	73	57	60	72	65	65	64	57	48		
L _{WA} emitowane	dBA	56	44	52	51	51	49	48	43	33		

VKPI 4E 500x300

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	64	51	59	60	48	55	51	49	40		
L _{WA} wylot	dBA	70	50	55	64	59	62	59	50	43		
L _{WA} emitowane	dBA	44	31	37	40	39	38	35	32	20		



VKP 4E 600x300

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	86	74	81	81	76	69	69	67	58	65	75
L _{WA} wylot	dBA	89	76	81	84	83	79	79	78	69	69	79
L _{WA} emitowane	dBA	73	47	60	68	67	68	58	53	42	52	62

VKPI 4E 600x300

Poziom mocy akustycznej	Hz	Gen	Pasma częstotliwości, [Hz]								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{WA} wlot	dBA	81	70	77	77	72	66	66	64	55	61	71
L _{WA} wylot	dBA	85	72	77	80	79	75	75	74	66	65	75
L _{WA} emitowane	dBA	67	43	55	62	61	62	53	48	38	46	56

WENTYLATORY DO SYSTEMÓW PROSTOKĄTNYCH

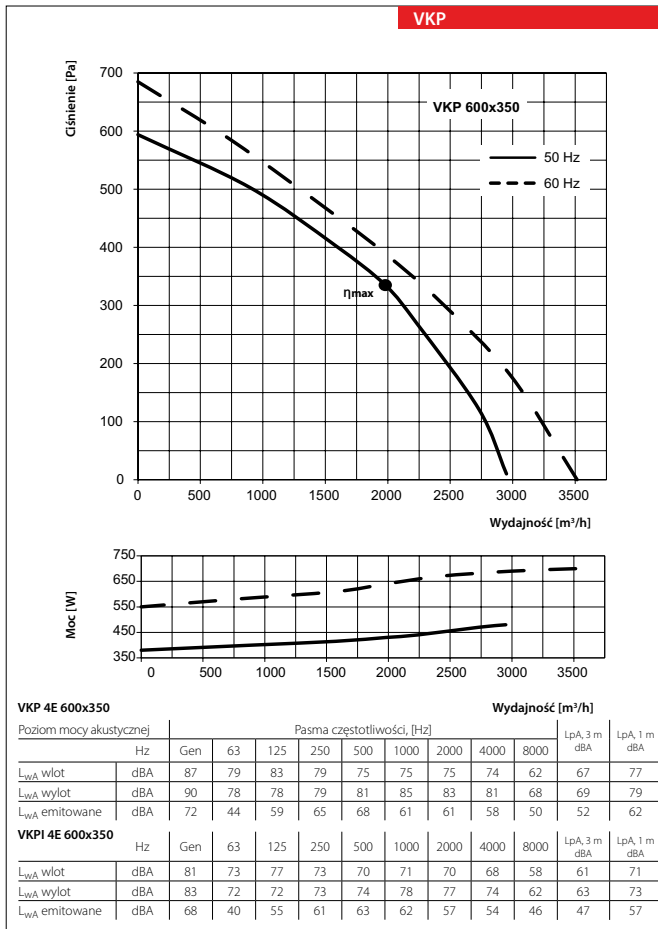
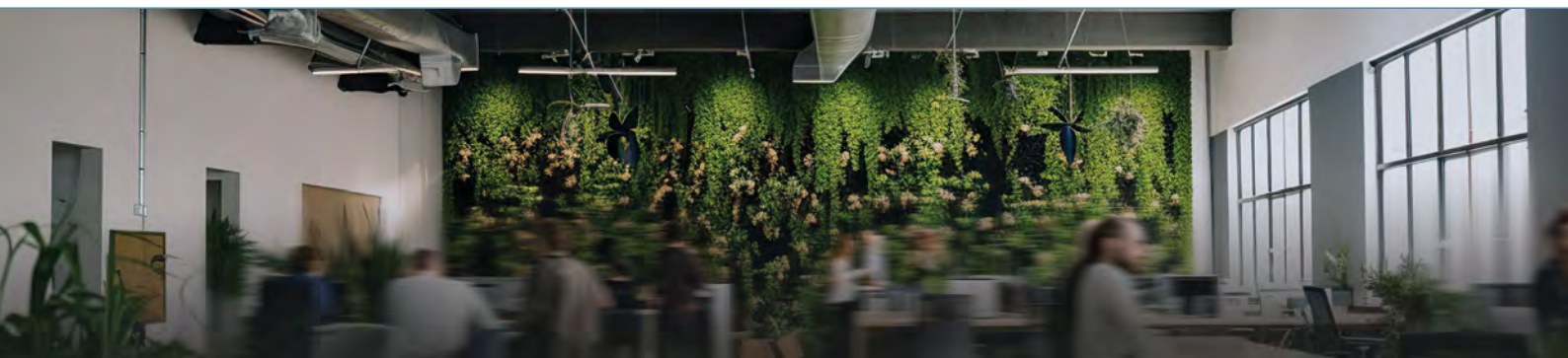


Tabela kompatybilności wentylatorów i sterowników

		WP 300x150M/L1 EC	WP 400x200M/L1 EC	WP 500x250M/L1 EC	WP 500x300 L1 EC	WP 600x300 M1 EC	WP 600x350 L3/M1 EC	WP 700x400 L3/M1 EC	WP 800x500 L3/M1B EC	WP 900x600 L3 EC	WP 1000x600 L3 EC	WP ZE 400x200	WP ZE 500x250	WP ZE 500x300	WP ZE 600x300	WP ZE 600x350
Regulatory prędkości tyrystorowe																
	RS-1-300											•	•	•	•	
	RS-1-400											•	•	•	•	
	RS-1 N (W)											•	•	•	•	
	RS-1.5 N (W)											•	•	•	•	
	RS-2.0 N (W)											•	•	•	•	
	RS-2.5 N (W)											•	•	•	•	
	AREB 2,5											•	•	•	•	•
	ARE 3,0											•	•	•	•	•
	ARES 5,0											•	•	•	•	•
	ARES 7,0											•	•	•	•	•
	ARES 10,0											•	•	•	•	•
Regulatory prędkości autotransformatorowe																
	ARW 0.5											•	•	•	•	
	ARW 1.5/5											•	•	•	•	
	ARW 2.0/5											•	•	•	•	
	ARW 3.0/5											•	•	•	•	
	ARW 5.0/5											•	•	•	•	
	ARW 7.0/5											•	•	•	•	
	ARW 10.0/5											•	•	•	•	
	ARW 14.0/5											•	•	•	•	
	ARWD 1.5											•	•	•	•	
	ARWD 3.0											•	•	•	•	
	ARWD 5.0											•	•	•	•	
	ARWD 7.0											•	•	•	•	
	ARWD 10.0											•	•	•	•	
	ARWD 14.0											•	•	•	•	
	A3RW 1.5											•	•	•	•	
	A3RW 2.0											•	•	•	•	
	A3RW 4.0											•	•	•	•	
	A3RW 5.0											•	•	•	•	
	A3RW 7.0											•	•	•	•	
	A3RW 10.0											•	•	•	•	
	A3RW 14.0											•	•	•	•	
	A3RWD 1.5											•	•	•	•	
	A3RWD 2.0											•	•	•	•	
	A3RWD 4.0											•	•	•	•	
	A3RWD 5.0											•	•	•	•	
	A3RWD 7.0											•	•	•	•	
	A3RWD 10.0											•	•	•	•	
	A3RWD 14.0											•	•	•	•	
Regulatory do silników EC																
	R-1/010	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Regulatory temperaturowe																
	RTS-1-400															
	RTSD-1-400															
	TST-1-300															
	TSTD-1-300															
	RT-10											•	•	•	•	
Regulatory sterowane 0-10 V DC																
	ARWE 1.5											•	•	•	•	
	ARWE 2.0											•	•	•	•	
	ARWE 3.0											•	•	•	•	
	ARWE 5.0											•	•	•	•	
	ARWE 7.0											•	•	•	•	
	ARWE 10.0											•	•	•	•	
	AREX 5.0											•	•	•	•	
	AREX 7.0											•	•	•	•	
	AREX 10.0											•	•	•	•	
	A3RWE 4.0											•	•	•	•	
	A3RWE 5.0											•	•	•	•	
	A3RWE 7.0											•	•	•	•	
	A3RWE 10.0											•	•	•	•	
Regulatory sterowane protokołem MODBUS RTU																
	AREX A 5.0											•	•	•	•	•
	AREX A 7.0											•	•	•	•	•
	AREX A 10.0											•	•	•	•	•

• zalecany wariant do zastosowania, • możliwy wariant do zastosowania



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

▶ Seria TT SILENT-M



▶ Kanałowe wentylatory o przepływie mieszanym w obudowie stalowej, izolowanej termicznie i akustycznie o wydajności do 2 050 m³/h. Są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy: 100, 125, 150, 160, 200, 250 i 315 mm.

▶ Seria VS EC



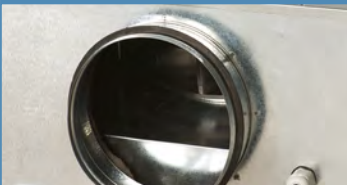
▶ Kanałowe wentylatory odśrodkowe z wirnikiem o zagiętych do tyłu łopatkach, izolowanej obudowie oraz o wydajności do 16 740 m³/h. Mają zastosowanie w nawiewnych i wywiewnych systemach wentylacji, pomieszczeń różnego typu o wysokich wymaganiach dotyczących poziomu hałasu. Są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy: 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630 mm. Wersja EC wyposażona jest w silnik elektronicznie komutowany.

▶ Seria KSK



▶ Kompaktowe kanałowe wentylatory odśrodkowe w izolowanej obudowie stalowej o wydajności do 7 840 m³/h, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń kuchennych. Są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy: 160, 200, 250, 355 i 450 mm.

▶ Seria KSB i KSB EC



▶ Kompaktowe kanałowe wentylatory odśrodkowe z wirnikiem o zagiętych do tyłu łopatkach, oraz izolowanej obudowie, o wydajności do 1 260 m³/h. Mają zastosowanie w nawiewnych i wywiewnych systemach wentylacji pomieszczeń różnego typu o wysokich wymaganiach dotyczących poziomu hałasu. Są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy: 100, 125, 150, 160, 200, 250 i 315 mm. Wersja EC wyposażona jest w silnik elektronicznie komutowany.



**Kanałowe wentylatory o przepływie mieszanym w obudowie dźwiękoszczelnej
Seria TT SILENT-M**

wydajność do 2 050 m³/h

str.
170



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe izolowane z silnikiem EC
Seria VS EC**

wydajność do 16 740 m³/h

str.
174



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe izolowane
Seria KSK**

wydajność do 7 840 m³/h

str.
178



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe izolowane
Seria KSB**

wydajność do 950 m³/h

str.
184



**Kanałowe wentylatory odśrodkowe izolowane z silnikiem EC
Seria KSB EC**

wydajność do 1 260 m³/h

str.
188

Seria
TT Silent-M



TT Silent-M jest zamontowany w specjalnie skonstruowanej obudowie - odpornej na działanie temperatury oraz izolowanej akustycznie.

TT Silent-M to połączenie szerokich możliwości i wysokiej wydajności zarówno wentylatorów osiowych, jak i odśrodkowych – zapewnia silny strumień powietrza i wysoki spręż.

TT Silent-M jest polecany w celu uzyskania wydajnej wentylacji nawiewno-wywiewnej pomieszczeń różnego zastosowania o wysokich wymogach co do poziomu hałasu, np. w bibliotekach, salach konferencyjnych, instytucjach naukowych, przedszkolach, itp.

TT Silent-M jest przeznaczony do stosowania z kanałami okrągłymi o śr. 100-315 mm. Maksymalna wydajność wentylatora do 1950 m³/h.

Obudowa

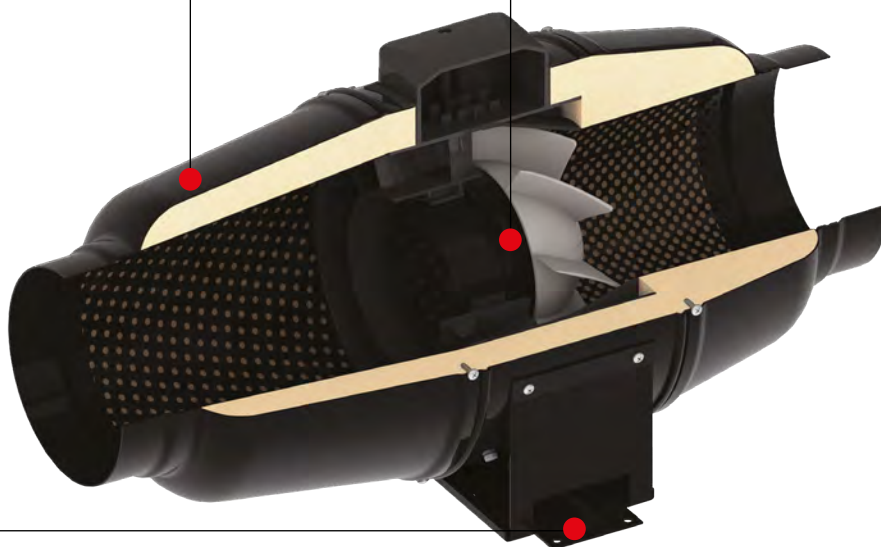
- ▶ Zewnętrzna część obudowy wykonana ze stali malowanej proszkowo na kolor czarny.
- ▶ Wewnętrzna izolacja w postaci 50 mm warstwy wełny mineralnej.
- ▶ Wewnętrzna część obudowy oraz wirnik wykonane są z wysokogatunkowego ABS. Perforacja wewnętrznej części obudowy powoduje rozproszenie fal dźwiękowych i zwiększa absorpcję dźwięku w warstwie izolacyjnej.
- ▶ Specjalny profil łopat wirnika oraz ukształtowanie obudowy pozwala na precyzyjne prowadzenie skoncentrowanego strumienia powietrza oraz minimalizowanie jego oporów przepływu.
- ▶ Wyposażona w puszkę przyłączeniową.

Silnik

- ▶ Jednofazowy silnik na łożyskach kulkowych posiada dwie prędkości obrotowe.
- ▶ Dla ochrony przed przeciążeniem, wentylatory wyposażone są w termo zabezpieczenie (bezpiecznik termiczny).
- ▶ Stopień ochrony silnika: IP X4.

Montaż

- ▶ Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora.
- ▶ Obudowa wentylatora wyposażona jest we wspornik mocujący, dzięki któremu wentylator może być przymocowany bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu.
- ▶ Wentylatory mogą być ustawiane na początku, w środku lub na końcu systemu wentylacyjnego. W jednym systemie możliwe jest zainstalowanie pary wentylatorów równolegle (w celu zwiększenia wydajności) lub szeregowo (w celu zwiększenia ciśnienia pracy).
- ▶ Przyłączenie elektryczne i instalacja muszą być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.



Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

Regulatory



str. 191

■ Regulacja prędkości

- ▶ Wbudowany dwustopniowy przełącznik prędkości min-max (opcja „V”)



TT Silent-M z wbudowanym trójpozycyjnym przełącznikiem prędkości

- ▶ Wbudowany przełącznik z płynną regulacją prędkości (opcja „P”) oraz przewodem zasilającym z wtyczką współpracujący z zewnętrznym triakowym lub transformatorowym regulatorem prędkości (dostępnym na dodatkowe zamówienie);



TT Silent-M z wbudowanym płynnym regulatorem prędkości

- ▶ Wbudowany timer z możliwością ustawienia opóźnienia czasowego od 2 do 30 min (opcja „T”).

■ Programowany za pomocą modułu elektronicznego z regulacją prędkości oraz termostatem elektronicznym, który ma wbudowany czujnik temperatury, przewód zasilający oraz wtyczkę. (opcja „U/ U1”)



TT Silent-M z czujnikiem temperatury jako integralną częścią wentylatora (opcja „U/ U1”);



TT Silent-M z czujnikiem temperatury zamontowanym na kablu o dł. 4 m (opcja „Un/ Un1”).

▶ Zasada działania wentylatora z modułem elektronicznym, z regulacją prędkości termostatem elektronicznym oraz wbudowanym czujnikiem temperatury:

- Na pokrętle termostatu należy ustawić progową wartość temperatury powietrza.
- Za pomocą pokrętki regulacji prędkości ustawić minimalną prędkość silnika.
- Silnik przełączy się na maksymalną prędkość w chwili, kiedy temperatura powietrza osiągnie wartość ustawioną na termostacie.
- Silnik przełączy się do poprzednich ustawień, kiedy temperatura powietrza spadnie poniżej wartości ustawionej na termostacie.
- ▶ Aby uniknąć częstego przełączania między prędkościami, aktywuje się opóźnienie czasowe:
 - **Możliwość 1:** Opóźnienie bazujące na temperaturze („U/ U1”): silnik przełącza się na wyższą prędkość, jeśli temperatura przekracza o 2°C wartość ustawioną na termostacie. Powrót do poprzedniej prędkości następuje po spadku temperatury poniżej ustawionej wartości. Ten model pracy utrzymuje poziom temperatury w przedziale mocno zbliżonym do wymaganego a przełączanie między prędkościami jest rzadsze.
 - **Możliwość 2:** Opóźnienie czasowe („Un/Un1”): Kiedy temperatura przekracza wartość ustawioną na termostacie, silnik przełącza się na wyższą prędkość, a opóźnienie czasowe aktywuje się na co najmniej 5 min. Kiedy temperatura spadnie poniżej ustawień na termostacie, silnik przełączy się do poprzednich ustawień po upływie czasu wskazanego na timerze. Ten sposób jest stosowany w celu ścisłej kontroli temperatury. Zmiany prędkości wentylatora z modułem U1 będą odbywać się częściej w porównaniu do algorytmu działania wentylatora z modułem U, jednakże najkrótszym czasem opóźnienia w jednym i drugim przypadku jest 5 min.

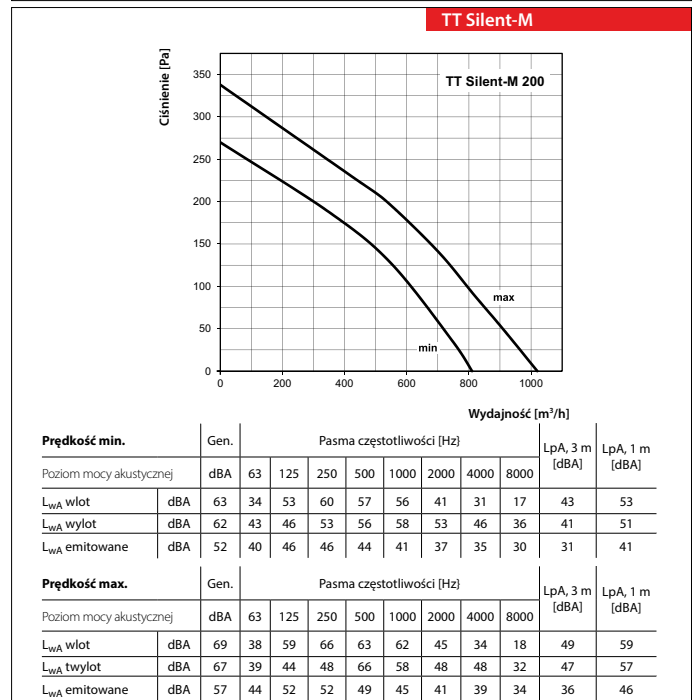
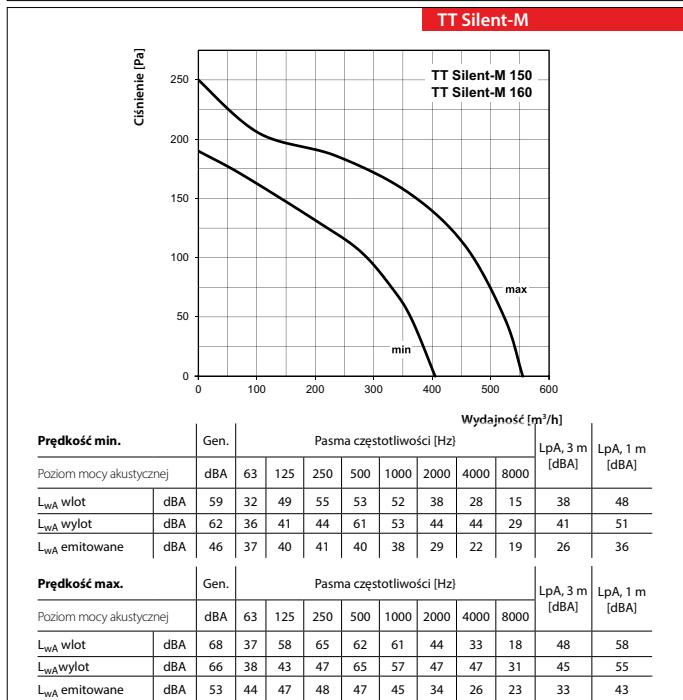
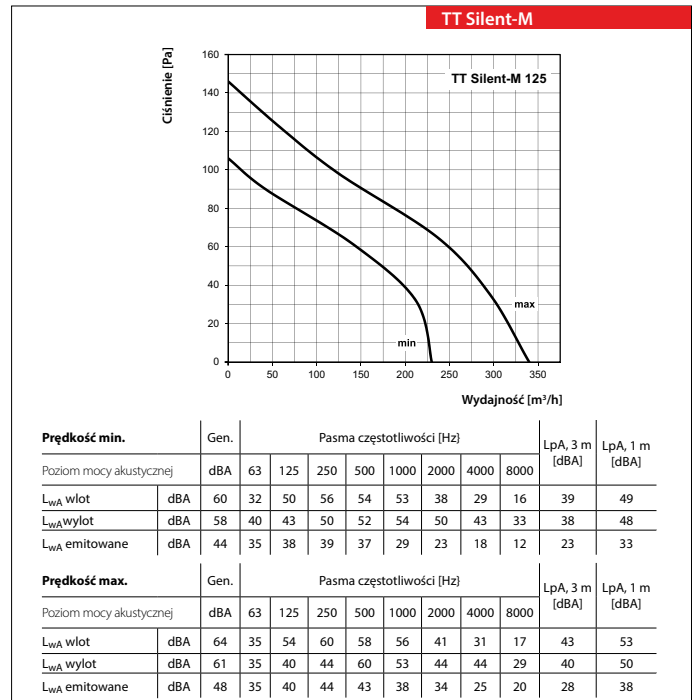
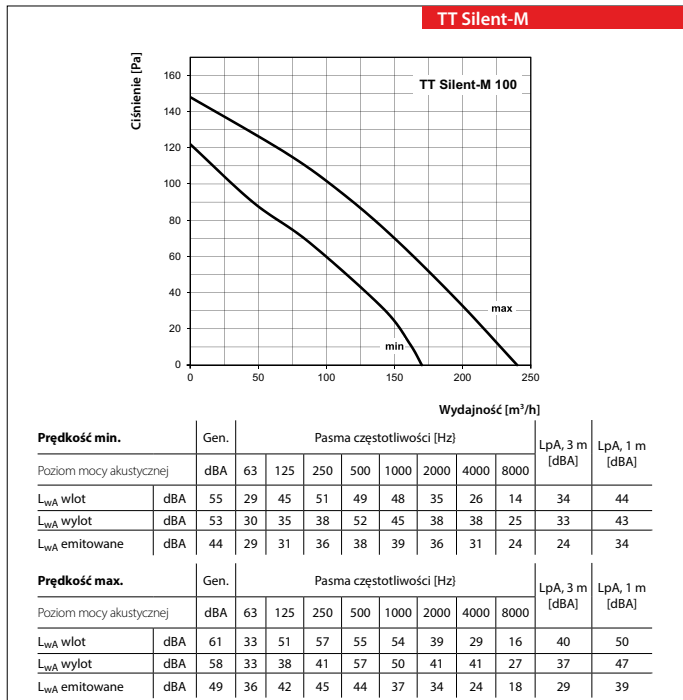
TT
SILENT-M

WENTYLATORY W OBUDOWIE
IZOLOWANEJ AKUSTYCZNIE

WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ AKUSTYCZNIE

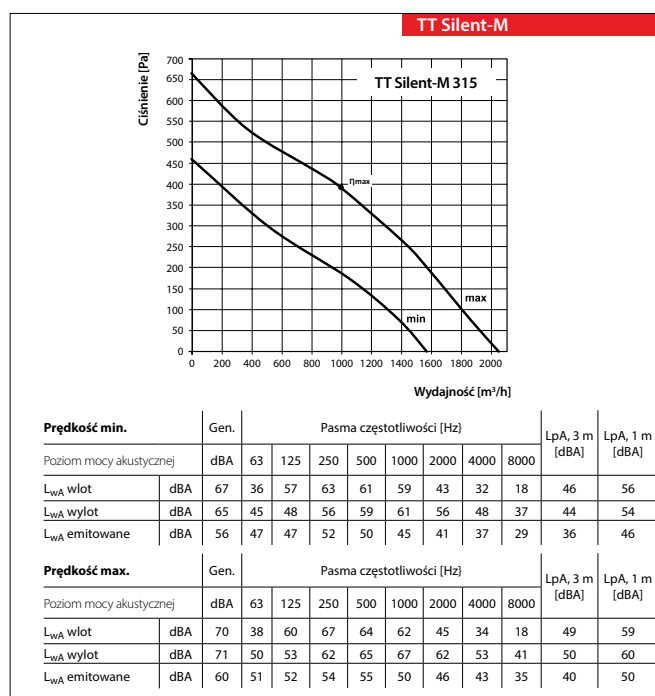
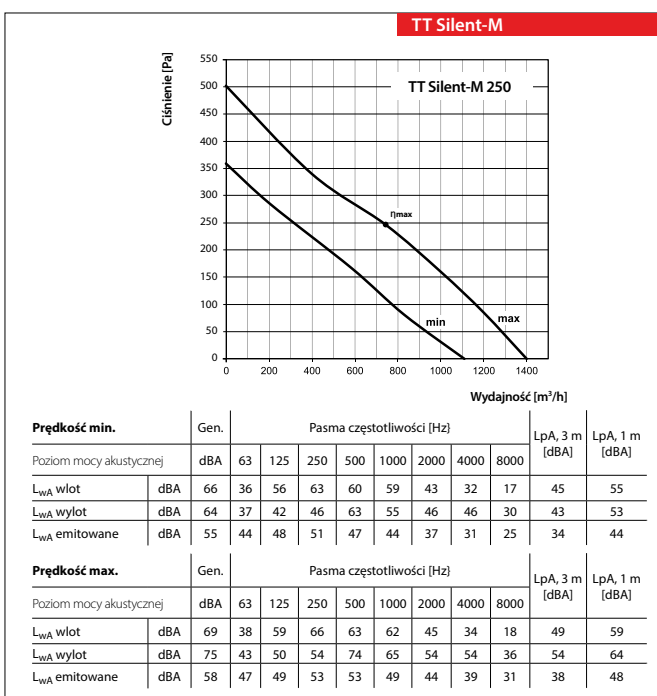
Dane techniczne

	TT Silent-M 100		TT Silent-M 125		TT Silent-M 150 TT Silent-M 160	
Poziom obrotów	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Napięcie [V]	1~ 230		1~ 230		1~ 230	
Moc [W]	24	26	25	29	45	52
Pobór prądu [A]	0,10	0,11	0,11	0,13	0,20	0,23
Wydajność [m³/h]	170	240	230	340	405	555
Obroty [min⁻¹]	2030	2630	1650	2310	1970	2645
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	24	29	23	28	26	33
Maksymalna temperatura pracy [°C]	60		60		60	
Klasa energetyczna	D		D		C	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	



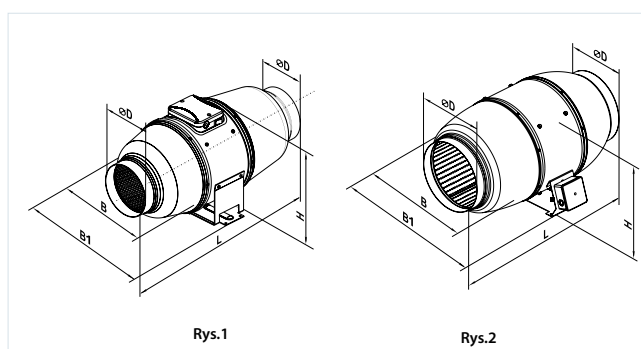
Dane techniczne

	TT Silent-M 200		TT Silent-M 250		TT Silent-M 315	
Poziom obrotów	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Napięcie [V]	1~230		1~230		1~230	
Moc [W]	78	110	125	177	230	320
Pobór prądu [A]	0,35	0,49	0,54	0,79	1,0	1,42
Wydajność [m³/h]	810	1020	1110	1400	1570	2050
Obroty [min⁻¹]	2015	2445	1955	2440	1890	2430
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	31	36	34	38	36	40
Maksymalna temperatura pracy [°C]	60		60		60	
Klasa energetyczna	C		-		-	
Stopień ochrony	IP X4		IP X4		IP X4	



Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]	Nr rys.
	ØD	B	B1	L	H		
TT Silent-M 100	98	215	243	505	237	4,6	1
TT Silent-M 125	123	215	243	474	237	4,6	1
TT Silent-M 150	147	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 160	157	247	274	580	260	6,1	1
TT Silent-M 200	198	293	386	550	295	8,0	2
TT Silent-M 250	248	358	445	658	360	15,0	2
TT Silent-M 315	313	432	520	780	434	25,0	2



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

Seria
VS EC

Kanałowy wentylator odśrodkowy w obudowie izolowanej akustycznie i termicznie o wydajności do 16 740 m³/h.

■ Zastosowanie

Nawiewne i wywiewne systemy wentylacji pomieszczeń różnego przeznaczenia o podwyższonych wymogach dotyczących zużycia energii oraz poziomu hałasu. Konstrukcja wentylatora VS EC umożliwia przepływ powietrza przez wentylator liniowy. Dzięki aluminiowo-cynkowej obudowie o właściwościach antykorozyjnych oraz izolacji cieplnej, wentylator może być wykorzystany do montażu zewnętrznego.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest ze szkieletu aluminiowego, połączonego aluminiowymi narożnikami-kątownikami oraz zdejmowanej, ocynkowanej, dwuwarstwowej płyty. Izolacja cieplna i akustyczna wykonana jest z wełny mineralnej o grubości 20 mm. Króćce przyłączeniowe w wersji okrągłej i prostokątnej spełniają dodatkowo funkcję antywibracyjną. Ponadto króćce o przekroju okrągłym wyposażone są w gumowe uszczelki. Króćce przyłączeniowe nie wchodzą w skład zestawu (występują na indywidualne zamówienie).

■ Silnik

W wentylatorach zastosowano elektro-komutatorowe silniki (EC) o wysokiej wydajności, wyposażone w wirniki zewnętrzny z zagiętymi do tyłu łopatkami. Tego typu silniki są na dzień dzisiejszy najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii. Silniki EC charakteryzują się wysoką wydajnością i optymalnym sterowaniem w pełnym zakresie prędkości obrotowej.

Niewątpliwą zaletą komutowanego elektronicznie silnika jest jego wysoki współczynnik sprawności KPD (do 90%).

■ Funkcje i regulacja prędkości

Sterowanie wentylatorem odbywa się za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V (regulacja wydajności zależna jest od poziomu temperatury, ciśnienia i innych parametrów). W przypadku zmiany wartości czynnika sterującego, wentylator EC zmienia prędkość obrotową i z pewnością, optymalną ilość powietrza, niezbędną dla systemu wentylacyjnego. Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora jest niezależna od częstotliwości prądu w sieci (możliwa jest praca zarówno w sieci z częstotliwością prądu 50 Hz oraz 60 Hz).

Wentylatory łączyć można w jedną, sterowaną komputerowo sieć. Oprogramowanie umożliwia precyzyjne sterowanie pracą połączonych w sieć wentylatorów.

■ Montaż

Wentylatory przeznaczone są do montażu z kwadratowymi lub okrągłymi kanałami wentylacyjnymi za pomocą elastycznej wstawki – przejściówki o odpowiednim przekroju.

Wentylator może zostać zamontowany za pomocą zawiesi lub wsporników. Możliwy jest montaż w dowolnym położeniu, pod warunkiem, że strzałka na obudowie wentylatora jest zgodna z kierunkiem przepływu powietrza w systemie. W czasie montażu niezbędne jest uwzględnienie dostępu dla obsługi serwisowej.



Wentylator serii VS EC z elastycznymi wstawkami – przejściówkami VPG



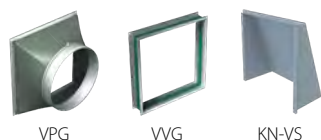
Wentylator serii VS EC z okapem zewnętrznym KN-VS



Wentylator serii VS EC z elastycznymi wstawkami antywibracyjnymi VVG

Seria	Średnica kanału [mm]	Silnik
VS	315; 355; 400; 450; 500; 560; 630	EC – elektro-komutatorowy silnik synchroniczny prądu stałego

Akcesoria



VPG

VVG

KN-VS

Regulatory



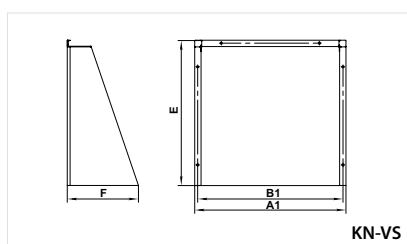
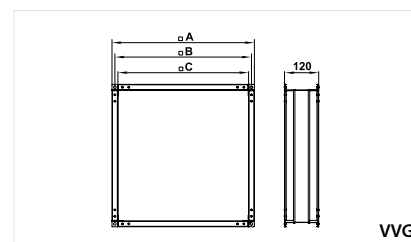
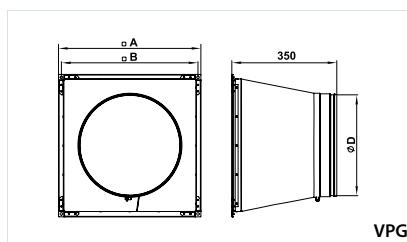
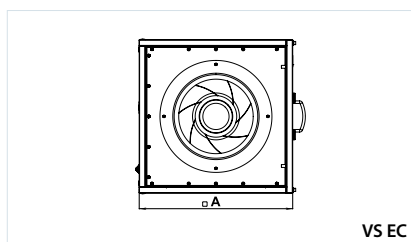
str. 191

Dane techniczne

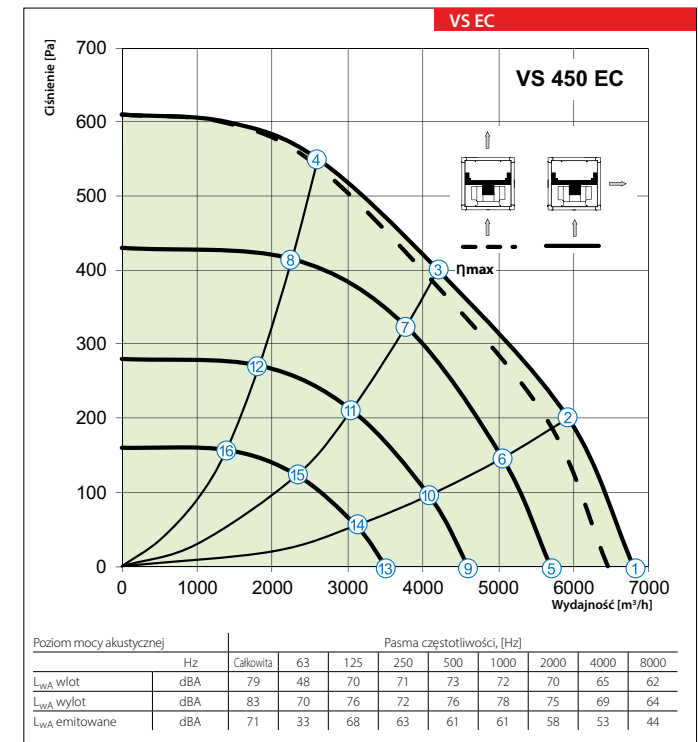
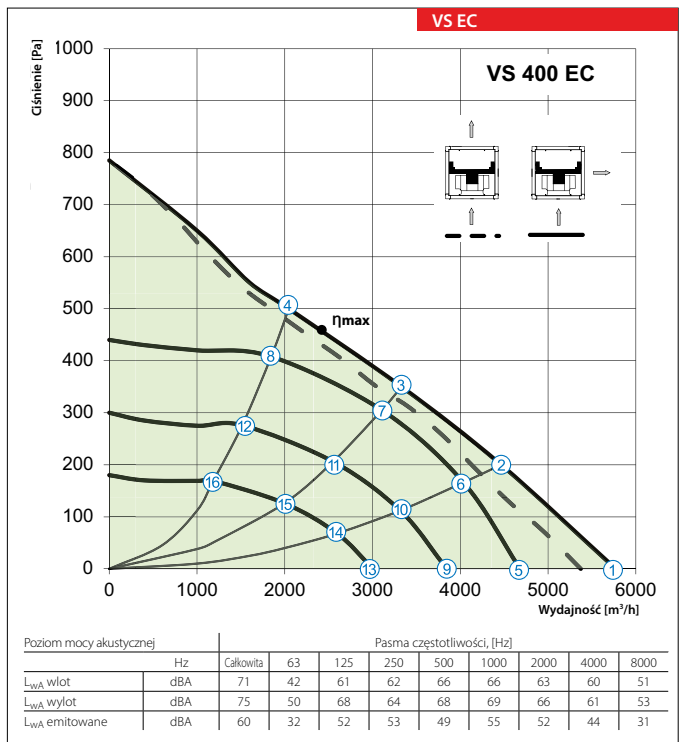
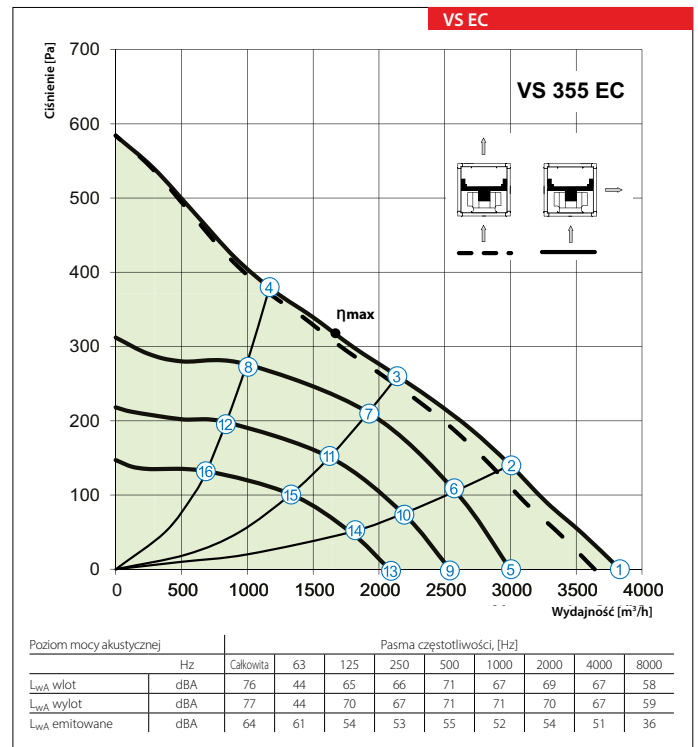
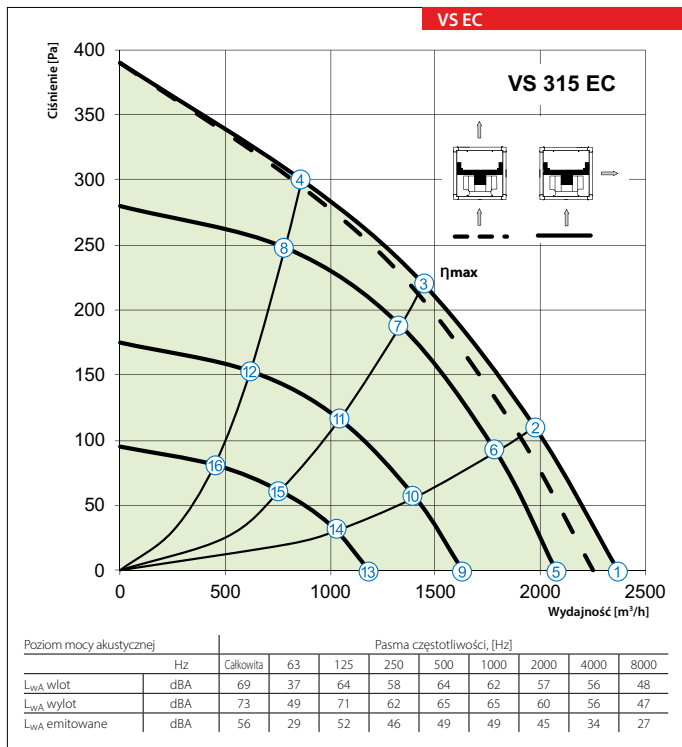
	VS 315 EC	VS 355 EC	VS 400 EC	VS 450 EC	VS 500 EC	VS 560 EC	VS 630 EC
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230	1~ 230	1~ 230	3~ 400	3~ 400	3~ 400
Moc [W]	150	250	500	750	1320	2360	2750
Pobór prądu [A]	1.23	1.1	2.2	3.3	2.1	3.65	4.3
Wydajność m ³ /h przy strumieniu powietrza:							
- prostopadle	2370	3830	5660	6800	10450	13600	16740
- równolegle	2252	3639	5377	6460	9928	12920	15903
Obroty [min ⁻¹]	1600	1450	1500	1440	1350	1540	1300
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	35	44	39	50	45	50	50
Temperatura pracy [°C]	od -40 do +80	od -25 do +60	od -25 do +50	od -25 do +60	od -25 do +50	od -25 do +60	od -25 do +55
Stopień ochrony	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

Wymiary wentylatorów i akcesoriów

Typ	Wymiary [mm]	Waga [kg]	Dostępne wersje wyposażenia			Wymiary [mm]							
			VPG	VVG	KN-VS	A	A1	B	B1	C	∅D	E	F
VS 315 EC	500	25,7	VPG 500/315	VVG 500x500	KN-VS 315-355	490	478	470	458	445	315	458	225
VS 355 EC	500	29,3	VPG 500/355	VVG 500x500	KN-VS 315-355	490	478	470	458	445	355	458	225
VS 400 EC	670	42,2	VPG 670/400	VVG 670x670	KN-VS 400-500	660	648	640	628	615	400	628	321
VS 450 EC	670	46,3	VPG 670/450	VVG 670x670	KN-VS 400-500	660	648	640	628	615	450	628	321
VS 500 EC	670	50	VPG 670/500	VVG 670x670	KN-VS 400-500	660	648	640	628	615	500	628	321
VS 560 EC	800	60,5	VPG 800/560	VVG 800x800	KN-VS 560-630	790	778	770	758	745	560	758	421
VS 630 EC	800	69	VPG 800/630	VVG 800x800	KN-VS 560-630	790	778	770	758	745	630	758	421

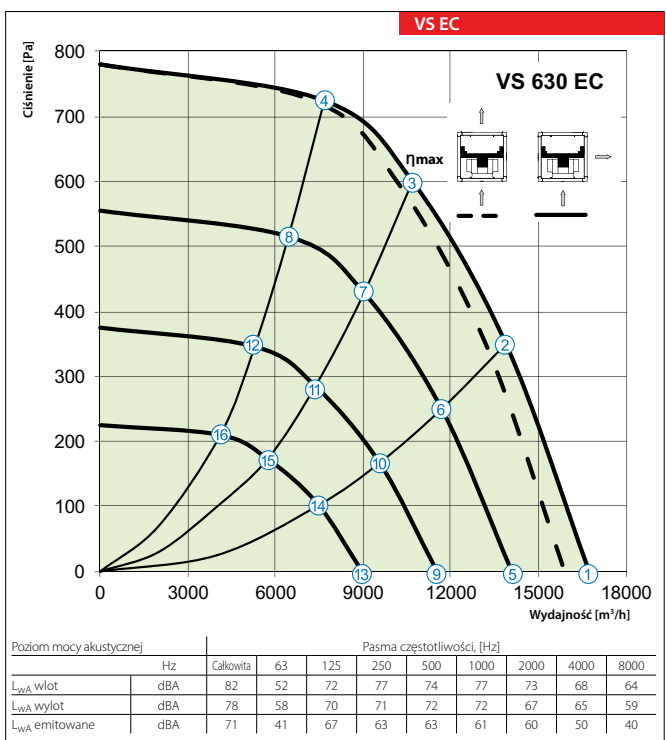
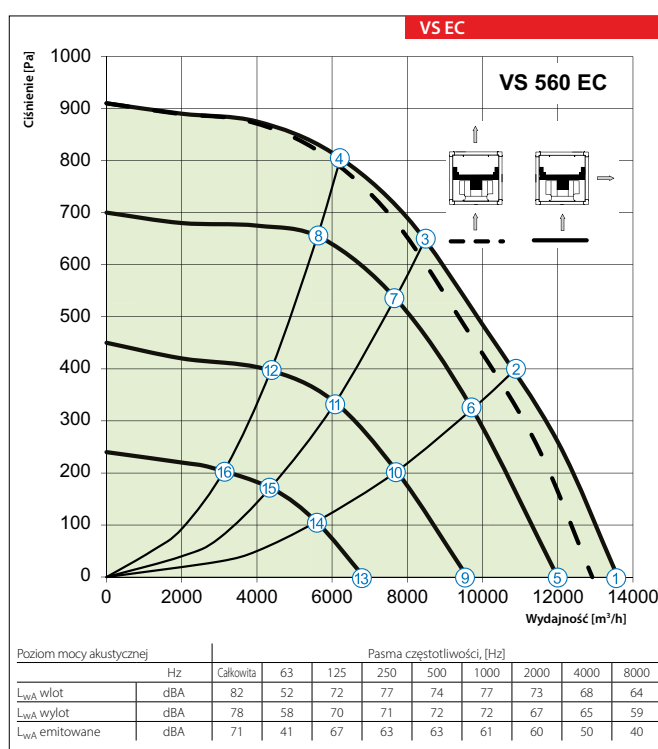
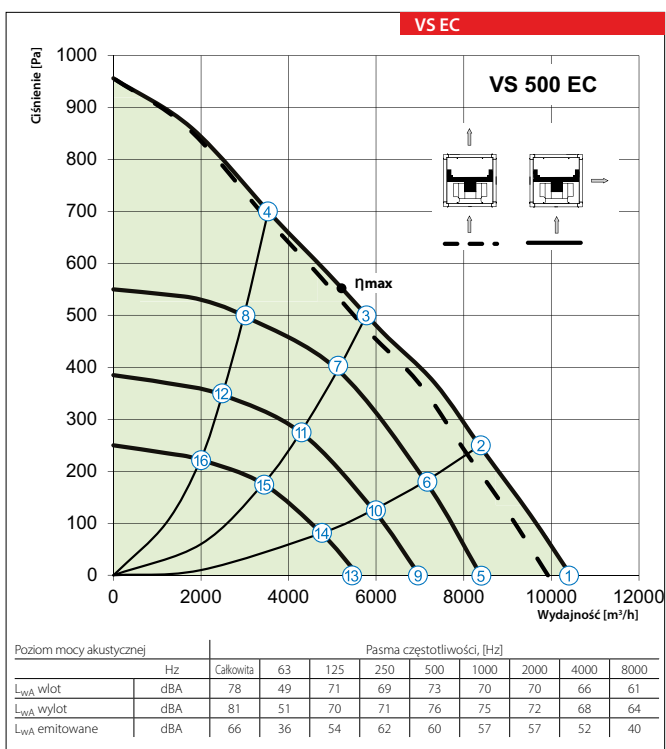


WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ



Punkt	Moc [W]			
	VS 315 EC	VS 355 EC	VS 400 EC	VS 450 EC
1	115	250	500	574
2	137	250	500	750
3	150	250	500	750
4	137	250	500	750
5	77	121	277	337
6	102	164	383	458
7	118	185	424	557
8	102	158	382	502

Punkt	Moc [W]			
	VS 315 EC	VS 355 EC	VS 400 EC	VS 450 EC
9	37	73	153	178
10	50	99	212	242
11	57	112	235	294
12	50	96	212	265
13	14	40	74	79
14	19	54	102	107
15	22	61	113	130
16	19	53	102	117



Punkt	Moc [W]		
	VS 500 EC	VS 560 EC	VS 630 EC
1	1215	1840	1779
2	1320	2296	2509
3	1320	2360	2750
4	1320	2313	2651
5	630	1240	1060
6	823	1672	1495
7	929	1736	1648
8	795	1669	1584
9	364	601	581
10	476	811	819
11	538	842	902
12	460	810	868
13	187	231	273
14	244	312	385
15	275	324	425
16	236	311	408

VS

WENTYLATORY W OBUŁOWIE IZOLOWANEJ

WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

Seria
KSK

Kanałowy wentylator odśrodkowy w obudowie stalowej do wentylacji pomieszczeń kuchennych
Wydajność do **7 840** m³/h.

■ Zastosowanie

Wentylator przeznaczony jest do usuwania z pomieszczeń zanieczyszczonego, zadymionego, gorącego powietrza (do 120°C) i oparów tłuszczu, w warunkach wysokich oporów powietrza w systemie. Polecany jest do zastosowania w systemach wentylacji pomieszczeń kuchennych i piekarniczych (w profesjonalnej gastronomii) oraz w pomieszczeniach przemysłowych do usuwania gazów spawalniczych.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej i jest wewnętrznie izolowana warstwą wełny mineralnej o grubości 50 mm. Blok obrotowy wirnika i silnika zapewnia łatwy dostęp do wewnętrznych elementów wentylatora dla łatwego i skutecznego czyszczenia. Średnica kołnierza wlotowego i wylotowego jest zgodna ze standardowymi wymiarami kanałów wentylacyjnych. Kołnierze są wyposażone w gumową uszczelkę. Wentylator jest zainstalowany w ramy montażowe ze zintegrowanymi złączami antywibracyjnymi.



■ Silnik

Wentylator jest wyposażony w niezawodny, bezobsługowy silnik z bardzo wydajnym stalowym wirnikiem odśrodkowym. Silnik jest wyposażony w zintegrowane styki termiczne z wyprowadzonymi zaciskami na zewnątrz w celu podłączenia do zewnętrznego zabezpieczenia urządzenia. Wirnik jest zamontowany na wale silnika i jest wyważony statycznie i dynamicznie. Silnik ma izolację uzwojenia klasy F i stopień ochrony IP54.

■ Regulacja prędkości

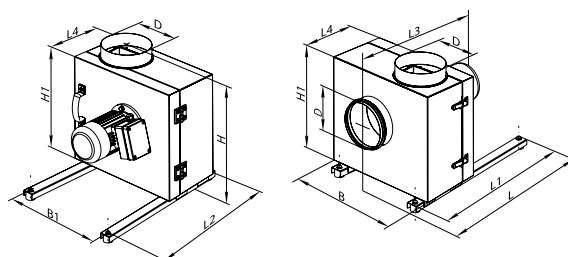
Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

■ Podłączenie

Wentylator przeznaczony jest do połączenia z kanałami okrągłymi systemu wentylacyjnego. Skrzynka przyłączeniowa umieszczona jest na bloku silnika. Przyłączenie elektryczne i instalacja muszą być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]										Waga [kg]
	ØD	B	B1	H	H1	L	L1	L2	L3	L4	
KSK 160 4D	160	410	330	540	365	525	500	470	475	205	17,0
KSK 200 4D	200	485	365	600	425	625	600	570	515	235	25,0
KSK 250 4D	250	575	435	665	505	700	675	645	620	285	40,0
KSK 315 2D	315	690	550	708	600	715	700	650	672	327	60
KSK 355 2D	355	740	600	764	655	727	700	650	737	352	65
KSK 450 4D	450	996	750	980	870	925	900	850	782	437	109



Seria	Średnica kanału [mm]	Silnik	
KSK	160; 200; 250; 315; 355; 450	Ilość biegunów	Ilość faz
		2, 4	D - trójfazowy



str. 295



str. 294

Akcesoria

Regulatory



str. 191

Przykład zastosowania



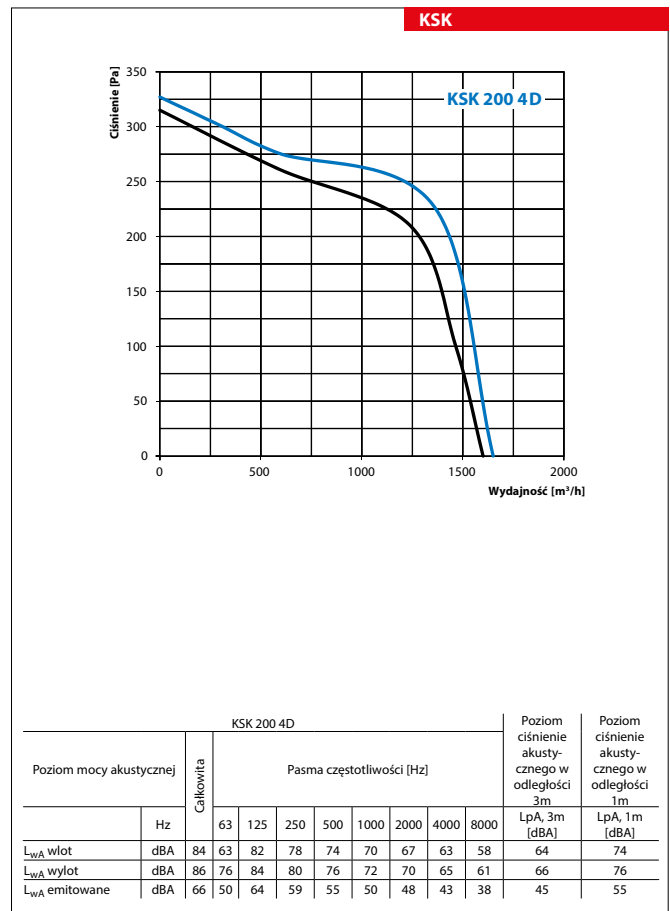
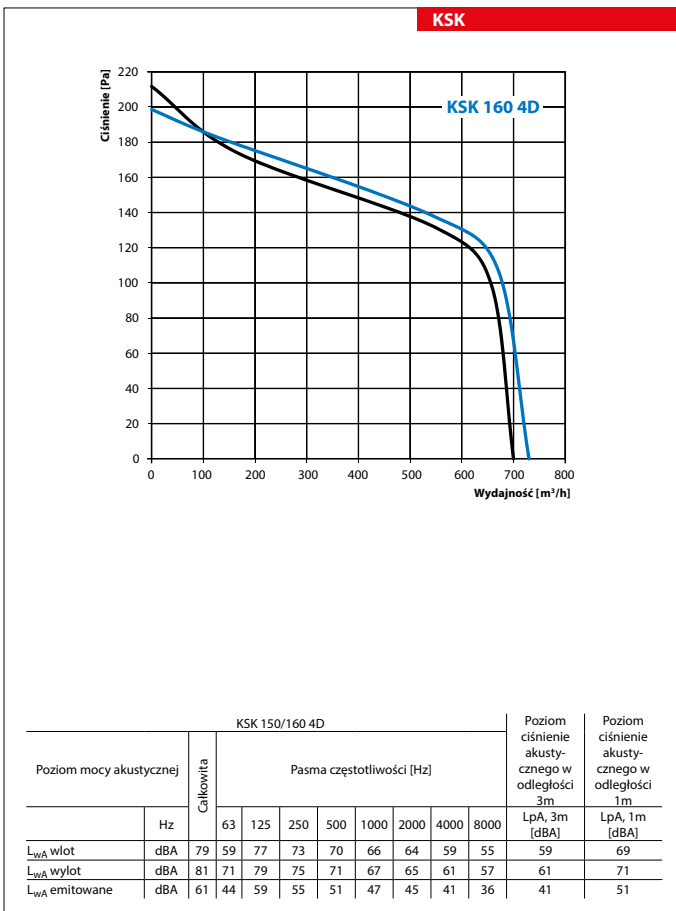
KSK

WENTYLATORY W OBUŁOWIE
IZOLOWANEJ

WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

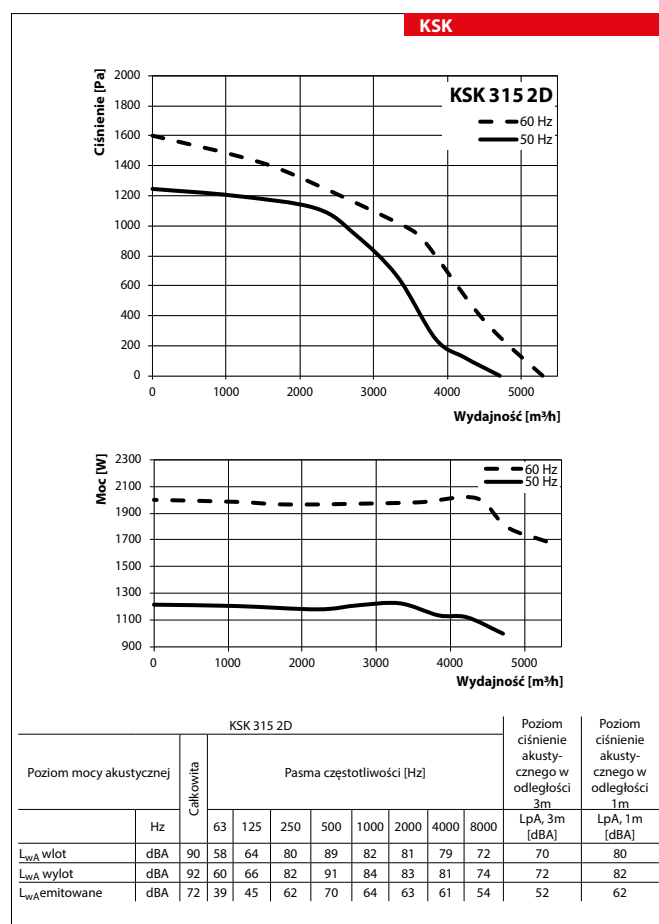
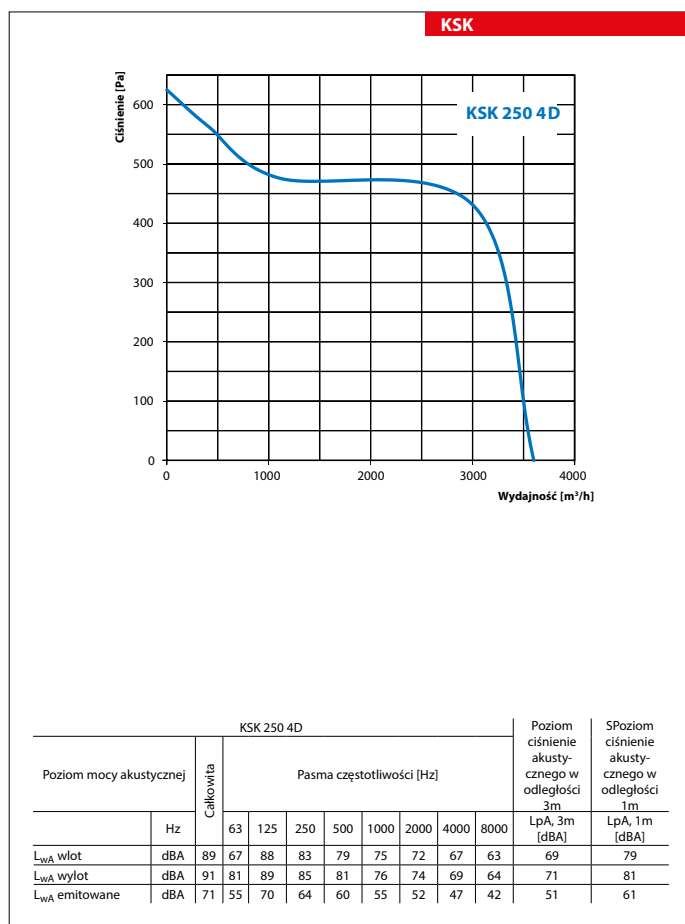
Dane techniczne

	KSK 160 4D	KSK 200 4D
Napięcie [V]	3~ 380	3~ 380
Moc [W]	180	750
Pobór prądu [A]	0,6	2
Wydajność [m³/h]	730	1650
Obroty [min ⁻¹]	1455	1465
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	45
Temperatura pracy [°C]	od -20 do +120	od -20 do +120
Stopień ochrony	IP 54	IP 54



Dane techniczne

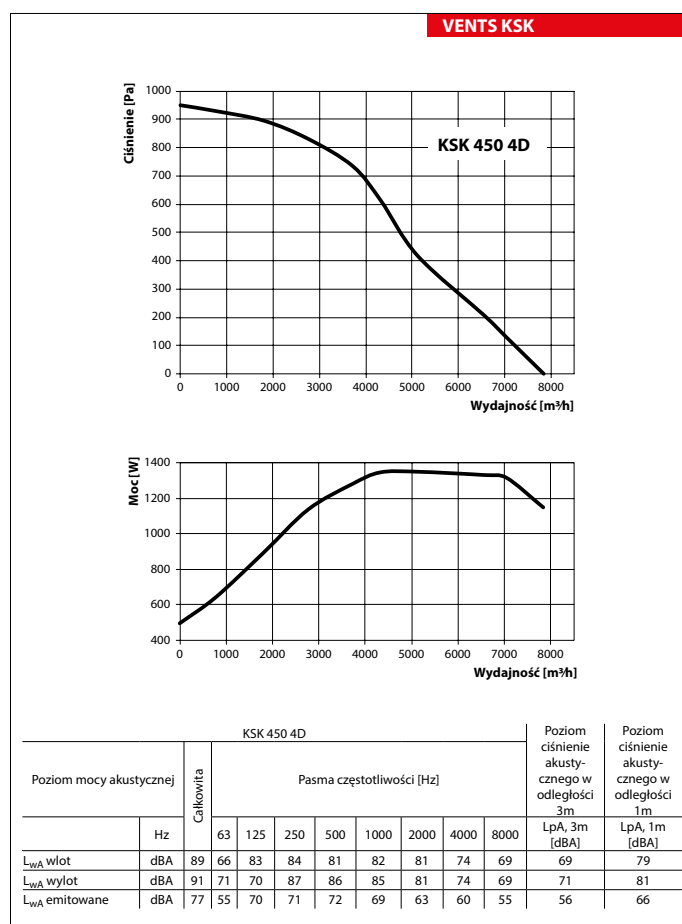
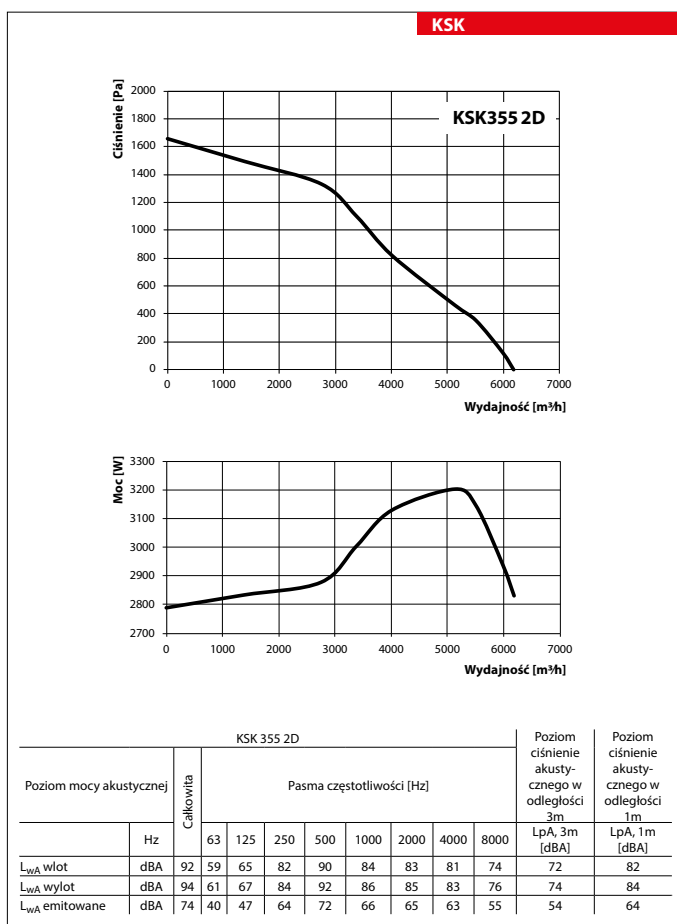
	KSK 250 4D	KSK 315 2D
Napięcie [V]	3~ 380	3~400
Moc [W]	1500	1225
Pobór prądu [A]	3,4	2,80
Wydajność [m ³ /h]	3500	4710
Obroty [min ⁻¹]	1470	3025
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	51	52
Temperatura pracy [°C]	od -20 do +120	od -20 do +120
Stopień ochrony	IP 54	IP 54



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

Dane techniczne

	KSK 355 2D	KSK 450 4D
Napięcie [V]	3~400	3~400
Moc [W]	3145	1350
Pobór prądu [A]	6,12	2,81
Wydajność [m³/h]	6185	7840
Obroty [min ⁻¹]	2652	1450
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	54	56
Temperatura pracy [°C]	od -20 do +120	od -20 do +120
Stopień ochrony	IP 54	IP 54



Seria
KSB



Kanałowy wentylator odśrodkkowy
w obudowie izolowanej,
wydajność do **950 m³/h**.

■ Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkkowe serii KSB są wykorzystywane w nawiewno-wywiewnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń, budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania i użyteczności publicznej. Ich kompaktowa budowa oraz izolacja akustyczna umożliwia montowanie bezpośrednio w pomieszczeniu nad podwieszanym sufitem. Wentylatory są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 100, 125, 150, 160, 200 mm.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej z wykorzystaniem wełny mineralnej zapewniającej izolację termiczną i akustyczną. Okrągłe króćce przyłączeniowe wyposażone są w gumowe uszczelki.

■ Silnik

W wentylatorach są zastosowane dwubiegowe silniki asynchroniczne z zewnętrznym wirnikiem o łopatkach zagiętych do tyłu. Wentylatory mają wbudowane zabezpieczenie silnika z automatycznym restartem zapobiegające jego przegrzaniu. W celu osiągnięcia dłuższego okresu eksploatacji stosuje się łożyska kulkowe. Dla osiągnięcia odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora podczas procesu montażu każda turbina przechodzi dynamiczne wyważanie.

