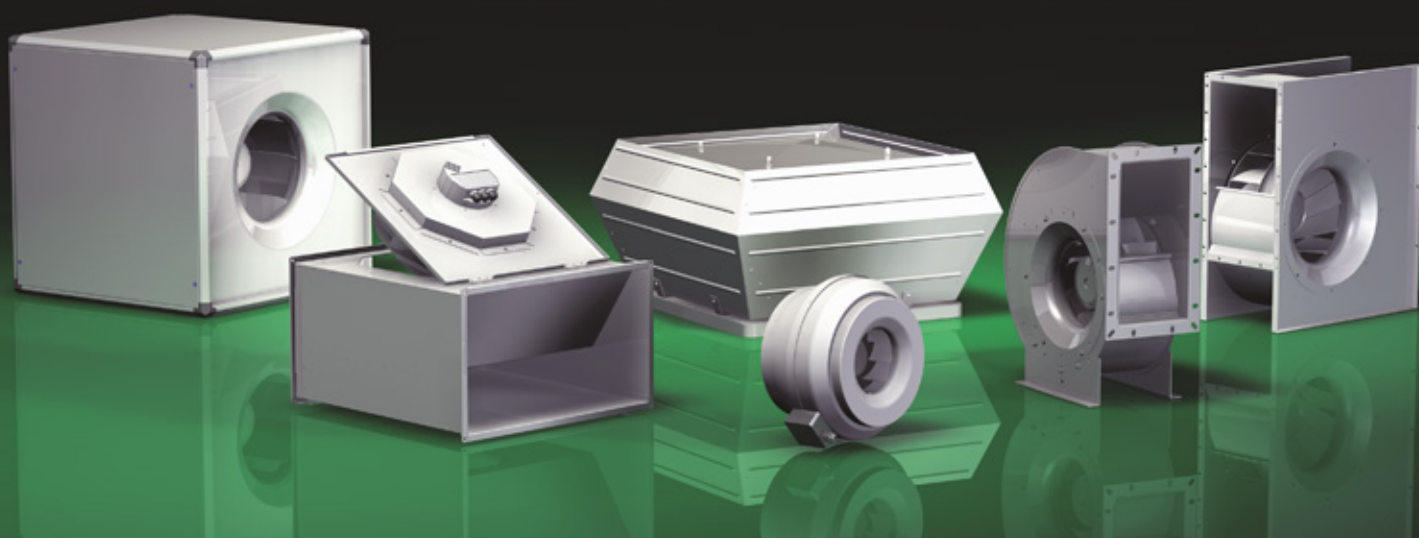


Wentylatory EC

Energooszczędna technologia



Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.

ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn

Tel.: (+48) 22 720 67 73 lub 74
Faks: (+48) 22 720 67 75

biuro@rosenberg.pl
www.rosenberg.pl

Wyznaczamy standardy!
z nowoczesną technologią EC produkcji Rosenberg



rosenberg [®] **ECOFIT**
ETRI
THE AIR MOVEMENT GROUP





Technologia EC

- Wprowadzenie
- Zalety nowoczesnych technologii EC
- Zasada działania
- Rozbudowane możliwości sterowania

strona 2

Wentylatory EC do kanałów o przekroju kołowym



- Wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- Obudowa z ocynkowanej blachy stalowej
- Wielkość: 160 - 355 mm
- Typ: R

strona 8



- Wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- Obudowa izolowana akustycznie (5 mm)
- Wielkość: 160 mm
- Typ: Zeroxbox Ultimate

strona 18



- Wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- Obudowa izolowana akustycznie (40 mm)
- Wielkość: 160 - 250 mm
- Typ: Zeroxbox Evolution

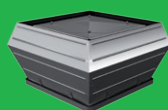
strona 22



Wentylatory EC do kanałów o przekroju prostokątnym

- Wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- Obudowa izolowana akustycznie (..WS)
- Przyłącze: 40 x 20 cm do 100 x 50 cm
- Typ: KHA ..W ..WS

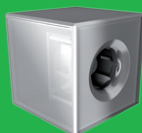
strona 28



Wentylatory EC dachowe

- Wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- Wyrzut pionowy
- Wielkość: 310 - 710 mm
- Typ: DV

strona 40



Wentylatory EC uniwersalne

- Wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- Możliwość realizacji wyrzutu w dowolnym kierunku
- Wielkość: 315 - 710 mm
- Typ: UNOBOX

strona 62



Akcesoria elektryczne i mechaniczne

- Potencjometr prędkości, wyłącznik serwisowy...
- Tłumik, króciec podłączeniowy, przepustnica, cokół dachowy, kratka ochronna, przeciwkołnier, kaseta filtracyjna i wiele więcej...

strona 74

Energooszczędna technologia EC Made in Germany

Nasze energooszczędne silniki EC projektujemy i produkujemy wyłącznie na nowoczesnej linii produkcyjnej zlokalizowanej w Künzelsau - Niemcy.

Dzięki połączeniu wiedzy i innowacyjnej technologii produkcji osiągamy jakość, która spełnia najwyższe wymagania.

Zgodnie z **Dyrektywą Ekoprojektu 2009/125/WE (ErP)** produkty związane z energią muszą spełniać co najmniej minimalne wymagania dotyczące efektywności energetycznej.

Wentylatory Rosenberg z silnikami EC już dziś spełniają w 100% wytyczne obowiązujące w przyszłości!



W naszych własnych laboratoriach posiadamy nowoczesną aparaturę pomiarową, umożliwiającą badanie i analizę przepływowych i akustycznych właściwości wentylatorów oraz central wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

Nasze komory badawcze do wyznaczania charakterystyk pracy urządzeń zostały **sprawdzone i certyfikowane** przez **TÜV Süd zgodnie z DIN EN ISO 5801**. Tym samym niezależna placówka potwierdziła wiarygodność i dokładność aparatury badawczej zastosowanej w firmie Rosenberg, a także precyzję wykonania naszych produktów.



Niezwykłe efektywna energetycznie technologia EC chroni środowisko naturalne i obniża koszty eksploatacji

Zalety technologii EC

- bardzo wysoka efektywność
- zintegrowane sterowanie (bezstopniowe)
- bardzo proste podłączanie
- dodatkowe funkcje (regulacja ciśnienia itp.)
- mniejszy rozmiar silnika przy tej samej mocy
- niższe zużycie energii



Będąc przedsiębiorstwem ukierunkowanym na przyszłość już dawno stwierdziliśmy, że świadome korzystanie z energii ma kluczowe **znaczenie ekologiczne i ekonomiczne** - w szczególności w zakresie emisji CO₂ i wzrostu cen energii.

Z tego powodu nasi inżynierowie i technicy nieprzerwanie pracują nad poprawą sprawności energetycznej naszych wyrobów. Z powodzeniem! Nasze nowoczesne silniki komutowane elektronicznie **osiągają sprawność powyżej 90%** i pozwalają zaoszczędzić nawet do 50% energii w porównaniu z silnikami konwencjonalnymi. Niskie zużycie energii przyczynia się nie tylko do ochrony środowiska, lecz także pozwala naszym Klientom obniżyć koszty eksploatacji.

Technologia silników komutowanych elektronicznie to jednak coś znacznie więcej niż „cud sprawności energetycznej”. Silniki takie nie wymagają konserwacji i charakteryzują się cichą pracą. **Wbudowany, inteligentny układ sterujący** umożliwia płynną regulację obrotów oraz wiele funkcji dodatkowych, np. regulację ciśnienia, wydajności lub sterowanie jakością powietrza. Nasze produkty z silnikami komutowanymi elektronicznie spełniają tym samym najwyższe wymagania w zakresie sprawności energetycznej, ekonomiczności i wysokiej jakości powietrza.

Silnik EC (EC = komutowany elektronicznie) produkcji Rosenberg, to bezszczotkowy silnik prądu stałego z zewnętrznym rotorem.

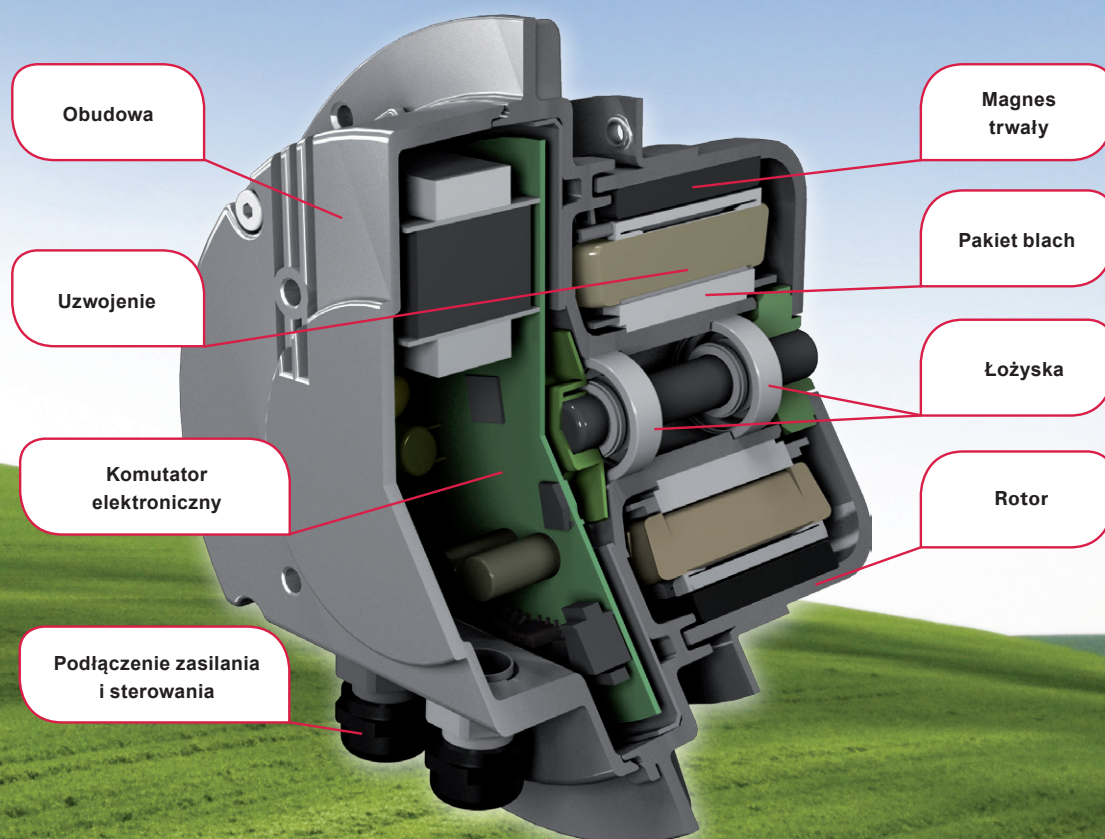
Napięcie przemienne zostaje przekształcone przy pomocy prostownika i komutacji elektronicznej na napięcie stałe. Dostępne napięcia dla pracy silnika zależą od nastawy falownika (zasada podobna jak przy regulacji częstotliwościowej). W przeciwieństwie do regulacji częstotliwościowej, komutacja elektroniczna jest zależna od stanu, kierunku obrotów i regulacji prędkości, a więc zmian napięcia fazowego w stojanie silnika (komutacja). W rotorze silnika, wytwarzanego z magnesów trwałych, generowane jest pole magnetyczne, konieczne do powstania momentu obrotowego. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest uzyskanie wysokiej wydajności, niskiego poziomu hałasu i zmiennej prędkości obrotowej. Rotory silnika wyposażono w kołnierze montażowe.

W zależności od wielkości, silniki wyposażone są w listwy zaciskowe z dławikami kablowymi lub przewód podłączeniowy, umożliwiające szybkie i łatwe podłączenie.

W zależności od zastosowania, możliwy jest wybór modelu z większą ilością funkcji sterujących (np. kontrola stałego ciśnienia, kontrola przepływu, temperatury).

Konwencjonalny silnik prądu stałego ma znacznie większą obudowę, ponieważ musi ona pomieścić takie składniki jak szczotki węglowe, kolektor, łożyska, uzwojenie twornika itp. Dodatkowo, poszczególne elementy składowe są rozmieszczone w odstępach. Struktura silnika EC jest bardziej zwarta. Brak kolektora i szczotek sprawia, że silnik jest mniejszy, co przynosi korzyści pod względem montażowym i akustycznym.

Nieco wyższe koszty inwestycyjne silników EC w porównaniu do silników konwencjonalnych zwracają się zazwyczaj już po krótkim czasie eksploatacji, poprzez niższe zużycie energii elektrycznej i niższe koszty instalacji (brak konieczności stosowania regulatorów transformatorowych, przetwornic częstotliwości, czy kontroli fazy). Przykładowe obliczenia potencjalnych oszczędności przedstawione zostały we wprowadzeniach każdego z rozdziałów.



Rozbudowane możliwości sterowania

Elastyczność napędów technologii EC

Nie tylko samo zastosowanie nowoczesnej technologii EC w silniku powoduje mniejsze zużycie energii. Zintegrowana elektronika umożliwia rozbudowanie funkcji sterowania. Oprócz 100% regulacji prędkości istnieje możliwość łatwej realizacji regulacji wydajności, temperatury i ciśnienia. Ponadto wentylatory EC mogą być eksploatowane z jednostkami nadrzędnymi systemu BMS (Building Management System), np. przez ModBUS RTU.

Regulacja wydajności



Np. pomieszczenia czyste (przemysł)

Przykład zastosowania:

Unobox - regulacja wydajności

Opis przykładowego zastosowania:

Wydajność wentylatora UNOBOX EC powinna utrzymywać stały przepływ przez filtr dokładny czystego powietrza, zgodnie z wymaganiami dla pomieszczeń czystych.

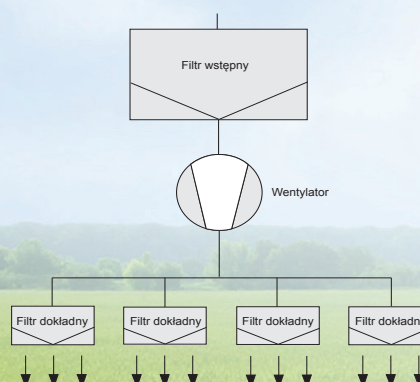
Opis funkcji:

Wraz ze wzrostem zanieczyszczenia filtra wzrasta spadek ciśnienia, co przy stałej prędkości obrotowej wentylatora prowadzi do zmniejszenia strumienia objętościowego. Oznacza to, że wraz ze wzrostem zanieczyszczenia filtra, ciśnienie różnicowe (sygnał proporcjonalny do natężenia przepływu pomiędzy dyszą wentylatora a przestrzenią ssawną) maleje. Poprzez pomiar różnicy ciśnień w wentylatorze UNOBOX EC, zintegrowane sterowanie rozpoznaje, że rzeczywista wartość sygnału odbiega od nominalnej i dostosowuje prędkość obrotową wentylatora do sygnału referencyjnego.

Komponenty niezbędne do realizacji przykładowego zastosowania:

- Unobox (Uno 67-450-G.6FF - sterowanie w układzie zamkniętym)
- Różnicowy czujnik ciśnienia (PUA 10)
- Wyłącznik serwisowy (GS 1)

Uproszczony schemat przykładowego zastosowania:



Regulacja temperatury



Np. instalacje sanitarne (przemysł)

Przykład zastosowania:

Wentylator kanałowy - regulacja temperatury

Opis przykładowego zastosowania:

Wentylator kanałowy EC ma kontrolować temperaturę. W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kompresor, temperatura nie powinna przekraczać 30°C. Utrzymanie właściwej temperatury ma wpływ na czas życia urządzenia. Dzięki zastosowaniu podziemnego rurociągu, nawet w ciepłe, letnie dni, niska temperatura powinna być zapewniona.

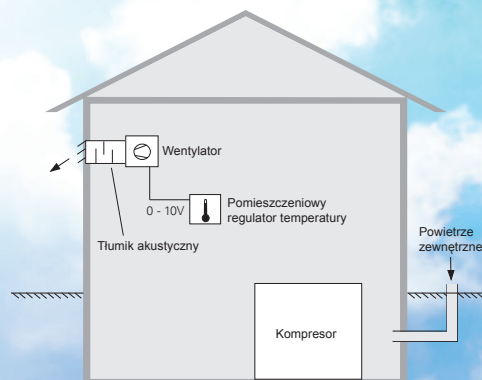
Opis funkcji:

Praca kompresora powoduje zwiększenie temperatury w pomieszczeniu. Przy temperaturze pomieszczenia powyżej 30°C do schłodzenia stosowane jest powietrze zewnętrzne, przetłaczane przez wentylator kanałowy. Czujnik temperatury zewnętrznej porównuje sygnał rzeczywisty z sygnałem wartości zadanej i reguluje prędkość obrotową wentylatora, do uzyskania wartości ustawionej na sterowniku.

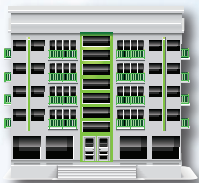
Komponenty niezbędne do realizacji przykładowego zastosowania:

- Wentylator kanałowy (KHAG 450.5HF W - sterowanie w układzie otwartym)
- Tłumik akustyczny (KD 70x40)
- Samoczynna przepustnica żaluzjowa (VK dla KHAG 450)
- Pomieszczeniowy regulator temperatury (RTR 2)

Uproszczony schemat przykładowego zastosowania:



Regulacja ciśnienia



Np. budynek użyteczności publicznej (hotel)

Przykład zastosowania:

Wentylator dachowy - regulacja ciśnienia

Opis przykładowego zastosowania:

Wentylator dachowy EC powinien być uruchamiany na żądanie. W obiekcie hotelowym wentylacja z pomieszczeń sanitarnych jest scentralizowana. Czujnik obecności w łazience hotelowej otwiera zawór wentylacyjny.

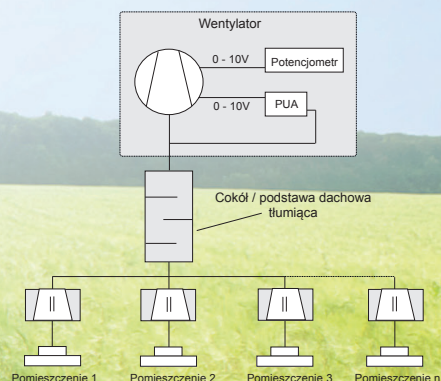
Opis funkcji:

Po otwarciu zaworu wentylacyjnego ciśnienie w kanale spada. Zintegrowany system sterujący, poprzez pomiar ciśnienia w kanale przy wentylatorze dachowym EC, rozpoznaje, że wartość rzeczywista sygnału odbiega od wartości nominalnej i dostosowuje prędkość obrotową wentylatora do wartości zadanej.

Komponenty niezbędne do realizacji przykładowego zastosowania:

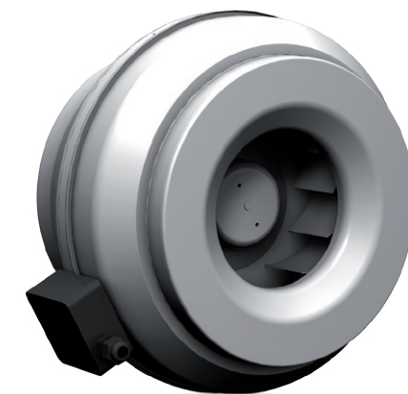
- Wentylator dachowy (DV 400-G.4FF - sterowanie w układzie zamkniętym)
- Cokół / podstawa dachowa tłumiąca (SD 400)
- Potencjometr (POT 2)

Uproszczony schemat przykładowego zastosowania:



Wentylatory EC do kanałów o przekroju kołowym

Typ: R



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatora kanałowego R z silnikiem EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu
Ciśnienie statyczne
Moc EC ¹⁾
Moc AC ²⁾
Czas pracy w ciągu doby

tryb czasowy 100%

500 m³/h
300 Pa
111 W
165 W
2 godziny

tryb dzienny 80%

400 m³/h
192 Pa
59 W
111 W
10 godzin

tryb nocny 60%

300 m³/h
108 Pa
26 W
74 W
12 godzin

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

81 kWh/a

215 kWh/a

114 kWh/a

410 kWh/a

Moc czynna AC ²⁾

120 kWh/a

405 kWh/a

324 kWh/a

849 kWh/a

Oszczędność energii

39 kWh/a

190 kWh/a

210 kWh/a

439 kWh/a

Oszczędność w %

32,5 %

46,9 %

64,8 %

51,7 %

Oszczędności roczne: ³⁾

Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

176 PLN
0,27 t CO₂

Specyfikacja

	R	355	G	.5	FA
Wentylator do kanałów o przekroju kołowym					
Średnica króćców przyłączyowych					
G = silnik komutowany elektronicznie					
Wielkość silnika					
Długość pakietu blach rdzenia silnika					

Właściwości i wykonanie

Wentylatory EC do kanałów o przekroju kołowym, znajdują zastosowanie w instalacjach, w których wymagane jest przetłaczanie małych i średnich objętości powietrza przy dużych oporach systemowych. Obudowy wentylatorów wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. Napęd wirnika stanowią silniki EC z wirującą obudową.

Wentylatory przystosowane są do montażu wewnętrznego. Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silnika sygnalizowany jest poprzez wyjście cyfrowe lub impulsowe.

Charakterystyki pracy

Charakterystyki pracy wentylatorów tej serii, wyznaczone dla sposobu montażu wentylatora w pozycji D (swobodny wlot, podłączenie kanału na wylocie), ilustrują zmiany ciśnienia całkowitego Δp_t w funkcji przepływu powietrza. Ciśnienie dynamiczne Δp_c odnosi się do przekroju poprzecznego wylotu wentylatora.

Akustyka

Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wylocie wentylatora L_{WA6} (liczby otoczone kółkiem).

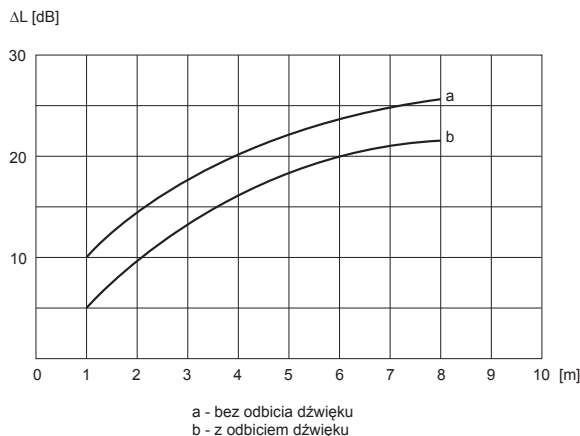
Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wlocie wentylatora L_{WA5} i przez obudowę L_{WA2} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów.

Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} , w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów.

$$L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$$

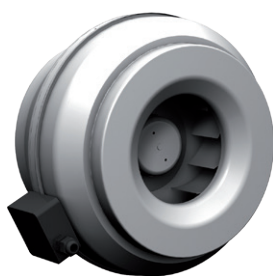
Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



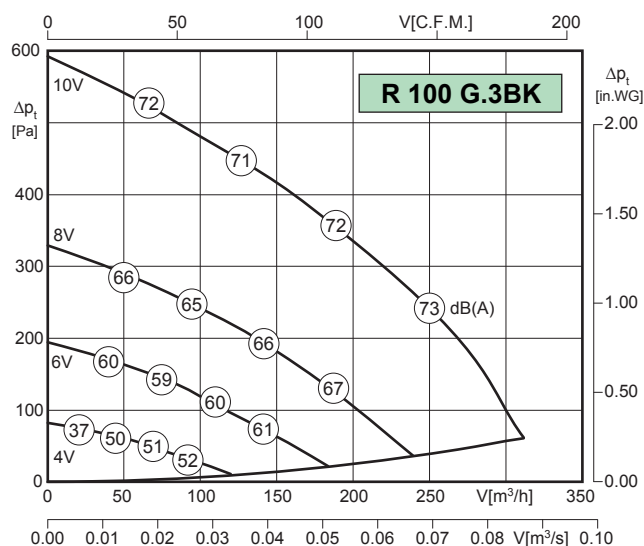
Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości wentylatora.

Wentylatory kanałowe R

Wielkość: 100



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA2 = LWA6 - 14 \text{ dB}$$

$$LWA5 = LWA6$$

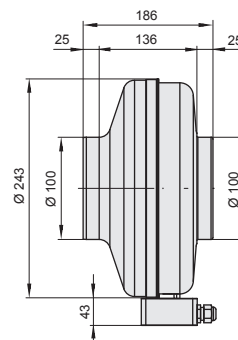
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
R 100 G.3BK	F02-10000	230	50 / 60	0.1	0.75	4000	50	58 / 72 / 72	IP44	01.436	3.3

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

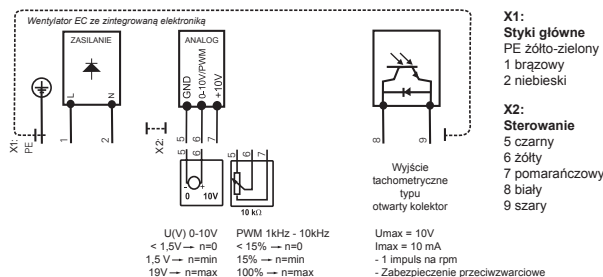
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*Vmax	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-26	-20	-21	-20	-21	-29	-36
LWA5 [dB(A)] - wlot	-17	-9	-6	-5	-8	-11	-21
LWA6 [dB(A)] - wylot	-18	-8	-6	-5	-7	-12	-22



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-10024
str. 76



VBM
nr art.
F60-10000
str. 76



RSK
nr art.
F10-10000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-10002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-10003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-10006
str. 78



RSD
nr art.
F13-10000
str. 79



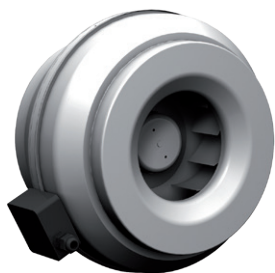
BG
nr art.
P50-10000
str. 80



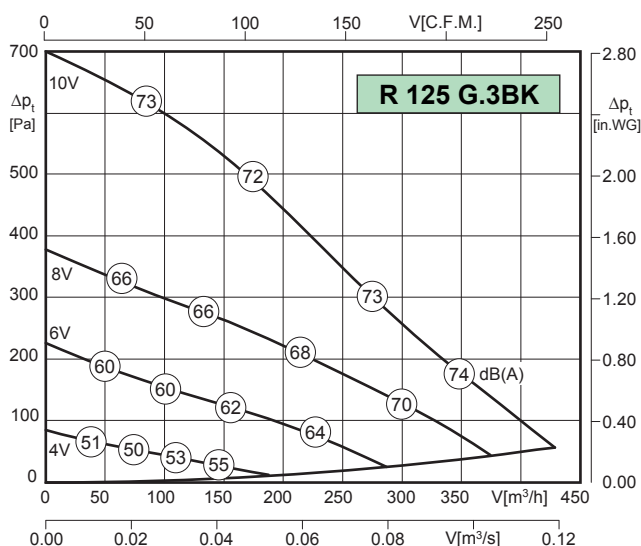
VK
nr art.
V00-10000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR100
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 200 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$L_{WA2} = L_{WA6} - 14 \text{ dB}$$

$$L_{WA5} = L_{WA6}$$

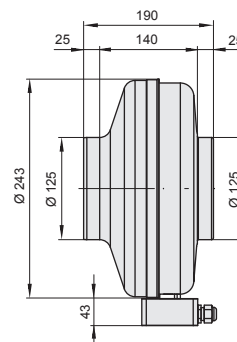
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
R 125 G.3BK	F02-12500	230	50 / 60	0.11	0.85	3635	50	59 / 73 / 73	IP44	01.436	3.5

*) wartości względne całkowite: obudowa L_{WA2} / wlot L_{WA5} / wylot L_{WA6} przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

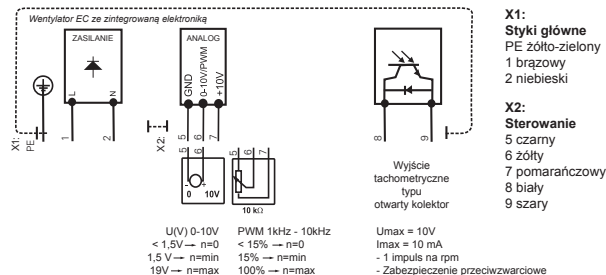
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-27	-24	-21	-20	-20	-27	-35
LWA5 [dB(A)] - wlot	-15	-10	-7	-4	-7	-9	-10
LWA6 [dB(A)] - wylot	-16	-8	-7	-5	-7	-10	-11

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-10024
str. 76



VBM
nr art.
F60-12500
str. 76



RSK
nr art.
F10-12500
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-12502
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-12503
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-12506
str. 78



RSD
nr art.
F13-12500
str. 79



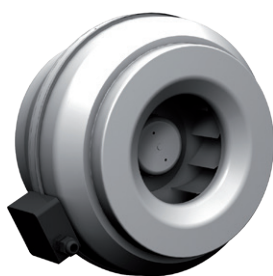
BG
nr art.
P50-12500
str. 80



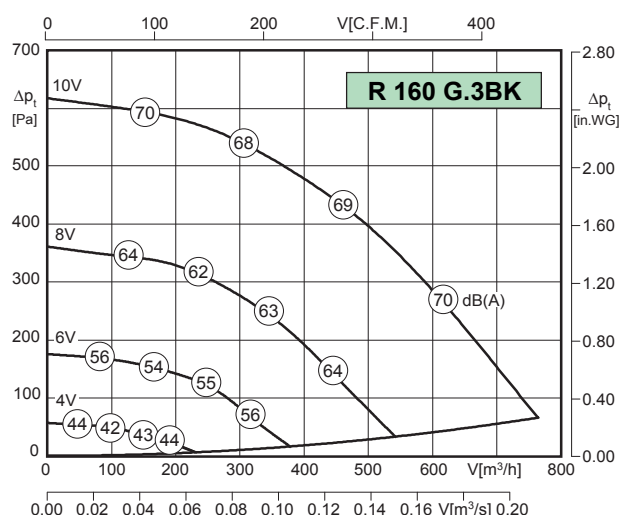
VK
nr art.
V00-12500
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR125
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$L_{WA2} = L_{WA6} - 15 \text{ dB}$

$L_{WA5} = L_{WA6} + 1 \text{ dB}$

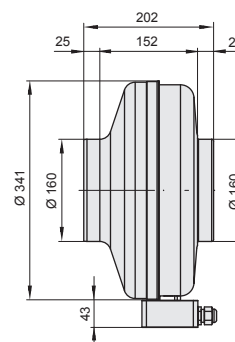
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
R 160 G.3BK	F02-16000	230	50 / 60	0.13	1.0	3730	50	54 / 70 / 69	IP44	01.436	3.7

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

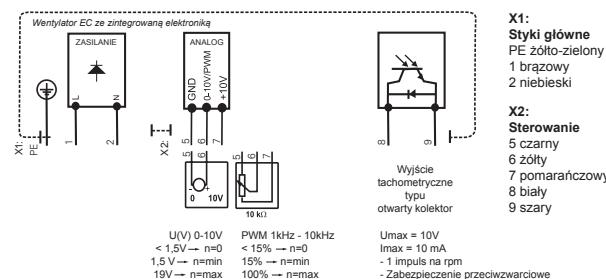
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-37	-31	-21	-19	-22	-26	-30
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-8	-5	-4	-6	-10	-16
LWA6 [dB(A)] - wylot	-22	-1	-8	-6	-5	-8	-16



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-15024
str. 76



VBM
nr art.
F60-16000
str. 76



RSK
nr art.
F10-16000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-16002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-16003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-16006
str. 78



RSD
nr art.
F13-16000
str. 79



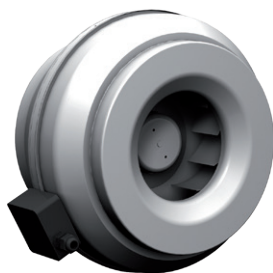
BG
nr art.
P50-16000
str. 80



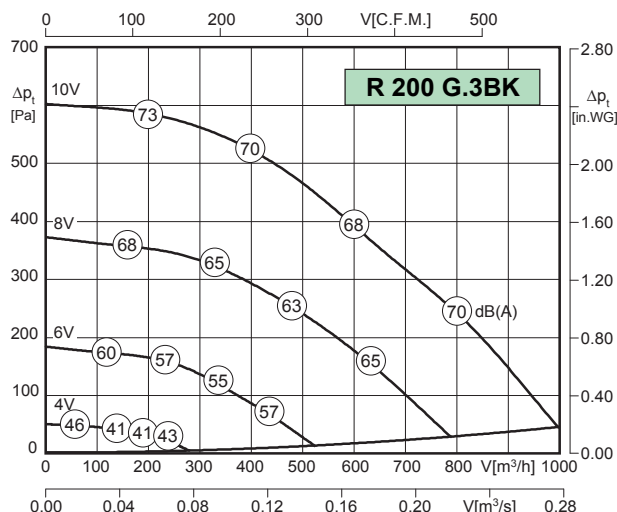
VK
nr art.
V00-15000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR160
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 200 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$L_{WA2} = L_{WA6} - 17 \text{ dB}$$

$$L_{WA5} = L_{WA6} + 2 \text{ dB}$$

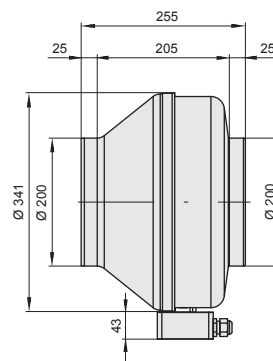
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
R 200 G.3BK	F02-20000	230	50 / 60	0.16	1.1	3200	50	52 / 71 / 69	IP44	01.436	3.9

*) wartości względne całkowite: obudowa L_{WA2} / wlot L_{WA5} / wylot L_{WA6} przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

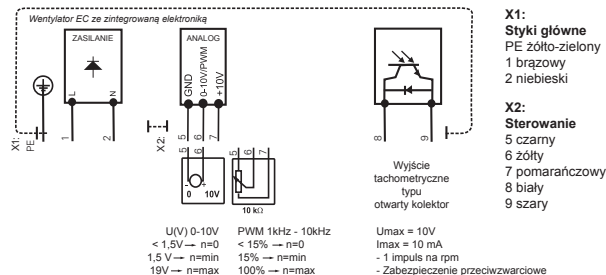
L _{WArel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L _{WA2} [dB(A)] - obudowa	-32	-27	-25	-24	-22	-25	-38
L _{WA5} [dB(A)] - wlot	-15	-6	-5	-5	-3	-9	-19
L _{WA6} [dB(A)] - wylot	-18	-10	-9	-7	-4	-9	-17

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-15024
str. 76



VBM
nr art.
F60-20000
str. 76



RSK
nr art.
F10-20000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-20002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-20003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-20006
str. 78



RSD
nr art.
F13-20000
str. 79



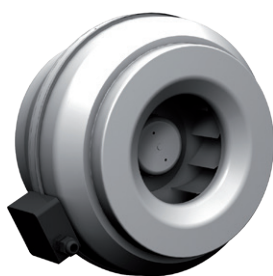
BG
nr art.
P50-20000
str. 80



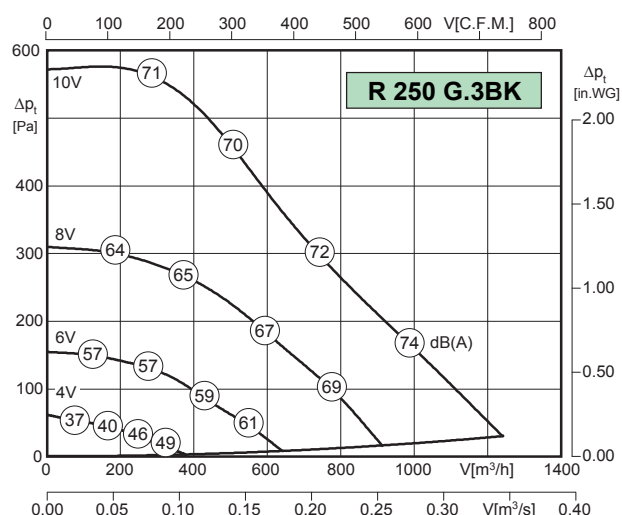
VK
nr art.
V00-20000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR200
str. 81



Dane techniczne:



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

52%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$L_{WA2} = L_{WA6} - 17 \text{ dB}$

$L_{WA5} = L_{WA6} - 1 \text{ dB}$

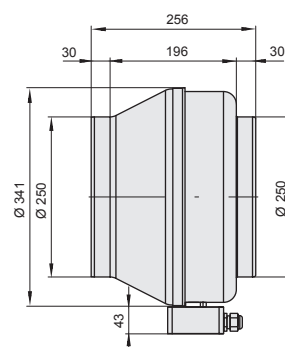
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
R 250 G.3BK	F02-25000	230	50 / 60	0.16	1.1	2760	50	54 / 70 / 71	IP44	01.436	3.9

