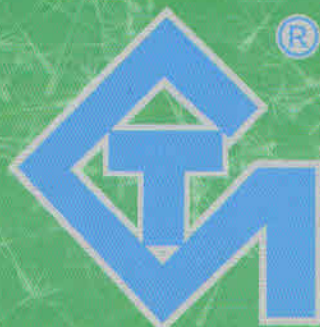


KATALOG PRODUKTÓW 2015/2016



metalplast

rok założenia 1945

TWÓJ EKSPERT OD WENTYLACJI



Spis treści

Atesty higieniczne	5
Tabela asortymentowa	6
Program doboru wentylatorów	7
WYMOGI DYREKTYWY ErP I WSKAŹNIKI MOCY WŁAŚCIWEJ WENTYLATORÓW	8
I WENTYLATORY DACHOWE	
1. Wentylatory dachowe standardowe i chemoodporne	
1.1 Wentylatory dachowe WDc/s.....	12
1.2 Wentylatory dachowe WDc/s-D.....	24
1.3 Wentylatory dachowe WDc	25
1.4 Wentylatory dachowe WDc-D.....	33
1.5 Wentylatory dachowe WDc/w i WDc/sw	35
1.6 Wentylatory dachowe WDc/w-D i WDc/sw-D	42
1.7 Wentylatory dachowe WDK	44
1.8 Wentylatory dachowe z osłoną aerodynamiczną	49
2. Wentylatory dachowe przeciwwybuchowe	
2.1 Wentylatory dachowe WDc/s-Ex	52
2.2 Wentylatory dachowe WDc/sw-Ex	56
3. Wentylatory dachowe z silnikami EC	
3.1 Wentylatory dachowe WD-EC.....	61
3.2 Wentylatory dachowe WD-EC z osłoną aerodynamiczną	65
II WENTYLATORY PROMIENIOWE standardowe i chemoodporne	
1. Wentylatory promieniowe WA i WB.....	67
2. Wentylatory promieniowe WA-D i WB-D	77
III WENTYLATORY KANAŁOWE standardowe i chemoodporne	
1. Wentylatory kanałowe standardowe WKP	81
2. Wentylatory chemoodporne WKP-K.....	84
IV Wentylatory OSIOWE standardowe	
1. Wentylatory osiowe WSO	88
V NASADY HYBRYDOWE	
1. Nasada hybrydowa WH-16	92
2. Nasada hybrydowa WH-20	95
3. Wentylatory hybrydowe WH-25 i WH-31,5.....	97
4. Wywiewniki zespolone W-z i W-z-Ex.....	99
VI TŁUMIKI I PODSTAWY TŁUMIĄCE	103
VII INNE ELEMENTY WENTYLACJI	
1. Wywiewniki cylindryczne typu A.....	109
2. Przepustnice	110
3. Czerpnie i wyrzutnie ściennie	112
4. Czerpnie i wyrzutnie dachowe	113
5. Podstawy dachowe	114
6. Kanały i kształtki z PVC	116
VIII WYMIENNIK GLIKOŁOWY	119
IX AKCESORIA	124
X TABELY ODPORNOŚCI CHEMICZNEJ	130

Mikroklimat w budynkach ma duży wpływ na zdrowie i samopoczucie ludzi, zwierząt, roślin, a także na efektywność przebiegu procesów przemysłowych. Zapewnienie optymalnych warunków w pomieszczeniach jest głównym zadaniem wentylacji.

Wentylatory produkcji P.P.H.U. „Metalplast” Tarnowskie Góry sp. z o.o. spełniają wymagania odnośnie minimalnej sprawności jaką powinny uzyskiwać wentylatory wyposażone w silniki elektryczne zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej (UE) nr 327/2011 odnoszącym się do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr **2009/125/WE (ErP)**, która dotyczy produktów wykorzystujących energię elektryczną. Spełnianie tych wymogów podano w tabeli na str. 9-10.

Wentylatory produkcji P.P.H.U. „Metalplast” Tarnowskie Góry sp. z o.o. spełniają również wymagania odnośnie **mocy właściwej**, obliczonej zgodnie z PN-EN 13799:2008 i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wielkości te podano w tabeli na str. 9-10.

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z Działem Technicznym lub Działem Zbytu.

Do wentylatorów zaleca się stosowanie wyłączników serwisowych typu WS i WS-Ex.

Dysponujemy rozwiązaniami w zakresie wentylacji grawitacyjnej, jak i mechanicznej. Produkujemy wentylatory w wersji standardowej, chemoodpornej i przeciwybuchowej (Ex). Produkujemy również nowoczesne wentylatory z silnikami elektornicznie komutowanymi (EC).

Posiadamy również rozwiązania w zakresie wentylacji hybrydowej.

Wentylacja hybrydowa to połączenie wentylacji naturalnej i mechanicznej w celu zapewnienia dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach, niezależnie od pogody, pory dnia czy roku.

Połączenie wentylacji naturalnej z grawitacyjną zastosowane jest w nasadach, wentylatorach hybrydowych i wywiewkach zespolonych. W tego typu urządzeniach w zależności od potrzeb wykorzystuje się, wentylację naturalną, bądź wyciąg mechaniczny. Wentylacja mechaniczna w tego typu urządzeniach jest realizowana za pomocą wentylatora napędzanego silnikiem elektrycznym.

Wentylatory naszej produkcji posiadają optymalnie zaprojektowane układy przepływowe dzięki czemu uzyskują wysokie sprawności aerodynamiczne, co przyczynia się do:

- niskiego poziomu energochłonności,
- uzyskiwania niskiego poziomu natężenia dźwięku.