■ Regulacja prędkości

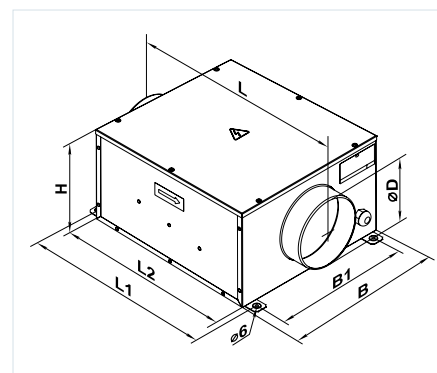
Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być połączone parą jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i roboczy prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

■ Montaż

Wentylatory są przeznaczone do montażu na okrągłych kanałach powietrznych. Korzystanie z elastycznych kanałów wymaga montażu wentylatora do konstrukcji budynku za pomocą podpór, mocowania lub wsporników. Wentylator można zamocować w dowolnej pozycji, zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza wskazywanym przez strzałkę na obudowie wentylatora. Podczas montażu wentylatora należy zapewnić przestrzeń serwisową. Przyłączenie elektryczne oraz instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]							Waga [kg]
	ØD	B	B1	H	L	L1	L2	
KSB 100	99	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 160	159	352	310	212	477	410	380	6,4
KSB 200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
KSB 200 S	199	432	368	287	588	506	480	12,0



Seria	Średnica kanału [mm]	Opcje
KSB	100; 125; 160; 200	S - silnik o zwiększonej mocy

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

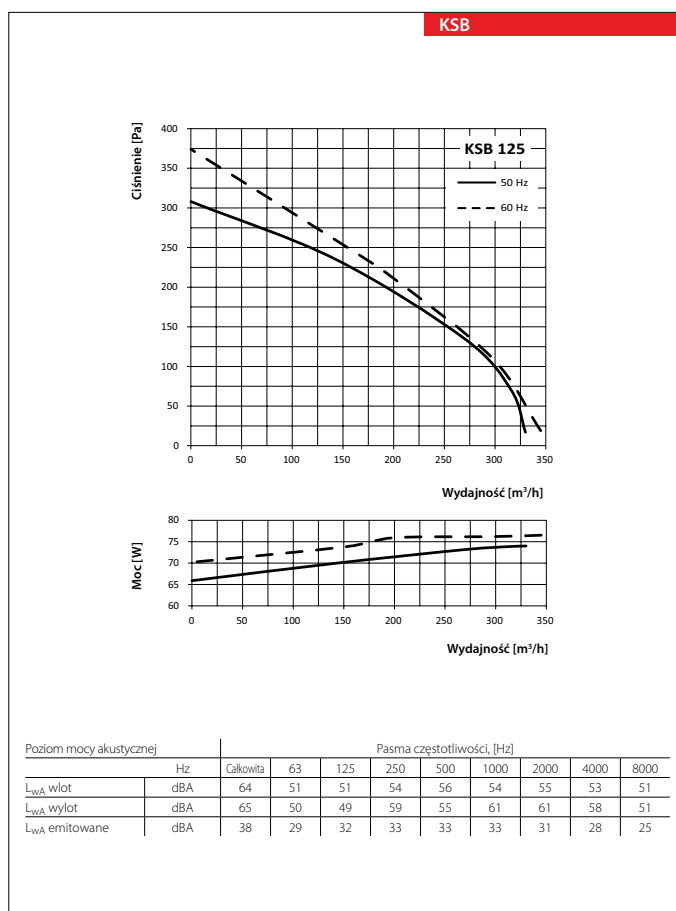
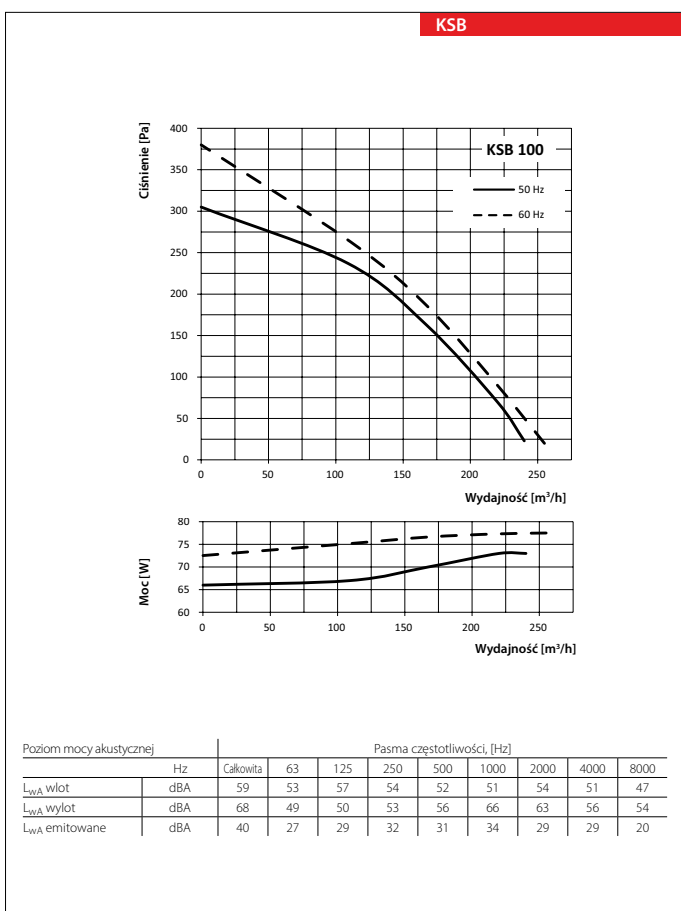
Regulatory



str. 191

Dane techniczne

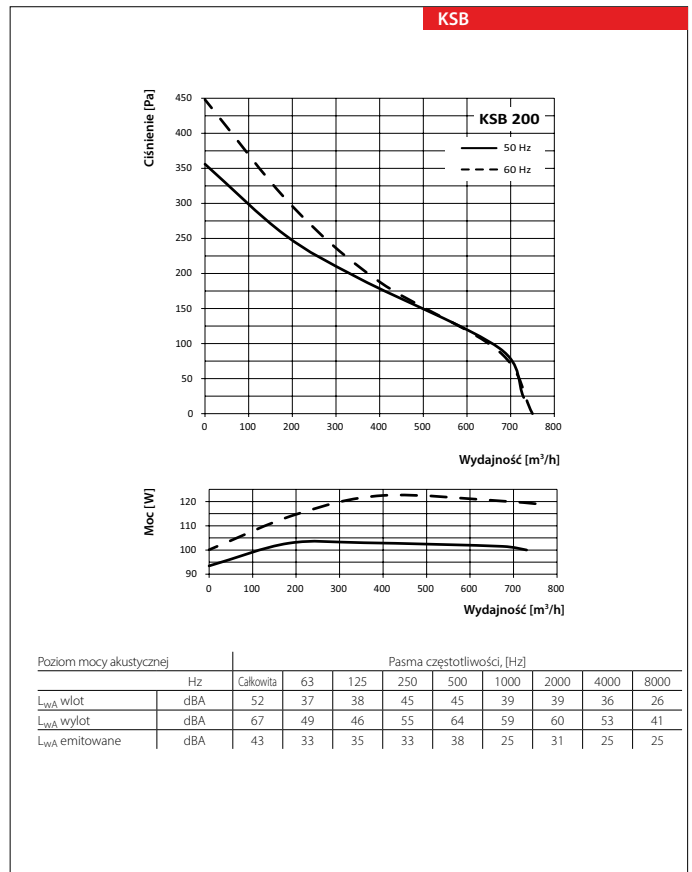
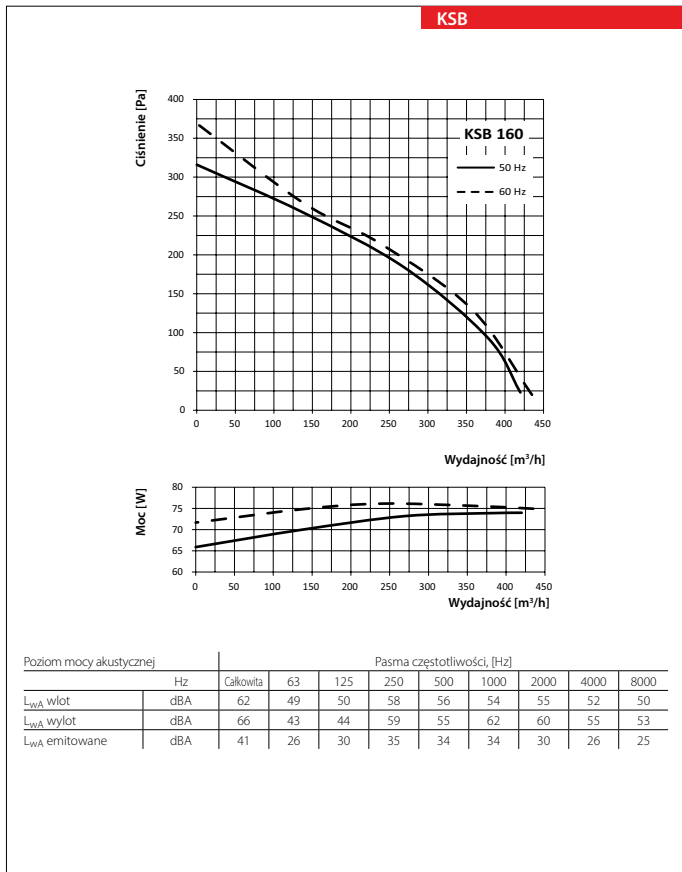
	KSB 100	KSB 125
Napięcie [V]	230	230
Moc [W]	73	73
Pobór prądu [A]	0,32	0,32
Wydajność [m³/h]	240	330
Obroty [min ⁻¹]	2560	2590
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	33	35
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	C	C
Stopień ochrony	IP X4	IP X4



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

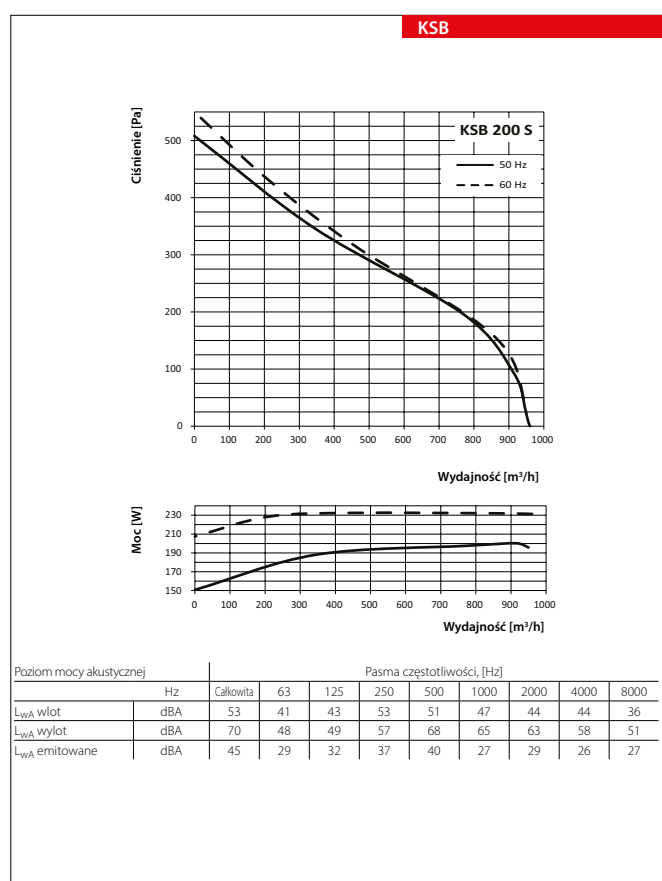
Dane techniczne

	KSB 160	KSB 200
Napięcie [V]	230	230
Moc [W]	75	103
Pobór prądu [A]	0,33	0,45
Wydajność [m³/h]	420	730
Obroty [min⁻¹]	2690	2550
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	36	38
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +50
Klasa energetyczna	C	B
Stopień ochrony	IP X4	IP X4



Dane techniczne

	KSB 160	KSB 200	KSB 200 S
Napięcie [V]	230	230	230
Moc [W]	75	103	195
Pobór prądu [A]	0,33	0,45	0,85
Wydajność [m ³ /h]	420	730	950
Obroty [min ⁻¹]	2690	2550	2570
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	36	38	41
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +50	od -25 do +50
Klasa energetyczna	C	B	B
Stopień ochrony	IP X4	IP X4	IP X4



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ

Seria
KSB EC

Equipped with



Kanałowy wentylator odśrodkowy
w obudowie izolowanej, wydajność
do **1 260 m³/h**.

■ Zastosowanie

Kanałowe wentylatory odśrodkowe serii KSB EC są wykorzystywane w nawiewno-wywiewnej wentylacji pojedynczych pomieszczeń, budynków indywidualnych, zbiorowego zamieszkania i użyteczności publicznej. Ich kompaktowa budowa oraz izolacja akustyczna umożliwia montowanie bezpośrednio w pomieszczeniu nad podwieszanym sufitem, nawet w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach akustycznych. Wentylatory są przeznaczone do montażu z przewodami wentylacyjnymi o średnicy 100, 125, 160, 200, 250 oraz 315 mm.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora jest wykonana z ocynkowanej blachy stalowej z wykorzystaniem wełny mineralnej zapewniającej izolację termiczną i akustyczną. Okrągłe króćce przyłączeniowe wyposażone są w gumowe uszczelki.

■ Silnik

W wentylatorach zastosowano elektronicznie komutowane silniki (EC) o wysokiej wydajności, wyposażone w wirniki zewnętrzny z zagiętymi do tyłu łopatkami. Tego typu silniki są na dzień dzisiejszy najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii.

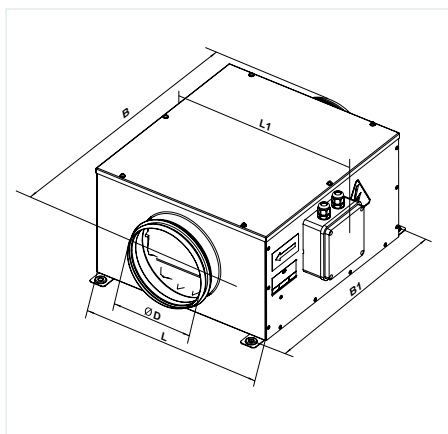
Silniki EC charakteryzują się wysoką wydajnością i optymalnym sterowaniem w pełnym zakresie prędkości obrotowej. Niewątpliwą zaletą komutowanego elektronicznie silnika jest jego wysoki współczynnik sprawności (do 90%). Silniki są wyposażone w łożyska kulowe które zapewniają dłuższy okres eksploatacji (40000 godzin).

■ Funkcja i regulacja prędkości

Sterowanie wentylatorem odbywa się za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V (regulacja wydajności zależna jest od poziomu temperatury, ciśnienia i innych parametrów). W przypadku zmiany wartości czynnika sterującego, wentylator EC zmienia prędkość obrotową i zapewnia optymalną ilość powietrza, niezbędną dla systemu wentylacyjnego. Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora jest niezależna od częstotliwości prądu w sieci (możliwa jest praca zarówno w sieci z częstotliwością prądu 50 Hz oraz 60 Hz).

■ Montaż

Wentylatory są przeznaczone do montażu na okrągłych kanałach powietrznych. Korzystanie z elastycznych kanałów wymaga montażu wentylatora do konstrukcji budynku za pomocą podpór, mocowania lub wsporników. Wentylator można zamocować w dowolnej pozycji, zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza wskazywanym przez strzałkę na obudowie wentylatora. Podczas montażu wentylatora należy zapewnić przestrzeń serwisową. Przyłączenie elektryczne oraz instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.



Seria	Średnica kanału [mm]	Silnik
KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	EC - elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego

Akcesoria



str. 292



str. 262



str. 295

Regulatory



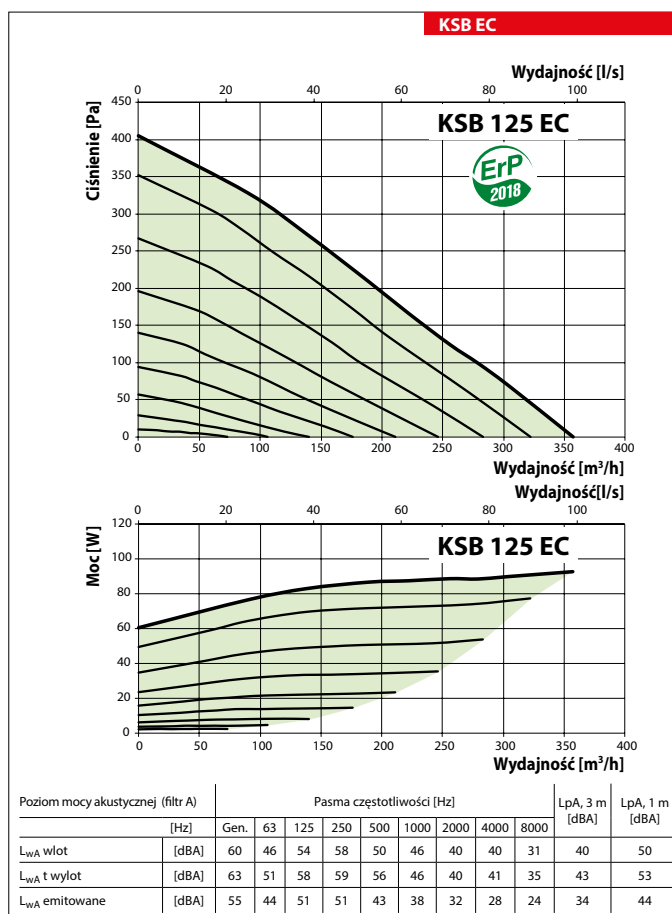
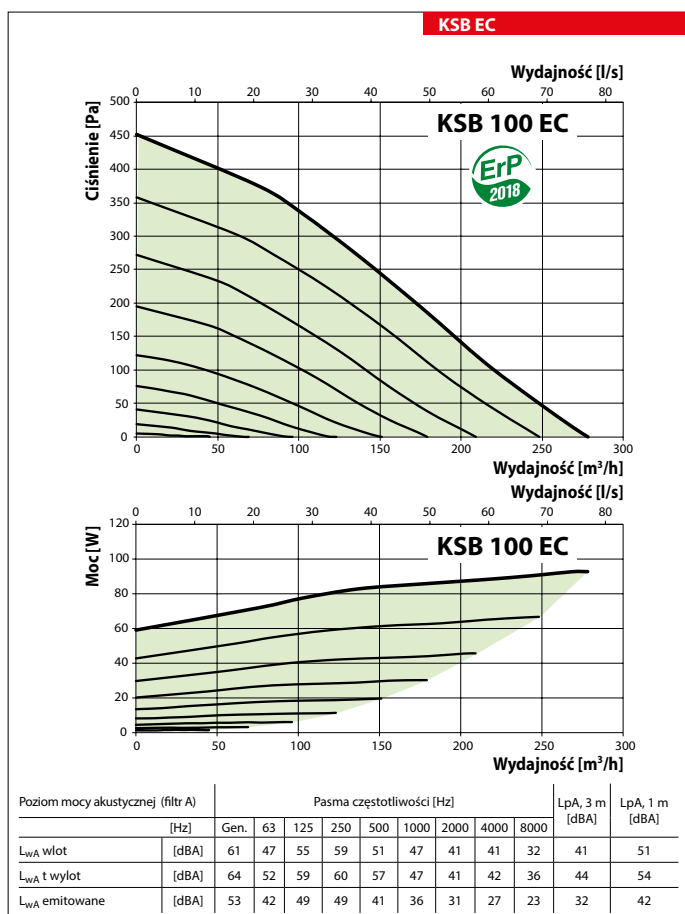
str. 191

Wymiary wentylatorów

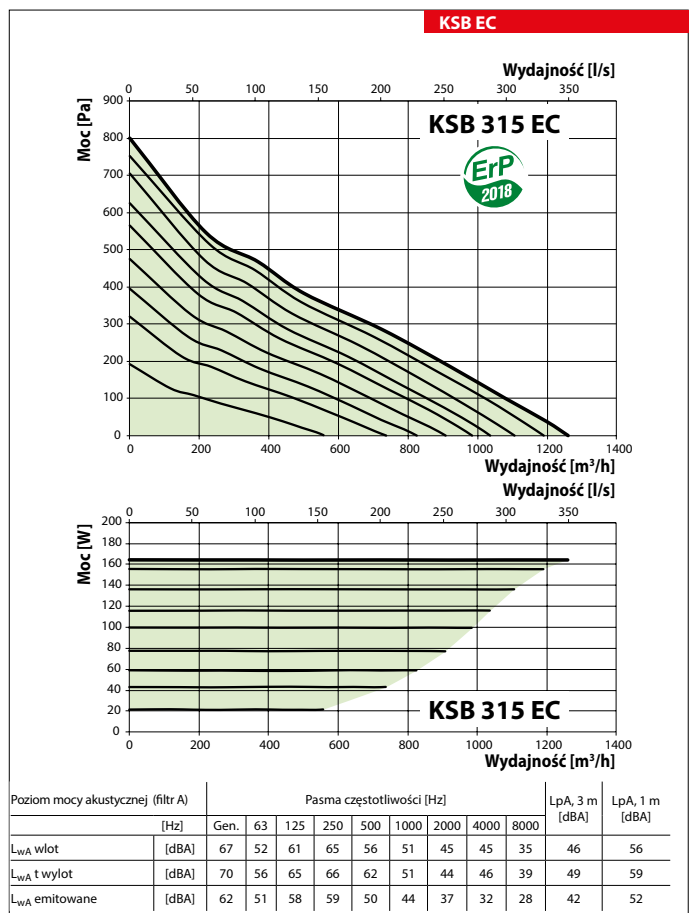
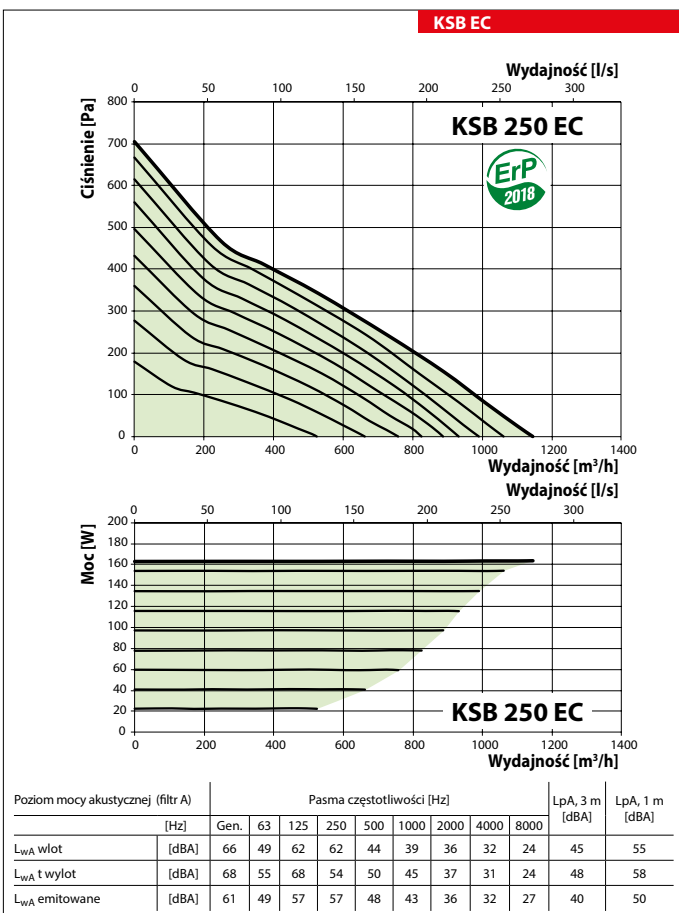
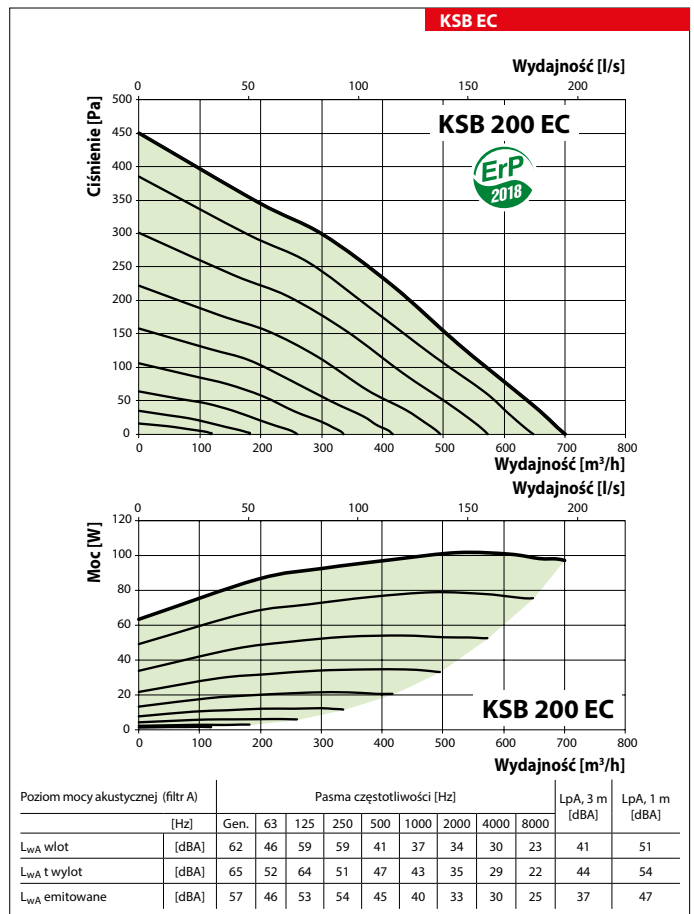
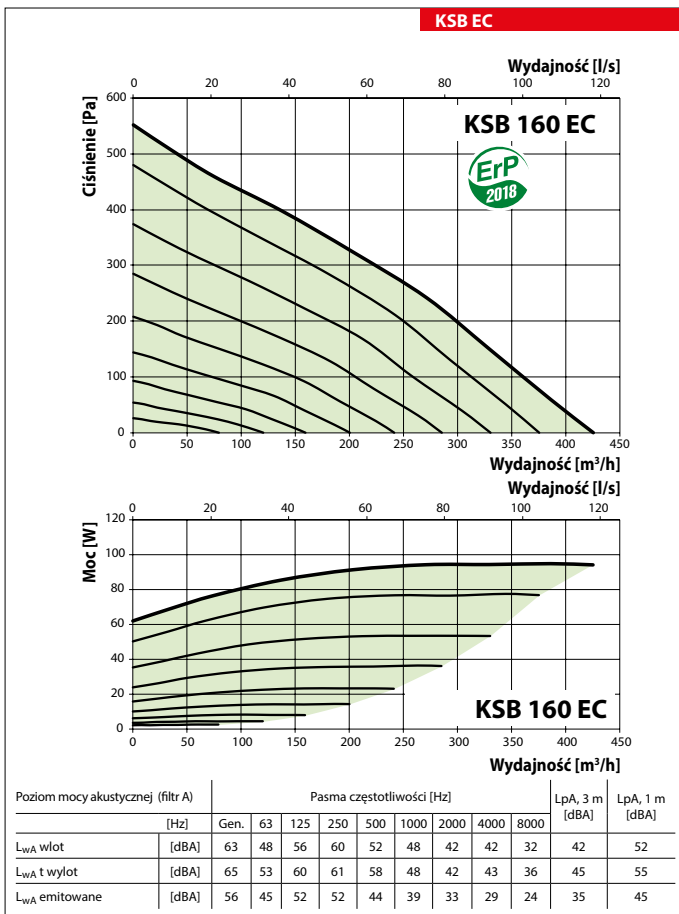
Model	Wymiary [mm]								
	ØD	L	B1	L	L1	B	H	L2	B2
KSB 100 EC	99	325	447	325	388 375	355	200	280	380
KSB 125 EC	124	325	447	325	388 375	355	200	280	380
KSB 160 EC	159	325	447	355	418 405	385	220	310	410
KSB 200 EC	199	435	590	435	503 490	485	295	368	506
KSB 250 EC	249	435	590	435	503 490	485	295	368	506
KSB 315 EC	314	435	650	435	663 560	545	405	438	566

Dane techniczne

	KSB 100 EC	KSB 125 EC	KSB 160 EC	KSB 200 EC	KSB 250 EC	KSB 315 EC
Napięcie zasilania [V/50 (60) Hz]	1~230					
Moc [W]	92,7	92,6	94,8	101,6	163,7	164,3
Pobór prądu [A]	0,75	0,75	0,77	0,83	1,34	1,35
Wydajność [m³/h]	278	357	425	700	1145	1260
Obroty [min ⁻¹]	3200		2580		2510	2620
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	32	34	35	37	40	42
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -25 do +60					
Klasa energetyczna	C	C	B	B	B	-
Stopień ochrony	IPX4					



WENTYLATORY W OBUDOWIE IZOLOWANEJ





WENTYLATORY OSIOWE

▶ Seria OV



▶ Osiowe wentylatory o niskim ciśnieniu sprężenia, w obudowie ze stali oraz wydajności do 11 900 m³/h. Przeznaczone do montażu ściennego na kwadratowej płycie montażowej.

▶ Seria VUT/VUE HB/HBE EC

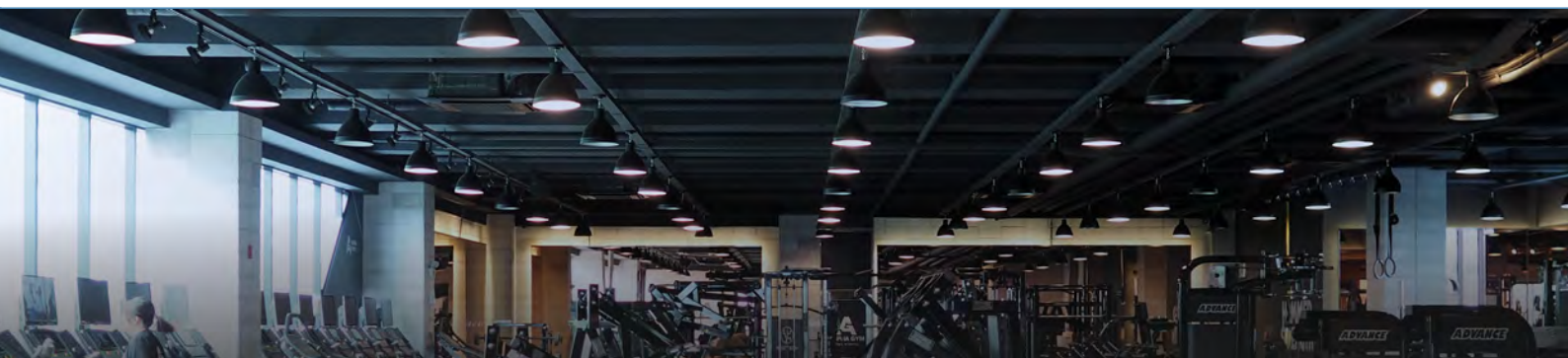


▶ Osiowe wentylatory o niskim ciśnieniu sprężenia, w obudowie ze stali oraz wydajności do 1 700 m³/h. Przeznaczone do montażu ściennego na kwadratowej płycie montażowej.

▶ Seria VKOMz



▶ Osiowe wentylatory o niskim ciśnieniu sprężenia, w obudowie ze stali oraz wydajności do 1 700 m³/h. Do instalowania w kanale wentylacyjnym.



**Wentylator osiowy
OV**

wydajność do 11 900 m³/h

str.
194



**Wentylator osiowy
OV1**

wydajność do 1 700 m³/h

str.
200



**Wentylator osiowy – kanałowy
VKOMz**

wydajność do 1 700 m³/h

str.
200

WENTYLATORY OSIOWE

Seria
OV



Osiowy wentylator o niskim ciśnieniu sprężania, w obudowie ze stali oraz wydajności do **11 900 m³/h**. Przeznaczony do montażu ściennego.

Zastosowanie

Wywiewne systemy wentylacji, do różnego typu pomieszczeń gdzie wymagana jest wysoka wydajność przy stosunkowo niskim oporze przepływu. Wykorzystywane są w chłodnictwie, do chłodzenia monobloków ze sprężarkami. Oprócz tego wentylatory serii OV mogą być stosowane do prostego wyrzutu powietrza przez ścianę. Istnieje możliwość instalacji wentylatorów serii OV na ścianach zewnętrznych.

Konstrukcja

Obudowa wentylatora i wirnika skrzydełkowego, wykonana jest z blachy stalowej z powłoką polimerową. Skrzynka zaciskowa wentylatorów OV umieszczona jest na froncie wentylatora.

Silnik

Przy produkcji wentylatora wykorzystywane są asynchroniczne silniki z zewnętrznym wirnikiem i zabezpieczeniem termicznym z posiadającym automatyczny restart. W celu osiągnięcia dłuższego czasu eksploatacji wentylatora

w jego silniku zastosowano łożyska kulkowe. W zależności od modeli stosuje się dwu lub cztero biegunowe silniki, które mogą być w wersji jednofazowej.

Regulacja prędkości

Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy), jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

Montaż

Bezpośrednio na powierzchni ściany (OV).

OV – instalowanie na ścianie za pomocą prostokątnej płyty montażowej.

Seria
OV – z prostokątną płytą montażową

Średnica kanału [mm]
200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 630

Wersje silnika	
Ilość biegunów	Ilość faz
2; 4	E – jednofazowy

Akcesoria



str. 299

Regulatory



str. 204

Dane techniczne

	OV / 2E 200	OV / 2E 250	OV / 4E 250	OV / 2E 300
Napięcie [V]	230	230	230	230
Moc [W]	55	80	50	145
Pobór prądu [A]	0,26	0,4	0,22	0,66
Wydajność [m ³ /h]	860	1050	800	2230
Obroty [min ⁻¹]	2300	2400	1380	2300
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	48	50	38	53
Temperatura pracy [°C]	-30 +60	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Klasa energetyczna	C	B	–	–
Stopień ochrony	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)

	OV / 4E 300	OV / 4E 350	OV / 4E 400
Napięcie [V]	230	230	230
Moc [W]	75	140	180
Pobór prądu [A]	0,35	0,65	0,82
Wydajność [m ³ /h]	1340	2500	3580
Obroty [min ⁻¹]	1350	1380	1380
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	46	53
Temperatura pracy [°C]	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Stopień ochrony	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)

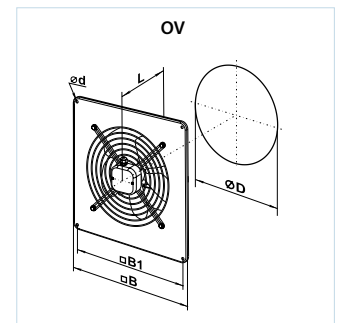
	OV / 4E 450	OV / 4E 500	OV / 4E 550
Napięcie [V]	230	230	230
Moc [W]	250	420	550
Pobór prądu [A]	1,2	1,95	2,55
Wydajność [m ³ /h]	4680	7060	8800
Obroty [min ⁻¹]	1350	1300	1300
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	56	58	52
Temperatura pracy [°C]	-30 +60	-30 +60	-30 +60
Stopień ochrony	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)	IP 24 (VKF IP X4)

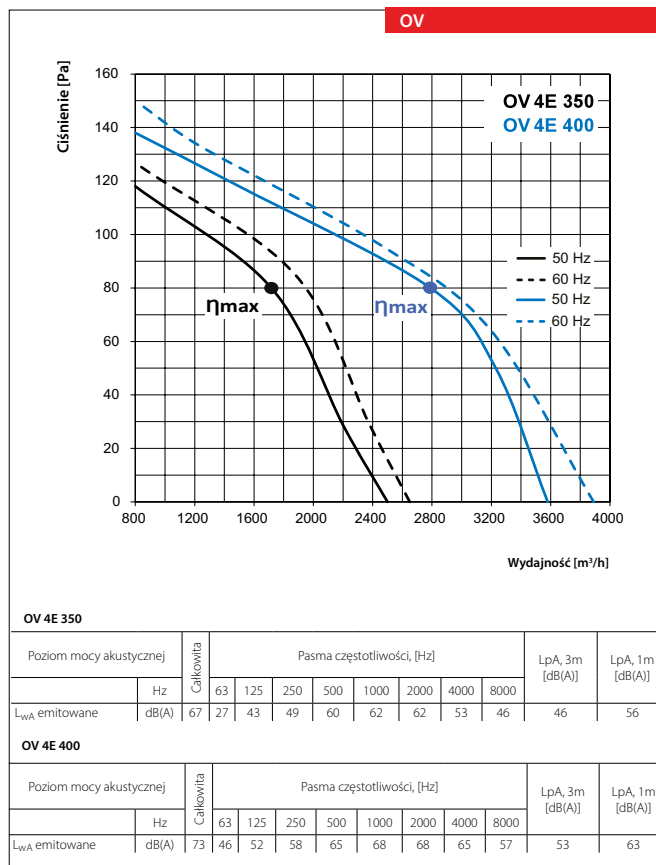
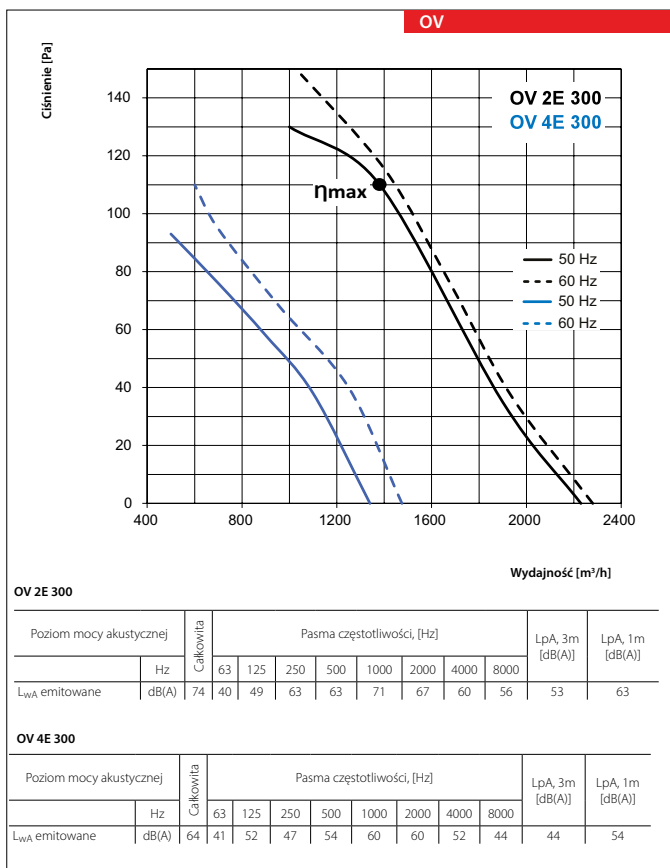
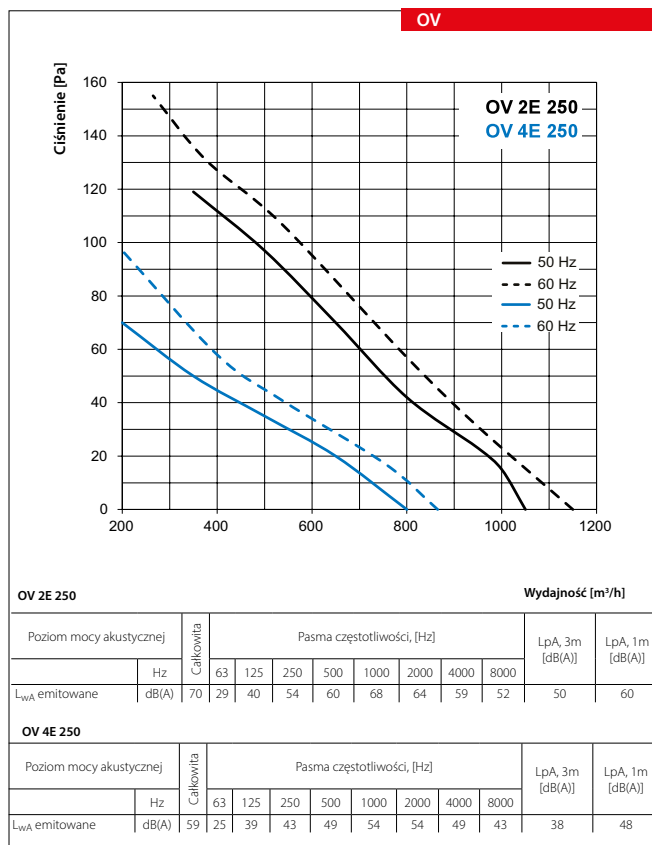
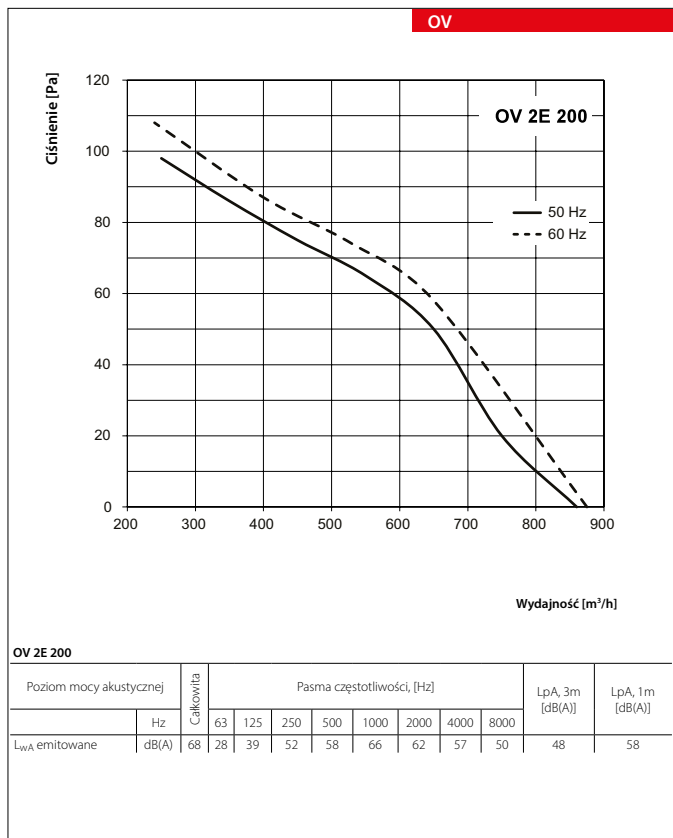
	OV / 4E 630
Napięcie [V]	230
Moc [W]	750
Pobór prądu [A]	3,5
Wydajność [m ³ /h]	11900
Obroty [min ⁻¹]	1360
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	67
Temperatura pracy [°C]	-30 +60
Stopień ochrony	IP 24 (VKF IP X4)

WENTYLATORY OSIOWE

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	Ød	B	B1	L	
OV 2E 200	210	7	312	260	125	3,0
OV 2E 250	260	7	370	320	135	4,0
OV 4E 250	260	7	370	320	135	3,5
OV 2E 300	317	9	430	380	145	6,1
OV 4E 300	317	9	430	380	145	5,0
OV 4E 350	374	9	485	435	165	7,8
OV 4E 400	416	9	540	490	220	8,8
OV 4E 450	465	11	576	535	230	10,5
OV 4E 500	520	11	655	615	250	14,0
OV 4E 550	570	11	725	675	260	16,5
OV 4E 630	650	11	800	710	275	20,0

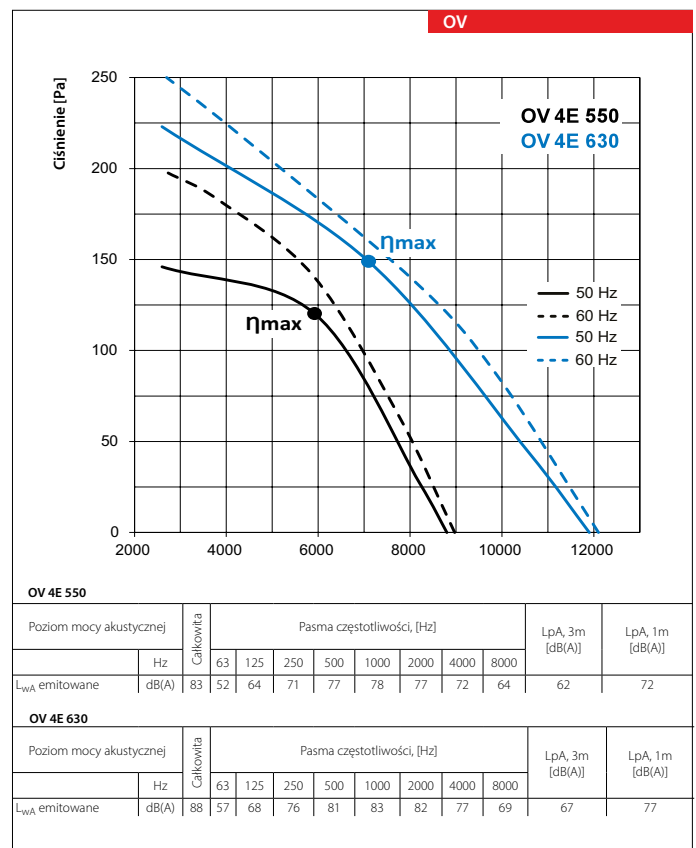
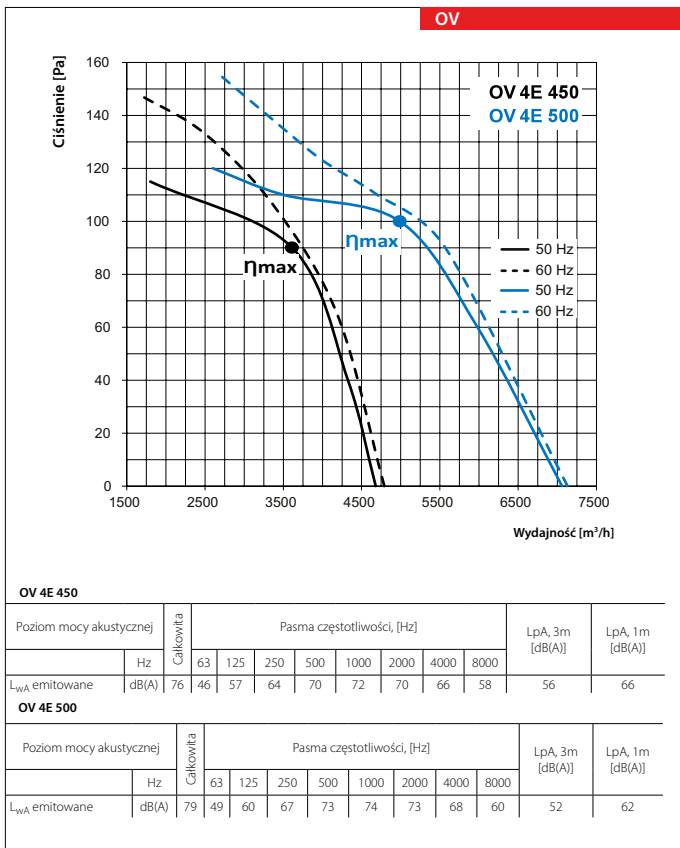




OV

WENTYLATORY OSIOWE

WENTYLATORY OSIOWE



Dedykowana żaluzja grawitacyjna zewnętrzna

Wentylator	Żaluzja grawitacyjna
OV 2E 200	GRM 300x300
OV 2E 250	GRM 350x350
OV 4E 250	GRM 350x350
OV 2E 300	GRM 450x450
OV 4E 300	GRM 450x450
OV 4E 350	GRM 485x485

Wentylator	Żaluzja grawitacyjna
OV 4E 400	GRM 550x550
OV 4E 450	GRM 550x550
OV 4E 500	GRM 655x655
OV 4E 550	GRM 655x655
OV 4E 630	GRM 805x805

WENTYLATORY OSIOWE

Seria
OV1



Osiowy wentylator o niskim ciśnieniu sprężania, w obudowie ze stali oraz wydajności do **1 700 m³/h**. Przeznaczony do montażu ściennego.

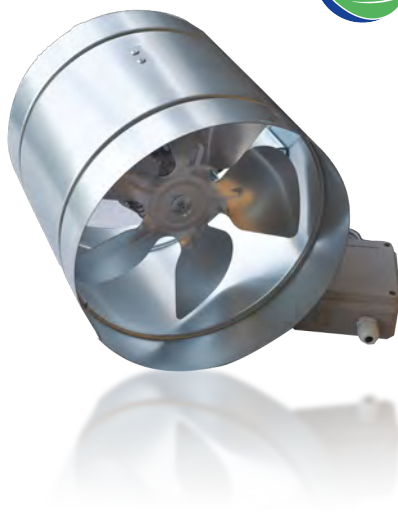
Zastosowanie

Wywiewne systemy wentylacji dla różnego typu pomieszczeń, gdzie wymagana jest wysoka efektywność przy stosunkowo niskim oporze systemu. Wentylatory serii OV1 mogą być również stosowane do prostego wyrzutu powietrza przez ścianę, istnieje także możliwość instalacji wentylatorów serii OV1 na ścianach zewnętrznych.

Konstrukcja

Obudowy wentylatorów OV1 wykonane są z blachy stalowej z powłoką polimerową. Obudowa wentylatora VKOMz wykonana jest z blachy ze stali ocynkowanej. Wirnik skrzydełkowy wykonany jest z blachy aluminiowej.

Seria
VKOMz



Osiowy wentylator o niskim ciśnieniu sprężania, w obudowie ze stali oraz wydajności do **1 700 m³/h**. Przeznaczony do instalowania w kanale wentylacyjnym.

Silnik

W wentylatorach zastosowane są jednofazowe silniki z zewnętrznym wirnikiem, z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym z automatycznym restartem. Stopień ochrony silnika: IP 24.

Regulacja prędkości

Regulowanie wydajności może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

Montaż

W zależności od serii, wentylator montuje się w kanale albo bezpośrednio na ścianie.

OV1 – montaż na ścianie przy pomocy prostokątnej płyty montażowej.

VKOMz – montaż w systemie wentylacyjnym lub bezpośrednio na ścianie za pomocą uchwytów montażowych znajdujących się w zestawie z wentylatorem. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem elektrycznym znajdującym się w DTR.

Seria	Średnica kanału [mm]	Wykonanie (dla serii VKOM)
OV1 – z prostokątną płytą montażową VKOMz – do montażu w kanale wentylacyjnym	150; 200; 250; 315	z – obudowa z ocynkowanej stali

Akcesoria



str. 299

Regulatory



str. 204

Dane techniczne

	OV1 / VKOMz 150	OV1 / VKOMz 200	OV1 / VKOMz 250	OV1 / VKOMz 315
Napięcie [V]	230	230	230	230
Moc [W]	36	43	68	110
Pobór prądu [A]	0,26	0,28	0,48	0,75
Wydajność [m³/h]	200	405	1070	1700
Obroty [min ⁻¹]	1300	1300	1300	1300
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	33	32	37	42
Temperatura pracy [°C]	40	40	40	40
Stopień ochrony	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24



Sposób montażu przy pomocy uchwytów montażowych na powierzchni ściany.

Dedykowana żaluzja grawitacyjna zewnętrzna

Żaluzja grawitacyjna

GRM 250x250

GRM 300x300

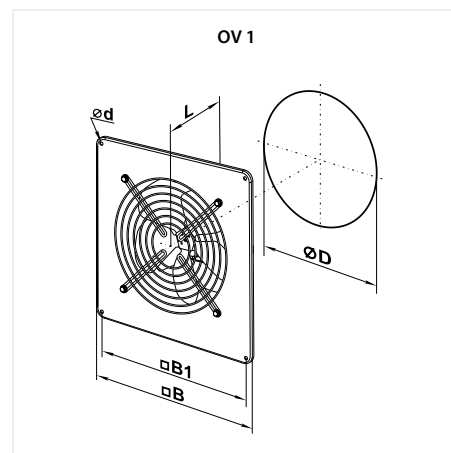
GRM 350x350

GRM 400x400

WENTYLATORY OSIOWE

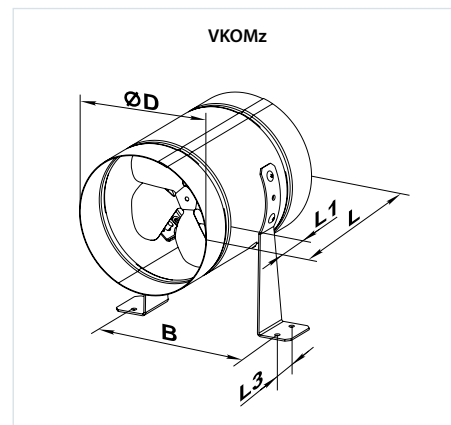
Wymiary wentylatorów

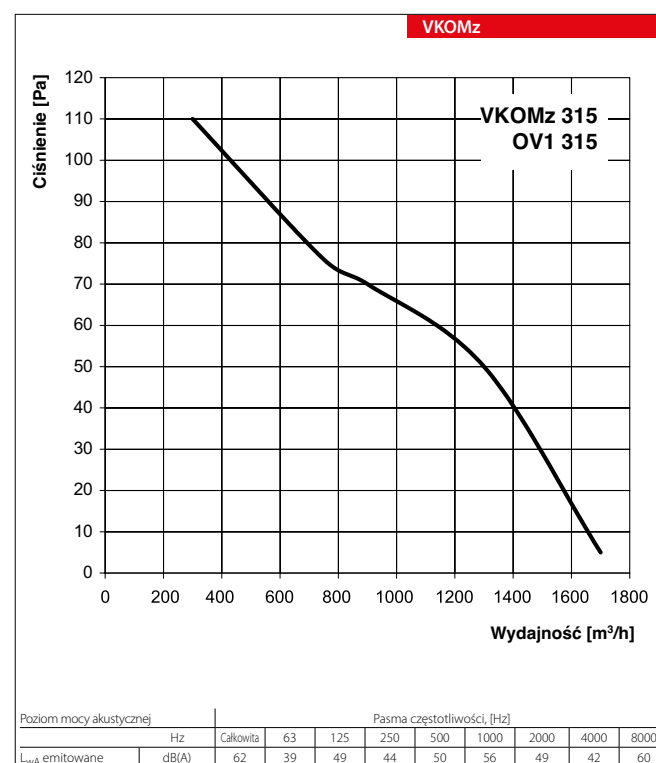
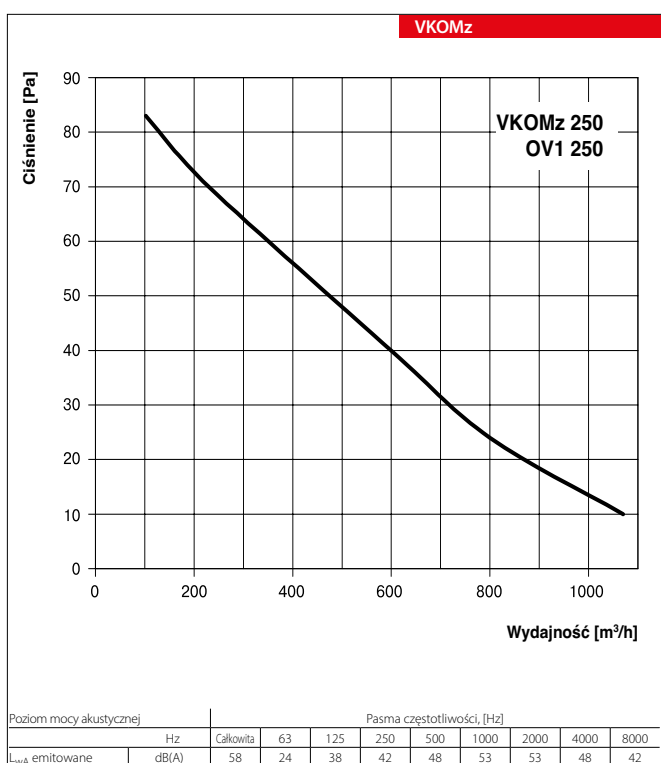
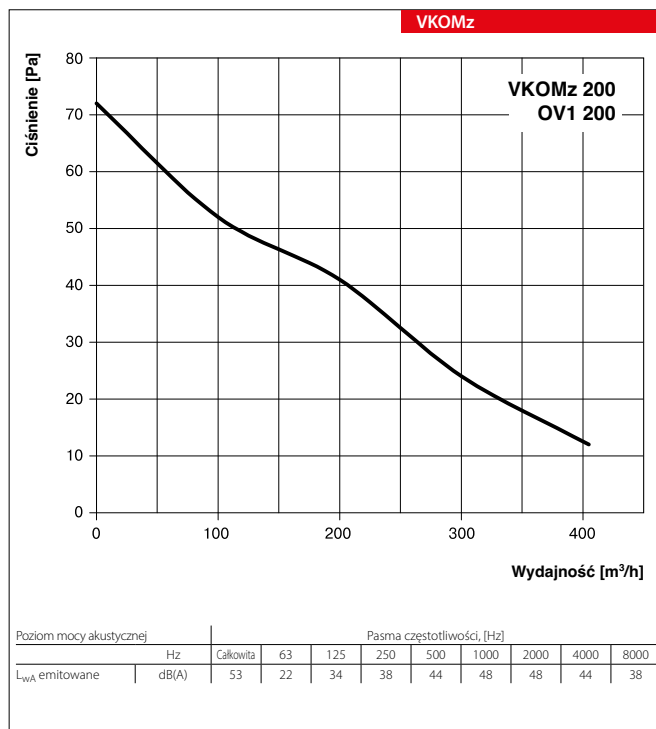
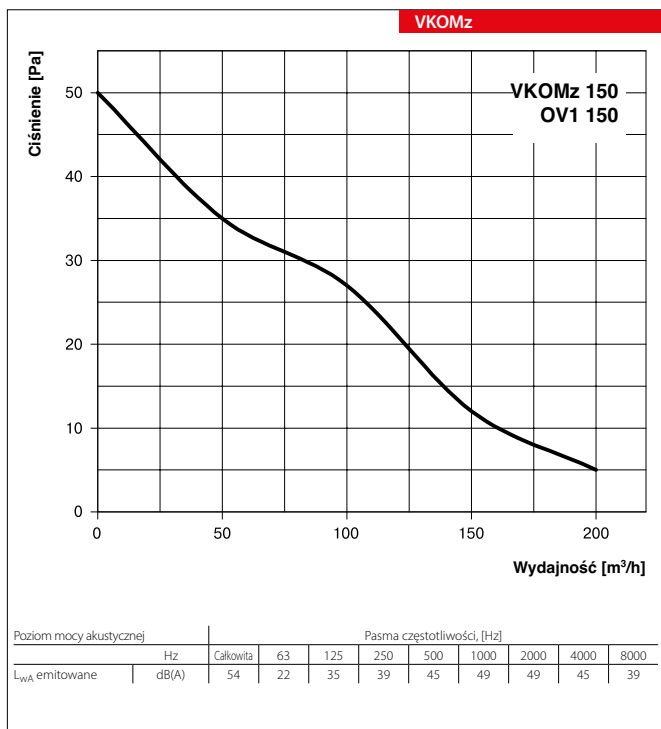
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	Ød	B	B1	L	
OV1 150	162	7	250	210	120	2,5
OV1 200	208	7	312	260	120	3,0
OV1 250	262	7	370	320	140	3,5
OV1 315	312	9	430	380	170	6,1



Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	B	L	L1	L3	
VKOMz 150	162	183	220	40	30	1,8
VKOMz 200	208	228	220	40	30	2,4
VKOMz 250	262	283	270	55	30	3,7
VKOMz 315	315	337	278	55	40	4,9



























































OV1
VKOMz

WENTYLATORY OSIOWE

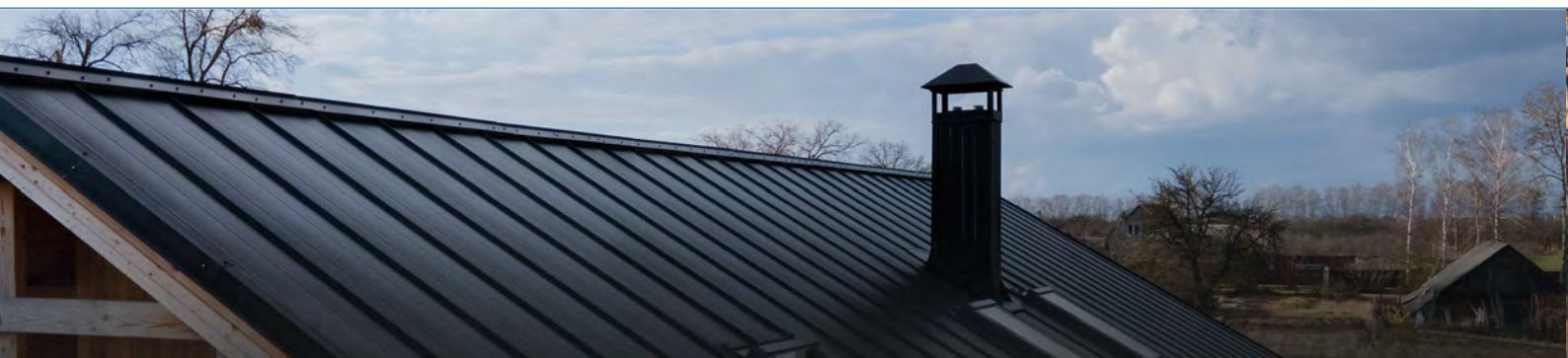
TABELA KOMPATYBILNOŚCI WENTYLATORÓW I STEROWNIKÓW

												 								
		OV/ZE 200	OV/ZE 250	OV/ZE 250	OV/ZE 300	OV/ZE 300	OV/ZE 350	OV/ZE 400	OV/ZE 450	OV/ZE 500	OV/ZE 550	OV/ZE 630	OV1 150	VKOMZ 150	OV1 200	VKOMZ 200	OV1 250	VKOMZ 250	OV1 315	VKOMZ 315
Regulatory prędkości tyrystorowe																				
	RS-1-300	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1-400	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	SRS-1	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1 N (W)	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1.5 N (W)	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2.0 N (W)	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2.5 N (W)	•	•	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•
	AREB 2.5	•	•	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•
	ARE 3.0				•	•	•	•		•						•	•	•	•	•
	ARES 5.0				•	•	•	•		•		•							•	•
	ARES 7.0				•	•	•	•		•		•							•	•
	ARES 10.0				•	•	•	•		•		•							•	•
Regulatory prędkości autotransformatorowe																				
	ARW 0.5	•	•	•		•							•	•	•	•				
	ARW 1.5	•	•	•	•	•		•					•	•	•	•				
	ARW 2.0	•	•	•	•	•		•					•	•	•	•				
	ARW 3.0	•	•	•	•	•		•					•	•	•	•				
	ARW 5.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARW 7.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARW 10.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARW 14.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 1.5	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 3.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 5.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 7.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 10.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	ARWD 14.0	•	•	•	•	•		•		•			•	•	•	•				
	A3RW 1,5																			
	A3RW 2,0																			
	A3RW 4,0																			
	A3RW 5,0																			
	A3RW 7,0																			
	A3RW 10,0																			
	A3RW 14,0																			
	A3RWD 1,5																			
	A3RWD 2,0																			
	A3RWD 4,0																			
	A3RWD 5,0																			
	A3RWD 7,0																			
	A3RWD 10,0																			
	A3RWD 14,0																			
Regulatory temperatury																				
	RTS-1-400																			
	RTSD-1-400																			
	TST-1-300																			
	TSTD-1-300																			
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
Regulatory sterowane 0-10 V DC																				
	ARWE 1.5	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 2.0	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 3.0	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 5.0	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 7.0	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	ARWE 10.0	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
	AREX 5.0				•			•		•									•	•
	AREX 7.0				•			•		•									•	•
	AREX 10.0				•			•		•									•	•
	A3RWE 4.0																			
	A3RWE 5.0																			
	A3RWE 7.0																			
	A3RWE 10.0																			
Regulatory sterowane protokołem MODBUS RTU																				
	AREX A 5.0				•			•		•									•	•
	AREX A 7.0				•			•		•									•	•
	AREX A 10.0				•			•		•									•	•

• zalecany wariant do zastosowania, • możliwy wariant do zastosowania

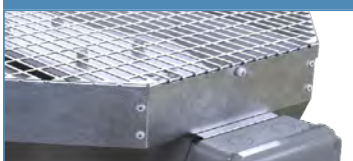
OV
OV1
VKOMz

WENTYLATORY OSIOWE



WENTYLATORY DACHOWE

▶ Seria VKVz i VKVz EC



▶ Odśrodkowe wentylatory dachowe w obudowie ocynkowanej, o pionowym wyrzucie powietrza i wydajności do 18 270 m³/h. Przeznaczone do systemu wentylacji wywiewnej. Dostępne również w wersji z silnikami EC

▶ Seria VKHz i VKHz EC

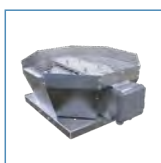


▶ Odśrodkowe wentylatory dachowe w obudowie ocynkowanej powłoką o poziomym wyrzucie powietrza i wydajności do 18 270 m³/h. Przeznaczone do systemu wentylacji wywiewnej. Dostępne w wersji z silnikami EC.

▶ VKMK



▶ Odśrodkowe wentylatory dachowe w obudowie stalowej z polimerową powłoką o poziomym wyrzucie powietrza i wydajności do 1 880 m³/h. Przeznaczone do systemu wentylacji wywiewnej.



**Wentylatory dachowe odśrodkowe
VKVz**

wydajność do 17 010 m³/h

str.
208



**Wentylatory dachowe odśrodkowe
VKHz**

wydajność do 17 010 m³/h

str.
208



**Wentylatory dachowe odśrodkowe z silnikami EC
VKVz EC**

wydajność do 18 270 m³/h

str.
216



**Wentylatory dachowe odśrodkowe z silnikami EC
VKHz EC**

wydajność do 18 270 m³/h

str.
216



Akcesoria do wentylatorów serii VKV/VKH

str.
222



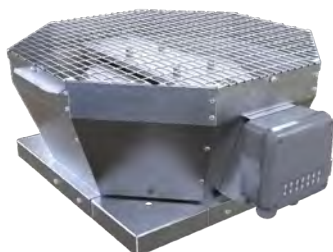
**Wentylatory dachowe odśrodkowe
VKMK**

wydajność do 1 880 m³/h

str.
224

WENTYLATORY DACHOWE

Seria
VKVz



Odśrodkowy wentylator dachowy,
wydajność do **17 010 m³/h**
w obudowie stalowej z pionowym
wyrzutem powietrza.

Seria
VKHz



Odśrodkowy wentylator dachowy,
wydajność do **17 010 m³/h**
w obudowie stalowej z poziomym
wyrzutem powietrza.

Zastosowanie

Wentylatory dachowe VKVz i VKHz mają zastosowanie w instalacjach wywiewnych różnego typu pomieszczeń. Wentylatory przystosowane są do montażu na podstawach dachowych. Średnica lub przekrój kanałów wentylacyjnych uzależniona od wielkości i typu wentylatora.

Konstrukcja

Obudowa wykonana jest ze stali ocynkowanej.

Silnik

2-, 4- lub 6-biegunowy jedno- lub trójfazowy asynchroniczny silnik z zewnętrznym wirnikiem z łopatkami wygiętymi do tyłu. Silnik jest wyposażony w termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem z automatycznym restartem, a także łożyska kulkowe zapewniające długą żywotność. Turbina jest dynamicznie wyważana podczas montażu, co zapewnia precyzyjne funkcjonowanie, bezpieczną obsługę i niski poziom hałasu.

Stopień ochrony silnika IP44, IP54.

Regulacja prędkości

Możliwa jest płynna i skokowa regulacja prędkości. Odbywa się ona za pomocą regulatora tyrystorowego lub transformatorowego.

Do jednego regulatora można podłączyć kilka wentylatorów w przypadku całkowitej mocy i prądu roboczego nie przekraczać wartości znamionowe regulatora.

Montaż

Wentylator montowany jest bezpośrednio na powierzchni dachu lub na podstawie dachowej (izolowanej), ustawionej bezpośrednio nadkanałem wentylacyjnym. Do połączenia z kanałem wentylacyjnym służą następujące akcesoria: zawór zwrotny KKV, łącznik kanałów elastycznych GVK, oraz kołnierz FVK.

Przyłączenie elektryczne i instalacja muszą być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem elektrycznym znajdującym się w DTR.

Seria	Materiał obudowy	Modyfikacje silnika		Średnica turbiny [mm]
		Liczba biegunów	Faza	
VKVz – z pionowym wyrzutem powietrza VKHz – z poziomym wyrzutem powietrza	z: stal ocynkowana	2 4 6	E - jednofazowy D - trójfazowy	190; 225; 250; 310; 355; 400; 450; 500; 560; 630; 710

Akcesoria

Regulatory



str. 292



str. 295



str. 222



str. 222



str. 222



str. 223

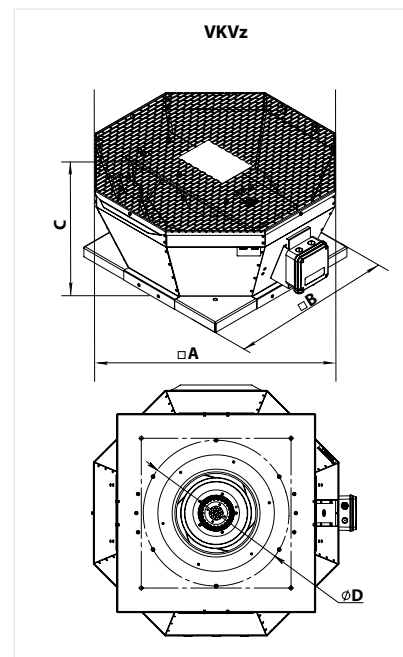


str. 227

Wymiary wentylatorów

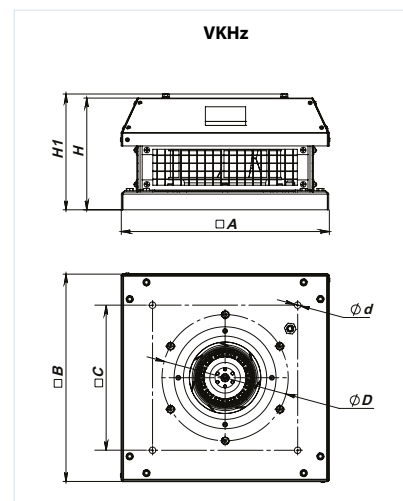
Typ	Wymiary [mm]			øD, połączenie kołnierzone	Waga [kg]
	A	B	C		
VKVz 2E 190	417	355	170	213	7
VKVz 2E 225*	417	355	215	210	7
VKVz 2E 250	481	425	240	285	9
VKVz 4E 310*	613	477	300	285	20
VKVz 4D 310*	613	477	300	285	19
VKVz 4E 355	738	598	300	438	26
VKVz 4D 355	738	598	300	438	26
VKVz 4E 400	738	598	375	438	33
VKVz 4D 400	738	598	375	438	33
VKVz 4E 450	738	668	430	438	41
VKVz 4D 450	738	668	425	438	41
VKVz 4D 500*	859	668	460	430	52
VKVz 6E 500	859	668	460	445	52
VKVz 4D 560	859	833	485	605	63
VKVz 6D 630*	951	939	537	600	81
VKVz 6D 710*	992	980	565	674	114

* Przeciwnożnierz (nie wchodzi w skład zestawu dostawy) należy zamontować razem z pierścieniem wlotowym.