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

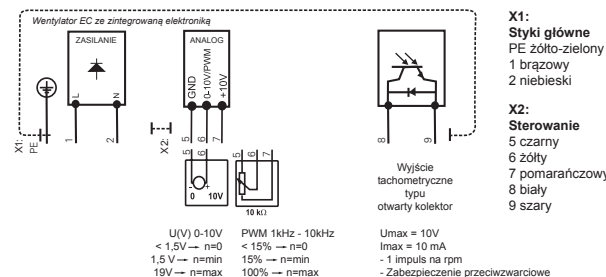
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*Vmax	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-32	-31	-22	-22	-24	-19	-41
LWA5 [dB(A)] - wlot	-19	-8	-7	-6	-10	-13	-20
LWA6 [dB(A)] - wylot	-21	-8	-7	-5	-7	-10	-19



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-15024
str. 76



VBM
nr art.
F60-25000
str. 76



RSK
nr art.
F10-25000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-25002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-25003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-25006
str. 78



RSD
nr art.
F13-25000
str. 79



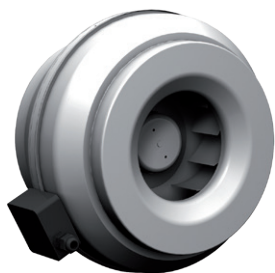
BG
nr art.
P50-25000
str. 80



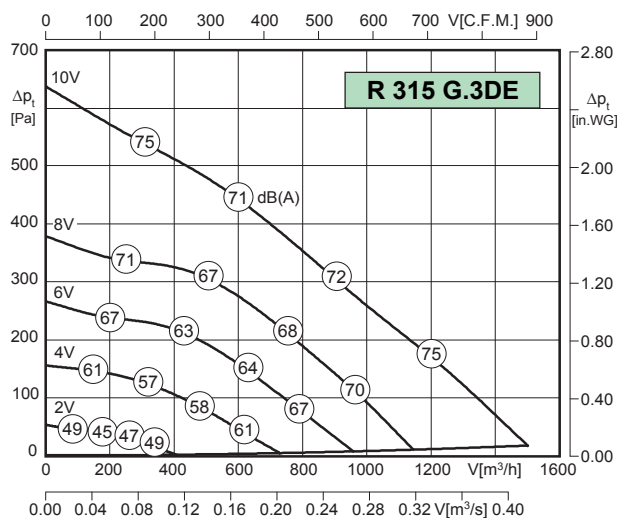
VK
nr art.
V00-25000
str. 80



EHRR
nr art.
EHR250
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 315 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

50%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA6 - 12 dB

LWA5 = LWA6 - 1 dB

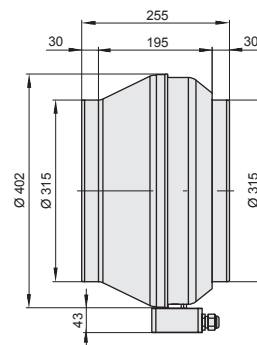
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
R 315 G.3DE	F02-31500	230	50 / 60	0.2	0.8	2590	50	60 / 71 / 72	IP44	01.440	6.3

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

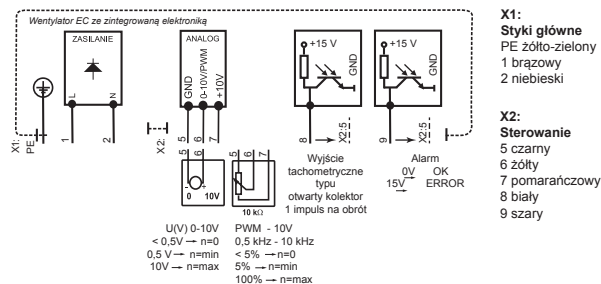
LWAref A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-19	-17	-22	-23	-24	-26	-40
LWA5 [dB(A)] - wlot	-16	-8	-7	-8	-9	-11	-16
LWA6 [dB(A)] - wylot	-15	-10	-9	-5	-7	-8	-14

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.440



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-31524
str. 76



VBM
nr art.
F60-31500
str. 76



RSK
nr art.
F10-31500
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-31502
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-31503
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-31506
str. 78



RSD
nr art.
F13-31500
str. 79



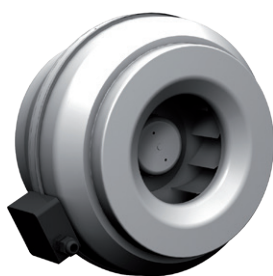
BG
nr art.
P50-31500
str. 80



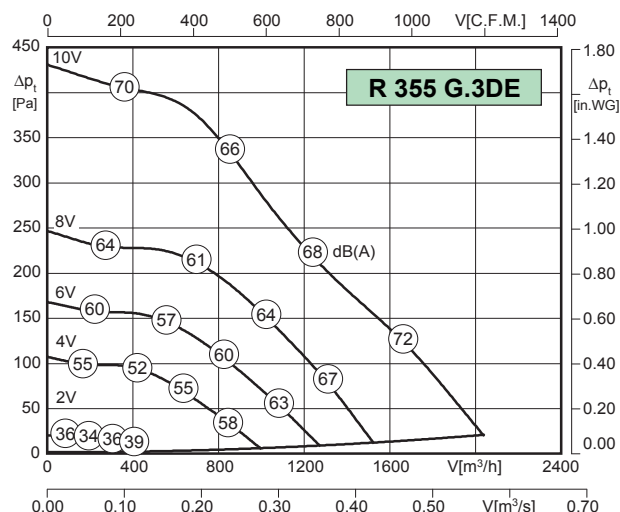
VK
nr art.
V00-30000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR315
str. 81



Dane techniczne:



LWA2 = LWA6 - 15 dB

LWA5 = LWA6 - 1 dB

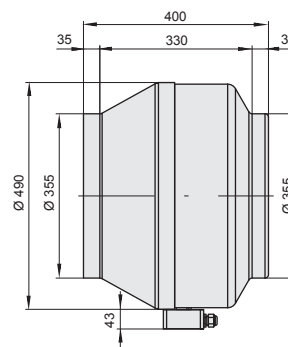
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podł. z.	Masa [kg]
R 355 G.3DE	F02-35500	230	50 / 60	0.2	0.85	1740	50	52 / 66 / 67	IP44	01.440	11.2

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

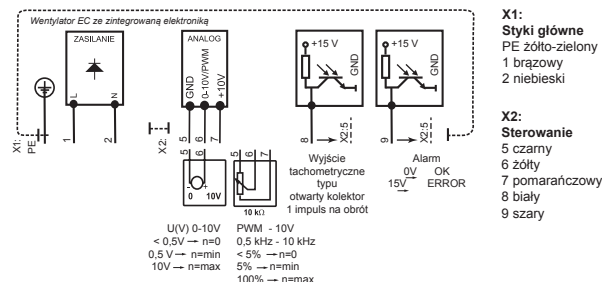
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f _M [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-25	-18	-24	-26	-29	-34	-43
LWA5 [dB(A)] - wlot	-11	-6	-7	-9	-14	-18	-27
LWA6 [dB(A)] - wylot	-10	-9	-7	-5	-9	-15	-24



Schemat podłączeniowy:

01.440



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-35524
str. 76



VBM
nr art.
F60-35500
str. 76



RSK
nr art.
F10-35500
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-35502
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-35503
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-35506
str. 78



RSD
nr art.
F13-35500
str. 79



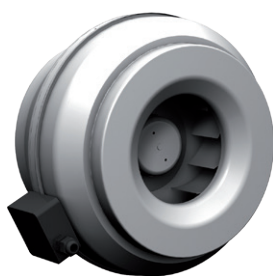
BG
nr art.
P50-35500
str. 80



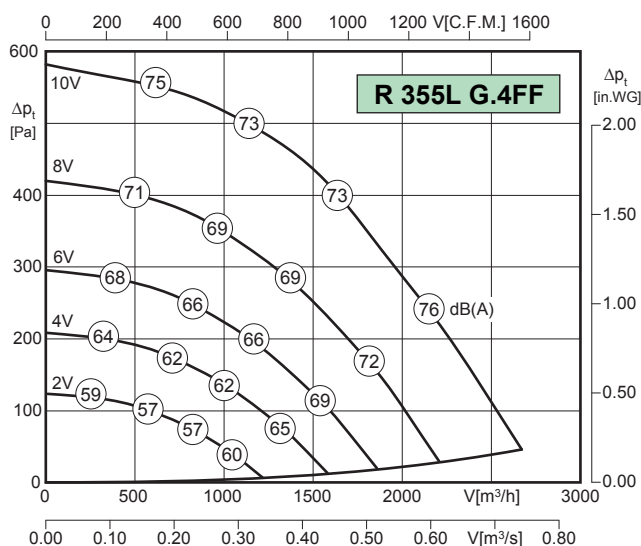
VK
nr art.
V00-35000
str. 80



EHRR
nr art.
EHR350
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 355 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

50%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$L_{WA2} = L_{WA6} - 16 \text{ dB}$

$L_{WA5} = L_{WA6} - 2 \text{ dB}$

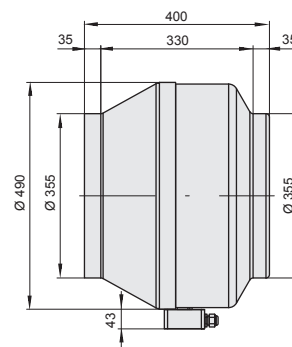
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
R 355L G.4FF	F02-35501	230	50 / 60	0.43	2.4	1900	50	57 / 71 / 73	IP44	01.434	14.0

*) wartości względne całkowite: obudowa L_{WA2} / wlot L_{WA5} / wylot L_{WA6} przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

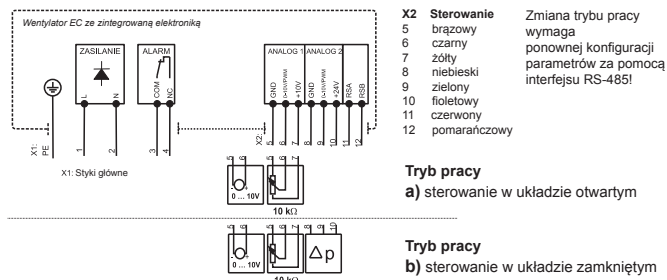
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L_{WA2} [dB(A)] - obudowa	-26	-21	-22	-24	-25	-30	-41
L_{WA5} [dB(A)] - wlot	-17	-9	-8	-9	-9	-12	-20
L_{WA6} [dB(A)] - wylot	-17	-10	-8	-4	-6	-12	-20

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.434



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



MKA
nr art.
I41-35524
str. 76



VBM
nr art.
F60-35500
str. 76



RSK
nr art.
F10-35500
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-35502
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-35503
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-35506
str. 78



RSD
nr art.
F13-35500
str. 79



BG
nr art.
P50-35500
str. 80



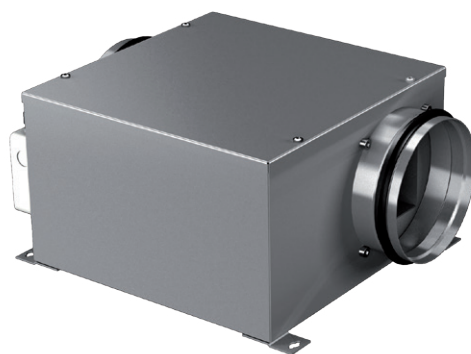
VK
nr art.
V00-35000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR350
str. 81

Wentylatory EC do kanałów o przekroju kołowym

Typ: Zerobox Ultimate



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatora kanałowego Zerobox Ultimate z silnikiem EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu
Ciśnienie statyczne
Moc EC ¹⁾
Moc AC ²⁾
Czas pracy w ciągu doby

tryb czasowy 100%

300 m³/h
400 Pa
94 W
151 W
2 godziny

tryb dzienny 80%

240 m³/h
256 Pa
49 W
79 W
10 godzin

tryb nocny 60%

180 m³/h
152 Pa
26 W
52 W
12 godzin

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

69 kWh/a

179 kWh/a

114 kWh/a

362 kWh/a

Moc czynna AC ²⁾

110 kWh/a

288 kWh/a

228 kWh/a

626 kWh/a

Oszczędność energii

41 kWh/a

109 kWh/a

114 kWh/a

264 kWh/a

Oszczędność w %

37,3 %

37,8 %

50,0 %

42,2 %

Oszczędności roczne: ³⁾

Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

**106 PLN
0,16 t CO₂**

Specyfikacja

Wentylator Zerobox
do kanałów o przekroju kołowym

Średnica króćców przyłączeniowych

Wersja: Ultimate

G = silnik komutowany elektronicznie

Z 160 U G

Właściwości i wykonanie

Wentylatory Zerobox Ultimate z silnikiem EC, przystosowane do montażu w kanałach o przekroju kołowym, znajdują zastosowanie w instalacjach, w których wymagane są szczególnie niskie poziomy hałasu. Mogą być montowane w dowolnej pozycji.

Charakteryzują się wysokimi sprężami i wysoką sprawnością. Obudowy wentylatorów wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. Od strony wlotowej i wylotowej zastosowano znormalizowane króćce podłączeniowe wyposażone w gumowe uszczelki. Konstrukcja obudowy wentylatora zbliżona jest do tłumika akustycznego. Izolację akustyczną stanowi pianka tłumiąca o grubości 5 mm. Jednostronnie ssące koła wirnikowe wysokiej sprawności, z łopatkami wygiętymi do przodu, wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej.

Napęd wentylatorów stanowią silniki EC z wirującą obudową. Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silników sygnalizowany jest poprzez wyjście cyfrowe lub impulsowe.

Charakterystyki pracy

Charakterystyki pracy wentylatorów tej serii, wyznaczone dla sposobu montażu wentylatora w pozycji D (swobodny wlot, podłączenie kanału na wylocie), ilustrują zmiany ciśnienia całkowitego Δp_t w funkcji przepływu powietrza. Ciśnienie dynamiczne Δp_{d2} odnosi się do przekroju poprzecznego wylotu wentylatora.

Akustyka

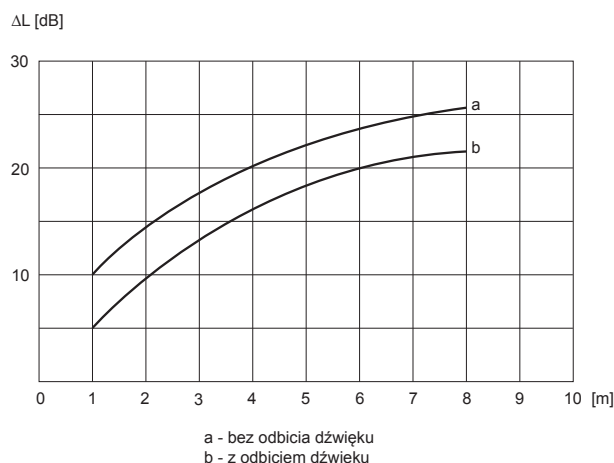
Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wlocie wentylatora L_{WA5} (liczby otoczone kółkiem).

Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora L_{WA6} i przez obudowę L_{WA2} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów. Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} , w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów.

$$L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$$

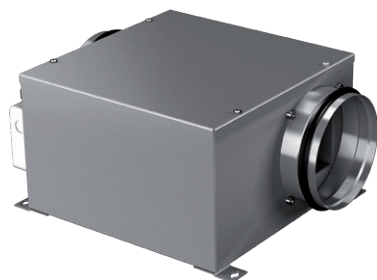
Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



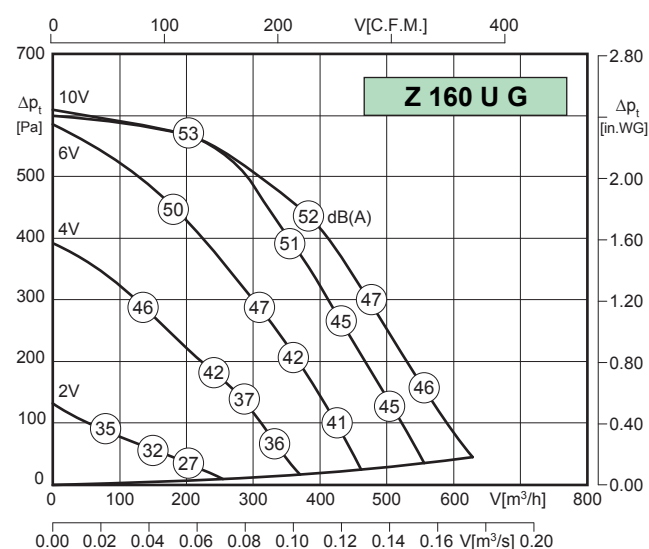
Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości.

Wentylatory kanałowe Zerobox Ultimate

Wielkość: 160



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- obudowa izolowana akustycznie
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA5 - 8 dB

LWA6 = LWA5 + 10 dB

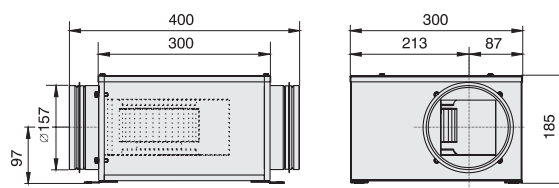
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
Z 160 U G	F05-16018	230	50 / 60	0.11	0.80	2860	50	44 / 52 / 62	IP44	01.436	7.5

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

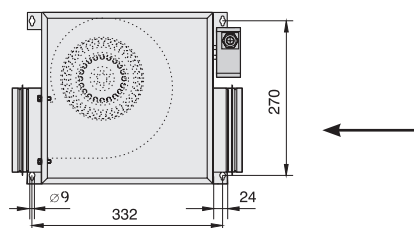
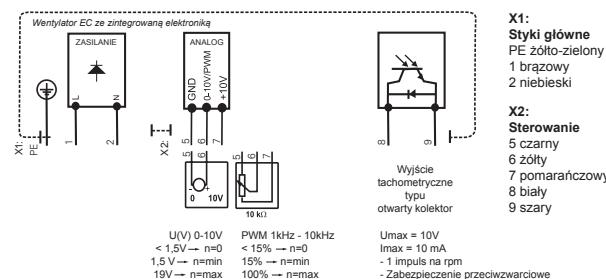
LWArel A - ważony przy V=0,5*Vmax	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-37	-31	-21	-19	-22	-26	-30
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-8	-5	-4	-6	-10	-16
LWA6 [dB(A)] - wylot	-22	-1	-8	-6	-5	-8	-16

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



VBM
nr art.
F60-16000
str. 76



RSK
nr art.
F10-16000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-16002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-16003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F13-16006
str. 78



RSD
nr art.
F13-16000
str. 79



BG
nr art.
P50-16000
str. 80



VK
nr art.
V00-15000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR160
str. 81

Więcej niż tylko EFEKTYWNA

kompaktowa centrala wentylacyjna SupraBOX



Nowe jednostki SupraBOX Comfort wyróżniają się przede wszystkim wysoką efektywnością energetyczną.

Zastosowane przeciwprądowe wymienniki ciepła pozwalają na osiągnięcie ponad 90% sprawności odzysku ciepła.

Wysokiej klasy wentylatory napędzane są energooszczędnymi silnikami EC produkcji Rosenberg. Tak wysoki poziom efektywności energetycznej zapewnia niskie koszty eksploatacji, przy jednoczesnej ochronie środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie emisji CO₂.

Gotowa do podłączenia, inteligentna automatyka zapewnia wygodną i łatwą obsługę urządzenia.

Jednostki przystosowane są także do zdalnej obsługi z wykorzystaniem zaawansowanej technologii DDC!

Centrale kompaktowe SupraBOX Comfort dostępne są w wersjach z przyłączem poziomym i pionowym. Dostępna jest również wersja do montażu w suficie podwieszanym.



Wentylatory EC do kanałów o przekroju kołowym

Typ: Zerobox Evolution



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatora kanałowego Zerobox Evolution z silnikiem EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu	600 m³/h	480 m³/h	360 m³/h			
Ciśnienie statyczne	325 Pa	205 Pa	115 Pa			
Moc EC ¹⁾	186 W	106 W	59 W			
Moc AC ²⁾	253 W	164 W	113 W			
Czas pracy w ciągu doby	2 godzin	10 godzin	12 godzin			

tryb czasowy 100%

tryb dzienny 80%

tryb nocny 60%

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

Moc czynna AC ²⁾

Oszczędność energii

Oszczędność w %

136 kWh/a	387 kWh/a	258 kWh/a	781 kWh/a			
185 kWh/a	599 kWh/a	495 kWh/a	1279 kWh/a			
49 kWh/a	210 kWh/a	237 kWh/a	498 kWh/a			
26,5 %	35,1 %	47,9 %	38,9 %			

Oszczędności roczne: ³⁾
Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

199 PLN
0,30 t CO₂

Specyfikacja

**Wentylator Zerobox
do kanałów o przekroju kołowym**

Średnica króćców przyłączyowych

Wersja: Evolution

Wariant

G = silnik komutowany elektronicznie

Z 250 E 2 G

Właściwości i wykonanie

Wentylatory Zerobox Evolution z silnikiem EC, przystosowane do montażu w kanałach o przekroju kołowym, znajdują zastosowanie w instalacjach, w których wymagane są szczególnie niskie poziomy hałasu. Mogą być montowane w dowolnej pozycji.

Charakteryzują się wysokimi sprężami i wysoką sprawnością. Obudowy wentylatorów wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. Od strony wlotowej i wylotowej zastosowano znormalizowane króćce podłączeniowe, wyposażone w gumowe uszczelki. Konstrukcja obudowy wentylatora zbliżona jest do tłumika akustycznego. Izolację akustyczną stanowi 40 mm warstwa wełny mineralnej. Dwustronnie ssące koła wirnikowe wykonanej są ocynkowanej blachy stalowej.

Napęd wentylatorów stanowią silniki EC z wirującą obudową. Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silników sygnalizowany jest poprzez wyjście cyfrowe lub impulsowe.

Charakterystyki pracy

Charakterystyki pracy wentylatorów tej serii, wyznaczone dla sposobu montażu wentylatora w pozycji D (swobodny wlot, podłączenie kanału na wylocie), ilustrują zmiany ciśnienia całkowitego Δp_t w funkcji przepływu powietrza. Ciśnienie dynamiczne Δp_{d2} odnosi się do przekroju poprzecznego wylotu wentylatora.

Akustyka

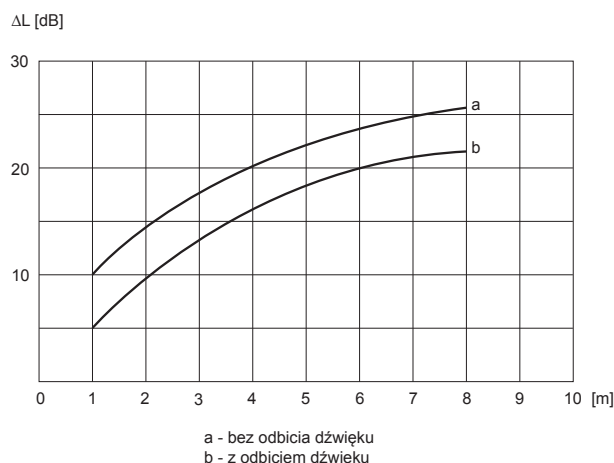
Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wlocie wentylatora L_{WA5} (liczby otoczone kółkiem).

Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora L_{WA6} i przez obudowę L_{WA2} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów. Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} , w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów.

$$L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$$

Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



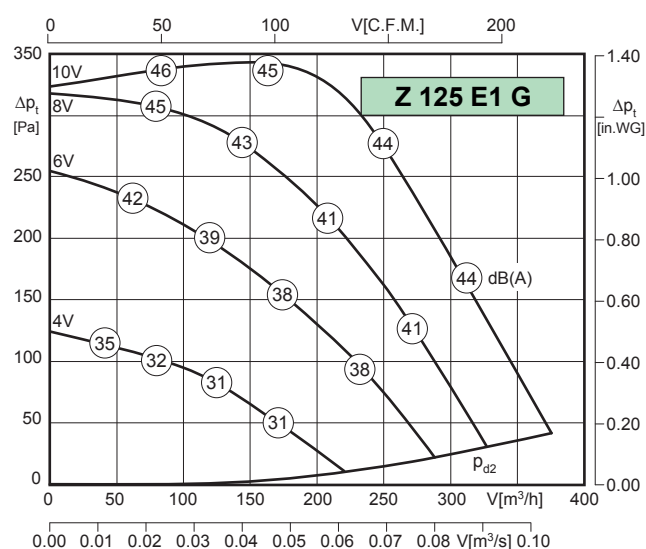
Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości.

Wentylatory kanałowe Zerobox Evolution

Wielkość: 125



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- obudowa izolowana akustycznie
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA2 = LWA5 - 3 \text{ dB}$$

$$LWA6 = LWA5 + 21 \text{ dB}$$

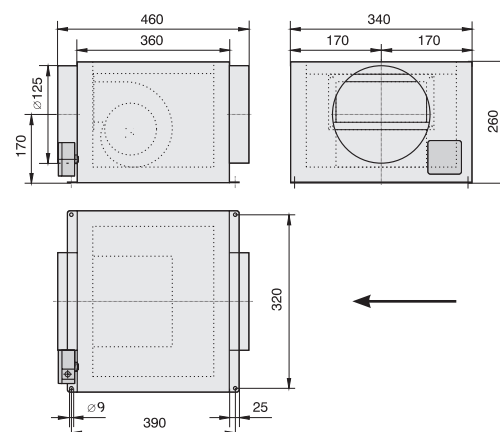
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
Z 125 E1 G	F05-12509	230	50 / 60	0.07	0.45	2600	50	41 / 44 / 65	IP44	01.436	12.4

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

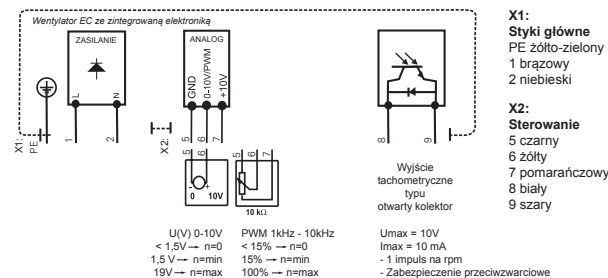
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-13	-11	-12	-16	-17	-19	-23
LWA5 [dB(A)] - wlot	-7	-5	-7	-8	-12	-13	-18
LWA6 [dB(A)] - wylot	27	34	34	36	36	33	24

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



VBM
nr art.
F60-12500
str. 76



RSK
nr art.
F10-12500
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-12502
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-12503
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-12506
str. 78



RSD
nr art.
F13-12500
str. 79



BG
nr art.
P50-12500
str. 80



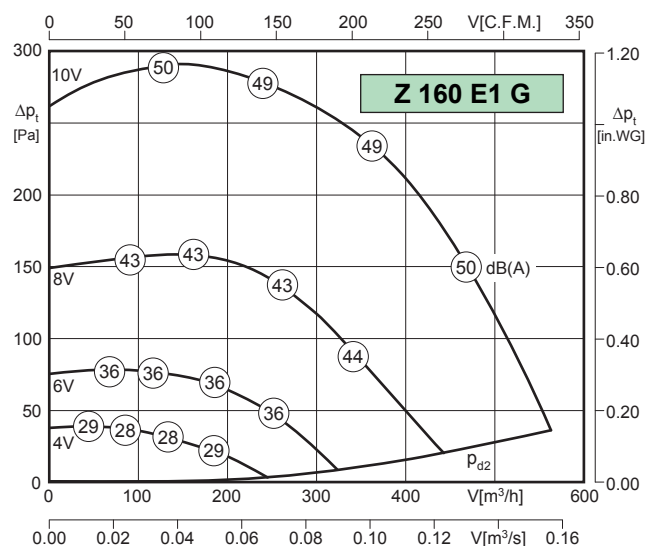
VK
nr art.
V00-12500
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR125
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- obudowa izolowana akustycznie
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA5 - 3 dB

LWA6 = LWA5 + 21 dB

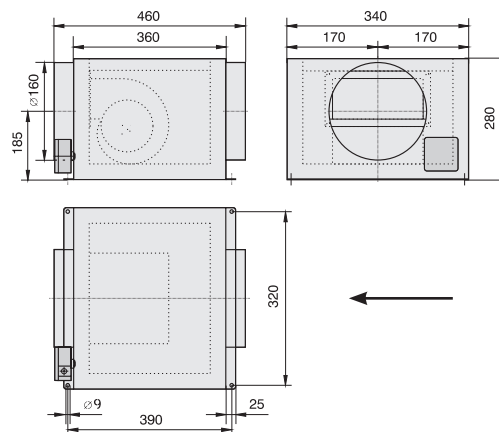
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
Z 160 E1 G	F05-16017	230	50 / 60	0.12	0.81	2400	50	46 / 49 / 70	IP44	01.436	9.4

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

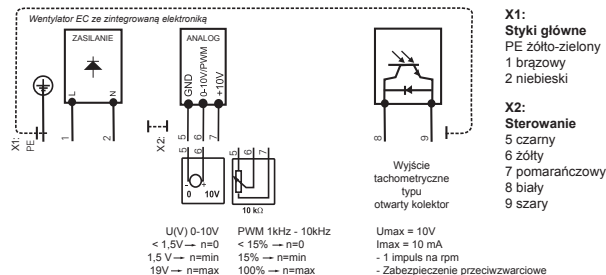
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-10	-12	-15	-16	-17	-21	-27
LWA5 [dB(A)] - wlot	-8	-6	-7	-8	-9	-11	-16
LWA6 [dB(A)] - wylot	19	28	31	37	38	33	27

Wymiary: [mm]



Schemat podłązeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



VBM
nr art.
F60-16000
str. 76



RSK
nr art.
F10-16000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-16002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-16003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-16006
str. 78



RSD
nr art.
F13-16000
str. 79



BG
nr art.
P50-16000
str. 80



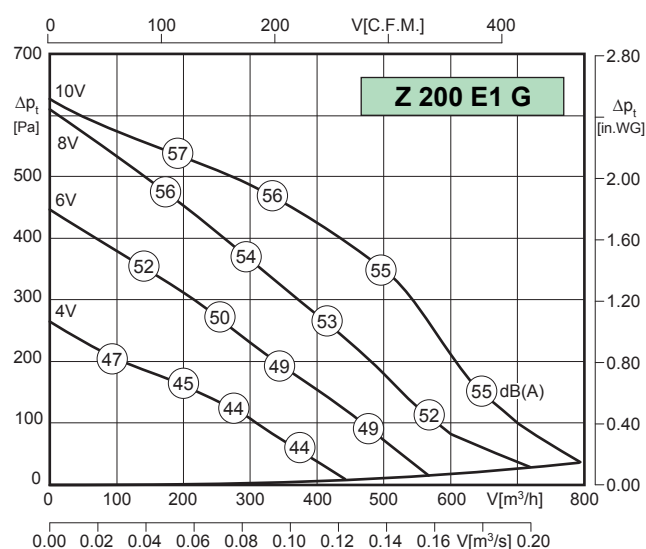
VK
nr art.
V00-15000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR160
str. 81



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- obudowa izolowana akustycznie
- możliwość montażu w dowolnej pozycji



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA5 - 5 dB

LWA6 = LWA5 + 19 dB

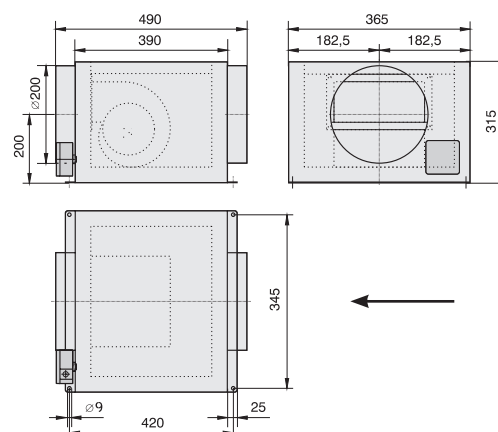
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _r [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
Z 200 E1 G	F05-20011	230	50 / 60	0.16	1.14	2470	50	51 / 56 / 75	IP44	01.436	14.4

* wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

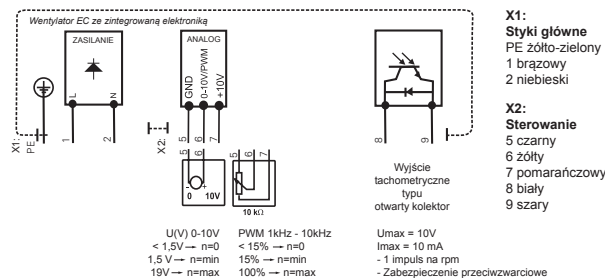
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-14	-15	-19	-21	-24	-29	-34
LWA5 [dB(A)] - wlot	-4	-6	-9	-10	-11	-13	-20
LWA6 [dB(A)] - wylot	20	26	29	32	34	29	23

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.436



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



VBM
nr art.
F60-20000
str. 76



RSK
nr art.
F10-20000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-20002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-20003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-20006
str. 78



RSD
nr art.
F13-20000
str. 79



BG
nr art.
P50-20000
str. 80



VK
nr art.
V00-20000
str. 80

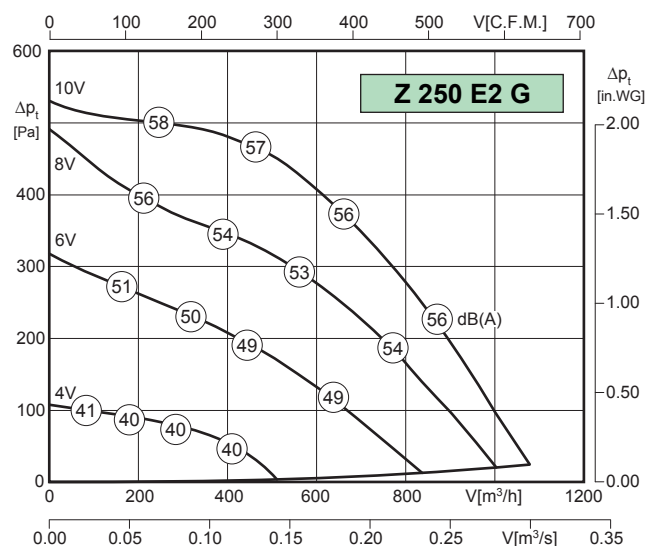


EHRR
nr art.
EHRR200
str. 81



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju kołowym: 160 mm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do przodu
- obudowa izolowana akustycznie
- możliwość montażu w dowolnej pozycji

Dane techniczne:



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

60%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA5 - 5 dB

LWA6 = LWA5 + 19 dB

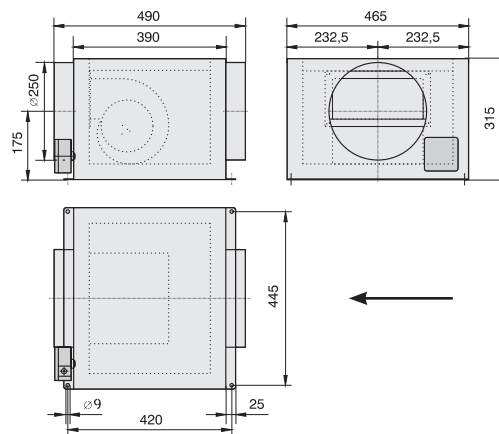
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podł. cz.	Masa [kg]
Z 250 E2 G	F05-25010	230	50 / 60	0.22	0.95	2540	50	52 / 57 / 76	IP44	01.440	17.4

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

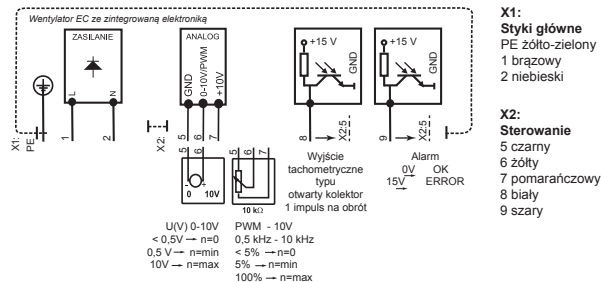
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-14	-15	-19	-21	-24	-29	-34
LWA5 [dB(A)] - wlot	-4	-6	-9	-10	-11	-13	-20
LWA6 [dB(A)] - wylot	20	26	29	32	34	29	23

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.440



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



VBM
nr art.
F60-25000
str. 76



RSK
nr art.
F10-25000
str. 77



TFB (M5)
nr art.
F11-25002
str. 77



TFB (F7)
nr art.
F11-25003
str. 77



LFB (G4)
nr art.
F11-25006
str. 78



RSD
nr art.
F13-25000
str. 79



BG
nr art.
P50-25000
str. 80



VK
nr art.
V00-25000
str. 80



EHRR
nr art.
EHRR250
str. 81

Wentylatory EC do kanałów o przekroju prostokątnym

wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatora kanałowego EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu

Ciśnienie statyczne

Moc EC ¹⁾

Moc AC ²⁾

Czas pracy w ciągu doby

tryb czasowy 100%

2.500 m³/h

250 Pa

374 W

492 W

2 godziny

tryb dzienny 80%

2.000 m³/h

160 Pa

209 W

368 W

10 godzin

tryb nocny 60%

1.500 m³/h

90 Pa

102 W

248 W

12 godzin

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

273 kWh/a

763 kWh/a

447 kWh/a

1.483 kWh/a

Moc czynna AC ²⁾

359 kWh/a

1.343 kWh/a

1.086 kWh/a

2.789 kWh/a

Oszczędność energii

86 kWh/a

580 kWh/a

639 kWh/a

1.306 kWh/a

Oszczędność w %

24,0 %

43,2 %

58,9 %

46,8 %

Oszczędności roczne: ³⁾

Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

523 PLN

0,79 t CO₂

Specyfikacja

Wentylator do kanałów o przekroju prostokątnym

Wirnik wysokowydajny

z łopatkami wygiętymi do tyłu

A = silnik z wirującą obudową

G = komutowany elektronicznie

Średnica wirnika

Wielkość silnika

Długość pakietu blach rdzenia silnika

W = wirnik na uchylnej klapie rewizyjnej

S = obudowa izolowana akustycznie

K H A G 355 .5 FA W S

Właściwości i wykonanie

Wentylatory Rosenberg do kanałów o przekroju prostokątnym łączą zalety wentylatorów osiowych - osiowy kierunek przepływu powietrza i łatwy montaż - oraz wentylatorów promieniowych, charakteryzujących się stabilnym sprężem, niskim poziomem hałasu i wysoką sprawnością.