Firma od lat specjalizuje się w produkcji:

- wentylatorów dachowych,
- wentylatorów promieniowych,
- elementów wentylacji chemoodpornych,
- wentylatorów chemoodpornych,
- wentylatorów przeciwybuchowych chemoodpornych,
- wentylatorów kanałowych,
- wywiewników zespolonych (standardowych, chemoodpornych i w wersji Ex),



- tłumików akustycznych i podstaw tłumiących,
- wentylatorów osiowych,
- aparatów grzewczo-wentylacyjnych,
- glikolowych wymienników ciepła,
- wentylacji hybrydowej,
- kopuł świetlikowych.

Materiały konstrukcyjne użyte do produkcji wentylatorów:

- pozwalają na ich długotrwałe użytkowanie bez konieczności wykonywania zabiegów konserwacyjnych,
- sprawiają, że nasze produkty charakteryzują się niską masą i małymi gabarytami.

Oferujemy wysokiej jakości:

- produkty,
- części zamienne,
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Oferujemy rozwiązania z zakresu regulacji parametrów wentylatorów i sterowania ich pracą.

Jakość naszych produktów została doceniona przez jury konkursowe podczas licznych targów, których byliśmy uczestnikami. PPHU „Metalplast” Tarnowskie Góry Sp. z o.o. współpracuje z Politechniką Śląską w Gliwicach.

Firma jest aktywnym członkiem:

- **Śląskiej Izby Budownictwa w Katowicach,**
- **Polskiej Izby PrzemysłowoHandlowej Budownictwa w Warszawie.**



Śląska Izba
Budownictwa



ATESTY HIGIENICZNE



GDZAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU z Oddziałem Pielęgniarstwa i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej

ZAKŁAD TOKSYKOLOGII ŚRODOWISKA

ul. Dębowa 23
80-204 GDAŃSK
tel./fax 58 349 19 37
e-mail: zts@gumed.edu.pl

322/198/288/2015

Gdańsk, dn. 18-08-2015

ATEST HIGIENICZNY Nr 270/322/288/2015

1. Wyrób (material)

Wentylatory dachowe:

- serii WDc, WDc/s, WDK, WD-EC w wersji standardowej i chemoodpornej (również w wersji „w” i „o”)
- serii WDc/s-Ex, WDc/s-Ex-k, również w wersji „w”
- serii WA, WB i WA-k, WB-k
- serii WKP i WKP-k,
- serii WSO
- serii WH

Wywiewtraki zespolone

Elementy wentylacji:

- wywiewtraki cylindryczne, przepustnice, czerpnie i wyrzutnie, kanały i kształtki wentylacyjne, podstawy dachowe

Wymiennik glikolowy

Tłumiki i podstawy tłumiące

Nasady hybrydowe

2. Przeznaczenie

do przetwarzania powietrza, do tłumienia hałasu

3. Instytucja zgłaszająca wyrób do oceny

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
„METALPLAST” Tarnowskie Góry Sp. z o.o.
ul. Strzelecka 21
42-600 Tarnowskie Góry

4. Producent

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
„METALPLAST” Tarnowskie Góry Sp. z o.o.
ul. Strzelecka 21
42-600 Tarnowskie Góry

5. Wyroby oceniono pozytywnie pod względem higienicznym.

Atest nie dotyczy warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy montażu wyrobów.

6. Podstawa merytoryczna wydania atestu: pismo PPHU „METALPLAST” Tarnowskie Góry Sp. z o.o. z dn. 21-07-2015 z dokumentacją.

7. Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek ze stron. Niniejszy atest traci ważność po 5 latach od daty wystawienia lub w przypadku zmian w recepturze albo technologii wytwarzania wyrobów.

KIEROWNIK
Zakładu Toksykologii Środowiska
Lidia Wolska
prof. dr hab. Lidia Wolska

TABELA ASORTYMENTOWA

Symbol/nazwa	Wyrzut		Wykonanie				Zakres temperatury	
	pionowy	poziomy	standardowe	chemoodporne	przeciw-wybucho-we	przeciw-wybuchowe chemoodporne	+ 40 °C	wykonanie specjalne + 60 °C
WENTYLATORY DACHOWE								
WDc/s		√	√	√			√	√
WDc/s-o	√		√	√			√	√
WDc		√	√	√			√	√
WDc/sw		√	√	√			√	√
WDc/sw-o	√		√	√			√	√
WDc/w		√	√	√			√	√
WDk	√		√				√	√
WDc/s-Ex*		√			√		√	
WDc/sw-Ex*		√			√		√	
WDc/s-Ex-K*		√				√	√	
WDc/sw-Ex-K*		√					√	
WDc/s-D		√	√	√			√	√
WDc/s-o-D	√		√	√			√	√
WDc-D		√	√	√			√	√
WDc/sw-D		√	√	√			√	√
WDc/sw-o-D	√		√	√			√	√
WENTYLATORY Z SILNIKIEM EC								
WD-EC		√	√				√	√
WD-EC-o	√		√				√	√
WENTYLATORY PROMIENIOWE								
WA			√	√			√	√
WB			√	√			√	√
WA-D			√	√			√	√
WB-D			√	√			√	√
WENTYLATORY KANAŁOWE								
WKP			√				√	√
WKP-K				√			√	√
WKO			√				√	√
WENTYLATORY OSIOWE								
WSO			√				√	
ELEMENTY TŁUMIĄCE HAŁAS								
Tłumik hałasu PTH			√	√			√	√
Podstawa tłumiąca PPT			√	√			√	√
WYWIETRZAKI DACHOWE								
Cylindryczne typu A			√	√			√	√
Zespolone W-z			√	√			√	√
NASADY HYBRYDOWE								
WH-16		√	√				√	
WH-20		√	√				√	
INNE ELEMENTY WENTYLACJI								
Przepustnice • jednopłaszczyznowe – Typu A – Typu B • wielopłaszczyznowe			√	√			√	√
Czerpnie dachowe i ściennie			√	√			√	√
Wyrzutnie dachowe i ściennie			√	√			√	√
Kanały i kształtki wentylacyjne			√	√			√	√
Podstawy dachowe B I, BII, B III ¹			√	√			√	√