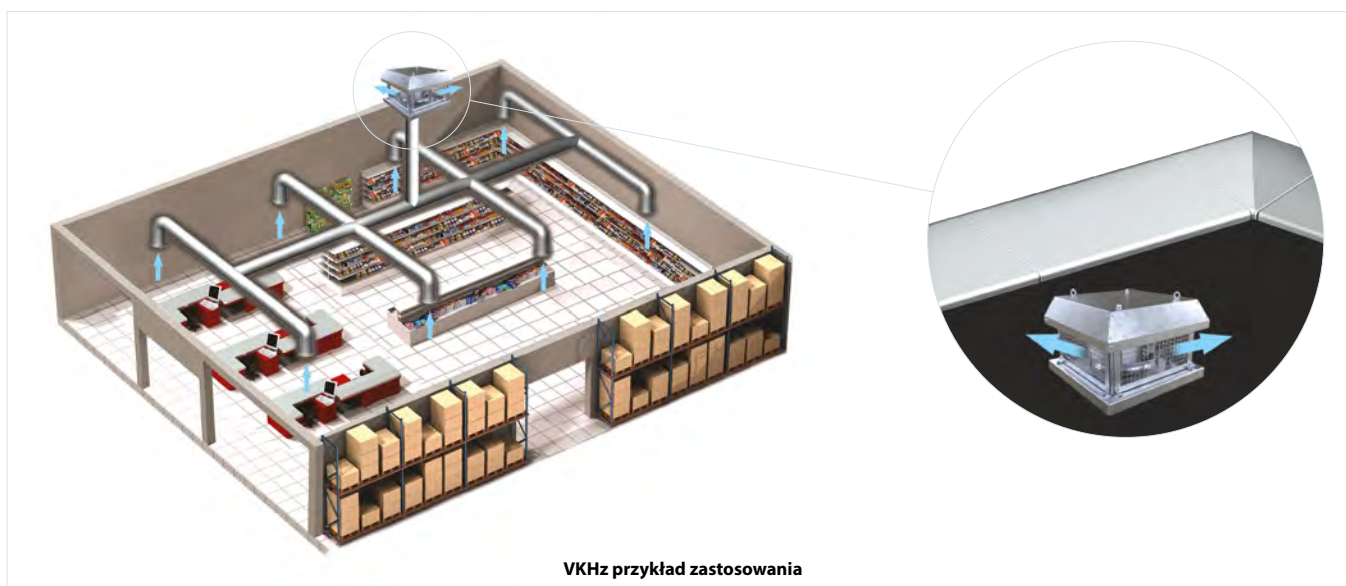
Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]						øD, połączenie kołnierzone	Waga [kg]
	H	H1	A	B	C	ød		
VKHx 2E 190	189	195	351	350	245	11	213	8.2
VKHx 2E 225	210	217	351	350	245	11	210	9.2
VKHx 2E 250	237	244	451	450	330	11	285	12.7
VKHx 4E 310	287	294	451	450	330	11	285	14.2
VKHx 4D 310	287	294	451	450	330	11	285	14.2
VKHx 4E 355	322	361	625	620	450	11	438	28.3
VKHx 4D 355	347	386	625	620	450	11	438	30.3
VKHx 4E 400	376	415	625	620	450	11	438	35
VKHx 4D 400	376	415	625	620	450	11	438	35
VKHx 4E 450	420	459	710	700	535	11	438	46.6
VKHx 4D 450	420	459	710	700	535	11	438	45.5
VKHx 6E 500	461	501	710	700	535	11	438	52.8
VKHx 4D 500	490	530	710	700	535	11	438	46.6
VKHx 4D 560	489	528	900	895	750	11	605	81.4
VKHx 6D 630	520	560	1000	990	750	20	605	96.3
VKHx 6D 710	570	619	1060	1050	840	20	674	134



VKVz
VKHx

WENTYLATORY
DACHOWE

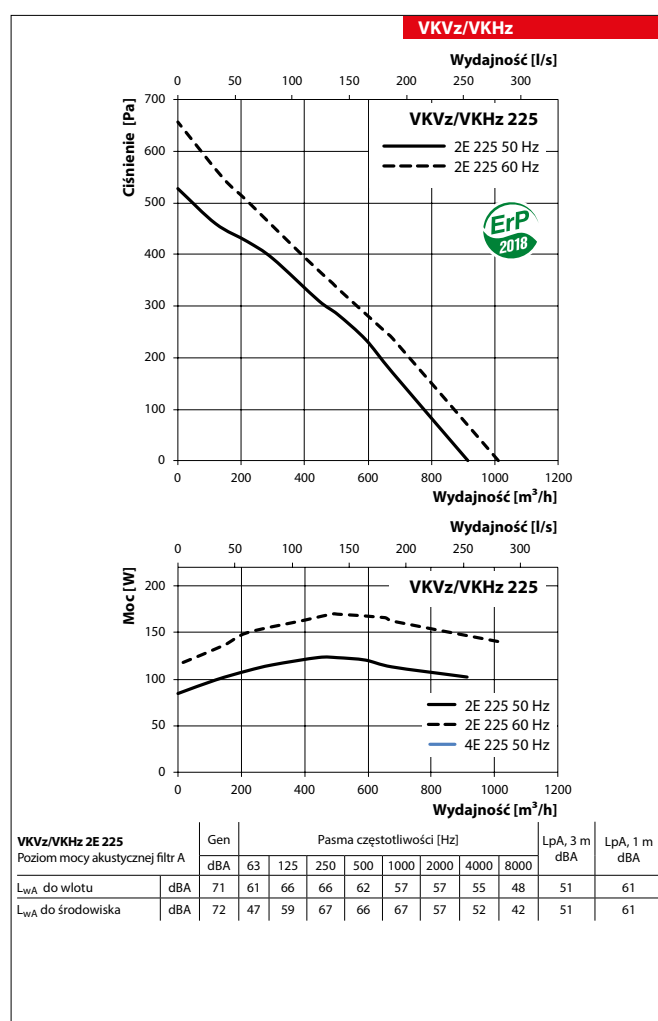
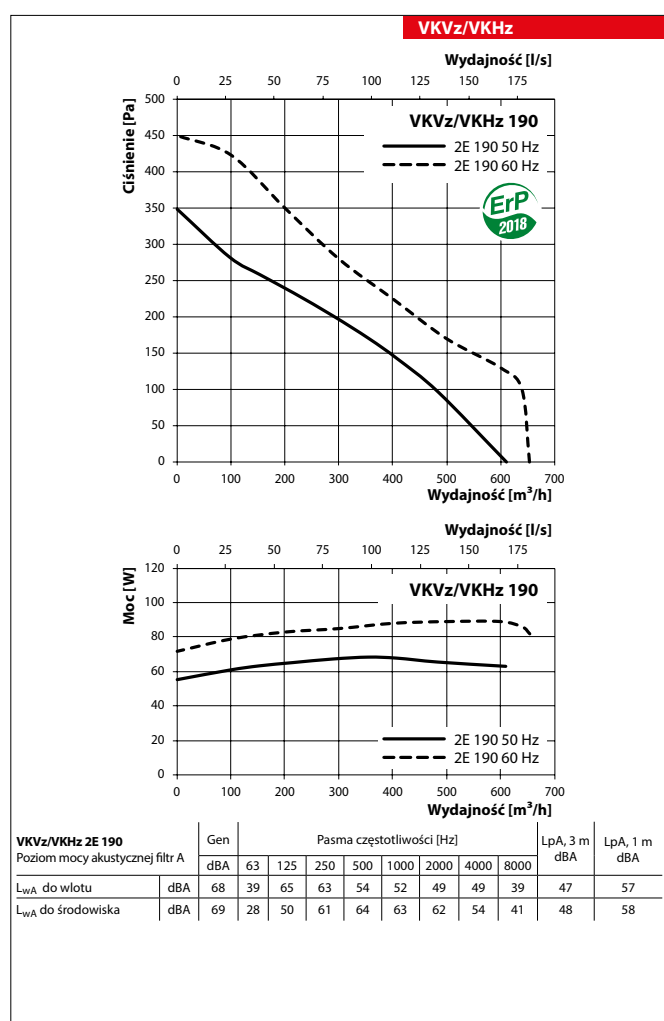


VKHx przykład zastosowania

WENTYLATORY DACHOWE

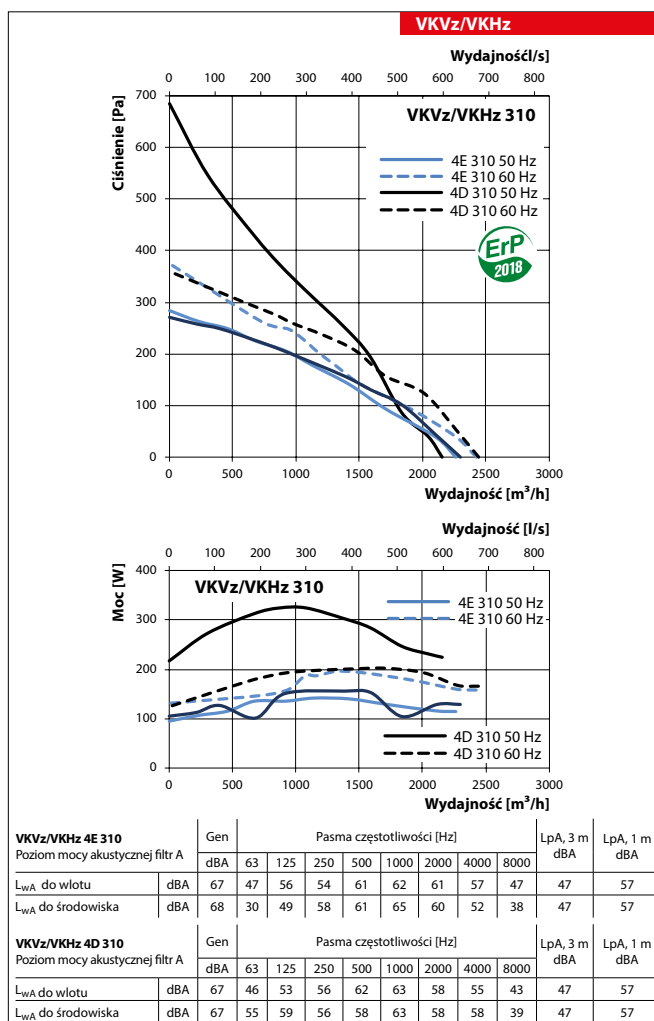
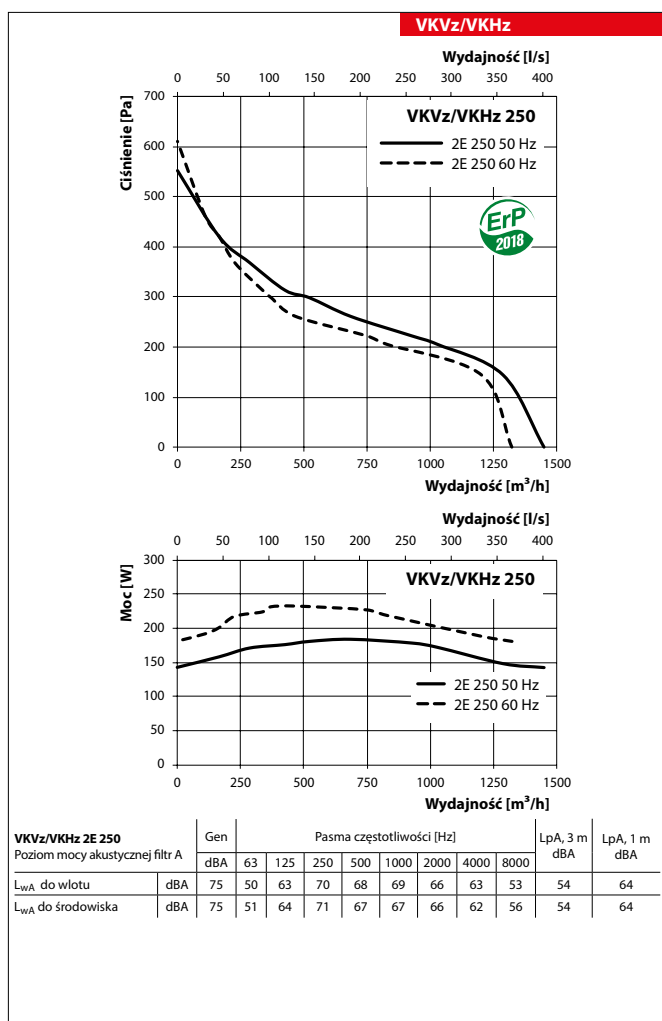
Dane techniczne

	VKVz/VKHz 2E 190		VKVz/VKHz 2E 225	
Napięcie [V]	1~230		1~230	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60
Moc [W]	69	89	123	169
Pobór prądu [A]	0.30	0.40	0.54	0.70
Maksymalna wydajność [m ³ /h]	610	654	915	1 010
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2680	2980	2790	2820
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	48	49	51	52
Temperatura pracy [°C]	-25...+50		-25...+50	
Stopień ochrony	IPX4		IPX4	
Stopień ochrony silnika	IP44		IP44	
Klasa energetyczna	C	-	C	-



Dane techniczne

	VKVz/VKHz 2E 250		VKVz/VKHz 4E 310		VKVz/VKHz 4D 310	
Napięcie [V]	1~230		1~230		3~400	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60	50	60
Moc [W]	184	232	141	195	155	202
Pobór prądu [A]	0.81	0.90	0.64	0.87	0.29	0.32
Maksymalna wydajność [m³/h]	1 450	1 320	2 265	2 425	2 300	2 442
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	2480	2320	1420	1740	1410	1550
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	54	53	47	49	47	48
Temperatura pracy [°C]	-25...+50		-25...+50		-25...+50	
Stopień ochrony	IPX4		IPX4		IPX4	
Stopień ochrony silnika	IP44		IP54		IP54	



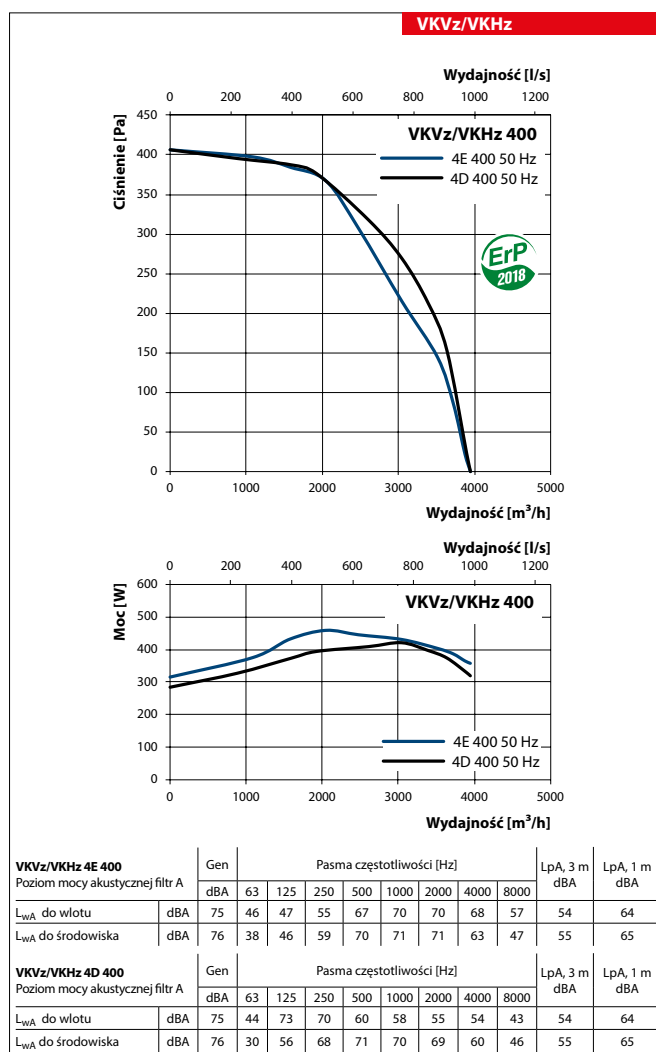
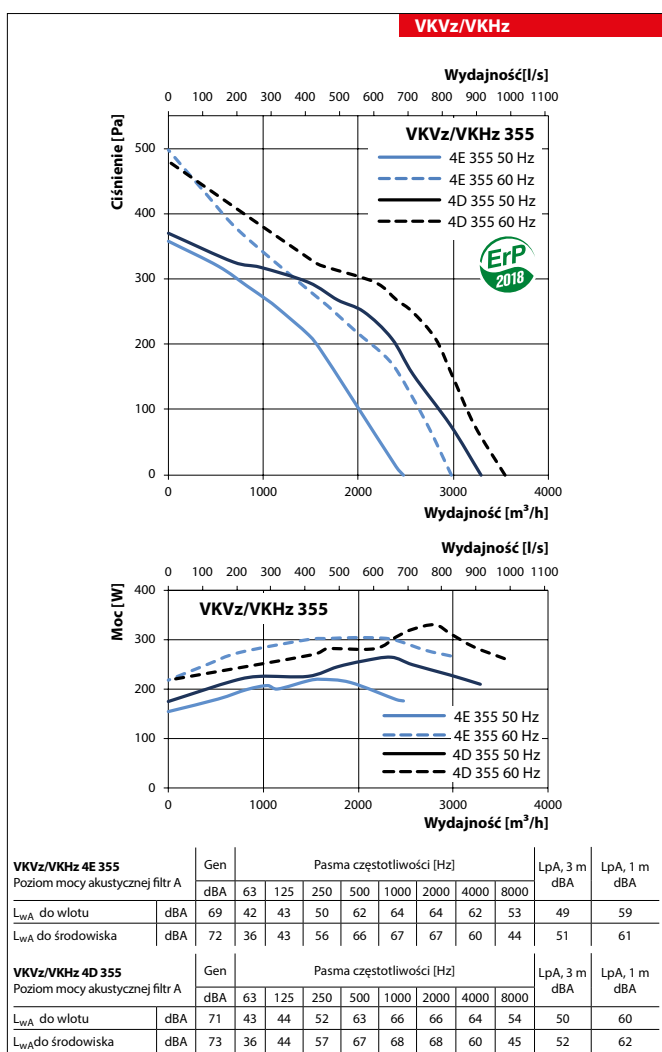
VKVz
VKHz

WENTYLATORY
DACHOWE

WENTYLATORY DACHOWE

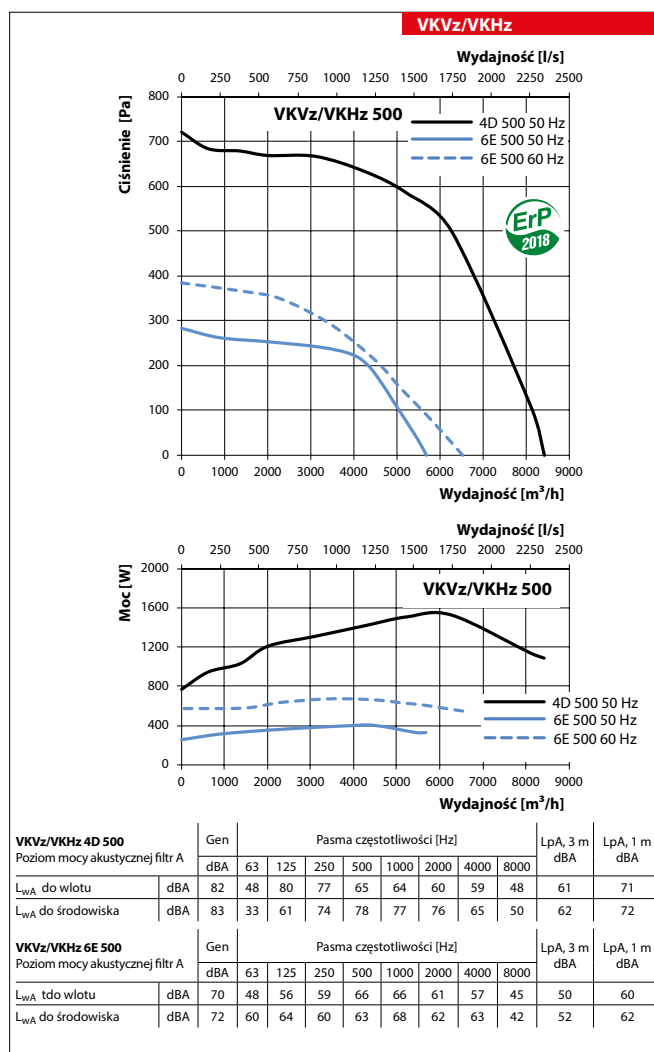
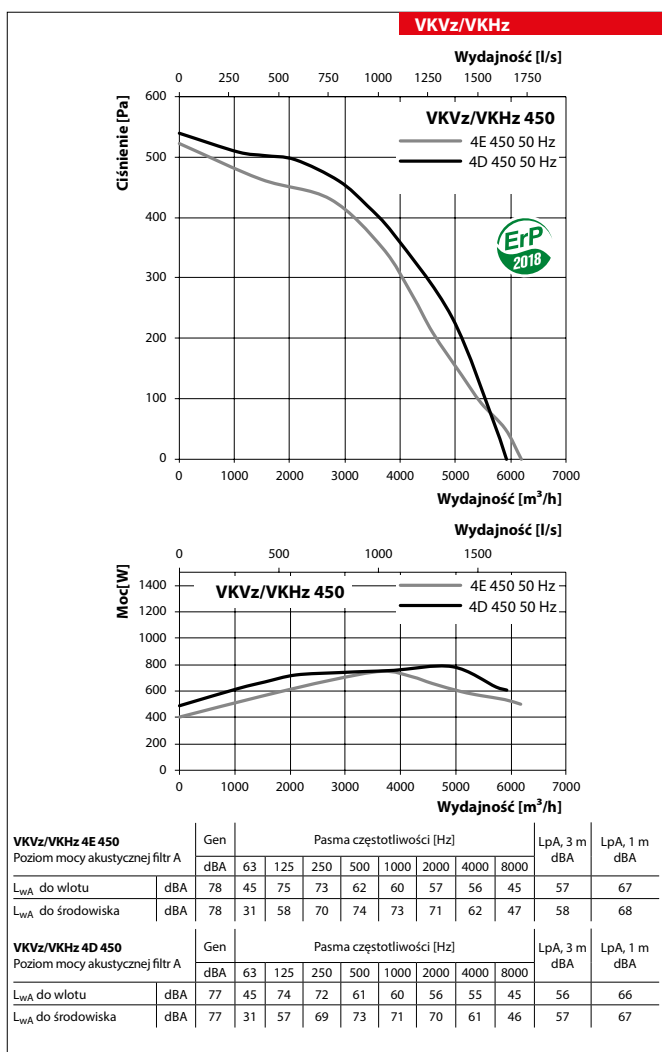
Dane techniczne

	VKVz/VKHz 4E 355		VKVz/VKHz 4D 355		VKVz/VKHz 4E 400		VKVz/VKHz 4D 400	
Napięcie [V]	1~230		3~400		1~230		3~400	
Częstotliwość [Hz]	50	60	50	60	50	50	50	50
Moc [W]	219	304	264	330	457	420		
Pobór prądu [A]	0.96	1.33	0.58	0.64	2.00	0.99		
Maksymalna wydajność [m³/h]	2 480	2 976	3 290	3 540	3 950	3 950		
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1420	1580	1430	1650	1440	1440		
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	51	52	52	53	55	55		
Temperatura pracy [°C]	-25...+50		-30...+60		-30...+60		-30...+60	
Stopień ochrony	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	
Stopień ochrony silnika	IP54		IP54		IP54		IP54	



Dane techniczne

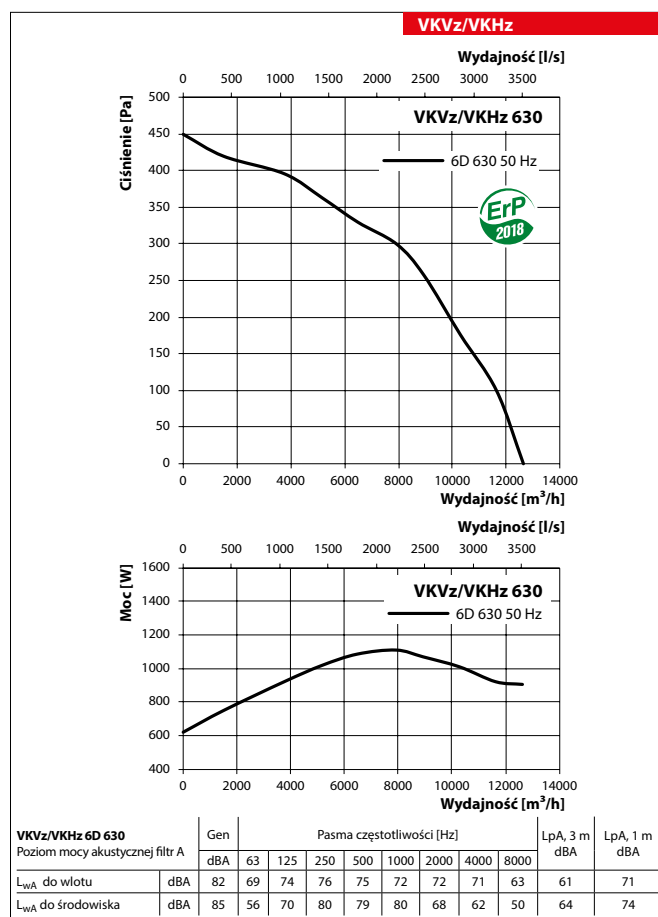
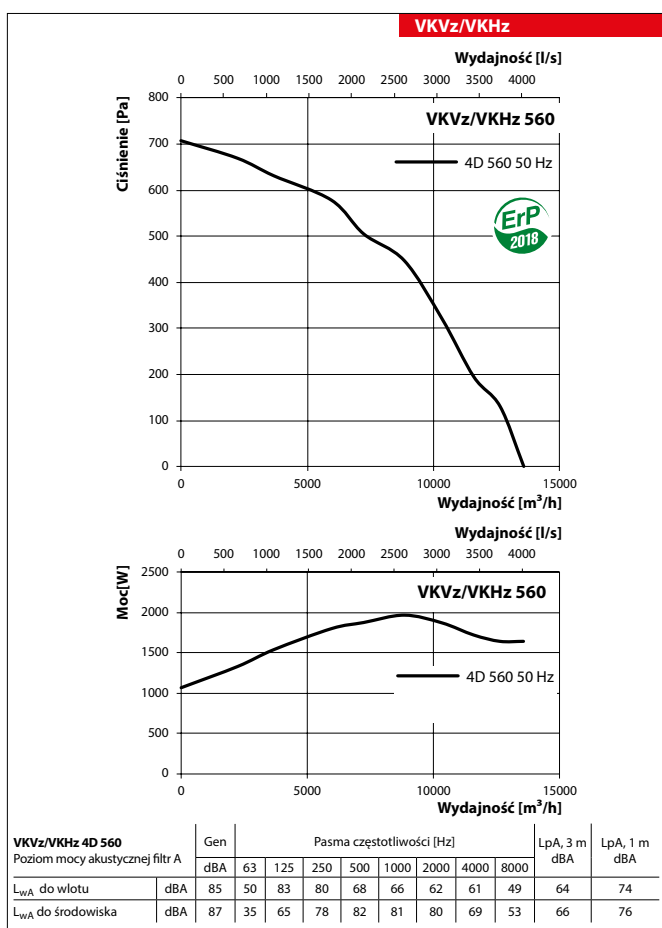
	VKVz/VKHz 4E 450	VKVz/VKHz 4D 450	VKVz/VKHz 4D 500	VKVz/VKHz 6E 500
Napięcie [V]	1~230	3~400	3~400	1~230
Częstotliwość [Hz]	50	50	50	50
Moc [W]	749	755	1527	407
Pobór prądu [A]	3.35	1.50	2.64	1.81
Maksymalna wydajność [m³/h]	6 180	5 920	8 435	5 680
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1400	1440	1460	970
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	58	57	62	52
Temperatura pracy [°C]	-30...+60	-30...+50	-30...+50	-25...+60
Stopień ochrony	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Stopień ochrony silnika	IP54	IP54	IP54	IP54



WENTYLATORY DACHOWE

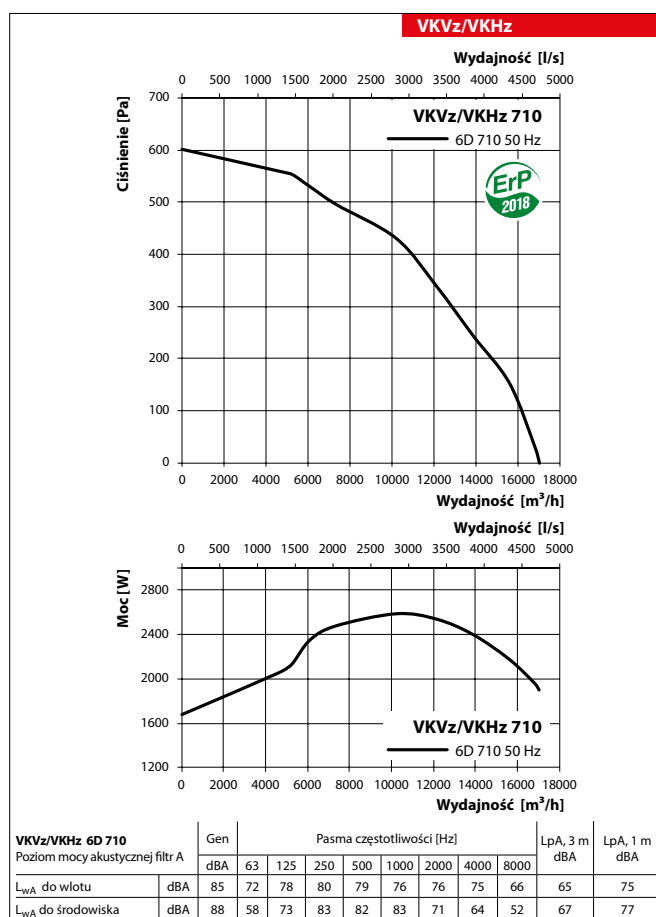
Dane techniczne

	VKVz/VKHz 4D 560	VKVz/VKHz 6D 630
Napięcie [V]	3~400	3~400
Częstotliwość [Hz]	50	50
Moc [W]	1970	1110
Pobór prądu [A]	3.36	2.42
Maksymalna wydajność [m ³ /h]	13 560	12 640
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1400	957
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	66	64
Temperatura pracy [°C]	-25...+50	-25...+50
Stopień ochrony	IPX4	IPX4
Stopień ochrony silnika	IP54	IP54



Dane techniczne

	VKVz/VKHz 6D 710
Napięcie [V]	3~400
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	2583
Pobór prądu [A]	4.87
Maksymalna wydajność [m ³ /h]	17 010
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	945
Poziom ciśnienia akustycznego [dBA]	67
Temperatura pracy [°C]	-25...+70
Stopień ochrony	IPX4
Stopień ochrony silnika	IP54

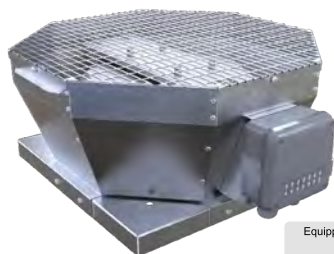


VKVz
VKHz

WENTYLATORY
DACHOWE

WENTYLATORY DACHOWE

Seria
VKVz EC



Odśrodkowy wentylator dachowy, o wydajności do **18 270 m³/h**, w obudowie stalowej z pionowym wyrzutem powietrza.

Zastosowanie

Wentylatory dachowe serii VKVz EC i VKHz EC wykorzystywane są w wywiewnej wentylacji pomieszczeń wymagających energooszczędnych rozwiązań, przy zachowaniu efektywnej wymiany powietrza. Zastosowanie silników EC redukuje zużycie energii o 35% przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiego poziomu wydajności i niskiego poziomu hałasu. Zalecane do instalacji w obiektach użytku publicznego takich jak banki, supermarkety, sklepy, restauracje.

Wentylatory przeznaczone są do montażu na podstawach dachowych.

Konstrukcja

Obudowa wykonana jest ze stali ocynkowanej.

Seria
VKHz EC



Odśrodkowy wentylator dachowy, o wydajności do **18 270 m³/h**, w obudowie stalowej z poziomym wyrzutem powietrza.

Silnik

W wentylatorach zastosowane są silniki prądu stałego o wysokiej sprawności, z zewnętrznym wirnikiem, wyposażone w wentylator z łopatkami zagiętymi do tyłu. Tego typu silniki są na dzień dzisiejszy najlepszym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii. Silniki elektrokomutatorowe (EC) charakteryzują się wysoką sprawnością i optymalnym sterowaniem w całym spektrum obrotów. Niewątpliwą zaletą silnika EC jest jego wysoki KPD (dochodzący do 90%).

Regulacja prędkości

Włączenie wentylatora i sterowanie jego wydajnością odbywa się przy pomocy zewnętrznego sygnału sterującego 0-10 V (na przykład za pomocą regulatora dla silników EC). Regulowanie wydajnością może odbywać się w zależności od poziomu temperatury, ciśnienia, zadymienia lub innych parametrów systemu. Przy zmianie wartości parametru sterującego silnik EC zmienia prędkość obrotową, dostosowując ją do wymagań systemu. Regulacja jest możliwa zarówno w sieciach 50 Hz jak i 60 Hz. Możliwe jest także centralne sterowanie wentylatorami w ramach zintegrowanej sieci, przy zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania.

Montaż

Wentylator montowany jest bezpośrednio na powierzchni dachu lub na podstawie dachowej (izolowanej), ustawionej bezpośrednio nad kanałem wentylacyjnym. Do połączenia z kanałem wentylacyjnym służą następujące akcesoria: zawór zwrotny KKV, łącznik kanałów elastycznych GVK, oraz kołnierz FVK. Przyłączenie elektryczne i instalacja muszą być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem elektrycznym znajdującym się w DTR.

Seria	Materiał obudowy	Średnica turbiny [mm]	Silnik
VKVz – z pionowym wyrzutem powietrza VKHz – z poziomym wyrzutem powietrza	z: stal ocynkowana	190; 225; 250; 280; 310; 355; 400; 450; 500; 560; 630	EC – komutowany silnik synchroniczny prądu stałego

Akcesoria



str. 292

str. 295

str. 222

str. 222

str. 222

str. 223

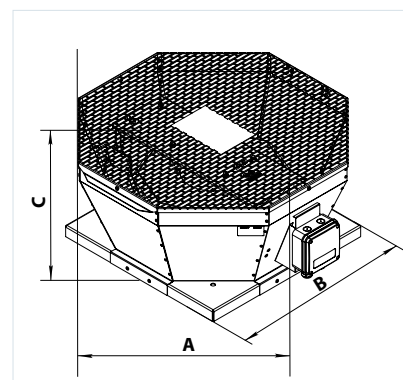
Regulatory



str. 227

Wymiary wentylatorów

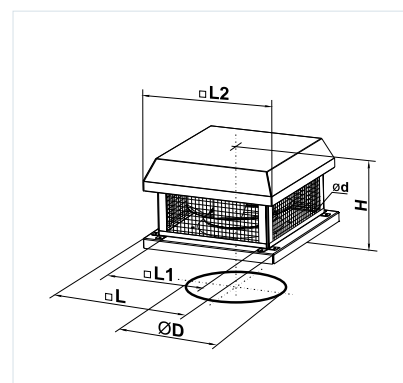
Typ	Wymiary [mm]			Waga [kg]
	A	B	C	
VKVz 190 EC	417	354	166	7
VKVz 225 EC	417	355	210	7
VKVz 250 EC	481	425	236	11
VKVz 280 EC	547	425	274	14
VKVz 310 EC	613	477	296	20
VKVz 355 EC	738	598	326	23
VKVz 400 EC	738	598	371	35
VKVz 450 EC	738	668	425	44
VKVz 500 EC	859	668	455	52
VKVz 560 EC	859	833	478	63
VKVz 630 EC	951	890	530	80



VKVz EC

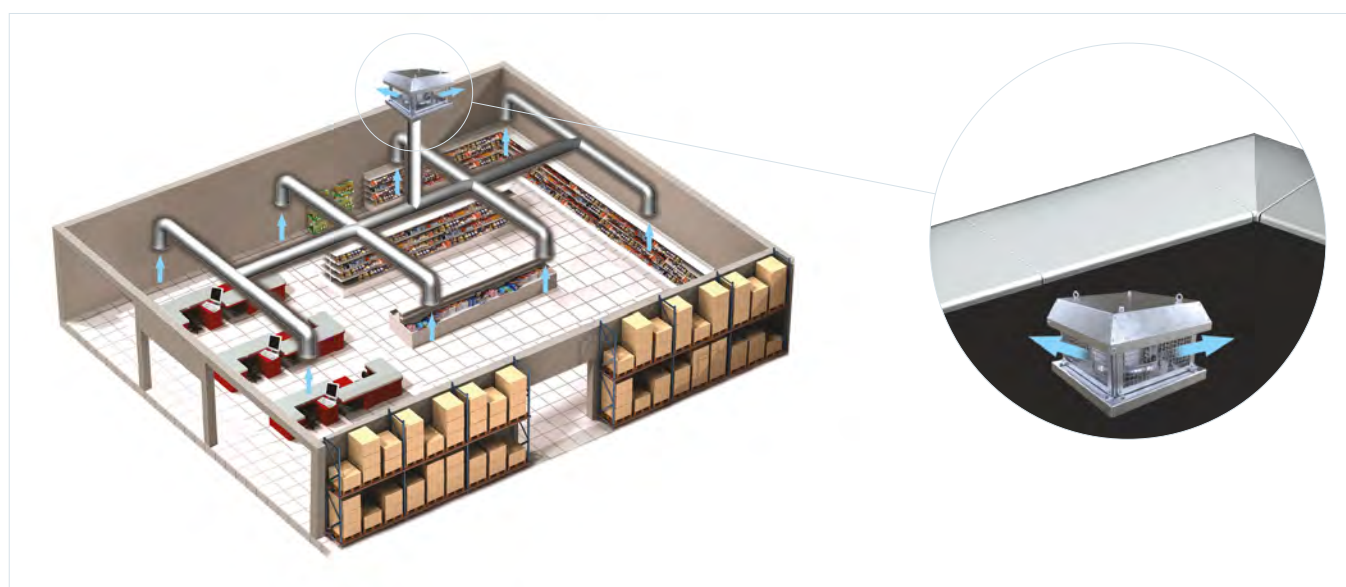
Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	ØD	Ød	H	L	L1	L2	
VKHz 190 EC	213	11	189	351	245	350	8
VKHz 225 EC	213	11	234	351	245	350	8
VKHz 250 EC	285	11	237	451	330	450	13
VKHz 280 EC	285	11	263	451	330	450	13
VKHz 310 EC	285	11	263	451	330	450	16
VKHz 355 EC	438	11	322	625	450	620	27
VKHz 400 EC	438	11	384	625	450	620	27
VKHz 450 EC	438	11	420	710	535	700	46
VKHz 500 EC	445	11	467	710	535	700	51
VKHz 560 EC	605	14	489	900	750	895	71
VHHz 630 EC	600	20	520	1000	750	990	101



VKHz EC

Przykład zastosowania



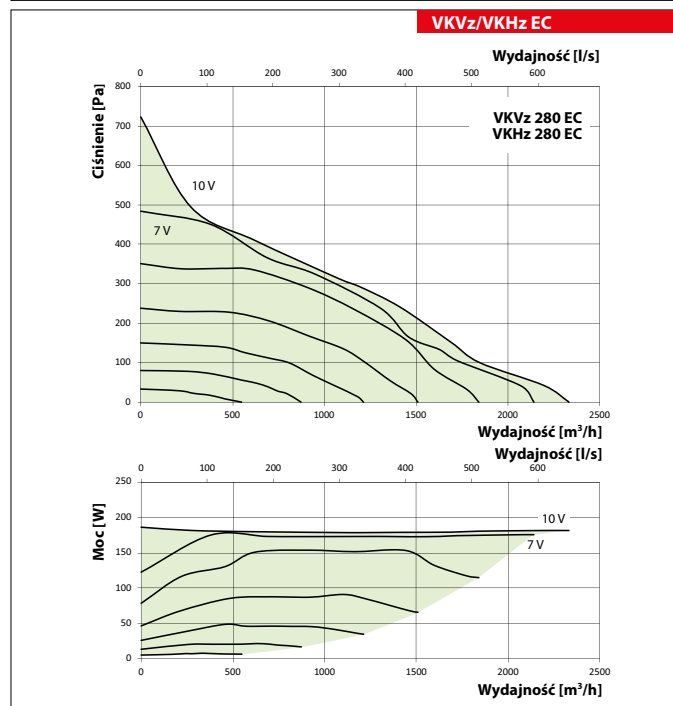
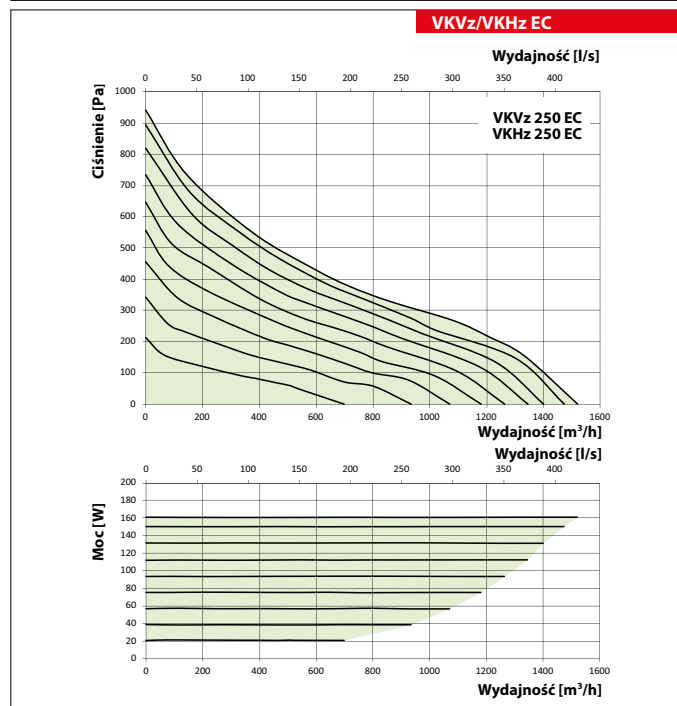
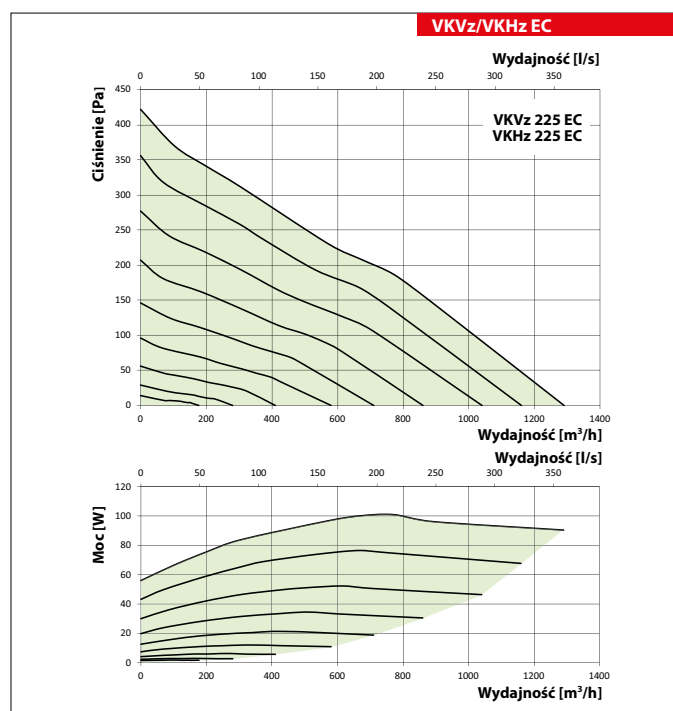
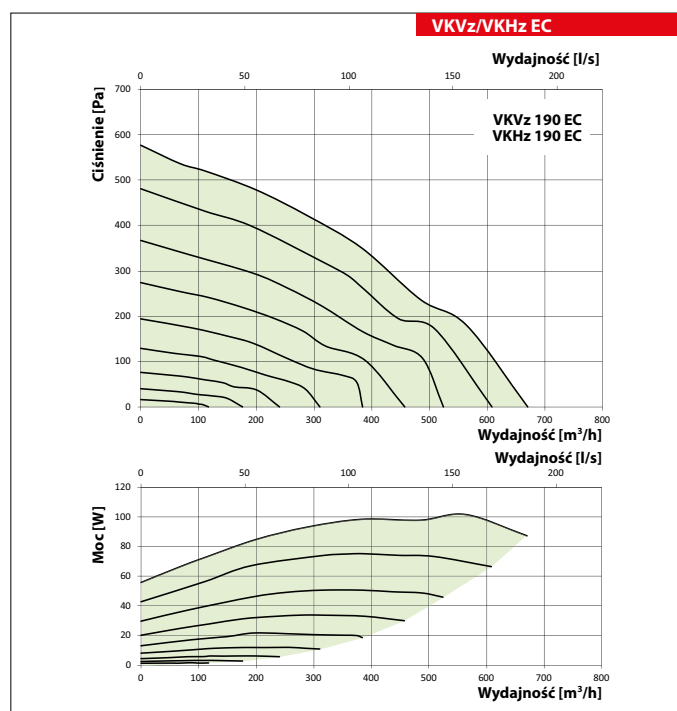
Przykład systemu wentylacyjnego z użyciem wentylatora VKHz EC

WENTYLATORY DACHOWE

Dane techniczne

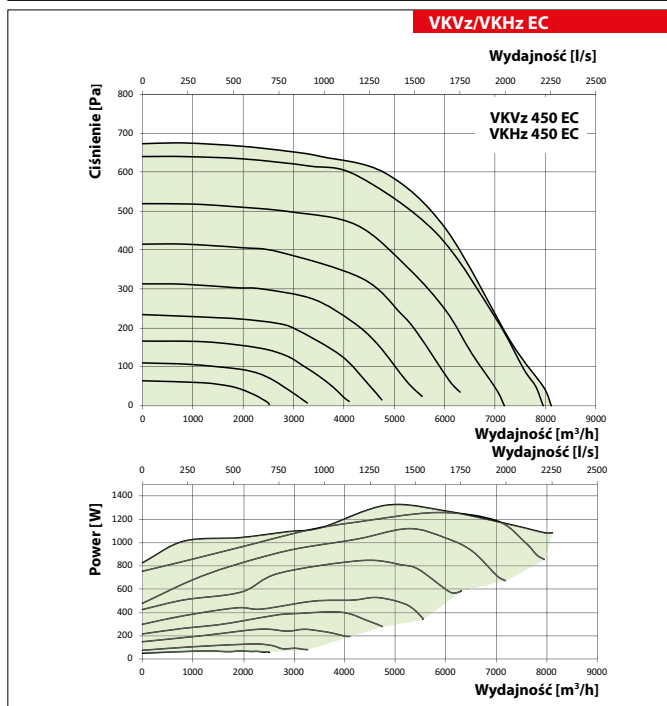
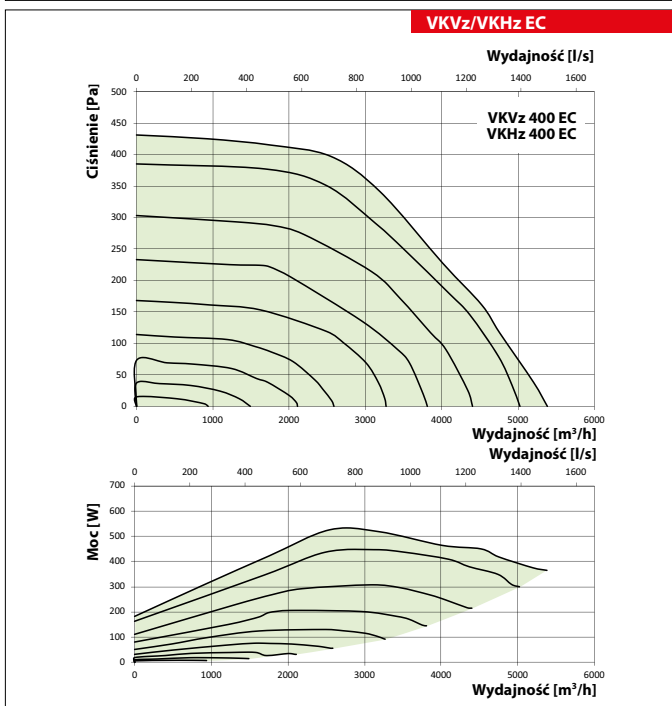
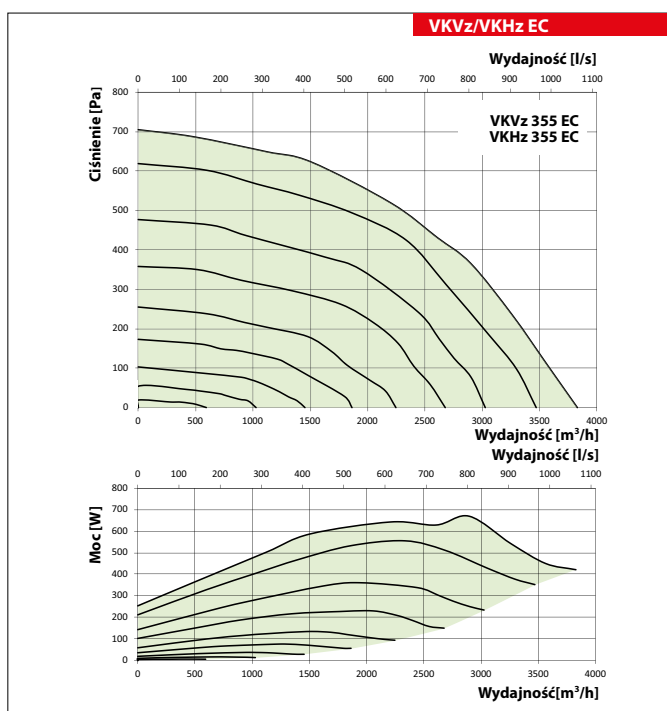
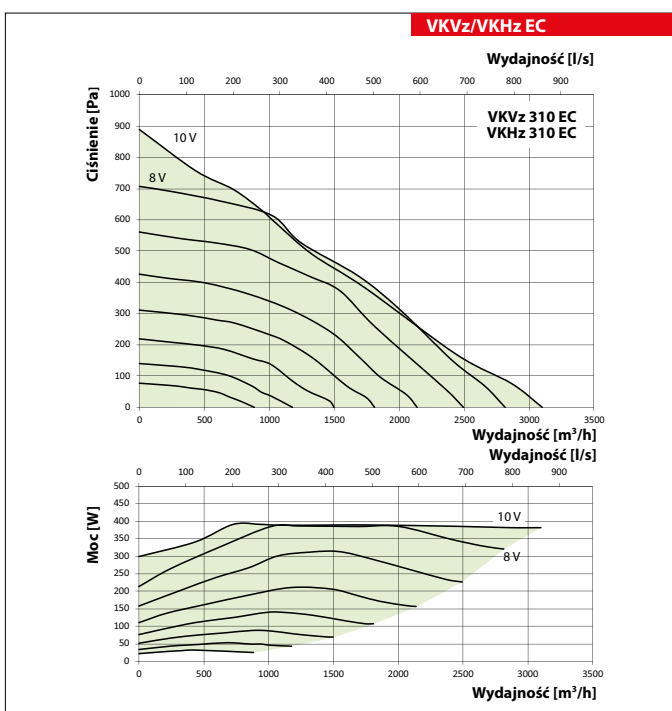
	VKVz/VKHz 190 EC*	VKVz/VKHz 225 EC	VKVz/VKHz 250 EC	VKVz/VKHz 280 EC
Napięcie [V/50 Hz]	1~230	1~230	1~230	1~200-277
Moc [W]	102	101	161	182
Pobór prądu [A]	0,77	0,80	1,29	1,34
Wydajność [m³/h]	670	1 290	1 470	2 330
Prędkość obrotowa [min⁻¹]	3520	2400	3300	2610
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	52	47	54	48
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +60	od -25 do +60	od -25 do +60	od -20 do +60
Stopień ochrony	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

*Klasa energetyczna: B



Dane techniczne

	VKVz/VKHz 310 EC	VKVz/VKHz 355 EC	VKVz/VKHz 400 EC	VKVz/VKHz 450 EC
Napięcie [V/50 Hz]	1~200-277	1~200-277	1~200-277	3~380-480
Moc [W]	391	669	526	1323
Pobór prądu [A]	1,72	9,36	3,90	3,27
Wydajność [m³/h]	3 100	3 830	5 380	8 110
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	2600	1550	1450	1560
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	49	51	58	63
Temperatura pracy [°C]	od -20 do +60	od -25 do +50	od -25 do +50	od -20 do +60
Stopień ochrony	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4



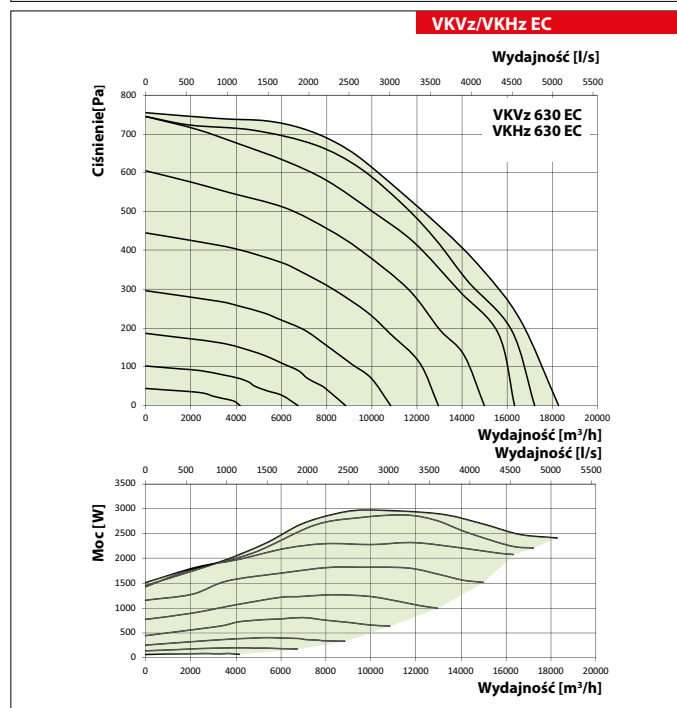
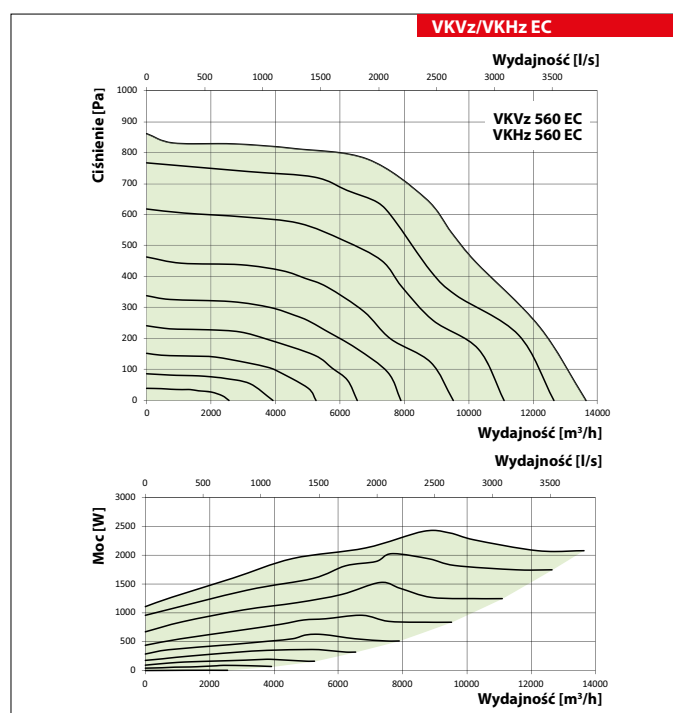
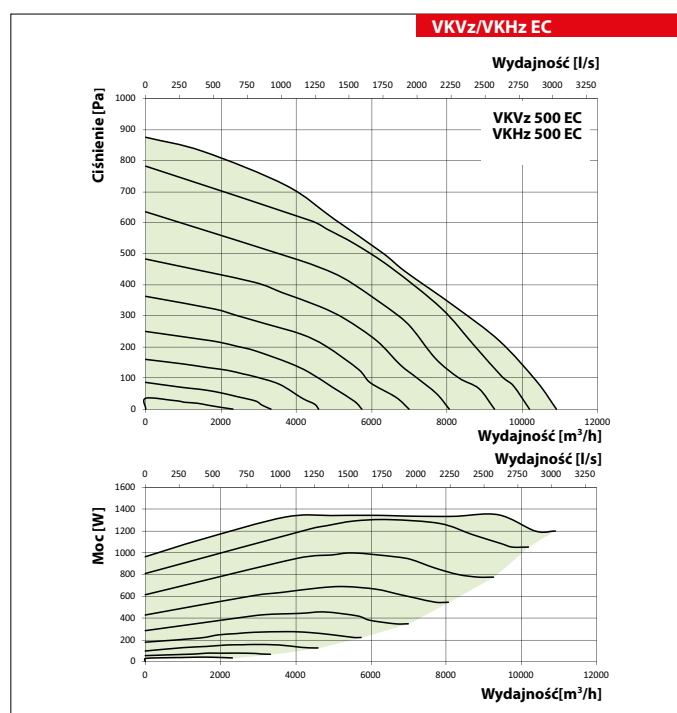
VKVz EC
VKHz EC

WENTYLATORY
DACHOWE

WENTYLATORY DACHOWE

Dane techniczne

	VKVz/VKHz 500 EC	VKVz/VKHz 560 EC	VKVz/VKHz 630 EC
Napięcie [V/50 Hz]	3~380-480	3~380-480	3~380-480
Moc [W]	1350	2412	2973
Pobór prądu [A]	2,08	3,83	4,66
Wydajność [m³/h]	10 900	13 640	18 270
Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	1480	1540	1450
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	67	69	71
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +50	od -25 do +60	od -25 do +55
Stopień ochrony	IPX4	IPX4	IPX4



AKCESORIA DO WENTYLATORÓW DACHOWYCH SERII VKV/VKH

Zawór zwrotny
KKV■ **Zastosowanie**

Zawór zwrotny KKV przeznaczony jest do automatycznego odcięcia dopływu powietrza podczas przerwy w pracy wentylatora, by uniknąć cofania się powietrza do wnętrza systemu. Do zastosowania z wentylatorami dachowymi VKVz, VKVz EC, VKHz i VKHz EC.

■ **Konstrukcja**

Obudowa i mechanizm wykonane są z galwanizowanej stali. Skrzydełka zaworu otwierają się automatycznie pod

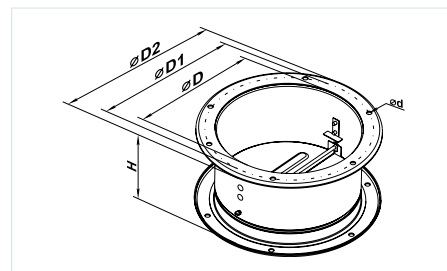
wpływem wzrostu ciśnienia wytworzonego przez wentylator. Mechanizm działa grawitacyjnie.

■ **Montaż**

Do zamontowania zaworu w systemie służy kołnierz mocujący wyposażony w otwory montażowe. Mocowanie odbywa się za pomocą śrub. Zawór jest przeznaczony tylko do instalacji pionowej (bez sprężyn otwierających).

Wymiary zaworów

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	ØD1	ØD2	Ød	H	
KKV 220-225	183	213	235	7	115	1,0
KKV 250-315	256	285	306	7	156	1,7
KKV 355-500	402	438	464	9	220	3,5
KKV 560	565	605	638	10	300	7,3

Łącznik elastyczny
GKV■ **Zastosowanie**

Łączniki elastyczne GKV przeznaczone są do minimalizacji przenoszenia wibracji z wentylatora do systemu wentylacyjnego, jak również do częściowej kompensacji odkształceń termicznych w kanałach. Rekomendowane do systemów wentylacyjnych, w których temperatura transportowanego powietrza zawiera się w przedziale od -40 do +80°C. Do zastosowania z wentylatorami dachowymi VKVz, VKVz EC, VKHz i VKHz EC.

■ **Konstrukcja**

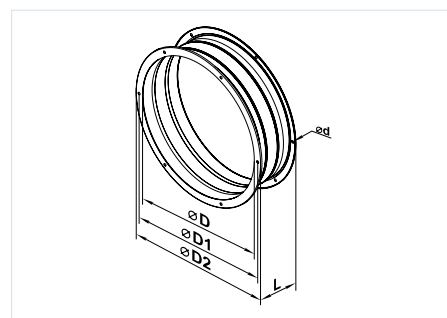
Łączniki elastyczne składają się z dwóch kołnierzy wykonanych z galwanizowanej stali połączonych antywibracyjną taśmą z polietylenu wzmocnionego włóknem poliamidowym. Łączniki nie są przeznaczone do obciążania i nie mogą być częścią innych systemów przewodzących poza wentylacyjnymi.

■ **Montaż**

Do zamontowania łącznika w systemie służy kołnierz mocujący wyposażony w otwory montażowe.

Wymiary łączników

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	ØD1	ØD2	Ød	L	
GKV 220-225	183	213	235	7	200	0,8
GKV 250-315	256	285	308	7	200	1,2
GKV 355-500	402	438	484	9	200	1,75
GKV 560	567	605	639	9	200	2,62

Kołnierz mocujący
FKV■ **Zastosowanie**

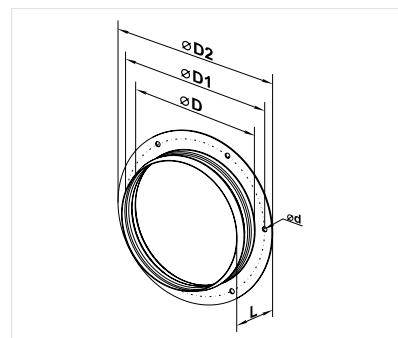
Do połączenia kanałów okrągłych z wentylatorami dachowymi VKVz, VKVz EC, VKHz i VKHz EC.

■ **Konstrukcja**

Wykonany ze stali galwanizowanej.

Wymiary kołnierzy

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	ØD1	ØD2	Ød	L	
FKV 220-225	183	213	235	7	40	0,34
FKV 250-315	256	285	306	7	40	0,52
FKV 355-500	402	438	464	9	40	1,05
FKV 560	569	605	639	9	40	1,60



Podstawa dachowa PD/PDI



■ Zastosowanie

Podstawy dachowe stosuje się w celu podniesienia wysokości montażu wentylatora na porządkany poziom. Dodatkowo podstawa dachowa może pełnić funkcję tłumiącą.

■ Konstrukcja

Standardowo podstawa wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej.

■ Wymiary

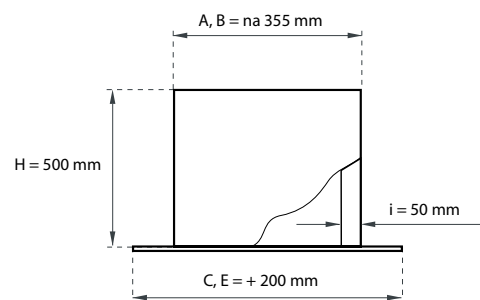
Pod wymiar wentylatora.

■ Dostępne wersje

PD – podstawa zwykła,

PDI – podstawa izolowana na dach prosty (izolacja wewnętrzna 50 mm).

Przykładowy schemat dla VKVz 2E 225



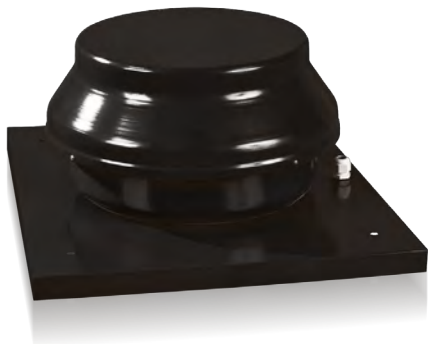
Akcesoria do wentylatorów VKHz/VKHz EC

	VKHz 190 (EC)	VKHz 225 (EC)	VKHz 250/280 (EC)	VKHz 310 (EC)	VKHz 355/400 (EC)	VKHz 450/500 (EC)	VKHz 560 (EC)	VKHz 630 (EC)	VKHz 710
Zawór zwrotny	KKV 220-225	KKV 220-225	KKV 250-315	KKV 250-315	KKV 355-500	KKV 355-500	KKV 560	KKV 630	KKV 710
Łącznik elastyczny	GKV 220-225	GKV 220-225	GKV 250-315	GKV 250-315	GKV 355-500	GKV 355-500	GKV 560	GKV 630	GKV 710
Kołnierz mocujący	FKV 220-225	FKV 220-225	FKV 250-315	FKV 250-315	FKV 355-500	FKV 355-500	FKV 560	FKV 630	FKV 710
Podstawa zwykła L = 500 mm	PD -VKH190/225/EC	PD -VKH190/225/EC	PD -VKH250/280/EC	PD -VKH310/EC	PD -VKH355/400/EC	PD -VKH450/500/EC	PD -VKS60/EC	PD -VKH630/EC	PD -VKH710
Podstawa izolowana L = 500 mm	PDI -VKH190/225/EC	PDI -VKH190/225/EC	PDI -VKH250/280/EC	PDI -VKH310/EC	PDI -VKH355/400/EC	PDI -VKH450/500/EC	PDI -VKS60/EC	PDI -VKH630/EC	PDI -VKH710

Akcesoria do wentylatorów VKVz/VKVz EC

	VKVz 190 (EC)	VKVz 225 (EC)	VKVz 250/280 (EC)	VKVz 310 (EC)	VKVz 355/400 (EC)	VKVz 450/500 (EC)	VKVz 560 (EC)	VKVz 630 (EC)	VKVz 710
Zawór zwrotny	KKV 220-225	KKV 220-225	KKV 250-315	KKV 250-315	KKV 355-500	KKV 355-500	KKV 560	KKV 630	KKV 710
Łącznik elastyczny	GKV 250-315	GKV 250-315	GKV 250-315	GKV 250-315	GKV 355-500	GKV 355-500	GKV 560	GKV 630	GKV 710
Kołnierz mocujący	FKV 220-225	FKV 220-225	FKV 250-315	FKV 250-315	FKV 355-500	FKV 355-500	FKV 560	FKV 630	FKV 710
Podstawa zwykła L=500 mm	PD -VKV190/220 /225/EC	PD -VKV190/220 /225/EC	PD -VKV250 /280/EC	PD -VKV310 EC	PD -VKV355 /400/EC	PD -VKV450 /500/EC	PD -VKV560 EC	PD -VKV630 /EC	PD -VKV710
Podstawa izolowana L=500 mm	PDI -VKV190/220 /225/EC	PDI -VKV190/220 /225/EC	PDI -VKV250 /280/EC	PDI -VKV310 EC	PDI -VKV355 /400/EC	PDI -VKV450 /500/EC	PDI -VKV560 EC	PDI -VKV630 /EC	PDI -VKV710

WENTYLATORY DACHOWE

Seria
VKMK

Odśrodkowy wentylator dachowy o wydajności do **1 880 m³/h**, w obudowie stalowej z poziomym wyrzutem powietrza.