Wielkość wentylatora odpowiada średnicy wirnika.

Obudowa z ocynkowanej blachy stalowej przystosowana jest do zabudowy w kanałach o przekroju prostokątnym, w dowolnej pozycji. Zespół wirnik-silnik przymocowany jest do otwieranej klapy rewizyjnej. Wentylatory przystosowane są do montażu wewnętrznego. Seria izolowana akustycznie (..WS) charakteryzuje się zwartą budową, a dźwiękochłonna izolacja zapewnia niski poziom hałasu.

Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silnika sygnalizowany jest przez przełącznik alarmowy. W trybie pracy „sterowanie w układzie otwartym” (standard) regulacja prędkości odbywa się w sposób ciągły za pomocą sygnału 0-10V lub potencjometru (akcesoria).

Charakterystyki pracy

Charakterystyki pracy wentylatorów tej serii, wyznaczone dla sposobu montażu wentylatora w pozycji B (swobodny wlot, podłączenie kanału na wylocie), ilustrują zmiany ciśnienia całkowitego Δp_t w funkcji przepływu powietrza. Ciśnienie dynamiczne Δp_{d2} odnosi się do przekroju poprzecznego wylotu wentylatora.

Akustyka

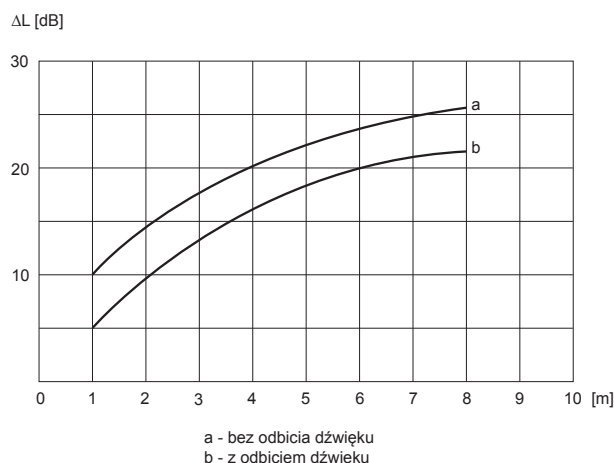
Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wylocie (swobodnym) wentylatora L_{WA6}

(liczby otoczone kółkiem). Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wlocie wentylatora L_{WA5} i przez obudowę L_{WA2} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów. Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości.

Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} , w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów.

$$L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$$

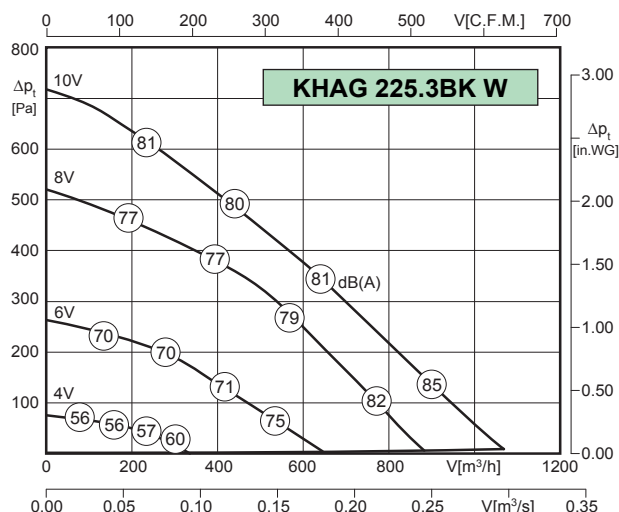
Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości.



Dane techniczne:



LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 8 dB



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podł. zch.	Masa [kg]
KHAG 225.3BK W	D15-22500	230	50 / 60	0.16	1.1	3200	50	63 / 72 / 80	IP44	01.436	12.5

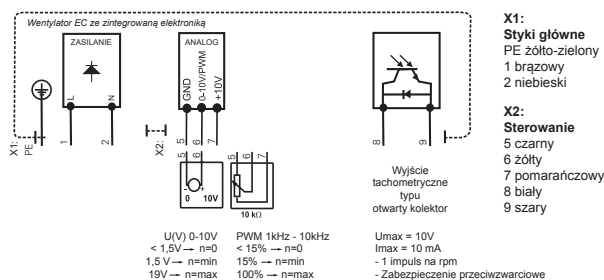
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

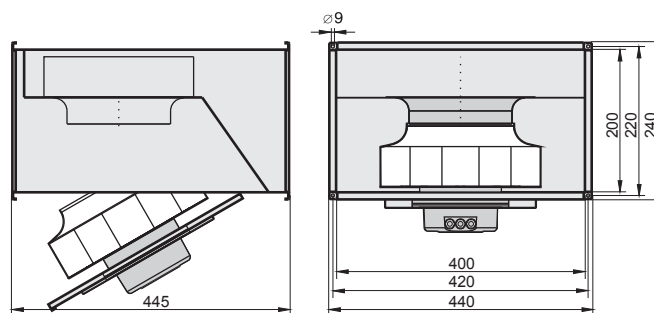
LWA _{rel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-30	-20	-23	-27	-31	-38	-47
LWA5 [dB(A)] - wlot	-31	-16	-14	-13	-16	-19	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-27	-8	-5	-6	-7	-12	-21

Schemat podłączeniowy:

01.436



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



FKV
nr art.
I30-20000
str. 83



GF
nr art.
100-20000
str. 83



KD
nr art.
D20-40200
str. 83



KFB (G4)
nr art.
D22-40200
str. 84



KFB (M5)
nr art.
D22-40205
str. 84



KFB (F7)
nr art.
D22-40207
str. 84



JKL
nr art.
V21-10000
str. 87



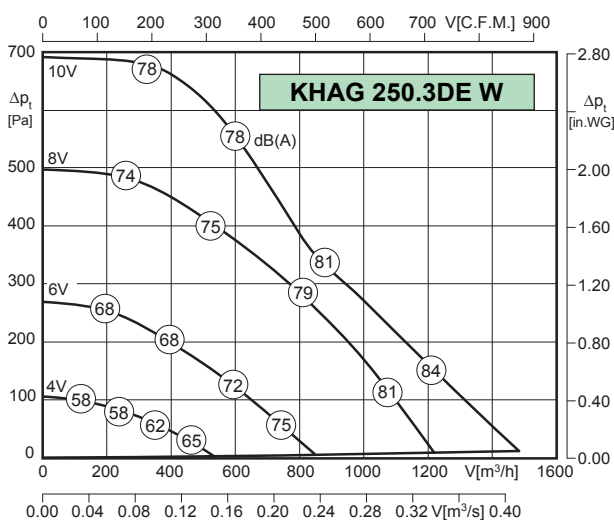
VK
nr art.
V10-20000
str. 87



EHRK
nr art.
EHRK4020
str. 88



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 40 x 20 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 8 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _n [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
KHAG 250.3DE W	D15-25000	230	50 / 60	0.24	1.0	2770	50	62 / 71 / 79	IP44	01.440	14

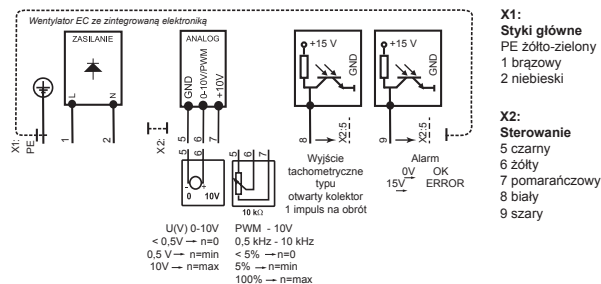
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

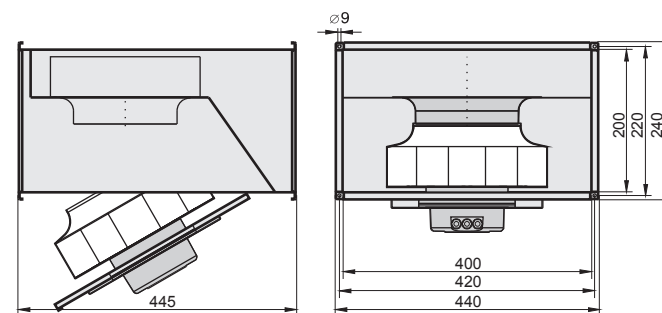
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-30	-20	-23	-27	-31	-38	-47
LWA5 [dB(A)] - wlot	-31	-16	-14	-13	-16	-19	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-27	-8	-5	-6	-7	-12	-21

Schemat podłązeniowy:

01.440



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1

nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



FKV

nr art.
130-20000
str. 83



GF

nr art.
100-20000
str. 83



KD

nr art.
D20-40200
str. 83



KFB (G4)

nr art.
D22-40200
str. 84



KFB (M5)

nr art.
D22-40205
str. 84



KFB (F7)

nr art.
D22-40207
str. 84



JKL

nr art.
V21-10000
str. 87



VK

nr art.
V10-20000
str. 87



EHRK

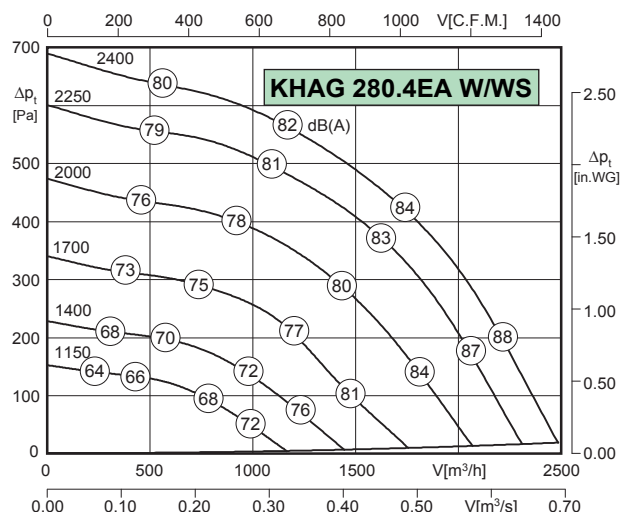
nr art.
EHRK4020
str. 88

Wentylatory kanałowe KHA

Wielkość: 280 / Przyłącze: 50 x 25 cm



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 50 x 25 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 280.4EA W

LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 8 dB

KHAG 280.4EA WS

LWA2 = LWA6 - 20 dB

LWA5 = LWA6 - 11 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podł. z.	Masa [kg]
KHAG 280.4EA W	D15-28000	230	50 / 60	0.45	2.8	2400	50	66 / 75 / 83	IP54	01.434 a)	18
KHAG 280.4EA WS ¹⁾	D15-28010	230	50 / 60	0.45	2.8	2400	50	63 / 72 / 83	IP54	01.434 a)	26

1) wersja izolowana akustycznie

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

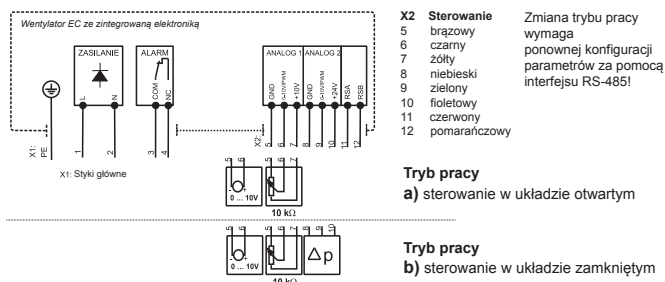
Akustyka:

KHAG 280.4EA W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-30	-20	-23	-27	-31	-38	-47
LWA5 [dB(A)] - wlot	-31	-16	-14	-13	-16	-19	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-27	-8	-5	-6	-7	-12	-21

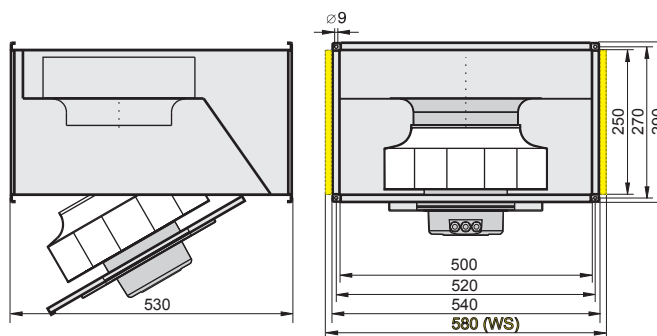
KHAG 280.4EA WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-36	-26	-29	-33	-37	-44	-53
LWA5 [dB(A)] - wlot	-37	-22	-20	-19	-22	-25	-30
LWA6 [dB(A)] - wylot	-27	-8	-5	-6	-7	-12	-21

Schemat podłączeniowy:

01.434



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



FKV
nr art.
I30-22501
str. 83



GF
nr art.
I00-22502
str. 83



KD
nr art.
D20-50250
str. 83



KFB (G4)
nr art.
D22-50250
str. 84



KFB (M5)
nr art.
D22-50255
str. 84



KFB (F7)
nr art.
D22-50257
str. 84



JKL
nr art.
V21-10001
str. 87



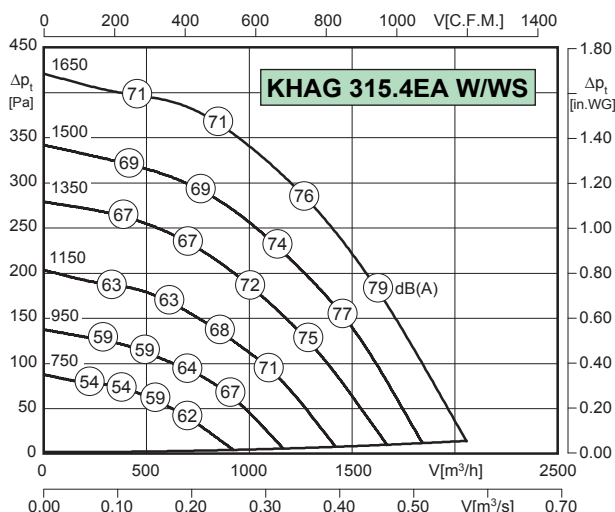
VK
nr art.
V10-22500
str. 87



EHRK
nr art.
EHRK5025
str. 88



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 50 x 25 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

45%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 315.4EA W
LWA2 = LWA6 - 14 dB
LWA5 = LWA6 - 5 dB

KHAG 315.4EA WS
LWA2 = LWA6 - 18 dB
LWA5 = LWA6 - 9 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
KHAG 315.4EA W	D15-31500	230	50 / 60	0.21	1.3	1650	50	59 / 68 / 73	IP54	01.434 a)	27
KHAG 315.4EA WS ¹⁾	D15-31510	230	50 / 60	0.21	1.3	1650	50	55 / 64 / 73	IP54	01.434 a)	37

1) wersja izolowana akustycznie

* wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

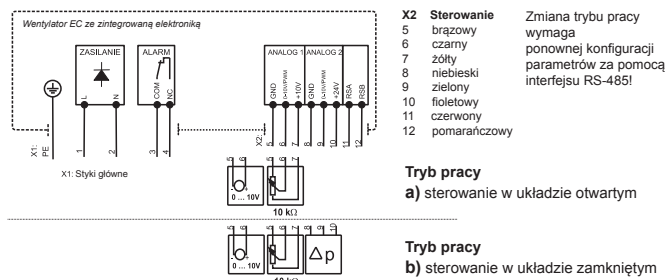
Akustyka:

KHAG 315.4EA W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-21	-19	-23	-25	-26	-33	-40
LWA5 [dB(A)] - wlot	-15	-13	-12	-11	-13	-20	-32
LWA6 [dB(A)] - wylot	-13	-9	-7	-5	-7	-13	-21

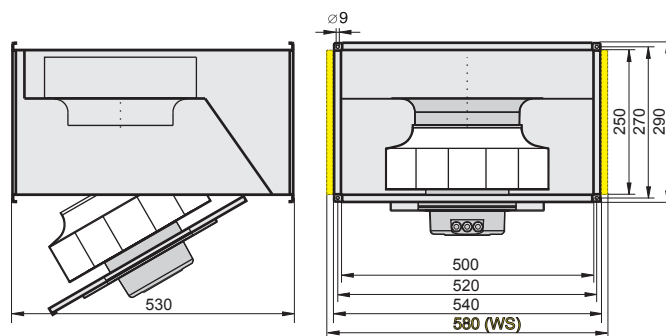
KHAG 315.4EA WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-29	-27	-31	-33	-34	-41	-48
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-21	-20	-19	-21	-28	-40
LWA6 [dB(A)] - wylot	-13	-9	-7	-5	-7	-13	-21

Schemat podłączeniowy:

01.434



Wymiary: [mm]



Akcesoria:

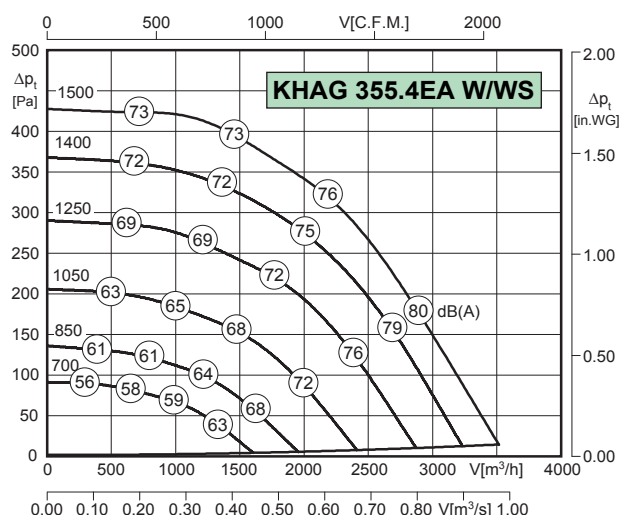
GS 1	POT 1	POT 2	FKV	GF	KD	KFB (G4)	KFB (M5)	KFB (F7)	JKL	VK	EHRK
nr art. H80-00230	nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. I30-22501	nr art. I00-22502	nr art. D20-50250	nr art. D22-50250	nr art. D22-50255	nr art. D22-50257	nr art. V21-10001	nr art. V10-22500	nr art. EHRK5025
str. 74	str. 74	str. 74	str. 83	str. 83	str. 83	str. 84	str. 84	str. 84	str. 87	str. 87	str. 88

Wentylatory kanałowe KHA

Wielkość: 355 / Przyłącze: 60 x 35 cm



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 60 x 35 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 355.4EA W

LWA2 = LWA6 - 16 dB

LWA5 = LWA6 - 6 dB

KHAG 355.4EA WS

LWA2 = LWA6 - 21 dB

LWA5 = LWA6 - 12 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 355.4EA W	D15-35550	230	50 / 60	0.37	2.2	1500	50	58 / 68 / 74	IP54	01.434 a)	30
KHAG 355.4EA WS ¹⁾	D15-35560	230	50 / 60	0.37	2.2	1500	50	53 / 62 / 74	IP54	01.434 a)	40

1) wersja izolowana akustycznie

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

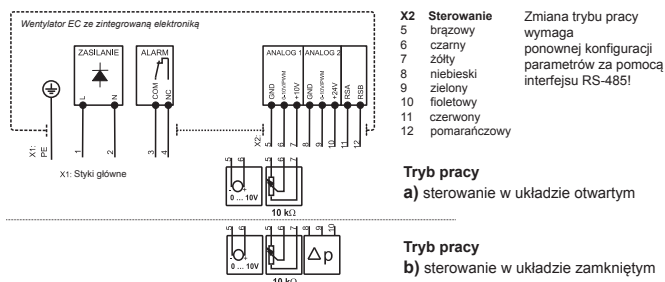
Akustyka:

KHAG 355.4EA W LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	f [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-25	-19	-25	-28	-31	-34	-36
LWA5 [dB(A)] - wlot	-18	-16	-14	-13	-11	-17	-23
LWA6 [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

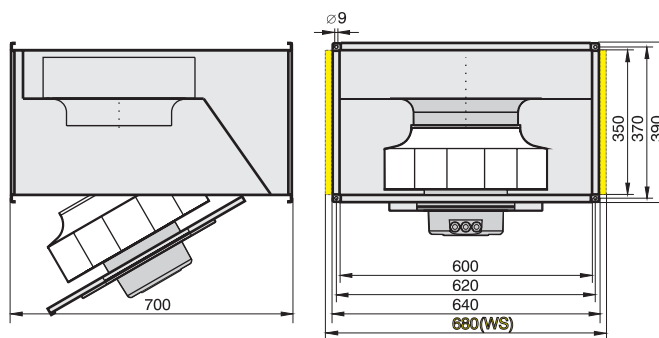
KHAG 355.4EA WS LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	f [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-35	-29	-35	-38	-41	-44	-46
LWA5 [dB(A)] - wlot	-30	-28	-26	-25	-23	-29	-35
LWA6 [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

Schemat podłączeniowy:

01.434



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



FKV
nr art.
I30-31501
str. 83



GF
nr art.
I00-31502
str. 83



KD
nr art.
D20-60350
str. 83



KFB (G4)
nr art.
D22-60350
str. 84



KFB (M5)
nr art.
D22-60355
str. 84



KFB (F7)
nr art.
D22-60357
str. 84



JKL
nr art.
V21-10004
str. 87



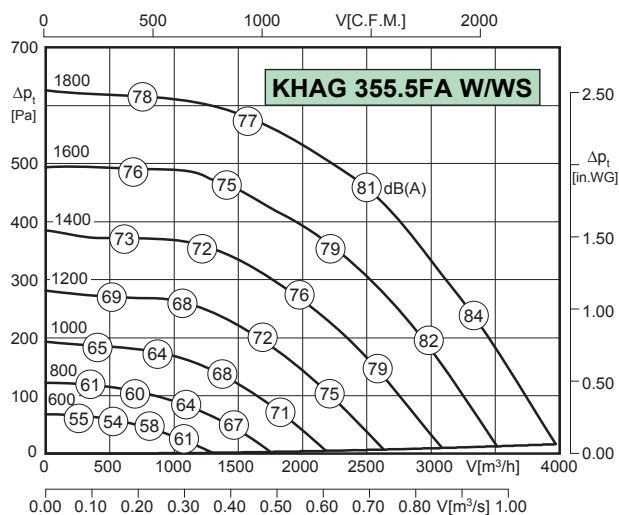
VK
nr art.
V10-31500
str. 87



EHRK
nr art.
EHRK6035
str. 88



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 60 x 35 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej klapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 355.5FA W

LWA2 = LWA6 - 16 dB

LWA5 = LWA6 - 6 dB

KHAG 355.5FA WS

LWA2 = LWA6 - 21 dB

LWA5 = LWA6 - 12 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 355.5FA W	D15-35500	400	50 / 60	0.6	1.2	1800	60	63 / 73 / 79	IP54	01.390 a)	36
KHAG 355.5FA WS ¹⁾	D15-35510	400	50 / 60	0.6	1.2	1800	60	58 / 67 / 79	IP54	01.390 a)	46

1) wersja izolowana akustycznie

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

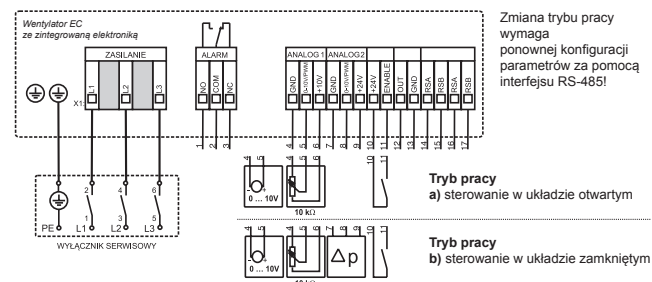
Akustyka:

KHAG 355.5FA W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-25	-19	-25	-28	-31	-34	-36
LWA5 [dB(A)] - wlot	-18	-16	-14	-13	-11	-17	-23
LWA6 [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

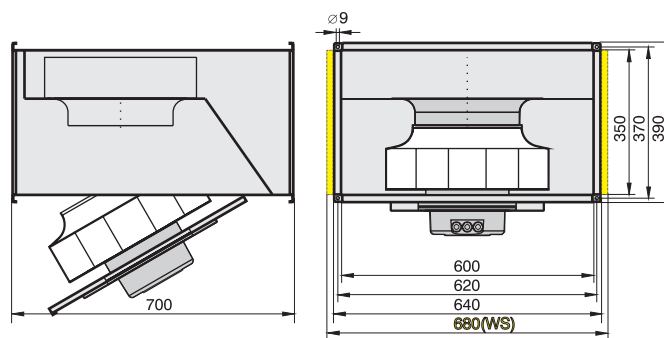
KHAG 355.5FA WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-35	-29	-35	-38	-41	-44	-46
LWA5 [dB(A)] - wlot	-30	-28	-26	-25	-23	-29	-35
LWA6 [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:

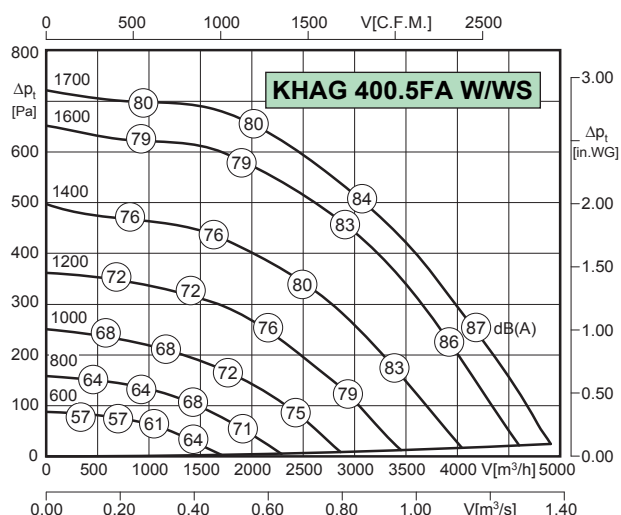
GS 2	POT 1	POT 2	FKV	GF	KD	KFB (G4)	KFB (M5)	KFB (F7)	JKL	VK	EHRK
nr art. H80-00031	nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. I30-31501	nr art. I00-31502	nr art. D20-60350	nr art. D22-60350	nr art. D22-60355	nr art. D22-60357	nr art. V21-10004	nr art. V10-31500	nr art. EHRK6035
str. 74	str. 74	str. 74	str. 83	str. 83	str. 83	str. 84	str. 84	str. 84	str. 87	str. 87	str. 88

Wentylatory kanałowe KHA

Wielkość: 400 / Przyłącze: 60 x 35 cm



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 60 x 35 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

47%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 400.5FA W

LWA₂ = LWA₆ - 16 dB

LWA₅ = LWA₆ - 6 dB

KHAG 400.5FA WS

LWA₂ = LWA₆ - 21 dB

LWA₅ = LWA₆ - 13 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 400.5FA W	D15-40000	400	50 / 60	0.8	1.5	1700	50	66 / 76 / 82	IP54	01.390 a)	37
KHAG 400.5FA WS ¹⁾	D15-40010	400	50 / 60	0.8	1.5	1700	50	61 / 69 / 82	IP54	01.390 a)	47

1) wersja izolowana akustycznie

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA₂ / wlot LWA₅ / wylot LWA₆ przy V=0,5 x V_{max}

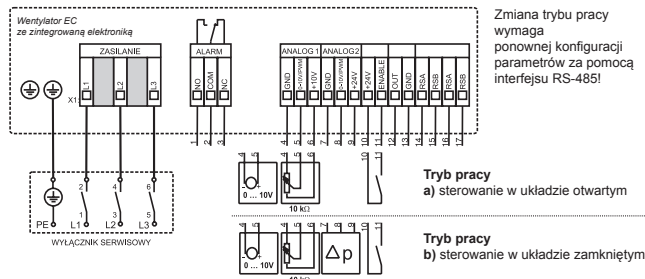
Akustyka:

KHAG 400.5FA W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA ₂ [dB(A)] - obudowa	-25	-19	-25	-28	-31	-34	-36
LWA ₅ [dB(A)] - wlot	-18	-16	-14	-13	-11	-17	-23
LWA ₆ [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

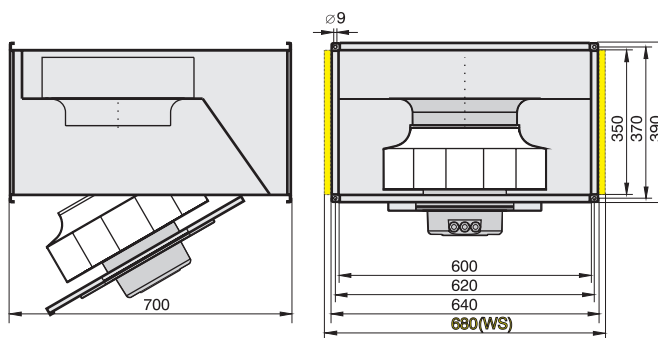
KHAG 400.5FA WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA ₂ [dB(A)] - obudowa	-35	-29	-35	-38	-41	-44	-46
LWA ₅ [dB(A)] - wlot	-32	-30	-28	-27	-25	-31	-37
LWA ₆ [dB(A)] - wylot	-16	-7	-6	-6	-7	-14	-21

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 2
nr art.
H80-00031
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



FKV
nr art.
I30-31501
str. 83



GF
nr art.
I00-31502
str. 83



KD
nr art.
D20-60350
str. 83



KFB (G4)
nr art.
D22-60350
str. 84



KFB (M5)
nr art.
D22-60355
str. 84



KFB (F7)
nr art.
D22-60357
str. 84



JKL
nr art.
V21-10004
str. 87



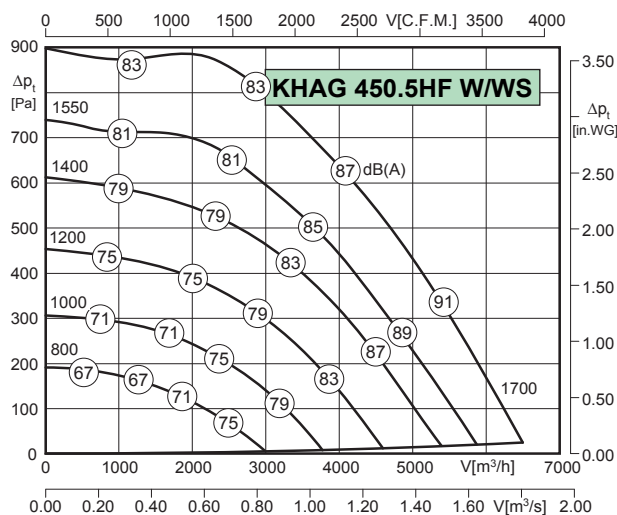
VK
nr art.
V10-31500
str. 87



EHRK
nr art.
EHRK6035
str. 88



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 70 x 40 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

46%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 450.5HF W
LWA2 = LWA6 - 15 dB
LWA5 = LWA6 - 7 dB

KHAG 450.5HF WS
LWA2 = LWA6 - 19 dB
LWA5 = LWA6 - 13 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 450.5HF W	D15-45020	400	50 / 60	1.3	2.3	1700	50	69 / 77 / 84	IP54	01.390 a)	55
KHAG 450.5HF WS ¹⁾	D15-45010	400	50 / 60	1.3	2.3	1700	50	65 / 71 / 84	IP54	01.390 a)	65

1) wersja izolowana akustycznie

* wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

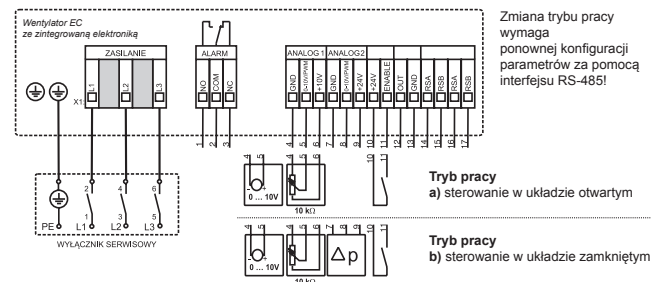
Akustyka:

KHAG 450.5HF W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-29	-17	-24	-26	-28	-31	-36
LWA5 [dB(A)] - wlot	-19	-16	-15	-14	-13	-16	-26
LWA6 [dB(A)] - wylot	-19	-9	-7	-4	-7	-13	-24

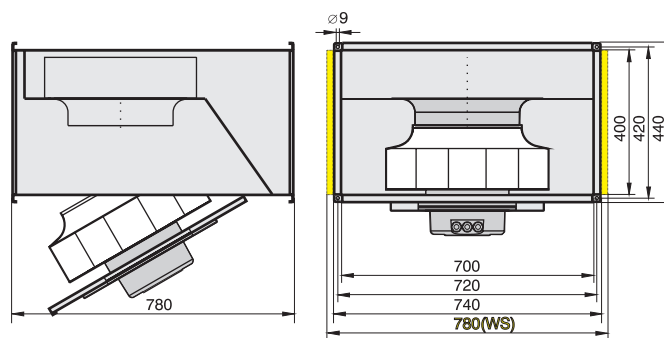
KHAG 450.5HF WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-37	-25	-32	-34	-36	-39	-44
LWA5 [dB(A)] - wlot	-31	-28	-27	-26	-25	-28	-38
LWA6 [dB(A)] - wylot	-19	-9	-7	-4	-7	-13	-24

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:

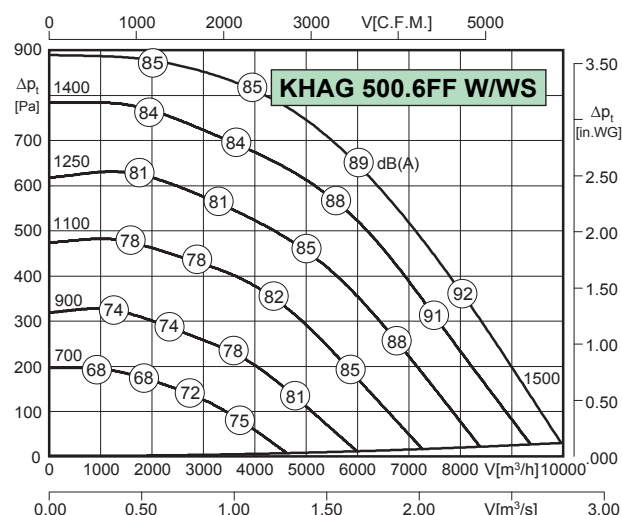
nr art. H80-00031 str. 74	nr art. H55-00053 str. 74	nr art. H55-00055 str. 74	nr art. 130-35501 str. 83	nr art. 100-35502 str. 83	nr art. D20-70400 str. 83	nr art. D22-70400 str. 84	nr art. D22-70405 str. 84	nr art. D22-70407 str. 84	nr art. V21-10005 str. 87	nr art. V10-35500 str. 87	nr art. EHRK7040 str. 88

Wentylatory kanałowe KHA

Wielkość: 500 / Przyłącze: 80 x 50 cm



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 80 x 50 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

37%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 500.6FF W

LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 7 dB

KHAG 500.6FF WS

LWA2 = LWA6 - 22 dB

LWA5 = LWA6 - 14 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 500.6FF W	D15-50002	400	50 / 60	1.9	3.0	1500	50	70 / 80 / 87	IP54	01.390 a)	78
KHAG 500.6FF WS ¹⁾	D15-50011	400	50 / 60	1.9	3.0	1500	50	65 / 73 / 87	IP54	01.390 a)	89