*dla wentylatorów WDc/s-Ex i WDc/s-Ex-K proponujemy podstawy dachowe wykonane z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej

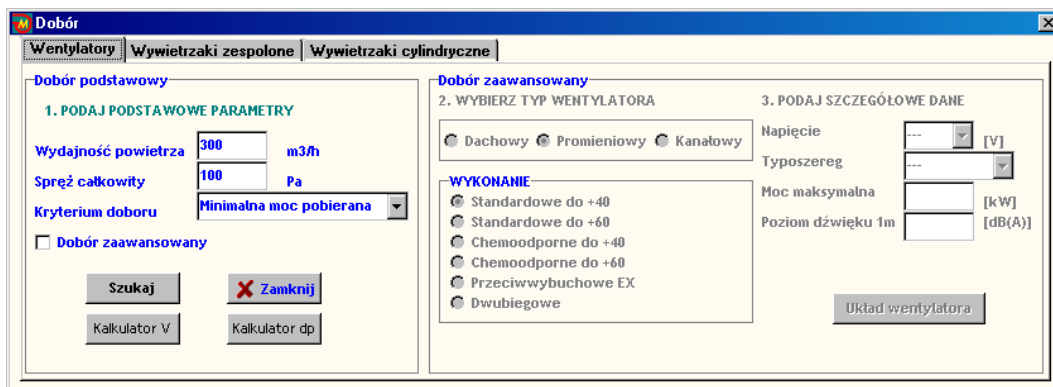
PROGRAM DOBORU

Polecamy program doboru naszych urządzeń.

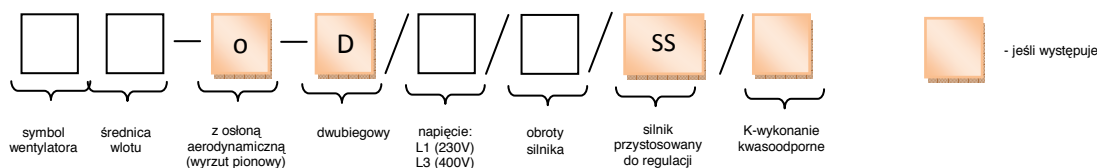
Program doboru dostępny jest na stronie internetowej www.metalplast.info.pl w zakładce „do pobrania” (pkt VII). Można go również otrzymać bezpłatnie na płycie CD lub PENDRIVE.

Zaletami tego programu jest:

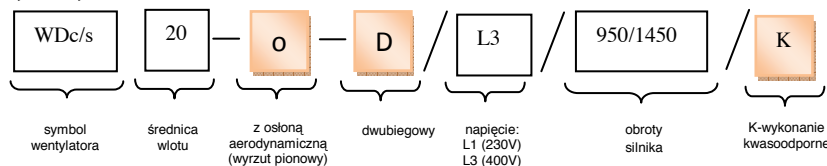
1. Intuicyjne i interaktywne menu programu.
2. Szybki i łatwy dobór urządzeń oraz akcesoriów.
3. Graficzne przedstawienie charakterystyk urządzeń w postaci przejrzystych wykresów z wieloma opcjami (zapis, regulacja...).
4. Możliwość korzystania z wielu narzędzi ułatwiających dobór oraz ewentualne projektowanie instalacji takich jak:
 - a. Kalkulator strat ciśnienia - możliwość wymiarowania sprężu wentylatora dla obiegu magistralnego.
 - b. Kalkulator elementów regulacyjnych - możliwość regulacji instalacji.
 - c. Kalkulator bilansu powietrza - możliwość łatwego wymiarowania wydajności wentylatora.
 - d. Kalkulator powietrza i-x oraz graficzna wersja wykresu Molliera umożliwiająca energetyczną analizę przemian powietrza wilgotnego.
5. Możliwość aktualizacji programu przez internet.
6. Dwie wersje językowe programu.
7. Możliwość wygenerowania pliku zamówienia i wysłanie go bezpośrednio do firmy Metalplast za pośrednictwem internetu.
8. Dostęp do katalogów w wersji PDF.
9. Informacja o nowościach



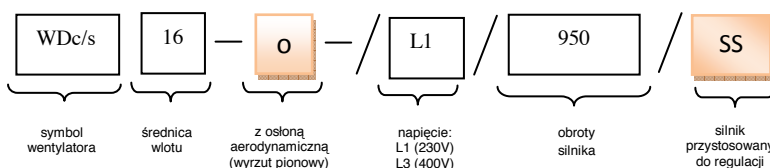
WZÓR OZNACZENIA WENTYLATORÓW



Przykłady:



Wentylator WDc/s 20 z osłoną aerodynamiczną dwubiegowy o napięciu 400V i obrotach 950/1450 w wykonaniu kwasoodpornym



Wentylator WDc/s 16 z osłoną aerodynamiczną jednobiegowy o napięciu 230V i obrotach 950 z silnikiem do regulacji w wykonaniu standardowym

Wymogi dyrektywy 2009/125/WE (ErP) i wykazy mocy właściwej wentylatorów

W sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE opracowano odpowiednie wymogi dla określonej grupy produktów pobierających energię elektryczną, a przeznaczonych do stosowania na obszarze Unii Europejskiej (EOG). Wymogi te dla wentylatorów napędzanych silnikami elektrycznymi o poborze mocy od 125 W do 500 kW w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 327/2011 (obowiązuje od 01.01.2013).