■ Zastosowanie

Wentylatory dachowe VKMK mają zastosowanie w instalacjach wywiewnych różnego typu pomieszczeń. Przeznaczone są do montażu na podstawach dachowych (izolowanych oraz tłumiących). Wentylatory przystosowane są do przewodów wentylacyjnych o średnicy od 150 do 315 mm.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest ze stali z polimerową powłoką.

■ Silnik

W wentylatorach zastosowano jednofazowe silniki z zewnętrznym wirnikiem, o łopatkach zagiętych do tyłu. Dla wydłużenia okresu eksploatacji stosuje się łożyska kulkowe. Dla osiągnięcia odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora podczas procesu montażu każda turbina przechodzi dynamiczne wyważanie, co zapewnia m.in. niski poziom szumu pracy wentylatora. Silnik ten posiada stopień ochrony: IP X4.

■ Regulacja prędkości

Regulowanie prędkości może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy), jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i roboczy prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora.

■ Montaż

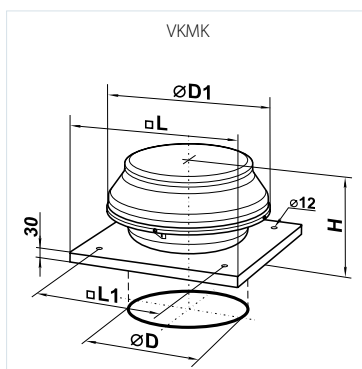
Wentylator montowany jest bezpośrednio na dachu lub na podstawie dachowej izolowanej lub tłumiącej, ustawionej bezpośrednio nad kanałem wentylacyjnym. Do trwałego przymocowania wentylatora do podłoża lub podstawy służy kwadratowa płyta montażowa. Połączenia elektryczne oraz instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem znajdującym się w DTR.

Dane techniczne

	VKMK 150	VKMK 200	VKMK 250	VKMK 315
Napięcie [V]	230	230	230	230
Moc [W]	98	154	194	296
Pobór prądu [A]	0,43	0,67	0,85	1,34
Wydajność [m ³ /h]	555	950	1310	1880
Obroty [min ⁻¹]	2705	2375	2790	2720
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	47	48	52	54
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55	od -25 do +55	od -25 do +55	od -25 do +55
Klasa energetyczna	B	B	–	–
Stopień ochrony	IP X4	IP X4	IP X4	IP X4

Wymiary wentylatorów

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	ØD1	H	L	L1	
VKMK 150	149	400	230	440	330	7,2
VKMK 200	198	400	250	440	330	8,1
VKMK 250	248	400	249	590	450	10,1
VKMK 315	315	550	339	590	450	12,3



Seria VKMK	Średnica kanału [mm] 150; 200; 250; 315
----------------------	--

Akcesoria



str. 292



str. 295

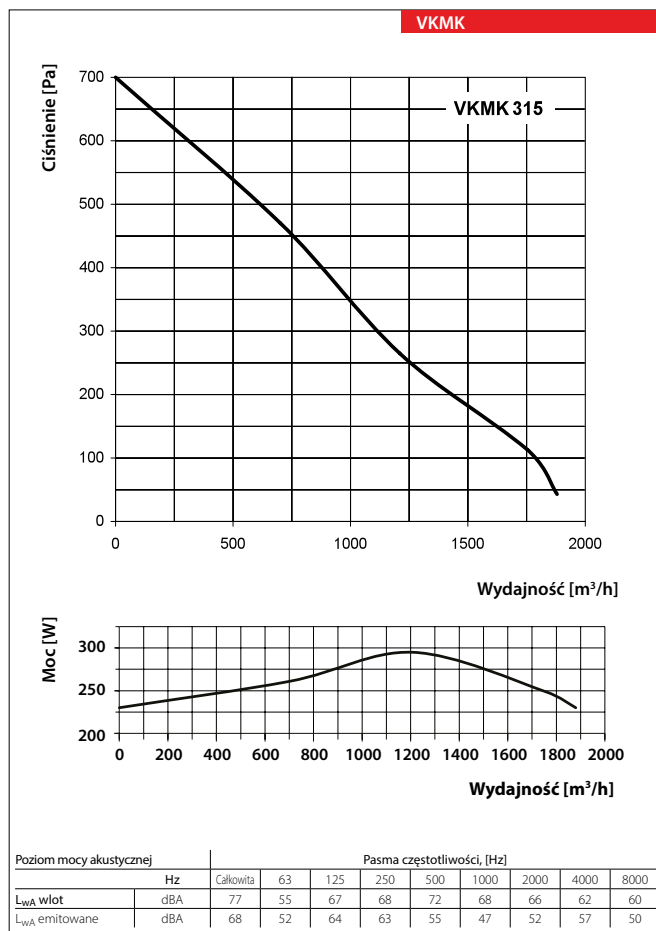
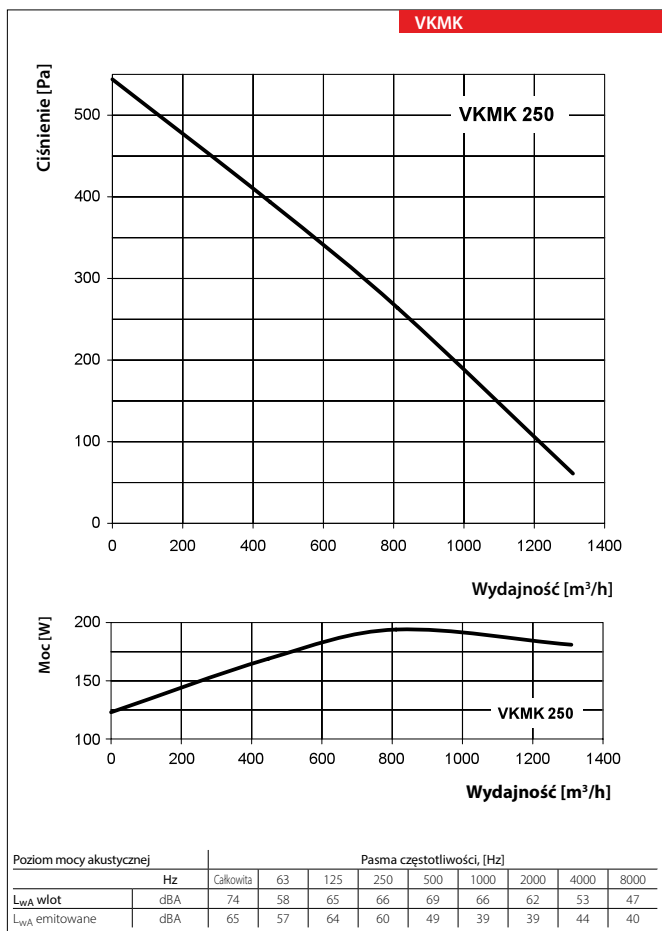
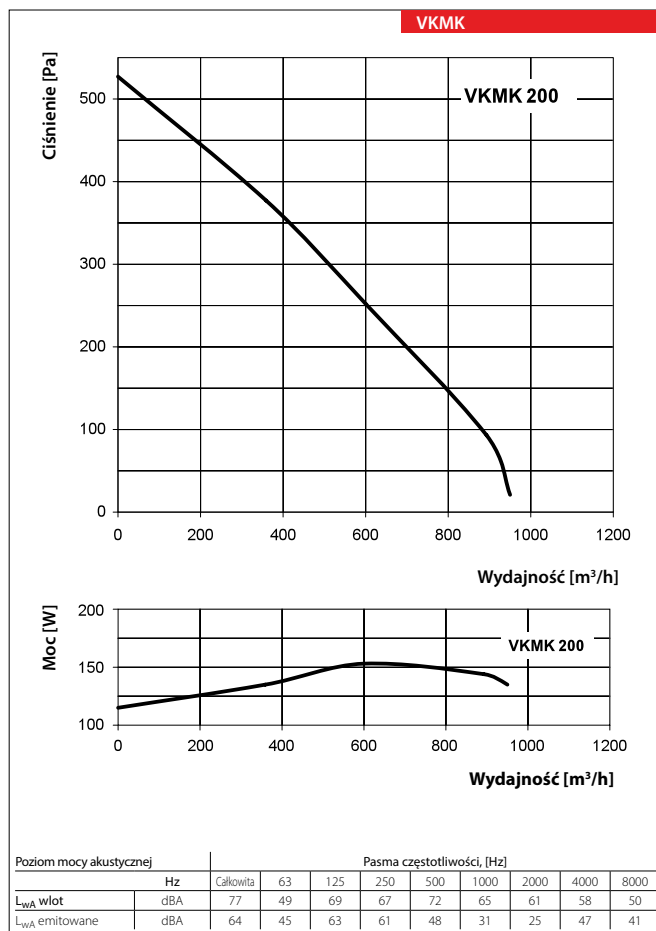
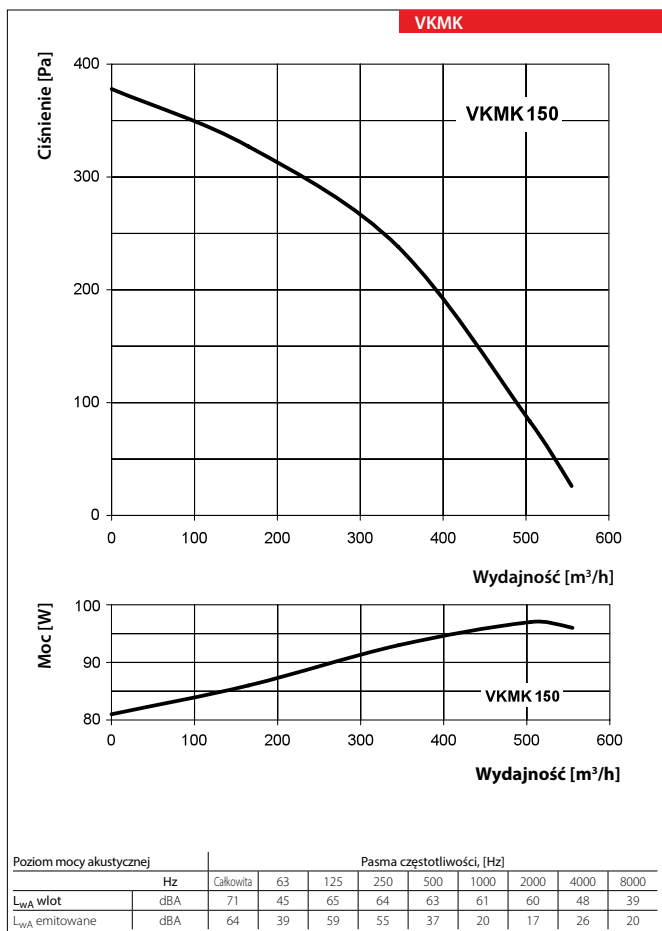


str. 223

Regulatory



str. 227



VKMK

WENTYLATORY
DACHOWE

AKCESORIA DO WENTYLATORÓW DACHOWYCH SERII VKMK

Podstawa dachowa

PD/PDI



■ **Zastosowanie**

Podstawy dachowe stosuje się w celu podniesienia wysokości montażu wentylatora na porządkany poziom. Dodatkowo podstawa dachowa może pełnić funkcję tłumiącą.

■ **Konstrukcja**

Standardowo podstawa wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej.

■ **Wymiary**

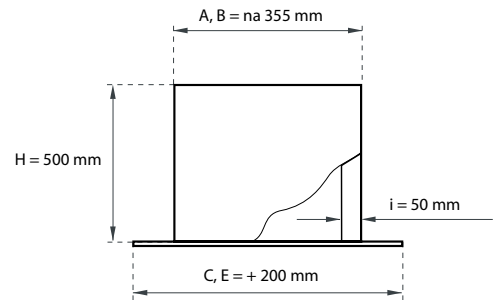
Pod wymiar wentylatora.

■ **Dostępne wersje**

PD – podstawa zwykła,

PDI – podstawa izolowana na dach prosty (izolacja wewnętrzna 50 mm).

Przykładowy schemat dla VKV 2E 225



Akcesoria do wentylatorów VKMK

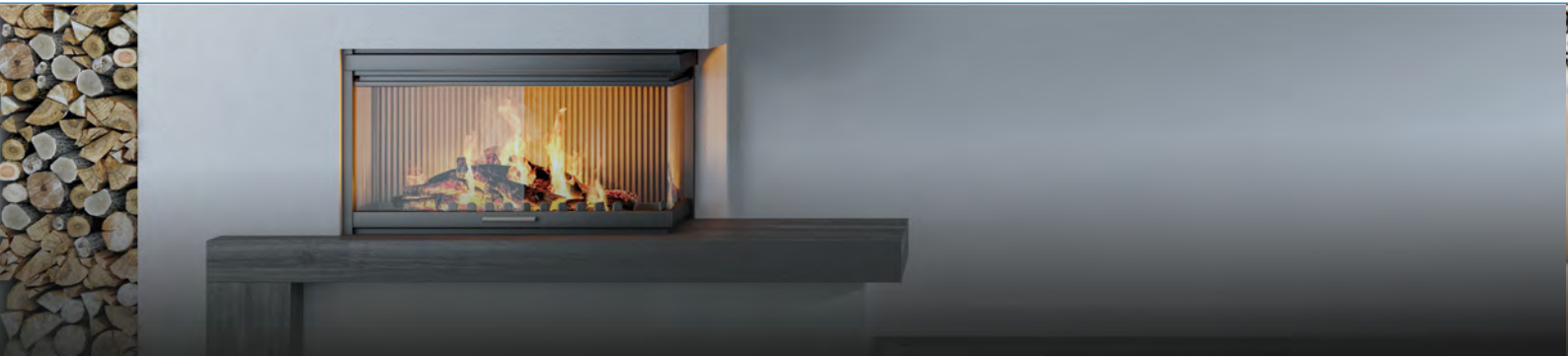
	VKMK 150	VKMK 200	VKMK 250	VKMK 315
Podstawa zwykła L=500mm	PD-VKMK-150/200	PD-VKMK-150/200	PD-VKMK-250/315	PD-VKMK-250/315
Podstawa izolowana L=500mm	PDI-VKMK-150/200	PDI-VKMK-150/200	PDI-VKMK-250/315	PDI-VKMK-250/315

TABELA KOMPATYBILNOŚCI WENTYLATORÓW I STEROWNIKÓW

		VWZ/VKHZ 2E 190	VWZ/VKHZ 2E 225	VWZ/VKHZ 2E 250	VWZ/VKHZ 4E 310	VWZ/VKHZ 4D 310	VWZ/VKHZ 4E 355	VWZ/VKHZ 4D 355	VWZ/VKHZ 4E 400	VWZ/VKHZ 4D 400	VWZ/VKHZ 4E 450	VWZ/VKHZ 4D 460	KZ/VKHZ 4D 500	VWZ/VKHZ 6E 500	VWZ/VKHZ 4D 560	VWZ/VKHZ 6D 630	VWZ/VKHZ 6D 710	VMK 150	VMK 200	VMK 250	VMK 315	VWZ/VKHZ 190 EC	VWZ/VKHZ 225 EC	VWZ/VKHZ 250 EC	VWZ/VKHZ 280 EC	VWZ/VKHZ 310 EC	VWZ/VKHZ 355 EC	VWZ/VKHZ 400 EC	VWZ/VKHZ 450 EC	VWZ/VKHZ 500 EC	VWZ/VKHZ 560 EC	VWZ/VKHZ 630 EC			
Regulatory prędkości tyrystorowe																																			
	RS-1-300	•	•	•	•		•											•	•	•	•														
	RS-1-400	•	•	•	•		•												•	•	•	•													
	RS-1 N (W)	•	•	•	•		•												•	•	•	•													
	RS-1,5 N (W)	•	•	•	•		•												•	•	•	•													
	RS-2,0 N (W)	•	•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	RS-2,5 N (W)	•	•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
	AREB 2,5	•	•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
	ARE 3,0		•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
	ARES 5,0		•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
	ARES 7,0		•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
	ARES 10,0		•	•	•		•		•					•					•	•	•	•													
Regulatory prędkości autotransformatorowe																																			
	ARW 0,5	•																																	
	ARW 1,5	•	•	•	•		•												•	•	•	•													
	ARW 2,0	•	•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARW 3,0	•	•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARW 5,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARW 7,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARW 10,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARW 14,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARWD 1,5	•	•	•	•		•												•	•	•	•													
	ARWD 3,0	•	•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARWD 5,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARWD 7,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARWD 10,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	ARWD 14,0		•	•	•		•							•					•	•	•	•													
	A3RW 1,5					•			•																										
	A3RW 2,0					•			•																										
	A3RW 4,0					•			•																										
	A3RW 5,0					•			•																										
	A3RW 7,0					•			•																										
	A3RW 10,0					•			•																										
	A3RW 14,0					•			•																										
	A3RWD 1,5					•			•																										
	A3RWD 2,0					•			•																										
	A3RWD 4,0					•			•																										
	A3RWD 5,0					•			•																										
	A3RWD 7,0					•			•																										
	A3RWD 10,0					•			•																										
	A3RWD 14,0					•			•																										
Regulatory do silników EC																																			
	R-1/010																							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulatory temperaturowe																																			
	RTS-1-400																																		
	RTSD-1-400																																		
	TST-1-300																																		
	TSTD-1-300																																		
	RT-10		•	•	•	•		•											•	•	•	•													
Regulatory sterowane 0-10 V DC																																			
	ARWE 1,5		•	•	•	•		•																											
	ARWE 2,0		•	•	•	•		•						•																					
	ARWE 3,0		•	•	•	•		•						•																					
	ARWE 5,0		•	•	•	•		•						•																					
	ARWE 7,0		•	•	•	•		•						•																					
	ARWE 10,0		•	•	•	•		•						•																					
	AREX 5,0		•	•	•	•		•						•																					
	AREX 7,0		•	•	•	•		•						•																					
	AREX 10,0		•	•	•	•		•						•																					
	A3RWE 4,0					•			•																										
	A3RWE 5,0					•			•																										
	A3RWE 7,0					•			•																										
	A3RWE 10,0					•			•																										
Regulatory sterowane protokołem MODBUS RTU																																			
	AREX A 5,0		•	•	•	•		•						•																					
	AREX A 7,0		•	•	•	•		•						•																					
	AREX A 10,0		•	•	•	•		•						•																					

• zalecany wariant do zastosowania, • możliwy wariant do zastosowania





WENTYLATORY KOMINKOWE

► Seria KAM



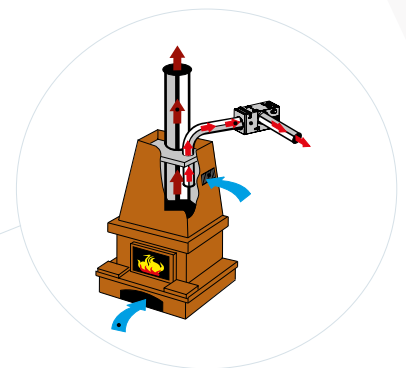
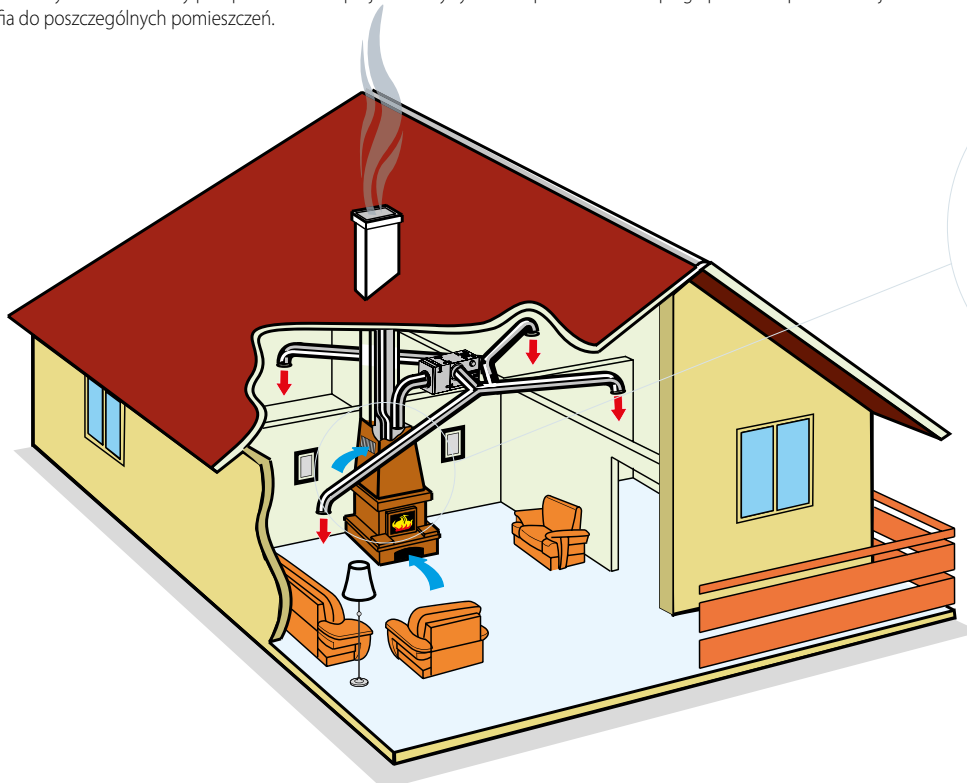
► Kominkowy wentylator odśrodkowy zapewnia rozproszanie ciepłego powietrza powstającego podczas palenia w kominku, będącego jedynym lub dodatkowym źródłem ogrzewania domu. Wydajność do 613 m³/h. Jest on przeznaczony do montażu z okrągłymi przewodami wentylacyjnymi o średnicy 125, 150, 160 mm.




Ciepło nie tylko przy kominku

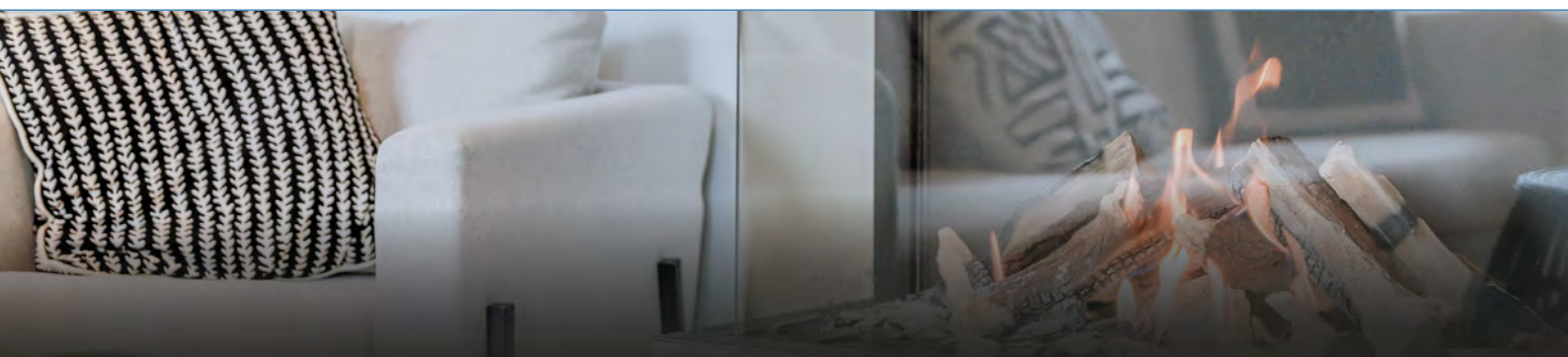
Kominek w domu jednorodzinnym – to przytulność i odpowiedni nastrój. Palący się kominek przywraca równowagę duchową, uspokaja myśli, nastraja. I oczywiście – ogrzewa.

Wentylatory kominkowe przeznaczone są do mechanicznego rozproszania ciepłego powietrza jakie powstaje podczas palenia w kominku. Taki system jest optymalny do ogrzewania pomieszczeń domów gdzie mieszka się okresowo, ale również jako dodatkowe źródło ogrzewania, które pozwala ograniczyć koszty związane z ogrzewaniem domu w okresie zimowym.

Wentylator kominkowy plus prawidłowo zaprojektowany system rozproszania ciepłego powietrza pozwala racjonalnie i efektywnie rozdzielić ilość ciepłego powietrza jakie trafia do poszczególnych pomieszczeń.



 zimne powietrze
 produkt spalania
 ciepłe powietrze



**Wentylator kominkowy
KAM**

wydajność do 540 m³/h

str.
230



**Wentylator kominkowy
KAM EKO/KAM EKO MAX**

wydajność do 613 m³/h

str.
230

WENTYLATORY KOMINKOWE

Seria
KAM



Kominkowy wentylator odśrodkowy w obudowie izolowanej akustycznie i termicznie o wydajności do **610 m³/h**.

■ Zastosowanie

Wentylatory kominkowe przeznaczone są do mechanicznego rozprowadzenia ciepłego powietrza jakie powstaje podczas palenia w kominku. Taki system jest stosowany do ogrzewania pomieszczeń domów gdzie mieszka się okresowo, ale również jako dodatkowe źródło ogrzewania, które pozwala ograniczyć koszty związane z ogrzewaniem domu w okresie zimowym.

Wentylator kominkowy oraz prawidłowo zaprojektowany system rozprowadzania ciepłego powietrza pozwala racjonalnie podzielić ilość ciepłego powietrza jakie trafia do poszczególnych pomieszczeń.

■ Konstrukcja

Obudowa wentylatora wykonana jest ze stali ocynkowanej z izolacją termiczną i akustyczną z niepalnej wełny mineralnej. Obudowa w części wirnika elektrycznego wyposażona jest w perforację, która zapewnia cyrkulację

powietrza i chłodzenie silnika wentylatora. Wentylator wyposażony jest w termostat, za pomocą którego można ustawiać wartość temperatury, przy której wentylator będzie się włączał i wyłączał. Włączenie się wentylatora może odbywać się przy temp. od 0°C do 90°C w zależności od temperatury powietrza, która panuje w komorze ciepłej osłony kominka.

■ Silnik

W wentylatorach stosuje się jednofazowe silniki 230V/50 Hz. Klasa izolacji – F. Silnik ma wbudowane zabezpieczenie z automatycznym restartem zapobiegające jego przegrzaniu. Silnik elektryczny jest wyłączony ze strumienia powietrza transportowanego (ciepłego) i wyposażony w wirnik z zagiętymi łopatkami do przodu. Zastosowanie w silnikach łożysk kulowych wydłuża znacząco okres eksploatacji wentylatora. Dla osiągnięcia odpowiednich parametrów i bezpiecznej pracy wentylatora podczas procesu montażu każda turbina przechodzi dynamiczne wyważanie.

- ▶ Wentylator serii KAM wyposażony jest w silnik asynchroniczny z dodatkowym wirnikiem dla chłodzenia silnika elektrycznego.
- ▶ Wentylator serii KAM ECO wyposażony jest w silnik z wirnikiem zewnętrznym.
- ▶ Wentylator serii KAM ECO MAX jest wyposażony w silnik o zwiększonej mocy z wirnikiem zewnętrznym.

■ Regulacja prędkości

Regulowanie wydajności może odbywać się w sposób płynny (regulator tyrystorowy) jak również skokowy (regulator transformatorowy). Wentylatory mogą być podłączone po parę jednostek do jednego sterownika pod warunkiem, że dostępna moc i roboczy prąd nie będą przewyższać nominalnych parametrów regulatora. Należy jednak pamiętać, aby po wyłączeniu wentylatora przez termostat, ponowny rozruch wentylatora odbywał się przy pełnej prędkości obrotowej, a dopiero po osiągnięciu pełnej wydajności można ponownie regulować jego wydajność.

■ Montaż

Możliwy jest montaż pod dowolnym kątem względem osi wentylatora. Wentylator należy przymocować bezpośrednio do podłoża, ściany lub sufitu w taki sposób, aby otwory

wentylacyjne znajdujące się na obudowie nie były zasłonięte. Miejsce montażu wentylatora powinno być w linii prostej nad komorą kominkową tak, aby ciepłe powietrze mogło swobodnie unosić się do góry do znajdującego się w wentylatorze termostatu. Podłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i schematem elektrycznym znajdującym się w DTR.

■ Opcjonalne wyposażenie wentylatora

FFK – zdejmowany filtr metalowy dla oczyszczania przetłaczanego powietrza (klasa G3). Zamocowanie filtra do obudowy wentylatora za pomocą zamków zatrzaskowych zapewnia łatwy dostęp podczas konserwacji i czyszczenia.

KFK – zdejmowana, metalowa komora zawierająca filtr metalowy (klasa G3) i termoregulacyjny zawór. Zawór termoregulacyjny zapewnia:

1. odprowadzenie gorącego powietrza przy niepracującym silniku wentylatora (np. brak zasilania).
2. doprowadzenie do komory zimnego powietrza przy temperaturze gorącego powietrza z kominka przekraczającej 90°C.

Zamocowanie w/w komory do obudowy wentylatora za pomocą zamków zatrzaskowych zapewnia łatwy dostęp podczas konserwacji i czyszczenia.

GFK – zawór grawitacyjny, który zapobiega wstęcnemu ciągowi w instalacji. Kompletowanie wentylatora z komorą KFK i zaworem grawitacyjnym GFK zapewnia ochronę silnika przed przegrzaniem się, (kiedy silnik nie pracuje, na przykład z powodu braku prądu).

Seria	Średnica kanału [mm]	Wersje silnika
KAM	125, 150, 160	ECO – z wirnikiem zewnętrznym ECO MAX – z silnikiem o zwiększonej mocy

Akcesoria



FFK

KFK

GFK

Regulatory



str. 235

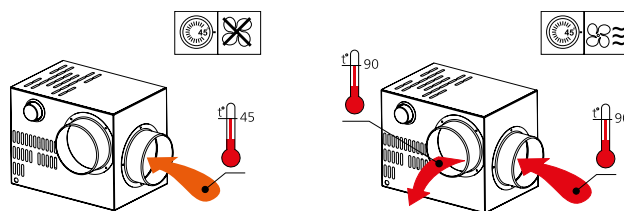
1

Zasada pracy wentylatora KAM



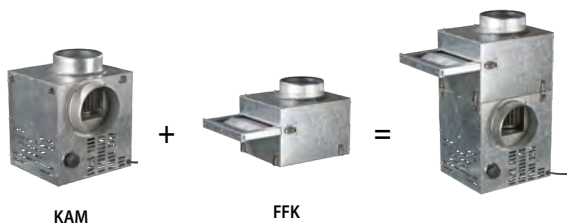
KAM, KAM ECO, KAM ECO MAX

Kiedy temperatura powietrza w kanale doprowadzającym powietrze do wentylatora osiąga dany poziom (ustawiony na termostacie wentylatora) wentylator włącza się automatycznie rozprowadzając ciepłe powietrze po całym domu za pomocą kanałów do rozprowadzenia ciepłego powietrza i wyłącza się kiedy temperatura spadnie poniżej zadanej wartości.



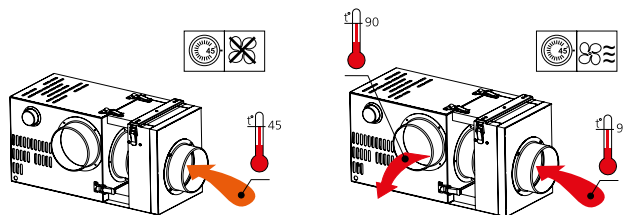
2

Zasada pracy wentylatora KAM z filtrem FFK



KAM

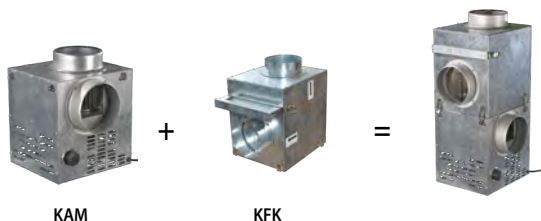
FFK



Zasada działania jak wyżej plus dodatkowo oczyszczanie transportowanego powietrza.

3

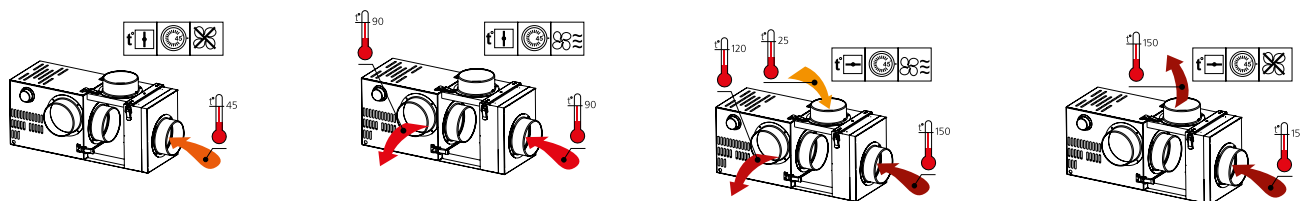
Zasada pracy wentylatora KAM z zaworem KFK



KAM

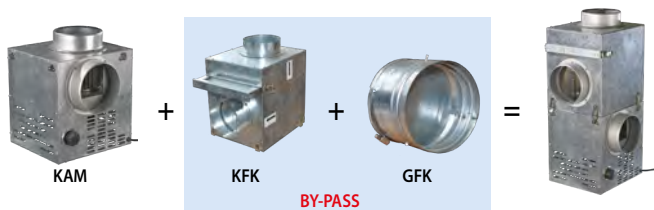
KFK

Zasada pracy jak wyżej plus dodatkowo odprowadzenie nadmiaru ciepłego powietrza przy niepracującym wentylatorze lub wymieszanie gorącego powietrza z zimnym, jeżeli temperatura transportowanego powietrza przekracza 90°C.



4

Zasada pracy wentylatora KAM z zaworem KFK i GFK (system BY-PASS):



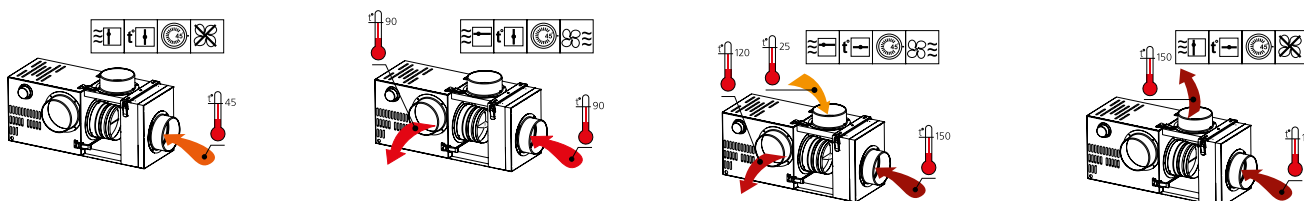
KAM

KFK

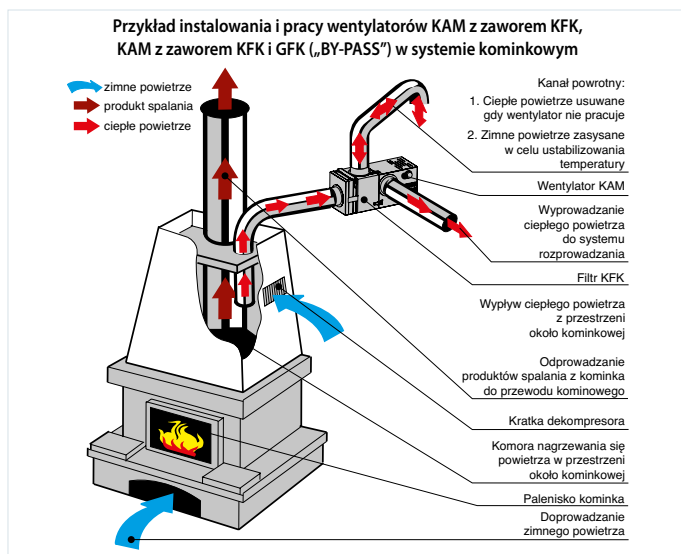
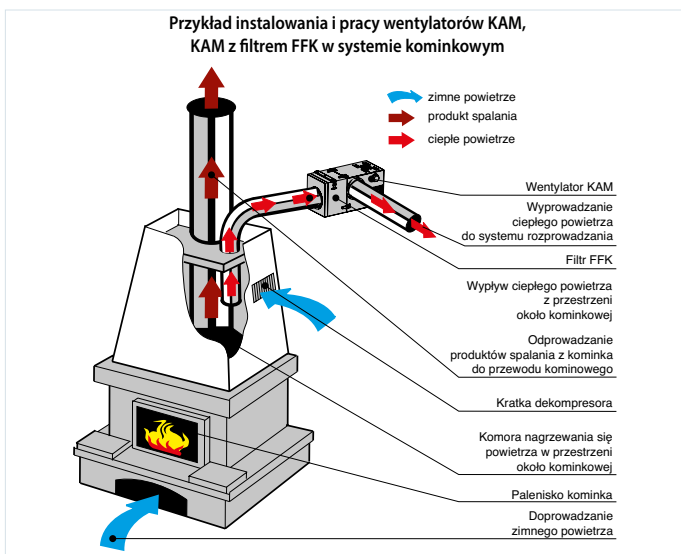
BY-PASS

GFK

Kiedy temperatura powietrza koło przestrzeni kominkowej osiąga dany poziom wentylator włącza się automatycznie rozdzielając oczyszczone przez filtr FFK ciepłe powietrze z kominka do innych pomieszczeń i wyłącza się kiedy temperatura obniża się poniżej zadanej wartości. System BY-PASS chroni wentylator przed przegrzaniem (kiedy silnik nie pracuje, na przykład, gdy nie ma prądu), blokując przepływ przez niego gorącego powietrza powyżej 180°C i wyrzucając je poprzez upust do innego pomieszczenia. Kiedy do wentylatora przedostaje się bardzo gorące powietrze, system BY-PASS stabilizuje temperaturę, poprzez otwarcie dolotu do komory, w celu domieszania zimnego powietrza.

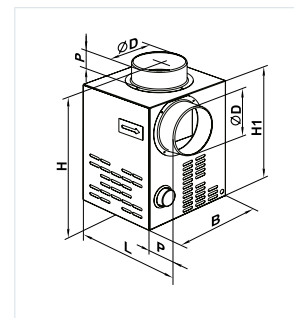


WENTYLATORY KOMINKOWE



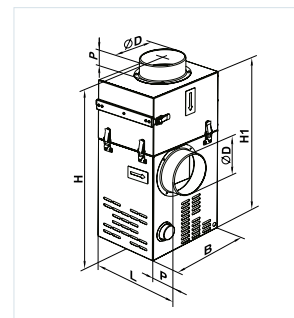
Wymiary wentylatorów

Typ wentylatora	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	124	245	350	300	260	50	5,82
KAM 150	149	285	350	300	300	50	6,9
KAM 160	159	285	350	300	300	50	6,9
KAM 125 ECO	124	245	320	270	260	50	5,82
KAM 150 ECO KAM 150 ECO MAX	149	285	320	270	300	50	6,9
KAM 160 ECO	159	285	320	270	300	50	6,9



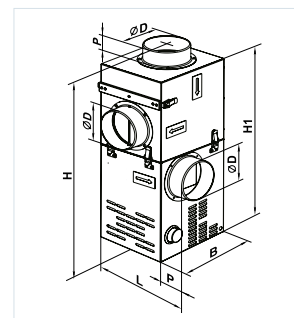
Wymiary wentylatorów z dodatkowymi akcesoriami

Typ wentylatora	Opcja	Wymiary [mm]						Waga [kg]
		ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	FFK	124	245	530	480	260	50	6,7
KAM 150	FFK	149	285	540	490	300	50	8,7
KAM 160	FFK	159	285	540	490	300	50	8,7
KAM 125 ECO	FFK	124	245	500	450	260	50	7,8
KAM 150 ECO KAM 150 ECO MAX	FFK	149	285	510	460	300	50	9,8
KAM 160 ECO	FFK	159	285	510	460	300	50	9,8



Wymiary wentylatorów z dodatkowymi akcesoriami

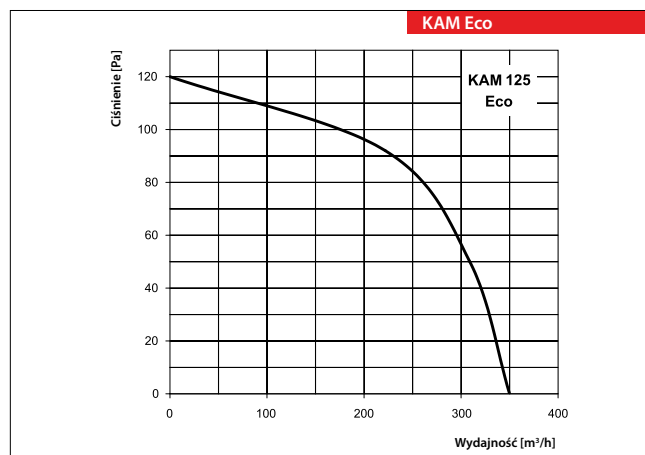
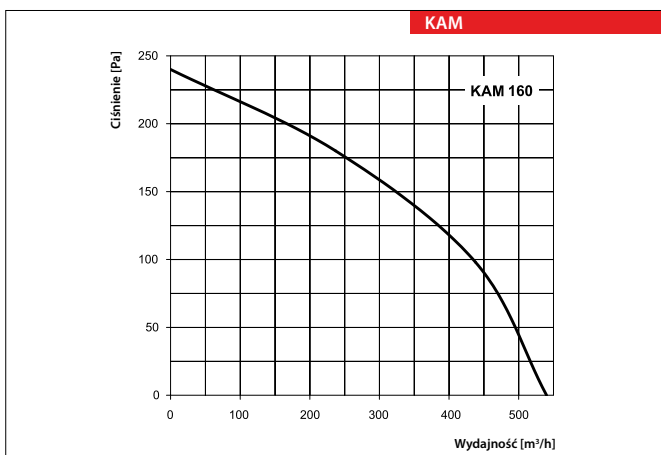
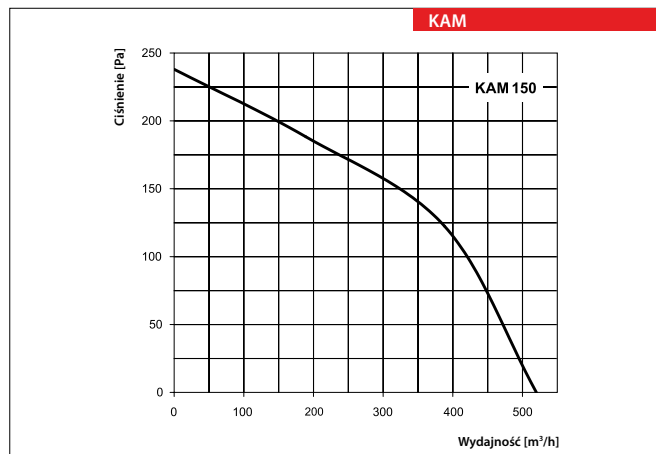
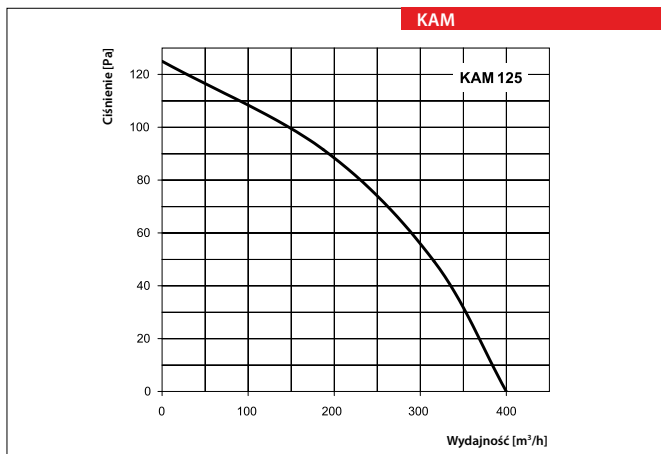
Typ wentylatora	Opcja	Wymiary [mm]						Waga [kg]
		ØD	B	H	H1	L	P	
KAM 125	KFK / KFK+GFK	124	245	610	560	260	50	8,5
KAM 150	KFK / KFK+GFK	149	285	650	600	300	50	9,7
KAM 160	KFK / KFK+GFK	159	285	650	600	300	50	9,7
KAM 125 ECO	KFK / KFK+GFK	124	245	580	530	260	50	9,4
KAM 150 ECO KAM 150 ECO MAX	KFK / KFK+GFK	149	285	620	570	300	50	10,8
KAM 160 ECO	KFK / KFK+GFK	159	285	620	570	300	50	10,8



Dane techniczne

	KAM 125	KAM 150	KAM 160
Napięcie [V]	1~230	1~230	1~230
Moc [W]	108	115	116
Pobór prądu [A]	0,81	0,84	0,86
Wydajność [m³/h]	400	520	540
Obroty [min ⁻¹]	1300	1280	1270
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	42	42	42
Maksymalna temperatura pracy [°C]	150	150	150
Stopień ochrony	IP X2	IP X2	IP X2

	KAM 125 ECO	KAM 150 ECO	KAM 150 ECO MAX	KAM 160 ECO
Napięcie [V]	1~230	1~230	1~230	1~230
Moc [W]	32	43	115	44
Pobór prądu [A]	0,14	0,19	0,51	0,19
Wydajność [m³/h]	350	450	613	470
Obroty [min ⁻¹]	1335	1165	1296	1110
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	37	39	45	39
Maksymalna temperatura pracy [°C]	150	150	150	150
Stopień ochrony	IP X2	IP X2	IP X2	IP X2



WENTYLATORY KOMINKOWE

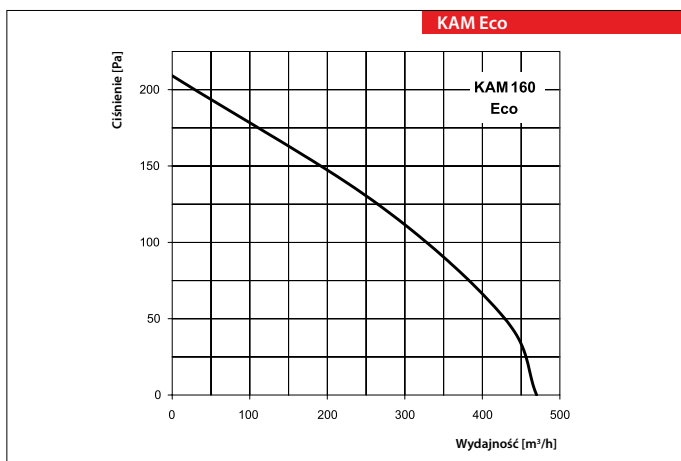
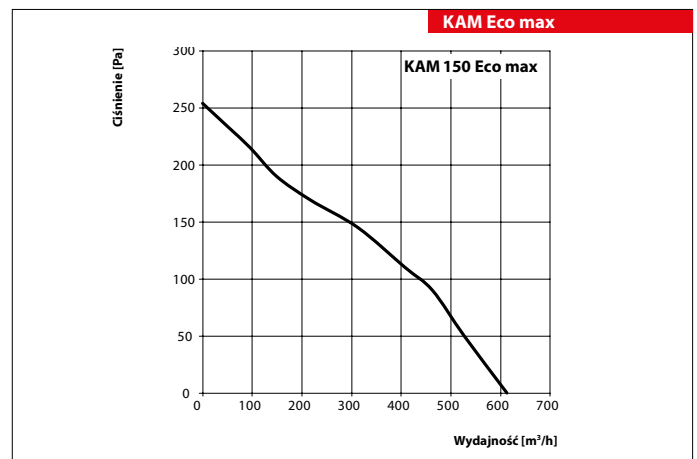
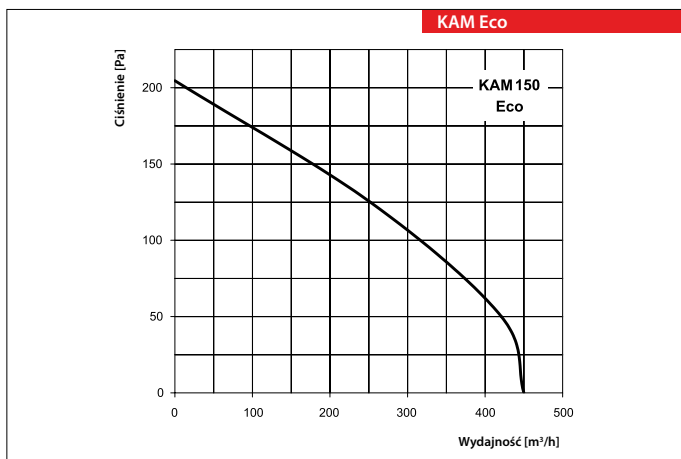


TABELA KOMPATYBILNOŚCI WENTYLATORÓW I STEROWNIKÓW

		KAM 125	KAM 150	KAM 160	KAM 125 ECO	KAM 150 ECO	KAM 150 ECO MAX	KAM 160 ECO
Regulatory prędkości tyrystorowe								
	RS-1-300	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1-400	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1 N (W)	•	•	•	•	•	•	•
	RS-1,5 N (W)	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2 N (W)	•	•	•	•	•	•	•
	RS-2,5 N (W)	•	•	•	•	•	•	•
Regulatory temperatury								
	RTS-1-400							
	RTSD-1-400							
	TST-1-300							
	TSTD-1-300							
	RT-10	•	•	•	•	•	•	•
Przełączniki biegów wentylatora								
	P2-10							
	P2-5,0							
	P2-1-300							
	P3-1-300							
	P3-5,0							
	SP3-1							
	P5-5,0							

- zalecany wariant do zastosowania
- możliwy wariant do zastosowania



WENTYLATORY ODŚRODKOWE DO SYSTEMÓW JEDNORUROWYCH

▶ Seria VN-1A 80 i VNV-1A 80 KV



- ▶ Wentylatory odśrodkowe w obudowie plastikowej, przeznaczone do systemów jednorurowych o wydajności do 63 m³/h. Występują w wersji natynkowej i podtynkowej.



**Wentylatory odśrodkowe w plastikowej obudowie do montażu natynkowego
VN-1A 80**

wydajność do 63 m³/h

str.
238



**Wentylatory odśrodkowe w plastikowej obudowie do montażu podtynkowego
VNV-1A 80 KV**

wydajność do 63 m³/h

str.
240

Seria

VN-1A 80

Odśrodkowy wentylator w obudowie plastikowej przeznaczony do systemów jednorurowych o wydajności do **63 m³/h**.

Zastosowanie

Wentylator znajduje zastosowanie jako element jednorurowego systemu wentylacyjnego oraz wszędzie tam, gdzie występuje wysoki poziom wilgotności. Przeznaczony do montażu natynkowego na ścianie lub suficie.

Konstrukcja

Wentylator składa się z:

- ▶ Obudowy wykonanej z ABS-u do montażu natynkowego;
 - ▶ Jednostki wentylacyjnej, wyposażonej w króćce przyłączeniowe z zaworem zwrotnym, ułatwiające montaż w systemie wentylacyjnym;
 - ▶ Płaskiego panelu frontowego z tworzywa odpornego na działanie UV;
 - ▶ Filtra klasy G4 chroniącego silnik przed zanieczyszczeniami, łatwo dostępnego w przypadku konieczności jego wymiany;
 - ▶ Stałościennowego silnika o dwóch lub trzech prędkościach, z wirnikiem o stalowych łopatkach zagiętych do tyłu.
- Obudowa dodatkowo została wyposażona w dławik kablowy, który umożliwia bezpieczne przyłączenie do sieci elektrycznej. Panele frontowe dostępne w kilku wariantach kolorystycznych.

Silnik

Stałościennowy silnik zapewnia stały poziom ciśnienia w systemie niezależnie od wahań oporu powietrza. Idealne

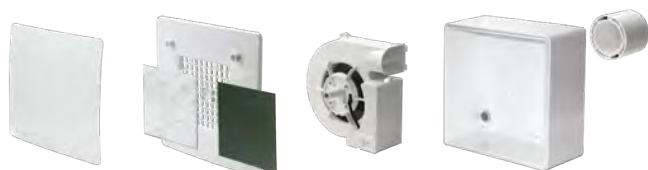
wyważenie turbiny zapewnia cichą pracę, a zastosowanie spiralnej obudowy podnosi walory aerodynamiczne. Silnik został wyposażony w łożyska kulkowe, zapewniające długą i stabilną pracę. Specjalne zatrzaski obudowy umożliwiają łatwy dostęp do silnika w przypadku konieczności serwisowania.

Regulacja prędkości

Skokowa regulacja prędkości jest możliwa za pomocą zewnętrznego regulatora prędkości (P3-1-300) dostępnego na osobne zamówienie.

Montaż

Do zamocowania wentylatora na ścianie lub w suficie służą kołki i specjalne uchwyty dołączane do zestawu. Podłączenie do głównego pionu wentylacyjnego jest możliwe za pomocą kanałów elastycznych, mocowanych do króćca przyłączeniowego śr. 80 mm za pomocą opaski zaciskowej. Przyłączenie elektryczne i instalacja powinny być wykonane zgodnie z instrukcją i elektrycznym schematem znajdującym się w DTR.



VN-1 80

Opcje dostępne dla wersji z silnikiem dwubiegowym**T – timer**

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Przy włączeniu za pomocą zewnętrznego wyłącznika, wentylator przełącza się na 2 bieg z opóźnieniem 50 sekundowym. Po wyłączeniu wentylator kontynuuje pracę na 2 biegu w ciągu 6 minut, następnie samodzielnie powraca do trybu pierwotnego.

**TR – timer regulowany**

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Przy włączeniu za pomocą wyłącznika zewnętrznego, wentylator przechodzi na 2 bieg z regulowanym opóźnieniem od 0 do 150 sekund. Po wyłączeniu wentylator kontynuuje pracę na 2 biegu w czasie od 2 do 30 minut, następnie samodzielnie powraca do trybu pierwotnego. Czas pracy wentylatora i opóźnienie włączenia 2 biegu ustala się za pomocą wbudowanego regulatora.

**I – wyłącznik okresowy**

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony lub ciągle pracuje na 1 biegu. Okresowo, po upływie ustalonego przez użytkownika okresu czasu (od 30 minut do 15 godzin), przełącza się na bieg maksymalny i pracuje w tym trybie w ciągu 10 minut, następnie wraca do trybu pierwotnego. Przy zadziałaniu wyłącznika zewnętrznego (np. wyłącznika światła), wentylator przełącza się na maksymalny bieg po 50 sekundach. Po wyłączeniu wyłącznika zewnętrznego, wentylator wraca do okresowego trybu pracy.

**H – czujnik wilgotności**

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Wentylator przełącza się na 2 bieg, gdy wzrasta poziom wilgotności względnej w pomieszczeniu, ustalonej w przedziale od 60% do 90%. Wyłącza się gdy ustalony poziom wilgotności względnej obniży się

o 10%. Można wymusić przełączenie wentylatora na 2 bieg za pomocą wyłącznika połączanego z oświetleniem. Opóźnienie włączenia w takim przypadku wynosi 50 sekund, natomiast czas pracy ustala się za pomocą regulatora wewnętrznego w przedziale od 2 do 30 minut.

Regulator prędkości

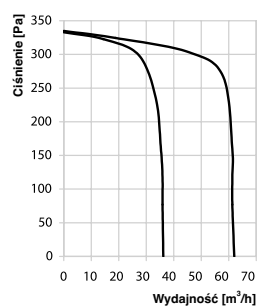
str. 312

* tylko dla modeli 2 biegowych

Akcesoria

Dane techniczne

	VN-1A 80
Zakres prędkości	2
Napięcie 50 Hz [V]	220-240
Moc [W]	15/25
Pobór prądu [A]	0,12/0,14
Pole przekroju kabla przyłączeniowego [mm ²]	3 x 1,5
Wydajność [m ³ /h]	35/63
Obroty [min ⁻¹]	890/1350
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27/36
Maksymalna temperatura pracy [°C]	50
Waga [kg]	2,7
IP	IP 55

Charakterystyka aerodynamiczna
VN-1A 80

Opcje kolorystyczne

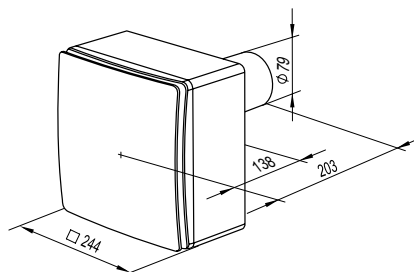

Biały



Chrom (chrome)



Złoty (gold)

Wymiary wentylatora [mm]

Przykład montażu


WENTYLATORY ODŚRODKOWE DO SYSTEMÓW JEDNORUROWYCH

Seria VNV-1A 80 KV



Odśrodkowy wentylator w obudowie do montażu podtynkowego przeznaczony do systemów jednorurowych o wydajności do **63 m³/h**.

■ Zastosowanie

Wentylator znajduje zastosowanie jako element jednorurowego systemu wentylacyjnego oraz wszędzie tam, gdzie występuje wysoki poziom wilgotności. Przeznaczony do montażu podtynkowego w ścianie na etapie prac ogólnobudowlanych.

■ Konstrukcja

Wentylator składa się z:

- ▶ Obudowy wykonanej z ABS-u do montażu podtynkowego, jednostki wentylacyjnej, wyposażonej w króćce przyłączeniowe z zaworem zwrotnym, ułatwiające montaż w systemie wentylacyjnym,
- ▶ Płaskiego panelu frontowego z tworzywa odpornego na działanie UV,
- ▶ Filtra klasy G4 chroniącego silnik przed zanieczyszczeniami, łatwo dostępnego w przypadku konieczności jego wymiany,
- ▶ Stałociśnieniowego silnika o dwóch lub trzech prędkościach, z wirnikiem o stalowych łopatkach zagiętych do tyłu.

■ Silnik

Stałociśnieniowy silnik zapewnia stały poziom ciśnienia w systemie niezależnie od wahań oporu powietrza. Idealne wyważenie turbiny zapewnia cichą pracę, a zastosowanie spiralnej obudowy podnosi walory aerodynamiczne. Silnik został wyposażony w łożyska kulkowe, zapewniające długą i stabilną pracę. Specjalne zatrzaski obudowy umożliwiają łatwy dostęp do silnika w przypadku konieczności serwisowania.

■ Regulacja prędkości

Skokowa regulacja prędkości jest możliwa za pomocą zewnętrznego regulatora prędkości (P3-1-300), dostępnego na osobne zamówienie.

■ Montaż

Obudowa podtynkowa powinna zostać zamontowana w ścianie na etapie prac ogólnobudowlanych i połączona z głównym pionem wentylacyjnym za pomocą przewodu elastycznego. Obudowa posiada otwór z dławikiem dla wyprowadzenia przyłącza elektrycznego. Front obudowy jest przykryty kartonową płytą zabezpieczającą przed uszkodzeniami i zabrudzeniami w trakcie robót budowlanych. Po zakończeniu prac wykończeniowych należy zdjąć osłonę kartonową i zainstalować wentylator w obudowie. Wentylatory w wersji KV2 posiadają wylot z tyłu obudowy.



grawitacyjny zawór zwrotny

Opcje dostępne dla wersji z silnikiem dwubiegunowym



T – timer

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Przy włączeniu za pomocą zewnętrznego włącznika, wentylator przełącza się na 2 bieg z opóźnieniem 50 sekundowym. Po wyłączeniu wentylator kontynuuje pracę na 2 biegu w ciągu 6 minut, następnie samodzielnie powraca do trybu pierwotnego.



TR – timer regulowany

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Przy włączeniu za pomocą włącznika zewnętrznego wentylator przechodzi na 2 bieg z regulowanym opóźnieniem od 0 do 150 sekund. Po wyłączeniu wentylator kontynuuje pracę na 2 biegu w czasie od 2 do 30 minut, następnie samodzielnie powraca do trybu pierwotnego. Czas pracy wentylatora i opóźnienie włączenia 2 biegu ustala się za pomocą wbudowanego regulatora.



I – wyłącznik okresowy

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony lub ciągle pracuje na 1 biegu. Okresowo, po upływie ustalonego przez użytkownika okresu czasu (od 30 minut do 15 godzin), przełącza się na bieg maksymalny i pracuje w tym trybie w ciągu 10 minut, następnie wraca do trybu pierwotnego. Przy zadziałaniu wyłącznika zewnętrznego (np. włącznika światła), wentylator przełącza się na maksymalny bieg po 50 sekundach. Po wyłączeniu wyłącznika zewnętrznego, wentylator wraca do okresowego trybu pracy.



H – czujnik wilgotności

W zależności od wariantu podłączenia, wentylator jest wyłączony albo ciągle pracuje na 1 biegu. Wentylator przełącza się na 2 bieg, gdy wzrasta poziom wilgotności względnej w pomieszczeniu, ustalonej w przedziale od 60% do 90%. Wyłącza się, gdy ustalony poziom wilgotności względnej obniży się o 10%. Można wymusić przełączenie wentylatora na 2 bieg za pomocą wyłącznika połączonego

z oświetleniem. Opóźnienie włączenia w takim przypadku wynosi 50 sekund, natomiast czas pracy ustala się za pomocą regulatora wewnętrznego w przedziale od 2 do 30 minut.

Regulator prędkości



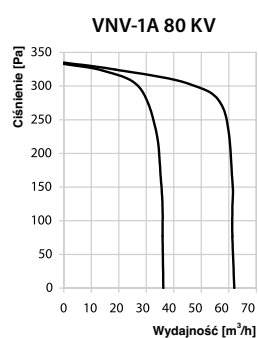
str. 312

* tylko dla modeli 2 biegunowych

Akcesoria

Dane techniczne

	VNV-1A 80 KV
Zakres prędkości	2
Napięcie 50 Hz [V]	220-240
Moc [W]	15/25
Pobór prądu [A]	0,12/0,14
Pole przekroju kabla przyłączeniowego [mm ²]	3 x 1,5
Wydajność [m ³ /h]	35/63
Obroty [min ⁻¹]	890/1350
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	27/36
Maksymalna temperatura pracy [°C]	+1°C to +45°C
Waga [kg]	2,7
IP	IP 55

Charakterystyka aerodynamiczna

Opcje kolorystyczne

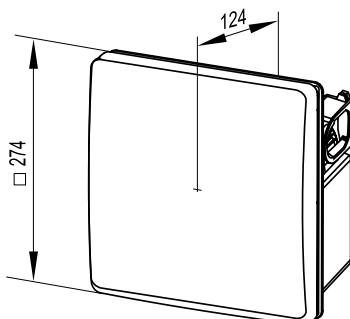

Biały

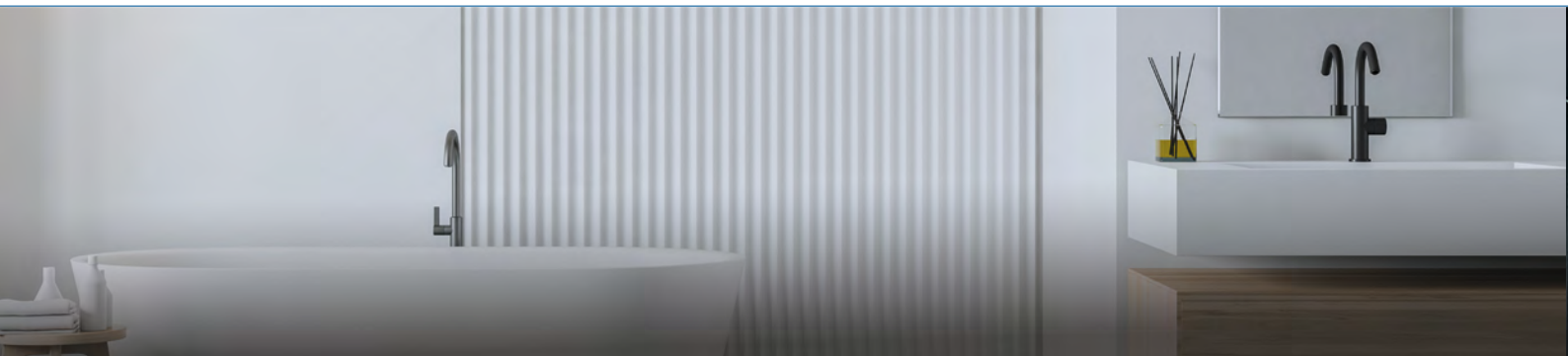


Chrom (chrome)



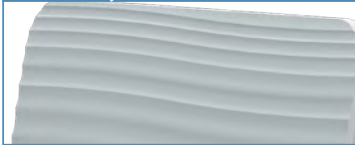
Złoty (gold)

Wymiary wentylatorów [mm]

Przykład montażu

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

▶ Seria Style



- ▶ Innowacyjne wentylatory z automatyczną żaluzją, o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 97 m³/h.

▶ Seria Quiet



- ▶ Wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 320 m³/h. Dostępne w kilku wersjach kolorystycznych.

▶ Seria Mild Duo



- ▶ Wentylatory osiowe, dwubiegunowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 90 m³/h.

▶ Seria Quiet Style



- ▶ Wentylatory osiowe z płaskim panelem frontowym o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 90 m³/h.

▶ Seria Quiet Style - A



- ▶ Wentylatory osiowe z płaskim panelem frontowym, ze szczotkowanego aluminium, o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 90 m³/h.

▶ Seria QUIET-S



- ▶ Wentylatory osiowe z oryginalną kratką w panelu frontowym o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczone do wentylacji wywiewnej pomieszczeń o wydajności do 99 m³/h.

▶ Seria QUIETline



- ▶ Ciche wentylatory kanałowe do wentylacji nawiewno-wywiewnej o niskim poziomie hałasu i zwiększonej wydajności do 335 m³/h.



**Wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu z automatyczną żaluzją
Seria Style**

wydajność do 97 m³/h

str.
244



**Wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu
Seria QUIET**

wydajność do 370 m³/h

str.
246



**Wentylatory osiowe, dwubiegowe o niskim poziomie hałasu
Seria QUIET Mild Duo**

wydajność do 90 m³/h

str.
248



**Wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu z płaskim panelem frontowym
Seria QUIET Style**

wydajność do 90 m³/h

str.
250



**Wentylatory osiowe z płaskim panelem frontowym w kolorze szczotkowanego aluminium
Seria QUIET Style- A**

wydajność do 90 m³/h

str.
252



**Wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i z dekoracyjnym panelem frontowym
Seria QUIET - S**

wydajność do 99 m³/h

str.
254



**Ciche wentylatory kanałowe do wentylacji nawiewno-wywiewnej
Seria QUIETline-k**

wydajność do 335 m³/h

str.
256

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria
STYLE

Innowacyjny wentylator z automatyczną żaluzją, o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii. Przeznaczony do wentylacji wywiewnej pomieszczeń. Wydajność do **97 m³/h**.

Zastosowanie

- Innowacyjny wentylator wywiewny w nowoczesnej stylistyce, zapewniający wysoki poziom komfortu, przeznaczony do wentylacji łazienek, toalet, kuchni i innych pomieszczeń mieszkalnych.
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu zapewnia idealny mikroklimat.
- Ciągła lub okresowa wentylacja łazienek, toalet, kuchni i innych pomieszczeń użytkowych.
- Do montażu z przewodami powietrznymi o średnicy 100 mm.

Obudowa

- Obudowa i wirnik wykonane z wysokiej jakości wytrzymałego tworzywa, odpornego na działanie promieni UV.
- Nowoczesny wygląd wentylatora współgra z każdym wnętrzem.
- Specjalnie zaprojektowana aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym, zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Demontowalny zespół wentylatora umożliwia łatwą konserwację.
- Wysoka klasa ochrony IP 44 sprawia, że wentylator jest idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Wszystkie części elektryczne wentylatora są szczelnie chronione przed wilgocią.
- Zintegrowany siłownik termiczny umożliwia płynne otwieranie i zamykanie panelu przedniego zapobiegając ciągowi wstęcznemu powietrza, gdy

wentylator jest wyłączony. Skrócony króciec pozwala na montaż wentylatora w szybie wentylacyjnym lub bezpośrednio w kanale wentylacyjnym fi 100 mm.

- Króciec wylotowy posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, zwiększa ciśnienie i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.

Silnik

- Nowy energooszczędny silnik dwubiegowy na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy.
- Bezobsługowe, niewymagające smarowania łożyska (do 40 000 godzin ciągłej pracy).
- Specjalne podkładki antywibracyjne pochłaniają drgania silnika i tłumią hałas.
- Silnik wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Wersje i opcje wentylatora

100 STYLE T: wyposażony w timer opóźnienia włączenia wentylatora (od 10 s do 2 min) i timer opóźnienia wyłączenia (od 2 do 30 min) oraz zintegrowaną funkcję automatycznego włączenia wentylacji w odstępach czasowych (co 0, 6, 12, i 24 godziny).