1) wersja izolowana akustycznie

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

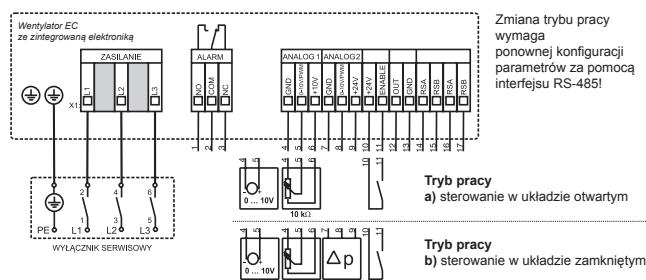
Akustyka:

KHAG 500.6FF W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-28	-20	-24	-28	-31	-35	-39
LWA5 [dB(A)] - wlot	-20	-17	-14	-12	-14	-18	-28
LWA6 [dB(A)] - wylot	-20	-8	-6	-5	-7	-13	-23

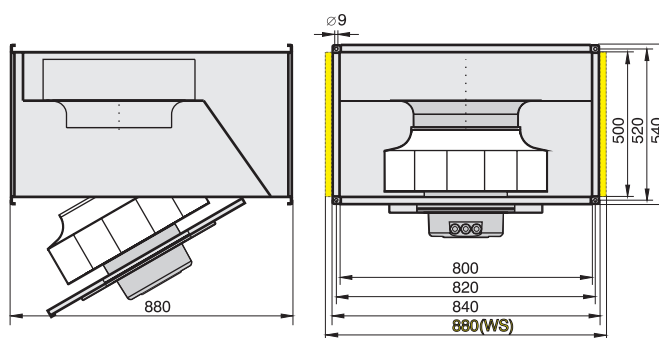
KHAG 500.6FF WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-38	-30	-34	-38	-41	-45	-49
LWA5 [dB(A)] - wlot	-34	-31	-28	-26	-28	-32	-42
LWA6 [dB(A)] - wylot	-20	-8	-6	-5	-7	-13	-23

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 2
nr art.
H80-00031
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



FKV
nr art.
I30-40001
str. 83



GF
nr art.
100-40001
str. 83



KD
nr art.
D20-80500
str. 83



KFB (G4)
nr art.
D22-80500
str. 84



KFB (M5)
nr art.
D22-80505
str. 84



KFB (F7)
nr art.
D22-80507
str. 84



JKL
nr art.
V21-10006
str. 87



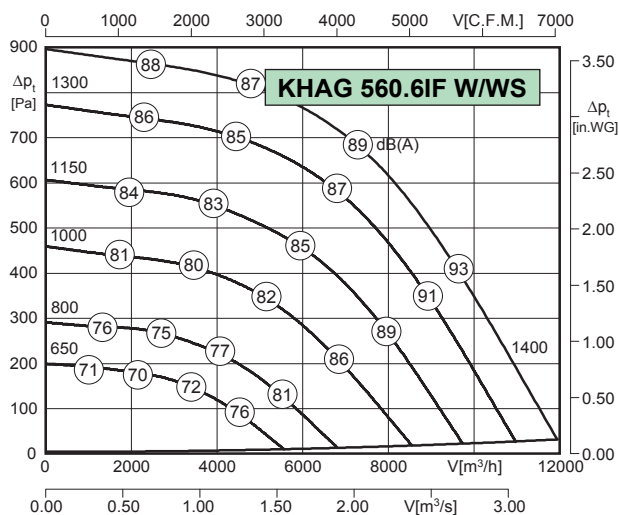
VK
nr art.
V10-40000
str. 87



EHRK
nr art.
EHRK8050
str. 88



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- do kanałów o przekroju prostokątnym: 100 x 50 cm
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zespół wirnik-silnik przymocowany do otwieranej kłapy rewizyjnej
- dostępna wersja izolowana akustycznie (WS)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

KHAG 560.6IF W

LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 6 dB

KHAG 560.6IF WS

LWA2 = LWA6 - 20 dB

LWA5 = LWA6 - 12 dB

Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
KHAG 560.6IF W	D15-56002	400	50 / 60	2.6	4.1	1400	50	71 / 82 / 88	IP54	01.390 a)	91
KHAG 560.6IF WS ¹⁾	D15-56012	400	50 / 60	2.6	4.1	1400	50	68 / 76 / 88	IP54	01.390 a)	103

1) wersja izolowana akustycznie

* wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

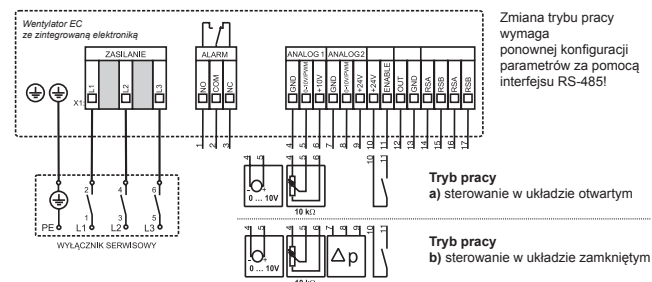
Akustyka:

KHAG 560.6IF W LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-27	-22	-24	-27	-28	-29	-31
LWA5 [dB(A)] - wlot	-17	-15	-13	-12	-13	-18	-29
LWA6 [dB(A)] - wylot	-17	-8	-5	-6	-7	-15	-23

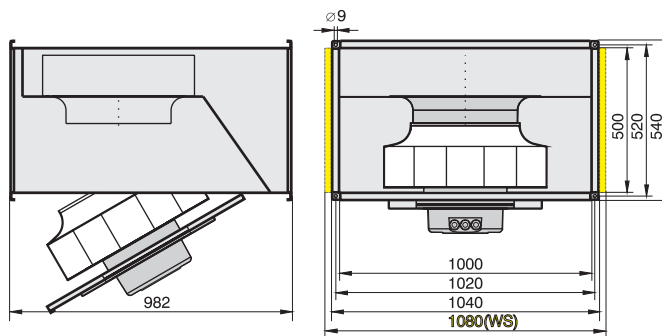
KHAG 560.6IF WS LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-33	-28	-30	-33	-34	-35	-37
LWA5 [dB(A)] - wlot	-29	-27	-25	-24	-25	-30	-41
LWA6 [dB(A)] - wylot	-17	-8	-5	-6	-7	-15	-23

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:

nr art. H80-00031	nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. 130-56001	nr art. 100-56001	nr art. D20-10500	nr art. D22-10500	nr art. D22-10505	nr art. D22-10507	nr art. V21-10007	nr art. V10-56000	nr art. EHRK1050
str. 74	str. 74	str. 74	str. 83	str. 83	str. 83	str. 84	str. 84	str. 84	str. 87	str. 87	str. 88

Wentylatory EC dachowe

wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatora dachowego EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu

Ciśnienie statyczne

Moc EC ¹⁾

Moc AC ²⁾

Czas pracy w ciągu doby

tryb czasowy 100%

4.000 m³/h

360 Pa

791 W

983 W

2 godziny

tryb dzienny 80%

3.200 m³/h

230 Pa

422 W

632 W

10 godzin

tryb nocny 60%

2.400 m³/h

130 Pa

198 W

358 W

12 godzin

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

577 kWh/a

1.540 kWh/a

867 kWh/a

2.985 kWh/a

Moc czynna AC ²⁾

718 kWh/a

2.307 kWh/a

1.568 kWh/a

4.592 kWh/a

Oszczędność energii

141 kWh/a

767 kWh/a

701 kWh/a

1.607 kWh/a

Oszczędność w %

19,6 %

33,2 %

44,7 %

35,0 %

Oszczędności roczne: ³⁾

Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

643 PLN

0,97 t CO₂

Specyfikacja

Wentylator dachowy

Wyrzut pionowy

Wirnik wysokowydajny

Izolacja akustyczna

Średnica wirnika

G = silnik komutowany elektronicznie

Wielkość silnika

Długość pakietu blach rdzenia silnika

D V W S 500 -G .6 IF

Właściwości i wykonanie

Wentylatory dachowe Rosenberg stosowane są w instalacjach wyciągowych mieszkań, supermarketów, warsztatów, kuchni, pomieszczeń magazynowych i innych. Przeznaczone do montażu na dachach płaskich, jednospadowych, dwuspadowych, łukowych i szedowych (piłastych).

Wirniki wentylatorów rozmiarów 310-450 wykonane są z tworzywa sztucznego na bazie PA6 (poliamid), natomiast 500-630 z aluminium odpornego na działanie wody morskiej. Zastosowane bezobsługowe łożyska toczne ze smarowaniem długoterminowym, są szczelnie zamknięte z obydwu stron, co zapewnia ich długą żywotność. Wentylatory posiadają płytę podstawy (wyposażoną w gwintowane sworznie do montażu akcesoriów) ze zintegrowaną dyszą wlotową z ocynkowanej blachy stalowej. Osłona przeciwdeszczowa oraz kwadratowa obudowa wykonane są z aluminium odpornego na działanie wody morskiej. Osłonę silnika w postaci kosza, będącą zabezpieczeniem przed dotykiem bezpośrednim, stanowią stalowe pręty pokryte powłoką z tworzywa sztucznego. Zamontowany wyłącznik serwisowy, dla wentylatorów jednofazowych (1~200-277V 50/60Hz) lub trójfazowych (3~380-480V 50/60Hz), dostarczany jest w standardzie. Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silnika sygnalizowany jest przez przekaźnik alarmowy. W trybie pracy „sterowanie w układzie otwartym” (standard) regulacja prędkości odbywa się w sposób ciągły za pomocą sygnału 0-10V lub potencjometru (akcesoria). W wersji „sterowanie w układzie zamkniętym” praca wentylatora regulowana jest w sposób ciągły wartością zadaną ciśnienia, za pomocą sygnału 0-10V lub potencjometru. Zamontowany czujnik ciśnienia z wyświetlaczem posiada regulowany zakres ciśnienia (100Pa, 300Pa, 500Pa, 1000Pa).

Charakterystyki pracy

Charakterystyki przedstawione na diagramach doboru zostały wyznaczone na stanowisku badawczym dla sposobu montażu wentylatora w pozycji A oznaczającego swobodny wlot i wylot. Krzywe te ilustrują zmianę ciśnienia statycznego Δp_f w funkcji przepływu powietrza.

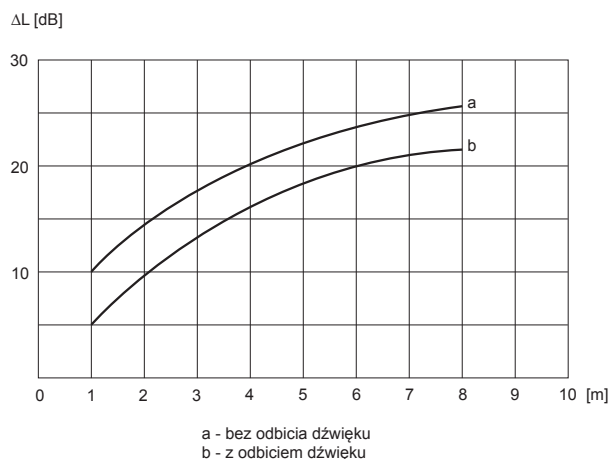
Akustyka

Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wylocie wentylatora L_{WA8} (liczby otoczone kółkiem).

Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wlocie wentylatora L_{WA5} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów. Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości. Ważony poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} , w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów.

$$L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$$

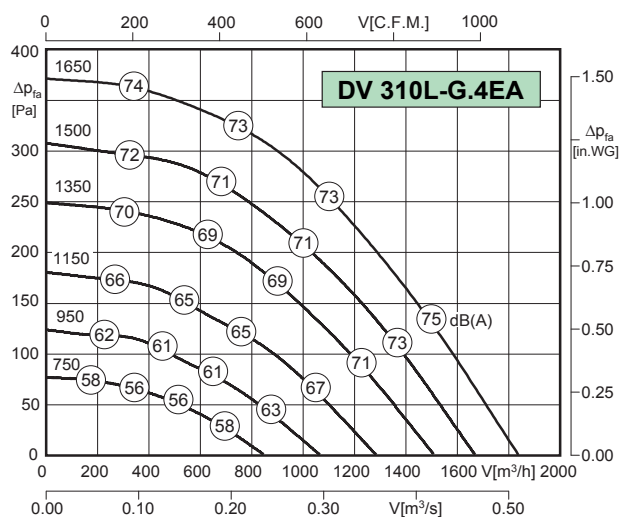
Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości.



Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

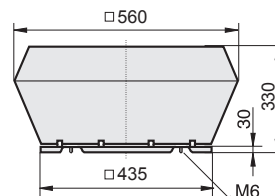
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 310L-G.4EA ¹⁾	A05-31020	230	50 / 60	0.19	1.1	1650	60	70 / 73	IP54	01.434 b)	14.8
DV 310L-G.4EA ²⁾	A05-31030	230	50 / 60	0.19	1.1	1650	60	70 / 73	IP54	01.434 a)	14.8

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

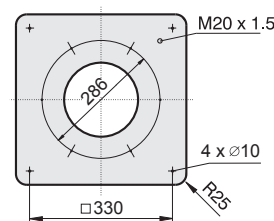
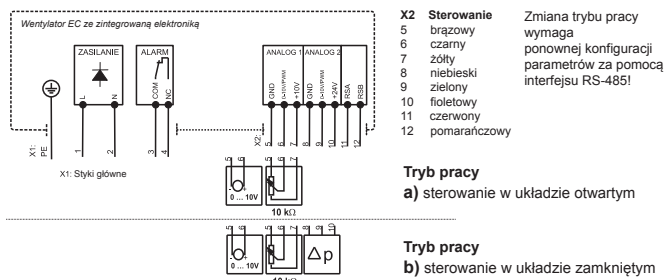
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-19	-13	-13	-10	-11	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19



Schemat podłączeniowy:

01.434



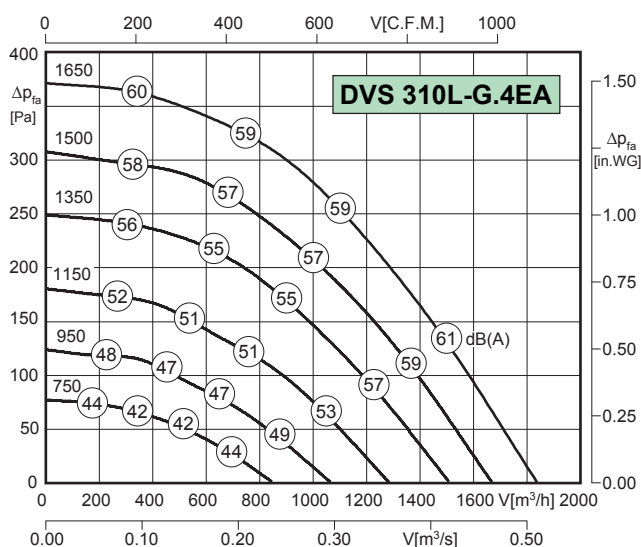
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-31000	nr art. A80-31000	nr art. A80-31050	nr art. A40-31021	nr art. A40-31050	nr art. A40-31030	nr art. A60-31000	nr art. A70-31000	nr art. P25-25020	nr art. I30-31000	nr art. I00-31000
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 11 \text{ dB}$$

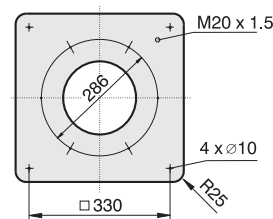
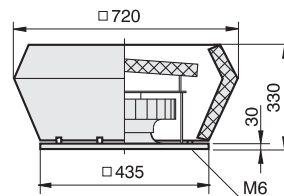
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DVS 310L-G.4EA ¹⁾	A05-31025	230	50 / 60	0.19	1.1	1650	60	70 / 59	IP54	01.434 b)	21
DVS 310L-G.4EA ²⁾	A05-31035	230	50 / 60	0.19	1.1	1650	60	70 / 59	IP54	01.434 a)	21

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

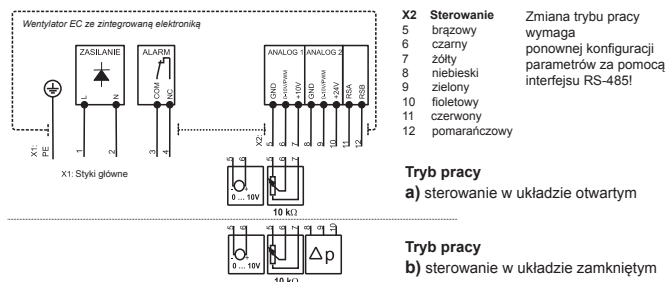
LWA _{rel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-5	1	1	4	3	-3	-10
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.434



Akcesoria:



POT 1 ³⁾
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2 ³⁾
nr art.
H55-00055
str. 74



KR
nr art.
A71-31000
str. 91



FS
nr art.
A80-31000
str. 91



FSS
nr art.
A80-31050
str. 91



SD
nr art.
A40-31021
str. 92



SSD
nr art.
A40-31050
str. 92



AP
nr art.
A40-31030
str. 93



VS ⁴⁾
nr art.
A60-31000
str. 93



VM ⁵⁾
nr art.
A70-31000
str. 94



BG
nr art.
P25-25020
str. 94



FRV
nr art.
I30-31000
str. 95

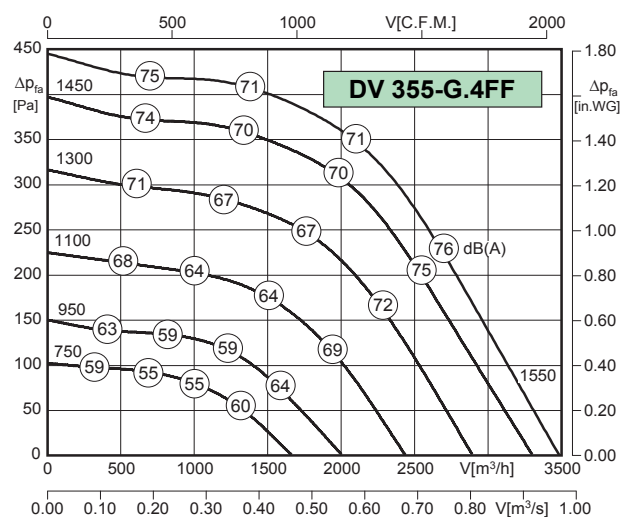


GF
nr art.
I00-31000
str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



LWA5 = LWA8 - 3 dB

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

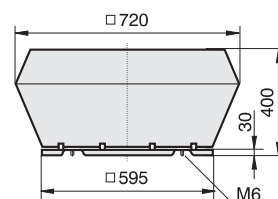
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 355-G.4FF ¹⁾	A05-35521	230	50 / 60	0.38	2.2	1550	50	68 / 71	IP44	01.434 b)	24
DV 355-G.4FF ²⁾	A05-35531	230	50 / 60	0.38	2.2	1550	50	68 / 71	IP44	01.434 a)	24

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

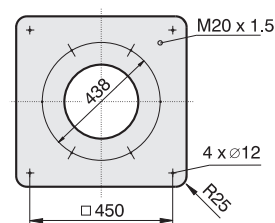
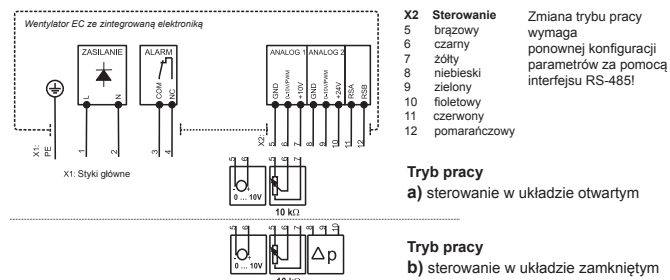
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-19	-13	-13	-10	-11	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19



Schemat podłączeniowy:

01.434



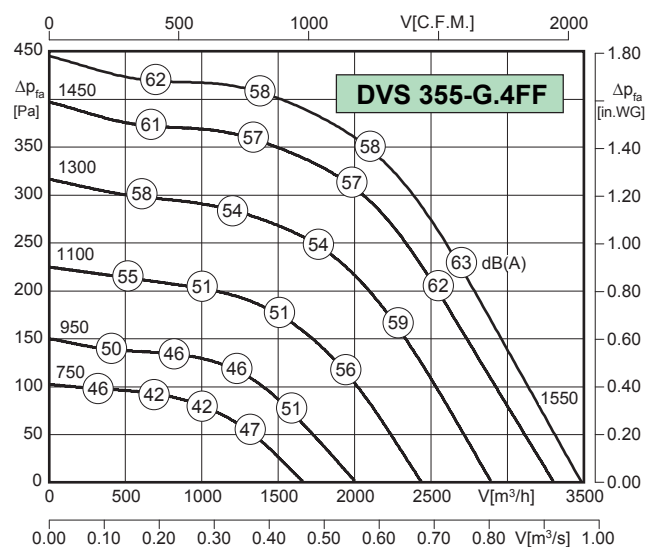
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. I00-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

55%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 10 \text{ dB}$$

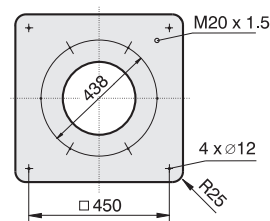
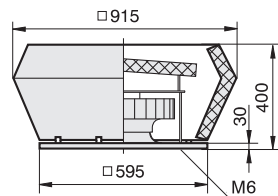
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DVS 355-G.4FF ¹⁾	A05-35526	230	50 / 60	0.38	2.2	1550	50	68 / 58	IP44	01.434 b)	37
DVS 355-G.4FF ²⁾	A05-35536	230	50 / 60	0.38	2.2	1550	50	68 / 58	IP44	01.434 a)	37

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

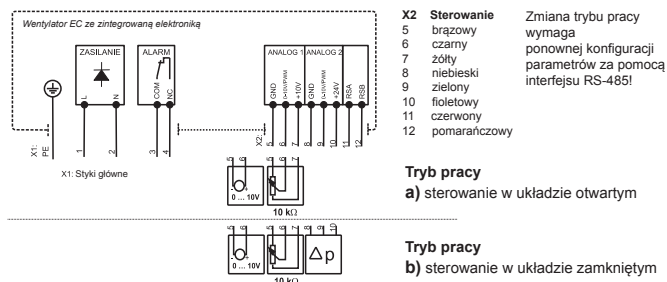
LWA _{rel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f _M [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-6	0	0	3	2	-4	-11
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.434



Akcesoria:



POT 1 ³⁾

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2 ³⁾

nr art.
H55-00055
str. 74



KR

nr art.
A71-35500
str. 91



FS

nr art.
A80-35500
str. 91



FSS

nr art.
A80-35550
str. 91



SD

nr art.
A40-35521
str. 92



SSD

nr art.
A40-35550
str. 92



AP

nr art.
A40-35530
str. 93



VS ⁴⁾

nr art.
A60-35500
str. 93



VM ⁵⁾

nr art.
A70-35500
str. 94



BG

nr art.
P21-40002
str. 94



FRV

nr art.
I30-35502
str. 95



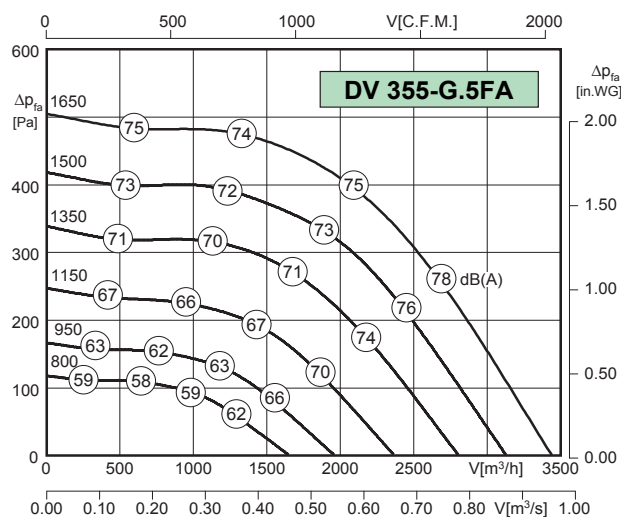
GF

nr art.
100-35501
str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA_5 = LWA_8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

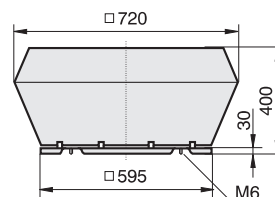
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 355-G.5FA ¹⁾	A05-35520	400	50 / 60	0.44	0.9	1650	60	72 / 75	IP54	01.390 b)	27
DV 355-G.5FA ²⁾	A05-35530	400	50 / 60	0.44	0.9	1650	60	72 / 75	IP54	01.390 a)	27

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

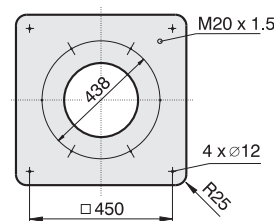
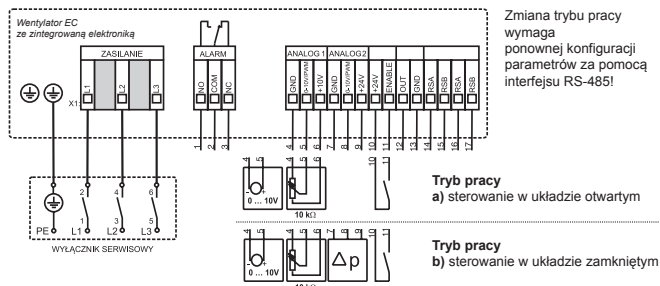
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-19	-13	-13	-10	-11	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19



Schemat podłączeniowy:

01.390



Akcesoria:



POT 1 ³⁾
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2 ³⁾
nr art.
H55-00055
str. 74



KR
nr art.
A71-35500
str. 91



FS
nr art.
A80-35500
str. 91



FSS
nr art.
A80-35550
str. 91



SD
nr art.
A40-35521
str. 92



SSD
nr art.
A40-35550
str. 92



AP
nr art.
A40-35530
str. 93



VS ⁴⁾
nr art.
A60-35500
str. 93



VM ⁵⁾
nr art.
A70-35500
str. 94



BG
nr art.
P21-40002
str. 94



FRV
nr art.
I30-35502
str. 95

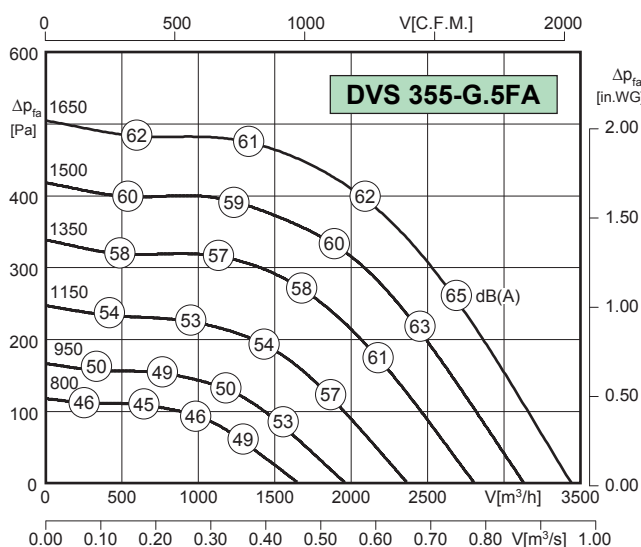


GF
nr art.
I00-35501
str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 10 \text{ dB}$$

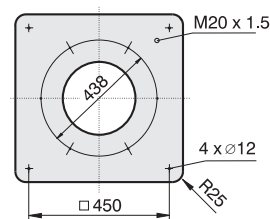
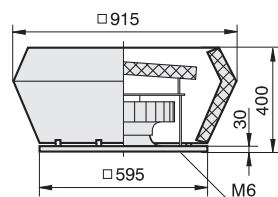
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVS 355-G.5FA ¹⁾	A05-35537	400	50 / 60	0.44	0.9	1650	60	72 / 62	IP54	01.390 b)	40
DVS 355-G.5FA ²⁾	A05-35535	400	50 / 60	0.44	0.9	1650	60	72 / 62	IP54	01.390 a)	40

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

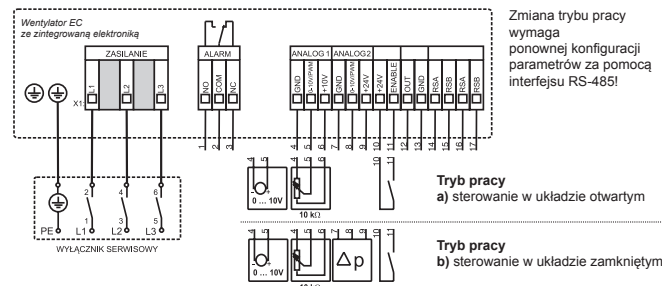
LWA _{rel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f _M [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-6	0	0	3	2	-4	-11
LWA8 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-6	-4	-7	-13	-19

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



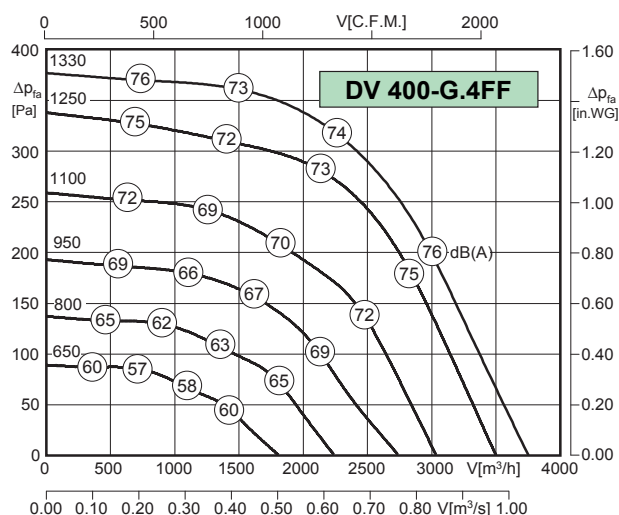
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. 100-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

47%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

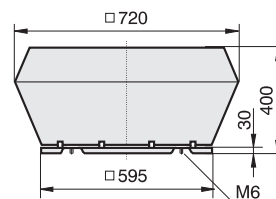
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 400-G.4FF ¹⁾	A05-40021	230	50 / 60	0.38	2.2	1330	50	71 / 74	IP54	01.434 b)	25
DV 400-G.4FF ²⁾	A05-40022	230	50 / 60	0.38	2.2	1330	50	71 / 74	IP54	01.434 a)	25

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

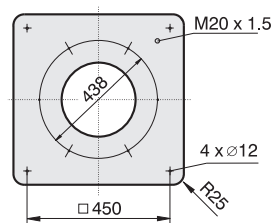
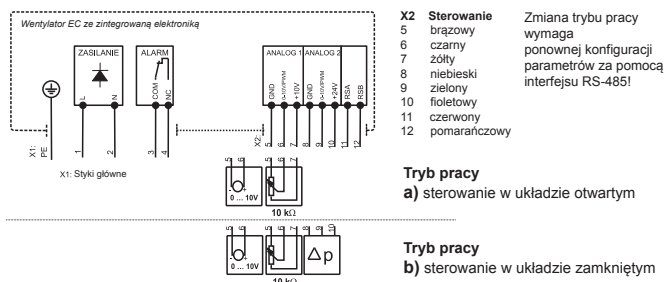
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-21	-16	-15	-12	-10	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22



Schemat podłączeniowy:

01.434



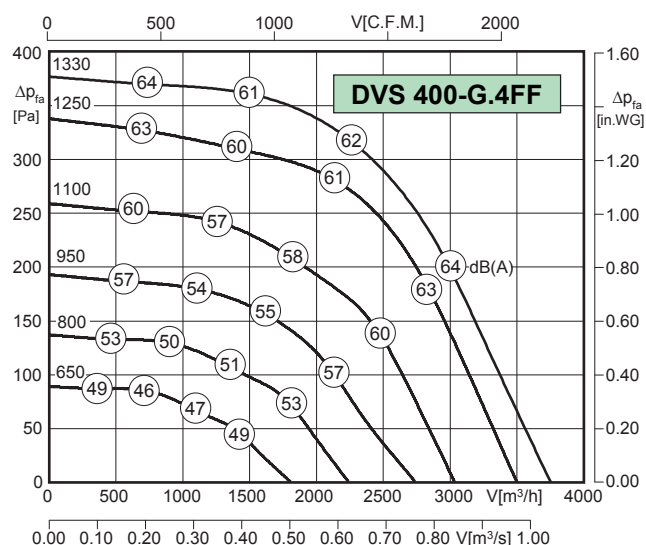
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. I00-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

47%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 9 \text{ dB}$$

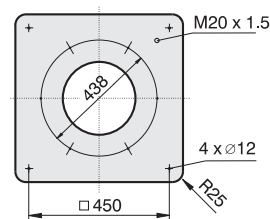
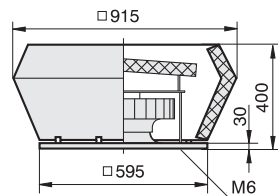
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVS 400-G.4FF ¹⁾	A05-40037	230	50 / 60	0.38	2.2	1330	50	71 / 62	IP54	01.434 b)	35
DVS 400-G.4FF ²⁾	A05-40036	230	50 / 60	0.38	2.2	1330	50	71 / 62	IP54	01.434 a)	35

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

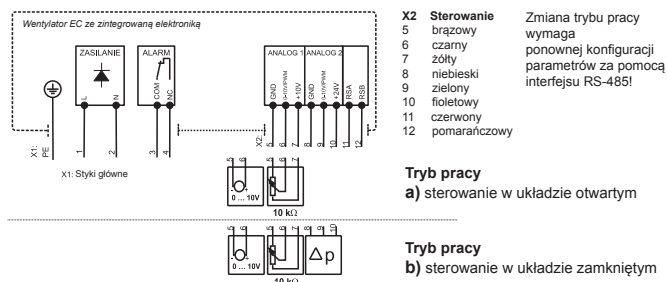
LWA _{rel} A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-9	-4	-3	0	2	-5	-12
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.434



Akcesoria:

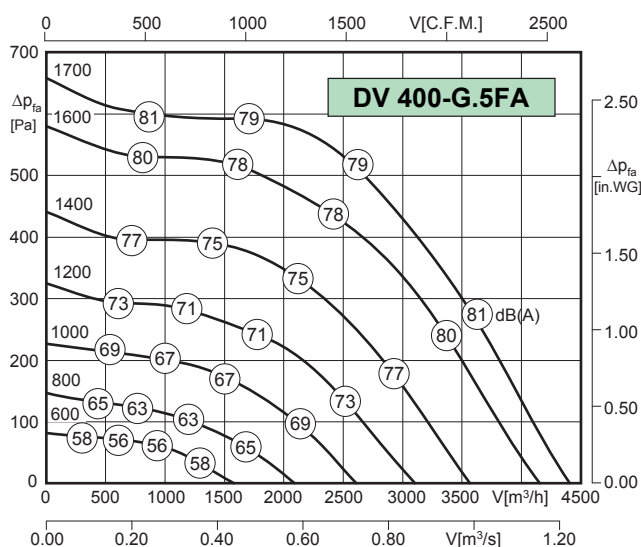
POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. 100-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)

Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 - 3 \text{ dB}$$



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

28%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

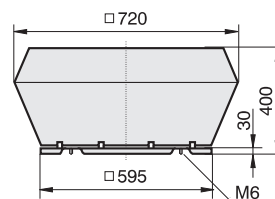
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 400-G.5FA ¹⁾	A05-40020	400	50 / 60	0.71	1.4	1700	55	76 / 79	IP54	01.390 b)	27
DV 400-G.5FA ²⁾	A05-40030	400	50 / 60	0.71	1.4	1700	55	76 / 79	IP54	01.390 a)	27

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

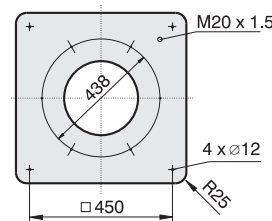
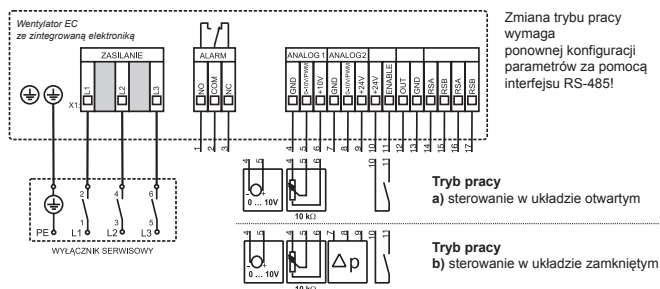
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-21	-16	-15	-12	-10	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22