Rozporządzenie nr 327/2011 dotyczy minimalnej sprawności jaką powinny uzyskiwać wentylatory wyposażone w silniki elektryczne o elektrycznej o mocy od 125 W do 500 kW. Sprawność wentylatora wraz z silnikiem jest porównywana z minimalną sprawnością wyznaczoną na podstawie odpowiednich formuł obliczeniowych zawartych w załączniku do Rozporządzenia. Sprawność wentylatora (statyczna lub całkowita) powinna być wyższa od sprawności obliczonej według odpowiedniej formuły zawartej w załączniku do Rozporządzenia UE nr 327/2011.

Moc właściwa wentylatora według definicji zawartej w PN-EN 13799:2008 jest ilorazem mocy pobieranej przez wentylator w kW i wydajności wentylatora wyrażoną w m³/s.

W języku angielskim moc właściwa wentylatora oznaczana jest jako SFP (Specific Fan Power). Im mniejszy wskaźnik SFP tym wentylator zużywa mniej energii dla założonego przepływu powietrza. Klasyfikacja mocy właściwej wentylatorów wg. PN-EN 13799:2008.

Kategoria	PSFP [kW/(m ³ /s)]
SFP 1	<0,5
SFP 2	0,5÷0,75
SFP 3	0,75÷1,25

Regulacje prawne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11. 2004 r. (wraz ze zmianami) – Dz. U. 2008 nr 201 poz. 1238 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 (wraz z późniejszymi zmianami; dotyczy wentylatorów produkowanych przez PPHU „Metalplast” Tarnowskie Góry sp. z o.o.).

Zastosowanie	PN-EN 13799:2008		Prawo budowlane
	Kategoria SFP	PSFP kW/(m ³ /s)	Max PSFP kW/(m ³ /s)
Wentylator nawiewny			
Instalacja wentylacyjna bez odzysku ciepła	SFP 3	0,75÷1,25	1,25
Wentylator wywiewny			
Instalacja wentylacyjna bez odzysku ciepła	SFP 2	0,5÷0,75	0,8

P.P.H.U. „Metalplast” stosuje do napędu produkowanych wentylatorów silniki firmy Cantoni klasy IE2 o wysokiej sprawności.

W tabeli poniżej podano wymagania Rozporządzenia (UE) nr 327/2011 odnośnie minimalnej sprawności wentylatorów wyliczoną na podstawie wzorów obliczeniowych zawartych w załączniku nr 1 oraz spełnienie tych wymagań przez poszczególne wentylatory produkcji P.P.H.U. „Metalplast”. Podano również wartości mocy właściwej tych wentylatorów. Wartości mocy właściwej wentylatorów produkcji P.P.H.U. „Metalplast” obliczono dla optymalnego punktu pracy.

Jak wynika z tabeli wszystkie wentylatory produkcji P.P.H.U. „Metalplast” spełniają wymagania Rozporządzenia (UE) nr 327/2011 oraz PN-EN 13799:2008 i Prawa budowlanego.

Nasze wyroby spełniają wymagania dotyczące minimalnej sprawności wentylatorów etap 2 obowiązujące od dnia 01.01.2015 (ErP 2015 patrz tabela obok).

Tabela spełniania wymogów Dyrektywy ErP 2015 oraz mocy właściwych wentylatorów

Typ wentylatora	Prędkość obrotowa wentylatora [obr/min]	Moc silnika napędowego wentylatora [kW]	Dyrektywa ErP wymagana sprawność wg. Rozp. UE 327/2011	Moc właściwa P_{SFP} [kW/(m³/s)]
WDc/s 12,5	2850	0,12	nie podlega	0,78
	1450	0,09	nie podlega	0,23
	950	0,06	nie podlega	0,096
WDc/s 16	1450	0,12	nie podlega	0,28
	950	0,09	nie podlega	0,14
WDc/s 20	1450	0,18	spełnia wymagania	0,355
	950	0,09	nie podlega	0,166
	700	0,09	nie podlega	0,1
WDc/s 25	1450	0,25	spełnia wymagania	0,444
	950	0,18	spełnia wymagania	0,160
	700	0,09	nie podlega	0,096
WDc/s 31,5	1450	0,75	spełnia wymagania	0,611
	950	0,37	spełnia wymagania	0,275
	700	0,18	spełnia wymagania	0,148
WDc/s 40	950	0,55	spełnia wymagania	0,451
	700	0,25	spełnia wymagania	0,258
WDc/s 50	950	1,5	spełnia wymagania	0,588
	700	0,75	spełnia wymagania	0,406
WDc/s 56	950	2,2	spełnia wymagania	0,65
	700	1,10	spełnia wymagania	0,42
WDc 16	1450	0,12	nie podlega	0,26
	950	0,09	nie podlega	0,11
WDc 20	1450	0,18	spełnia wymagania	0,28
	950	0,09	nie podlega	0,125
WDc 25	1450	0,25	spełnia wymagania	0,338
	950	0,18	spełnia wymagania	0,148
	700	0,09	nie podlega	0,09
WDc 31,5	1450	0,75	spełnia wymagania	0,491
	950	0,37	spełnia wymagania	0,298
	700	0,18	spełnia wymagania	0,151
WDc 40	1400	1,50	spełnia wymagania	0,76
	950	0,55	spełnia wymagania	0,43
	700	0,25	spełnia wymagania	0,265
WDc/sw 16	1450	0,12	nie podlega	0,41
	950	0,09	nie podlega	0,152
WDc/sw 20	1450	0,18	spełnia wymagania	0,457
	950	0,09	nie podlega	0,210
	700	0,09	nie podlega	0,125
WDc/sw 25	1450	0,37	spełnia wymagania	0,61
	950	0,18	spełnia wymagania	0,314
	700	0,09	nie podlega	0,14
WDc/sw 31,5	1450	0,75	spełnia wymagania	0,73
	950	0,37	spełnia wymagania	0,25
	700	0,18	spełnia wymagania	0,183
WDk 16	1450	0,12	nie podlega	0,277
	950	0,09	nie podlega	0,14
WDk 20	1450	0,18	spełnia wymagania	0,36
	950	0,09	nie podlega	0,16
	700	0,09	nie podlega	0,1
WDk 25	1450	0,25	spełnia wymagania	0,440
	950	0,18	spełnia wymagania	0,170
	700	0,09	nie podlega	0,096