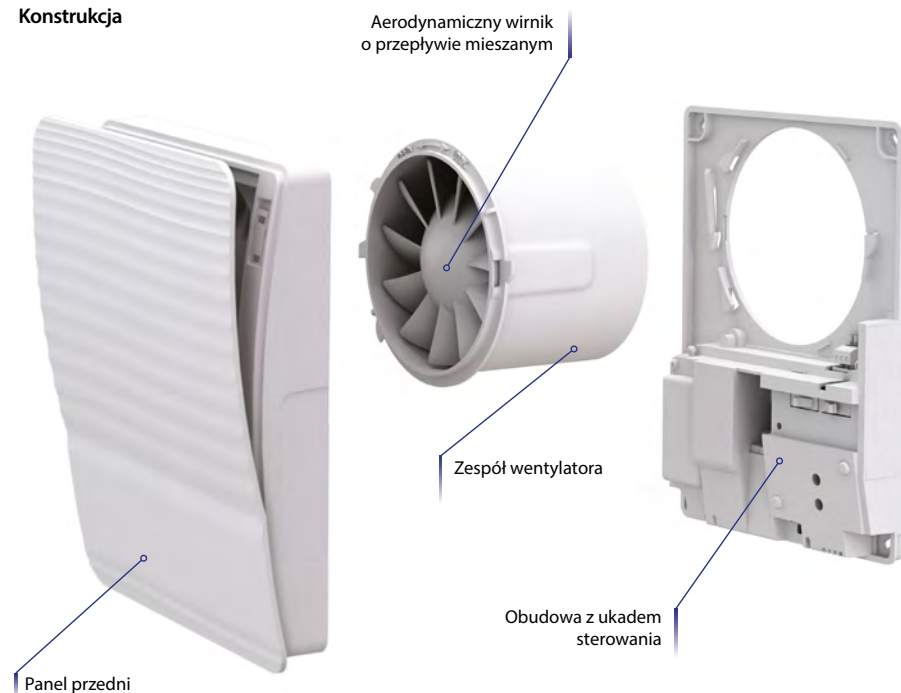
100 STYLE TH: wyposażony w timer opóźnienia wyłączenia (od 2 do 30 minut) i regulowany czujnik wilgotności od 60% do 90%.

Sterowanie**Sterowanie ręczne:**

- za pomocą włącznika światła (nie wchodzi w skład zestawu standardowego).
- za pomocą regulatora tyrystorowego. Regulatorów prędkości nie należy podłączać do wentylatorów w wersji: T, TH.

Sterowanie automatyczne:

- za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.
- za pomocą timera „T”. Zintegrowany regulowany timer opóźnienia włączenia aktywuje pracę wentylatora po upływie określonego czasu od włączenia oświetlenia. Po wyłączeniu wentylatora za pomocą zewnętrznego przełącznika, wentylator będzie pracował przez czas od 2 do 30 minut, zgodnie z ustawieniami zegara opóźnienia wyłączenia. Podczas długiego przestoju, wentylator zostanie aktywowany za pomocą timera interwałowego (co 6, 12 lub 24 godziny) na krótki czas pracy.
- za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH”. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustawioną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i pracuje do momentu, kiedy wilgotność nie uzyska wymaganego poziomu. Po osiągnięciu zadanego poziomu wilgotności wentylator pracuje nadal przez okres ustawiony na timerze po czym wyłącza się.

Konstrukcja**Akcesoria**

str. 305



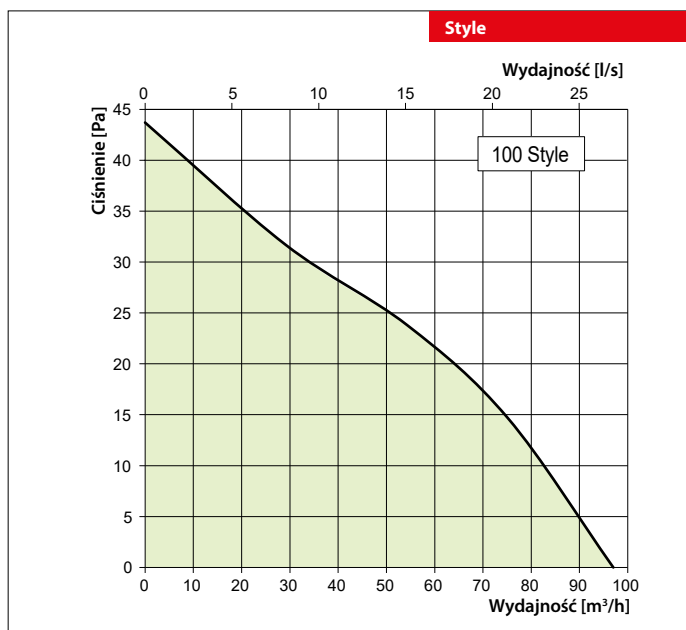
str. 305



BU-1-60

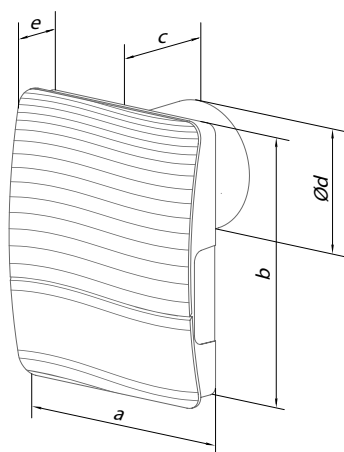
Dane techniczne

Model	100 Style
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Pobór mocy [W]	9
Prąd [A]	0,059
Maksymalny wydatek powietrza [m³/h]	97
Maksymalny wydatek powietrza [l/s]	27
SFP [W/l/s]	0,33
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	25
Waga [kg]	0,55
Stopień ochrony	44



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]				
	a	b	c	Ød	e
100 Style	175	221	77	99	39



Przykład montażu



Certyfikaty



Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i zgodności elektromagnetycznej.

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria
QUIET

Innowacyjne wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii, do wentylacji wywiewnej o wydajności do 320 m³/h.

Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory wywiewne, w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (łazienek, kuchni, węzłów sanitarnych itp.).
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu gwarantuje idealny mikroklimat.
- Przeznaczone do montażu w ciągach wentylacyjnych lub do łączenia z kanałami wentylacyjnymi Ø100, 125, 150 mm.

Konstrukcja

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa - ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie promieni UV.
- Specjalnie zaprojektowana, aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Króciec wylotowy pozwala wmontować wentylator w ciąg wentylacyjny lub przyłączyć do kanału wentylacyjnego Ø 100, 125, 150 mm.
- Wentylator wyposażony jest w specjalnie zaprojektowany zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się powietrza i utracie ciepła w okresie bezruchu wentylatora.
- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.
- Wysoka klasa ochrony IP45 czyni wentylator idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Elektroniczne komponenty wentylatora są ukryte wewnątrz hermetycznych osłon. Wentylatory: 150 Quiet i 150 Quiet Extra dodatkowo posiadają specjalną przekładkę antywibracyjną na wewnętrznym obwodzie korpusu, redukującą wibracje od silnika.

Silnik

- Niezawodny silnik na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy – 7,5 W.
- Łożyska nie wymagają konserwacji i zawierają wystarczającą ilość smaru na cały okres eksploatacji silnika (ponad 40 000 godzin nieprzerwanej pracy).
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przekładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania i gwarantujących cichą pracę wentylatora.
- Silnik posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.
- Model 150 Quiet posiada silnik dwubiegowy.

Wersje i opcje wentylatora



Quiet T - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min).



Quiet TH - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i czujnik wilgotności (próg działania 60-90% wilgotności względnej).



Quiet V - wyposażony w wyłącznik sznurkowy.



Quiet TP - wyposażony w czujnik ruchu (strefa działania czujnika od 1 do 4 m, kąt widzenia do 100°), oraz w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min).

Wentylatory 150 Quiet w wersjach: T/TP, dodatkowo posiadają timer opóźnienia uruchomienia od 0 do 2 min.

Tryb pracy wentylatora 150 Quiet

Wybór trybu pracy dla wentylatorów 150 Quiet w wersjach: T, TH, TP poprzez instalację przełącznika:

Tryb 1 (tryb jednobiegowy)

- Domyślnie wentylator jest wyłączony. W chwili zadziałania czujników lub wyłącznika, wentylator zaczyna pracować na pierwszym biegu.

Tryb 2 (tryb jednobiegowy)

- Domyślnie wentylator jest wyłączony. W chwili zadziałania czujników lub wyłącznika, wentylator zaczyna pracować na drugim biegu.

Tryb 3 (tryb dwubiegowy)

- Domyślnie wentylator pracuje stale na pierwszym biegu. W chwili zadziałania czujników lub wyłącznika, wentylator przełącza się na drugi bieg.

Tryb 4 (tryb dwubiegowy)

- Domyślnie wentylator jest wyłączony. W chwili

li zadziałania wyłącznika, wentylator zaczyna pracować na pierwszym biegu, w momencie zadziałania czujnika wilgotności wentylator przełącza się na drugi bieg.

Tryb 5 (tryb dwubiegowy)

- Domyślnie wentylator jest wyłączony. W chwili zadziałania wyłącznika lub czujnika wilgotności wentylator zaczyna pracować na pierwszym biegu. Jeżeli w czasie pracy na pierwszym biegu zadziałał wyłącznik lub czujnik wilgotności, wówczas wentylator przełącza się na drugi bieg.

Sterowanie

Wentylator może być sterowany za pomocą naciśniętego włącznika światła (brak w zestawie).

Ręczne:

- Wentylator może być sterowany za pomocą wbudowanego włącznika sznurkowego „V” (brak tej opcji w przypadku montażu w suficie).
- Regulacja prędkości jest możliwa za pomocą regulatora tyrystorowego (RS-1-400) lub przełącznika obrotów (P2-1-300) tylko w wentylatorach 150 Quiet. Regulatorów prędkości nie należy podłączać do wentylatorów w wersji: T, TH, TP.

Automatyczne:

- Za pomocą timera „T”. Wbudowany timer umożliwia pracę wentylatora przez okres od 2 do 30 min od momentu jego odłączenia na wyłączniku.
- Za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH”. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustaloną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i pracuje do momentu, kiedy wilgotność nie uzyska wymaganego poziomu; wentylator pracuje nadal przez okres ustawiony na timerze po czym wyłącza się.
- Za pomocą czujnika ruchu i timera „TP”. Jeżeli czujnik wykryje ruch w obrębie swojego działania, wentylator automatycznie włącza się i pracuje po ustaniu tegoż ruchu, wg timera przez okres od 2 do 30 min, zasięg działania czujnika do 4 m, kąt widzenia do 100%.
- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

Montaż

- Wentylator może być montowany bezpośrednio w otworze kanału wentylacyjnego.
- W przypadku niewielkiej odległości od kanału wentylacyjnego można zastosować kanały elastyczne. Kanał elastyczny należy podłączyć do króca wentylatora za pomocą opaski zaciskowej.
- Wentylator może być mocowany do ściany za pomocą wkrętów.
- Wentylator może być montowany na suficie.

Akcesoria



str. 305



str. 305

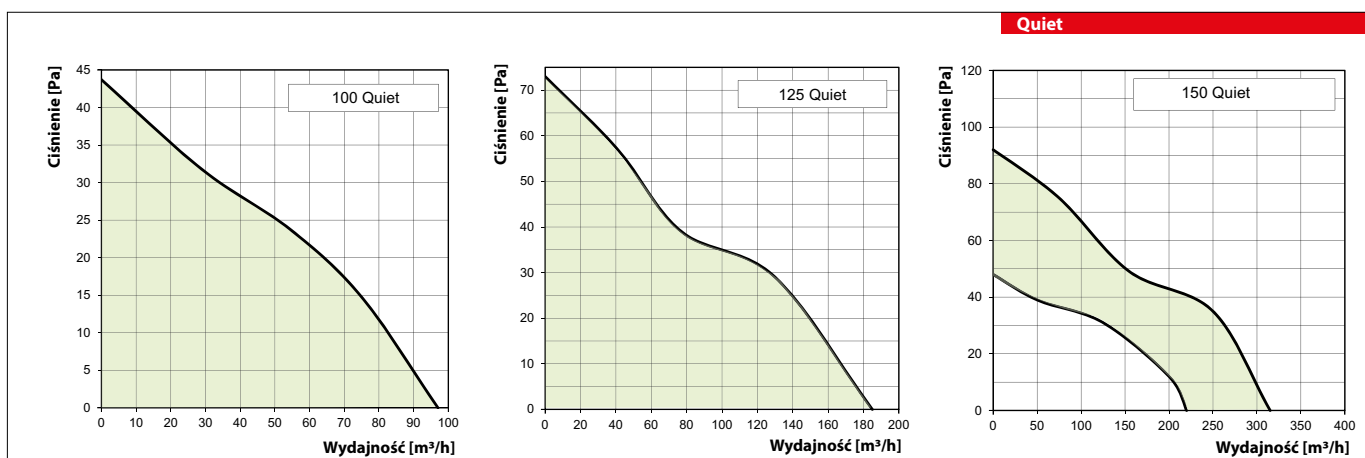
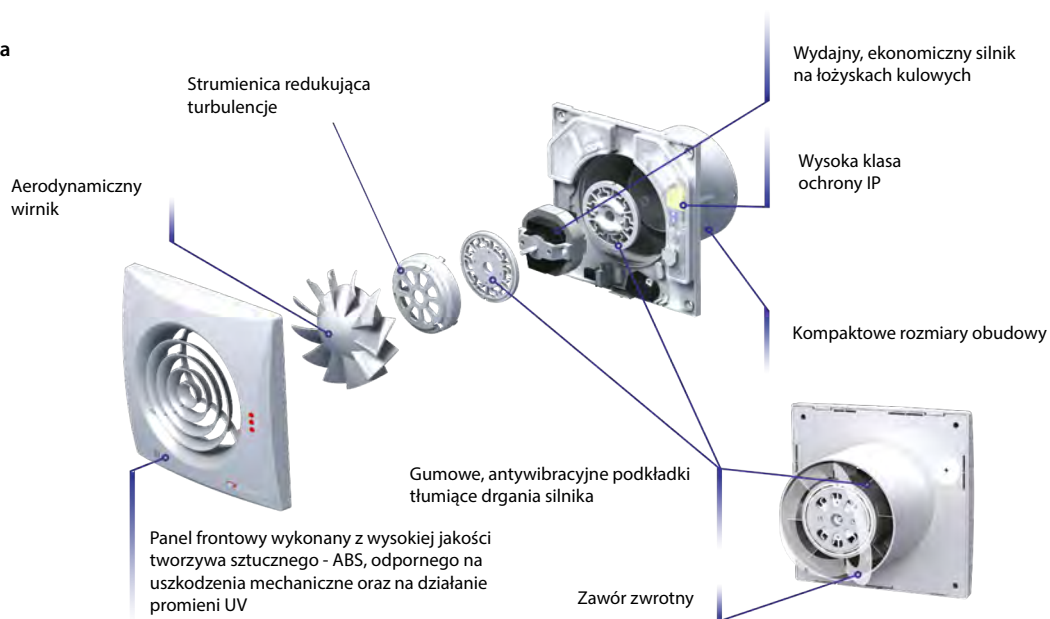


BU-1-60

Dane techniczne

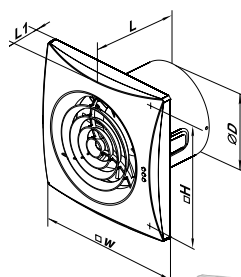
Model	Prędkość	Napięcie [V/50Hz]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Maksymalny wydatek powietrza [m³/h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]	IP
100 Quiet	–	230	7,5	0,049	97	25	0,55	IP 45
125 Quiet	–	230	17	0,11	185	32	0,78	
150 Quiet	max. min.	230	19 17	0,09 0,08	315 220	33 28	1,33	

Konstrukcja



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]				
	ØD	W	H	L	L1
100 Quiet	99	158	136	81	26
125 Quiet	124	182	158	91	27
150 Quiet	148	214	190	111	32



Certyfikaty



Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i zgodności elektromagnetycznej.

Kolorystyka



100 Quiet Satin



100 Quiet Chrome



100 Quiet Black

QUIET

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE
WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria QUIET Mild Duo



Wentylatory osiowe, dwubiegowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii, do wentylacji wywiewnej o wydajności do 90 m³/h.

Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory wywiewne, w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (łazienek, kuchni, węzłów sanitarnych itp.).
- Dwubiegowa wentylacja o wydajności do 90 m³/h.
- Stały tryb pracy z niską prędkością zapewnia ciągłą minimalną wymianę powietrza w pomieszczeniu.
- Przeznaczone do montażu z kanałami wentylacyjnymi Ø100 mm.

Obudowa

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa - ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie promieni UV.
- Specjalnie zaprojektowana, aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Kompaktowa konstrukcja umożliwia montaż na ścianie i suficie.
- Króciec wylotowy pozwala wmontować wentylator w ciąg wentylacyjny lub przyłączyć do kanału wentylacyjnego Ø100 mm.

- Wentylator wyposażony jest w specjalnie zaprojektowany zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się powietrza i utracie ciepła w trybie bezczynności wentylatora.

- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.

- Wysoka klasa ochrony IP45 sprawia, że wentylator jest idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Elektroniczne komponenty wentylatora są ukryte wewnątrz hermetycznych osłon.

Silnik

- Niezawodny silnik o niskim poborze mocy – 4,0 W.
- Łożyska nie wymagają konserwacji i zawierają wystarczającą ilość smaru na cały okres eksploatacji silnika (ponad 40 000 godzin nieprzerwanej pracy).
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przekładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania od silnika i gwarantujących cichą pracę wentylatora.
- Silnik posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Wersje i opcje wentylatora



Quiet Mild Duo V: wyposażony w wyłącznik sznurkowy.



Quiet Mild Duo T: wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i zintegrowaną funkcję automatycznego włączania wentylacji w odstępach czasowych. Raz na 6, 14 i 24 godziny wentylator włącza się na 30 minut i pracuje na pierwszym biegu w celu przewietrzenia pomieszczenia. Po upływie ustawionego czasu wentylator wyłącza się automatycznie.



Quiet Mild Duo TH: wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i czujnik wilgotności (próg zadziałania 60-90% wilgotności względnej).

Wentylatory Quiet 100 Mild Duo w wersji T i TH są wyposażone w zintegrowany wyłącznik czasowy, aby zapobiec zbędnym przełączeniom wentylatora podczas częstego użytkowania pomieszczenia np. łazienki. Wzrost poziomu wilgotności lub sygnał od włącznika zewnętrznego nie uruchamia wentylatora

natychmiast, lecz po odliczeniu ustawionego czasu (1 minuta).

Tryb pracy

Domyślnie wentylator pracuje stale na pierwszym biegu. W chwili zadziałania czujnika wilgotności lub włącznika, wentylator przełącza się na drugi bieg.

Sterowanie

Ręczne:

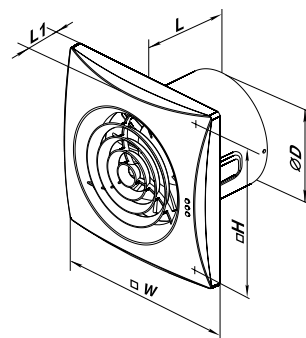
- Wentylator sterowany jest za pomocą pokojowego włącznika światła. Włącznik nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.
- Wentylator jest sterowany za pomocą wbudowanego włącznika sznurkowego „V”. Brak tej opcji w przypadku montażu sufitowego.
- Regulacja prędkości za pomocą regulatora tyrystorowego (RS-1-400) lub przełącznika obrotów (P2-1-300) możliwość podłączenia kliku wentylatorów do tego samego regulatora. Regulatorów prędkości nie należy podłączać do wentylatorów w wersji T i TH.

Automatyczne:

- Za pomocą timera „T”. Wbudowany timer umożliwia pracę wentylatora przez okres od 2 do 30 min na drugim biegu od momentu wyłączenia wentylatora).
- Za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH”. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustawioną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i będzie pracować na drugim biegu do momentu, kiedy wilgotność osiągnie wymagany poziom. Następnie wentylator będzie kontynuować pracę przez czas ustawiony na timerze, a potem powróci do trybu pracy na pierwszym biegu.
- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

Montaż

- Wentylator może być montowany bezpośrednio w szybie wentylacyjnym.
- W przypadku niewielkiej odległości od szyby wentylacyjnego można zastosować kanały elastyczne. Kanał elastyczny należy podłączyć do króćca wentylatora za pomocą opaski zaciskowej.
- Wentylator może być mocowany do ściany za pomocą wkrętów.



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]				
	ØD	W	H	L	L1
100 Quiet Mild Duo	99	158	136	81	26



str. 305



str. 312



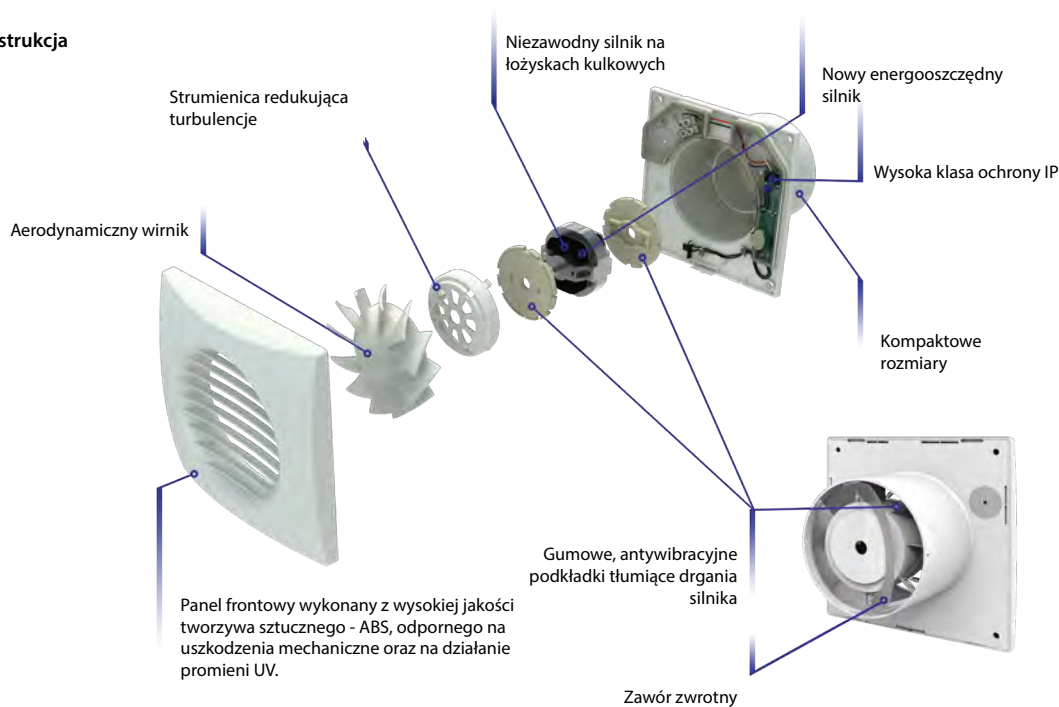
BU-1-60

Akcesoria

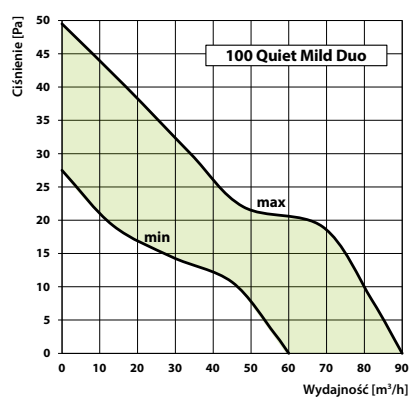
Dane techniczne

Model	Prędkość	Częstotliwość [Hz]	Napięcie [V]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Wydatek powietrza [m³/h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]	IP
100 Quiet Mild Duo	max.	50/60	230	7,5	0,052	90	25	0,55	IP 45
	min.			4	0,029	60	22		

Konstrukcja



Quiet Mild Duo



Certyfikaty



Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej.

Seria QUIET Style



Innowacyjne wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii, do wentylacji wywiewnej o wydajności do **90 m³/h**.

■ Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory wywiewne, w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (łazienek, kuchni, węzłów sanitarnych itp.)
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu gwarantuje idealny mikroklimat.
- Przeznaczone do montażu z kanałami wentylacyjnymi Ø100 mm.

■ Konstrukcja

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa - ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie promieni UV.
- Wentylator posiada ekoracyjny płaski panel frontowy.
- Specjalnie zaprojektowana, aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Króciec wylotowy pozwala wmontować wentylator w ciąg wentylacyjny lub przyłączyć do kanału wentylacyjnego Ø100 mm.

- Wentylator wyposażony jest w specjalnie zaprojektowany zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się powietrza i utracie ciepła w okresie bezczynności wentylatora.
- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.
- Wysoka klasa ochrony IP 45 czyni wentylator idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Elektroniczne komponenty wentylatora są ukryte wewnątrz hermetycznych osłon.

■ Silnik

- Niezawodny silnik na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy - 7,5 W.
- Łożyska nie wymagają konserwacji i zawierają wystarczającą ilość smaru na cały okres eksploatacji silnika (ponad 40 000 godzin nieprzerwanej pracy).
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przekładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania od silnika i gwarantujących cichą pracę wentylatora.
- Silnik posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

■ Wersje i opcje wentylatora



Quiet Style T - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min).



Quiet Style TH - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i czujnik wilgotności (próg działania 60-90% wilgotności względnej).

■ Stosowanie

Ręczne:

- Wentylator może być sterowany za pomocą ściennego włącznika światła (brak w zestawie).

Automatyczne:

- Za pomocą timera „T” (wbudowany timer umożliwia pracę wentylatora przez okres od 2 do 30 min od momentu jego odłączenia na wyłączniku).
- Za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH” (jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustaloną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i pracuje do momentu, kiedy

wilgotność nie uzyska wymaganego poziomu; wentylator pracuje nadal przez okres ustawiony na timerze i wyłącza się).

- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

■ Montaż

- Wentylator może być montowany bezpośrednio w otworze kanału wentylacyjnego.
- W przypadku niewielkiej odległości od kanału wentylacyjnego można zastosować kanały elastyczne. Kanał elastyczny należy podłączyć do króćca wentylatora za pomocą opaski zaciskowej.
- Wentylator może być mocowany do ściany za pomocą wkrętów.
- Wentylator może być montowany na suficie.

Dane techniczne

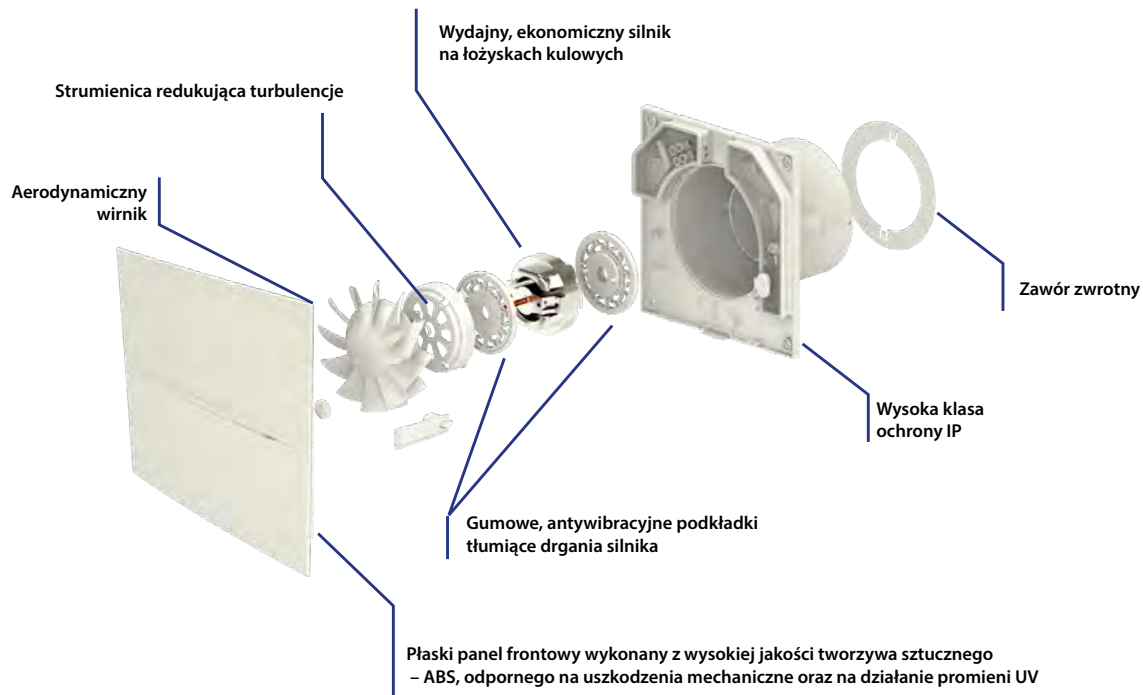
Model	Napięcie [V/50Hz]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Maksymalny wydatek powietrza [m ³ /h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]	IP
100 Quiet Style	230	7,5	0,050	90	26	0,66	IP 45

Akcesoria



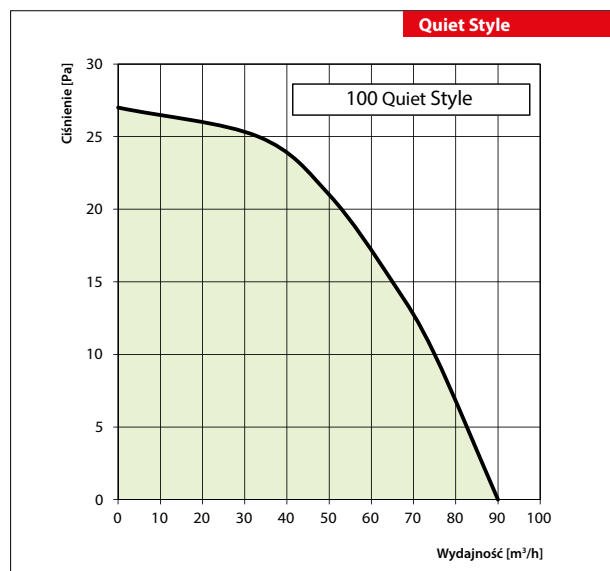
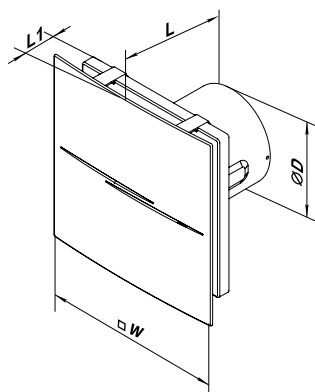
BU-1-60

Konstrukcja



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]			
	ØD	W	L	L1
100 Quiet Style	99	200	130	49



Certyfikaty



Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i zgodności elektromagnetycznej.

QUIET
STYLE

CICHE ENERGOOSZCZĘDNE
WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria QUIET Style-A



Innowacyjne wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii, do wentylacji wywiewnej o wydajności **do 90 m³/h**.

■ Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory wywiewne, w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (łazienek, kuchni, węzłów sanitarnych itp.)
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu gwarantuje idealny mikroklimat.
- Przeznaczone do montażu z kanałami wentylacyjnymi Ø100 mm.

■ Obudowa

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa - ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz działania promieni UV.
- Dekoracyjny płaski panel frontowy wykonany ze szrotowanego aluminium.
- Specjalnie zaprojektowana, aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Króciec wylotowy pozwala wmontować wentylator w ciąg wentylacyjny lub przyłączyć do kanału wentylacyjnego Ø100 mm.

- Wentylator wyposażony jest w specjalnie zaprojektowany zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się powietrza i utracie ciepła w okresie bezczynności wentylatora.
- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.
- Wysoka klasa ochrony IP 45 czyni wentylator idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Elektroniczne komponenty wentylatora są ukryte wewnątrz hermetycznych osłon.

■ Silnik

- Niezawodny silnik na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy – 7,5 W.
- Łożyska nie wymagają konserwacji i zawierają wystarczającą ilość smaru na cały okres eksploatacji silnika (ponad 40 000 godzin nieprzerwanej pracy).
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przekładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania od silnika i gwarantujących cichą pracę wentylatora.
- Silnik posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

■ Wersje i opcje wentylatora



Quiet Style-A T - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min).



Quiet Style-A TH - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i czujnik wilgotności (próg działania 60-90% wilgotności względnej).

■ Sterowanie

Ręczne:

- Wentylator może być sterowany za pomocą ściennego włącznika światła (brak w zestawie).

Automatyczne:

- Za pomocą timera „T”. Wbudowany timer umożliwia pracę wentylatora przez okres od 2 do 30 min od momentu jego odłączenia na wyłączniku.
- Za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH”. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustawioną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i pracuje do momentu, kiedy wilgotność nie uzyska wymaganego poziomu; wentylator pracuje nadal przez okres ustawiony na timerze i wyłącza się.

- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

■ Montaż

- Wentylator montowany jest bezpośrednio w otworze kanału wentylacyjnego.
- W przypadku niewielkiej odległości od kanału wentylacyjnego można zastosować kanały elastyczne. Kanał elastyczny należy podłączyć do króćca wentylatora za pomocą opaski zaciskowej.
- Wentylator może być mocowany do ściany za pomocą wkrętów.
- Wentylator może być montowany na suficie.

Dane techniczne

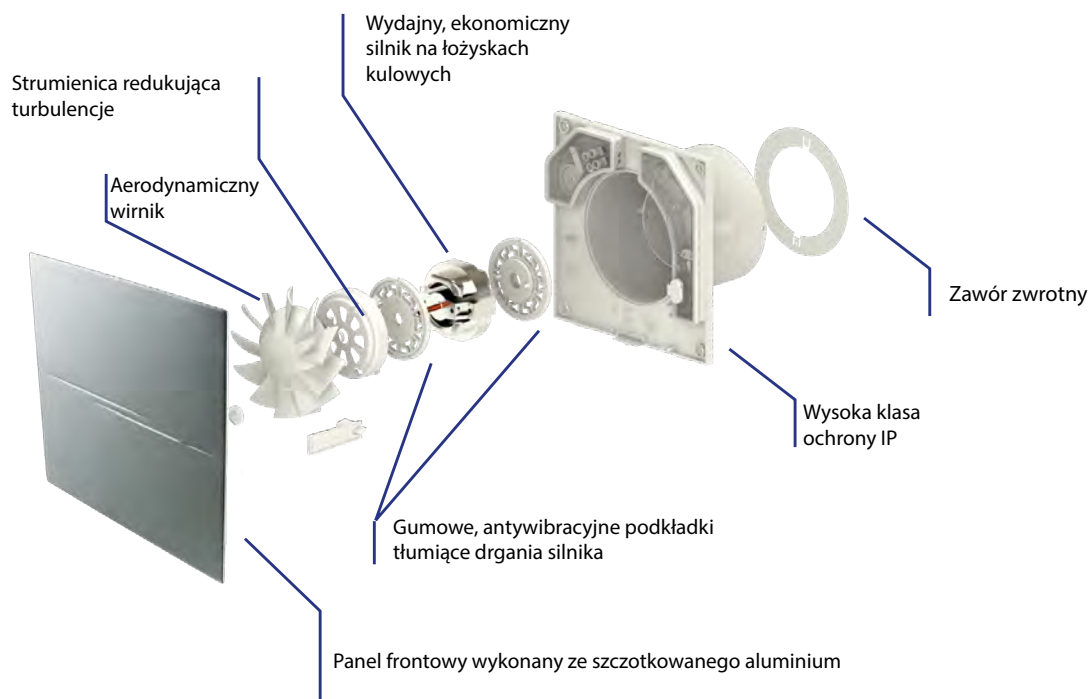
Model	Napięcie [V/50Hz]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Maksymalny wydatek powietrza [m ³ /h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]	IP
100 Quiet Style-A	230	7,5	0,05	90	26	0,66	IP 45

Akcesoria



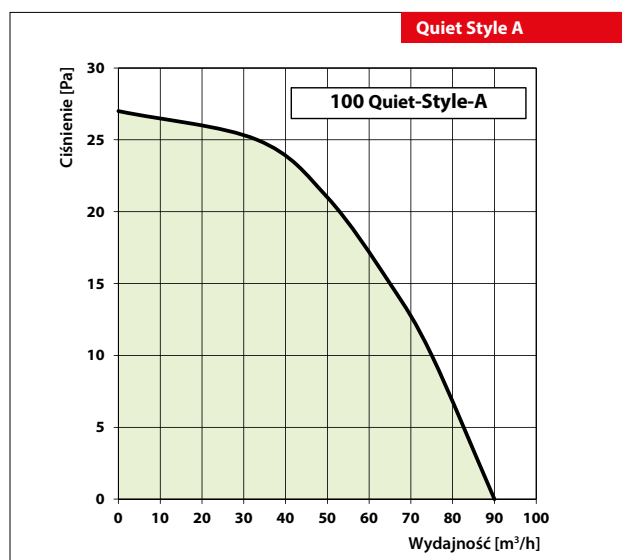
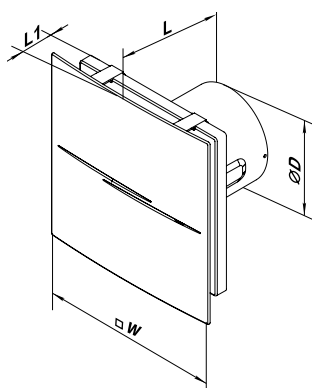
BU-1-60

Konstrukcja



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]			
	ØD	W	L	L1
100 Quiet Style-A	99	200	130	49



Certyfikaty



Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i zgodności elektromagnetycznej.

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria
QUIET-S

Innowacyjne wentylatory osiowe o niskim poziomie hałasu i niskim zużyciu energii, do wentylacji wywiewnej o wydajności **do 99 m³/h**.

Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory wywiewne, w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu, przeznaczone do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych (łazienek, kuchni, węzłów sanitarnych itp.).
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu gwarantuje idealny mikroklimat.
- Przeznaczone do montażu z kanałami wentylacyjnymi Ø100 mm.

Obudowa

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa - ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie promieni UV.
- Specjalnie zaprojektowana, aerodynamiczna forma wirnika o przepływie mieszanym zapewnia wysoki wydatek powietrza i niski poziom hałasu.
- Króciec wylotowy pozwala wmontować wentylator w ciąg wentylacyjny lub przyłączyć do kanału wentylacyjnego Ø100 mm.
- Wentylator wyposażony jest w specjalnie zaprojektowany zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się powietrza i utracie ciepła w okresie bezczynności wentylatora.
- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.
- Wysoka klasa ochrony IP 45 czyni wentylator idealnym rozwiązaniem do wentylacji łazienek. Elektroniczne komponenty wentylatora są ukryte wewnątrz hermetycznych osłon.

Dane techniczne

Model	Napięcie [V/50Hz]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Maksymalny wydatek powietrza [m ³ /h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]	IP
100 Quiet-S	230	7,5	0,049	99	24	0,58	IP 45

Silnik

- Niezawodny silnik na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy – 7,5 W.
- Łożyska nie wymagają konserwacji i zawierają wystarczającą ilość smaru na cały okres eksploatacji silnika (ponad 40 000 godzin nieprzerwanej pracy).
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przekładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania od silnika i gwarantujących cichą pracę wentylatora.
- Silnik posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.

Wersje i opcje wentylatora



Quiet-S T - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min).



Quiet-S TH - wyposażony w timer (opóźnienie wyłączenia od 2 do 30 min) i czujnik wilgotności (próg działania 60-90% wilgotności względnej).

Sterowanie

Ręczne:

- Wentylator może być sterowany za pomocą naciśniętego włącznika światła (brak w zestawie).

Automatyczne:

- Za pomocą timera „T”. Wbudowany timer umożliwia pracę wentylatora przez okres od 2 do 30 min od momentu jego odłączenia na wyłączniku.
- Za pomocą czujnika wilgotności i timera „TH”. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu przewyższy ustawioną na czujniku wartość 60-90%, wentylator automatycznie włączy się i pracuje do momentu, kiedy wilgotność nie uzyska wymaganego poziomu; wentylator pracuje nadal przez okres ustawiony na timerze i wyłącza się.
- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

Montaż

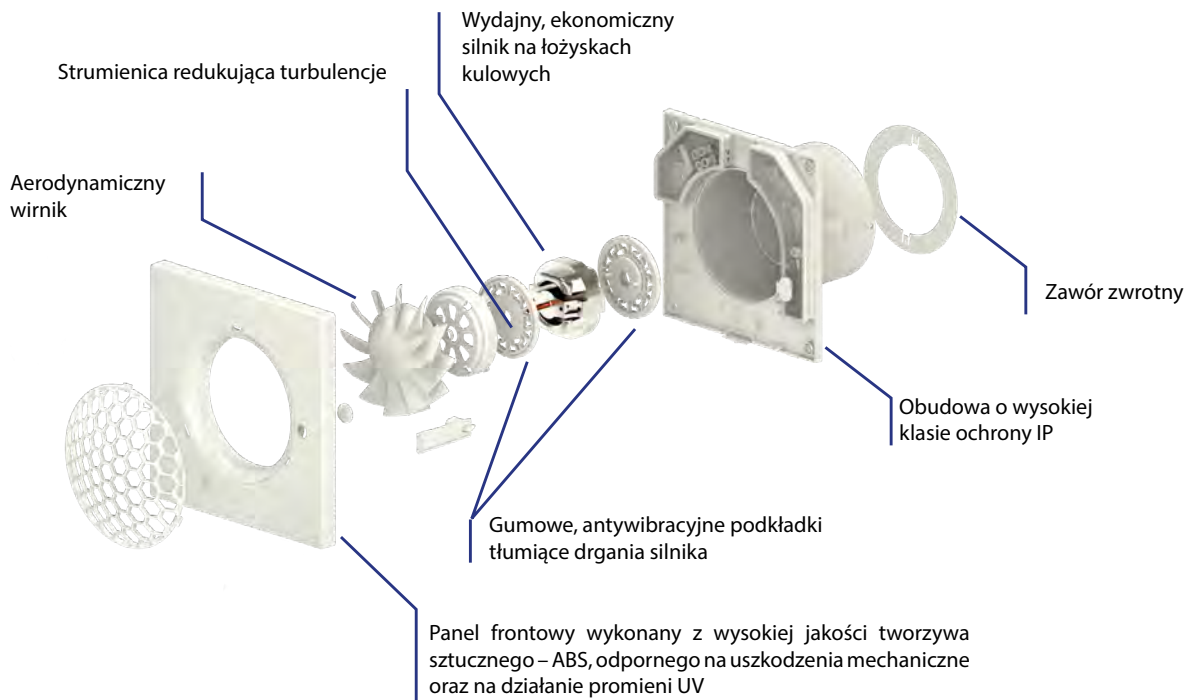
- Wentylator może być montowany bezpośrednio w otworze kanału wentylacyjnego.
- W przypadku niewielkiej odległości od kanału wentylacyjnego można zastosować kanały elastyczne. Kanał elastyczny należy podłączyć do króćca wentylatora za pomocą opaski zaciskowej.
- Wentylator może być mocowany do ściany za pomocą wkrętów.
- Wentylator może być montowany na suficie.

Akcesoria



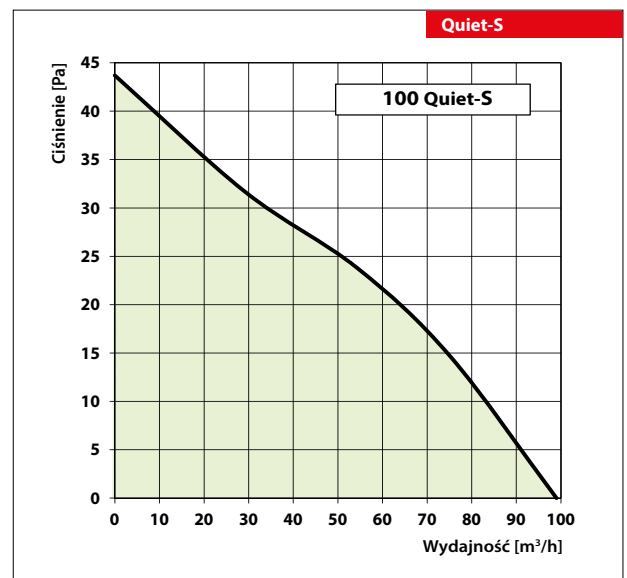
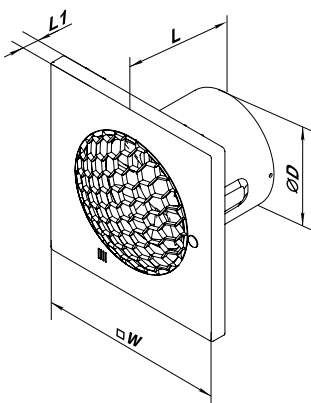
BU-1-60

Konstrukcja



Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]			
	ØD	B	L	L1
100 Quiet-S	99	175	123	42



Certyfikaty

Wentylatory spełniają wymagania i normy w zakresie bezpieczeństwa i zgodności elektromagnetycznej.

QUIET-S

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE
WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

CICHE I ENERGOOSZCZĘDNE WENTYLATORY ŁAZIENKOWE

Seria
QUIETline-k

Wentylator kanałowy do wentylacji nawiewno-wywiewnej o niskim poziomie hałasu i zwiększonej wydajności do **335 m³/h**.

Zastosowanie

- Innowacyjne wentylatory nawiewno-wywiewne w nowoczesnej stylistyce, zapewniające wysoki poziom komfortu.
- Ciągła lub okresowa wentylacja łazienek, kuchni i innych pomieszczeń użytkowych.
- Maksymalny wydatek powietrza w połączeniu z niskim poziomem hałasu gwarantuje idealny mikroklimat.
- Wentylacja nawiewna lub wywiewna w zależności od montażu wentylatora w systemie wentylacyjnym.
- Zaprojektowany do elastycznych przewodów wentylacyjnych z tworzywa.
- Wentylatory przystosowane do pracy w warunkach niskiego i średniego natężenia przepływu powietrza na niewielkich odległościach i przy niskim oporze powietrza w systemie wentylacyjnym.
- Dedykowane do kanałów wentylacyjnych o średnicach Ø100, 125 i 150 mm.

Obudowa

- Obudowa i wirnik wykonane są z wysokiej jakości tworzywa ABS, odpornego na uszkodzenia mechaniczne.

- Króciec wylotowy wentylatora posiada specjalną strumienicę, która redukuje turbulencje strumienia powietrza, powoduje wzrost ciśnienia statycznego i przyczynia się do obniżenia poziomu hałasu.
- Konstrukcja wirnika zwiększa wydajność wentylatora i zapewnia cichą pracę wentylatora.
- Stopień ochrony IP X4.

Silnik

- Niezawodny silnik na łożyskach kulkowych o niskim poborze mocy od 4,5 W.
- Modele QUIETline-k są wyposażone w jednofazowy silnik jedno- lub dwubiegowy (wersja Quietline Duo).
- Wentylator jest wyposażony w termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem.
- Silnik zainstalowany jest na gumowych przedkładkach antywibracyjnych pochłaniających drgania od silnika i gwarantujących cichą pracę wentylatora.

Wersje i opcje wentylatora



QUIETline-k Duo: wyposażony w niezawodny jednofazowy silnik dwubiegowy.

Sterowanie

Ręczne:

- Wentylator jest sterowany za pomocą pokojowego włącznika światła. Włącznik nie wchodzi w skład wyposażenia wentylatora.
- Regulacja prędkości za pomocą regulatora tyrystorowego RS-1-300 lub RS-1-400 (odpowiedni do wentylatorów bez wyłącznika czasowego). Opcjonalnie do regulacji prędkości wentylatorów Quietline 100 Duo, Quietline-k 125 Duo, Quietline-k 150 Duo można wykorzystać przełącznik biegów P2-1-300.

Automatyczne:

- Za pomocą sterownika wielofunkcyjnego BU-1-60. Sterownik ten sprzedawany jest oddzielnie.

Montaż

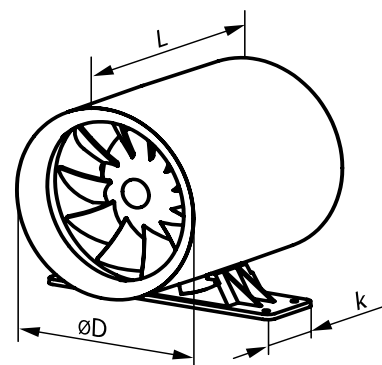
- Wentylator powinien być montowany w kana-

le o odpowiednim rozmiarze. W przypadku użycia kanału elastycznego należy zastosować opaski zaciskowe.

- Wspornik montażowy umożliwia instalację wentylatora na powierzchni poziomej i pionowej (model Quietline-k).
- W celu zwiększenia ciśnienia pracy można zastosować szeregowy montaż dwóch wentylatorów.

Wymiary wentylatorów

Model	Wymiary [mm]		
	L	ØD	k
100 Quietline-k	138	99	54
125 Quietline-k	162	125	54
150 Quietline-k	182	150	54



Akcesoria



str. 305



str. 305



str. 312



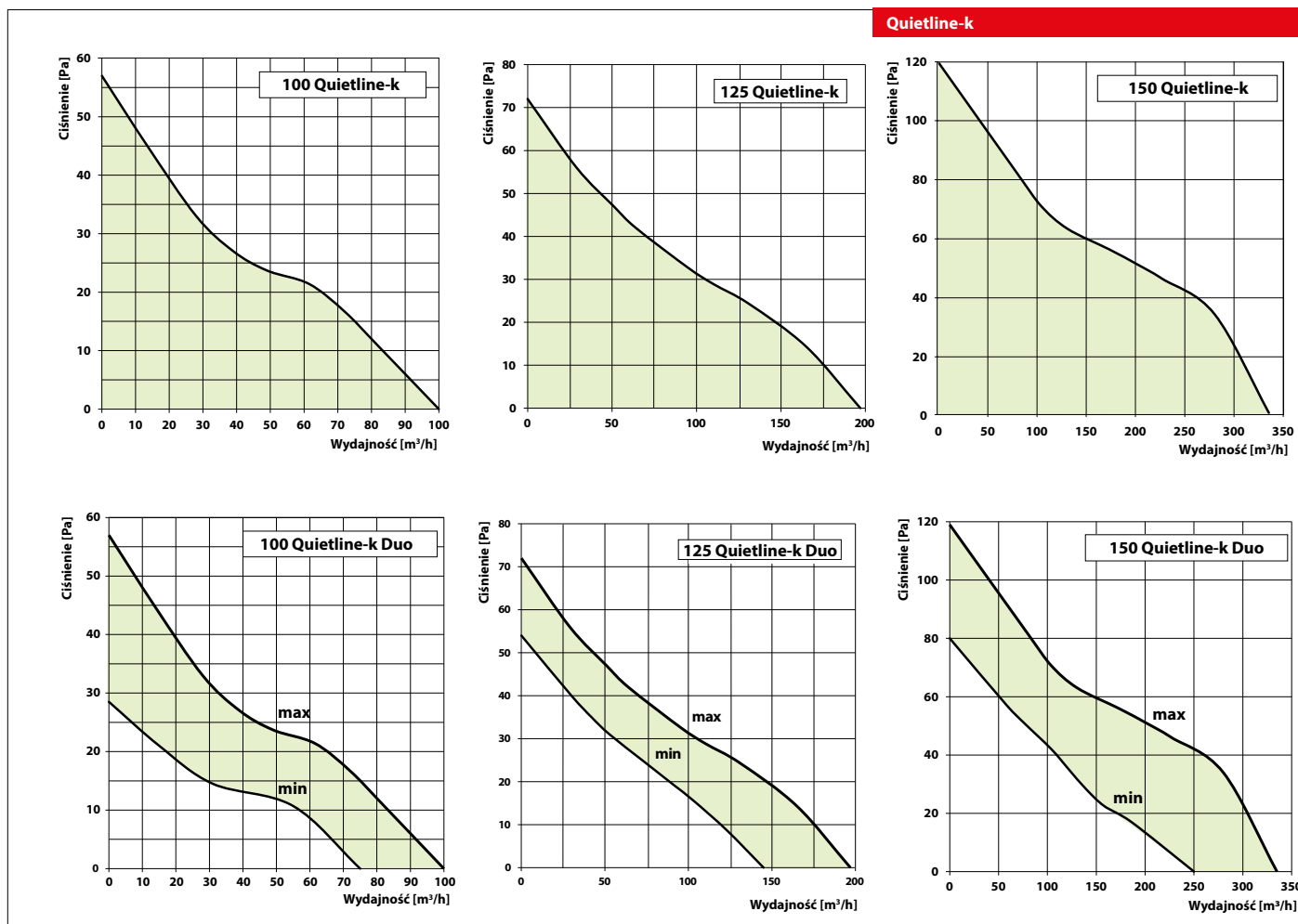
BU-1-60

Sposób działania wentylatora








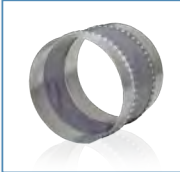





Dane techniczne

Model	Prędkość	Częstotliwość [Hz]	Napięcie [V]	Pobór mocy [W]	Prąd [A]	Maksymalny wydatek powietrza [m³/h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	Waga [kg]
100 Quietline-k	-	50/60	220-240	7,5	0,049	100	25	0,61
100 Quietline-k Duo	max.	50/60	220-240	7,5	0,049	75	25	
	min.			4,5	0,029	100	22	
125 Quietline	-	50/60	220-240	13	0,085	197	32	0,75
125 Quietline -k Duo	max.	50/60	220-240	13	0,085	145	32	
	min.			10	0,065	197	29	
150 Quietline-k	-	50/60	220-240	22	0,095	335	39	1,3
150 Quietline-k Duo	max.	50/60	220-240	22	0,095	250	39	
	min.			19	0,087	335	36	



AKCESORIA

	Antysmogowe moduły filtracyjne FB K2	str. 260
	Kasety filtracyjne FBV	str. 262
	Nagrzewnice elektryczne NKP	str. 264
	Nagrzewnice elektryczne NKP A21 V.2	str. 266
	Nagrzewnice elektryczne NKD	str. 268
	Nagrzewnice elektryczne NKD A21 V.2	str. 270
	Nagrzewnice elektryczne NK, NKU	str. 272
	Chłodnice freonowe OKF, OKF1	str. 278
	Nagrzewnice wodne NKV	str. 286
	Zawory R30	str. 290

	Siłowniki do zaworów ZTR	str. 291
	Siłowniki do zaworów RVAZ4-24(A)	str. 292
	Siłowniki do zaworów LR24A-SR	str. 293
	Automatyka hydrauliczna USVK	str. 294
	Tłumik akustyczny SR	str. 296
	Połączenia elastyczne VVG	str. 298
	Zawory zwrotne KOM	str. 299
	Przepustnice na kanał okrągły pod siłownik KRV	str. 300
	Przepustnice na kanał prostokątny pod siłownik RRV	str. 301
	Siłowniki elektryczne ze sprężyną powrotną TF230	str. 302
	Żaluzje grawitacyjne zewnętrzne GRM	str. 303

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.

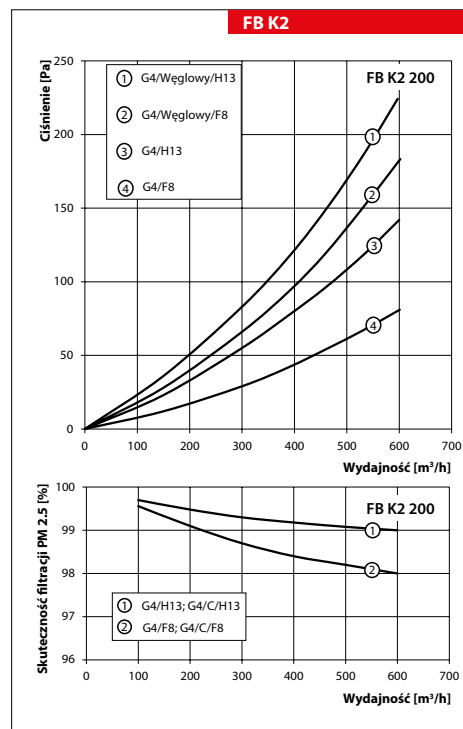
Montaż

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

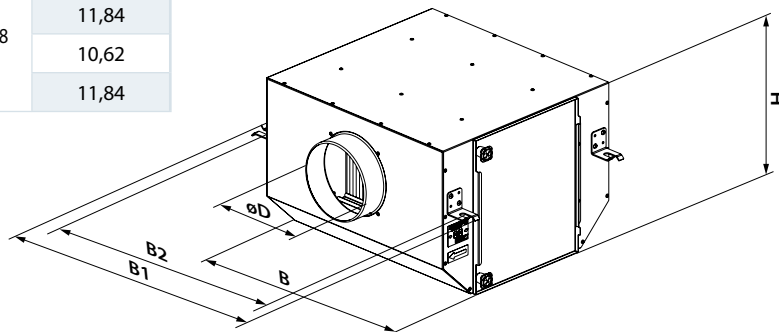


Filtr węglowy

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

Wymiary modułów

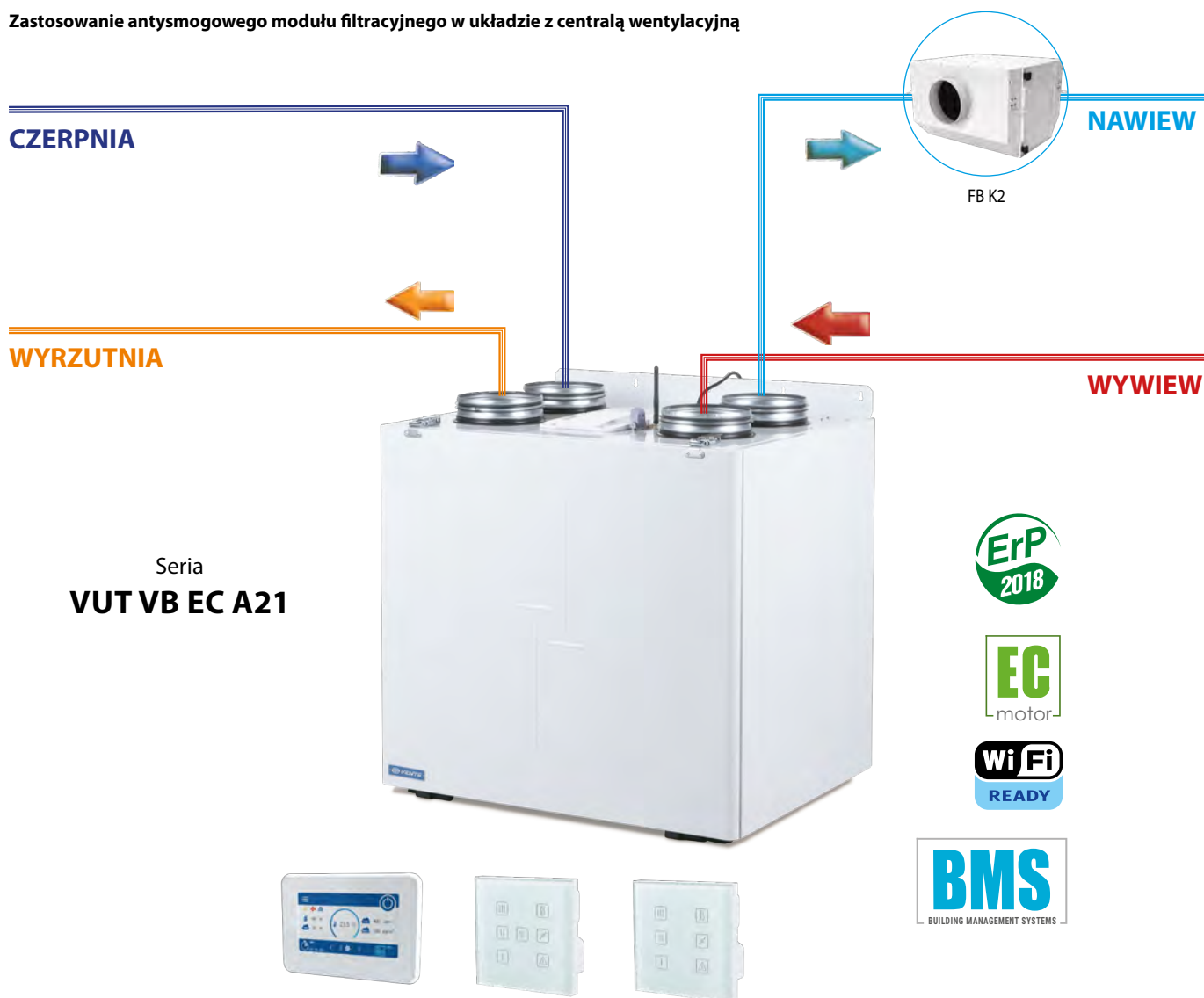
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	H	B	B1	B2	
FB K2 200 G4/F8	200	300	605	698	648	10,62
FB K2 200 G4/F8/C						11,84
FB K2 200 G4/H13						10,62
FB K2 200 G4/H13/C						11,84



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

KASETY FILTRACYJNE

Seria
FBV



Zastosowanie

Kasetowe filtry powietrza stosowane są w celu oczyszczania nawiewanego, a także wywiewanego powietrza, w systemach wentylacji i klimatyzacji w przewodach o przekroju okrągłym. Służą do zabezpieczenia przewodów, wymienników ciepła, wentylatorów, nagrzewnic, chłodnic, przyrządów automatyki i innych urządzeń wentylacyjnych przed wpływem kurzu i innych zanieczyszczeń. Filtry wstępnego oczyszczania, mogą być stosowane jako pierwszy stopień czyszczenia przed bardziej efektywnymi filtrami ostatecznymi.

Konstrukcja

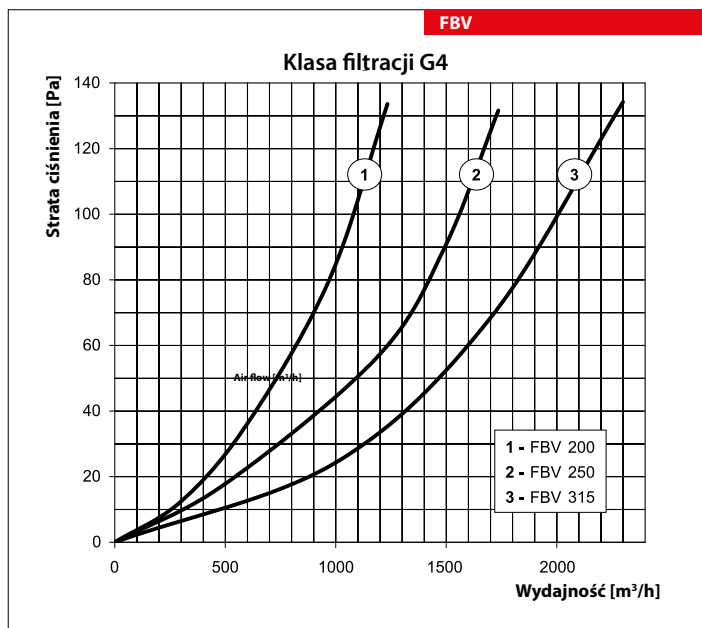
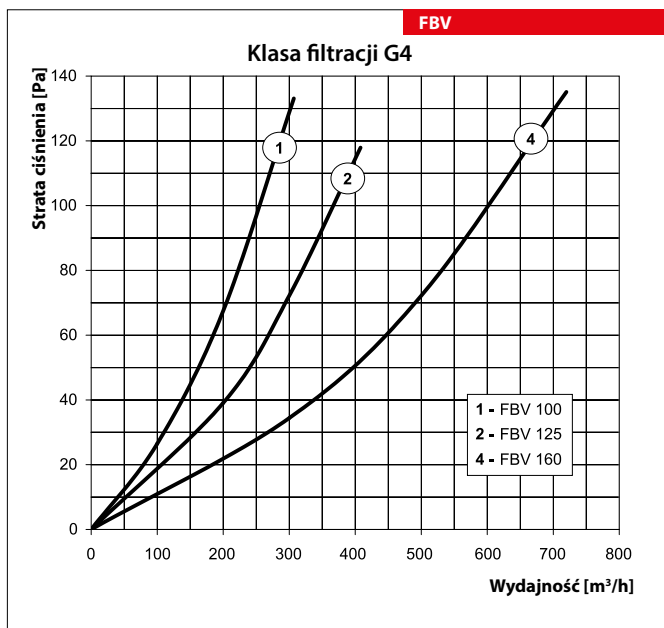
Obudowa wykonana jest ze stali ocynkowanej. Przyłącze kaset filtracyjnych wyposażone jest w gumową uszczelkę, która zapewnia hermetyczne połączenie z systemem wen-

tylacyjnym. Uchylna klapa filtra, wyposażona jest w zamek ułatwiający szybki dostęp do wymiennego elementu filtrującego. Element filtrujący wykonany jest z włókniny syntetycznej i umieszcza się go w obudowie, w metalowej ramce.

– **FBV** – kaseca filtracyjna z elementem filtrującym w kształcie V – z powiększonym polem filtracji (klasa filtracji G4).

Montaż

Konstrukcja filtra pozwala umieścić go w okrągłych przewodach wentylacyjnych w dowolnym położeniu. Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na filtrze. Przy montażu konieczne trzeba pozostawić przestrzeń do czyszczenia albo wymiany elementu filtrującego.



Seria	Średnica króćców przyłączy [mm]
FBV	100; 125; 160; 200; 250; 315

Aksesoria

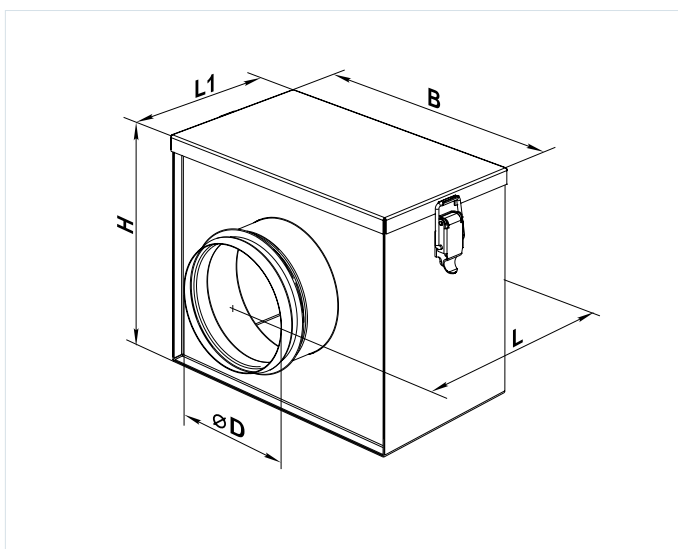


Filtr wymienny SFV



Wymiary kaset filtracyjnych

Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	B	H	L	L1	
FBV 100	99	233	175	215	123	1,4
FBV 125	124	243	209	235	143	1,7
FBV 160	159	293	237	250	158	2,2
FBV 200	199	343	279	275	183	3,1
FBV 250	249	393	327	325	233	4,2
FBV 315	314	453	392	425	333	6,3



NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria
NKP

Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi 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:

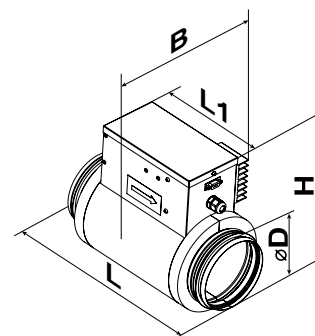
- ▶ podstawowa ochrona z automatycznym restartem przy temperaturze +50°C,
- ▶ awaryjna ochrona z ręcznym restartem przy +90°C.