Schemat podłączeniowy:

01.390



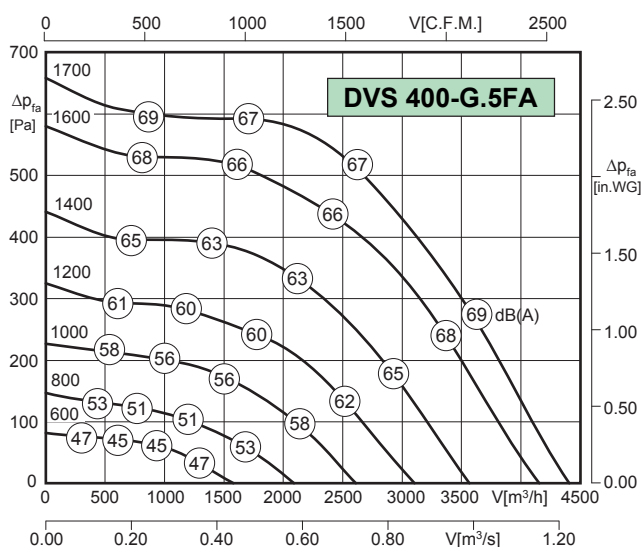
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. I00-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 + 9 \text{ dB}$$



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

28%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

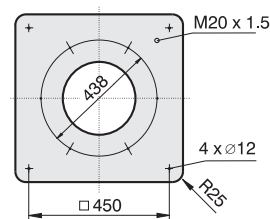
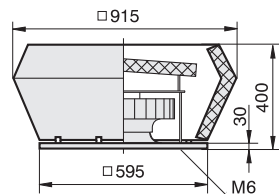
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVS 400-G.5FA ¹⁾	A05-40038	400	50 / 60	0.71	1.4	1700	55	76 / 67	IP54	01.390 b)	37
DVS 400-G.5FA ²⁾	A05-40035	400	50 / 60	0.71	1.4	1700	55	76 / 67	IP54	01.390 a)	37

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

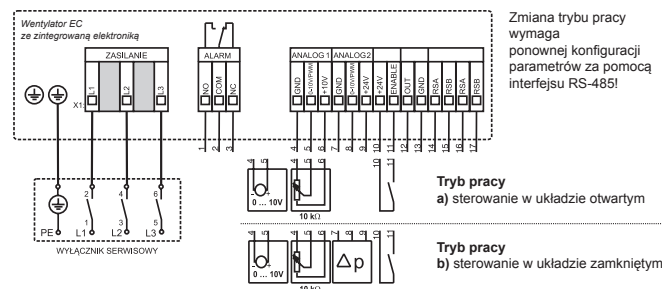
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-9	-4	-3	0	2	-5	-12
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



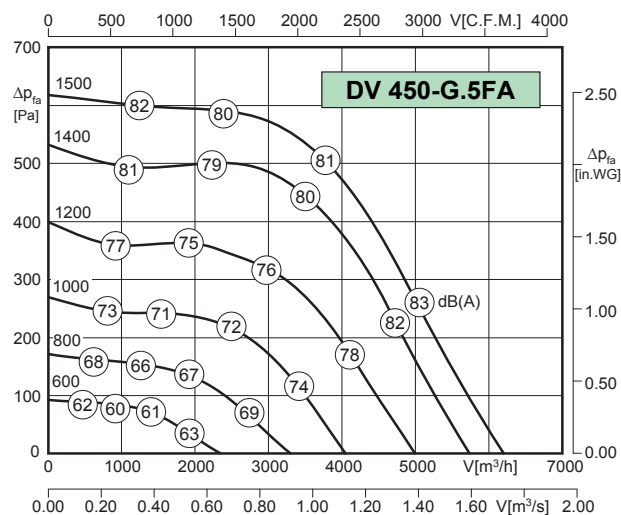
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-35500	nr art. A80-35500	nr art. A80-35550	nr art. A40-35521	nr art. A40-35550	nr art. A40-35530	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. 100-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

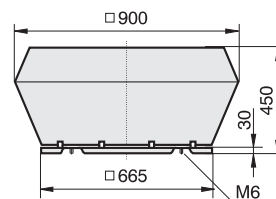
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DV 450-G.5FA ¹⁾	A05-45020	400	50 / 60	0.95	1.8	1500	55	78 / 81	IP54	01.390 b)	36
DV 450-G.5FA ²⁾	A05-45030	400	50 / 60	0.95	1.8	1500	55	78 / 81	IP54	01.390 a)	36

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

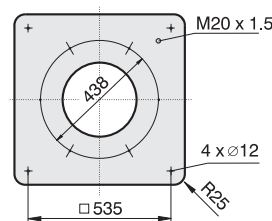
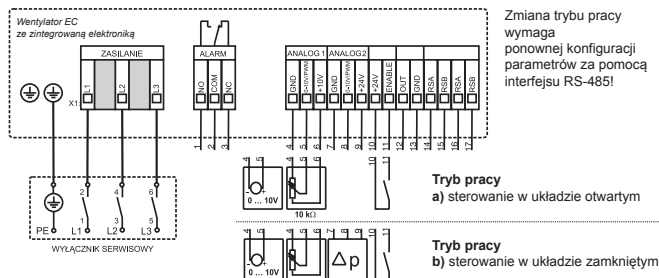
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-21	-16	-15	-12	-10	-17	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22



Schemat podłączeniowy:

01.390



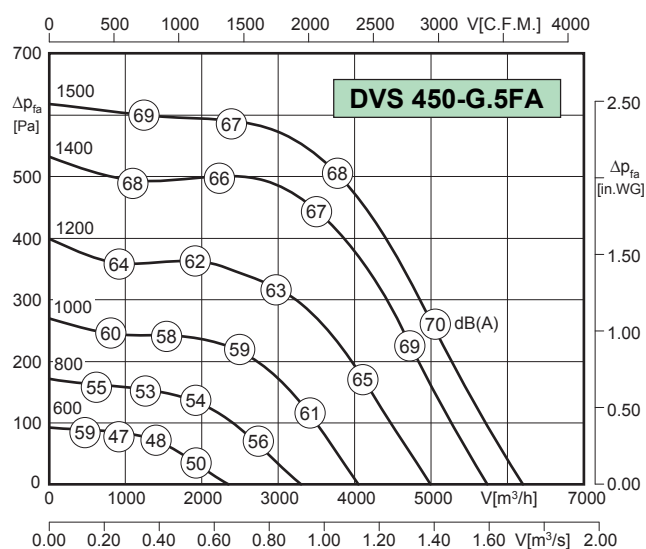
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-45000	nr art. A80-45000	nr art. A80-45050	nr art. A40-45018	nr art. A40-45050	nr art. A40-45030	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. I00-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 10 \text{ dB}$$

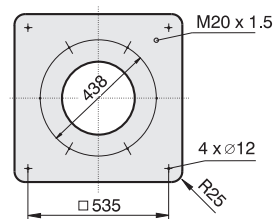
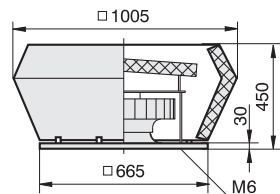
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVS 450-G.5FA ¹⁾	A05-45025	400	50 / 60	0.95	1.8	1500	55	78 / 68	IP54	01.390 b)	50
DVS 450-G.5FA ²⁾	A05-45035	400	50 / 60	0.95	1.8	1500	55	78 / 68	IP54	01.390 a)	50

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

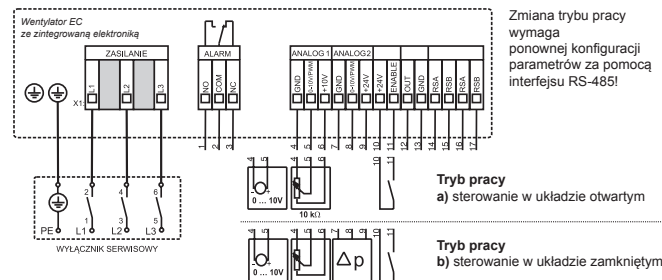
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-8	-3	-2	1	3	-4	-11
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-10	-6	-5	-6	-13	-22

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



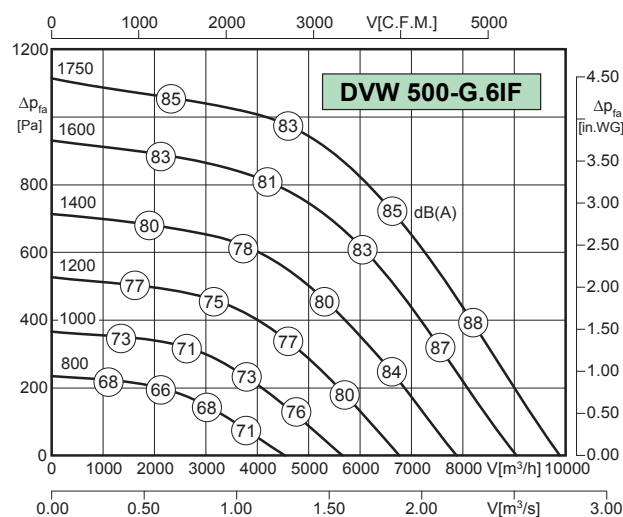
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-45000	nr art. A80-45000	nr art. A80-45050	nr art. A40-45018	nr art. A40-45050	nr art. A40-45030	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. 100-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA_5 = LWA_8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

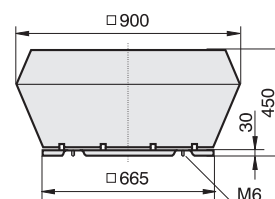
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DVW 500-G.6IF ¹⁾	A05-50001	400	50 / 60	2.8	4.3	1750	50	80 / 83	IP54	01.390 b)	67
DVW 500-G.6IF ²⁾	A05-50011	400	50 / 60	2.8	4.3	1750	50	80 / 83	IP54	01.390 a)	67

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

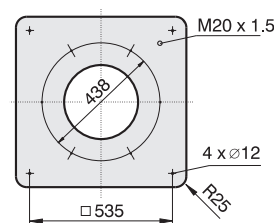
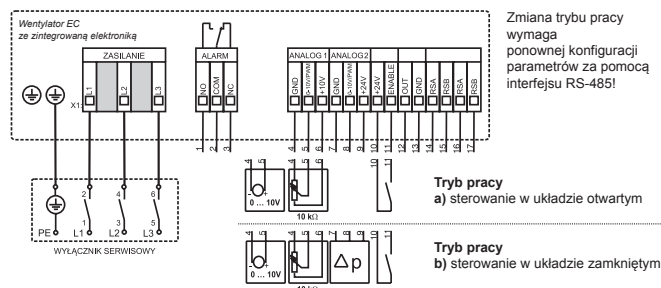
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-20	-14	-14	-11	-12	-18	-24
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-8	-6	-5	-8	-14	-23



Schemat podłączeniowy:

01.390



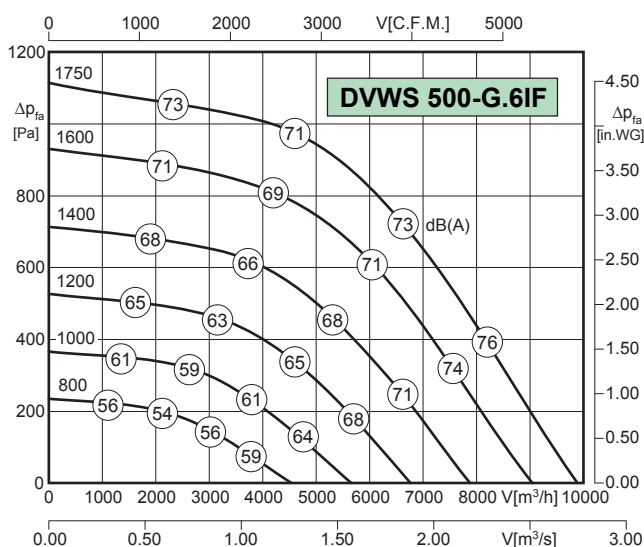
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-45000	nr art. A80-45000	nr art. A80-45050	nr art. A40-45018	nr art. A40-45050	nr art. A40-45030	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. I00-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

30%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 9 \text{ dB}$$

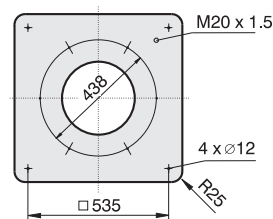
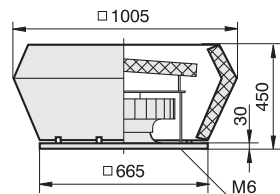
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVWS 500-G.61F ¹⁾	A05-50005	400	50 / 60	2.8	4.3	1750	50	80 / 83	IP54	01.390 b)	82
DVWS 500-G.61F ²⁾	A05-50015	400	50 / 60	2.8	4.3	1750	50	80 / 83	IP54	01.390 a)	82

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

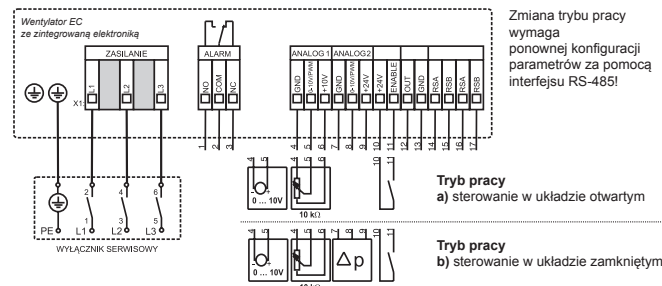
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	f [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-8	-2	-2	1	0	-6	-12
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-8	-6	-5	-8	-14	-23

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



Akcesoria:

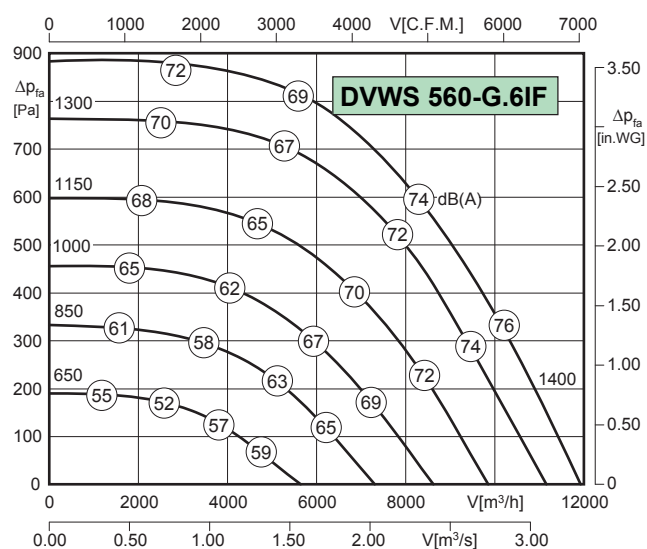
POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-45000	nr art. A80-45000	nr art. A80-45050	nr art. A40-45018	nr art. A40-45050	nr art. A40-45030	nr art. A60-35500	nr art. A70-35500	nr art. P21-40002	nr art. I30-35502	nr art. 100-35501
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

40%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 9 \text{ dB}$$

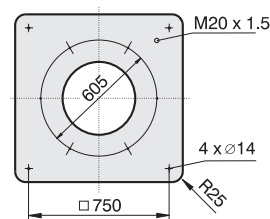
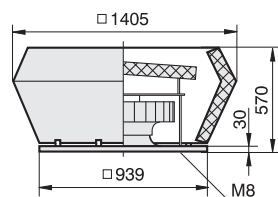
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DVWS 560-G.6IF ¹⁾	A05-56002	400	50 / 60	2.7	4.1	1400	60	79 / 82	IP54	01.390 b)	84
DVWS 560-G.6IF ²⁾	A05-56015	400	50 / 60	2.7	4.1	1400	60	79 / 82	IP54	01.390 a)	84

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PU10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

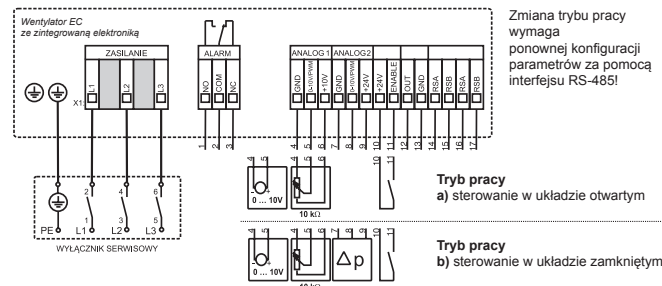
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-8	-2	-2	1	0	-6	-12
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-8	-6	-5	-8	-14	-23

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



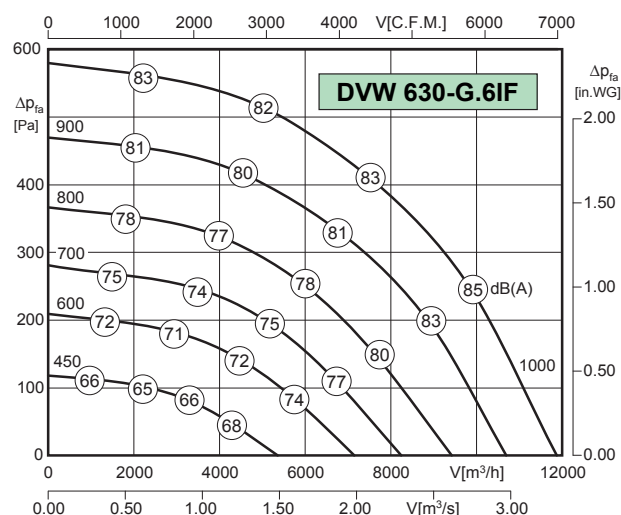
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-56000	nr art. A80-56000	nr art. A80-56050	nr art. A40-56018	nr art. A40-56050	nr art. A40-56030	nr art. A60-56000	nr art. A70-56000	nr art. P21-56003	nr art. I20-56000	nr art. I10-56000
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA5 = LWA8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

25%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

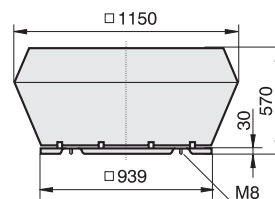
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
DVW 630-G.6IF ¹⁾	A05-63000	400	50 / 60	1.8	2.9	1000	50	79 / 82	IP54	01.390 b)	69
DVW 630-G.6IF ²⁾	A05-63010	400	50 / 60	1.8	2.9	1000	50	79 / 82	IP54	01.390 a)	69

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

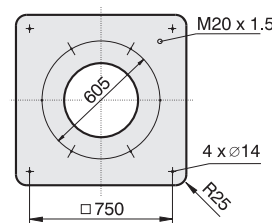
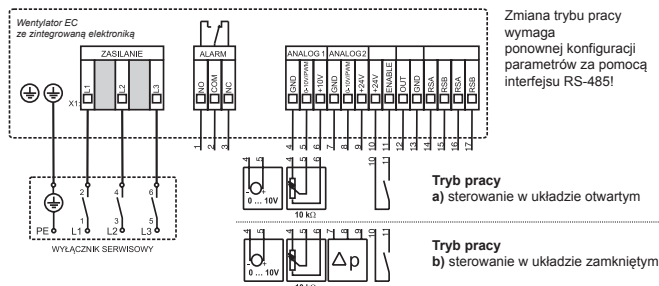
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-21	-16	-15	-10	-12	-17	-25
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-9	-5	-5	-8	-13	-21



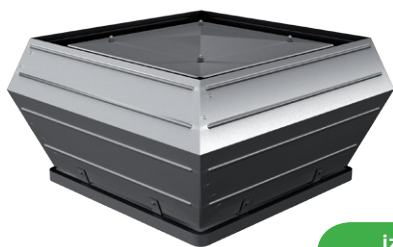
Schemat podłączeniowy:

01.390



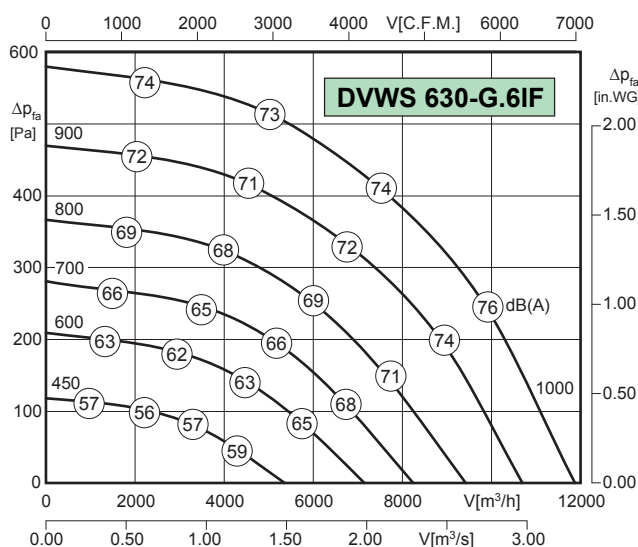
Akcesoria:

POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	KR	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A71-56000	nr art. A80-56000	nr art. A80-56050	nr art. A40-56018	nr art. A40-56050	nr art. A40-56030	nr art. A60-56000	nr art. A70-56000	nr art. P21-56003	nr art. I20-56000	nr art. I10-56000
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95



izolacja akustyczna
wełną mineralną

Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

25%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

$$LWA5 = LWA8 + 6 \text{ dB}$$

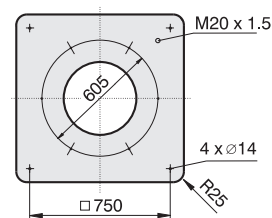
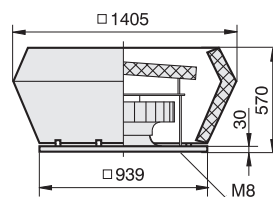
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
DVWS 630-G.6IF ¹⁾	A05-63005	400	50 / 60	1.8	2.9	1000	50	79 / 82	IP54	01.390 b)	84
DVWS 630-G.6IF ²⁾	A05-63015	400	50 / 60	1.8	2.9	1000	50	79 / 82	IP54	01.390 a)	84

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

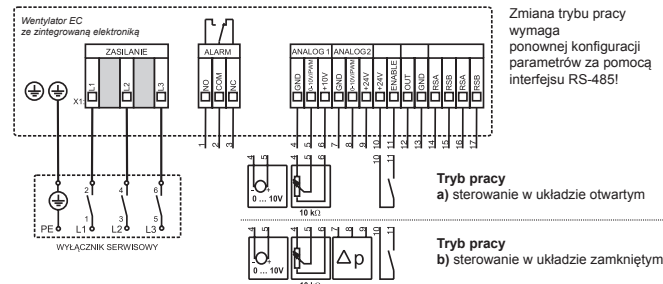
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-12	-7	-6	-1	-3	-8	-16
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-9	-5	-5	-8	-13	-21

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



Akcesoria:



POT 1 ³⁾
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2 ³⁾
nr art.
H55-00055
str. 74



KR
nr art.
A71-56000
str. 91



FS
nr art.
A80-56000
str. 91



FSS
nr art.
A80-56050
str. 91



SD
nr art.
A40-56018
str. 92



SSD
nr art.
A40-56050
str. 92



AP
nr art.
A40-56030
str. 93



VS ⁴⁾
nr art.
A60-56000
str. 93



VM ⁵⁾
nr art.
A70-56000
str. 94



BG
nr art.
P21-56003
str. 94



FRV
nr art.
I20-56000
str. 95

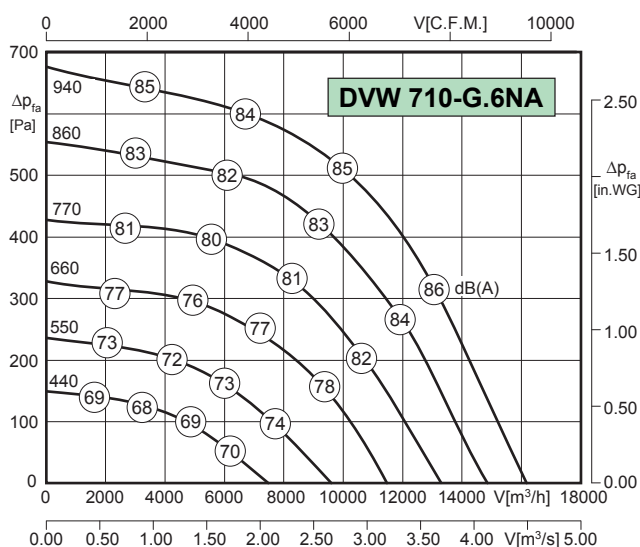


GF
nr art.
I10-56000
str. 95

3) Przy regulacji ciśnienia wbudowany potencjometr dostarczany jest w standardzie - zewnętrzny potencjometr dostępny jako akcesorium 4) Przepustnica samoczynna 5) Przepustnica zwrotna z silownikiem



Dane techniczne:



$$LWA_5 = LWA_8 - 3 \text{ dB}$$

- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- zamontowany wyłącznik serwisowy
- wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu
- zintegrowany czujnik ciśnienia (typ: regulacja ciśnienia)



Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

25%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

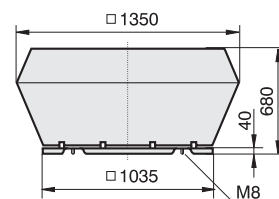
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podł. zch.	Masa [kg]
DVW 710-G.6NA ¹⁾	A05-71000	400	50 / 60	2.65	4.1	940	50	81 / 84	IP54	01.390 b)	110
DVW 710-G.6NA ²⁾	A05-71010	400	50 / 60	2.65	4.1	940	50	81 / 84	IP54	01.390 a)	110

1) sterowanie w układzie zamkniętym - czujnik ciśnienia PUA10 i wbudowany potencjometr w standardzie 2) sterowanie w układzie otwartym *) wartości względne całkowite: wlot LWA5 / wylot LWA8 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

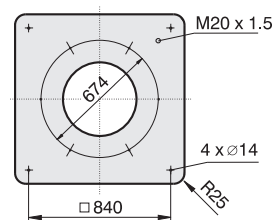
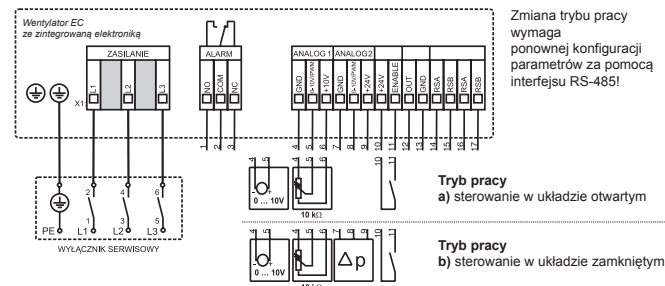
Wymiary: [mm]

LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA5 [dB(A)] - wlot	-24	-19	-18	-13	-15	-20	-28
LWA8 [dB(A)] - wylot	-16	-9	-5	-5	-8	-13	-21



Schemat podłączeniowy:

01.390



Akcesoria:

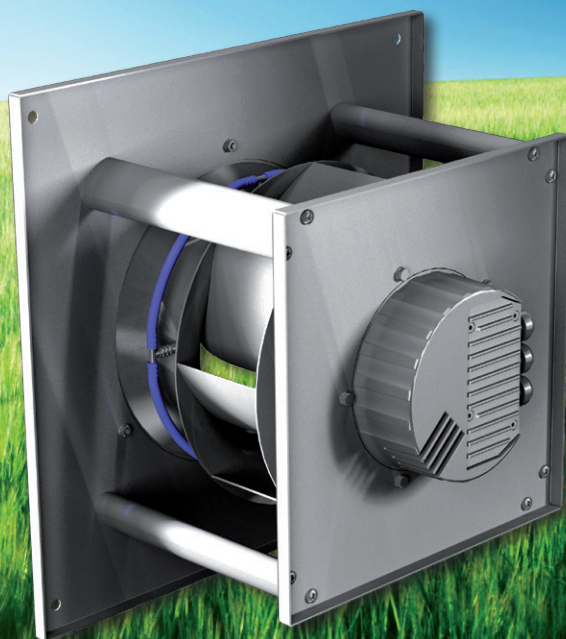
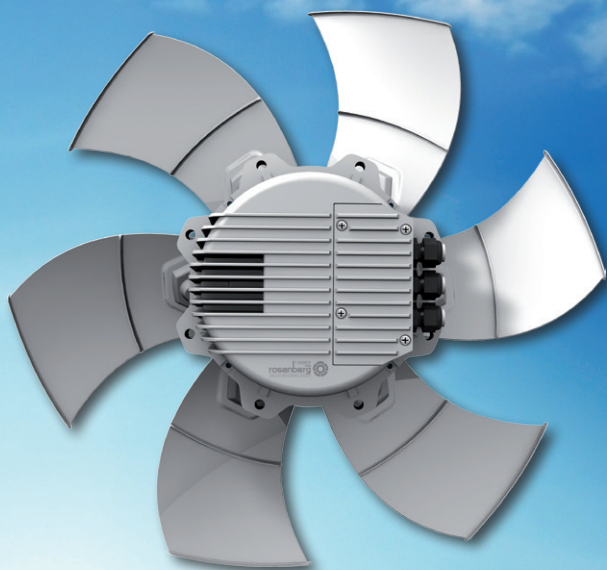
POT 1 ³⁾	POT 2 ³⁾	FS	FSS	SD	SSD	AP	VS ⁴⁾	VM ⁵⁾	BG	FRV	GF
nr art. H55-00053	nr art. H55-00055	nr art. A80-56000	nr art. A80-56050	nr art. A40-71018	nr art. A40-71050	nr art. A40-71030	nr art. A60-71000	nr art. A70-71000	nr art. P21-63003	nr art. 130-71000	nr art. 100-71000
str. 74	str. 74	str. 91	str. 91	str. 92	str. 92	str. 93	str. 93	str. 94	str. 94	str. 95	str. 95

Więcej niż tylko **EKONOMICZNE** wentylatory EC promieniowe i osiowe

Wentylatory promieniowe i osiowe Rosenberg z silnikami EC pozwalają zaoszczędzić nawet do 60% energii w porównaniu do tradycyjnej technologii AC! Dostępne są różne warianty np. dla zastosowań w skraplaczach, agregatach chłodniczych, centralach wentylacyjnych, pompach ciepła, w technologii pomieszczeń grzewczych, a także w energetyce wiatrowej i inżynierii kolejowej.

Świadome korzystanie z energii elektrycznej, bardziej niż kiedykolwiek, ma teraz kluczowe **znaczenie ekologiczne i gospodarcze** - w szczególności w zakresie emisji CO₂ i wzrostu cen energii.

Dlatego nasi inżynierowie i technicy nieustannie pracują nad poprawą efektywności energetycznej naszych produktów - z sukcesem! Niskie zużycie energii przez nasze produkty przyczynia się nie tylko do ochrony środowiska, ale także pozwala naszym Klientom zmniejszać koszty eksploatacyjne.



Wentylatory EC uniwersalne, wyciągowe

wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu



Oszczędności dzięki zastosowaniu wentylatorowi uniwersalnego EC

Punkt pracy

Wydajność przepływu
Ciśnienie statyczne
Moc EC ¹⁾
Moc AC ²⁾
Czas pracy w ciągu doby

tryb czasowy 100%

3.600 m³/h
280 Pa
533 W
691 W
2 godziny

tryb dzienny 80%

2.880 m³/h
180 Pa
289 W
477 W
10 godzin

tryb nocny 60%

2.160 m³/h
100 Pa
138 W
290 W
12 godzin

Zużycie energii w ciągu roku

Suma

Moc czynna EC ¹⁾

389 kWh/a	1.055 kWh/a	604 kWh/a	2.048 kWh/a
-----------	-------------	-----------	--------------------

Moc czynna AC ²⁾

504 kWh/a	1.741 kWh/a	1.270 kWh/a	3.516 kWh/a
-----------	-------------	-------------	--------------------

Oszczędność energii

115 kWh/a	686 kWh/a	666 kWh/a	1.467 kWh/a
-----------	-----------	-----------	--------------------

Oszczędność w %

22,9 %	39,4 %	52,4 %	41,7 %
--------	--------	--------	---------------

Oszczędności roczne: ³⁾
Redukcja zanieczyszczeń w ciągu roku: ⁴⁾

587 PLN
0,89 t CO₂

Specyfikacja

UNO 80 -560 -G .6 IF

Wentylator uniwersalny Unobox

Wielkość obudowy

50 = 500mm • 67 = 670mm

80 = 800mm • 102 = 1020mm

Średnica wirnika

G = silnik komutowany elektronicznie

Wielkość silnika

Długość pakietu blach rdzenia silnika

Właściwości i wykonanie

Wentylatory UNOBOX EC, znajdują zastosowanie w instalacjach, w których wymagane jest przetłaczanie małych i średnich objętości powietrza. Znajdą zastosowanie m.in. w instalacjach wentylacyjnych mieszkań, domów towarowych, supermarketów, wiat warsztatowych, basenów, garaży. Wszędzie tam, gdzie lekko zanieczyszczone powietrze musi zostać usunięte.

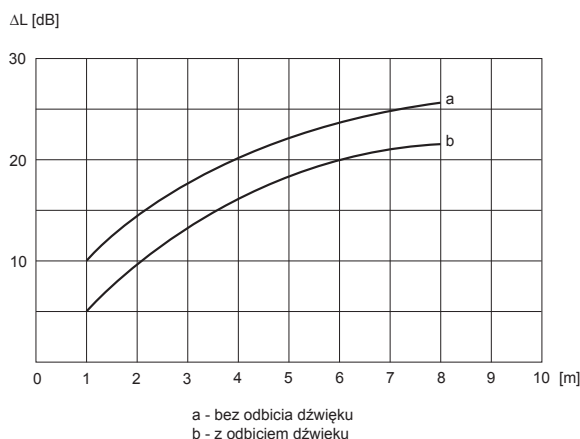
Konstrukcję obudowy stanowi rama wykonana z dwukomorowych profili aluminiowych, łączonych plastikowymi narożnikami oraz paneli bocznych wykonywanych z galwanizowanej blachy stalowej, izolowanych 20 mm warstwą niepalnej i tłumiącej dźwięki wełny szklanej. Domyślnie ściana obudowy naprzeciwko wirnika jest otwarta. W wentylatorach zastosowano aluminiowe, wysokowydajne wirniki, z łopatkami wygiętymi do tyłu. Przyłącze elektryczne przy wielkości 50 jest wyprowadzone na listwę zaciskową silnika. Od wielkości 67 - bezpośrednio w skrzynce podłączeniowej (przewidziane przepusty kablowe). Wentylatory Unobox EC, z odpowiednimi akcesoriami, nadają się również do montażu zewnętrznego. Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silnika sygnalizowany jest przez przekaźnik alarmowy. W trybie pracy „sterowanie w układzie otwartym” (standard) regulacja prędkości odbywa się w sposób ciągły za pomocą sygnału 0-10V lub potencjometru (akcesoria).

Charakterystyki pracy

Charakterystyki przedstawione na diagramach doboru zostały wyznaczone na stanowisku badawczym dla sposobu montażu wentylatora w pozycji A oznaczającego swobodny wlot i wylot. Krzywe te ilustrują zmiany ciśnienia statycznego Δp_f w funkcji przepływu powietrza.

Akustyka

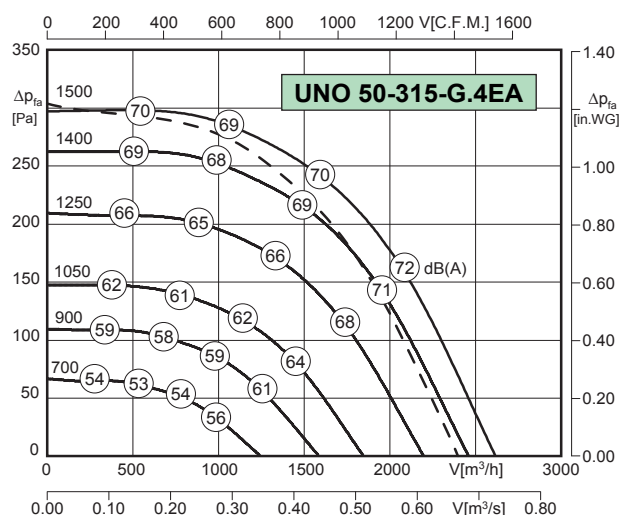
Na charakterystykach podano poziom mocy akustycznej, według krzywej A, na wylocie wentylatora L_{WA6} (liczby otoczone kółkiem). Skorygowany krzywą A poziom mocy akustycznej na wlocie wentylatora L_{WA5} i przez obudowę L_{WA2} , zgodnie z normą DIN 45 635, rozdział 38 można wyznaczyć na podstawie wzorów. Odpowiednie zależności znajdują się po prawej stronie charakterystyki każdej wielkości. Ważony poziom ciśnienia akustycznego $L_{p(A)}$, w danej odległości, możemy wyznaczyć tylko w przybliżeniu, gdyż wpływ warunków otoczenia może prowadzić do znacznych błędów. $L_{P(A)} = L_{W(A)} - \Delta L$. Wartość współczynnika ΔL w zależności od odległości można odczytać z poniższego wykresu.