Typ wentylatora	Prędkość obrotowa wentylatora [obr/min]	Moc silnika napędowego wentylatora [kW]	Dyrektywa ErP wymagana sprawność wg. Rozp. UE 327/2011	Moc właściwa P_{SFP} [kW/(m³/s)]
WDk 31,5	1450	0,75	spełnia wymagania	0,485
	950	0,37	spełnia wymagania	0,290
	700	0,18	spełnia wymagania	0,110
WDk 40	950	0,55	spełnia wymagania	0,400
	700	0,25	spełnia wymagania	0,270
WDc/s 16-Ex	1450	0,12	nie podlega	0,205
WDc/s 20-Ex	1450	0,18	nie podlega	0,217
WDc/s 25-Ex	1450	0,25	nie podlega	0,363
	950	0,18	nie podlega	0,160
WDc/s 31,5-Ex	1450	0,75	nie podlega	0,47
	950	0,37	nie podlega	0,185
WDc/sw 16-Ex	1450	0,12	nie podlega	0,235
WDc/sw 20-Ex	1450	0,18	nie podlega	0,250
WDc/sw 25-Ex	1450	0,25	nie podlega	0,363
	950	0,18	nie podlega	0,160
WDc/sw 31,5-Ex	1450	0,75	nie podlega	0,43
	950	0,37	nie podlega	0,277
WA 10	2850	0,18	spełnia wymagania	0,622
	1450	0,12	nie podlega	0,150
WA 14	2850	0,18	spełnia wymagania	0,67
	1450	0,12	nie podlega	0,203
WA 16	2850	0,37	spełnia wymagania	0,93
	1450	0,12	nie podlega	0,283
WA 18	2850	0,55	spełnia wymagania	1,10
	1450	0,18	spełnia wymagania	0,312
WB 20	2850	0,55	spełnia wymagania	0,92
	1450	0,25	spełnia wymagania	0,272
	950	0,18	spełnia wymagania	0,110
WB 25	1450	0,25	spełnia wymagania	0,43
	950	0,18	spełnia wymagania	0,190
	700	0,12	nie podlega	0,12
WB 30	1450	0,55	spełnia wymagania	0,527
	950	0,25	spełnia wymagania	0,242
	700	0,18	spełnia wymagania	0,151
WB 40	950	0,55	spełnia wymagania	0,381
	700	0,25	spełnia wymagania	0,253
WB 50	950	2,2	spełnia wymagania	0,649
	700	1,1	spełnia wymagania	0,416
WKP 16	2650	0,135	spełnia wymagania	0,720
	1420	0,04	nie podlega	0,227
WKP 20	2700	0,225	spełnia wymagania	0,64
	1420	0,078	nie podlega	0,217
WKP 25	1420	0,245	spełnia wymagania	0,346
	910	0,065	nie podlega	0,166
WKP 16-K	1450	0,12	nie podlega	0,25
	950	0,09	nie podlega	0,110
WKP 20-K	1450	0,18	spełnia wymagania	0,458
	950	0,09	nie podlega	0,227
WKP 25-K	1450	0,25	spełnia wymagania	0,358
	950	0,18	spełnia wymagania	0,16
WKP 31,5-K	1450	0,75	spełnia wymagania	0,344
	950	0,37	spełnia wymagania	0,200
WKP 40-K	1450	1,1	spełnia wymagania	0,69
	950	0,37	spełnia wymagania	0,404

Wentylatory P.P.H.U. „Metalplast” Tarnowskie Góry Sp. z o.o. z pionowym wyrzutem powietrza wyposażony w osłony aerodynamiczne uzyskują identyczne sprawności i wartości mocy właściwych jak wentylatory bez osłon aerodynamicznych

Wentylatory dachowe przystosowane są do przetłaczania powietrza czystego lub zanieczyszczonego o maksymalnym stężeniu zapylenia do $0,3\text{g/m}^3$ i temperaturze $+40^\circ\text{C}$. Znajdują zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych w przemyśle, rolnictwie, budownictwie, a także w różnych rodzajach obiektów użyteczności publicznej jak: laboratoria, magazyny, szpitale, szkoły, stołówki, baseny, oczyszczalnie ścieków itp. Wentylatory dachowe wykonane są z twardego PVC odpornego na UV.

Wyposażone są w silniki elektryczne budowy zamkniętej o stopniu ochrony IP 55 lub 54 klasy izolacji F.