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

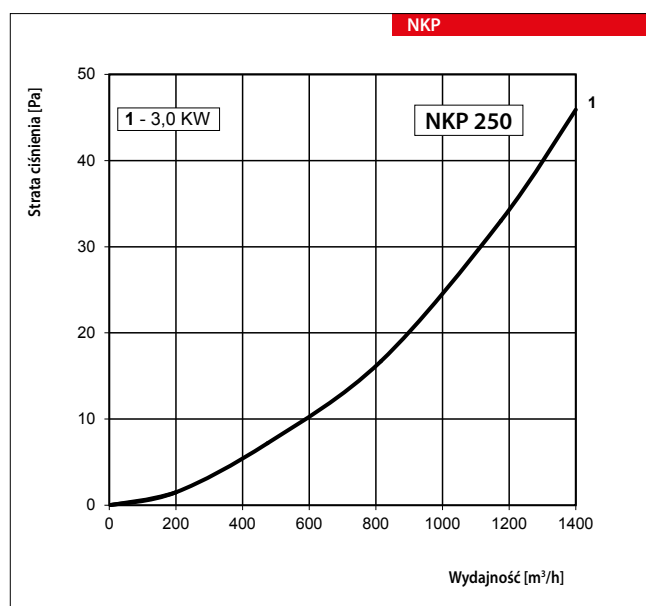
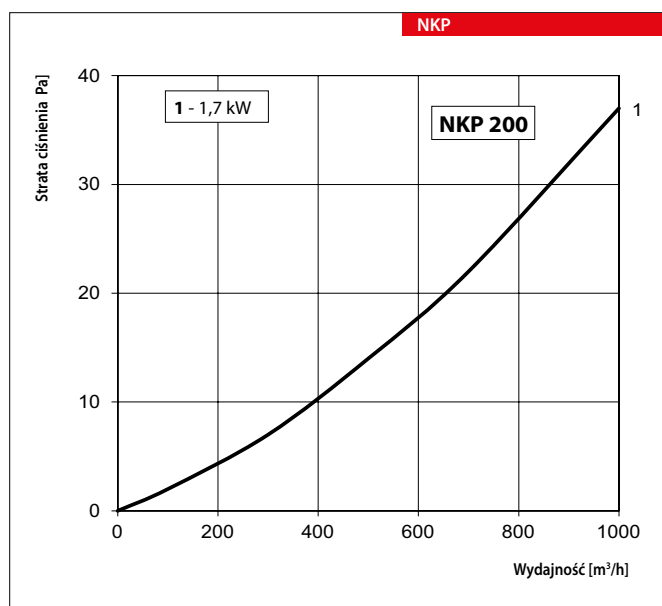
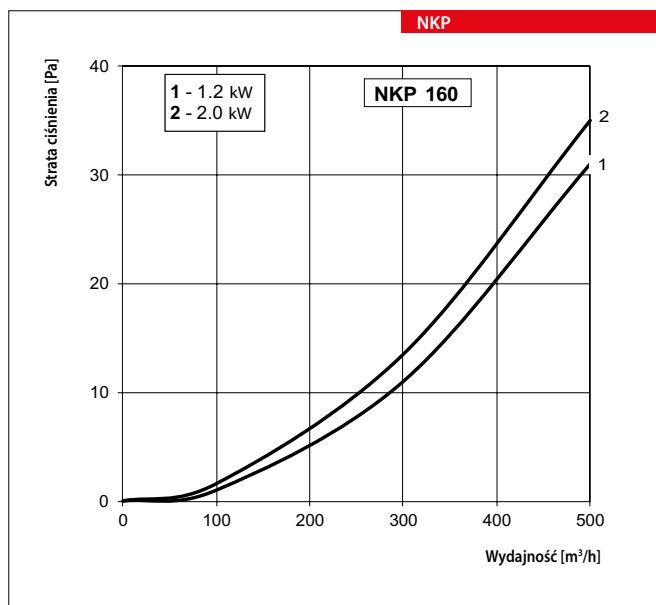
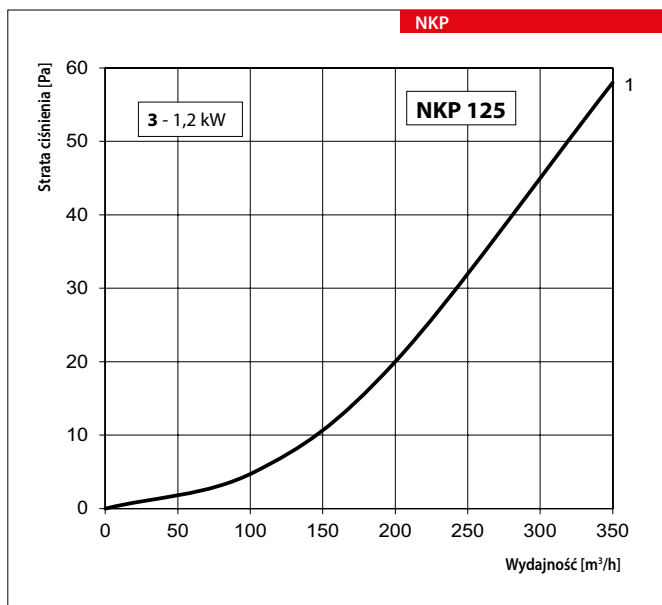
Typ	Wymiary [mm]					Waga [kg]
	ØD	B	H	L	L1	
NKP 125-1,2-1	124	155	251	306	190	2,1
NKP 160-1,2-1	159	175	293	306	190	2,5
NKP 160-2,0-1	159	175	293	306	190	2,5
NKP 200-1,7-1	199	195	337	306	190	2,8
NKP 250-3,0-1	247	287	388	307	190	3,1



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
NKP	125, 160, 200, 250	1,2; 1,7; 2,0; 3,0	1-fazowa



Seria NKP A21 V.2



Kanałowa nagrzewnica elektryczna wstępna przeznaczona do montażu z centralami wentylacyjnymi z serii VUT/VUE VB EC A21.

Wymiary nagrzewnic

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

Kompatybilność z centralami nawiewno-wywiewnymi

Model nagrzewnicy	
NKP 125 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKP 160 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKP 200 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKP 250 A21 V.2	VUT/VUE VB EC 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
NKP	125; 150; 160; 200; 250; 315	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.

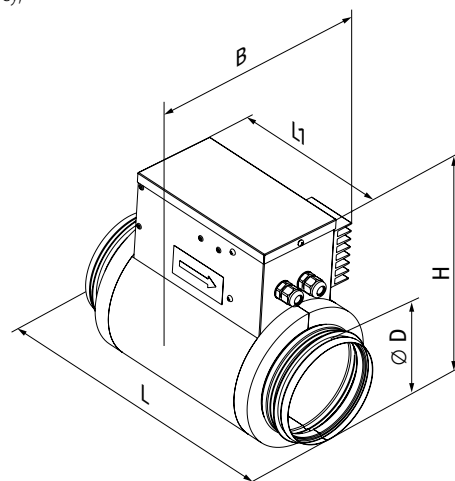
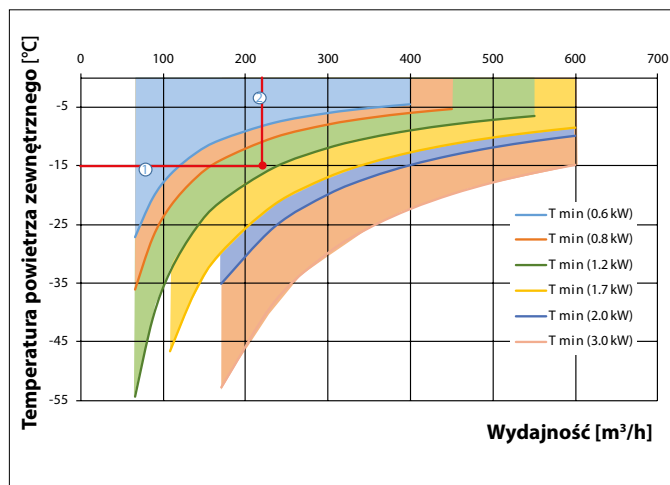
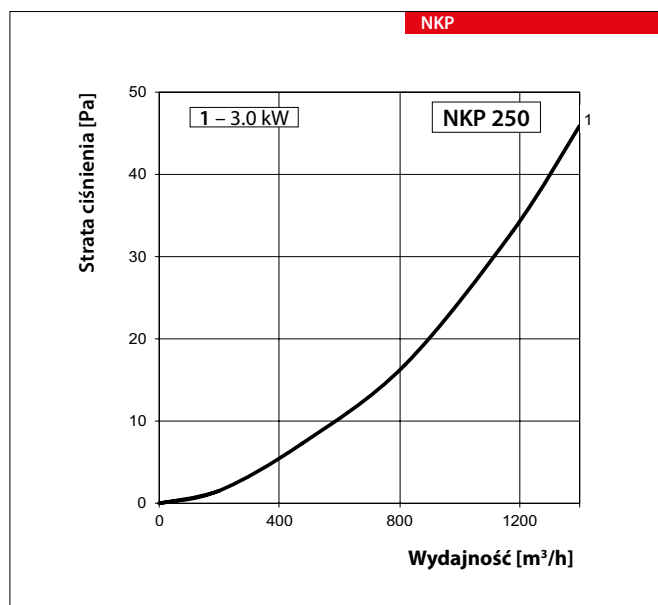
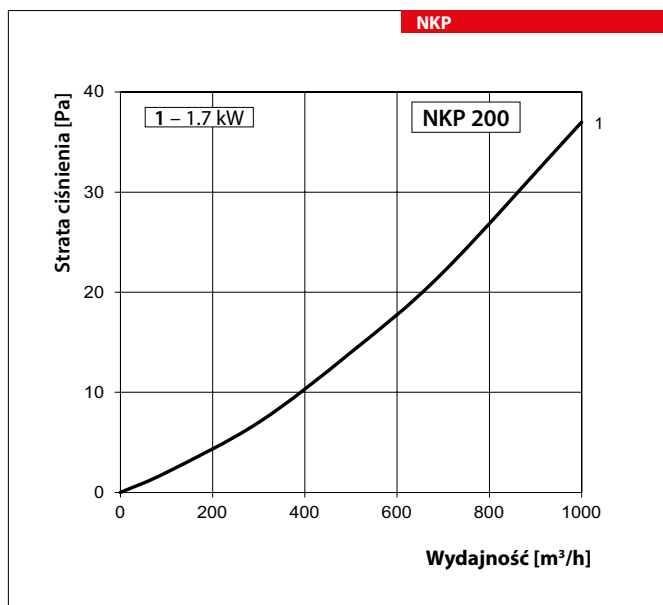
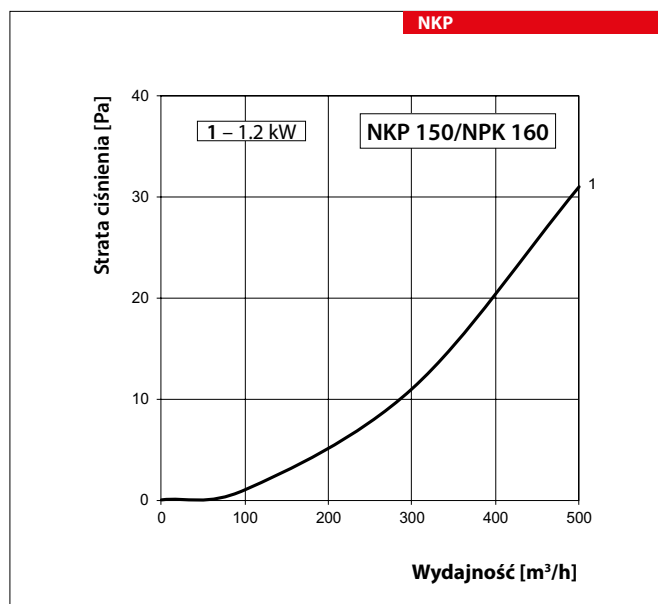
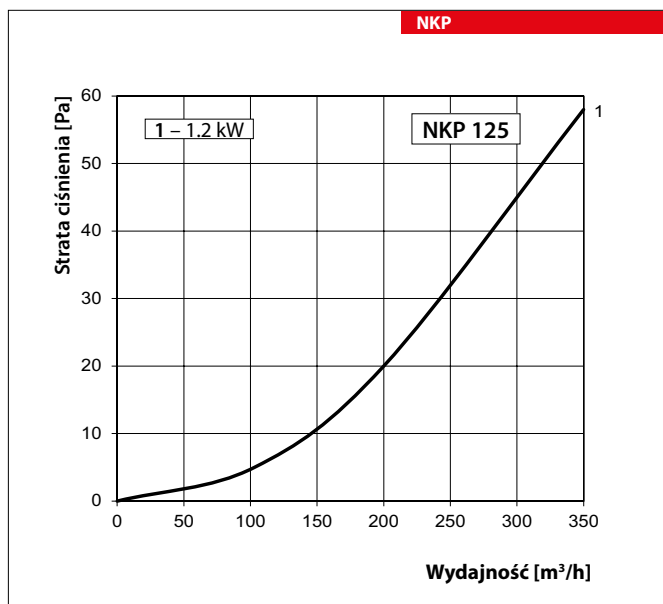


Diagram doboru mocy nagrzewnicy wstępnej



■ Przykład doboru parametrów nagrzewnicy 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°C; a wymagana jest wydajność rzędu 220 m³/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 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

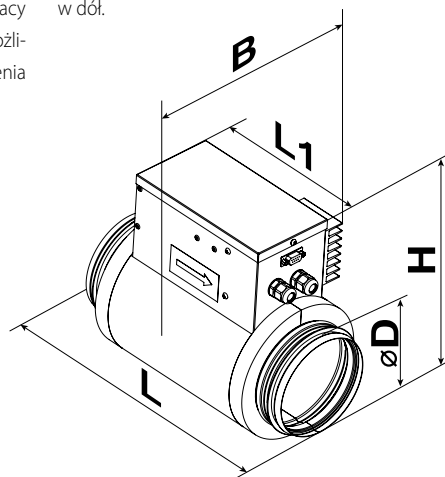
Obudowa i skrzynka przyłączeniowa wykonane są ze stali ocynkowanej, zaś elementy grzejne ze stali nierdzewnej. Obudowa nagrzewnicy ma dodatkową izolację termiczną z niepalnej wełny mineralnej o grubości 20 mm. Nagrzewnice posiadają gumową uszczelkę dla hermetycznego połączenia z kanałami wentylacyjnymi. 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.



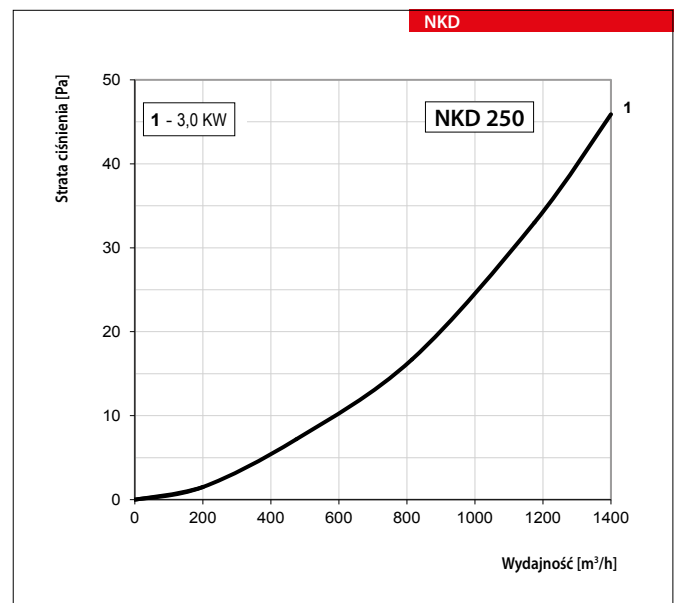
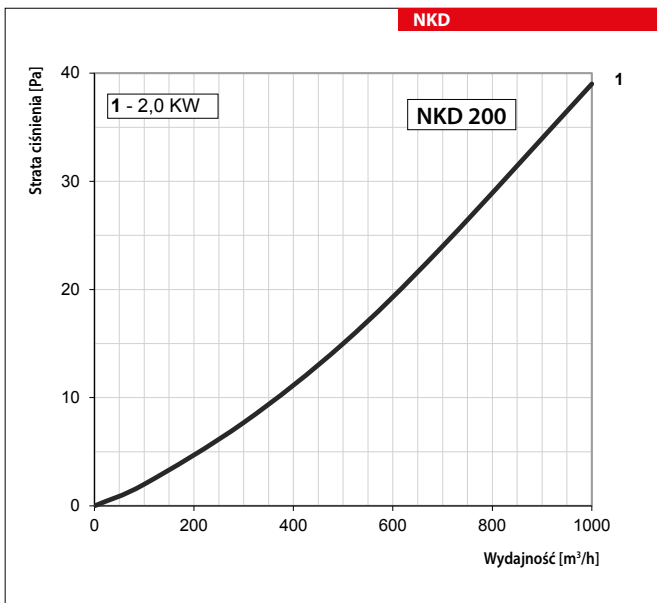
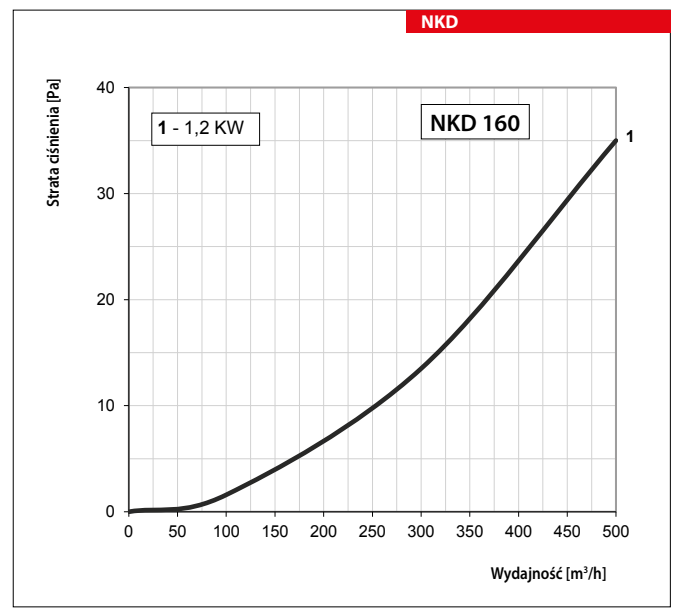
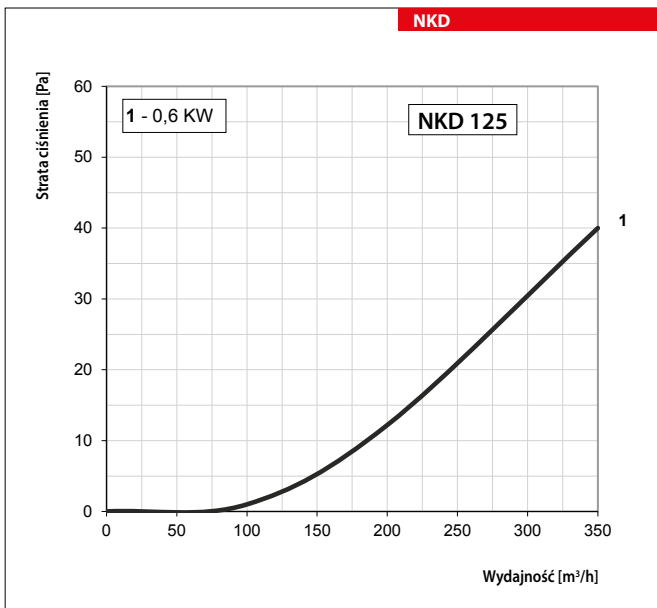
Wymiary nagrzewnic

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
NKD	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 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

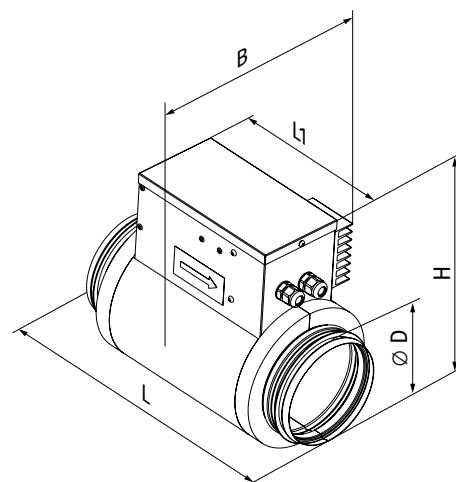
Konstrukcja nagrzewnicy pozwala na zamocowanie jej na okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą łączników (wchodzi w skład kompletu). Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy. Nagrzewnica łączy się ze sterownikiem w rekuperatorze za pomocą kabla (wchodzi w skład kompletu). 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	125	164	249	306	192
NKD 160-2,0-1	160	197	291	306	192
NKD 200-2,0-1	200	239	336	306	192
NKD 250-3,0-1	250	287	388	307	192

Kompatybilność z centralami nawiewno-wywiewnymi

Model nagrzewnicy	
NKD 125 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKD 160 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKD 200 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21
NKD 250 A21 V.2	VUT/VUE VB EC A21

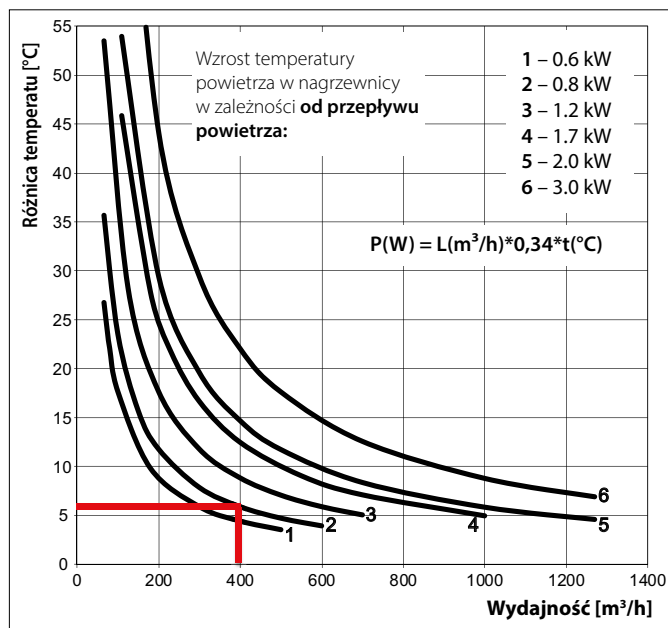


Dane techniczne

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

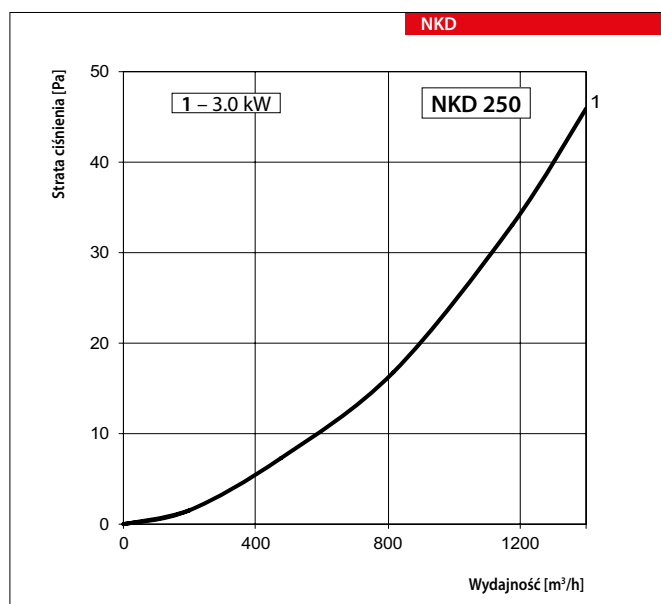
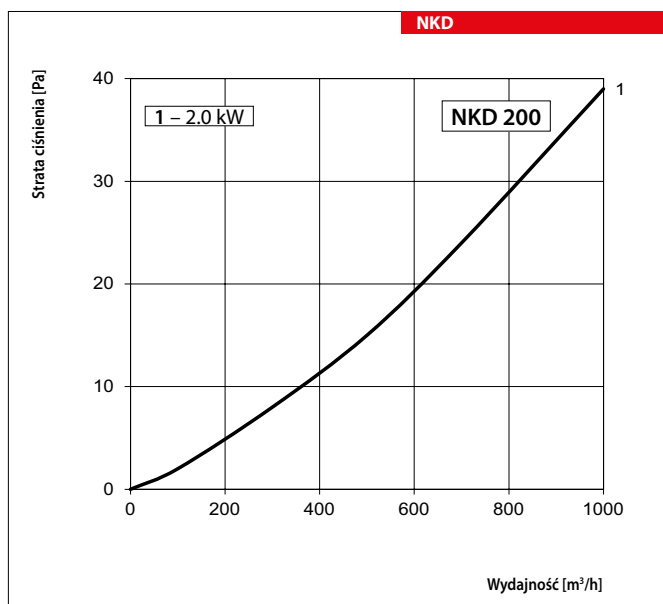
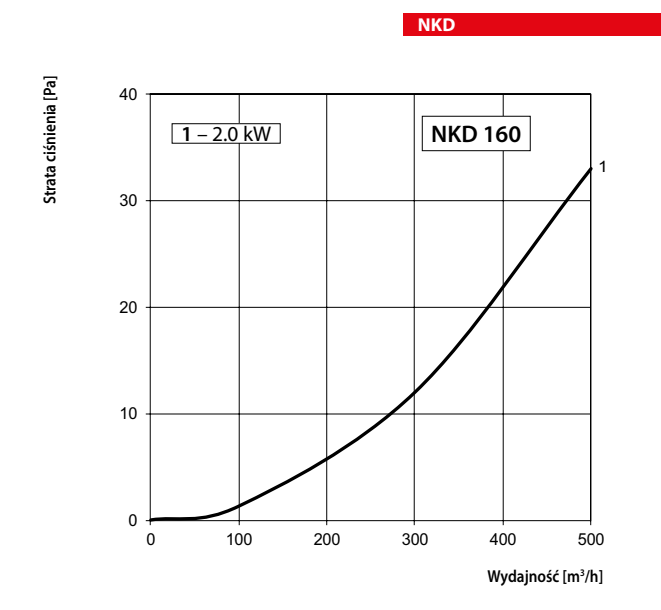
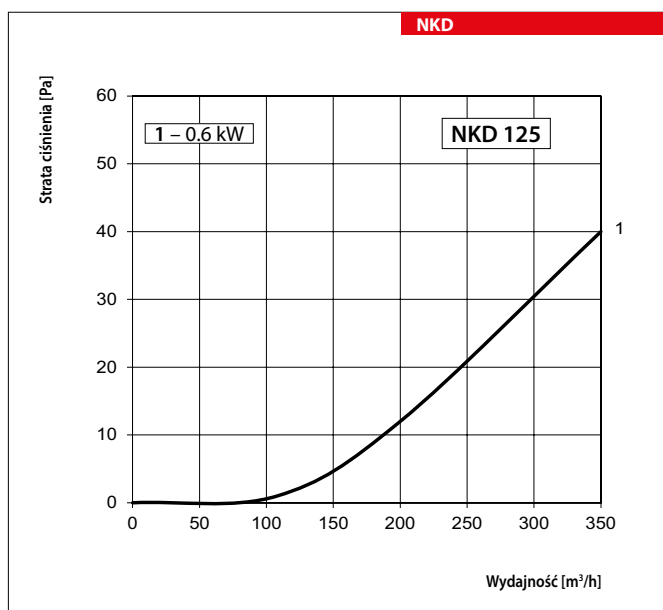
Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Ilość faz
NKD	125, 160, 200, 250	0.6; 2.0; 3.0	1-fazowa

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 m³/h. Konieczne jest wyznaczenie punktu przecięcia dla oczekiwanego wzrostu temperatury (7°C) i przepływu powietrza (400 m³/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.



NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Seria NK



Kanałowa nagrzewnica elektryczna.

Seria NK...U



Kanałowa nagrzewnica elektryczna o mocy od **0,8 do 2,4 kW** z wbudowanym modułem regulacji temperatury.



Kanałowa nagrzewnica elektryczna o mocy od **3,4 do 9,0 kW** z wbudowanym blokiem sterowania.

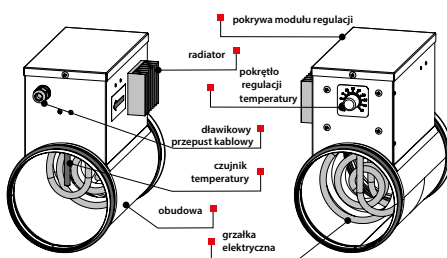
Zastosowanie

Elektryczna nagrzewnica kanałowa przeznaczona jest do ogrzewania powietrza nawiewanego w kanałach wentylacyjnych o przekroju okrągłym. Nagrzewnice są przeznaczone do stosowania w systemach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

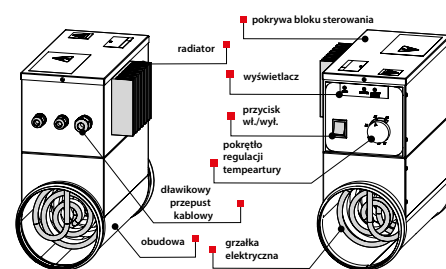
Konstrukcja

Obudowa i skrzynka zaciskowa są wykonane ze stali ocynkowanej, elementy grzewcze wykonane są ze stali nierdzewnej. Gumowe uszczelki zapewniają szczelne połączenie do kanałów powietrznych. Każdy standardowy rozmiar jest dostępny z różną mocą grzewczą. Montaż szeregowy nagrzewnic zwiększa ich wydajność grzewczą. Wszystkie nagrzewnice trójfazowe należy podłączyć w gwiazdę.

Budowa nagrzewnicy NK...U o mocy od 0,8 do 2,4 kW:



Budowa nagrzewnicy NK...U o mocy od 3,4 do 9,0 kW:





Temperatura jest ustawiana za pomocą zintegrowanego pokrętki lub za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego 0-10V. Temperatura ogrzewania w kanale jest proporcjonalna do wartości wyjściowej sygnału 0-10V.

Kompletacja zestawu

Model	Zakres mocy nagrzewnicy [kW]	Czujniki		Regulacja temperatury [°C]	Maksymalna temperatura powietrza za nagrzewnicą [°C]	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	
		wbudowany	zewnętrzny			podstawowe zabezpieczenie przy +50°C z autotematycznym restartem, oraz awaryjne zabezpieczenie przy +90°C z ręcznym restartem	termiczny wyłącznik przy +60 °C, z ręcznym restartem
NK	0,8...9,0	-	-	-	40	+	-
NK...U	0,8...2,4	+	-	-10...+40	40	-	+
NK...U z blokiem sterowania	3,4...9,0	-	-	-30...+30	30	+	-

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Moc nagrzewnicy [kW]	Faza	Opcje
NK	100; 125; 160; 200; 250; 315	0,8; 1,2; 1,6; 2,4; 3,4; 3,6; 6,0; 9,0	1 - fazowa 3 - fazowa	U - wbudowany układ regulacji temperatury

Akcesoria

Model					
NK	+	+	+	+	+
NK, 1 fazowe, od 16 do 25 A	-	+	+	-	-
NK..U o mocy od 0,8 do 2,4 kW	-	-	-	-	-
NK..U o mocy od 3,4 do 9,0 kW	-	-	-	+	+

*TG-K330/360 - czujnik temperatury, zakres temp. 0-30°C lub 0-60°C.

*KDT2-M1 - kanałowy czujnik temperatury w rurce z nasadką

*KDT2-M - kanałowy czujnik temperatury z kołnierzem instalacyjnym w rurce

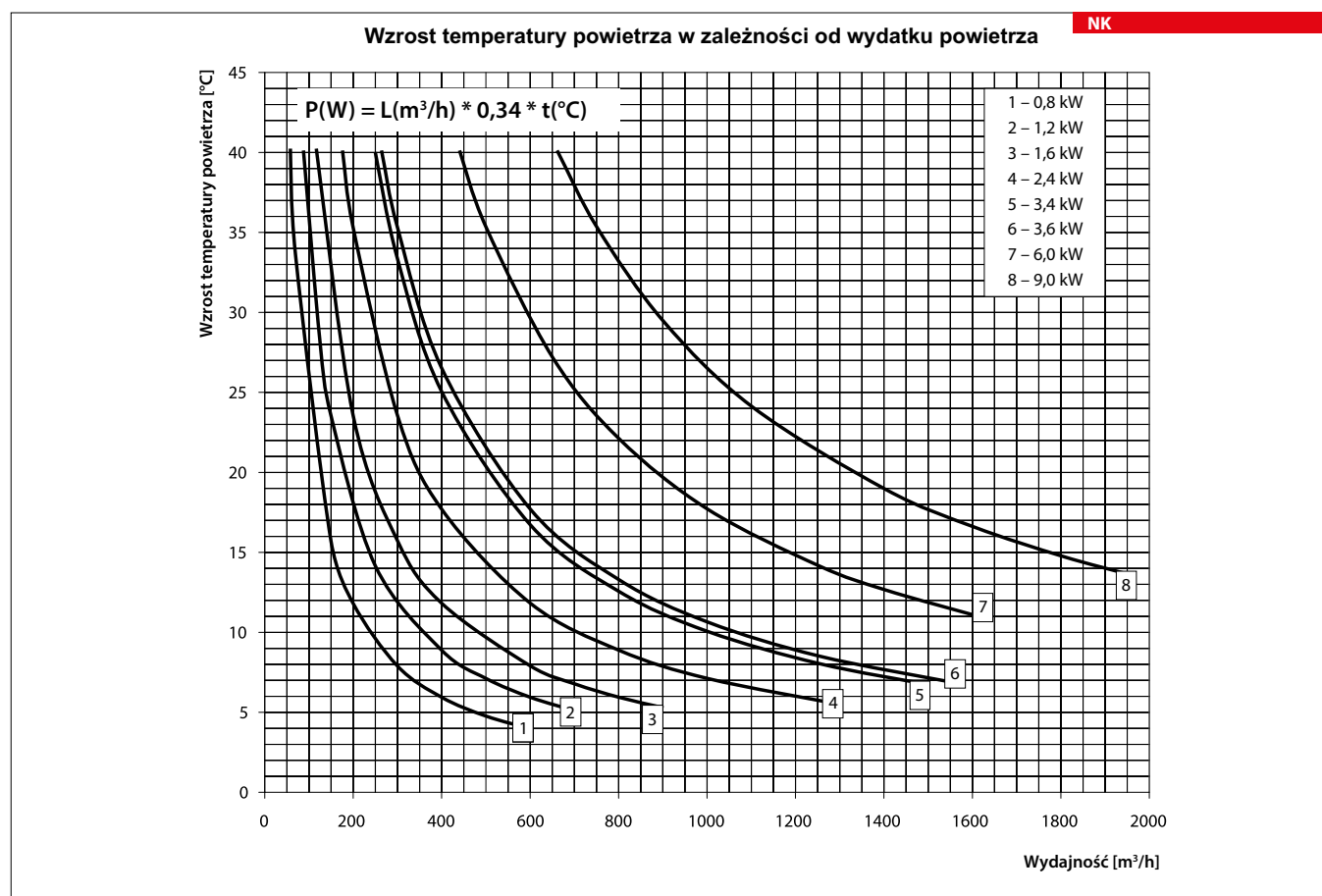
Montaż

Odległość	Nagrzewnica musi być zamontowana w odległości co najmniej dwóch średnic od innych urządzeń znajdujących się na instalacji wentylacyjnej.
Pozycja	Dowolna pozycja montażu. Skrzynka zaciskowa lub układ sterujący nie mogą być skierowane w dół ze względu na niebezpieczeństwo zwarcia w wyniku odpływu kondensatu.
Przepływ powietrza	Kierunek powietrza musi być zgodny ze wskaźnikiem na obudowie nagrzewnicy. Przepływ powietrza musi być równy w dowolnym punkcie nagrzewnicy prędkość powietrza nie może być mniejsza niż 1,5 m/s.
Filtr	Wymagany montaż filtra zapobiegającego zabrudzeniu grzałek (min. klasa G4).

Zasilanie nagrzewnicy musi być wyłączone przy braku pracy wentylatora.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne działanie nagrzewnicy, zaleca się układ automatyki, zapewniający zintegrowane sterowanie i ochronę:

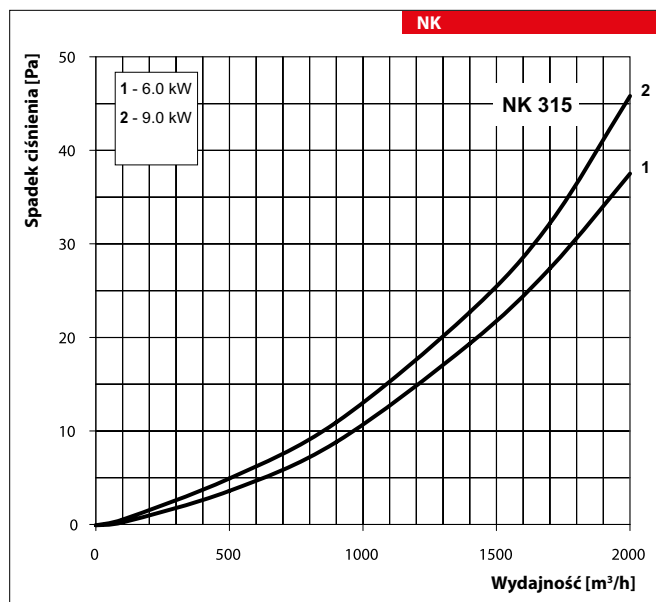
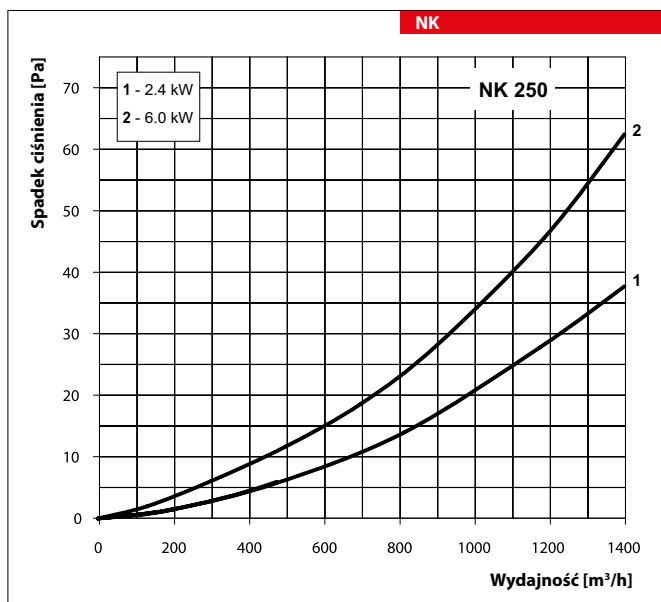
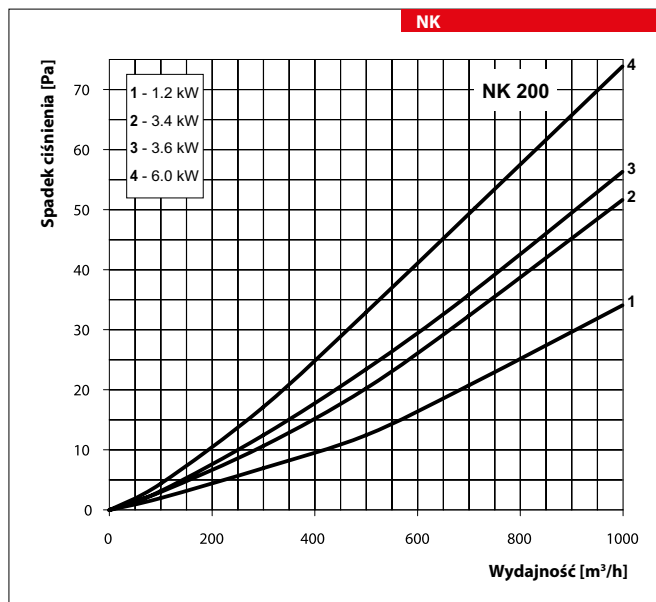
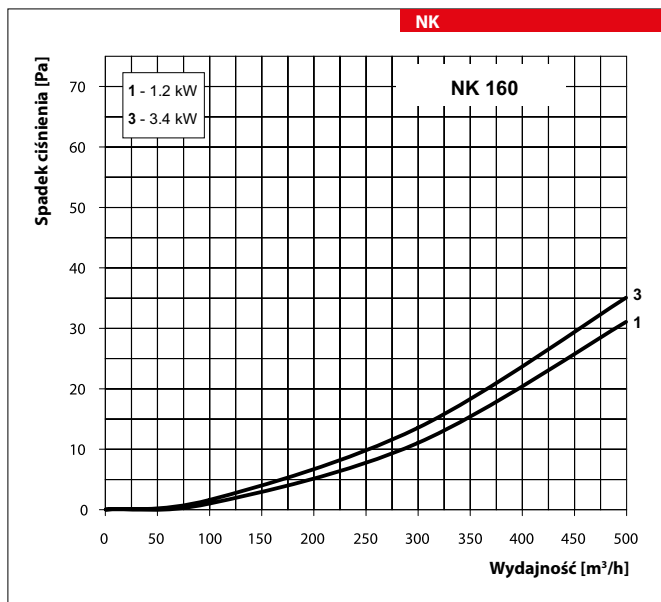
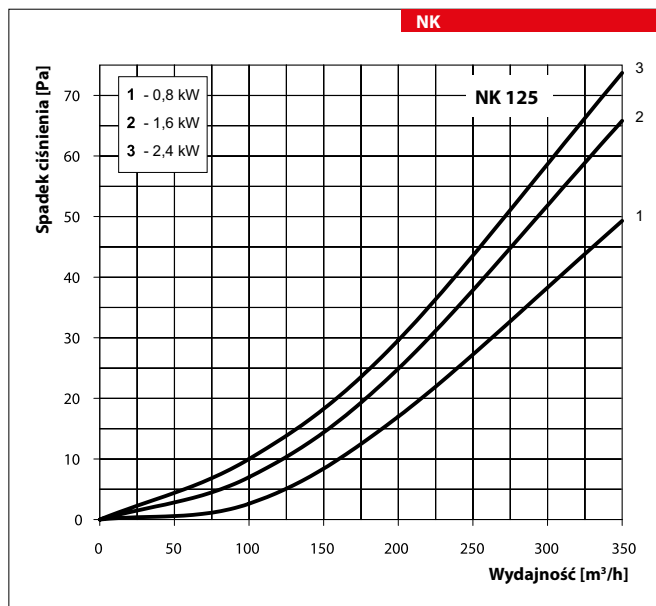
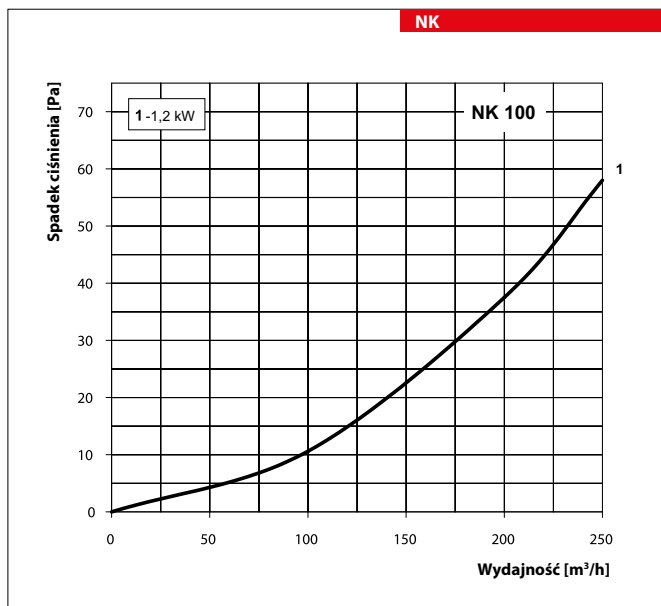
- ✓ automatyczna kontrola mocy cieplnej i temperatury ogrzewania powietrza
- ✓ monitorowanie zanieczyszczenia filtra za pomocą presostatu (DTV500)
- ✓ wyłączenie zasilania nagrzewnicy w przypadku wyłączenia wentylatora nawiewnego lub zadziałanie zintegrowanych termostatów termicznych
- ✓ wyłączenie systemu wentylacji po schłodzeniu elektrycznych elementów grzejnych



NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Dane techniczne

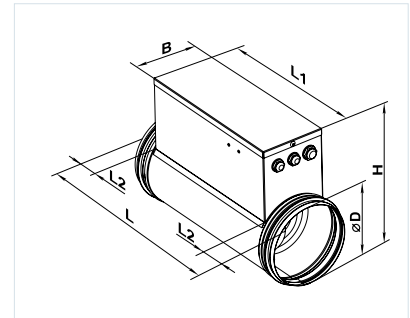
Model	Wydajność [m³/h]	Natężenie [A]	Napięcie [V]	Moc [kW]	liczba elementów grzejnych x moc [kW]	Faza
NK 100-1.2-1	90	5.2	1~230	1.2	2 x 0.6	1
NK 125-0.8-1	80	3.5		0.8	1 x 0.8	1
NK 125-1.6-1/NK 125-1.6-1 U	120	7.0		1.6	2 x 0.8	1
NK 125-2.4-1	150	7.8		2.4	3 x 0.8	1
NK 160-1.2-1 U	150	5.2	1~230	1.2	1 x 1.2	1
NK 160-3.4-1/NK 160-3.4-1 U	250	14.8		3.4	2 x 1.7	1
NK 200-1.2-1/NK 200-1.2-1 U	150	5.2	1~230	1.2	1 x 1.2	1
NK 200-3.4-1/NK 200-3.4-1 U	250	14.8		3.4	2 x 1.7	1
NK 200-3.6-3 U	265	5.2	3~400	3.6	3 x 1.2	3
NK 200-6.0-3/NK 200-6.0-3 U	440	8.7		6.0	3 x 2.0	3
NK 250-2.4-1 U	265	10.4	1~230	2.4	2 x 1.2	1
NK 250-6.0-3/NK 250-6.0-3 U	440	8.7	3~400	6.0	3 x 2.0	3
NK 315-6.0-3/NK 315-6.0-3 U	440	8.7	3~400	6.0	3 x 2.0	3
NK 315-9.0-3	660	13.0		9.0	3 x 3.0	3



NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

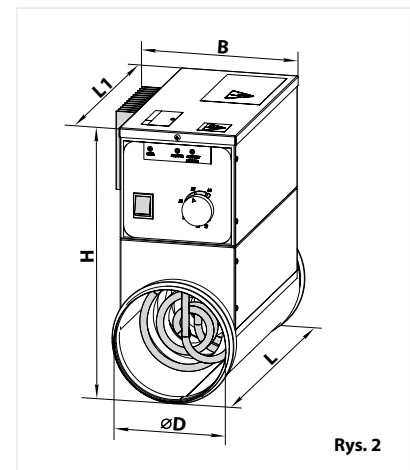
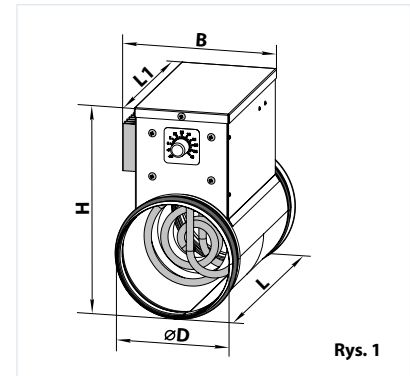
Wymiary nagrzewnic

Model	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	ØD	B	H	L	L1	L2	
NK-100-1.2-1	99	94	207	306	226	40	1.5
NK-125-0.8-1	124	103	230	306	226	40	1.4
NK-125-1.6-1	124	103	230	306	226	40	1.7
NK-125-2.4-1	124	103	230	376	296	40	1.9
NK-160-3.4-1	159	120	267	306	226	40	2.5
NK-200-3.4-1	199	150	302	294	214	40	3.0
NK-200-6.0-3	199	150	302	376	296	40	3.5
NK-250-6.0-3	249	150	356	376	296	40	4.6
NK-315-6.0-3	313	150	425	376	296	40	5.6
NK-315-9.0-3	313	150	425	376	296	40	5.6



Wymiary nagrzewnic

Model	Wymiary [mm]					Waga [kg]	Rysunek nr
	ØD	B	H	L	L1		
NK-125-1.6-1 U	124	126	230	370	290	1.8	1
NK-160-1.2-1 U	159	154	267	306	226	2.2	1
NK-160-3.4-1 U	159	187	350	370	298	4.6	2
NK-200-1.2-1 U	199	174	302	306	228	2.6	1
NK-200-3.4-1 U	199	237	389	376	298	5.2	2
NK-200-3.6-3 U	199	237	389	376	298	5.9	2
NK-200-6.0-3 U	199	237	389	376	298	5.9	2
NK-250-2.4-1 U	249	174	356	376	298	3.9	1
NK-250-6.0-3 U	249	237	446	376	298	6.6	2
NK-315-6.0-3 U	313	237	514	376	298	7.4	2



CHŁODNICE FREONOWE

Seria
OKF

■ Zastosowanie

Kanałowe chłodnice powietrza z chłodzeniem bezpośrednim. Przeznaczone są do schładzania nawiewanego powietrza w kanałach wentylacyjnych o prostokątnym przekroju kanałów. Mogą być także stosowane jako chłodnice w centralach nawiewnych lub nawiewno-wywiewnych.

■ Konstrukcja

Chłodnice freonowe występują w dwóch wersjach – OKF i OKF1. Chłodnica OKF1 posiada uproszczoną konstrukcję. Obudowa chłodnicy wykonana jest ze stali ocynkowanej, rurki kolektora wykonane są z miedzi, powierzchnia wymiennika ciepła – z płyt aluminiowych. Wykonanie chłodnicy – trzyrzędowe. Chłodnice przeznaczone są do eksploatacji z czynnikami chłodzącymi. Chłodnica wyposażona jest w tacę ociekową z odprowadzeniem.

Wersja podstawowa chłodnic OKF i OKF1 – obsługa prawostronna zgodnie z kierunkiem strumienia powietrza. W chłodnicy serii OKF można zmienić stronę obsługi odwracając wymiennik ciepła o 180°. W chłodnicach serii OKF1 – brak takiej możliwości.

Seria
OKF1

■ Montaż

▶ Montażu chłodnicy dokonuje się za pomocą kołnierzy kryz. Chłodnice mogą być montowane tylko w położeniu poziomym, umożliwiającym odprowadzanie skroplin.

▶ Zaleca się takie ustawienie, aby strumień powietrza był równomiernie rozdzielony na cały przekrój.

▶ Przed chłodnicą powinien być ustawiony filtr powietrza, który zabezpiecza wymiennik przed zabrudzeniem.

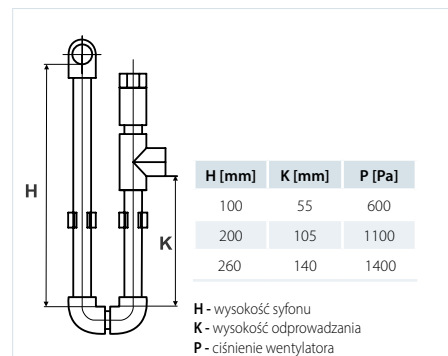
▶ Chłodnica może być ustawiana przed lub za wentylatorem. W przypadku kiedy chłodnica znajduje się za wentylatorem, zaleca się aby odległość między chłodnicą a wentylatorem wynosiła minimum 1-1,5 m.

▶ Chłodnicę należy podłączyć w kierunku przeciwnym do strumienia powietrza (przeciwprądowo), aby osiągnąć maksymalną wydajność chłodzenia. Wszystkie obliczeniowe nomogramy w katalogu obowiązują dla takiego sposobu podłączenia.

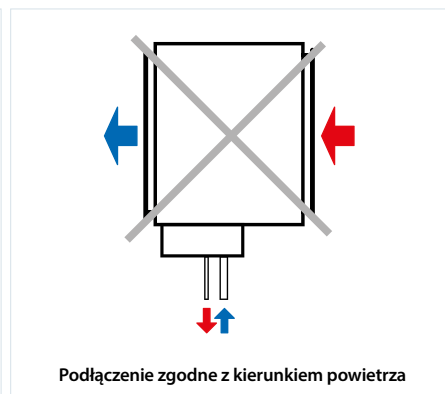
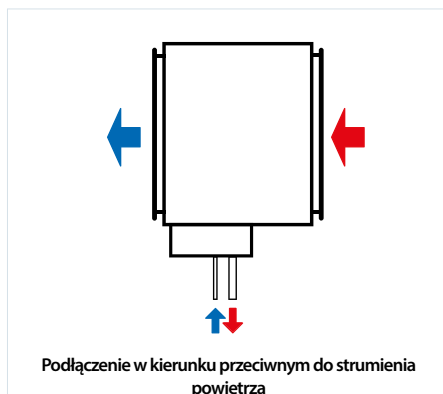
▶ Polipropylenowy skraplacz zapobiega przedostawianiu się skroplin do systemu wentylacyjnego. Przy wyborze chłodnicy należy wziąć pod uwagę fakt, że skraplacz efek-

tywnie wyłapuje skropliny przy prędkości powietrza nie przekraczającej 4 m/s.

▶ Odprowadzanie skroplin odbywa się poprzez syfon. Wysokość syfonu zależy od ciśnienia wentylatora. Wysokość syfonu można obliczyć na podstawie poniższego rysunku.



Dla prawidłowej i bezpiecznej pracy chłodnic, zalecane jest stosowanie systemu automatyki, zapewniającego kompleksowe sterowanie i automatyczną regulację wydajnością chłodniczą oraz temperaturą chłodzenia powietrza.



Seria

OKF / OKF1

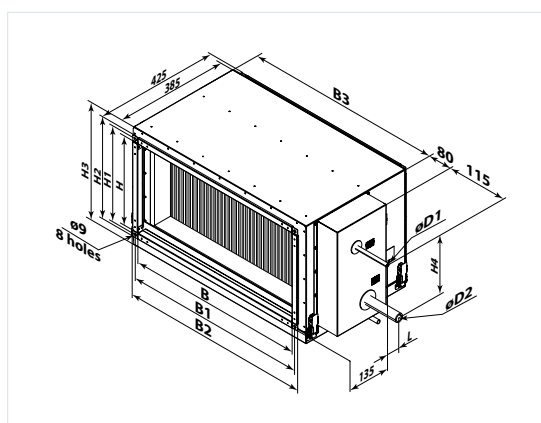
Wymiary króćców przyłączeniowych
szer. x wys. [mm]400x200; 500x250; 500x300; 600x300; 600x350; 700x400; 800x500;
900x500; 1000x500

Ilość rzędów rur

3

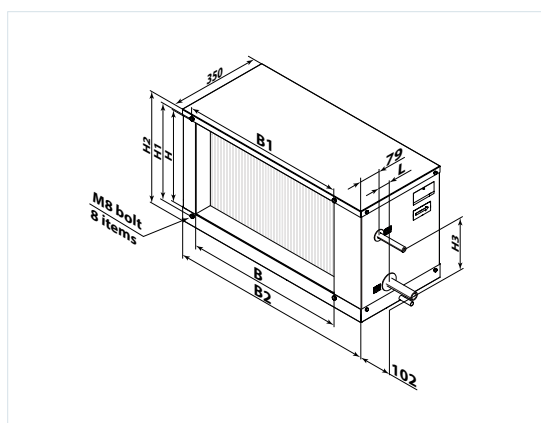
Wymiary chłodnic

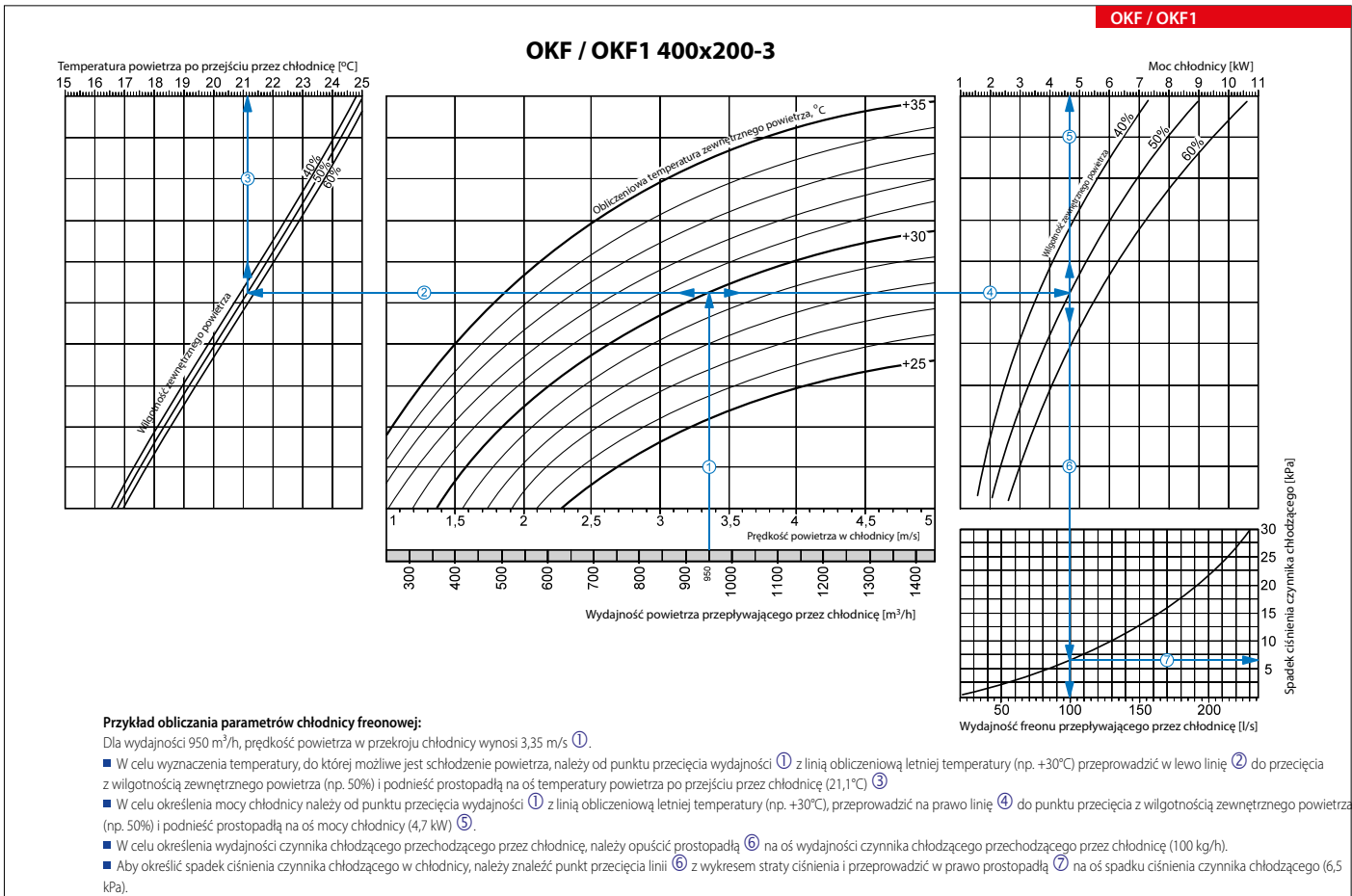
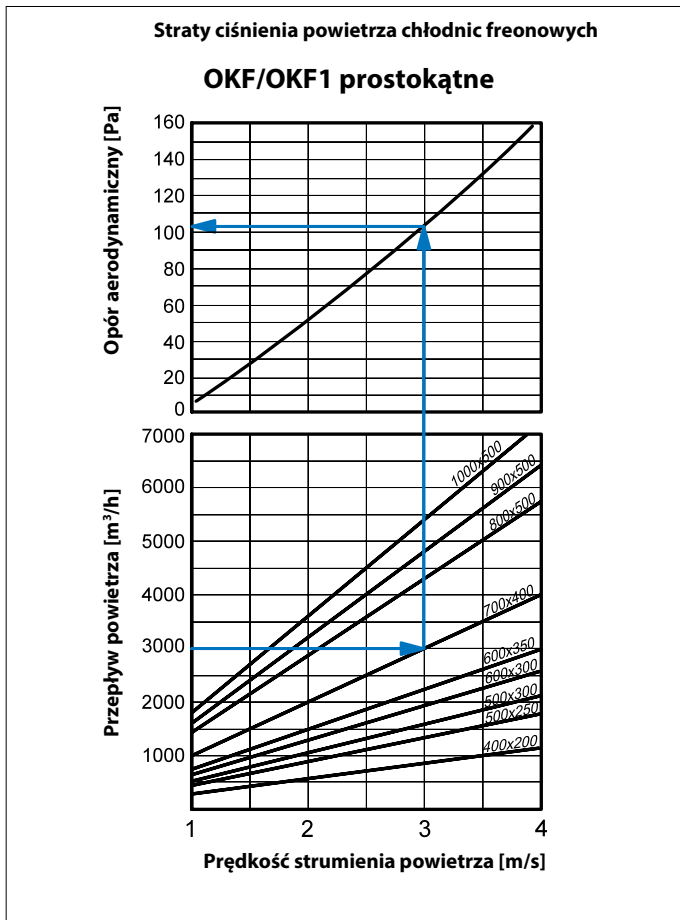
Typ	Wymiary [mm]											
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	L	D1	D2
OKF 400x200-3	400	420	440	470	200	220	240	295	103	44	12	22
OKF 500x250-3	500	520	540	570	250	270	290	345	155	44	12	22
OKF 500x300-3	500	520	540	570	300	320	340	395	210	33	12	22
OKF 600x300-3	600	620	640	670	300	320	340	395	199	44	18	28
OKF 600x350-3	600	620	640	670	350	370	390	445	199	44	18	28
OKF 700x400-3	700	720	740	770	400	420	440	495	224	44	22	28
OKF 800x500-3	800	820	840	870	500	520	540	595	340	44	22	28
OKF 900x500-3	900	920	940	970	500	520	540	595	340	44	22	28
OKF 1000x500-3	1000	1020	1040	1070	500	520	540	595	325	44	22	28



Wymiary chłodnic

Typ	Wymiary [mm]									
	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	L	D1	D2
OKF1 400x200-3	400	420	580	200	220	270	103	44	12	22
OKF1 500x250-3	500	520	680	250	270	320	155	44	12	22
OKF1 500x300-3	500	520	680	300	320	370	210	33	12	22
OKF1 600x300-3	600	620	780	300	320	370	199	44	18	28
OKF1 600x350-3	600	620	780	350	370	420	199	44	18	28
OKF1 700x400-3	700	720	880	400	420	470	224	44	22	28
OKF1 800x500-3	800	820	980	500	520	570	340	44	22	28
OKF1 900x500-3	900	920	1080	500	520	570	340	44	22	28
OKF1 1000x500-3	1000	1020	1180	500	520	570	325	44	22	28

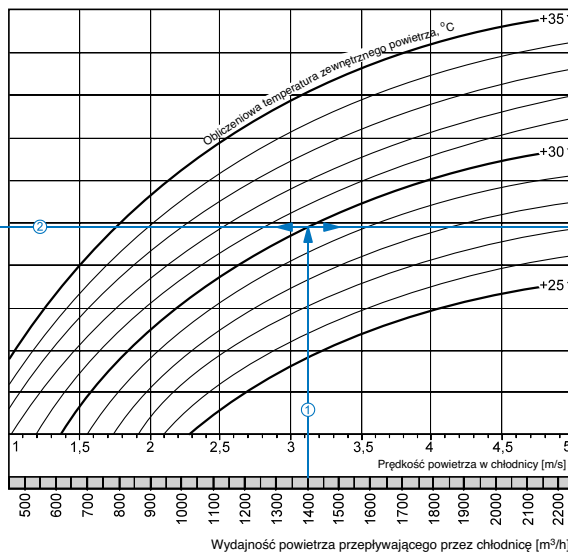
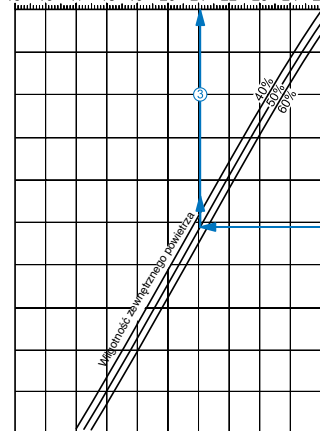




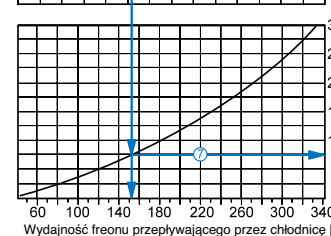
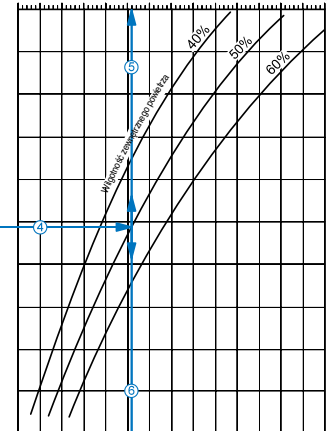
OKF / OKF1

OKF / OKF1 500x250-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



Moc chłodnicy [kW]
2 4 6 8 10 12 14 16



Spadek ciśnienia czynnika chłodzącego [kPa]

Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

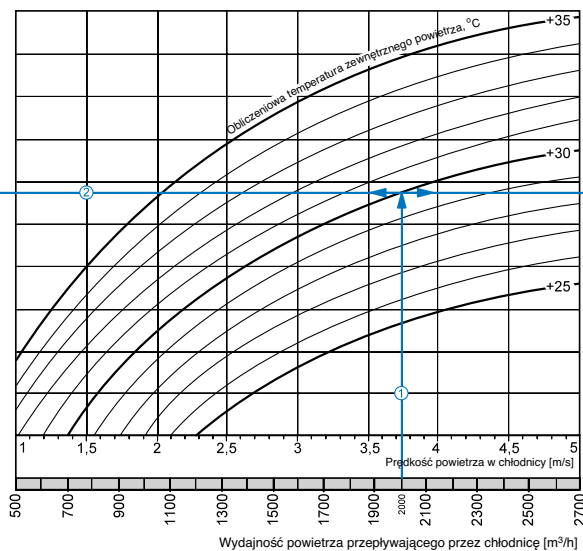
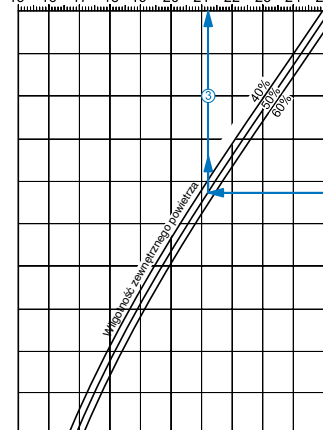
Dla wydajności 1400 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,1 m/s ①.

- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,1°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (7,2 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (115 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (7,5 kPa).

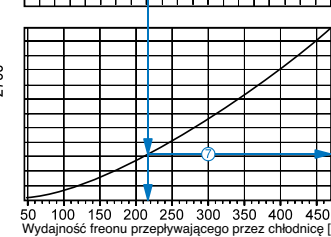
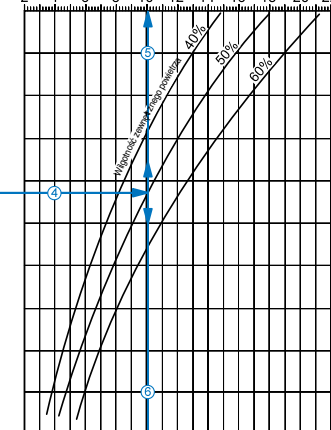
OKF / OKF1

OKF / OKF1 500x300-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



Moc chłodnicy [kW]
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



Spadek ciśnienia czynnika chłodzącego [kPa]

Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 950 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,75 m/s ①.

- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,2°C) ③.
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (10 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (215 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (16 kPa).