Wartości względnego poziomu mocy akustycznej w oktawie L_{WArel} , dla częstotliwości środkowych pasma, zestawione zostały w tabelkach zamieszczonych przy każdej wielkości.



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

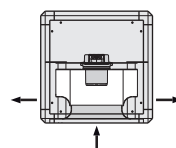


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

50%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

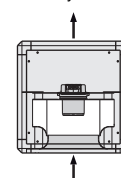
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



$L_{WA2} = L_{WA6} - 17 \text{ dB}$

$L_{WA5} = L_{WA6} - 3 \text{ dB}$

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
UNO 50-315-G.4EA	F15-31502	230	50 / 60	0.2	1.3	1500	55	53 / 67 / 70	IP54	01.434 a)	31

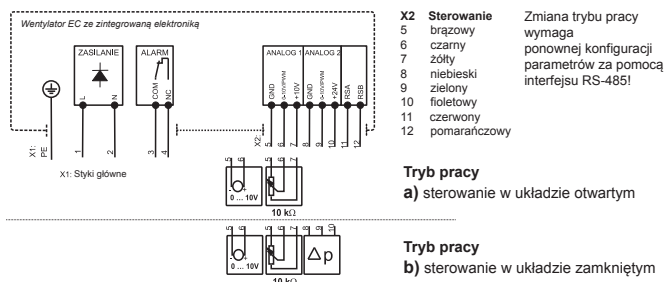
*) wartości względne całkowite: obudowa L_{WA2} / wlot L_{WA5} / wylot L_{WA6} przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
L_{WA2} [dB(A)] - obudowa	-21	-21	-26	-30	-33	-38	-46
L_{WA5} [dB(A)] - wlot	-18	-9	-4	-11	-13	-16	-23
L_{WA6} [dB(A)] - wylot	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23

Schemat podłączeniowy:

01.434



Akcesoria:



GS 1

nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



ELS

nr art.
I30-50081
str. 96



SV

nr art.
SV500-0001U
str. 96



BT

nr art.
TÜR501-0501V
str. 97



JKL

nr art.
JKL501-0001N
str. 97



ABH

nr art.
HAB501-0001N
str. 98



WSD

nr art.
F09-35553
str. 98



BG

nr art.
P25-25020
str. 99

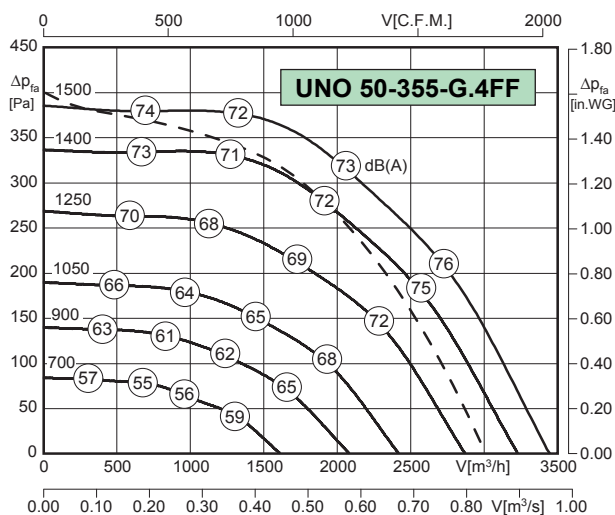


FUS

nr art.
I41-50050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

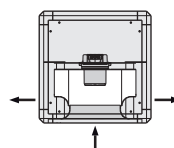


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

50%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

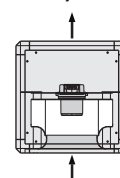
Charakterystyka pracy przy przepływie
promienistym przez wentylator Unobox



LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 3 dB

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
UNO 50-355-G.4FF	F15-35502	230	50 / 60	0.35	2.1	1500	50	56 / 70 / 73	IP54	01.434 a)	33

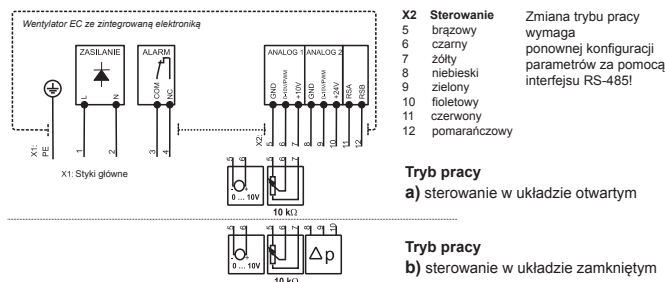
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

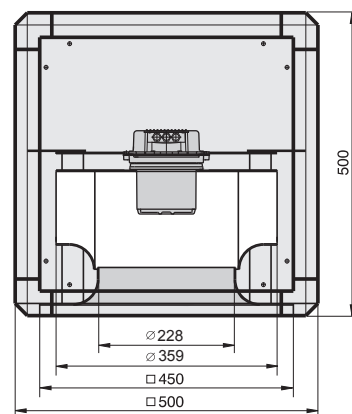
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-25	-21	-22	-27	-32	-43	-46
LWA5 [dB(A)] - wlot	-16	-12	-7	-9	-12	-16	-27
LWA6 [dB(A)] - wylot	-12	-11	-5	-5	-8	-12	-25

Schemat podłączeniowy:

01.434



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1

nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



ELS

nr art.
I30-50081
str. 96



SV

nr art.
SV500-0001U
str. 96



BT

nr art.
TÜR501-0501V
str. 97



JKL

nr art.
JKL501-0001N
str. 97



ABH

nr art.
HAB501-0001N
str. 98



WSD

nr art.
F09-35553
str. 98



BG

nr art.
P25-28022
str. 99

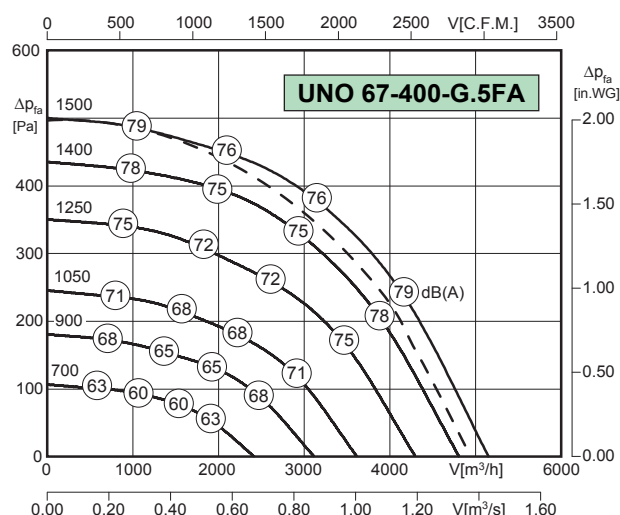


FUS

nr art.
I41-50050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykrapiania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

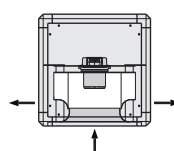


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

45%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

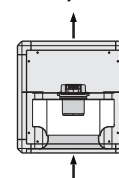
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



$LWA2 = LWA6 - 15 \text{ dB}$

$LWA5 = LWA6 - 3 \text{ dB}$

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I_N [A]	n [min ⁻¹]	t_R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
UNO 67-400-G.5FA	F15-40002	230	50 / 60	0.62	3.7	1500	50	61 / 73 / 76	IP54	01.437 a)	46

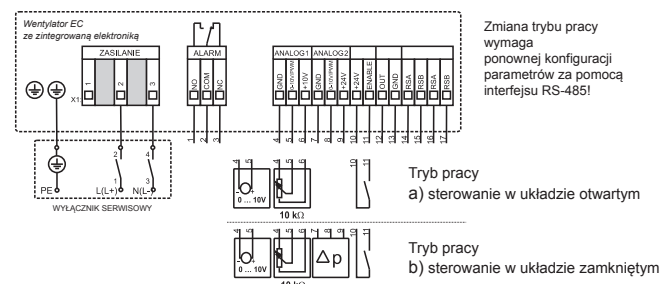
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

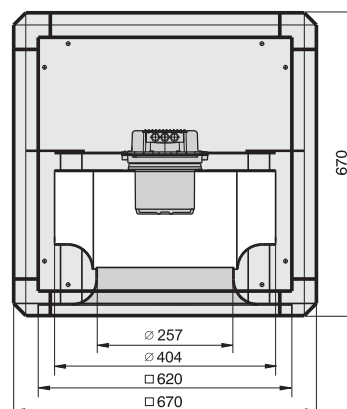
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-19	-19	-24	-28	-31	-36	-44
LWA5 [dB(A)] - wlot	-18	-9	-4	-11	-13	-16	-23
LWA6 [dB(A)] - wylot	-10	-9	-7	-4	-9	-14	-23

Schemat podłączeniowy:

01.437



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 1
nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



ELS
nr art.
I30-67081
str. 96



SV
nr art.
SV670-0001U
str. 96



BT
nr art.
TÜR671-0671V
str. 97



JKL
nr art.
JKL671-0003N
str. 97



ABH
nr art.
HAB671-0001N
str. 98



WSD
nr art.
F09-40053
str. 98



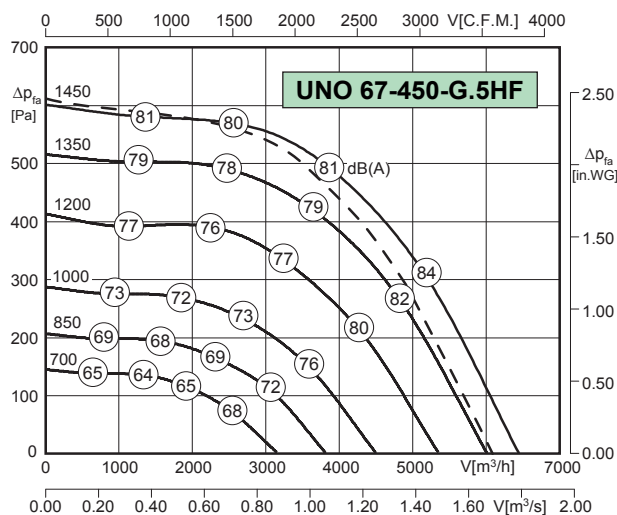
BG
nr art.
P25-35522
str. 99



FUS
nr art.
I41-67050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

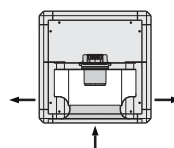


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

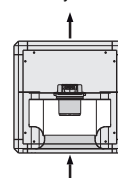
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



LWA2 = LWA6 - 15 dB

LWA5 = LWA6 - 3 dB

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



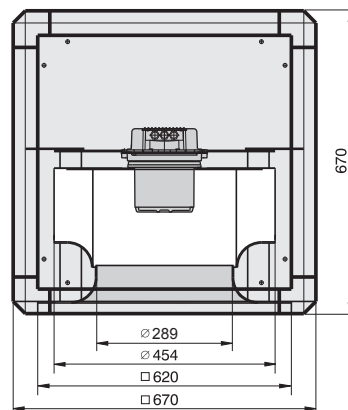
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
UNO 67-450-G.5HF	F15-45002	230	50 / 60	1.0	5.7	1450	50	66 / 78 / 81	IP54	01.437 a)	55

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

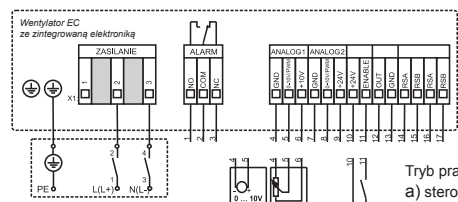
LWAref A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-18	-18	-23	-27	-30	-35	-43
LWA5 [dB(A)] - wlot	-17	-8	-3	-10	-12	-15	-22
LWA6 [dB(A)] - wylot	-9	-8	-6	-3	-8	-13	-22

Wymiary: [mm]

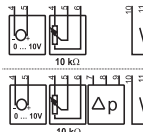


Schemat podłączeniowy:

01.437



Zmiana trybu pracy
wymaga
ponownej konfiguracji
parametrów za pomocą
interfejsu RS-485!



Tryb pracy
a) sterowanie w układzie otwartym

Tryb pracy
b) sterowanie w układzie zamkniętym

Akcesoria:



GS 1

nr art.
H80-00230
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



ELS

nr art.
I30-67081
str. 96



SV

nr art.
SV670-0001U
str. 96



BT

nr art.
TÜR671-0671V
str. 97



JKL

nr art.
JKL671-0003N
str. 97



ABH

nr art.
HAB671-0001N
str. 98



WSD

nr art.
F09-40053
str. 98



BG

nr art.
P25-35522
str. 99

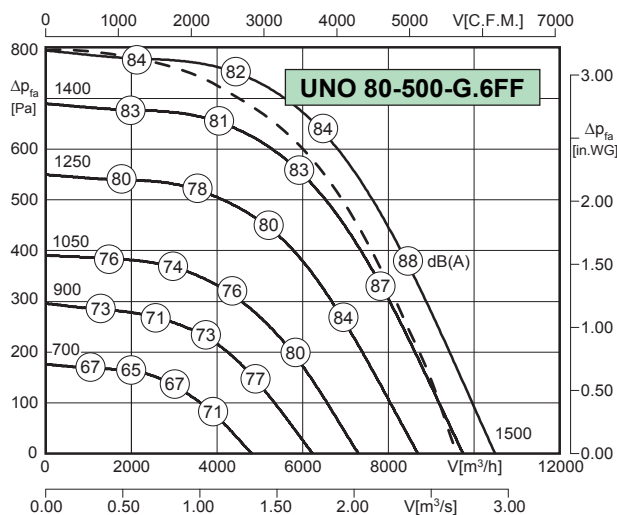


FUS

nr art.
I41-67050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

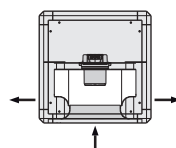


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

37%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

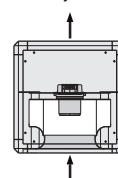
Charakterystyka pracy przy przepływie
promienistym przez wentylator Unobox



LWA2 = LWA6 - 15 dB

LWA5 = LWA6 - 3 dB

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



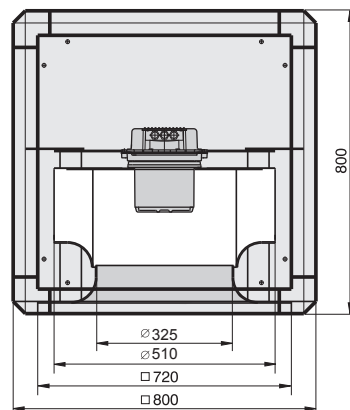
Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
UNO 80-500-G.6FF	F15-50012	400	50 / 60	1.9	3.0	1500	50	68 / 80 / 83	IP54	01.390 a)	79

*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

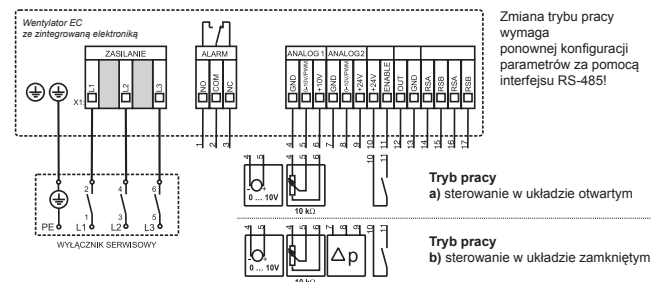
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-21	-18	-23	-24	-33	-39	-47
LWA5 [dB(A)] - wlot	-21	-12	-9	-9	-10	-12	-19
LWA6 [dB(A)] - wylot	-17	-12	-8	-4	-6	-10	-18

Wymiary: [mm]



Schemat podłączeniowy:

01.390



Akcesoria:



GS 5

nr art.
H80-00034
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



ELS

nr art.
I30-80080
str. 96



SV

nr art.
SV800-0007N
str. 96



BT

nr art.
TÜR800-0800V
str. 97



JKL

nr art.
JKL800-0001N
str. 97



ABH

nr art.
HAB800-0001N
str. 98



WSD

nr art.
F09-56053
str. 98



BG

nr art.
P21-40001
str. 99

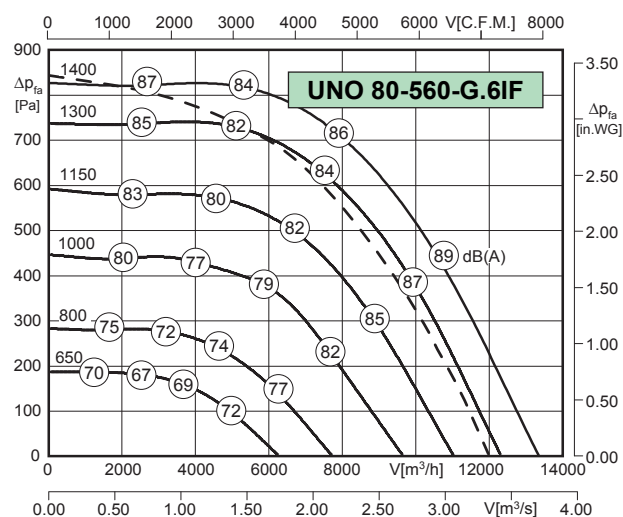


FUS

nr art.
I41-80050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

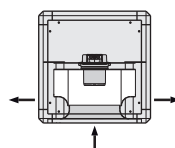


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

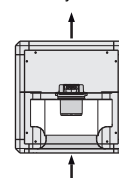
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 4 dB

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
UNO 80-560-G.61F	F15-56012	400	50 / 60	2.8	4.3	1400	50	68 / 81 / 85	IP54	01.390 a)	83

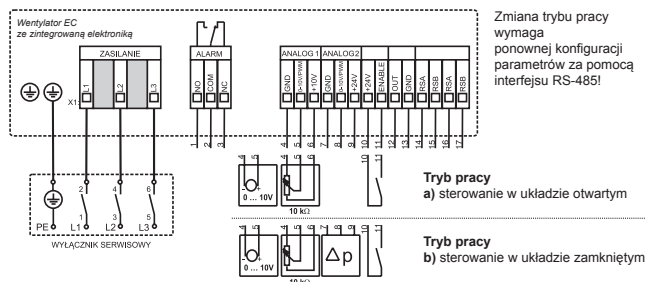
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

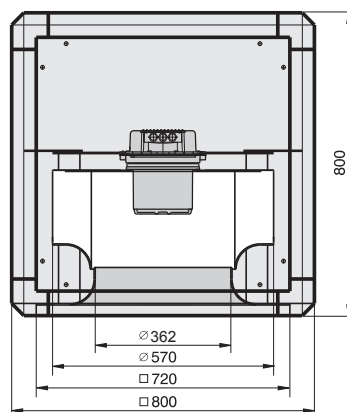
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-20	-21	-31	-32	-34	-38	-44
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-11	-10	-10	-12	-15	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 5
nr art.
H80-00034
str. 74



POT 1
nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2
nr art.
H55-00055
str. 74



ELS
nr art.
I30-80080
str. 96



SV
nr art.
SV800-0007N
str. 96



BT
nr art.
TÜR800-0800V
str. 97



JKL
nr art.
JKL800-0001N
str. 97



ABH
nr art.
HAB800-0001N
str. 98



WSD
nr art.
F09-56053
str. 98



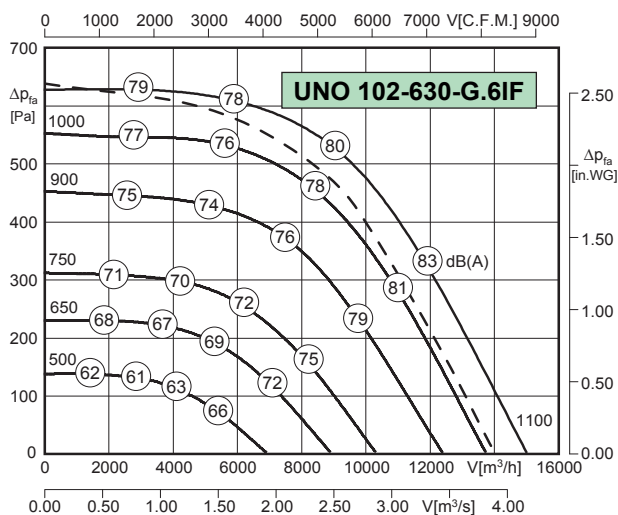
BG
nr art.
P21-45002
str. 99



FUS
nr art.
I41-80050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykraplania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

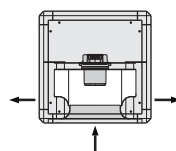


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

45%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

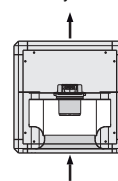
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



LWA2 = LWA6 - 17 dB

LWA5 = LWA6 - 4 dB

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I _N [A]	n [min ⁻¹]	t _R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłącz.	Masa [kg]
UNO 102-630-G.6IF	F15-63012	400	50 / 60	2.3	3.7	1100	50	62 / 75 / 79	IP54	01.390 a)	94

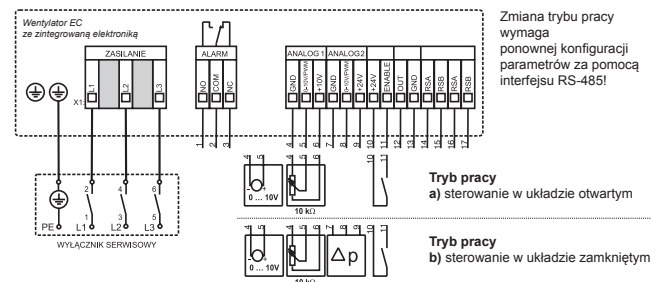
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy V=0,5 x V_{max}

Akustyka:

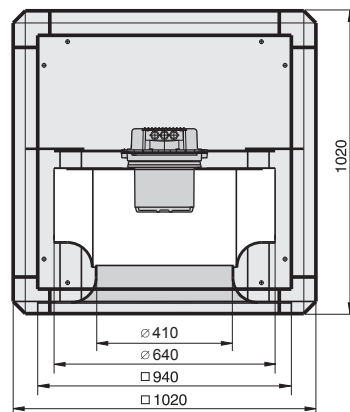
LWArel A - ważony przy V=0,5*V _{max}	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-20	-21	-31	-32	-34	-38	-44
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-11	-10	-10	-12	-15	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 5

nr art.
H80-00034
str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053
str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055
str. 74



ELS

nr art.
I30-10080
str. 96



SV

nr art.
SV100-0007N
str. 96



BT

nr art.
TÜR100-1020V
str. 97



JKL

nr art.
JKL100-0001N
str. 97



ABH

nr art.
HAB100-0001N
str. 98



WSD

nr art.
F09-71053
str. 98



BG

nr art.
P21-50001
str. 99

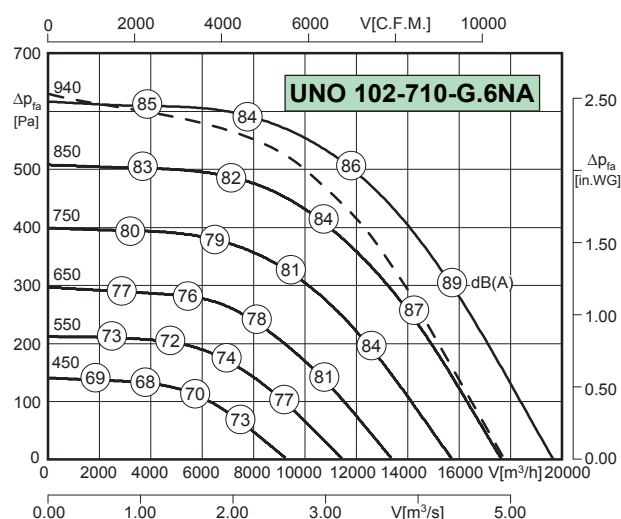


FUS

nr art.
I41-10050
str. 99



Dane techniczne:



- zintegrowana regulacja (sterownik EC)
- płynna regulacja lub kontrola (patrz str. 6 i 7)
- brak wykrapiania się kondensatu dzięki zastosowaniu dwukomorowego profilu aluminiowego
- konfiguracja wylotu w dowolnym kierunku
- bardzo niski poziom hałasu

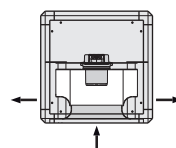


Oszczędność energii
w porównaniu do silników
asynchronicznych (AC) do:

35%*

* przy założeniu regulacji prędkości obrotowej w zakresie 80 - 90%;
maksymalna charakterystyka wentylatora AC tej samej wielkości

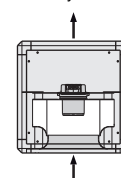
Charakterystyka pracy przy przepływie
promieniowym przez wentylator Unobox



$LWA2 = LWA6 - 17 \text{ dB}$

$LWA5 = LWA6 - 4 \text{ dB}$

Charakterystyka pracy przy przepływie
osiowym przez wentylator Unobox



Typ	Nr art.	U [V]	f [Hz]	P [kW]	I_N [A]	n [min ⁻¹]	t_R [°C]	Poziom mocy akustycznej* [dB (A)]	Klasa szczelności	Schemat podłacz.	Masa [kg]
UNO 102-710-G.6NA	F15-71012	400	50 / 60	2.7	4.1	940	50	68 / 81 / 85	IP54	01.390 a)	100

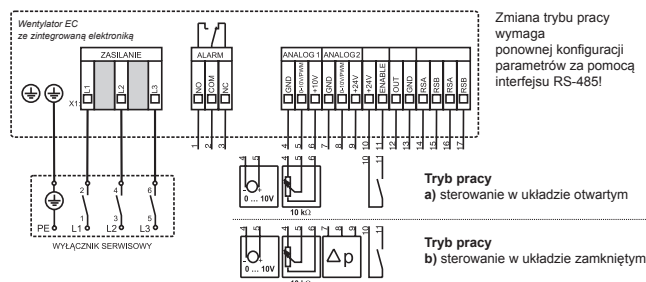
*) wartości względne całkowite: obudowa LWA2 / wlot LWA5 / wylot LWA6 przy $V=0,5 \times V_{max}$

Akustyka:

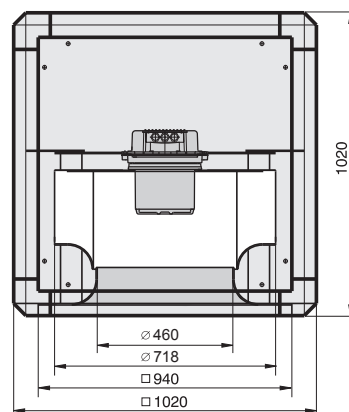
LWArel A - ważony przy $V=0,5 \times V_{max}$	fM [Hz]						
	125	250	500	1K	2K	4K	8K
LWA2 [dB(A)] - obudowa	-20	-21	-31	-32	-34	-38	-44
LWA5 [dB(A)] - wlot	-23	-11	-10	-10	-12	-15	-24
LWA6 [dB(A)] - wylot	-20	-11	-8	-3	-9	-13	-22

Schemat podłączeniowy:

01.390



Wymiary: [mm]



Akcesoria:



GS 5

nr art.
H80-00034

str. 74



POT 1

nr art.
H55-00053

str. 74



POT 2

nr art.
H55-00055

str. 74



ELS

nr art.
I30-10080

str. 96



SV

nr art.
SV100-0007N

str. 96



BT

nr art.
TÜR100-1020V

str. 97



JKL

nr art.
JKL100-0001N

str. 97



ABH

nr art.
HAB100-0001N

str. 98



WSD

nr art.
F09-71053

str. 98



BG

nr art.
P21-50001

str. 99



FUS

nr art.
I41-10050

str. 99

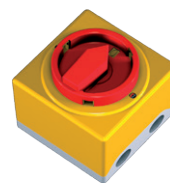
Więcej niż tylko **UNIWERSALNE** kurtyny powietrzne Rosenberg

Nowa i atrakcyjna generacja kurtyn powietrznych Rosenberg to idealne rozwiązanie dla zachowania komfortowego klimatu w zakładach przemysłowych, magazynach i budynkach użyteczności publicznej, w których drzwi wejściowe są często otwarte. Wytwarzany przez nie strumień powietrza w strefie wejściowej działa jak niewidzialna osłona, chroniąc warunki panujące wewnątrz pomieszczeń przed niekontrolowanym wpływem powietrza zewnętrznego. Zmniejsza tym samym koszty ogrzewania i chłodzenia.



GS - wyłącznik serwisowy

Wyłączniki serwisowe kategorii AC-23 (dla silników i innych urządzeń wysokindukcyjnych) zgodnie z DIN VDE 0660 część 100. Bezpieczeństwo i wyposażenie elektryczne maszyn, zgodnie z DIN VDE 0113 część 1 i EN 60204 część 1. Klasa szczelności IP55.



Typ	GS	maks. P [kW]	Styki główne	Styki pomocnicze
	Nr art.			
GS 1	H80-00230	4	4NO	1NO + 1NC
GS 2	H80-00031	7,5	3NO	3NO + 1NC
GS 5	H80-00034	7,5	3NO	1NO + 1NC

NO = normalnie otwarty / NC = normalnie zamknięty

Akcesoria umożliwiające nastawę wartości:

POT 1 - potencjometr w obudowie

Potencjometr 10 kΩ w obudowie z tworzywa sztucznego, w klasie szczelności IP54. Zakres obrotu: 0-270°. Skala 0-100%.



Typ	POT 1	Wymiary [mm]	Klasa szczelności
	Nr art.		
POT 1	H55-00053	65 x 65 x 60	IP54

POT 2 - potencjometr w obudowie

Potencjometr 10 kΩ w obudowie, w klasie szczelności IP30. Przystosowany do płynnej, ręcznej regulacji prędkości obrotowej. Na panelu znajduje się również włącznik potencjometru z funkcją start/stop. Dioda zielona i czerwona informują o aktualnym stanie silnika EC (gotowość lub błąd).



Typ	POT 2	Wymiary [mm]	Klasa szczelności
	Nr art.		
POT 2 (AP)	H55-00055	79 x 81 x 26	IP30
POT 2 (UP)	H55-00067	ok. 80 x 80	IP20

AP - wersja natynkowa UP = wersja podtynkowa

RTR - termostat pokojowy

Elektroniczny termostat do regulacji temperatury 0-30°C stosowany w pomieszczeniach suchych do ogrzewania / chłodzenia za pomocą sygnału 0-10V. Z regulatorem RTR1 opcjonalnie może być stosowany kanałowy czujnik temperatury (KTF Pt1000), do pomiaru temperatury w kanale wentylacyjnym. Zasilany napięciem 24V z wentylatora.



Typ	Nr art.	Opis	Klasa szczelności
RTR 1	H55-00062	2 x LED (grzanie/chłodzenie), stosowany z KTF Pt1000	IP30
RTR 2	H55-00061	bez LED, nie może być stosowany z KTF Pt1000	IP30
KTF Pt1000	H55-00063	z kołnierzem montażowym, dług. tulei pomiar. 200 mm, długość przewodu 1,5 m	IP65



Akcesoria do porównania wartości rzeczywistej zadaną

PUA - Różnicowy czujnik ciśnienia z wyświetlaczem

Czujnik z możliwością wyboru zakresu regulacji ciśnienia, z wyjściem 0-10V. Dedykowany do pomiaru nadciśnienia, podciśnienia i różnicy ciśnień, w środowisku nieagresywnego powietrza i gazu.

Klasa szczelności IP65. Zasilany napięciem 24V z wentylatora.

Wyposażenie: 2m wąż silikonowy, złączki, wkręty.

Typ	PUA	Zakres regulacji ciśnienia [Pa]
	Nr art.	
PUA 1	H40-00050	-50 ÷ 50 ; -100 ÷ 100 ; 0 ÷ 50 ; 0 ÷ 100
PUA 10	H40-00100	0 ÷ 100 ; 0 ÷ 300 ; 0 ÷ 500 ; 0 ÷ 1000
PUA 50	H40-00500	0 ÷ 1000 ; 0 ÷ 2000 ; 0 ÷ 3000 ; 0 ÷ 5000



TF 0-10V - czujnik temperatury

Czujnik z wyjściem 0-10V. Dopuszczalne stosowane w temp. -30°C-+70°C. Opcjonalnie może być stosowany z kanałowym czujnikiem temperatury (KTF Pt1000), do pomiaru temperatury w kanale wentylacyjnym. Zasilany napięciem 24V z wentylatora.

Typ	Nr art.	Opis	Klasa szczelności
TF 0-10V	H55-00064	bez wyświetlacza	IP65
TF 0-10V DB	H55-00065	podświetlany wyświetlacz	IP65
KTF Pt1000	H55-00063	z kołnierzem montażowym, dług. tulei pomiar. 200 mm, długość przewodu 1,5 m	IP65



KLSS 0-10V - kanałowy czujnik przepływu powietrza

Czujnik z wyjściem 0-10V. Do pomiaru prędkości powietrza 0,1-30m/s. Dopuszczalne stosowane w temp. 0-70°C.

Zasilanie 1~230V.

Typ	Nr art.	Opis	Klasa szczelności
KLSS 0-10V	H55-00066	-	IP65



Akcesoria pozostałe:

Konwerter USB-RS485

Przeznaczony jest do zamiany interfejsu USB na RS485 przy konfiguracji parametrów wentylatora EC lub komunikacji za pomocą protokołu Modbus RTU.

Typ	Nr art.	Opis
USB-RS485	H55-00054	kabel zasilający w zestawie

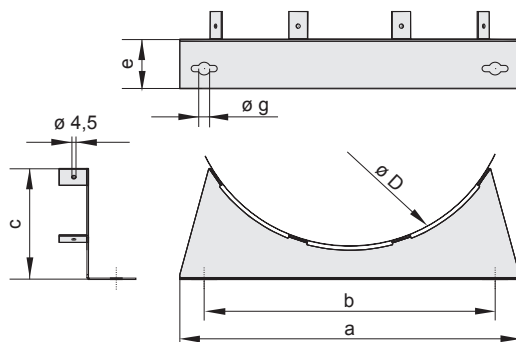


MKA - konsola montażowa

Wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej. Służy do mocowania wentylatorów kanałowych typu R do sufitu lub ściany.

Wymiary:

(w mm)



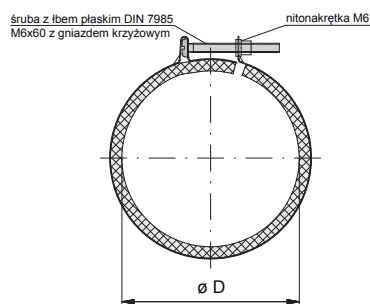
Wielkość	MKA	a	b	c	Ø D	e	f	Ø g
	Nr art.							
100	I41-10024	260	230	72,5	234	30	53,5	9
125	I41-10024	260	230	72,5	234	50	53,5	9
160	I41-15024	348	298	114	330	50	78,5	9
200	I41-15024	348	298	114	330	50	78,5	9
250	I41-15024	348	298	114	330	50	78,5	9
315	I41-31524	398	348	123	394	70	98,5	13
355	I41-35524	480	430	145	486	100	148,5	13

VBM - obejmy montażowe

Wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. Służą do montażu wentylatorów w systemie kanałów wentylacyjnych. Od wewnątrz wyłożone są 10 mm gumą EPDM redukującą przenoszenie hałasu i drgań na kanały.

Wymiary:

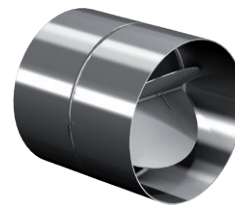
(w mm)



Wielkość	VBM	Ø D
	Nr art.	
100	F60-10000	100
125	F60-12500	125
160	F60-16000	160
200	F60-20000	200
250	F60-25000	250
315	F60-31500	315
355	F60-35500	355

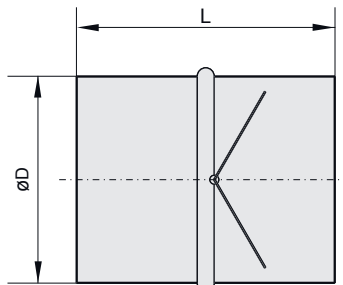
RSK - przepustnica zwrotna

Samoczynna przepustnica zwrotna z mechanizmem sprężynowym do montażu w systemach kanałów o przekroju kołowym. Przepustnica otwierana jest przez przepływ powietrza, zamykana - przez nacisk sprężyny. Obudowa wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, skrzydła - z aluminium.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	RSK	ØD	L
	Nr art.		
100	F10-10000	100	96
125	F10-12500	125	96
160	F10-16000	160	96
200	F10-20000	200	113
250	F10-25000	250	113
315	F10-31500	315	113
355	F10-35500	355	113

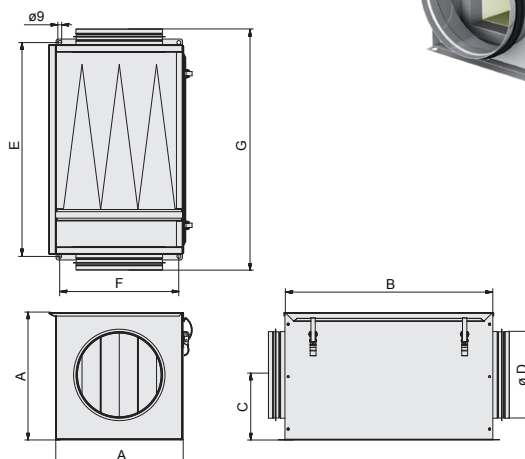
TFB - kaseta filtracyjna z wkładem M5 / F7

Obudowa wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, z otwieraną pokrywą rewizyjną ułatwiającą inspekcję lub wymianę wkładu filtra. Wyposażona jest w standardowe okrągłe króćce przyłączeniowe z uszczelką.