Wentylatory posiadają atesty higieniczne wydane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Produkujemy wentylatory dachowe z wyrzutem powietrza:

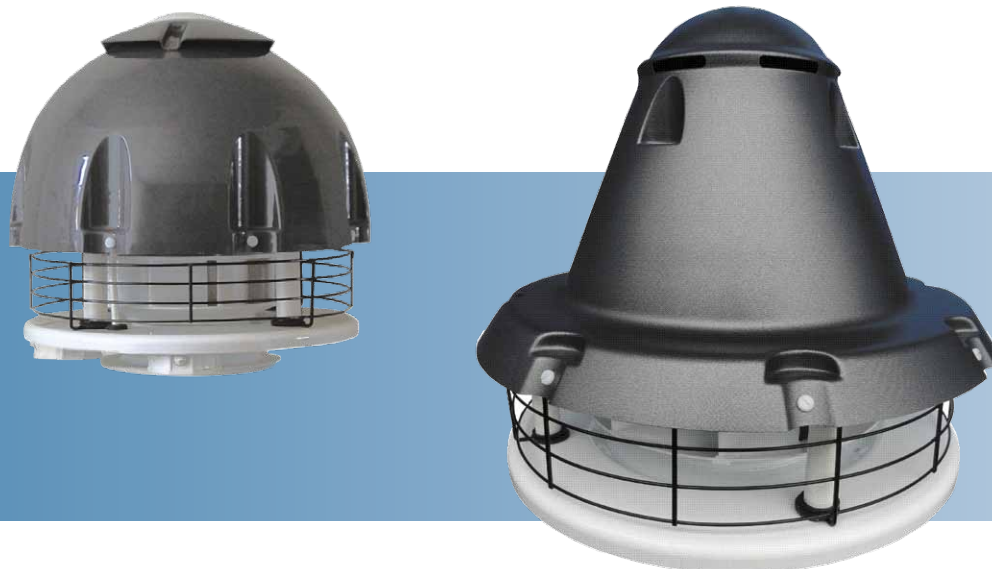
- poziomym (WDc/s, WDc/s-D, WDc, WDc-D, WDc/sw, WDc/sw-D, WDc/w, WDc/w-D, WDc/s-Ex, WDc/sw-Ex),
- pionowym (WDk, WDc/s-o, WDc/s-o-D, WDc/sw-o, WDc/sw-o-D).

Wentylatory dachowe wyposażone są w silniki:

- ze stałą prędkością obrotową (trójfazowe i jednofazowe),
- dwubiegowe trójfazowe (WDc-D, WDc/s-D, WDc/w-D i WDc/sw-D),
- z regulowaną prędkością obrotową:
 - trójfazowe, które mogą współpracować z przemiennikami częstotliwości (falownikami),
 - jednofazowe przystosowane do napięciowej regulacji prędkości obrotowej za pomocą regulatora prędkości obrotowej.

Wykonanie specjalne:

- przystosowanie do pracy w temperaturze do $+60^\circ\text{C}$,
- wykonanie chemoodporne (służą do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego czynnikami agresywnymi chemicznie - tabela odporności s. 130),
- malowanie osłony silnika wentylatora na dowolny kolor wg wzornika RAL.



1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

JEDNOBIEGOWE

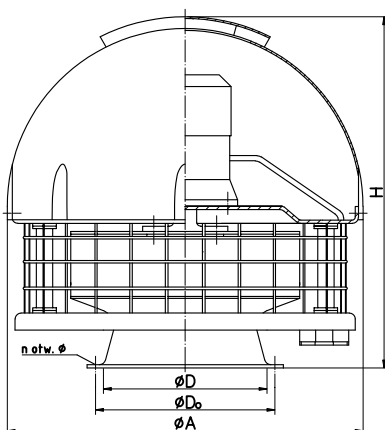
Wymiary i opis techniczny WDc/s

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



AKCESORIA



starter do wentylatorów jednobiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



układ zabezpieczenia termicznego PTC



przełącznik częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny



autotransformator

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WDc/s 12,5	125	149	320	320	8	7	5,5
WDc/s 16	160	184	418	410	8	7	9
WDc/s 20	200	224	476	445	8	7	10,5
WDc/s 25	250	274	548	485	8	7	13,5
WDc/s 31,5	315	339	660	590	8	7	22
WDc/s 40	400	432	802	667	12	10	33
WDc/s 50	500	573	976	834	16	10	70
WDc/s 56	560	620	1100	955	16	10	86

Parametry techniczne wentylatorów

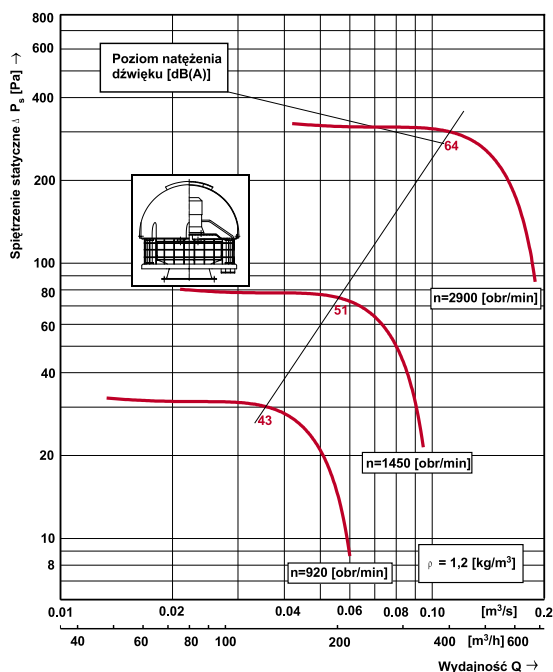
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WDc/s 12,5	2900	0,042 ÷ 0,195	151 ÷ 702	319 ÷ 50	0,18	64	55
	1450	0,021 ÷ 0,1	76 ÷ 360	80 ÷ 21	0,09	51	42
	950	0,013 ÷ 0,06	47 ÷ 216	32 ÷ 8,6	0,09	43	34
WDc/s 16	1450	0,045 ÷ 0,17	162 ÷ 612	120 ÷ 26	0,12	60	51
	950	0,028 ÷ 0,11	101 ÷ 396	51 ÷ 12	0,09	49	40
WDc/s 20	1450	0,076 ÷ 0,32	274 ÷ 1150	190 ÷ 35	0,18	64	55
	950	0,05 ÷ 0,21	180 ÷ 756	81 ÷ 14	0,09	54	46
	700	0,037 ÷ 0,15	133 ÷ 540	44 ÷ 7	0,09	47	38
WDc/s 25	1450	0,16 ÷ 0,64	576 ÷ 2304	310 ÷ 53	0,25	65	56
	950	0,11 ÷ 0,415	396 ÷ 1494	130 ÷ 28	0,18	56	47
	700	0,08 ÷ 0,31	288 ÷ 1116	72 ÷ 16	0,09	49	40
WDc/s 31,5	1450	0,34 ÷ 1,25	1224 ÷ 4500	475 ÷ 110	0,75	69	60
	950	0,22 ÷ 0,83	792 ÷ 2990	200 ÷ 50	0,37	58	49
	700	0,16 ÷ 0,61	576 ÷ 2200	110 ÷ 27	0,18	51	42
WDc/s 40	950	0,44 ÷ 1,85	1584 ÷ 6660	330 ÷ 95	0,55	70	61
	700	0,33 ÷ 1,36	1188 ÷ 4896	175 ÷ 53	0,25	62	53
WDc/s 50	950	0,79 ÷ 3,45	2844 ÷ 12420	590 ÷ 110	1,5	76	67
	700	0,60 ÷ 2,55	2160 ÷ 9180	320 ÷ 55	0,75	68	59
WDc/s 56	950	1,08 ÷ 4,97	3888 ÷ 17892	710 ÷ 110	2,2	82	73
	700	0,8 ÷ 3,65	2880 ÷ 13140	400 ÷ 68	1,1	74	65