CHŁODNICE FREONOWE

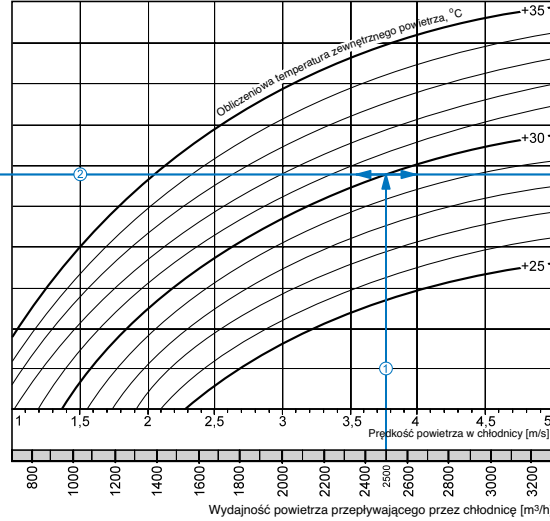
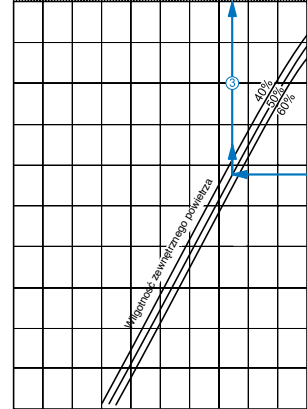
OKF
OKF1

CHŁODNICE FREONOWE

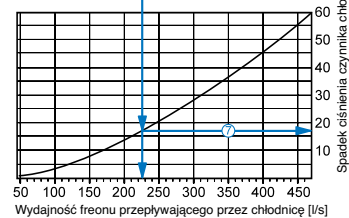
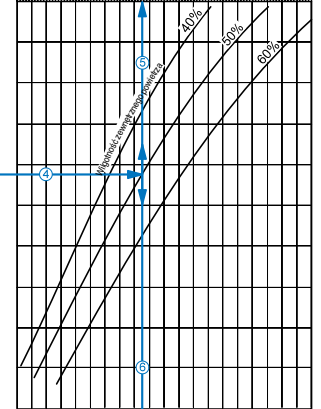
OKF / OKF1

OKF / OKF1 600x300-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]



Moc chłodnicy [kW]



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 2500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 3,75 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,5°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (10,5 kW) ⑤.

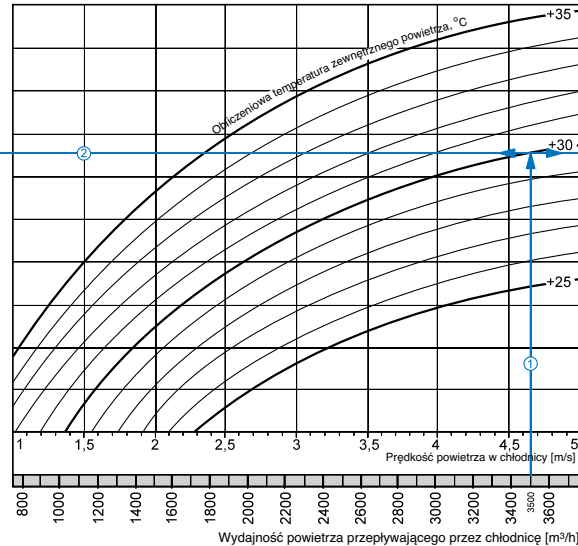
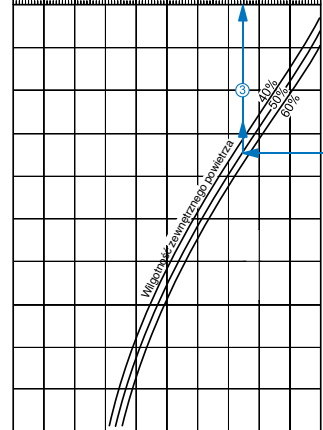
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na osi wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (225 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na osi spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (17,0 kPa).

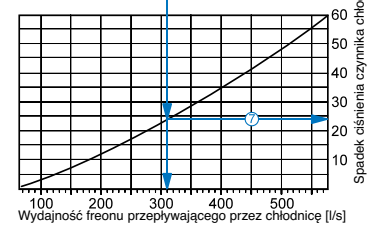
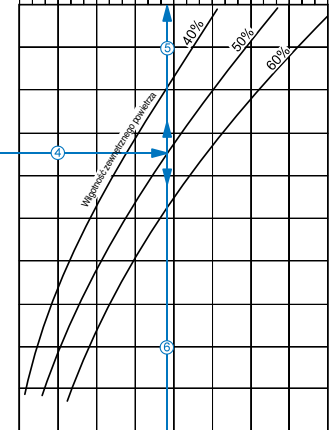
OKF / OKF1

OKF / OKF1 600x350-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]



Moc chłodnicy [kW]



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 3500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,65 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,5°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (14,5 kW) ⑤.

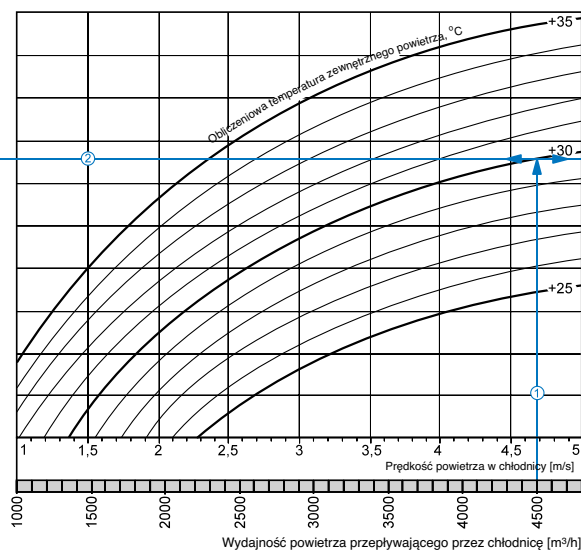
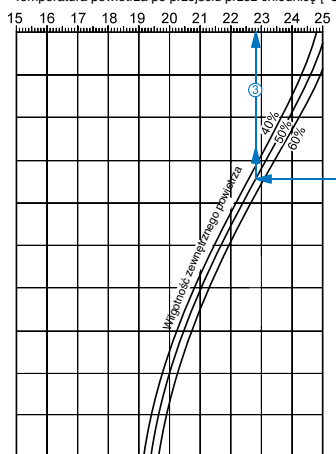
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na osi wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (310 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na osi spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (24,0 kPa).

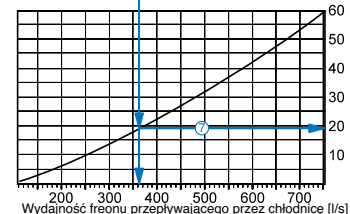
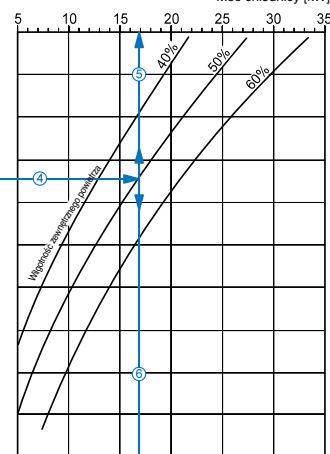
OKF / OKF1

OKF / OKF1 700x400-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]



Moc chłodnicy [kW]



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

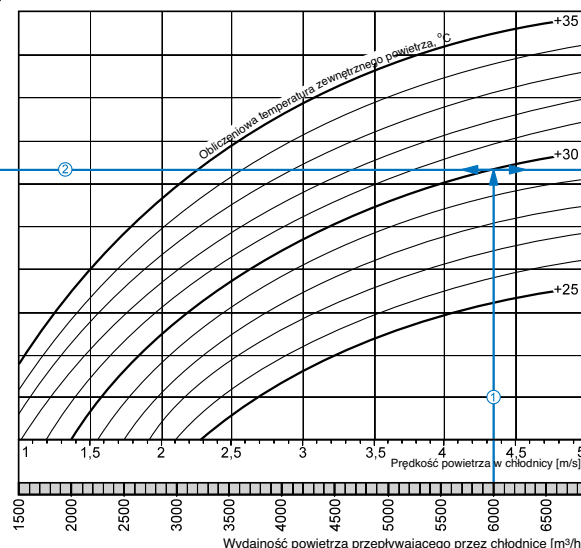
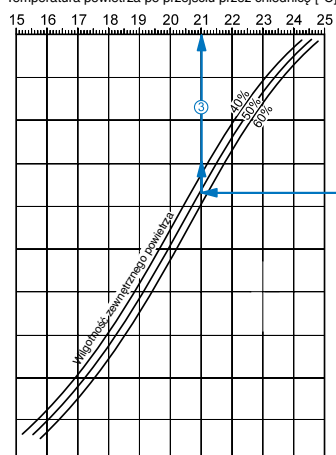
Dla wydajności 4500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,7 m/s ①.

- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (22,8°C) ③
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (17,0 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (360 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (19,0 kPa).

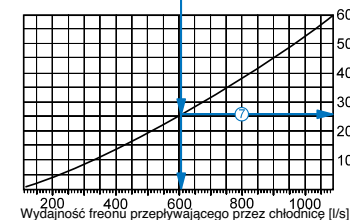
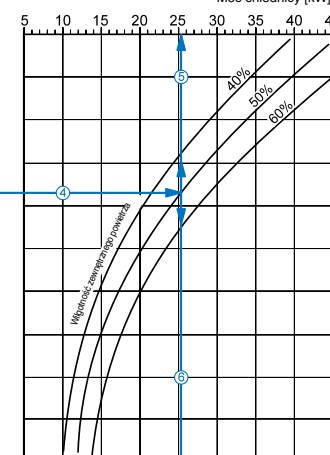
OKF / OKF1

OKF / OKF1 800x500-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]



Moc chłodnicy [kW]



Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 6000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,35 m/s ①.

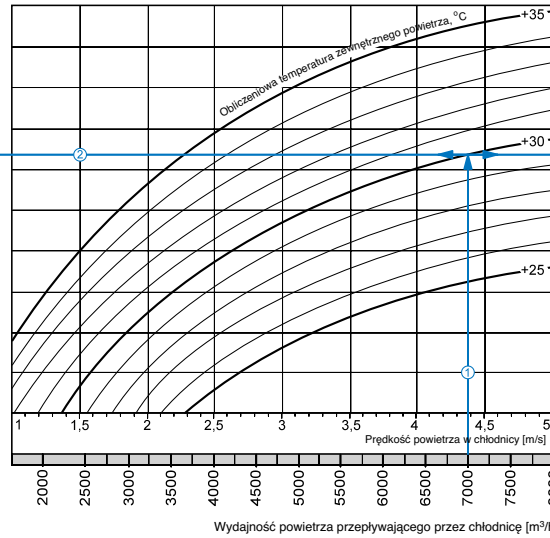
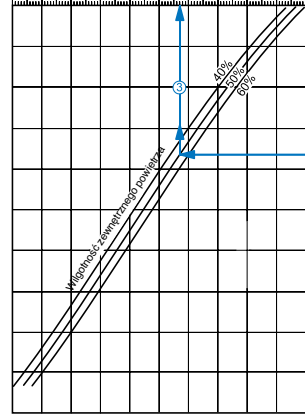
- W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (21,0°C) ③
- W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (25,5 kW) ⑤.
- W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na oś wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (605 kg/h).
- Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (26,0 kPa).

CHŁODNICE FREONOWE

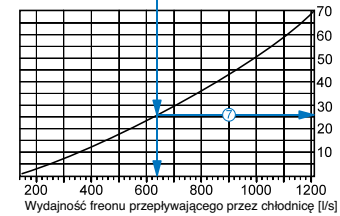
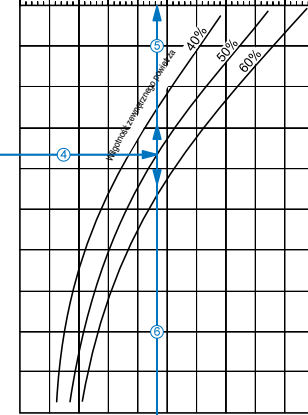
OKF / OKF1

OKF / OKF1 900x500-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



Moc chłodnicy [kW]
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55



Wydajność powietrza przepływającego przez chłodnicę [m³/h]
2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000 5500 6000 6500 7000 7500 8000

Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 7000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,4 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (20,7°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (28,0 kW) ⑤.

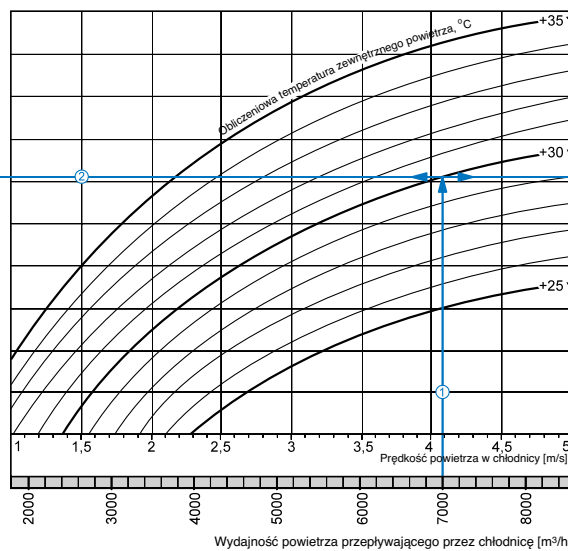
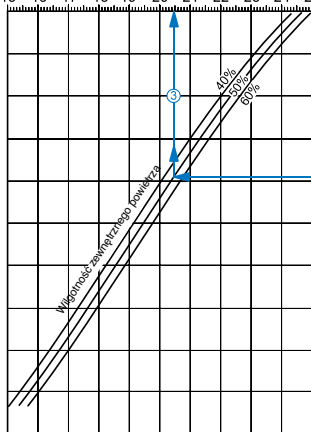
■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na osi wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (640 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na osi spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (26,0 kPa).

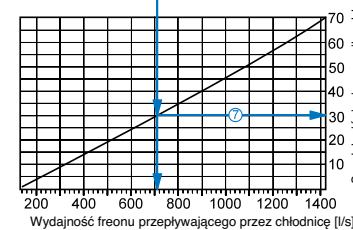
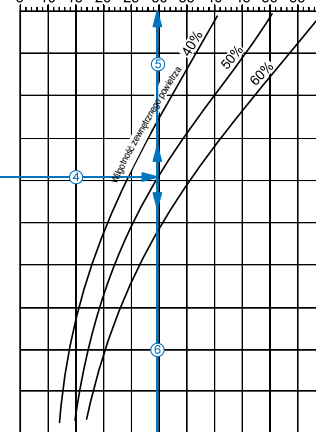
OKF / OKF1

OKF / OKF1 1000x500-3

Temperatura powietrza po przejściu przez chłodnicę [°C]
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25



Moc chłodnicy [kW]
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60



Wydajność powietrza przepływającego przez chłodnicę [m³/h]
2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000

Przykład obliczania parametrów chłodnicy freonowej:

Dla wydajności 7000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju chłodnicy wynosi 4,1 m/s ①.

■ W celu wyznaczenia temperatury, do której możliwe jest schłodzenie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś temperatury powietrza po przejściu przez chłodnicę (20,5°C) ③.

■ W celu określenia mocy chłodnicy należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową letniej temperatury (np. +30°C), przeprowadzić na prawo linię ④ do punktu przecięcia z wilgotnością zewnętrznego powietrza (np. 50%) i podnieść prostopadłą na oś mocy chłodnicy (30,0 kW) ⑤.

■ W celu określenia wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę, należy opuścić prostopadłą ⑥ na osi wydajności czynnika chłodzącego przechodzącego przez chłodnicę (710 kg/h).

■ Aby określić spadek ciśnienia czynnika chłodzącego w chłodnicy, należy znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na osi spadku ciśnienia czynnika chłodzącego (30,0 kPa).

NAGRZEWNICE WODNE

Seria NKV



■ Zastosowanie

Kanałowe nagrzewnice wodne przeznaczone do podgrzewania nawiewanego powietrza w kanałach wentylacyjnych o przekrojach okrągłych.

■ Konstrukcja

Obudowa jest wykonana z ocynkowanej stali, rurowe kolektory są wykonane z miedzianych rurek, powierzchnia wymiennika ciepła jest wykonana z aluminiowych płyt. W celu hermetycznego połączenia z przewodami wentylacyjnymi nagrzewnice są zaopatrzone w gumowe uszczelki. Nagrzewnice występują w wariantach dwu- lub czterorzędowym, przeznaczone są do eksploatacji przy maksymalnym roboczym ciśnieniu 1,6 MPa (16 bar) i maksymalnej roboczej temperaturze wody +90°C. Na wlotowym króćcu nagrzewnicy jest przewidziana możliwość montażu czujnika temperatury zabezpieczającego przed zamrożeniem nagrzewnicy.

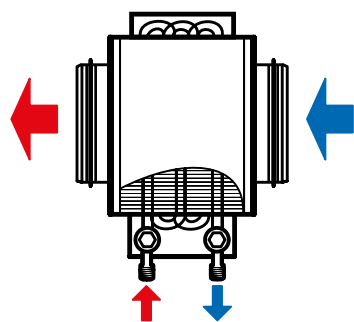
■ Montaż

- ▶ Konstrukcja nagrzewnicy pozwala umieścić ją na okrągłych kanałach wentylacyjnych za pomocą klamer. Nagrzewnice wodne powinny być ustawiane w położeniu pozwalającym dokonać jej odpowietrzenia. Kierunek ruchu powietrza powinien odpowiadać strzałce na nagrzewnicy.
- ▶ Zaleca się ustawiać tak, żeby strumień powietrzny był równomiernie rozdzielony na cały przekrój.
- ▶ Przed nagrzewnicą powinien być ustawiony filtr powietrza, zabezpieczający przed zabrudzeniem.
- ▶ Nagrzewnica powinna być ustawiana za wentylatorem. Odległość między wentylatorem, a nagrzewnicą powinna wynosić nie mniej niż dwie średnice nagrzewnicy.
- ▶ Nagrzewnicę należy połączyć zgodnie z przykładem poniżej. W innym przypadku jej sprawność będzie mniejsza o około 15%.
- ▶ Jeśli nośnikiem ciepła jest woda, urządzenia grzewcze są przeznaczone dla instalowania tylko wewnątrz pomieszczenia. Dla montażu zewnętrznego konieczne jest

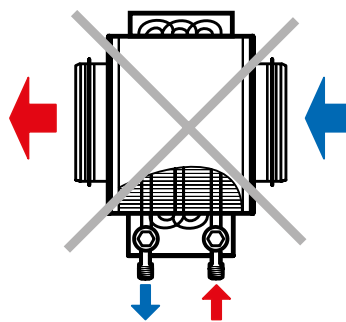
używanie jako nośnika ciepła niezamarzającej mieszanki (na przykład roztwór glikolu etylenowego).

▶ Dla prawidłowej i bezpiecznej pracy nagrzewnicy proponuje się stosować system automatyki, zabezpieczający kompleksowe sterowanie i zabezpieczenie:

- ✓ automatyczne regulowanie mocą i temperaturą ogrzewanego powietrza;
- ✓ włączenie systemu wentylacji ze wstępnym nagrzewaniem nagrzewnicy;
- ✓ zastosowanie przepustnicy szczelnej pod siłownik ze sprężyną powrotną;
- ✓ ocenianie stanu filtra przy pomocy czujnika różnicowego ciśnienia – presostatu;
- ✓ zatrzymanie wentylatora w przypadku groźby zamarznięcia nagrzewnicy.



Podłączenie w kierunku przeciwnym do strumienia powietrza



Podłączenie w tym samym kierunku co strumień powietrza

Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Liczba rzędów rur
NKV	100; 125; 160; 200; 250; 315	4

Akcesoria



str. 300



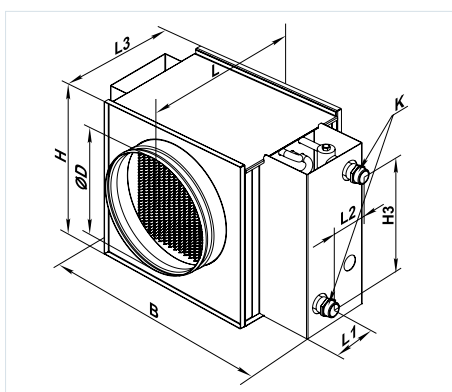
str. 297



str. 298

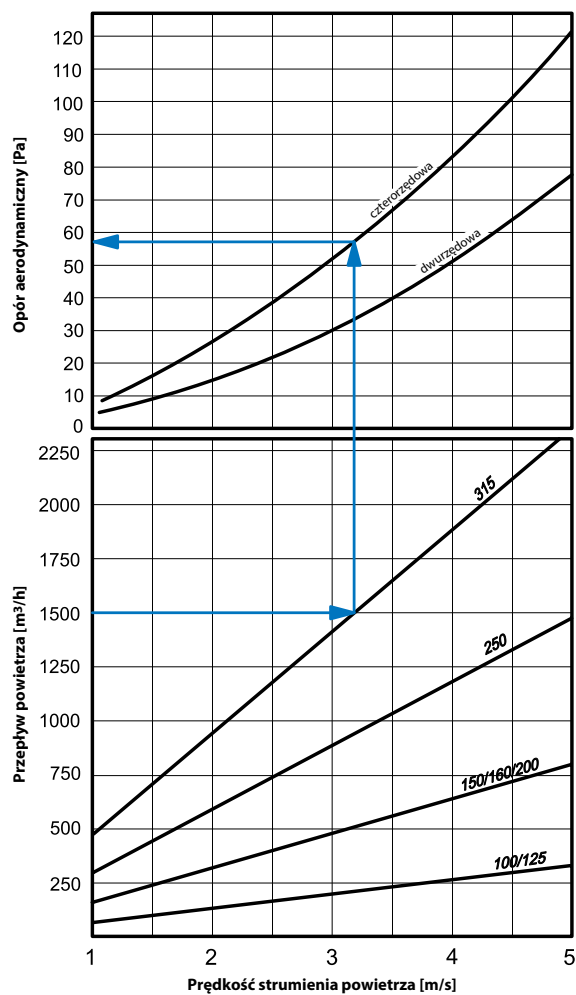
Wymiary nagrzewnic

Typ	Wymiary [mm]									Liczba rzędów rur	Waga [kg]
	∅D	B	H	H3	L	L1	L2	L3	K		
NKV 100-4	99	350	230	150	310	28	65	220	G 3/4"	4	5,2
NKV 125-4	124	350	230	150	310	28	65	220	G 3/4"	4	5,3
NKV 160-4	159	400	280	200	310	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
NKV 200-4	198	400	280	200	310	28	65	220	G 3/4"	4	8,2
NKV 250-4	248	470	350	270	360	28	65	270	G 1"	4	10,8
NKV 315-4	313	550	430	350	460	53	65	370	G 1"	4	13,4



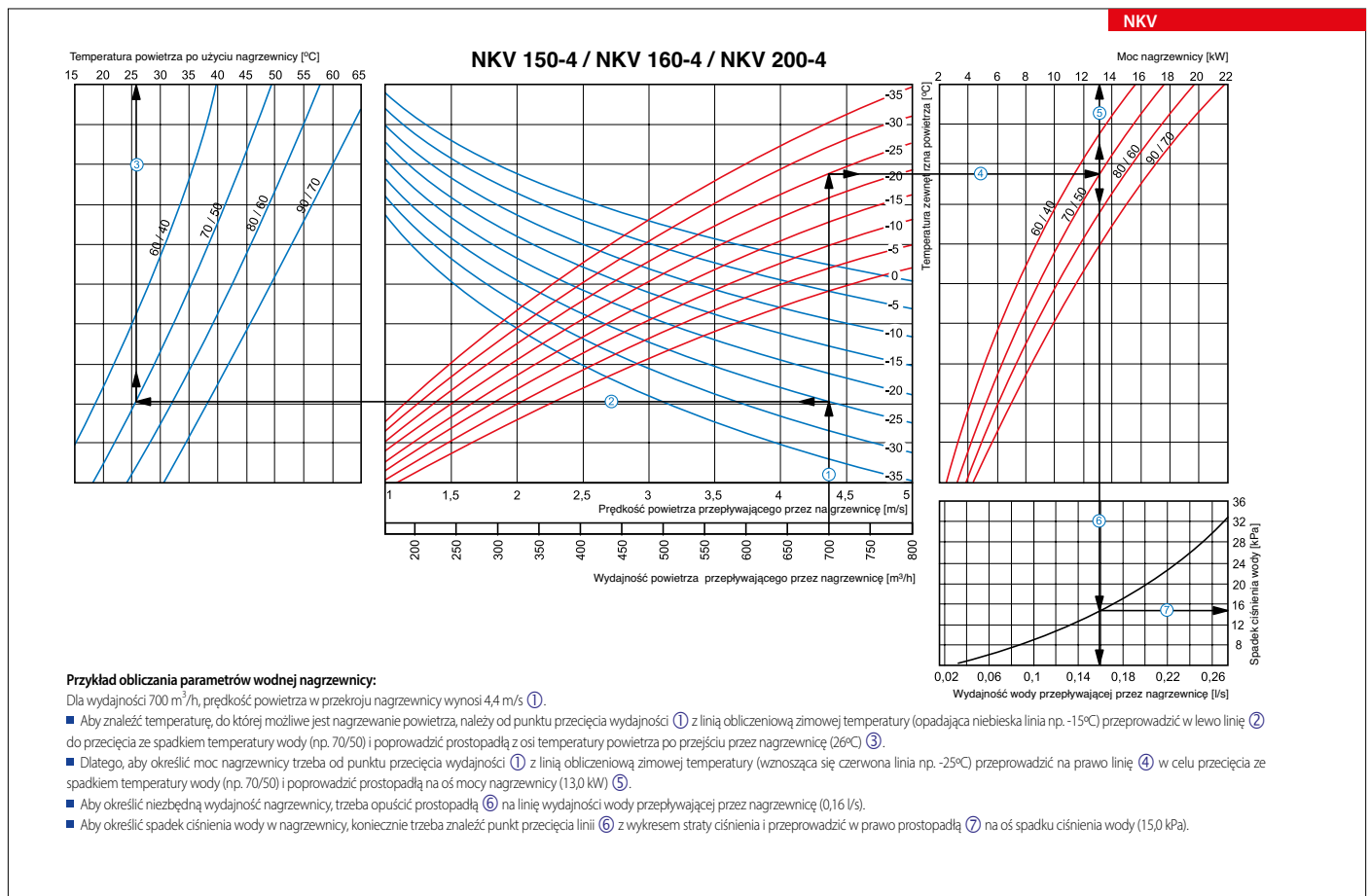
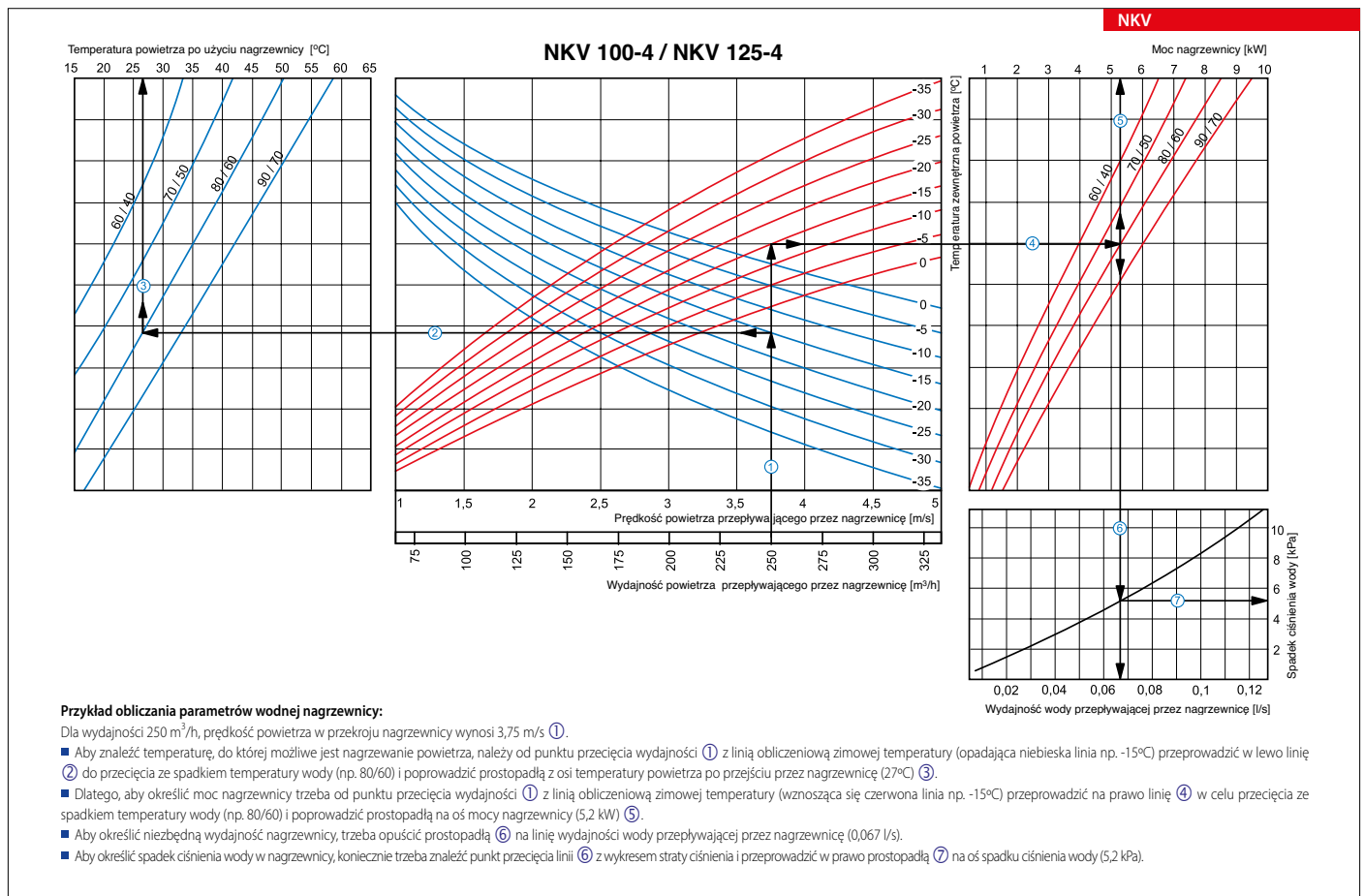
Strata ciśnienia powietrza nagrzewnic wodnych NKV

NKV okrągła



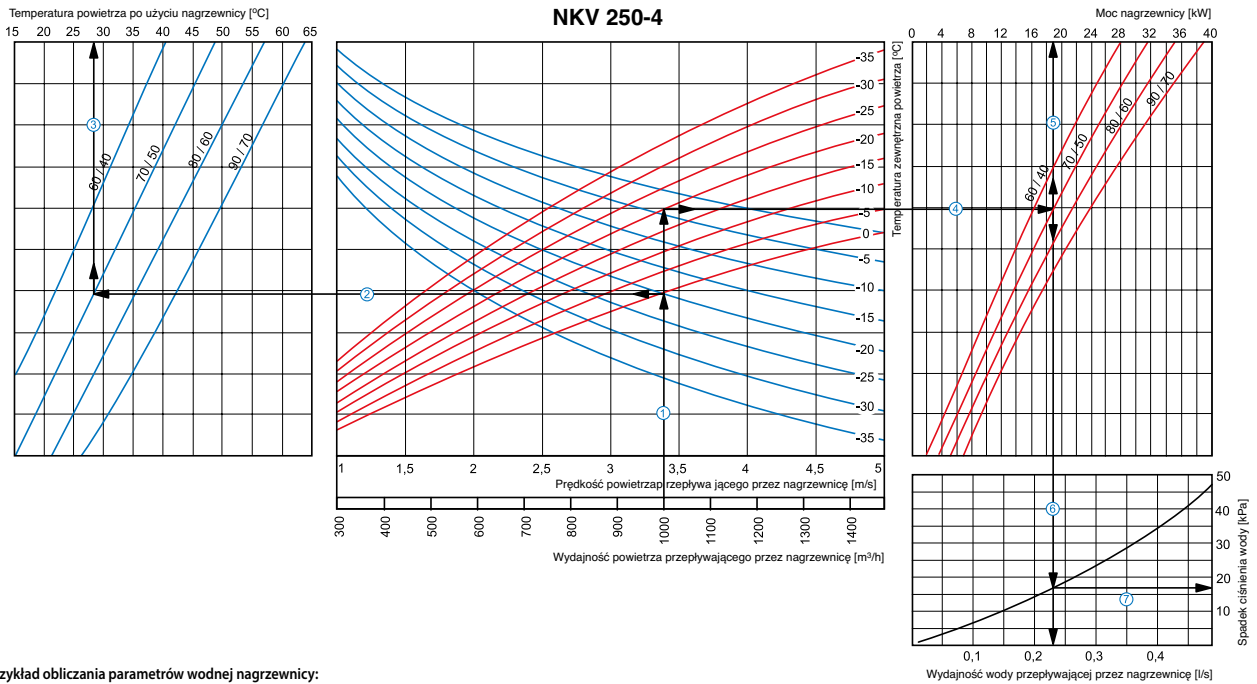
NAGRZEWNICE WODNE

Charakterystyka nagrzewnicy wodnej



Charakterystyka nagrzewnicy wodnej

NKV

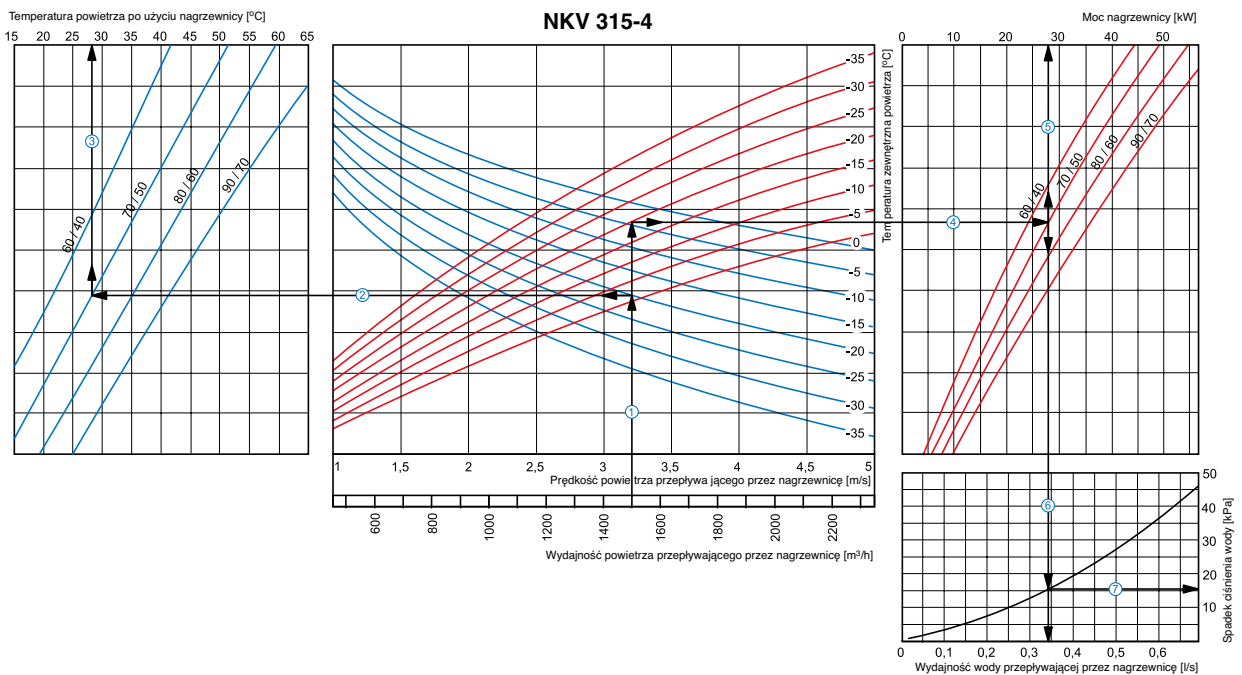


Przykład obliczania parametrów wodnej nagrzewnicy:

Dla wydajności 1000 m³/h, prędkość powietrza w przekroju nagrzewnicy wynosi 3,4 m/s ①.

- Aby znaleźć temperaturę, do której możliwe jest nagrzewanie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (opadająca niebieska linia np. -20°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostopadłą z osi temperatury powietrza po przejściu przez nagrzewnicę (28°C) ③.
- Dlatego, aby określić moc nagrzewnicy trzeba od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (wznosząca się czerwona linia np. -20°C) przeprowadzić na prawo linię ④ w celu przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostopadłą na oś mocy nagrzewnicy (19,0 kW) ⑤.
- Aby określić niezbędną wydajność nagrzewnicy, trzeba opuścić prostopadłą ⑥ na linię wydajności wody przepływającej przez nagrzewnicę (0,23 l/s).
- Aby określić spadek ciśnienia wody w nagrzewnicy, koniecznie trzeba znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia wody (17,0 kPa).

NKV



Przykład obliczania parametrów wodnej nagrzewnicy:

Dla wydajności 1500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju nagrzewnicy wynosi 3,2 m/s ①.

- Aby znaleźć temperaturę, do której możliwe jest nagrzewanie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (opadająca niebieska linia np. -20°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostopadłą z osi temperatury powietrza po przejściu przez nagrzewnicę (28°C) ③.
- Dlatego, aby określić moc nagrzewnicy trzeba od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (wznosząca się czerwona linia np. -20°C) przeprowadzić na prawo linię ④ w celu przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostopadłą na oś mocy nagrzewnicy (28,0 kW) ⑤.
- Aby określić niezbędną wydajność nagrzewnicy, trzeba opuścić prostopadłą ⑥ na linię wydajności wody przepływającej przez nagrzewnicę (0,34 l/s).
- Aby określić spadek ciśnienia wody w nagrzewnicy, koniecznie trzeba znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostopadłą ⑦ na oś spadku ciśnienia wody (16,0 kPa).

ZAWORY

Seria
R30

R30 – zawory przeznaczone do kontroli przepływu zimnej i ciepłej wody w systemach ogrzewania i wentylacji. Dostosowane do współpracy z siłownikami LR24A-SR.

■ **Działanie**

Zawór kulowy regulacyjny jest przestawiany przy użyciu siłownika obrotowego. Siłownik jest sterowany analogowo przy użyciu dostępnych na rynku systemów regulacji lub 3-punktowo i ustawia kulę zaworu, odpowiednio do sygnału nastawczego. Zawór otwiera się, gdy wrzeciono jest obracane w lewo, natomiast zamyka się, gdy wrzeciono jest obracane w prawo.

■ **Zalecana pozycja montażu**

Zawór kulowy można montować w pozycji od pionowej do poziomej. Nie wolno montować zaworu w pozycji wiszącej, tzn. z wrzecionem skierowanym do dołu.

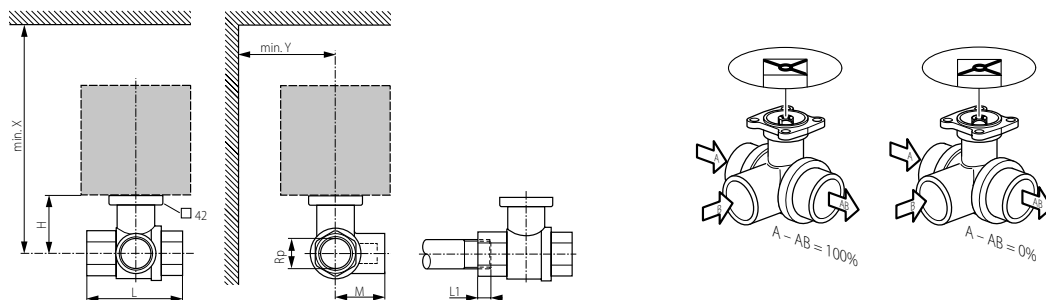
■ **Kierunek przepływu**

Kierunek przepływu musi być zgodny ze strzałką widoczną na korpusie zaworu, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zaworu. Prosimy sprawdzić, czy kula znajduje się w prawidłowym położeniu (sprawdzić oznaczenia na osi).

Dane techniczne

Model	Średnica nominalna	Podłączenie	Kvs	Siłownik
R3015-1-B1	DN15	G1/2"	1	LR24A-SR
R3020-4-B1	DN20	G3/4"	4	LR24A-SR
R3020-6P3-B1	DN20	G3/4"	6,3	LR24A-SR

Wymiary zaworów [mm]



Model	G [cal]	Wymiary [mm]							Masa [kg]
		Średnica nominalna	L	L1	M	H	X	Y	
R3015-1-B1	G1/2"	DN15	67	13	36	35	230	90	0,27
R3020-4-B1	G3/4"	DN20	78	14	41,5	46	235	90	0,46
R3020-6P3-B1	G3/4"	DN20	78	14	41,5	46	235	90	0,46

Seria
ZTR



■ **Budowa**

Korpus i grzybek wykonane są z miedzi, trzpień ze stali nierdzewnej, a uszczelka z EPDM (guma). Zawory regulacyjne ZTR posiadają równą charakterystykę procentową.

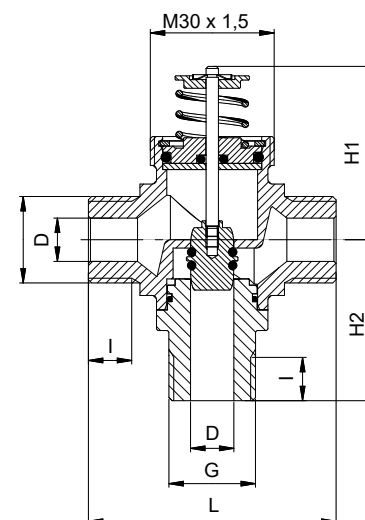
■ **Działanie**

Zawory trójdrogowe ZTR mogą współpracować z czynnikami grzewczymi jak i chłodniczymi, takimi jak: woda, woda lodowa lub glikol w stężeniu do 30%. Temperatura czynnika może przyjmować poziom z zakresu 1-110°C. Urządzenie może pracować dla ciśnienia PN16 co oznacza klasę ciśnienia nominalnego np. PN16 oznacza ciśnienie 16 bar (w temperaturze +20°C).

ZTR – zawory przeznaczone do kontroli przepływu zimnej i ciepłej wody w systemach ogrzewania i wentylacji. Dostosowane do współpracy z siłownikami RVAZ4-24(A).

Dane techniczne

Model	Średnica nominalna	Podłączenie	Kvs	Siłownik
ZTR20-4,0	DN20	G3/4"	4,0	RVAZ4-24(A)
ZTR20-6,0	DN20	G3/4"	6,0	RVAZ4-24(A)
ZTR25-7,0	DN25	G1"	7,0	RVAZ4-24(A)



Wymiary zaworów

Model	Średnica nominalna	G	D	I	L	H1	H2
ZTR20-4,0	DN20	G3/4"	18	12,5	60	42	50
ZTR20-6,0	DN20	G3/4"	18	12,5	60	42	50
ZTR25-7,0	DN25	G1"	22	14	82	47	44

SIŁOWNIKI DO ZAWORÓW

Seria
RVAZ4-24(A)

RVAZ4-24(A) – siłownik do zaworów sterowany sygnałem 0...10 V DC. Przeznaczony do współpracy z zaworami trójdrogowymi ZTR.

■ Sterowanie ręczne

Pozycja wrzeczona po odcięciu zasilania może być łatwo regulowana ręcznie bez użycia jakichkolwiek narzędzi. Wystarczy nacisnąć przycisk wyłączenia i obrócić pokrętkę, aż osiągnie żądaną pozycję.

■ Ustawienie pozycji siłownika

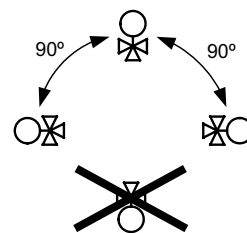
Położenie siłownika jest przedstawiane przez wskaźnik w skali 0 ... 100% na pokrętle do ręcznego manewrowania.

■ Wysoka niezawodność działania

Siłownik jest odporny na zwarcia i zabezpieczony przed odwróceniem biegunowości po podłączeniu.

■ Prosta instalacja na zaworze

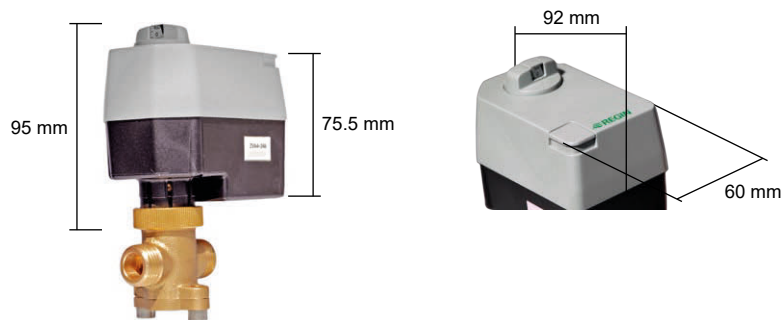
Siłownik jest montowany ręcznie na zaworze za pomocą nakrętki łączącej. Powinien być zamontowany tak, aby dźwąż napędowy znajdował się w odległości 90° od linii pionowej, a obudowa silnika była na górze.



Dane techniczne

Napięcie [V]	24 V AC ±15%
Sygnal sterowania [V]	0...10 V DC
Siła [N]	40
Zakres temperatury pracy [°C]	0...+50
Stopień ochrony	IP44

Wymiary



Seria
LR24A-SR



LR24A-SR – siłownik obrotowy do kulowych zaworów regulacyjnych 2- oraz 3-drogowych

Zasady działania

Siłownik jest sterowany standardowym sygnałem nastawczym DC 0..10 V. Ustawia się do pozycji zgodnej z sygnałem nastawczym. Napięcie pomiarowe U pozwala na elektryczne sygnalizowanie położenia przepustnicy oraz pełni funkcję sygnału nastawczego nadążnego sterowania innymi siłownikami.

Łatwy montaż bezpośredni

Montaż bezpośrednio na zaworze kulowym przy użyciu jednej śruby. Prząd montażowy jest wbudowany w nakładany wskaźnik położenia. Położenie względem zaworu kulowego można zmieniać z krokiem 90°.

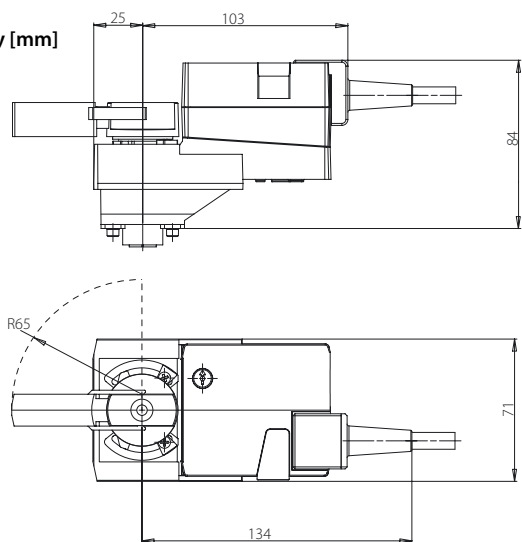
Wysoka niezawodność działania

Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do zderzaka.

Sygnal sprzężenia zwrotnego U5

Zakres pracy zaworu można zoptymalizować przy użyciu pierścienia ograniczającego. Pierścień ten ogranicza kąt obrotu z 95° do 90°. Oznacza to, że przy zamkniętym zaworze napięcie pomiarowe U5 będzie różnić się od sygnału nastawczego o około 0,3 V.

Wymiary [mm]



Dane techniczne

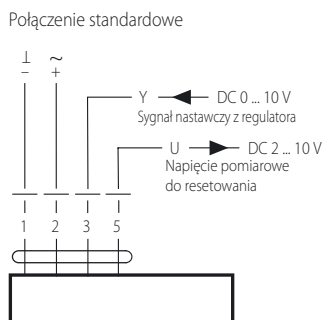
Napięcie	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
Sygnal sterowania	0...10 V DC
Moment obrotowy	5 Nm
Sygnal sprzężenia zwrotnego	DC 2 ... 10 V
Kategoria ochronna obudowy	IP 54 (w każdej pozycji montażu)

Połączenia elektryczne

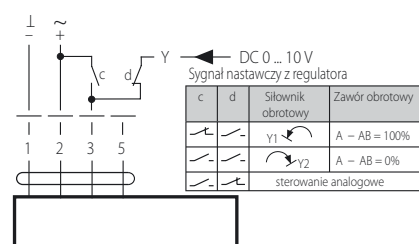
Schemat połączeń

Uwagi

- Podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników.
- Przełącznik kierunku obrotu jest zamknięty. Ustawienie fabryczne: Kierunek obrotu Y2



Sterowanie wymuszone (ochrona przeciwzamrożeniowa)



AUTOMATYKA HYDRAULICZNA

Seria
USVK

Zastosowanie

Automatyka hydrauliczna przeznaczona jest do zasilania nagrzewnic wodnych i aparatów grzewczych w medium grzewcze jakim jest woda.

Konstrukcja i opis pracy

Konstrukcję przedstawia rysunek 1 USVK występuje w prawym lub lewym wykonaniu.

USVK składa się z:

- ▶ Pompy wodnej zapewniającej odpowiedni przepływ czynnika grzewczego (1);
- ▶ Siłownika elektrycznego do regulacji ustawienia zaworu trójdrogowego (2);
- ▶ Zaworu trójdrogowego służącego do regulacji ilości przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnicę (3);
- ▶ Łącznika pomiędzy zasilaniem a powrotem (4).

Regulacja i obsługa USVK

Montaż i regulacja może być dokonywana tylko przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Zabrania się eksploatacji USVK poza obrębem skali temperatur, pokazanych w instrukcji urządzenia, a także w pomieszczeniach z obecnością agresywnych domieszek oraz w środowisku zagrażającym wybuchem.

Przed włączeniem USVK do sieci konieczne trzeba upewnić, że nie ma widocznych uszkodzeń.

Przy regulowaniu węża wodnego należy przestrzegać następujących reguł:

- ✓ Konieczne jest zapewnienie poziomego położenia osi wału silnika;
- ✓ Wykluczyć możliwość przekazu obciążeń mechanicznych na USVK od podłączonych przewodów rurowych;
- ✓ Należy wykluczyć możliwość przypadkowego zetknięcia przewodów zasilających z ruchomymi częściami USVK.

Podłączenie USVK do magistrali wodnej

Doprowadzenie (odprowadzenie) wody do USVK dokonuje się w bezpośrednim przyłączeniu do stacjonarnej magistrali za pomocą giętkich, metalowo-gumowych węży lub przy użyciu gwintowego połączenia z króćcem wlotowym i wylotowym.

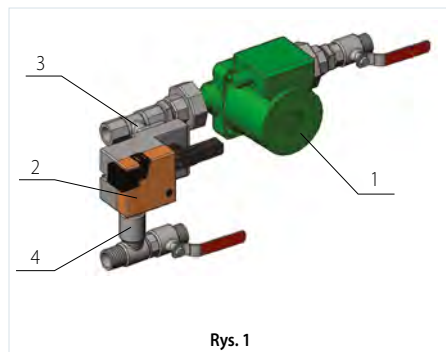
Doprowadzenie przewodów rurowych należy wykonać w taki sposób, żeby przy przeprowadzeniu prac serwisowych była możliwość ich szybkiego odłączenia.

Podłączenia elektryczne

Wszystkie elektryczne podłączenia powinny być wykonane przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami. Przed podłączeniem trzeba zainstalować uziemienie ochronne pompy cyrkulacyjnej. Podłączenie silnika elektrycznego pompy i napędu elektrycznego przeprowadza się zgodnie ze schematami znajdującymi się w DTR.

Warunki eksploatacji

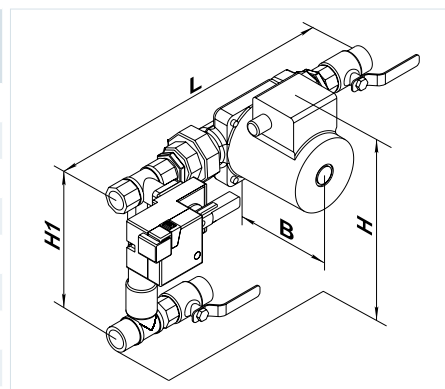
- ✓ temp. otoczenia do + 5 do + 40°C;
- ✓ max temp. wody na zasilaniu + 150°C;



Rys. 1

Wymiary

Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	B	H	H1	L	
USVK 3/4-4	150	290	180	460	4.1
USVK 3/4-6	150	290	180	460	4.1
USVK 1-6	175	320	210	490	6.8
USVK 1-10	175	320	210	490	6.8
USVK 1 1/4-10	175	355	240	500	7.4
USVK 1 1/4-16	175	355	240	500	7.4
USVK 1 1/2-16	266	420	255	610	23.0
USVK 1 1/2-25	266	420	255	610	23.0
USVK 2-25	312	474	290	660	31.0
USVK 2-40	312	474	290	660	31.0



wskaźnik przepuszczalności $K_{vs} = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V_{100}}}{100}}}$, gdzie

$\Delta p_{V_{100}}$ — spadek ciśnienia na pełnym otwarciu zaworu;
 V_{100} — nominalna wartość zużycia wody przy $\Delta p_{V_{100}}$.

Seria

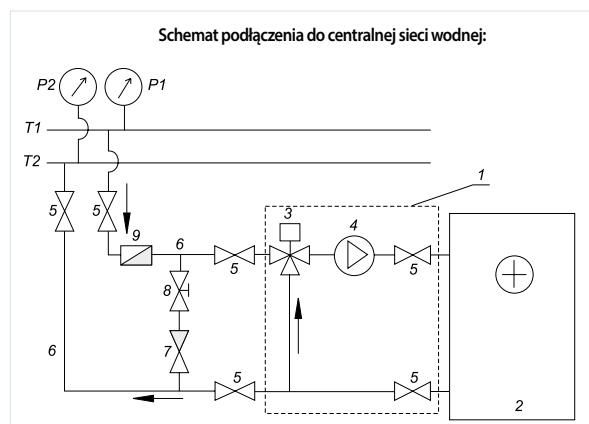
USVK

Średnica króćców przyłączeniowych [cal]

3/4"; 1"; 1 1/4"; 1 1/2"; 2"

Dane techniczne

	USVK 3/4-4	USVK 3/4-6	USVK 1-6	USVK 1-10	USVK 1 1/4-10	USVK 1 1/4-16	USVK 1 1/2-16	USVK 1 1/2-25	USVK 2-25	USVK 2-40
Pompa cyrkulacyjna	DAB VA65/ 180		DAB A50/ 180XM		DAB A56/ 180XM		DAB BPH 120/ 250,40M		DAB BPH 120/ 280,50T	
Regulacja zaworu	płynna 0...10 V									
Zawór z elektrycznym siłownikiem	Belimo R317	Belimo R318	Belimo R322	Belimo R323	Belimo R329	Belimo R331	Belimo R338	Belimo R339G	Belimo R348	Belimo R349G
Siłownik zaworu	Belimo LR24A-SR						Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR	Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR
Podłączenie	gwint						kołnierz			
Średnica nominalna	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50
Zaworu trójdrogowego K_{vs}	4	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	40
Maksymalna wydajność węzła [m ³ /h]	2,3	3,0	4,1	6,0	6,8	9,0	11,0	14,0	21,0	27,0
Maksymalne ciśnienie hydrostatyczne [kPa]	57	57	57	57	62	62	110	110	115	115
Średnica rury przyłączeniowej [cal]	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Temperatura medium [°C]	-10...+110						-10...+120			
Ilość zakresów pracy pompy	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Faza/napięcie [V]	1 ~ 230						3 ~ 400			
Maksymalna moc pompy [W]	78	78	184	184	271	271	510	510	898	898



T1 i T2 - zasilający i powrotny przewód sieci wodnej, który doprowadza energię cieplną;

P1 i P2 - przyrząd pomiarowy ciśnienia cieczy w sieci, która doprowadza energię cieplną;

1 - USVK (węzeł służący do mieszania);

2 - nagrzewnica wodna;

3 - trójdrożny zawór z siłownikiem;

4 - pompa cyrkulacyjna;

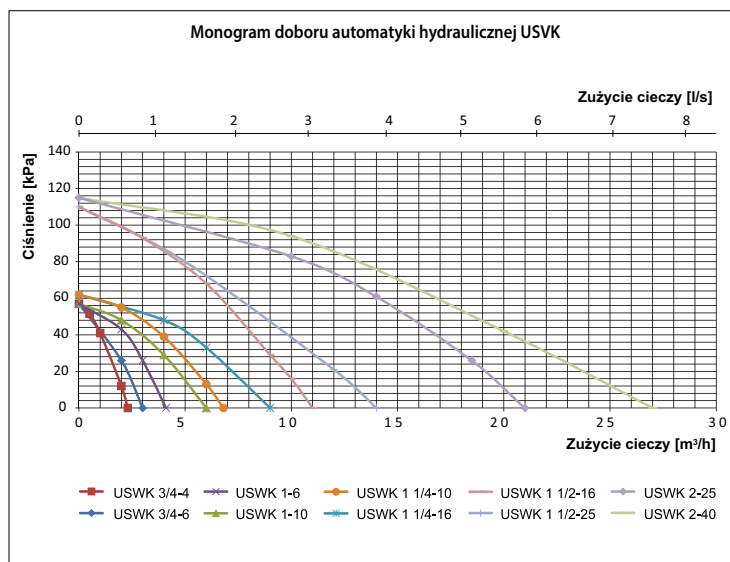
5 - zawór odcinający;

6 - zasilający i powrotny przewód sieciowy, który doprowadza energię cieplną do nagrzewnicy;

7 - zawór zwrotny;

8 - zawór bezpieczeństwa;

9 - filtr oczyszczania wstępnego.



W celu doboru węzła mieszającego zgodnie z monogramem, należy określić wymaganą ilość wody przepływającej przez nagrzewnicę (chłodnicę) i spadek ciśnienia wody (wymagane ciśnienie). W katalogu powyższe parametry określone są zgodnie z wykresami obliczeniowymi nagrzewnic i chłodnic, indywidualnie dla każdego wymiennika ciepła.

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 wydmuchiwanymi włóknami). Tłumik jest wyposażony w króćce przyłączeniowe z gumowym uszczelnieniem, które pozwalają hermetycznie połączyć go z kanałami wentylacyjnymi.

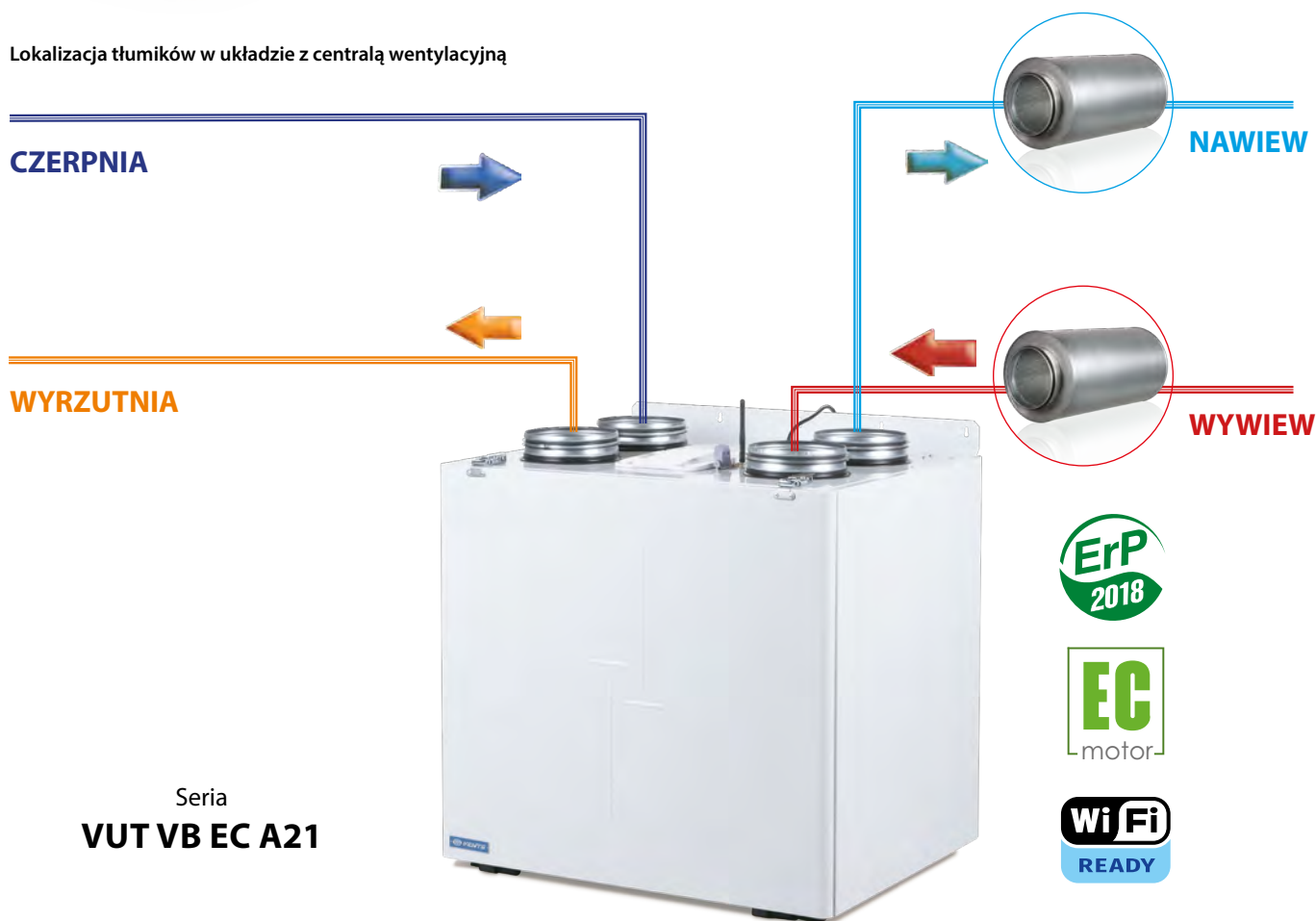
■ **Montaż**

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



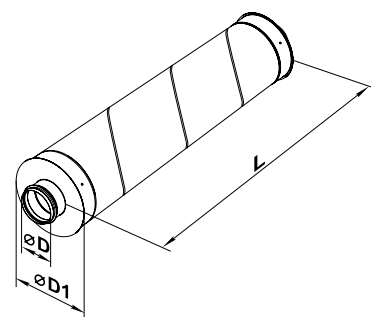
Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Długość [mm]
SR	100, 125, 150, 160, 200, 250, 315	900

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



ŁĄCZNIKI ELASTYCZNE TŁUMIĄCE

Seria
VVG



Zastosowanie

Łączniki elastyczne przeznaczone są do eliminacji przenoszenia wibracji od wentylatora lub innych urządzeń wentylacyjnych na system wentylacyjny a także w celu częściowej kompensacji deformacji temperaturowej systemów wentylacyjnych. Stosuje się w urządzeniach wentylacyjnych w zakresie temperatur od -40°C do +80°C.

Seria
VVG



Konstrukcja

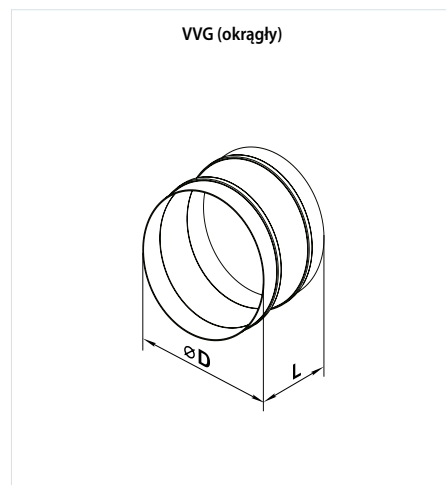
Łączniki elastyczne tworzą 2 ramki montażowe, złączone między sobą materiałem kompensującym drgania. Łączników nie wolno wykorzystywać jako konstrukcje nośno - transportowe.

Montaż

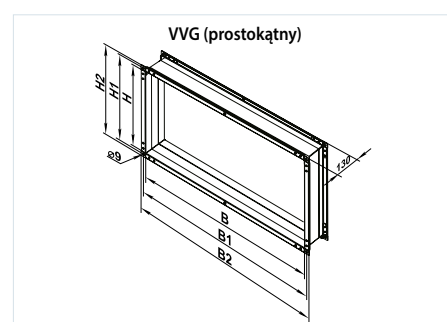
Montaż elastycznych łączników do systemu wentylacyjnego przeprowadza się za pomocą ramek montażowych. Mocowania dokonuje się za pomocą ocynkowanych śrub i klamer.

Wymiary łączników

Typ	Wymiary [mm]		Waga [kg]
	ØD	L	
VVG 100	101	130	0,14
VVG 125	126	130	0,17
VVG 140	139,5	130	0,2
VVG 160	161	130	0,22
VVG 180	179,5	130	0,26
VVG 200	201	130	0,28
VVG 225	222,5	130	0,31
VVG 240	238,5	130	0,34
VVG 250	251	130	0,35
VVG 280	279,5	130	0,38
VVG 315	316	130	0,44



Typ	Wymiary [mm]						Waga [kg]
	B	B1	B2	H	H1	H2	
VVG 600x350	600	620	640	350	370	390	1,95



Seria	Średnica króćców przyłączeniowych [mm]	Seria	Wymiary króćców przyłączeniowych – szer. x wys. [mm]
VVG	100; 125; 160; 200; 250; 315	VVG	600x350

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.

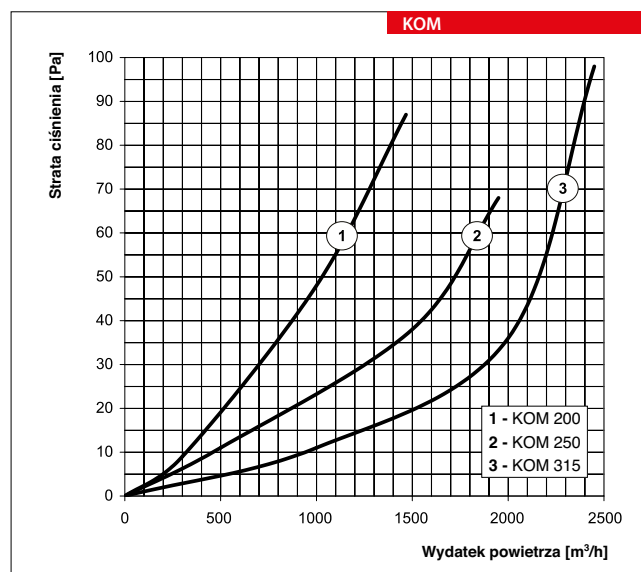
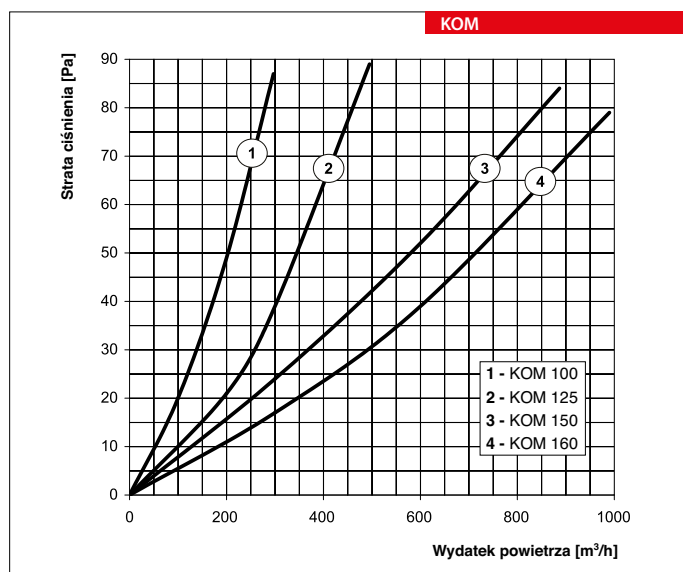
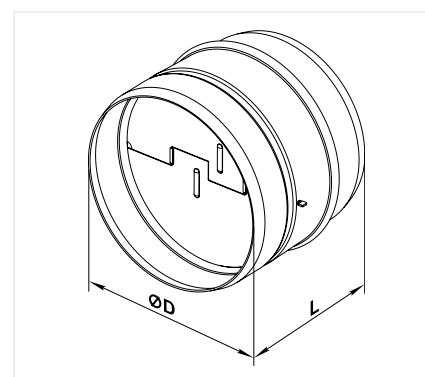
Montaż

Konstrukcja zaworu pozwala umieścić go w okrągłych przewodach wentylacyjnych za pomocą klamer.