Wymiary:

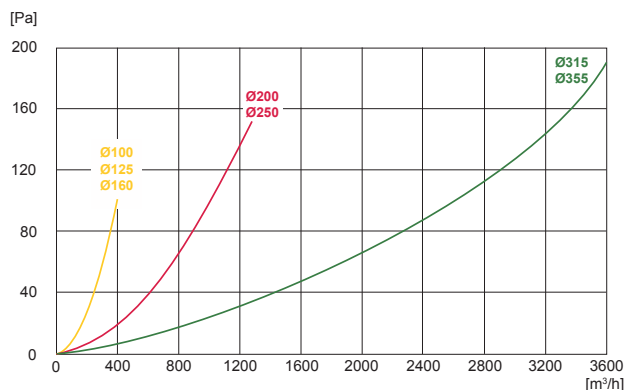
(w mm)



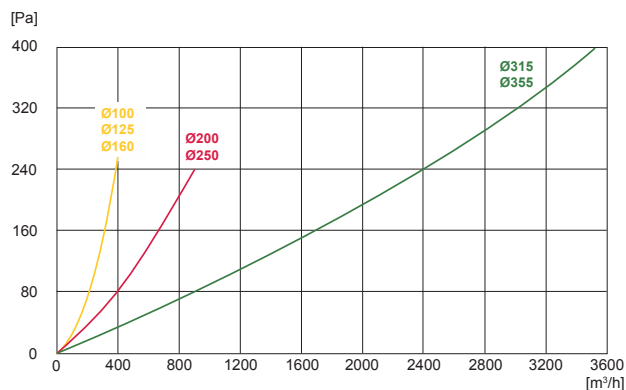
Wielkość	TFB (M5)	TFB (F7)	A	B	C	ØD	E	F	G
	Nr art.	Nr art.							
100	F11-10002	F11-10003	200	464	100	100	479	175	526
125	F11-12502	F11-12503	200	464	100	125	479	175	526
160	F11-16002	F11-16003	200	464	100	160	479	175	526
200	F11-20002	F11-20003	295	494	150	200	509	275	556
250	F11-25002	F11-25003	295	494	150	250	509	275	556
315	F11-31502	F11-31503	450	594	224	315	609	430	656
355	F11-35502	F11-35503	450	594	224	355	609	430	656

Straty ciśnienia:

TFB (M5)

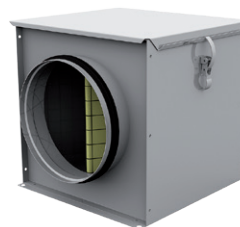


TFB (F7)



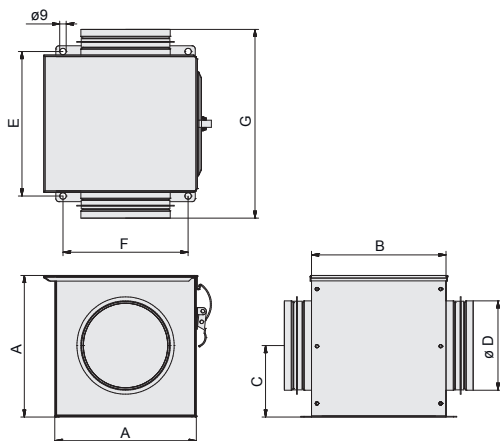
LFB - kaseta filtracyjna z wkładem G4

Obudowa wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, z otwieraną pokrywą rewizyjną ułatwiającą inspekcję lub ewentualną wymianę wkładu filtra. Wyposażona jest w standardowe okrągłe króćce przyłączeniowe z uszczelką.



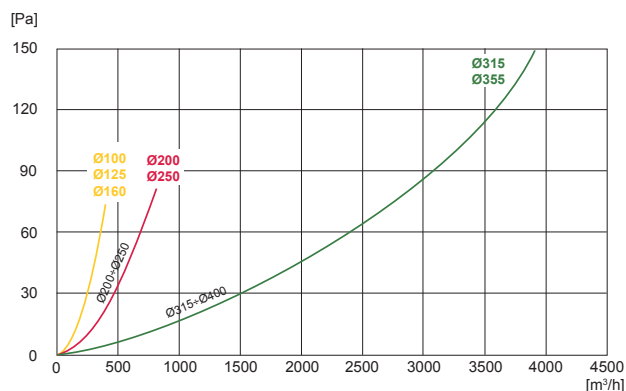
Wymiary:

(w mm)



Straty ciśnienia:

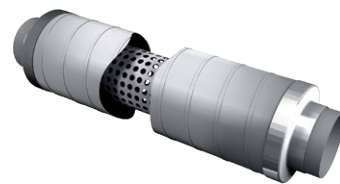
LFB (G4)



Wielkość	LFB (G4)	A	B	C	Ø D	E	F	G
	Nr art.							
100	F11-10006	200	188	100	100	202	175	264
125	F11-12506	200	188	100	125	202	175	264
160	F11-16006	200	188	100	160	202	175	264
200	F11-20006	295	280	150	200	294	275	356
250	F11-25006	295	280	150	250	294	275	356
315	F11-31506	450	380	224	315	394	430	456
355	F11-35506	450	380	224	355	394	430	456

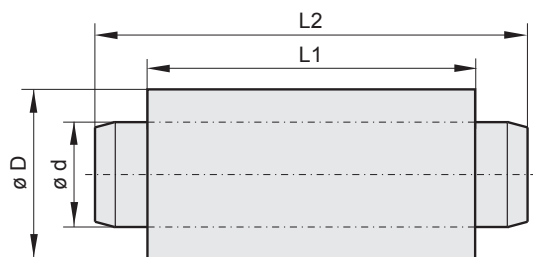
RSD - tłumik akustyczny

Zewnętrzny płaszcz wykonany jest ze zwijanej ocynkowanej taśmy stalowej (rura typu „spiro”). Wewnętrzny - z perforowanej blachy aluminiowej. Grubość warstwy tłumiącej z wełny mineralnej wynosi 50 mm. Tłumik wyposażony jest w standardowe okrągłe króćce przyłączeniowe.

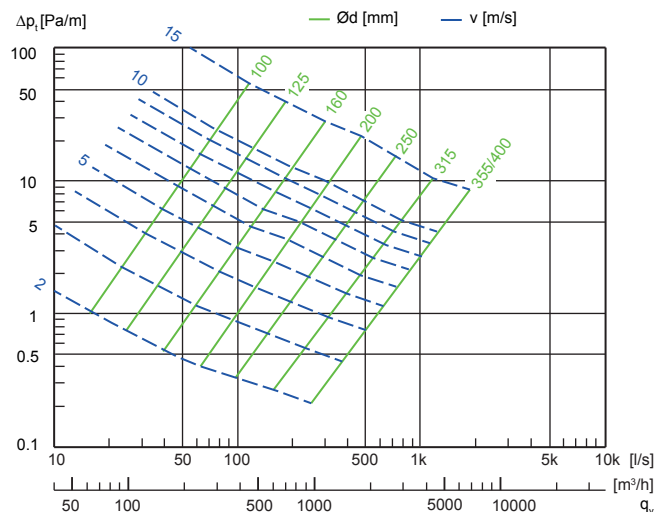


Wymiary:

(w mm)



Straty ciśnienia:



Wielkość	RSD	L1	L2	Ø D	Ø d
	Nr art.				
100	F13-10000	1020	1126	210	100
125	F13-12500	1020	1126	230	125
160	F13-16000	1030	1130	260	160
200	F13-20000	1030	1130	310	200
250	F13-25000	1070	1170	365	250
315	F13-31500	1070	1170	410	315
355	F13-35500	1060	1160	460	355

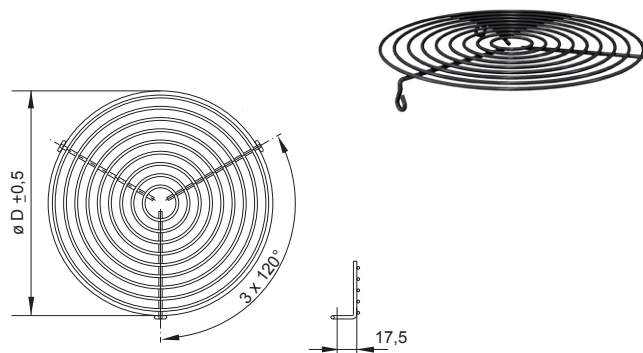
Typ	Wartości tłumienia [dB]						
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
RSD 100	10	17	25	36	40	36	30
RSD 125	9	15	22	33	36	33	26
RSD 160	5	14	20	25	31	28	24
RSD 200	5	11	19	24	29	28	21
RSD 250	4	11	17	23	26	23	20
RSD 315	4	9	17	22	24	18	16
RSD 355	4	8	15	21	20	17	16

BG - kratka ochronna

Wykonana jest ze stali nierdzewnej. Przeznaczona do montażu po stronie ssawnej w okrągłych kanałach wentylacyjnych.

Wymiary:

(w mm)



Wielkość	BG	Ø D
	Nr art.	
100	P50-10000	100
125	P50-12500	100
160	P50-16000	160
200	P50-20000	200
250	P50-25000	250
315	P50-31500	315
355	P50-35500	355

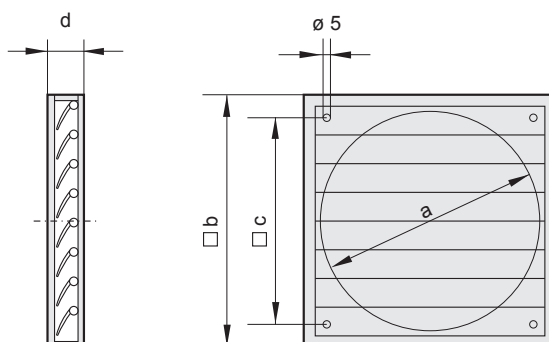
VK - samoczynna przepustnica żaluzjowa

Wykonana jest z wysokoudarowego tworzywa sztucznego. Przeznaczona do montażu na ścianie zewnętrznej. Komplet wkrętów dostarczany w standardzie. Żaluzje zamykają się samoczynnie pod wpływem grawitacji w momencie zatrzymania przepływu powietrza.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	VK	Ø a	b	c	d
	Nr art.				
100	V00-10000	93	123	90	12
125	V00-12500	130	160	110	15
160	V00-15000	160	194	140	22
200	V00-20000	210	244	182	22
250	V00-25000	260	294	232	26
315	V00-30000	310	347	276	26
355	V00-35000	360	397	310	26

EHRR - nagrzewnica elektryczna

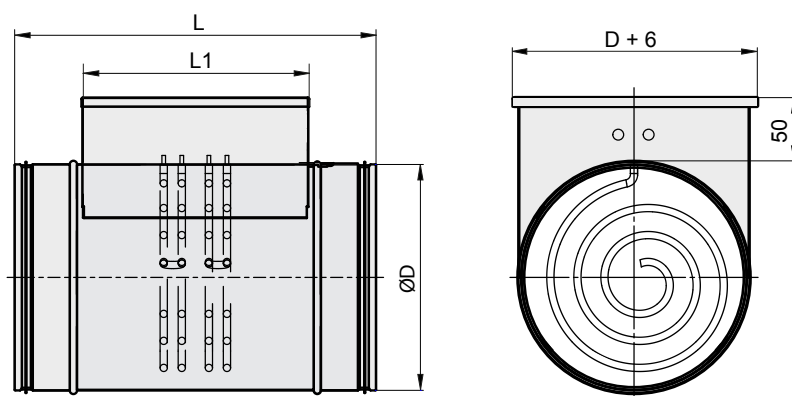
Przeznaczona do montażu wewnętrznego, poziomego lub pionowego. Obudowa nagrzewnicy wykonana jest z blachy stalowej pokrytej powłoką alucynkową. Znormalizowane króćce podłączeniowe wyposażone są w gumowe uszczelki zapewniające łatwość montażu oraz szczelność połączenia. Nagrzewnica wyposażona jest standardowo w podwójny układ zabezpieczeń w postaci dwóch termostatów, z nastawą $+50^{\circ}\text{C}$ i $+100^{\circ}\text{C}$.

Nagrzewnice dostępne są bez automatyki lub z automatyką. W pierwszej wersji sterowanie odbywa się za pomocą zewnętrznego regulatora. W drugiej - sterownik znajduje się wewnątrz obudowy. Możliwe wykonania: z wewnętrzną nastawą temperatury, z zewnętrzną nastawą temperatury, ze sterowaniem sygnałem 0-10V.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	EHRR	Ø D	L1	L	Moc [kW]	Liczba grzałek X x [kW]	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Napięcie zasilania X ~ [V]	Masa [kg]
	Nr art.								
100	EHRR1000031	100	270	370	0.3	1 x 0.3	43	1 ~ 230	2.0
	EHRR1000091				0.9	3 x 0.3		1 ~ 230	2.2
	EHRR1000121				1.2	4 x 0.3		1 ~ 230	2.3
125	EHRR1250031	125	270	370	0.3	1 x 0.3	67	1 ~ 230	2.3
	EHRR1250061				0.6	2 x 0.3		1 ~ 230	2.3
	EHRR1250091				0.9	3 x 0.3		1 ~ 230	2.4
	EHRR1250121				1.2	4 x 0.3		1 ~ 230	2.7
	EHRR1250151				1.5	5 x 0.3		1 ~ 230	2.7
	EHRR1250181				1.8	6 x 0.3		1 ~ 230	2.7
	EHRR1250241				2.4	4 x 0.6		1 ~ 230	2.7
160	EHRR1600091	160	270	370	0.9	3 x 0.3	109	1 ~ 230	2.7
	EHRR1600121				1.2	1 x 1.2		1 ~ 230	2.9
	EHRR1600201				2.0	2 x 1.0		1 ~ 230	3.3
	EHRR1600241				2.4	2 x 1.2		1 ~ 230	3.6
	EHRR1600302				3.0	3 x 1.0		2 ~ 400	3.7
	EHRR1600502				5.0	5 x 1.0		2 ~ 400	4.0
	EHRR1600602				6.0	6 x 1.0		2 ~ 400	4.3
	EHRR1600603				6.0	6 x 1.0		3 ~ 400	4.3

Wielkość	EHRR	Ø D	L1	L	Moc [kW]	Liczba grzałek X x [kW]	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Napięcie zasilania X ~ [V]	Masa [kg]
	Nr art.								
200	EHRR2000091	200	270	370	0.9	3 x 0.3	170	1 ~ 230	3.4
	EHRR2000121				1.2	1 x 1.2		1 ~ 230	3.5
	EHRR2000201				2.0	2 x 1.0		1 ~ 230	4.0
	EHRR2000301				3.0	3 x 1.0		1 ~ 230	3.9
	EHRR2000302				3.0	3 x 1.0		2 ~ 400	3.9
	EHRR2000502				5.0	5 x 1.0		2 ~ 400	4.6
	EHRR2000602				6.0	6 x 1.0		2 ~ 400	5.0
	EHRR2000603				6.0	6 x 1.0		3 ~ 400	5.0
250	EHRR2500121	250	270	370	1.2	1 x 1.2	265	1 ~ 230	4.5
	EHRR2500151				1.5	1.2 + 0.3		1 ~ 230	5.7
	EHRR2500201				2.0	2 x 1.0		1 ~ 230	7.0
	EHRR2500301				3.0	3 x 1.0		1 ~ 230	7.0
	EHRR2500302				3.0	3 x 1.0		2 ~ 400	5.7
	EHRR2500303				3.0	3 x 1.0		3 ~ 400	7.3
	EHRR2500502				5.0	5 x 1.0		2 ~ 400	4.8
	EHRR2500602				6.0	5 x 1.2		2 ~ 400	7.3
	EHRR2500603				6.0	6 x 1.0		3 ~ 400	7.3
	EHRR2500903				9.0	6 x 1.5		3 ~ 400	8.9
	EHRR2501203		400	505	12.0	6 x 1.5 + 3.0		3 ~ 400	9.9
315	EHRR3150121	315	270	370	1.2	1 x 1.2	421	1 ~ 230	7.6
	EHRR3150151				1.5	1.2 + 0.3		1 ~ 230	7.6
	EHRR3150201				2.0	2 x 1.0		1 ~ 230	9.0
	EHRR3150302				3.0	3 x 1.0		2 ~ 400	10.5
	EHRR3150502				5.0	5 x 1.0		2 ~ 400	8.5
	EHRR3150602				6.0	4 x 1.5		2 ~ 400	9.2
	EHRR3150603				6.0	6 x 1.0		3 ~ 400	9.2
	EHRR3150903				9.0	6 x 1.5		3 ~ 400	10.8
	EHRR3151203		400	505	12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0		3 ~ 400	11.4
355	EHRR3550603	355	270	370	6.0	6 x 1.0	535	3 ~ 400	10.0
	EHRR3550903		270	370	9.0	6 x 1.5		3 ~ 400	10.0
	EHRR3551503		520	630	15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0		3 ~ 400	13.0

Szczegółowe dane techniczne produktu dostępne są w instrukcji obsługi (DTR). Zapraszamy do pobrania dokumentu z naszej strony internetowej www.rosenberg.pl.

FKV - króciec elastyczny

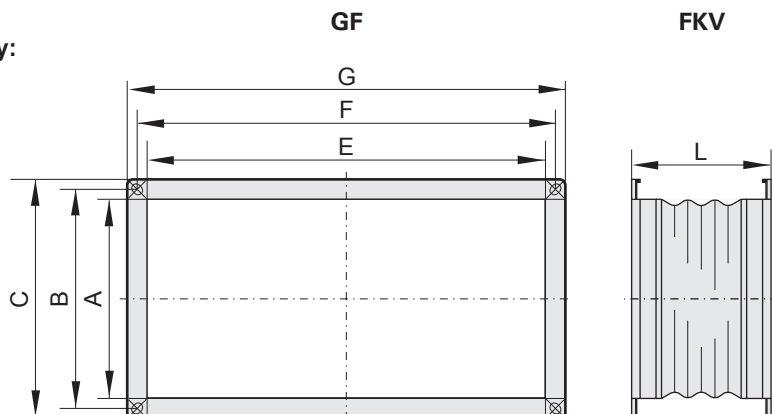
Kołnierze wykonane są z galwanizowanej blachy stalowej. Znajdującą się pomiędzy nimi część elastyczną stanowi tkanina materiał z tworzywa sztucznego PVC. Odporność temp. do +70°C.

GF - przeciwkołnierz

Wykonany z ocynkowanej blachy stalowej. Odporność temp. do +120°C.

Wymiary:

(w mm)

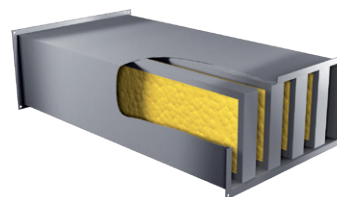


Przylącze [cm]	GF	FKV	A	B	C	E	F	G	Lmin
	Nr art.	Nr art.							
40 x 20	I00-20000	I30-20000	200	220	240	400	420	440	140
50 x 25	I00-22502	I30-22501	250	270	290	500	520	540	140
60 x 35	I00-31502	I30-31501	350	370	390	600	620	640	140
70 x 40	I00-35502	I30-35501	400	420	440	700	720	740	140
80 x 50	I00-40001	I30-40001	500	520	540	800	820	840	140
100 x 50	I00-56001	I30-56001	500	520	540	1000	1020	1040	140

KD - tłumik akustyczny

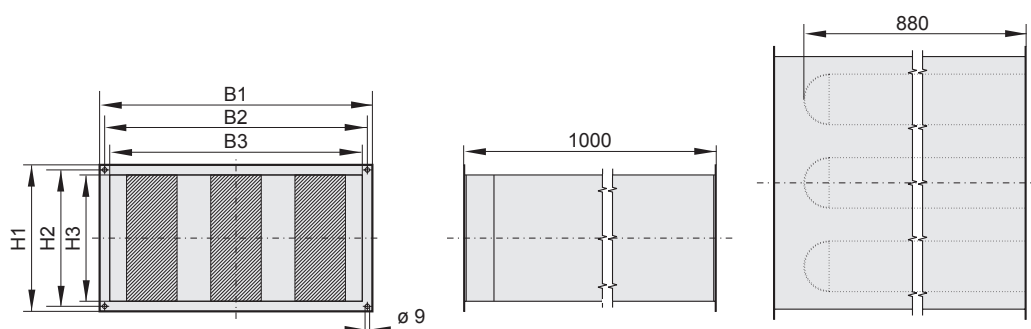
Rama wykonana jest z blachy stalowej. Kulisy wypełnione są wysokiej jakości niepalną wełną mineralną, zgodnie z normami DIN 4102, w klasie A. Gwarantuje to wysoką izolacyjność akustyczną oraz, poprzez aerodynamiczne zoptymalizowanie przegród, obniżenie strat ciśnienia.

Maks. prędkość powietrza 20 m/s, maks. temperatura: 100°C, maks. ciśnienia -800 ÷ 1000 Pa.



Wymiary:

(w mm)



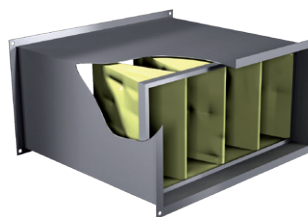
Przylącze [cm]	KD	B1	B2	B3	H1	H2	H3	Liczba kulis
	Nr art.							
40 x 20	D20-40200	440	420	400	240	220	200	2
50 x 25	D20-50250	540	520	500	290	270	250	3
60 x 35	D20-60350	640	620	600	390	370	350	3
70 x 40	D20-70400	740	720	700	440	420	400	3
80 x 50	D20-80500	840	820	800	540	520	500	3
100 x 50	D20-10500	1040	1020	1000	540	520	500	4

Przylącze [cm]	Wartości tłumienia [dB]							Wartość średnia tłumienia
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
40 x 20	7	12	23	30	32	28	20	19 dB(A)
50 x 25	6	10	23	29	31	27	21	15 dB(A)
60 x 35	8	10	24	32	33	18	18	14 dB(A)
70 x 40	5	8	17	23	26	17	17	12 dB(A)
80 x 50	5	8	19	27	27	15	15	13 dB(A)
100 x 50	4	10	12	18	19	12	12	11 dB(A)

KFB - kaseta filtracyjna

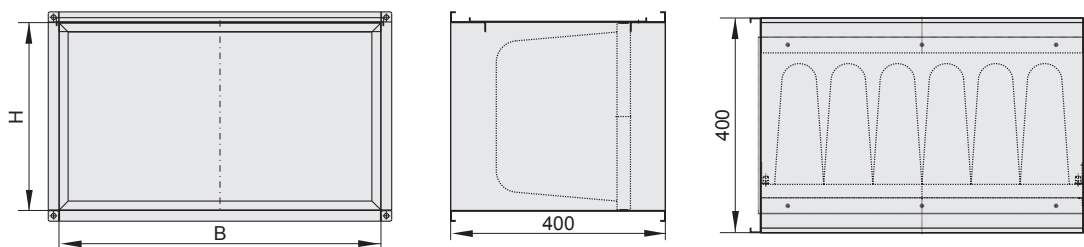
Przeznaczona do montażu w systemach kanałów. Obudowa wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej, z otwieraną pokrywą rewizyjną ułatwiającą inspekcję lub wymianę wkładu filtra.

Kaseta wyposażona jest standardowo w filtr klasy G4, dostępne są również wkłady M5 (dawniej F5) i F9.



Wymiary:

(w mm)



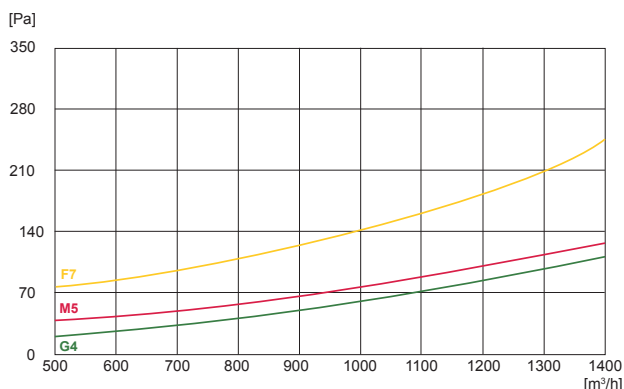
Przylącze [cm]	KFB (M5)	KFB (F7)	B	H
	Nr art.	Nr art.		
40 x 20	D22-40205	D22-40207	400	200
50 x 25	D22-50255	D22-50257	500	250
60 x 35	D22-60355	D22-60357	600	350
70 x 40	D22-70405	D22-70407	700	400
80 x 50	D22-80505	D22-80507	800	500
100 x 50	D22-10505	D22-10507	1000	500

Straty ciśnienia:

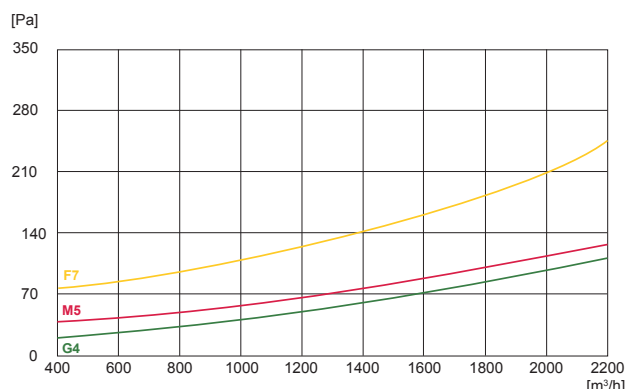
40 x 20									
Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.080 m ²				400 m ³ /h	600 m ³ /h	800 m ³ /h	1000 m ³ /h	1200 m ³ /h	1400 m ³ /h
Typ	a =	b =	c =	1.39 m/s	2.08 m/s	2.78 m/s	3.47 m/s	4.17 m/s	4.86 m/s
G4	4.38	-0.28	12	20	30	45	64	87	114
M5	4.45	-0.45	22	30	40	55	74	97	125
F7	14.20	-38.60	101	75	82	103	138	187	249

50 x 25									
Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.125 m ²				600 m ³ /h	920 m ³ /h	1240 m ³ /h	1560 m ³ /h	1880 m ³ /h	2200 m ³ /h
Typ	a =	b =	c =	1.33 m/s	2.04 m/s	2.76 m/s	3.47 m/s	4.18 m/s	4.89 m/s
G4	4.38	-0.28	12	19	30	44	64	87	115
M5	4.45	-0.45	22	29	40	55	74	98	126
F7	14.20	-38.60	101	75	81	102	138	188	252

KFB 40x20



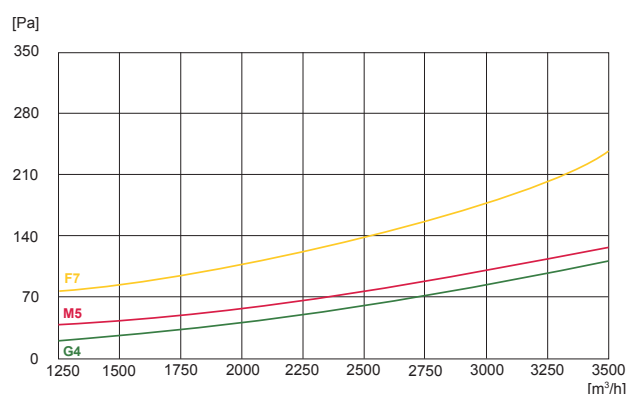
KFB 50x25



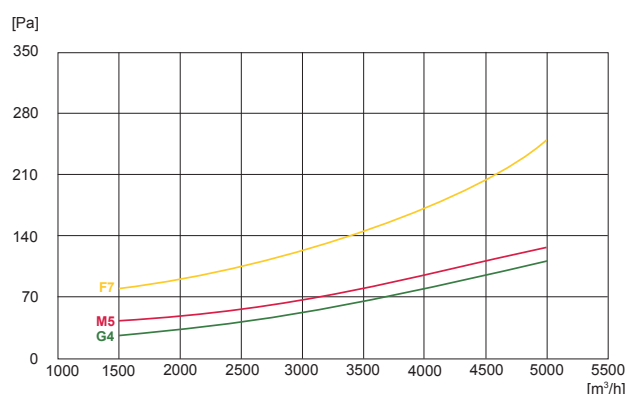
60 x 35									
Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.210 m ²				1000 m ³ /h	1560 m ³ /h	2120 m ³ /h	2680 m ³ /h	3240 m ³ /h	3800 m ³ /h
Typ	a =	b =	c =	1.32 m/s	2.06 m/s	2.80 m/s	3.54 m/s	4.29 m/s	5.03 m/s
G4	4.38	-0.28	12	19	30	46	66	91	121
M5	4.45	-0.45	22	29	40	56	76	102	132
F7	14.20	-38.60	101	75	82	104	143	196	266

70 x 40									
Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.180 m ²				1500 m ³ /h	2200 m ³ /h	2900 m ³ /h	3600 m ³ /h	4300 m ³ /h	5000 m ³ /h
Typ	a =	b =	c =	1.49 m/s	2.18 m/s	2.88 m/s	3.57 m/s	4.27 m/s	4.96 m/s
G4	4.38	-0.28	12	21	32	47	67	91	118
M5	4.45	-0.45	22	31	42	58	77	101	129
F7	14.20	-38.60	101	75	84	101	144	195	259

KFB 60x35



KFB 70x40



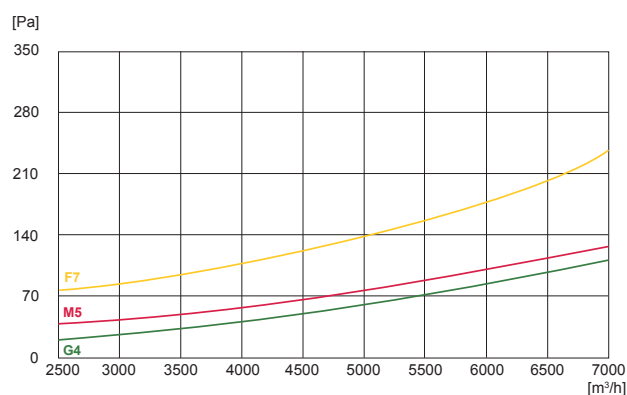
80 x 50

Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.080 m²				2000 m³/h	3000 m³/h	4000 m³/h	5000 m³/h	6000 m³/h	7000 m³/h
Typ	a =	b =	c =	1.39 m/s	2.08 m/s	2.78 m/s	3.47 m/s	4.17 m/s	4.86 m/s
G4	4.38	-0.28	12	20	30	45	64	87	114
M5	4.45	-0.45	22	30	40	55	74	97	125
F7	14.20	-38.60	101	75	82	103	138	187	249

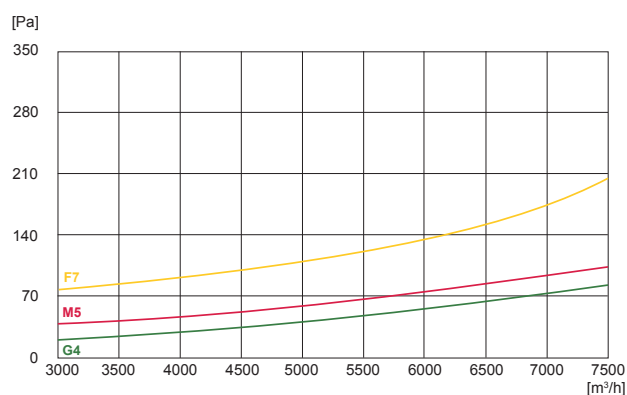
100 x 50

Filtr				Przepływ powietrza / Prędkość przepływu powietrza / Ciśnienie początkowe					
Powierzchnia filtracyjna (q=) 0.080 m²				2500 m³/h	3700 m³/h	4900 m³/h	6100 m³/h	7300 m³/h	8500 m³/h
Typ	a =	b =	c =	1.39 m/s	2.06 m/s	2.72 m/s	3.39 m/s	4.06 m/s	4.72 m/s
G4	4.38	-0.28	12	20	30	44	61	83	108
M5	4.45	-0.45	22	30	40	54	72	93	119
F7	14.20	-38.60	101	75	82	101	133	178	235

KFB 80x50



KFB 100x50

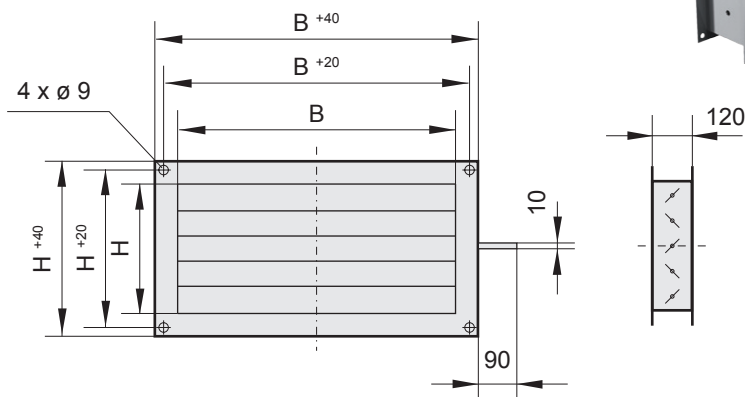


JKL - przepustnica wielopłaszczyznowa

Przeznaczona do montażu w systemach kanałów. Obudowa wykonana z ocynkowanej blachy stalowej, lamele z aluminium. Wyprowadzony na zewnątrz trzpień służy do montażu siłownika lub dźwigni regulacyjnej.

Wymiary:

(w mm)



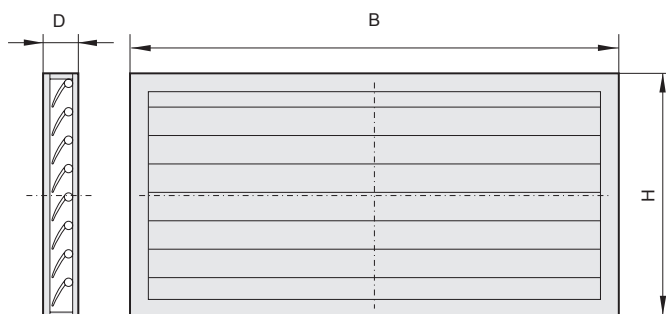
Przyłącze [cm]	VKJ	B	H
	Nr art.		
40 x 20	V21-10000	400	200
50 x 25	V21-10001	500	250
60 x 35	V21-10004	600	350
70 x 40	V21-10005	700	400
80 x 50	V21-10006	800	500
100 x 50	V21-10007	1000	500

VK - samoczynna przepustnica żaluzjowa

Wykonana jest z tworzywa sztucznego. Przeznaczona do montażu na ścianie po stronie tłocznej.

Wymiary:

(w mm)



Wentylator	VK	B	H	D
	Nr art..			
KHAG 225	V10-20000	398	198	40
KHAG 250	V10-20000	398	198	40
KHAG 280	V10-22500	498	248	40
KHAG 315	V10-22500	498	248	40
KHAG 355	V10-31500	598	348	40
KHAG 400	V10-31500	598	348	40
KHAG 450	V10-35500	698	398	40
KHAG 500	V10-40000	798	498	40
KHAG 560	V10-56000	998	498	40

EHRK - nagrzewnica elektryczna

Przeznaczona do montażu wewnętrznego, poziomego lub pionowego. Obudowa nagrzewnicy wykonana jest z blachy stalowej pokrytej powłoką alucynkową.