Parametry silników

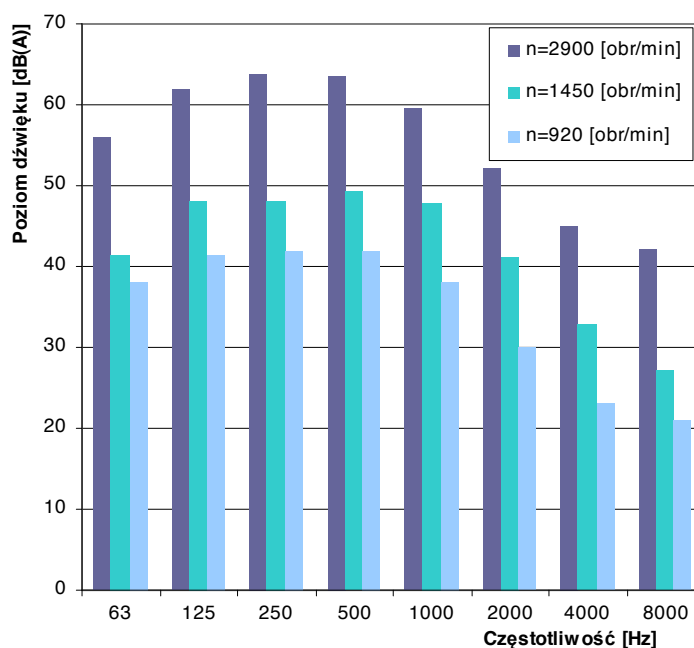
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]		Silnik jednofazowy U = 230 [V]			
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WDc/s 12,5	2900	0,18	SKh 63-2A	0,50	SEKg 63-2A	1,45	SSKg 63-2B	1,40
	1450	0,09	SKh 56-4B	0,40	SEKg 56-4B	0,85	SSKg 56-4C	0,85
	950	0,06	SKh 56-6B	0,40	-	-	-	-
WDc/s 16	1450	0,12	SKh 63-4A	0,45	SEKg 63-4A	1,05	SSKg 63-4B	1,00
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	1,40	SSKg 63-6A	1,40
WDc/s 20	1450	0,18	SKh 63-4B	0,65	SEKg 63-4B	1,40	SSKg 63-4C	1,40
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	0,80	SSKg 63-6A	0,80
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDc/s 25	1450	0,25	SKh 71-4A	0,85	SEKh 71-4A	2,40	SSKh 71-4B	1,70
	950	0,18	SKh 71-6A	0,75	SSKg 71-6B	1,60	SSKg 71-6B	1,60
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDc/s 31,5	1450	0,75	2SIEK 80-4B	2,20	SEKh 80-4B	4,90	SSKhR 90-4S	-
	950	0,37	SKh 80-6A	1,40	SSKg 80-6B	2,90	SSKg 80-6B	2,90
	700	0,18	SKh 80-8A	0,90	-	-	-	-
WDc/s 40	1400	1,5	-	-	-	-	-	-
	950	0,55	SKh 80-6B	1,80	-	-	-	-
	700	0,25	SKh 80-8B	1,20	-	-	-	-
WDc/s 50	950	1,50	2SIEK 100L-6	3,70	-	-	-	-
	700	0,75	SKg 100L-8A	2,30	-	-	-	-
WDc/s 56	950	2,2	2SIEK 112M6	5,1	-	-	-	-
	700	1,1	SKg 100L-8A	3,4	-	-	-	-

Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 12,5



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 12,5 (na wlocie w odległości 1m)