Oś obrotu kłapy 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

KOM

Średnica króćców przyłączeniowych [mm]

100, 125, 150, 160, 200, 250, 315

PRZEPUSTNICE

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

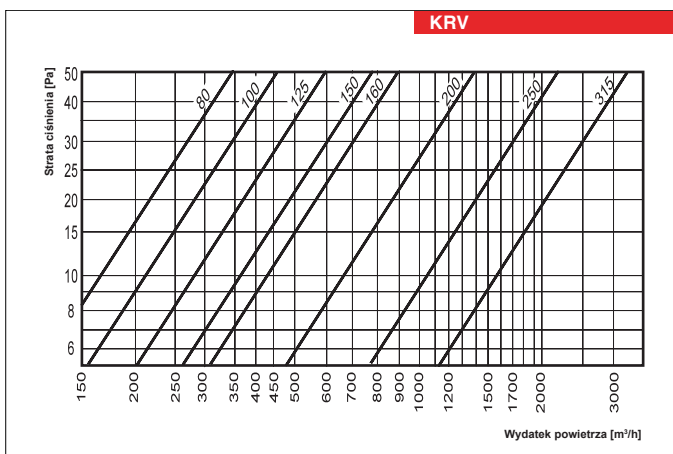
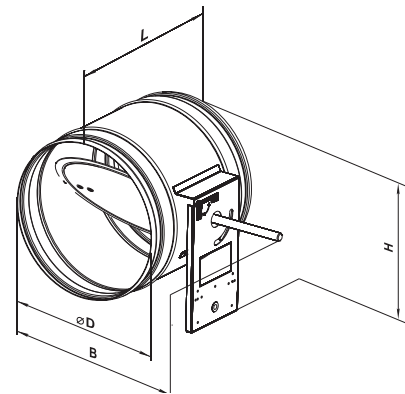
Obudowa przepustnicy jest wykonana z ocynkowanej stali, posiada gumowe uszczelki typowe dla przepustnic szczelnych.

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

Seria RRV



■ Zastosowanie

Przepustnica jest przeznaczona do automatycznego zamykania prostokątnych przewodów wentylacyjnych i zapobiega niekontrolowanemu ruchowi powietrza. Jest przeznaczona do współpracy z silownikiem TF230.

■ Konstrukcja

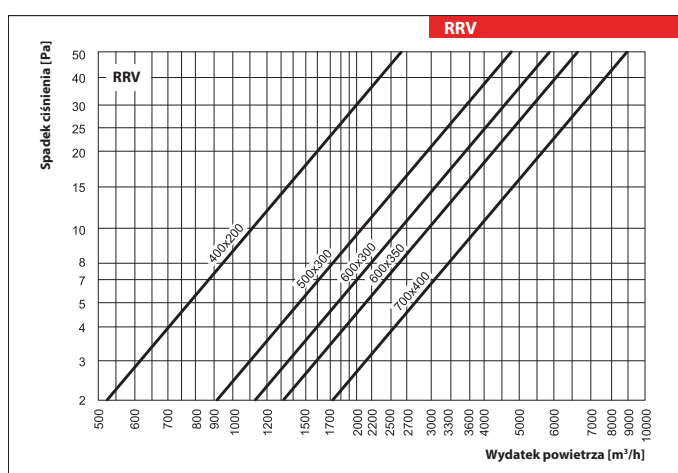
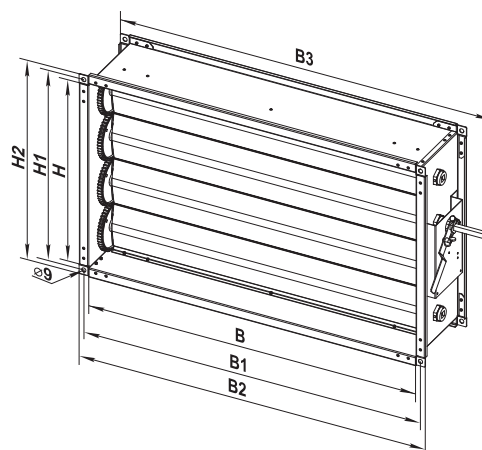
Obudowa przepustnicy wykonana jest ze stali galwanizowanej natomiast kierownice z aluminium. Posiada dźwignię z wymiwalnym metalowym uchwytem i zaciskiem mocującym.

■ Montaż

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

Wymiary przepustnic

Typ	Wymiary [mm]							
	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	L
RRV 400x200	400	420	440	540	200	220	240	170
RRV 500x300	500	520	540	640	300	320	340	170
RRV 600x300	600	620	640	740	300	320	340	170
RRV 600x350	600	620	640	740	350	370	390	170



Seria	Wymiar króćców przyłączeniowych [mm]
RRV	400x200, 500x300, 600x300, 600x350

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 m². Moment obrotowy 2 Nm.

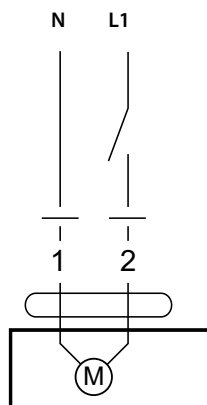
■ Zasada działania

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.

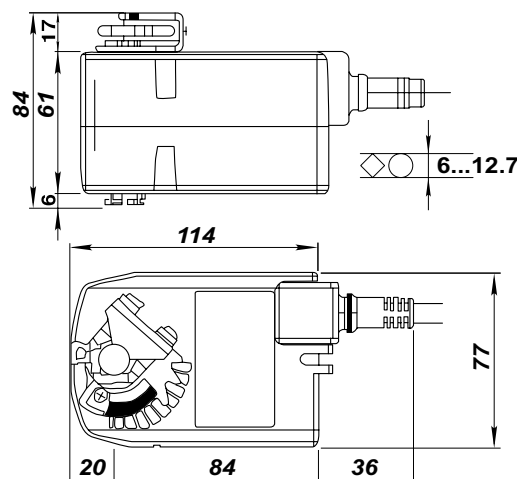
Dane techniczne

	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 ²
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]



Seria
GRM



Zastosowanie

Żaluzje GRM mogą być stosowane w wentylacji wywiewnej, instalacjach ogrzewania i klimatyzacji, w przemyśle, lokalach użytkowych oraz w domach.

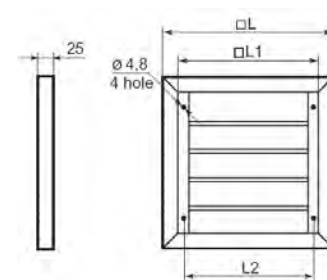
Konstrukcja

Rama kratki wykonana jest z wysokiej jakości metalu z powłoką polimerową. Żaluzje wykonane są z PVC. Dzięki polimerowej powłoce żaluzje GRM odporne są na warunki atmosferyczne.

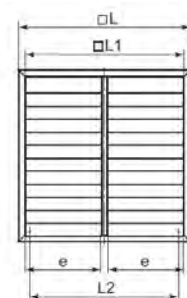
Wymiary żaluzji

Typ	Przekrój wewnętrzny	Wymiary [mm]			
		L	L ₁	L ₂	e
GRM 250x250	166x166	250	200	186	-
GRM 200x200	116x116	200	150	136	-
GRM 300x300	216x216	300	250	236	-
GRM 350x350	266x266	350	300	286	-
GRM 400x400	316x316	400	350	336	-
GRM 450x450	366x366	450	400	386	-
GRM 485x485	400x400	484	434	420	-
GRM 550x550	466x466	550	500	486	-
GRM 655x655	571x571	655	605	591	292,5
GRM 805x805	721x721	805	755	741	367,5

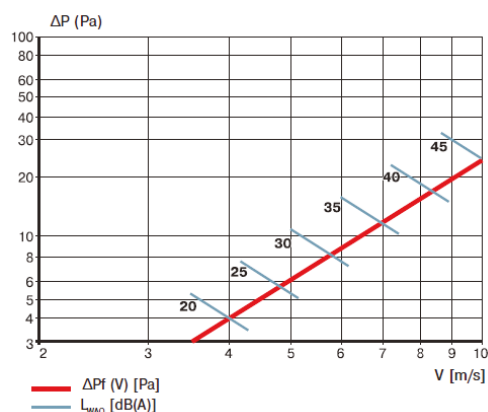
GRM 250-550



GRM 655-805



Strata ciśnienia i poziom mocy akustycznej:



Formuła obliczeniowa $\Delta P_p = \Delta P \times K_p$	Współczynnik korygujący K_p						
	0°	22°	45°				
K_p	1	1,25	1,5				
Formuła obliczeniowa $L_{WA} = L_{WA0} \times K$	Współczynnik korygujący K						
	Sap [m ²]	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
K [dB(A)]		-9	-6	-3	0	+3	+6

Oznaczenia:

ΔP_p – spadek ciśnienia przy różnych pozycjach łopatek [Pa],

ΔP – spadek ciśnienia [Pa],

K_p – współczynnik korygujący do obliczenia straty ciśnienia w zależności od kąta ugięcia,

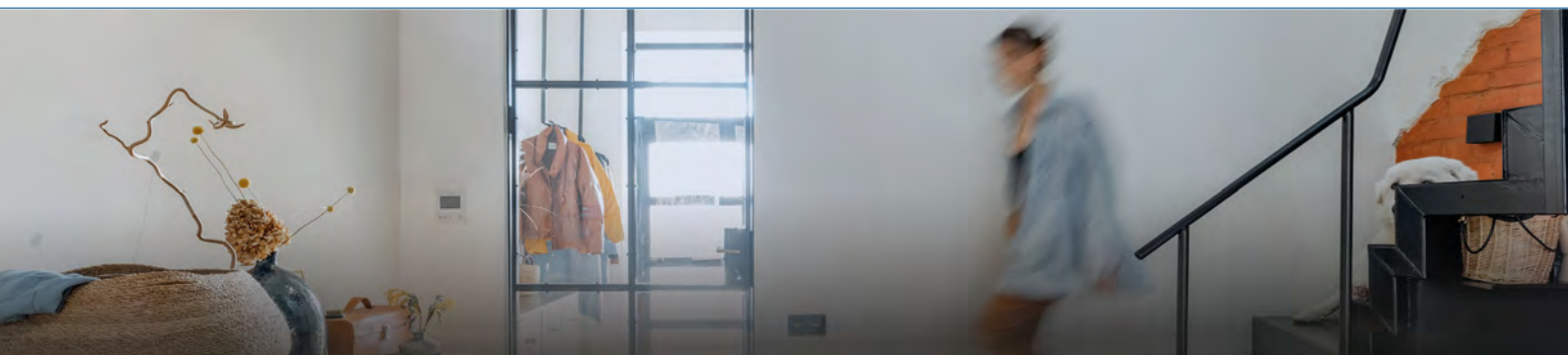
L_{WA} – poziom mocy akustycznej [dB(A)],

L_{WA0} – poziom mocy akustycznej dla powierzchni przepływu powietrza 0,1 m² [dB(A)],

K – współczynnik korekcji dla obliczenia poziomu mocy akustycznej w zależności od przepływu powietrza [dB(A)],

S_{ap} – powierzchnia przepływu powietrza [m²],

V – znamionowa prędkość [m/s].



AKCESORIA ELEKTRYCZNE



Panele sterowania
A22, A22 WiFi, A25

str.
306



Regulatory prędkości tyrystorowe
RS-1-300, RS-1-400, ARE, ARES, AREB

str.
309



Regulatory prędkości autotransformatorowe
ARW, A3RW

str.
310



Regulatory temperatury
RTS-1-400, RTSD-1-400, RT-10

str.
313



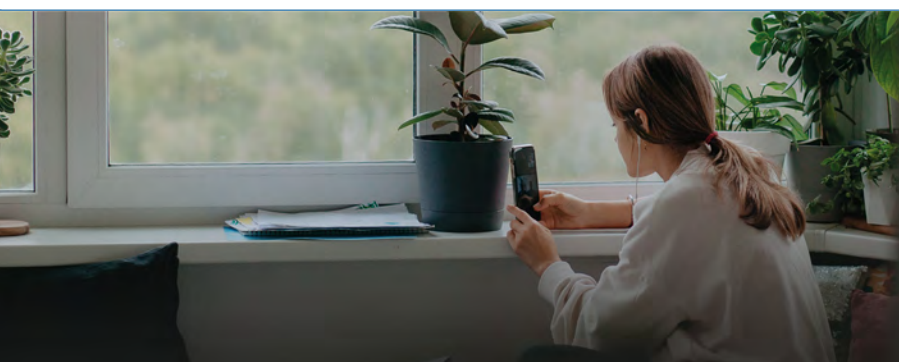
Przełączniki prędkości dla wentylatorów 2-biegunowych
P2-10

str.
315



Przełączniki prędkości wielobiegowych silników
P2-1-300, P3-1-300

str.
316



Regulatory prędkości silników EC
R-1/010

str.
317



Regulatory ogrzewania elektrycznego
PULSER M

str.
318



Presostat
DTV 500

str.
319



Czujnik CO₂
CO2-1

str.
320



Czujnik wilgotności
DPWC11200

str.
321



Kanałowe czujniki temperatury
TG-K330, TG-K60, KDT2-M, KDT2-M1

str.
322

PANELE STEROWANIA

Seria
A22Seria
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).

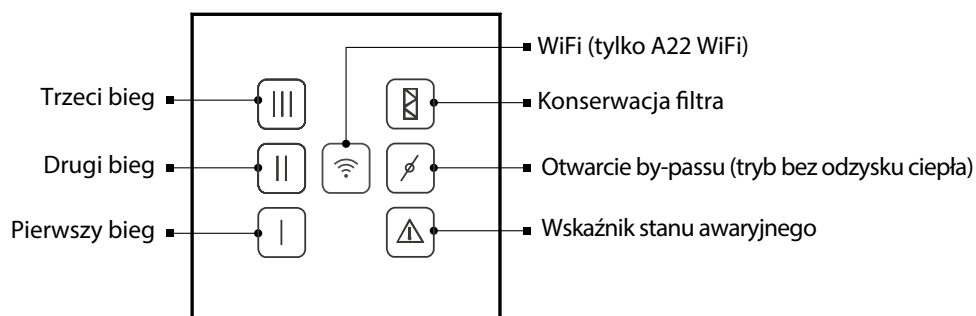
	A22
Napięcie [V]	24
Max. natężenie prądu [A]	0,025
Typ kabla	4x0,25 mm ²
Zakres temperatury pracy [°C]	od +10 do +45
Zakres wilgotności [%]	od 10% do 80% (bez kondensacji)
Materiał obudowy	plastik
Materiał powierzchni dotykowej	szkło
Stopień ochrony	IP40
Waga [kg]	0,19

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

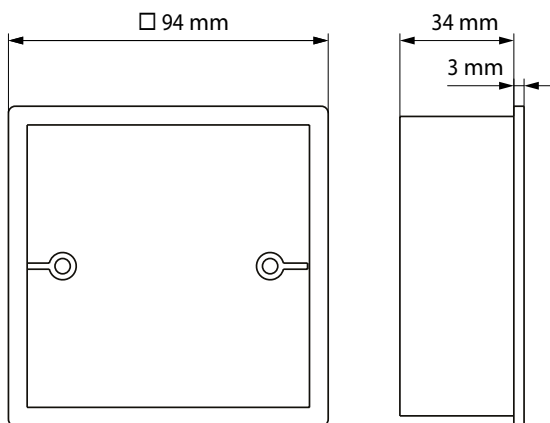
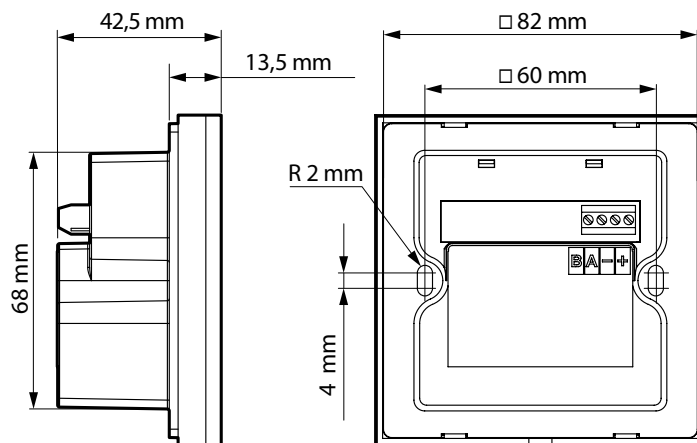
	A22 WiFi
Napięcie [V]	1~230
Max. natężenie prądu [A]	0,012
Typ kabla	2x0,35 mm ²
Zakres temperatury pracy [°C]	od +10 do +45
Zakres wilgotności [%]	od 10% do 80% (bez kondensacji)
Materiał obudowy	plastik
Materiał powierzchni dotykowej	szkło
Stopień ochrony	IP 40
Waga [kg]	0,19

Parametry WiFi

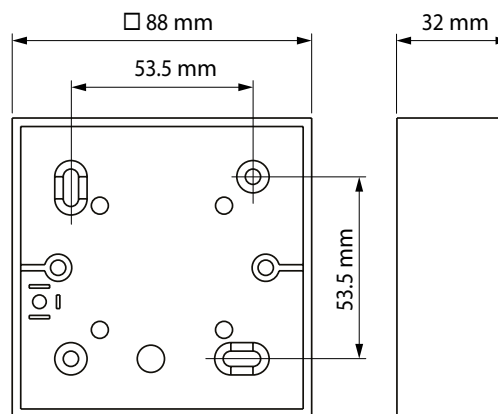
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
Zakres częstotliwości [GHz 2,4]	2,4
Moc transmisji [mW] (dBm)	100 (+20)
Sieć	DHCP
Bezpieczeństwo sieci WLAN	WPA, WPA2

Funkcje panelu sterowania

Wymiary panelu



Natynkowy montaż puszki montażowej



Podtynkowy montaż puszki montażowej

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.

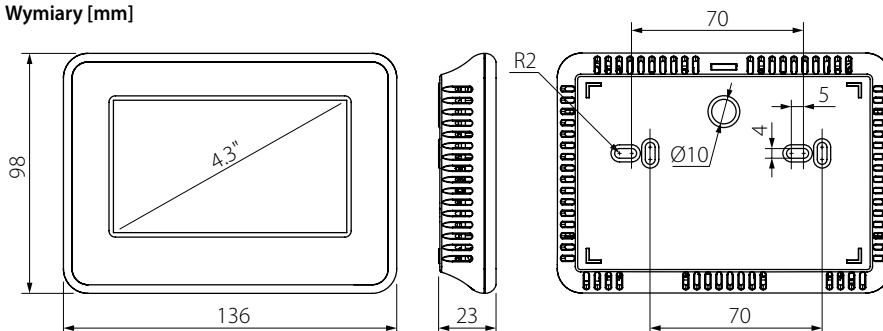
Dane techniczne

	A25
Napięcie [V]	12-32
Natężenie prądu przy 24 VDC [A]	0,1
Typ kabla (do 10 m)	4x0,25 mm ²
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 CO₂, LZO, PM2.5
- Podłączenie do systemu sygnalizacji pożarowej

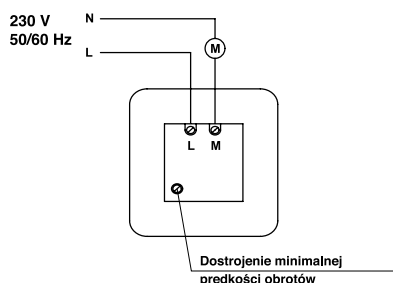
Wymiary [mm]



Regulator prędkości RS-1-300



Schemat podłączenia wentylatora



Zastosowanie

Stosuje się w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia i regulowania prędkości obrotów jednofazowych silników elektrycznych wentylatorów sterowanych napięciem. Jest dopuszczalne sterowanie paroma wentylatorami, jeżeli ogólny użytkowany prąd nie przewyższa skrajnie dopuszczalnej wielkości poboru prądu regulatora.

Konstrukcja i sterowanie

Obudowa regulatora jest wykonana z plastiku. Regulator odróżnia się wysoką efektywnością oraz dokładnością sterowania. Włączenie na prędkość maksymalną odbywa się za pomocą obrotu pokrętki sterowania. Regulowanie odbywa się od maksymalnego punktu do minimalnego

możliwego punktu napięcia (przy którym wentylator obraca się stabilnie). Punkt minimalnej prędkości obrotów ustala się poprzez regulowany potencjometr na płycie sterowania.

Zabezpieczenie

W celu zabezpieczenia przed przeciążeniem jest wbudowany wymienny bezpiecznik topikowy.

Montaż

Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie, jako regulator podtynkowy.

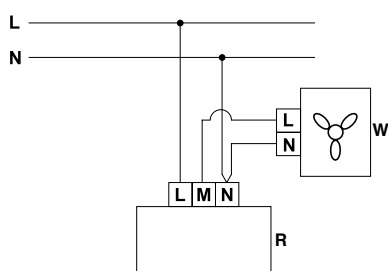
Dane techniczne

	RS-1-300
Napięcie [V]	1 ~ 230
Pobór prądu [A]	1,5
Wymiary L x W x H [mm]	95x85x60
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga [kg]	0,11

Regulator prędkości RS-1-400



Schemat podłączenia regulatora



Zastosowanie

Stosuje się w systemach wentylacji w celu włączenia/wyłączenia i regulowania prędkości obrotów jednofazowych silników elektrycznych wentylatorów sterowanych napięciem. Jest dopuszczalne sterowanie paroma wentylatorami, jeżeli ogólny użytkowany prąd nie przewyższa skrajnie dopuszczalnej wielkości poboru prądu regulatora.

Konstrukcja i zastosowanie

Obudowa regulatora jest wykonana z plastiku. Regulator wyróżnia się dokładnością sterowania. Włączenie/wyłączenie odbywa się za pomocą pokrętki sterowania. Regulowanie odbywa od minimalnego możliwego punktu napięcia (przy którym wentylator obraca się stabilnie) do maksymalnego punktu. Punkt minimalnej prędkości obrotów można wyznaczyć przez ustawienie regulowanego

potencjometru.

Zabezpieczenie

Obwód wejściowy regulatora prędkości jest zabezpieczony przed przeciążeniem (obciążeniem) poprzez zmienny bezpiecznik. Regulator jest wyposażony w filtr wysokoczęstotliwościowych zakłóceń.

Montaż

Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie. Może być zamontowany jako natynkowy lub podtynkowy.

Dane techniczne

	RS-1-400
Napięcie [V]	1 ~ 230
Pobór prądu [A]	1,8
Wymiary L x W x H [mm]	78x78x63
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	35
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga [kg]	0,11

REGULATORY PRĘDKOŚCI TYRYSTOROWE

Elektroniczny regulator prędkości

ARE

Mikroprocesorowy, elektroniczny regulator prędkości

ARES



Elektroniczne, mikroprocesorowe, tyrystorowe regulatory ARE i ARES służą do bezstopniowej zmiany prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych. Przeznaczone do montowania w instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Wyposażone w podświetlany wyłącznik oraz potencjometr służący do płynnej zmiany prędkości wentylatora. Wykonane w stopniu ochrony IP54.

Poprzez zastosowanie wewnętrznego układu zasilającego dla części sterującej uzyskano izolację między wejściem sterującym a układem wykonawczym na poziomie 4 kV co zwiększa bezpieczeństwo użytkownika. Regulatory

ARES posiadają funkcję KickStart (Rozruch) polegającą na podawaniu napięcia maksymalnego przez pierwsze 10 sekund. Pozwala to na pewny start silnika ze stanu wyłączenia. Funkcjonalność regulatorów ARES została rozszerzona o wyprowadzenie pomocniczego wyjścia 230 V AC o obciążalności do 2 A.

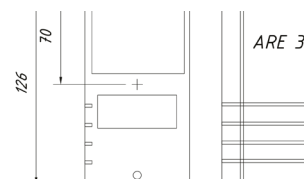
Zasilanie: 230 V AC 50 Hz.

Maksymalny prąd wyjściowy: 3 A, 5 A, 7 A, 10 A.

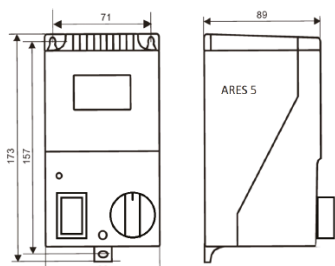
Zakres napięć sterujących: 105-230 V ($\pm 5\%$).

Dane techniczne

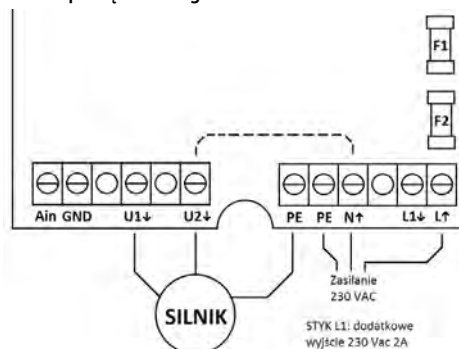
Typ	Prąd [A]	Zakres regulacji napięcia [V]
ARE 3,0	3	105-230
ARES 5,0	5	105-230



Wymiary regulatorów [mm]



Schemat podłączenia regulatora



Kompaktowy regulator tyrystorowy prędkości

AREB



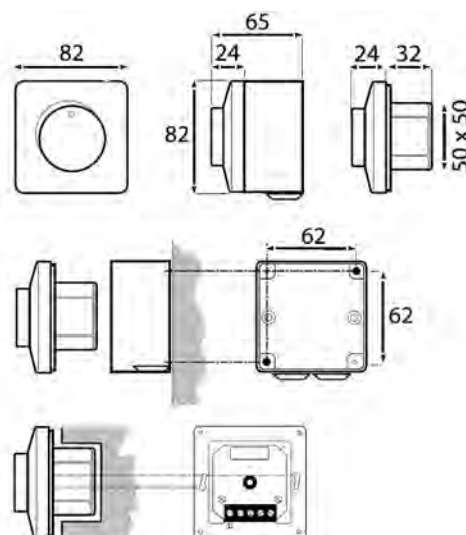
Kompaktowe, elektroniczne regulatory AREB do zastosowań przemysłowych jako bezstopniowe regulatory prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych w instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Przeznaczone do montażu zarówno natynkowego, jak i podtynkowego. Wyposażone w podświetlany włącznik z pamięcią ostatniego ustawienia oraz nastawę prędkości minimalnej. Wykonanie zgodne z EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN60669-1 i EN60669-2-1.

Maksymalny prąd wyjściowy: 2,5 A

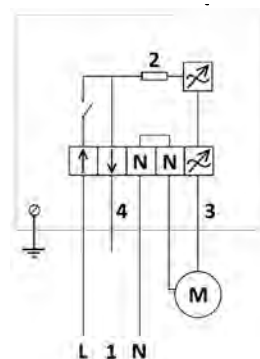
Zasilanie: 230 V, 50/60 Hz

Zakres mocy dla silników wentylatorowych: 80-460 W.

Wymiary regulatorów [mm]



Schemat podłączenia regulatora



- 1 - Zasilanie 230V 50 Hz
- 2 - gniazdo bezpiecznikowe (szybki, ceramiczny)
- 3 - Regulowane wyjście na silnik
- 4 - Nieregulowane wyjście 230V

Regulator autotransformatorowy prędkości

ARW



Autotransformatorowe regulatory ARW do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik sygnalizujący załączenie podświetleniem. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP30 lub IP54. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-13.

Maksymalny prąd wyjściowy: 0,5-

Zasilanie: 230 V, 50/60 Hz.

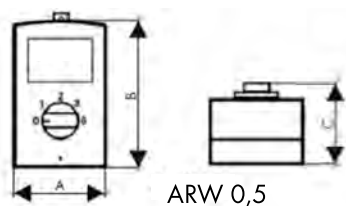
Zakres napięć SEC: 5-stopniowa regulacja.

Dane techniczne

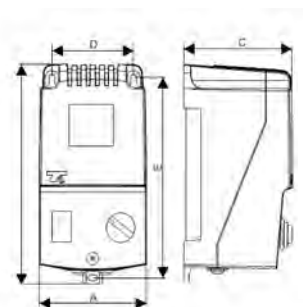
Typ	Prąd [A]	Upri [V]	Ur[V] / Ir[A]				
			1	2	3	4	5
ARW 0,5	0,5	230	110/0,5	170/0,5	230/0,5	x	x
ARW 1,5	1,5	230	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARW 3,0 IP54	3	230	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0
ARW 5,0	5	230	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
ARW 10,0	10	230	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10,0	230/10

Wymiary regulatorów

Typ	Wymiary [mm]					Mocowanie	Masa [kg]
	A	B	C	D	E		
ARW 0,5	70	111	77	x	x	M4	0,7
ARW 1,5	96	166	91	78	148	M4	1,50
ARW 3,0 IP54	96	166	91	78	148	M4	2,50
ARW 5,0	145	210	145	100	155	M6	4,50
ARW 10,0	147	277	155	113	255	M6	8,50

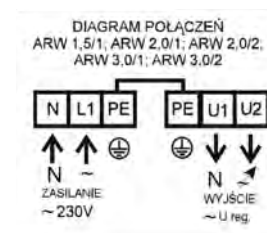


ARW 0,5



ARW 1,5/1; 3,0; 5,0, 10,0;

Schemat podłączenia regulatora



REGULATORY PRĘDKOŚCI AUTOTRANSFORMATOROWE

Trójfazowy autotransformatorowy regulator prędkości wentylatorów

A3RW



Autotransformatorowe, przemysłowe regulatory A3RW do regulacji prędkości obrotowej trójfazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu metalowej obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik oraz lampkę sygnalizującą alarm. Obwód sterowania regulatora chroniony bezpiecznikiem. Wbudowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (styki FS) oraz zabezpieczenie termiczne silnika (styki TK). Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP21.

Max temperatura otoczenia 25°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-13.

Maksymalny prąd wyjściowy: 1,5-14 A.

Zasilanie: 3x400 V 50/60 Hz.

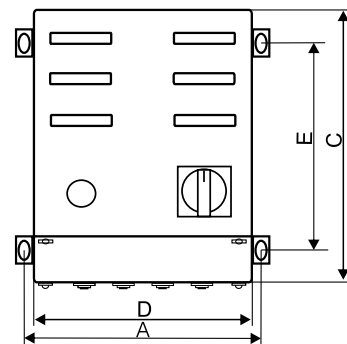
Zakres napięć SEC: 5-stopniowa regulacja.

Dane techniczne

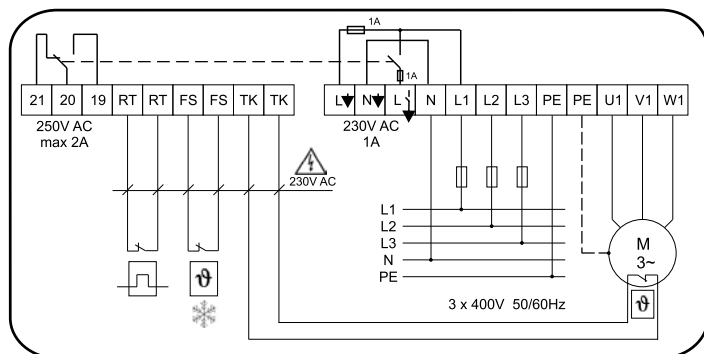
Typ	U _{pri} [V]	Prąd [A]	Stopnie regulacji U _r [V]				
			1	2	3	4	5
A3RW 2,0/IP21	3 x 400	2	95	145	190	240	400
A3RW 4,0/IP21	3 x 400	4	95	145	190	240	400

Wymiary regulatorów

Typ	Wymiary [mm]					Masa [kg]
	A	B	C	D	E	
A3RW 2,0/IP21	215	135	250	200	190	11,7
A3RW 4,0/IP21	315	185	300	300	190	15



Schemat podłączenia wentylatora



Regulator temperatury

RTS -1- 400
RTSD -1- 400



Zastosowanie

Stosowany do sterowania temperaturowego w systemach wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania powietrza, jak również sterowania wentylatorami i zaworami agregatów ogrzewania powietrznego z trzy biegowymi wentylatorami 230 V. Pozwala w automatycznym systemie pracy zmieniać intensywność nagrzewania/chłodzenia.

Konstrukcja i sterowanie

W obudowie panelu wykonanego z plastiku jest wbudowany czujnik temperatury. Na frontowej płycie pulpitu znajduje się wyświetlacz LCD z podświetleniem przycisku sterowania. Wyświetlacz wskazuje obecną oraz ustawioną temperaturę powietrza w pomieszczeniu, wybrany system (ochłodzenie, nagrzewanie) lub automatyczne ustawioną prędkość wentylatora. Prędkość wentylatora można ustawić ręcznie za pomocą przycisków sterowania. Istnieje możliwość sterowania trzema prędkościami (szybko/średnio/wolno) automatycznie

w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

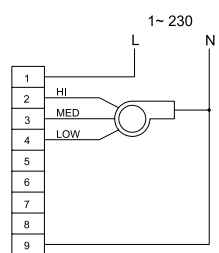
- podświetlenie monitora umożliwia korzystanie z pulpitu w warunkach słabego oświetlenia,
- podtrzymywanie temperatury z dokładnością do 1°C,
- zachowanie ustawień użytkownika po wyłączeniu zasilania,
- model RTSD-1-400 jest wyposażony w pilot,
- praca w „systemie nocnym” (patrz grafik pracy w systemie nocnym niżej).

Montaż

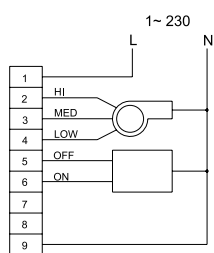
Pulpit sterowania jest przeznaczony do montażu wewnątrz pomieszczeń. Proponowana wysokość montażu urządzenia 1,5 m od poziomu podłogi. Nie zaleca się ustawiania panela obok okna, drzwi, urządzeń grzewczych lub ochładzających.

Dane techniczne

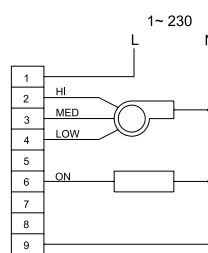
	RTS-1-400	RTSD-1-400
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230
Pobór prądu [A]	2,0	2,0
Ilość przełączanych prędkości	3	3
Zakres regulacji temperatury [°C]	+10...+30	+10...+30
Wymiary LxWxH [mm]	88x88x51	88x88x51
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40
Pilot	nie	tak



Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem

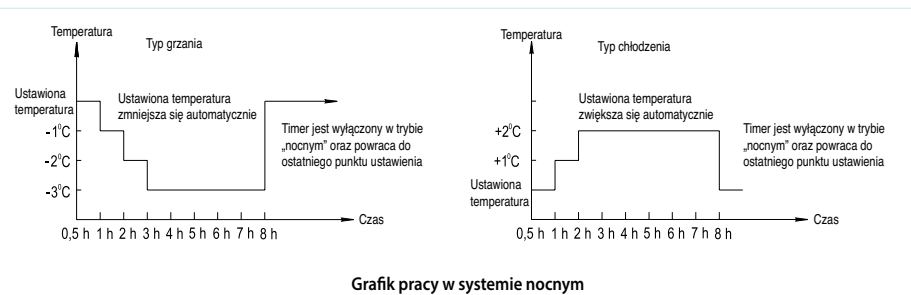


Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem, system SPDT z 3 przewodami zaworów



Wentylacja z nagrzewaniem i chłodzeniem, system SPDT z 2 przewodami zaworów

Warianty podłączenia regulatora:



Cechy funkcjonowania systemu nocnego:

- ▶ Regulator temperatury jest ustawiony w systemie nagrzewania: za 30 minut po aktywacji nocnego systemu pracy temperatura w pomieszczeniu automatycznie obniża się o 1°C, następnie za godzinę obniża się o kolejny

stopień. Po upływie godziny obniża się ponownie o 1°C i będzie utrzymywać się na tym poziomie przez najbliższe 8 godzin. Po włączeniu timera temperatura będzie automatycznie przywrócona do wyjściowego poziomu.

- ▶ Regulator temperatury jest ustawiony w systemie chłodzenia: za 30 minut po aktywacji nocnego systemu pracy, temperatura w pomieszczeniu automatycznie się podwyższa o 1°C, po godzinie podwyższa się o kolejny 1°C, po upływie kolejnej godziny podwyższa się o 1°C i będzie utrzymywać się na danym poziomie jeszcze 8 godzin. Po wyłączeniu timera temperatura będzie przywrócona do wyjściowego poziomu automatycznie.

REGULATORY TEMPERATUROWE

Regulator temperatury

RT -10



■ Zastosowanie

Stosowany jest w celu kontrolowanego podtrzymywania w pomieszczeniu temperatury i sterowania systemami wentylacji, ogrzewania i klimatyzowania.

■ Konstrukcja i sterowanie

Obudowa jest wykonana z plastiku o wysokiej jakości. Skala regulowania temperatury od 10°C do 30°C.

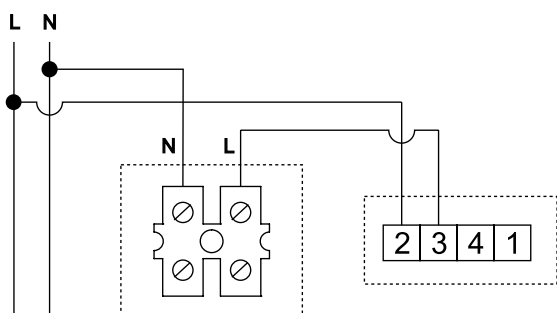
■ Montaż

Termostat jest przeznaczony do montażu natynkowego wewnątrz pomieszczeń. Proponowana wysokość montażu urządzenia to 1,5 m od poziomu podłogi. Nie zaleca się montowania termostatu obok okien, drzwi czy urządzeń grzewczych.

Dane techniczne

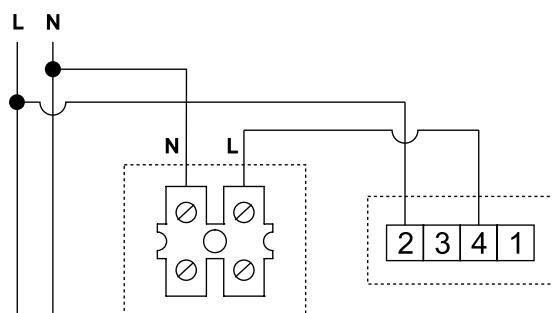
	RT-10
Napięcie [V]	1~ 220-240
Wymiary AxBxC [mm]	84x84x35
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40

Warianty podłączenia wentylatora:



Wentylator pracuje do momentu osiągnięcia progu temperatury podanego w termostacie

Rys. 1



Wentylator pracuje od momentu osiągnięcia progu temperatury podanego w termostacie

Rys. 2

Do schematu podłączenia rys. 1:

- maksymalny prąd aktywnego obciążenia nie więcej niż 10 A
- maksymalny prąd indukcyjnego obciążenia nie więcej niż 3 A

Do schematu podłączenia rys. 2:

- maksymalny prąd aktywnego obciążenia nie więcej niż 6 A
- maksymalny prąd indukcyjnego obciążenia nie więcej niż 2 A

Przełącznik prędkości dla wentylatorów 2-biegowych
P2-10



Zastosowanie

Włączanie i wyłączanie wentylatora (ON/OFF), przełączanie między prędkościami wentylatora lub innego urządzenia dwubiegowego.

Budowa i sterowanie

Obudowa została wykonana z wysokoudarowego tworzywa ABS, odpornego na zabrudzenia czy zadrapania. Zawiera dwa przyciski przełączeniowe: ON/OFF (włącz/wyłącz) oraz 1/2 (1 prędkość/2 prędkość).

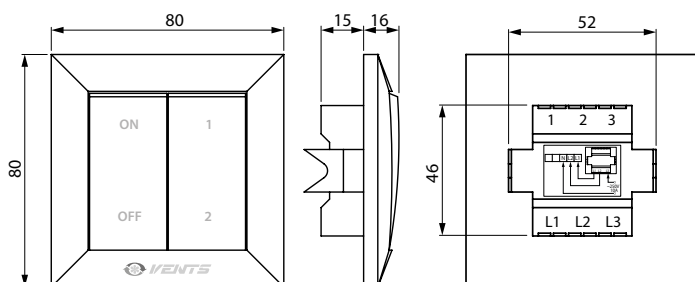
Montaż

Przełącznik jest przeznaczony do instalacji wewnętrznej za pomocą podtynkowej puszkii montażowej, do której powinien zostać przykręcony wkrętami lub za pomocą uchwytnów mocujących (puszka przyłączeniowa oraz mocowanie nie są zawarte w zestawie).

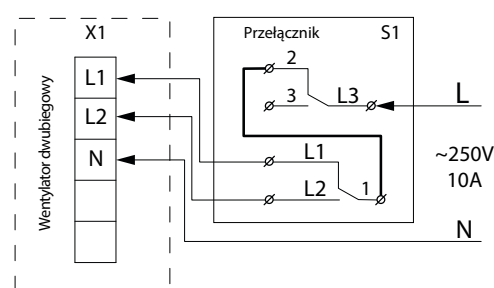
Dane techniczne

	P2-10
Maksymalne napięcie [V]	250
Maksymalny pobór prądu[A]	10
Przekrój kabla [mm ²]	od 0,35 do 0,75
Zakres temperatury pracy [°C]	od -10 do +45
Zakres wilgotności [%]	5-80 (bez kondensacji)
Trwałość eksploatacyjna	1 000 000 przełączeń
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga [kg]	0,098

Wymiary przełącznika [mm]



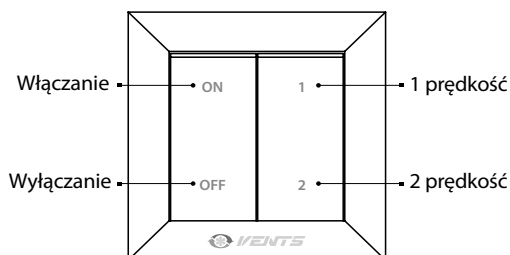
Schemat podłączenia przełącznika



Sposób użycia

Aby włączyć/wyłączyć urządzenie należy przycisnąć odpowiednio przycisk ON/OFF. Aby przełączyć między prędkościami urządzenia należy przycisnąć odpowiednio przycisk 1/2.

Podtynkowa puszka MKV-4 (nie jest dostarczana w zestawie)



REGULATORY PRĘDKOŚCI WIELOBIEGOWYCH SILNIKÓW

Przełącznik
P2-1-300
P3-1-300



Schemat podłączenia regulatora

Zastosowanie

Jest stosowany w celu włączania/wyłączania oraz przełączania prędkości wentylatorów, opierających się na wielobiegowych silnikach.

Konstrukcja i sterowanie

Obudowa przełącznika jest wykonana z plastiku. Możliwe jest bezpośrednie przełączanie prędkości wentylatorów (schemat

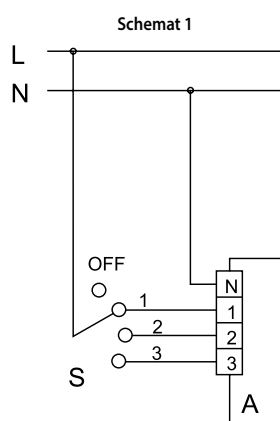
1 i 3), a także włączenie i sterowanie wentylatorem wspólnie z oświetleniem w pomieszczeniu (schemat 2 i 4).

Montaż

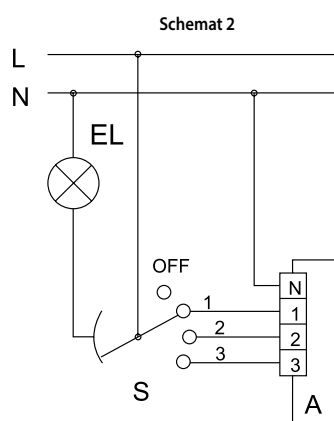
Przełącznik prędkości ustawia się wewnątrz pomieszczeń na ścianie. Możliwy jest montaż w standardowej puszcze podtynkowej.

Dane techniczne

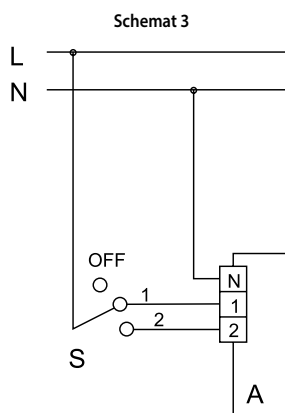
	P2-1-300	P3-1-300
Napięcie [V]	1~ 230	1~ 230
Pobór prądu [A]	5,0	5,0
Ilość biegów	2	3
Wymiary AxBxC [mm]	88x88x51	88x88x51
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	40	40
Klasa bezpieczeństwa	IP 40	IP 40
Waga [kg]	0,13	0,13



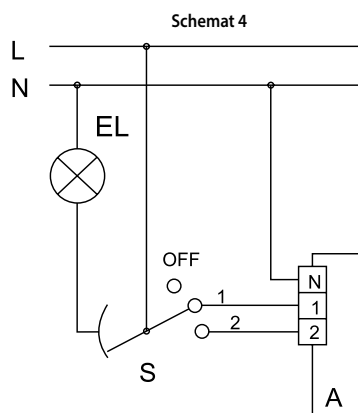
Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (np. P3-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z trzech wybranych prędkości lub wyłączony.



Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (np. P3-1-300), wentylator może być ręcznie włączony na jedną z trzech prędkości, przy czym oświetlenie w pomieszczeniu włącza się równoległe, albo może być wyłączony przy czym oświetlenie w pomieszczeniu również wyłącza się. Wentylator nie może być włączony bez oświetlenia i na odwrót.



Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (np. P2-1-300) wentylator może być ręcznie włączony na jedną z dwóch prędkości albo wyłączony.



Za pomocą zewnętrznego przełącznika S (np. P2-1-300), wentylator może być ręcznie włączony na jedną z dwóch prędkości, przy czym oświetlenie w pomieszczeniu włącza się równoległe, albo może być wyłączony przy czym oświetlenie w pomieszczeniu również się wyłącza. Wentylator nie może być włączony bez oświetlenia i na odwrót.



Podtynkowa puszka montażowa MKV-2 (nie jest dostarczana w zestawie)

Regulator prędkości
R-1/010

Zastosowanie

Jest przeznaczony do płynnego regulowania prędkości obrotów silnika wentylatora, wyposażonego w silnik EC, posiadający wejście sterowania 0-10 V.

Konstrukcja i sterowanie

Obudowa przełącznika jest wykonana z plastiku. Włączenie/wyłączenie odbywa się za pomocą pokrętki sterowania. Regulowanie odbywa się od minimalnej do maksymalnej wartości.

Montaż

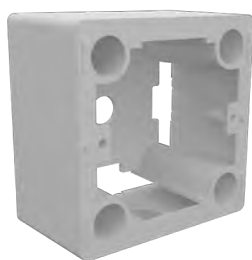
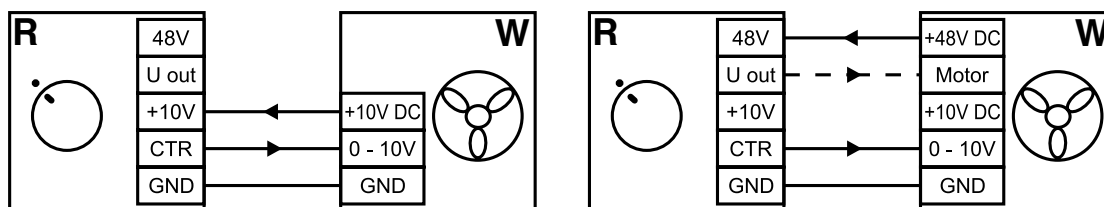
Regulator instaluje się wewnątrz pomieszczeń na ścianie w ukrytej skrzynce montażowej. Możliwy jest montaż w standardowej puszcze podtynkowej dołączonej do zestawu.

Dane techniczne

	R-1/010
Napięcie [V]	10-48DC
Sygnal naprowadzający [V]	0-10
Maksymalny pobór prądu [mA]	5
Wymiary AxBxC [mm]	78x78x63
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	35
Klasa bezpieczeństwa	IP 40
Waga [kg]	0,12

Schemat podłączenia regulatora

Oznaczenia:
 W – wentylator;
 R – regulator R-1/010



Puszki montażowe do montażu natynkowego
 MKN-3 (opcja)

REGULATORY MOCY

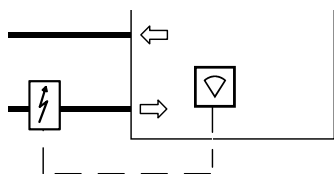
Regulator ogrzewania elektrycznego
PULSER M**Zastosowanie**

Jedno lub dwu fazowy regulator ogrzewania elektrycznego przeznaczony do montażu na ścianie i podłączany szeregowo między zasilanie i urządzenie grzejne np. nagrzewnice lub grzejnik elektryczny.

Zaleca się stosowanie Pulsera-M do regulacji nagrzewnic w systemach klimatyzacji lub wentylacji z indywidualną regulacją temperatury pomieszczeń. Nagrzewnica kanałowa, regulowana Pulserem-M jako dodatkowy element do wymiennika ciepła z czujnikiem w pomieszczeniu lub kanale powietrza zapewnia utrzymanie wymaganej temperatury pokoju.

Zasada działania

PULSER-M jest regulatorem ogrzewania elektrycznego (kontrola tyrystorowa) dla ogrzewania jedno lub dwufazowego. PULSER-M ma wbudowany regulator temperatury z wejściem



dla zewnętrznego czujnika, który jest umieszczony w kanale powietrza nawiewowego lub pomieszczeniu. Dla kontroli temperatury w pomieszczeniu, może być używany własny czujnik PULSERA-M (znajdujący się wewnątrz).

Regulator poddaje pulsacji „Zał./Wył.” całą oddawaną moc. Zastosowano kontrolę proporcjonalną do czasu, gdzie stosunek czasu „Zał.” do czasu „Wył.” zmienia się tak, aby dostosować się do wymagań grzewczych pomieszczenia; np. Zał.=30s i Wył.=30 s daje 50% oddawanej mocy. Czas cyklu (suma Zał + Wył) jest ustalony na ok. 60 s. Taka dokładność regulacji przyczynia się do zmniejszenia kosztów energii i do zwiększonego komfortu przy stałej temperaturze. Ponieważ prąd jest włączany przez tyrystor, nie ma żadnych części ruchomych, które mogłyby ulegać zużyciu. Prąd jest załączany przy zerowym kącie sieci, aby wyeliminować zakłócenia w sieci.

PULSER-M automatycznie dostosowuje rodzaj sterowania, aby był on właściwy dla dynamiki ogrzewanego obiektu.

Regulacja temperatury powietrza nawiewowego

Przy nagłych zmianach temperatury PULSER-M będzie pracował jak regulator typu PI z proporcjonalnym pasmem ustalonym na 20K i czasem powrotu 6 min.

Regulacja temperatury pomieszczenia

Przy powolnych zmianach temperatury PULSER-M będzie pracował jak regulator P z proporcjonalnym pasmem 2K.

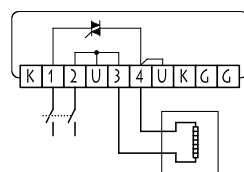
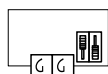
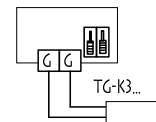
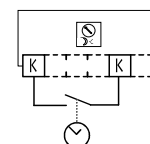
Sterowanie nocne (obniżenie temperatury w pomieszczeniu w zakresie 0-10°C)

Poprzez zewnętrzny przełącznik czasowy może zapewnić sterowanie nocne. W momencie zwarcia styku przełącznika czasowego, punkt nastawy jest cofany o wartość zadaną w zakresie 0...10°C.

Dane techniczne

Model	PULSER M
Napięcie [V]	200 – 415
Pobór prądu [A]	min. 1 – max 16
Temperatura otoczenia [°C]	30
Max wilgotność otoczenia [%]	90
Wymiary – szer. x wys. x gł. [mm]	94 x 150 x 43
Klasa bezpieczeństwa	IP 20

Parametry układu regulacji	Opis
Pasma proporcjonalne	20 K, stałe (nagle zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Czas powrotu	6 minut, stały (nagle zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Pasma proporcjonalne	2 K, stałe (powolna zmiana temperatury np. w ogrzewanym pomieszczeniu).
Czas pulsacji	60 sekund, ustawiony fabrycznie.
Wskaźnik pracy	Dioda świecąca, zapala się kiedy moc jest podawana pulsacyjnie do nagrzewnicy.
Wejścia	Opis
Czujnik	Jedno wejście dla czujnika głównego. Dobór czujnika wg karty katalogowej 6-100.
Nastawa	Do wyboru, wewnętrznym potencjometrem lub nastawnikiem zewnętrznym.
Nastawa temperatury	Opis
Zakres	0-30°C. Wybór czujnika określa zakres nastawy regulatora.
Ustawienie nocne	0-10 K (poniżej wartości nastawionej)

Schemat podłączenia**Napięcie zasil. i obciążenie****Wewnętrzny czujnik i nastawa temp.****Czujnik zewnętrzny i nastawa wewnętrzna****Sterowanie nocne**

Presostat
DTV 500



Zastosowanie

DTV jest czujnikiem różnicy ciśnień powietrza stosowanym w systemach klimatyzacji, monitoringu wentylatorów, filtrów lub w funkcji odmrożenia.

Zasada działania

Presostat posiada obudowę wzmocnioną włóknem szklanym. Wewnątrz obudowy znajduje się silikonowa membrana i mikrołącznik. Ciśnienie różnicowe oddziałuje na sprężynę podtrzymującą membranę połączoną odpowiednio z mikrołącznikiem doprowadzając do przełączenia jego styków.

Funkcje

Ciśnienie podłączone do P1 jest porównywane z ciśnieniem podłączonym do P2. Kiedy ciśnienie różnicowe przekracza nastawioną wartość następuje przełączenie mikrołącznika. Kiedy presostat jest zastosowany do kontroli pracy wentylatora, jedno przyłącze musi pozostać niepodłączone (ciśnienie atmosferyczne).

Nastawa progu zadziałania jest wykonywana za pomocą pokrętki widocznego pod pokrywą. Histereza jest ustawiona fabrycznie. Pokrywa jest zabezpieczona pojedyn-

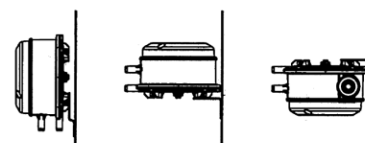
czym wkrętem w celu ułatwienia montażu i obsługi.

Zasady montażu

Zalecana jest pozycja pionowa montażu (fabryczna pozycja kalibracji) – rys. 1.

W pozycji horyzontalnej – z pokrywą skierowaną do góry, próg zadziałania będzie 11 Pa powyżej nastawy na skali presostatu – rys. 2.

W pozycji horyzontalnej – z pokrywą skierowaną do dołu, próg zadziałania będzie 11 Pa poniżej nastawy na skali presostatu – rys. 3.



rys. 1

rys. 2

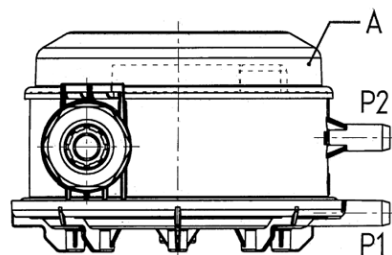
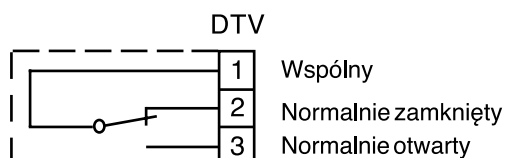
rys. 3

Montaż odbywa się przy pomocy wspornika ze stali galvanizowanej.

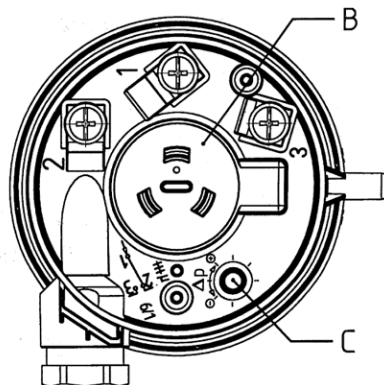
Dane techniczne

Model	DTV 500
Dane mikrołącznika	1A, 250 V – styk przełączny
Zakres ciśnienia różnicowego [Pa]	50 – 500
Histereza [Pa]	25 +/- 8
Temperatura otoczenia [°C]	-20 – +85
Podłączenie kabla	zaciski śrubowe, dławica kablowa Pg 11
Podłączenie ciśnienia	2 x ø6 mm
Klasa bezpieczeństwa	IP 54
Wymiary – szer. x wys. x gł. [mm]	88 x 80,8 x 60

Schemat podłączenia



P1 – podłączenie ciśnienia wyższego
P2 – podłączenie ciśnienia niższego



A – pokrywa presostatu
B, C – śruby montażowe

CZUJNIKI CO₂Czujnik CO₂
CO2-1

■ Zastosowanie

Czujnik CO₂ 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 CO₂. Wyjście analogowe umożliwia płynną regulację prędkości obrotowej wentylatora. Płynna regulacja obrotów wentylatora poprzez czujnik CO₂ jest możliwa w przypadku zastosowania wentylatorów z silnikiem EC lub dodatkowego regulatora obrotów z wyjściem 0-10 V.

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 CO₂ i przyciski ręcznego wyboru trybu operacyjnego (1 - włączony; 2 - wyłączony; 3 - tryb pracy według poziomu stężenia CO₂). Przycisk umożliwia ręczne włączenie/wyłączenie instalacji wentylacyjnej, gdy regulacja wydajności wentylacji według emisji CO₂ 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

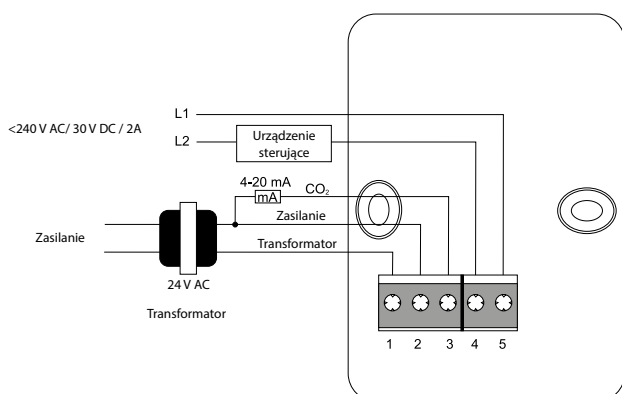
Zasilacz TRF jest stosowany do podłączenia czujnik CO₂ do sieci AC o napięciu 220 V (model TRF-220 / 24-1,6) lub 120 V (TRF-120 / 24-1,6).



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 zworek
6 diod LED wskazujących stężenie CO ₂	wskaźnik 1 - zielona dioda - stężenie CO ₂ 600 ppm wskaźnik 1 i 2 - zielone diody - stężenie CO ₂ 600-800 ppm wskaźnik 1 - żółta dioda - stężenie CO ₂ 800-1200 ppm wskaźnik 1 i 2 - żółte diody - stężenie CO ₂ 1200-1400 ppm wskaźnik 1 - czerwona dioda - stężenie CO ₂ 1400-1600 ppm wskaźnik 1 i 2 - czerwone diody - stężenie CO ₂ > 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



Czujnik wilgotności DPWC 11200



■ 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

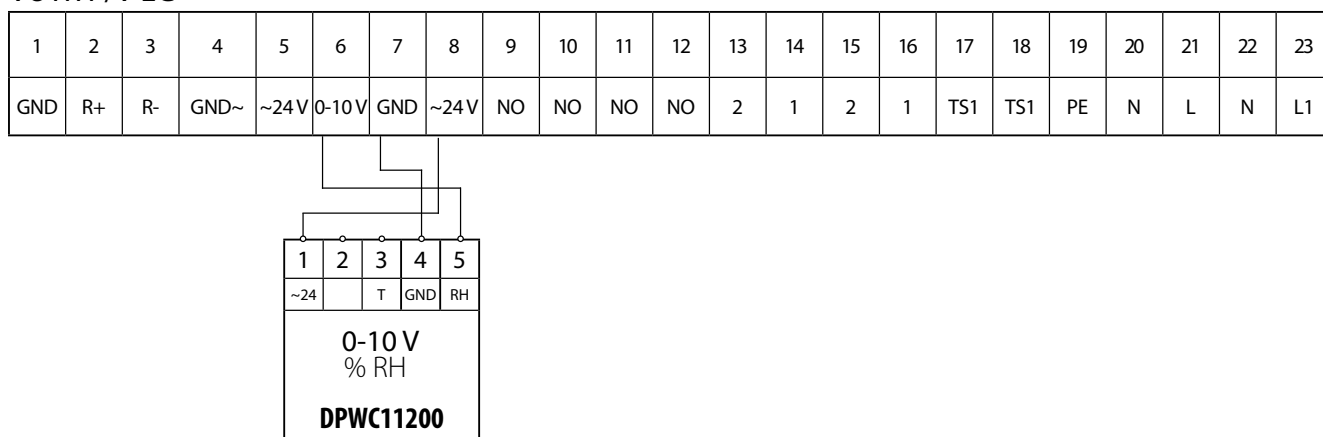
Czujnik jest montowany na ścianie w pomieszczeniu. Zasilanie odbywa się za pomocą sieci niskonapięciowej 24 V prądu przemiennego/stałego.

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 P/V EC



CZUJNIKI TEMPERATURY

Czujnik kanałowy

TG-K330**TG-K360**

Tabela rezystancji

TG-K330 0 – 30 [°C]	TG-K360 0 – 60 [°C]	Rezystancja [kΩ]	Napięcie [V]	0 – 40 [°C]	Rezystancja [kΩ]
0	0	15,00	6,000	0	15,000
1		14,83	5,933	1	14,875
2		14,67	5,867	2	14,750
3		14,50	5,800	3	14,625
4		14,33	5,733	4	14,500
5	10	14,17	5,667	5	14,375
6		14,00	5,600	6	14,250
7		13,83	5,533	7	14,125
8		13,67	5,467	8	14,000
9		13,50	5,400	9	13,875
10	20	13,33	5,333	10	13,750
11		13,17	5,267	11	13,625
12		13,00	5,200	12	13,500
13		12,83	5,133	13	13,375
14		12,67	5,067	14	13,250
15	30	12,50	5,000	15	13,125
16		12,33	4,933	16	13,000
17		12,17	4,867	17	12,875
18		12,00	4,800	18	12,750
19		11,88	4,733	19	12,625
20	40	11,67	4,667	20	12,500
21		11,50	4,600	21	12,375
22		11,33	4,533	22	12,250
23		11,17	4,467	23	12,125
24		11,00	4,400	24	12,000
25	50	10,83	4,333	25	11,850
26		10,67	4,267	26	11,750
27		10,50	4,200	27	11,625
28		10,33	4,133	28	11,500
29		10,17	4,067	29	11,375
30	60	10,00	4,000	30	11,250
				31	11,125
				32	11,000
				33	10,875
				34	10,750
				35	10,625
				36	10,500
				37	10,375
				38	10,250
				39	10,125
				40	10,000

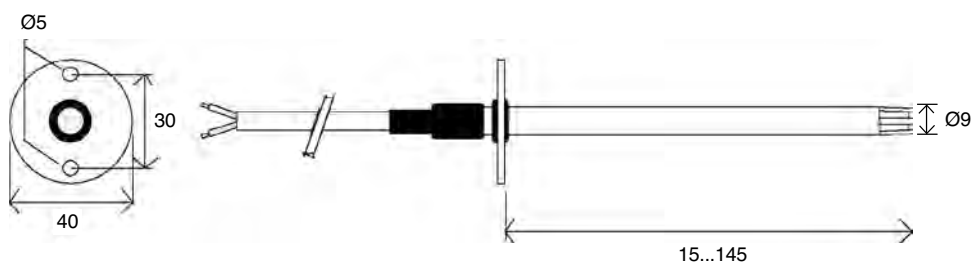
■ Zastosowanie

Czujnik z elementem pomiarowym NTC do pomiaru temperatury w kanałach wentylacyjnych. Czujniki serii TG-K zalecane są do stosowania m. in. z PULSER-M, TTC. Czujnik ma regulowaną głębokość obsadzenia w kanale oraz kabel 1,5 m.

Dane techniczne

Modele	TG-K330	TG-K360
Zakres temperatur [°C]	0 - 30	0-60
Stala czasowa [s]	38	
Głębokość obsadzenia [mm]	15-145	
Długość kabla [m]	1,5	
Element pomiarowy	czujnik NTC o charakterystyce liniowej	
Klasa bezpieczeństwa	IP 20	
Dokładność pomiaru [°C]	+/- 1	

Wymiary czujników [mm]



Kanałowy czujnik temperatury
KDT2-M / KDT2-M1



Zastosowanie

Kanałowe czujniki temperatury przeznaczone są do pomiaru temperatury w instalacjach wentylacji i klimatyzacji

Budowa

Czujnik składa się z układu scalonego umieszczonego wewnątrz obudowy z tworzywa.

Czujnik posiada charakterystykę liniową sygnału wyjściowego zależną od temperatury oraz przyłącze 3-przewodowe. Dany typ czujnika nie jest kompatybilny z czujnikami rezystancyjnymi. Podczas podłączenia należy zachować właściwą polaryzację wyjść.

Czujnik KDT-M jest dostarczany w zestawie z kołnierzem montażowym montowanym na kanale wentylacyjnym za pomocą wkrętów.

Czujnik wyposażony jest w przewód przyłączeniowy o długości 2,5 m. Regulowana głębokość zanurzenia: 100, 150, 200 lub 400 mm.

Montaż

Mocowanie do kanału za pomocą kołnierza montażowego na wymaganej głębokości zanurzenia.

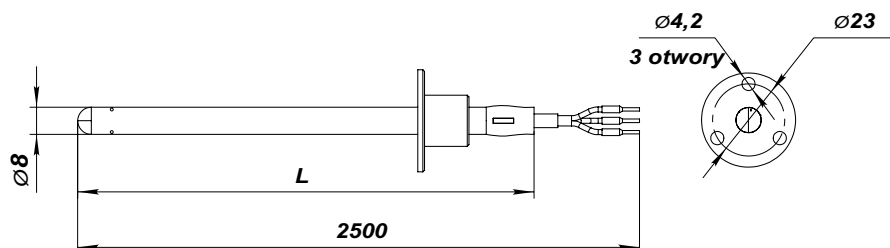
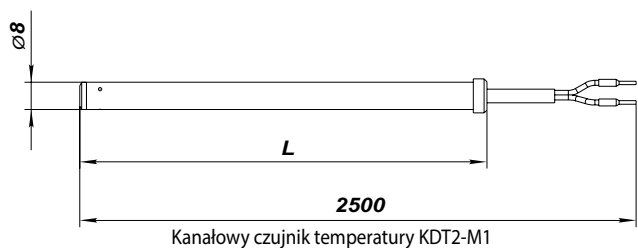
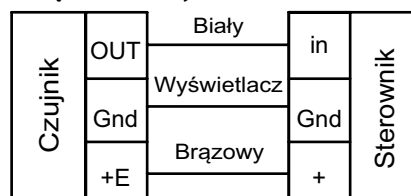
Dane techniczne

Parametry	Wartość
Zakres pomiarowy [°C]	-30...+80
Napięcie zasilania [V]	2,7...10
Rezystancja [Om]	800
Połączenie elektryczne	3-przewodowe, przekroj 3x0.25 mm ²
Wilgotność względna	do 90% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP 54
Klasa bezpieczeństwa	III

Wymiary czujników

Typ	L [mm]
KDT2-M 100 / KDT2-M1 100	100
KDT2-M 150 / KDT2-M1 150	150
KDT2-M 200 / KDT2-M1 200	200
KDT2-M 400 / KDT2-M1 400	400

Podłączenie elektryczne



Kanałowy czujnik temperatury KDT2-M

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

Katarzyna Kiewro
Product Manager Blauberg
+48 692 032 148
k.kiewro@vents-group.pl

Łukasz Gabryszak
Product Manager AirVents
+48 734 483 209
l.gabryszak@vents-group.pl

Adrianna Jerzyńska
Kierownik Działu Technicznego
+48 662 072 959
a.imala@vents-group.pl

Tomasz Żuchowski
Kierownik Działu Serwisu
+48 695 211 043
t.zuchowski@vents-group.pl

Klaudia Leńniewska
Kierownik Działu Marketingu
+48 609 112 313
k.lesniewska@vents-group.pl



Region	Imię i nazwisko	Stanowisko	Telefon	Adres e-mail
Dział Handlowy				
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	Kamila Skiba	Specjalista ds. Technicznych	+48 799 301 814	k.skiba@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	Specjalista ds. Technicznych	+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	Adrianna Jerzyńska	Kierownik Działu Technicznego	+48 662 072 959	a.imala@vents-group.pl
D	Paulina Wasielewska	Specjalista ds. Handlowych	+48 728 935 698	p.andrzejewska@vents-group.pl
Dział Serwisu				
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
Dział Marketingu				
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
Dział Windykacji				
A-D	Maria Kaczmarek	Specjalista ds. Windykacji	+48 882 172 001	m.kaczmarek@vents-group.pl
Dział Reklamacji				
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[®]

 **BLAUBERG**

 **VENTS**

airVENTS

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.

01/2024