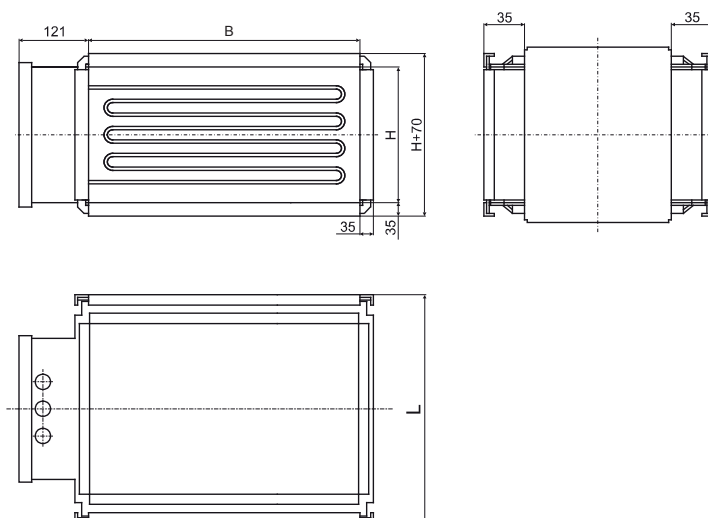
Nagrzewnica wyposażona jest standardowo w podwójny układ zabezpieczeń w postaci dwóch termostatów, z nastawą $+50^{\circ}\text{C}$ i $+100^{\circ}\text{C}$.

Nagrzewnice wykonane są w wersji bez automatyki oraz z automatyką. W pierwszej sterowanie odbywa się za pomocą zewnętrznego regulatora. W drugiej - sterownik znajduje się wewnątrz obudowy. Możliwe wykonania: z wewnętrzną nastawą temperatury, z zewnętrzną nastawą temperatury, ze sterowaniem sygnałem 0-10V.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	EHRK	B	H	L	Moc [kW]	Liczba grzałek X x [kW]	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Napięcie zasilania X ~ [V]	Masa [kg]
	Nr art.								
40x20	EHRK 40200603	400	200	370	6.0	6 x 1.0	432	3 ~ 400	12.0
	EHRK 40200903				9.0	6 x 1.5			13.0
	EHRK 40201203				12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			14.0
	EHRK 40201503			440	15.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			16.0
	EHRK 40202103			520	21.0	12 x 1.5 + 3 x 1.0			18.0
50x25	EHRK 50250603	500	250	370	6.0	6 x 1.0	675	3 ~ 400	13.0
	EHRK 50250903				9.0	6 x 1.5			14.0
	EHRK 50251203				12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			18.0
	EHRK 50251503			420	15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0			18.0
	EHRK 50252103			520	21.0	12 x 1.5 + 3 x 1.0			21.0
	EHRK 50252403			600	24.0	12 x 1.5 + 1.06 x			26.0
	EHRK 50253603			820	36.0	18 x 1.5 + 9 x 1.0			27.0
	EHRK 50254503			970	45.0	24 x 1.5 + 9 x 1.			30.0

Wielkość	EHRK	B	H	L	Moc [kW]	Liczba grzałek X x [kW]	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Napięcie zasilania X ~ [V]	Masa [kg]
	Nr art.								
60x35	EHRK 60350903	600	350	370	9.0	6 x 1.5	1134	3 ~ 400	15.0
	EHRK 60351203				12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			17.0
	EHRK 60351503				15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0			19.0
	EHRK 60351803				18.0	6 x 3.0			21.0
	EHRK 60352103				21.0	6 x 2.0 + 3 x 3.0			22.0
	EHRK 60352403				24.0	3 x 2.0 + 6 x 3.0			24.0
	EHRK 60352703				27.0	9 x 2.0 + 3 x 3.0			25.5
	EHRK 60353003				30.0	6 x 2.0 + 6 x 3.0			27.0
	EHRK 60353303			420	33.0	3 x 2.0 + 9 x 3.0			27.0
	EHRK 60353603				36.0	9 x 2.0 + 6 x 3.0			29.0
	EHRK 60354203			520	42.0	3 x 2.0 + 12 x 3.0			32.0
	EHRK 60354503				45.0	24 x 1.5 + 9 x 1.0			34.0
70x40	EHRK 70400903	700	400	370	9.0	6 x 1.5	1512	3 ~ 400	16.0
	EHRK 70401203				12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			17.0
	EHRK 70401503				15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0			18.0
	EHRK 70401803				18.0	6 x 3.0			20.0
	EHRK 70402103				21.0	6 x 2.0 + 3 x 3.0			22.0
	EHRK 70402403				24.0	3 x 2.0 + 6 x 3.0			25.0
	EHRK 70402703				27.0	9 x 2.0 + 3 x 3.0			27.0
	EHRK 70403003				30.0	6 x 2.0 + 6 x 3.0			29.0
	EHRK 70403303				33.0	3 x 2.0 + 9 x 3.0			30.0
	EHRK 70403603				36.0	9 x 2.0 + 6 x 3.0			31.0
	EHRK 70404203				42.0	3 x 2.0 + 12 x 3.0			32.0
	EHRK 70404503				45.0	24 x 1.5 + 9 x 1.0			33.0
	EHRK 70405103			420	51.0	12 x 2.0 + 9 x 3.0			36.0
	EHRK 70406006				60.0	6 x 2.0 + 12 x 3.0			40.0
	EHRK 70406603			520	66.0	6 x 2.0 + 18 x 3.0			45.0
	EHRK 70407503				75.0	15 x 2.0 + 15 x 3.0			49.0
80x50	EHRK 80500903	800	500	370	9.0	6 x 1.5	2160	3 ~ 400	18.0
	EHRK 80501203				12.0	6 x 1.5 + 3 x 1.0			19.0
	EHRK 80501503				15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0			20.0
	EHRK 80501803				18.0	6 x 3.0			22.0
	EHRK 80502103				21.0	6 x 2.0 + 3 x 3.0			24.0
	EHRK 80502403				24.0	3 x 2.0 + 6 x 3.0			27.0
	EHRK 80502703				27.0	9 x 2.0 + 3 x 3.0			29.0
	EHRK 80503003				30.0	6 x 2.0 + 6 x 3.0			31.0
	EHRK 80503303				33.0	3 x 2.0 + 9 x 3.0			32.0
	EHRK 80503603				36.0	9 x 2.0 + 6 x 3.0			33.0
	EHRK 80503903				39.0	6 x 2.0 + 9 x 3.0			33.5
	EHRK 80504203				42.0	3 x 2.0 + 12 x 3.0			34.0
	EHRK 80504503				45.0	9 x 2.0 + 9 x 3.0			35.0

Wielkość	EHRK	B	H	L	Moc [kW]	Liczba grzałek X x [kW]	Min. przepływ powietrza [m³/h]	Napięcie zasilania X ~ [V]	Masa [kg]
	Nr art.								
80x50	EHRK 80505103	800	500	420	51.0	12 x 2.0 + 9 x 3.0	2160	3 ~ 400	38.0
	EHRK 80505403				54.0	9 x 2.0 + 12 x 3.0			40.0
	EHRK 80506003			440	60.0	12 x 2.0 + 12 x 3.0			45.0
	EHRK 80506603			500	66.0	6 x 2.0 + 15 x 3.0			48.0
	EHRK 80507503				75.0	15 x 2.0 + 15 x 3.0			51.0
100x50	EHRK 10500903	1000	500	370	9.0	6 x 1.5	2700	3 ~ 400	18.0
	EHRK 10501503				15.0	6 x 1.5 + 6 x 1.0			20.0
	EHRK 10501803				18.0	6 x 3.0			22.0
	EHRK 10502103				21.0	6 x 2.0 + 3 x 3.0			24.0
	EHRK 10502403				24.0	3 x 2.0 + 6 x 3.0			27.0
	EHRK 10502703				27.0	9 x 2.0 + 3 x 3.0			29.0
	EHRK 10503003				30.0	6 x 2.0 + 6 x 3.0			31.0
	EHRK 10503303				33.0	3 x 2.0 + 9 x 3.0			32.0
	EHRK 10503603				36.0	9 x 2.0 + 6 x 3.0			33.0
	EHRK 10503903				39.0	6 x 2.0 + 9 x 3.0			33.5
	EHRK 10504203				42.0	3 x 2.0 + 12 x 3.0			34.0
	EHRK 10504503				45.0	9 x 2.0 + 9 x 3.0			35.0
	EHRK 10502103				51.0	12 x 2.0 + 9 x 3.0			38.0
	EHRK 10505403				54.0	9 x 2.0 + 12 x 3.0			40.0
	EHRK 10506003				60.0	12 x 2.0 + 12 x 3.0			45.0
	EHRK 10506603				66.0	6 x 2.0 + 15 x 3.0			48.0

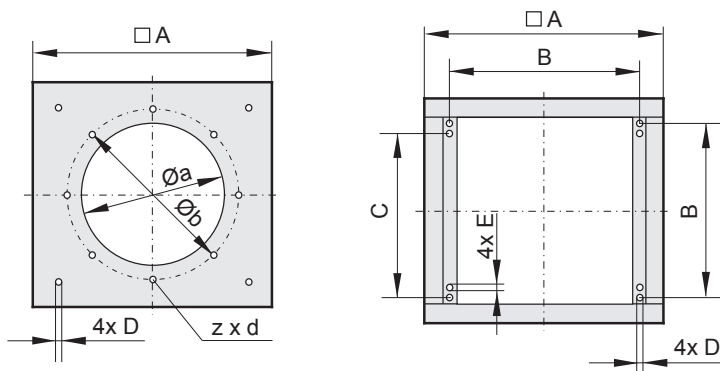
KR - rama uchylna

Wykonana z galwanizowanej blachy stalowej. Dostarczana z uchwytem oraz płytą adaptacyjną do montażu przepustnicy.



Wymiary:

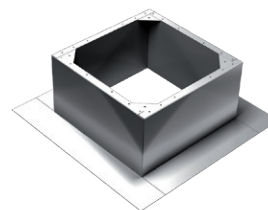
(w mm)



Wielkość	KR	A	B	C	D	E	a	b	zxd
	Nr art.								
310	A71-31000	395	330	290	M10	M6	256	286	6xØ7
355 / 400	A71-35500	555	450	410	M12	M8	402	438	6xØ9
450 / 500	A71-45000	625	535	485	M12	M8	402	438	6xØ9
560 / 630	A71-56000	895	750	690	M14	M8	569	605	8xØ9

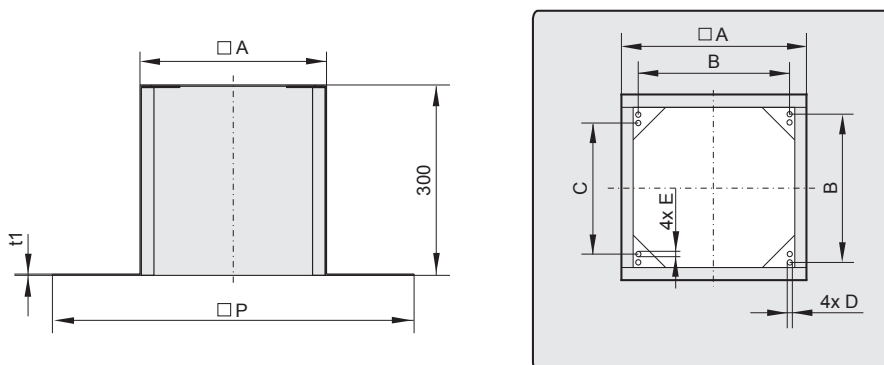
FS - cokół / podstawa dachowa

Wykonany z ocynkowanej blachy stalowej lub z aluminium odpornego na korozję, pokrytego wewnątrz 20 mm materiałem izolacyjnym. Standardowe wykonanie umożliwia montaż na dachu płaskim - na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie dla dachów pochyłych (FSS) o maksymalnym nachyleniu 45°.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	FS		A	B	C	D	E	P	t1	Masa	
	Nr art.									ocynk	aluminium
	ocynk	aluminium									
310	A80-31000-P	A80-31000	395	330	290	M10	M6	657	2,0	9,0	6,0
355	A80-35500-P	A80-35500	555	450	410	M12	M8	817	2,0	11,0	7,0
400	A80-35500-P	A80-35500	555	450	410	M12	M8	817	2,0	11,0	7,0
450	A80-45000-P	A80-45000	625	535	485	M12	M8	877	2,0	13,0	8,0
500	A80-45000-P	A80-45000	625	535	485	M12	M8	877	2,0	13,0	8,0
560	A80-56000-P	A80-56000	895	750	690	M14	M8	1200	2,0	18,0	10,0
630	A80-56000-P	A80-56000	895	750	690	M14	M8	1200	2,0	18,0	10,0
710	A80-71000-P	A80-71000	985	840	-	M14	-	1300	2,0	30,0	14,0

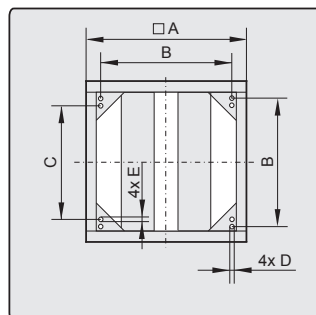
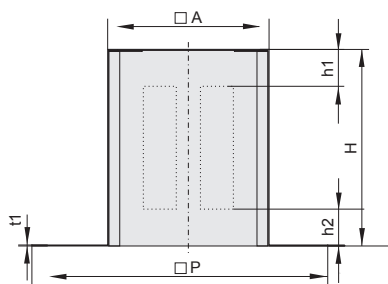
SD - cokół / podstawa dachowa tłumiąca

Wykonany z ocynkowanej blachy stalowej lub aluminium odpornego na korozję, pokrytego wewnątrz 20 mm materiałem izolacyjnym. Zewnętrzną powłokę kulis tłumiących stanowi materiał niepalny. Standardowe wykonanie umożliwia montaż na dachu płaskim - na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie dla dachów pochyłych (SSD) o maksymalnym nachyleniu 45°.



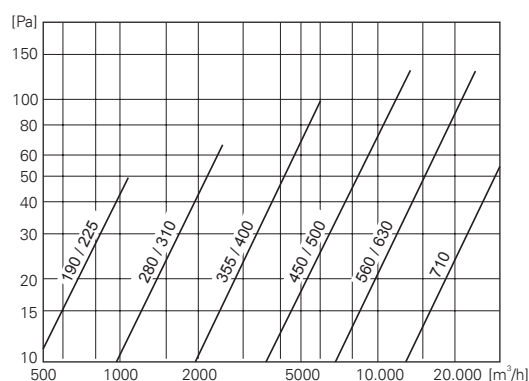
Wymiary:

(w mm)



Wielkość	SD		A	B	C	D	E	H	P	t1	h1	h2	Masa	
	Nr art.												ocynk	aluminium
	ocynk	aluminium												
310	A40-31021-P	A40-31021	395	330	290	M10	M6	700	710	2,0	180	150	22,0	14,0
355	A40-35521-P	A40-35521	555	450	410	M12	M8	900	874	2,0	250	200	33,0	24,0
400	A40-35521-P	A40-35521	555	450	410	M12	M8	900	874	2,0	250	200	33,0	24,0
450	A40-45018-P	A40-45018	625	535	485	M12	M8	900	900	2,0	270	250	36,0	23,5
500	A40-45018-P	A40-45018	625	535	485	M12	M8	900	900	2,0	270	250	36,0	23,5
560	A40-56018-P	A40-56018	895	750	690	M14	M8	1070	1200	2,0	320	320	55,0	38,5
630	A40-56018-P	A40-56018	895	750	690	M14	M8	1070	1200	2,0	320	320	55,0	38,5
710	A40-71018-P	A40-71018	985	840	-	M14	-	1160	1300	2,0	300	360	88,0	45,5

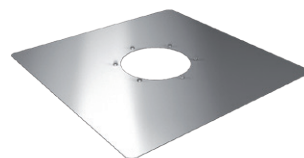
Straty ciśnienia podczas przepływu przez cokół tłumiący SD:



Wielkość	Wartości tłumienia [dB]							Wartość średnia tłumienia
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
310	5	8	12	19	23	21	15	16 dB(A)
355	5	8	12	19	21	21	15	16 dB(A)
400	5	8	12	19	21	21	15	16 dB(A)
450	5	8	13	20	22	21	15	17 dB(A)
500	5	8	13	20	22	21	15	17 dB(A)
560	5	7	12	18	21	20	14	15 dB(A)
630	5	7	12	18	21	20	14	15 dB(A)
710	5	7	11	18	20	19	13	16 dB(A)

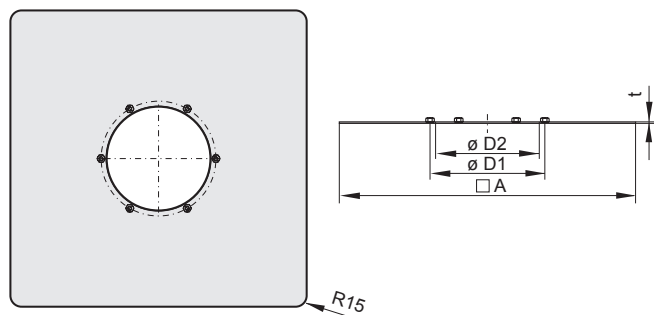
AP - płyta adaptacyjna

Wykonana z ocynkowanej blachy stalowej, z zamocowanymi nakrętkami śrubowymi. Przeznaczona do montażu od strony ssawnej wentylatora do cokołu/podstawy dachowej tłumiącej.



Wymiary:

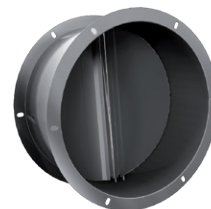
(w mm)



Wielkość	AP	A	D1	D2	M	t
	Nr art.					
310	A40-31030	710	285	258	6 x M6	1,5
355	A40-35530	874	438	404	6 x M8	1,5
400	A40-35530	874	438	404	6 x M8	1,5
450	A40-45030	900	438	404	6 x M8	1,5
500	A40-45030	900	438	404	6 x M8	1,5
560	A40-56030	1200	605	571	8 x M8	1,5
630	A40-56030	1200	605	571	8 x M8	1,5
710	A40-71030	1300	674	636	8 x M8	1,5

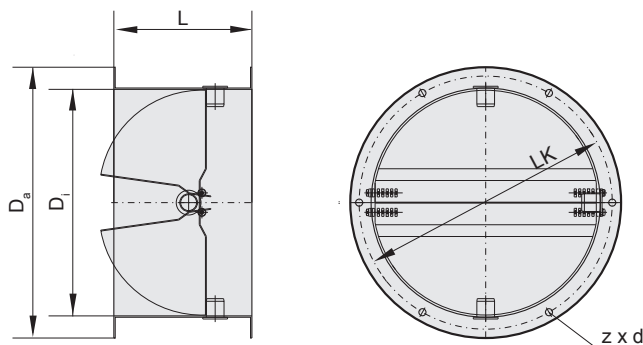
VS - samoczynna przepustnica zwrotna

Chroni przed przedostawaniem się zimnego powietrza z zewnątrz. Obudowa wykonana z galwanizowanej blachy stalowej, skrzydła z aluminium.



Wymiary:

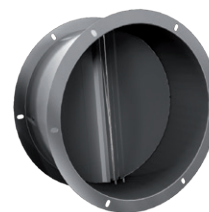
(w mm)



Wielkość	VS	Da	Ø LK	Di	L	z x d
	Nr art.					
310	A60-31000	306	286	256	156	6 x Ø8
355	A60-35500	464	438	402	220	6 x Ø10
400	A60-35500	464	438	402	220	6 x Ø10
450	A60-35500	464	438	402	220	6 x Ø10
500	A60-35500	464	438	402	220	6 x Ø10
560	A60-56000	639	605	569	255	8 x Ø10
630	A60-56000	639	605	569	255	8 x Ø10
710	A60-71000	708	674	635	250	8 x Ø10

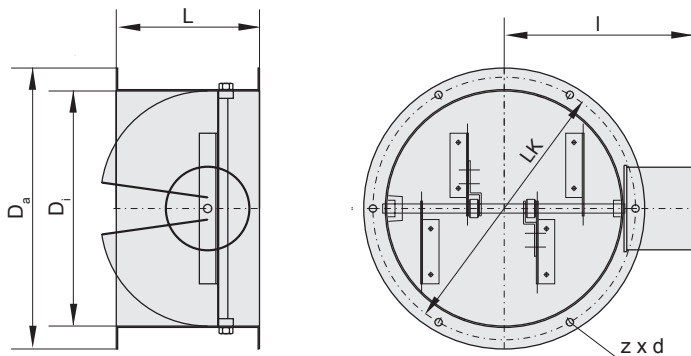
VM - przepustnica zwrotna z silownikiem

Chroni przed przedostawaniem się zimnego powietrza z zewnątrz. Obudowa z galwanizowanej blachy stalowej, skrzydła z aluminium. Silnik zamontowany na obudowie.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	VM	D _a	Ø LK	D _i	L	z x d	l
	Nr art.						
310	A70-31000	306	286	256	156	6 x Ø8	210
355	A70-35500	464	438	402	220	6 x Ø10	290
400	A70-35500	464	438	402	220	6 x Ø10	290
450	A70-35500	464	438	402	220	6 x Ø10	290
500	A70-35500	464	438	402	220	6 x Ø10	290
560	A70-56000	639	605	569	255	8 x Ø10	375
630	A70-56000	639	605	569	255	8 x Ø10	375
710	A70-71000	708	674	635	250	8 x Ø10	400

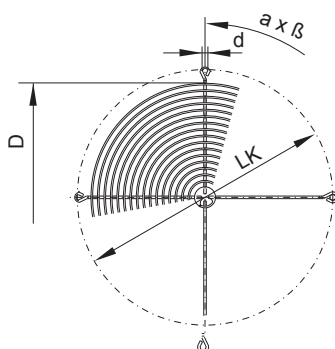
BG - kratka ochronna

Wykonana z drutu stalowego, standardowo w kolorze czarnym. Do montażu po stronie wlotowej.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	BG	D	Ø LK	d	a x β
	Nr art.				
310	P25-25020	230	286	7	3 x 120°
355	P21-40002	412	438	8,5	3 x 120°
400	P21-40002	412	438	8,5	3 x 120°
450	P21-40002	412	438	8,5	3 x 120°
500	P21-40002	412	438	8,5	3 x 120°
560	P21-56003	570	605	11,5	8 x 45°
630	P21-56003	570	605	11,5	8 x 45°
710	P21-63003	630	674	11,5	8 x 45°

FRV - króciec elastyczny wlotowy

Ramy nośne wykonane są z galwanizowanej blachy stalowej. Znajdującą się pomiędzy nimi część elastyczną stanowi tkany materiał z tworzywa sztucznego PVC. Odporność temp. do +70°C.



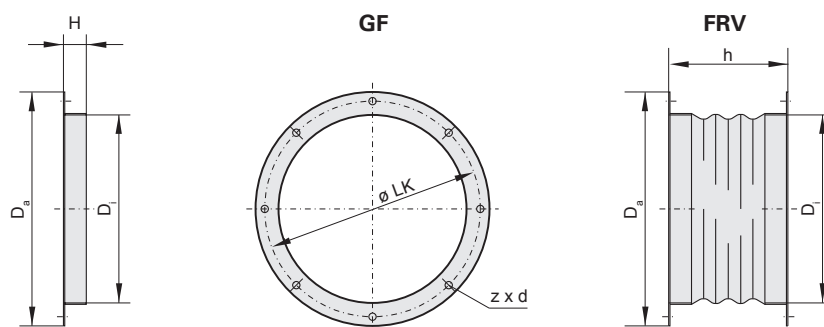
GF - przeciwkołnierz wlotowy

Wykonany z galwanizowanej blachy stalowej. Odporność temp. do +120°C.



Wymiary:

(w mm)



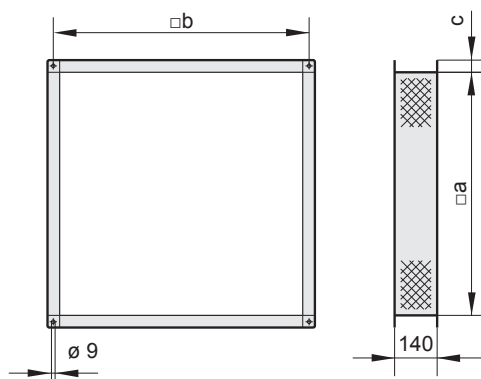
Wielkość	GF	FRV	Da	Ø LK	Di	Długość		z x d
	Nr art.	Nr art.				h	H	
310	I00-31000	I30-31000	306	286	256	25	150	6 x Ø7
355	I00-35501	I30-35502	464	438	402	30	150	6 x Ø9
400	I00-35501	I30-35502	464	438	402	30	150	6 x Ø9
450	I00-35501	I30-35502	464	438	402	30	150	6 x Ø9
500	I00-35501	I30-35502	464	438	402	30	150	6 x Ø9
560	I10-56000	I20-56000	639	605	569	30	150	8 x Ø9
630	I10-56000	I20-56000	639	605	569	30	150	8 x Ø9
710	I30-71000	I00-71000	708	674	635	30	150	8 x Ø9

ELS - króciec elastyczny

Ramy nośne wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. Znajdującą się pomiędzy nimi część elastyczną stanowi tkany materiał z tworzywa sztucznego PVC. Odporność temp. do +70°C.

Wymiary:

(w mm)



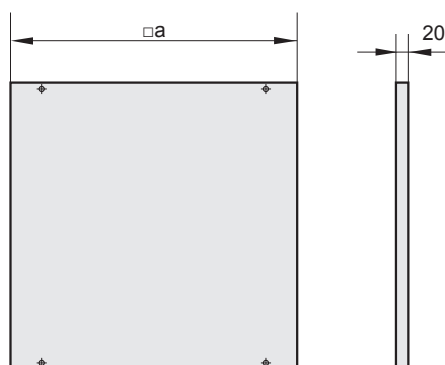
Wielkość	ELS	a	b	c
	Nr art.			
UNO 50-315	I30-50081	409	433	20
UNO 50-355	I30-50081	409	433	20
UNO 67-400	I30-67081	579	603	20
UNO 67-450	I30-67081	579	603	20
UNO 80-500	I30-67081	579	603	20
UNO 80-560	I30-80080	659	697	30
UNO 102-630	I30-10080	879	917	30
UNO 102-710	I30-10080	879	917	30

SV - panel boczny

Do montażu na obudowie, z wbudowaną izolacją.

Wielkość:

(w mm)



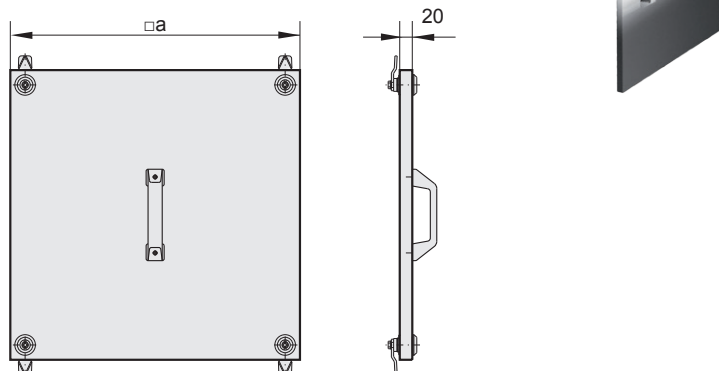
Wielkość	SV	a
	Nr art.	
UNO 50-315	SV500-0001U	450
UNO 50-355	SV500-0001U	450
UNO 67-400	SV670-0001U	620
UNO 67-450	SV670-0001U	620
UNO 80-500	SV670-0001U	620
UNO 80-560	SV800-0007N	720
UNO 102-630	SV100-0007N	940
UNO 102-710	SV100-0007N	940

BT - panel serwisowy

Ułatwia dostęp do wirnika i silnik. Dostarczany wraz z kluczem nasadowym dwupiórowym.

Wymiary:

(w mm)



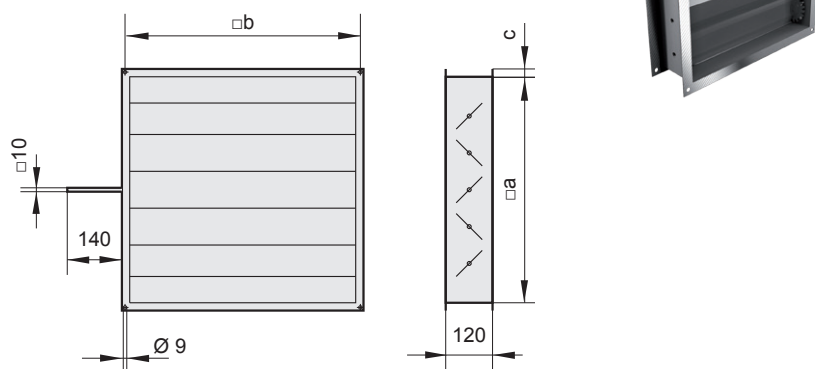
Wielkość	BT	a
	Nr art.	
UNO 50-315	TÜR501-0501V	450
UNO 50-355	TÜR501-0501V	450
UNO 67-400	TÜR671-0671V	620
UNO 67-450	TÜR671-0671V	620
UNO 80-500	TÜR671-0671V	620
UNO 80-560	TÜR800-0800V	720
UNO 102-630	TÜR100-1020V	940
UNO 102-710	TÜR100-1020V	940

JKL - przepustnica wielopłaszczyznowa

Do montażu na wentylatorze Unobox. Obudowa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej, lamele z aluminium. Wyprowadzony na zewnątrz trzpień służy do montażu siłownika lub dźwigni regulacyjnej.

Wymiary:

(w mm)



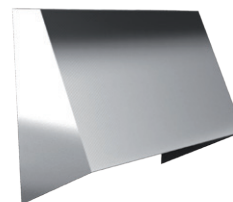
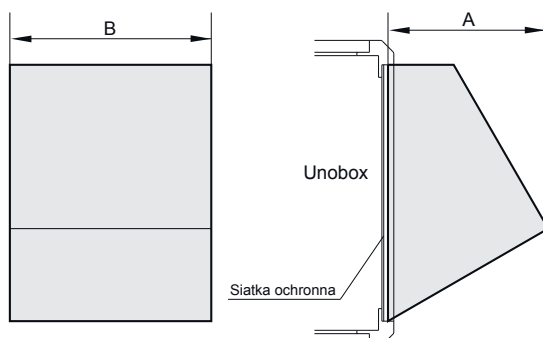
Wielkość	JKL	a	b	c
	Nr art.			
UNO 50-315	JKL501-0001N	409	433	20
UNO 50-355	JKL501-0001N	409	433	20
UNO 67-400	JKL671-0003N	579	603	20
UNO 67-450	JKL671-0003N	579	603	20
UNO 80-500	JKL671-0003N	579	603	20
UNO 80-560	JKL800-0001N	659	697	30
UNO 102-630	JKL100-0001N	879	917	30
UNO 102-710	JKL100-0001N	879	917	30

ABH - wyrzutnia

Wyrzutnia skutecznie chroniąca wentylator przed deszczem. Wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Do stosowania w przypadku zewnętrznego montażu wentylatora.

Wymiary:

(w mm)



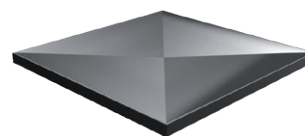
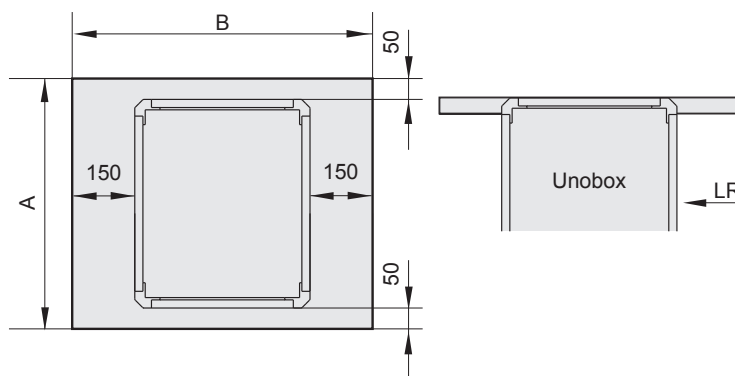
Wielkość	ABH	A	B
	Nr art.		
UNO 50-315	HAB501-0001N	300	450
UNO 50-355	HAB501-0001N	300	450
UNO 67-400	HAB671-0001N	380	620
UNO 67-450	HAB671-0001N	380	620
UNO 80-500	HAB671-0001N	380	620
UNO 80-560	HAB800-0001N	430	720
UNO 102-630	HAB100-0001N	520	940
UNO 102-710	HAB100-0001N	520	940

WSD - daszek ochronny

Chroni wentylator przed opadami atmosferycznymi. Wykonany z odpornej na korozję aluminiowej blachy

Wymiary:

(w mm)



Wielkość	WSD	A	B
	Nr art.		
UNO 50-315	F09-35553	600	800
UNO 50-355	F09-35553	600	800
UNO 67-400	F09-40053	770	970
UNO 67-450	F09-40053	770	970
UNO 80-500	F09-56053	900	1100
UNO 80-560	F09-56053	900	1100
UNO 102-630	F09-71053	1120	1320
UNO 102-710	F09-71053	1120	1320

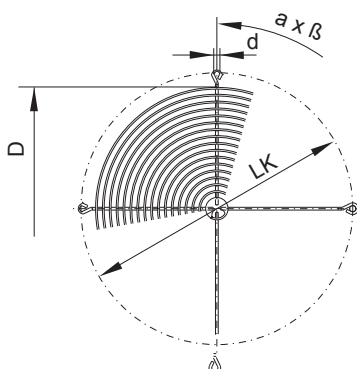
BG - kratka ochronna

Wykonana z drutu stalowego.

Do montażu po stronie wlotowej wentylatora.

Wymiary:

(w mm)



Wielkość	BG	D	Ø LK	d	a x β
	Nr art.				
UNO 50-315	P25-25020	230	286	7	3 x 120°
UNO 50-355	P25-28022	270	320	9	3 x 120°
UNO 67-400	P25-35522	310	356	9	3 x 120°
UNO 67-450	P25-35522	350	395	9	4 x 90°
UNO 80-500	P21-40001	390	438	9	4 x 90°
UNO 80-560	P21-45002	450	490	11,5	4 x 90°
UNO 102-630	P21-50001	490	541	11,5	8 x 45°
UNO 102-710	P21-50001	490	541	11,5	8 x 45°

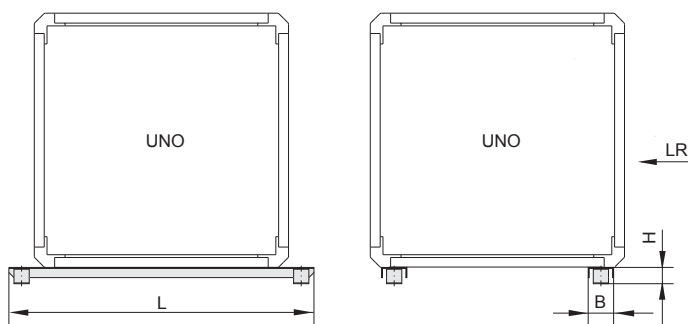
FUS - szyny montażowe

Wyposażone w gumowe amortyzatory służą do szybkiej i łatwej instalacji wentylatora. Dostawa obejmuje 2 sztuki.



Wymiary:

(w mm)



Wielkość	FUS	L	B	H
	Nr art.			
UNO 50-315	I41-50050	600	50	32
UNO 50-355	I41-50050	600	50	32
UNO 67-400	I41-67050	770	50	32
UNO 67-450	I41-67050	770	50	32
UNO 80-500	I41-80050	900	60	52,5
UNO 80-560	I41-80050	900	60	52,5
UNO 102-630	I41-10050	1120	60	52,5
UNO 102-710	I41-10050	1120	60	52,5



Wybudowana w 2012 roku nowa hala produkcyjna o powierzchni 7.500 m² w Künzelsau-Gaisbach



Nowoczesny magazyn wysokiego składowania (2.120 miejsc magazynowych)



Połączenie produkcji silników i zespołów wentylatorów gwarantuje najkrótsze ścieżki i maksymalną elastyczność

Oddział Gdynia

Plac Kaszubski 8 (pok. 311)
81-350 Gdynia

tel./faks: (+48) 58 620 98 42
e-mail: gdynia@rosenberg.pl

Oddział Katowice

ul. Szpitalna 28A
32-300 Olkusz

tel./faks: (+48) 32 200 02 49
e-mail: katowice@rosenberg.pl

Oddział Poznań

ul. Młyńska 5/9
61-729 Poznań

tel.: (+48) 600 149 443
e-mail: poznan@rosenberg.pl



Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.

ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn

tel.: (+48) 22 720 67 73 lub 74
faks: (+48) 22 720 67 75

biuro@rosenberg.pl
www.rosenberg.pl

Oddział Rzeszów

ul. Partyzantów 1a (pok. 320)
35-242 Rzeszów

tel.: (+48) 600 129 619
email: rzeszow@rosenberg.pl

Oddział Wrocław

ul. Sokalska 2
54-614 Wrocław

tel./faks: (+48) 71 367 11 02
e-mail: wroclaw@rosenberg.pl