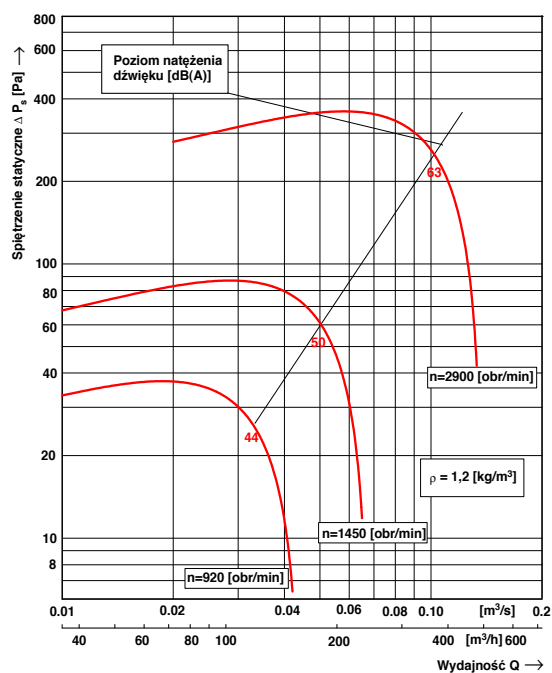


Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 12,5 dla poszczególnych częstotliwości

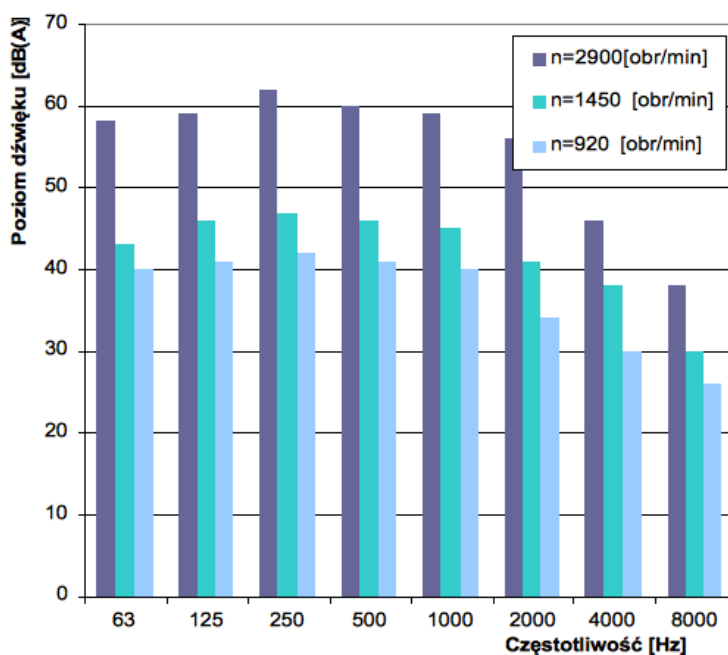
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2900	56	62	63,8	63,6	59,5	52,1	45,1	42,2	64
1450	41	48	48	49	47	41	33	27	51
920	38	41,5	42	42	38	30	23	21	43

1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s-n 12,5



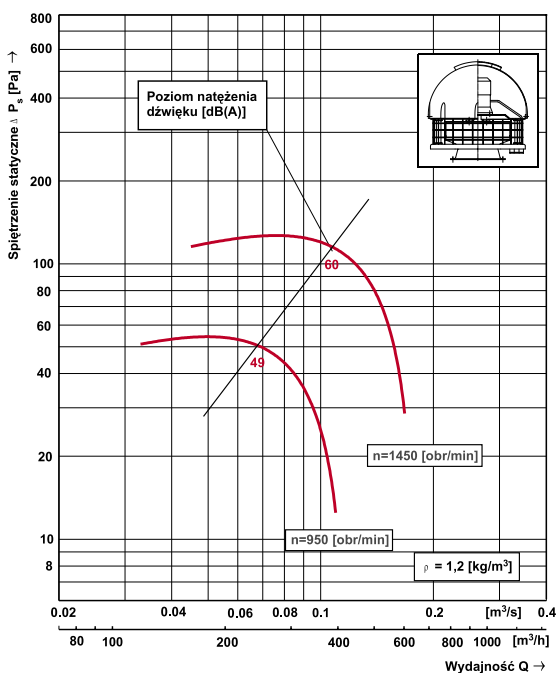
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 12,5 (na wlocie w odległości 1m)



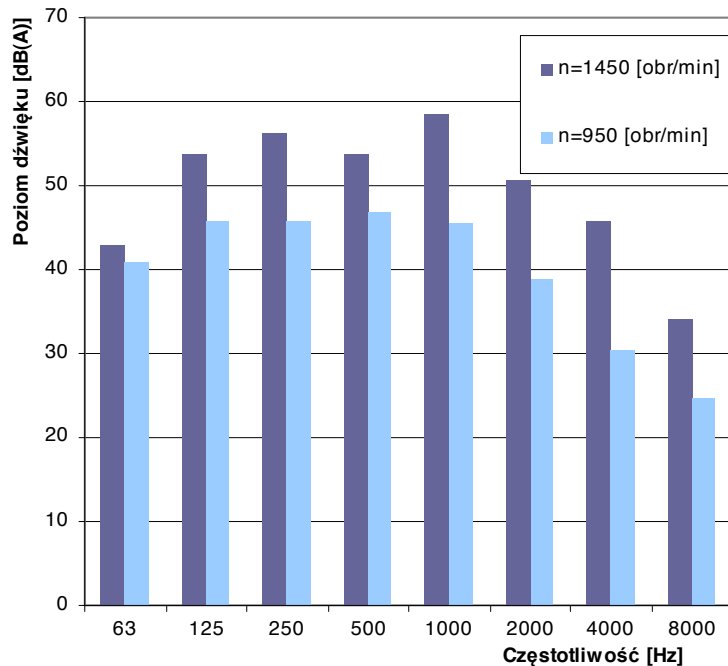
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 16 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2900	58	59	62	60	59	56	46	38	63
1450	43	46	47	46	45	41	38	30	49
920	40	41	42	41	40	34	30	22	44

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 16



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 16 (na wlocie w odległości 1m)

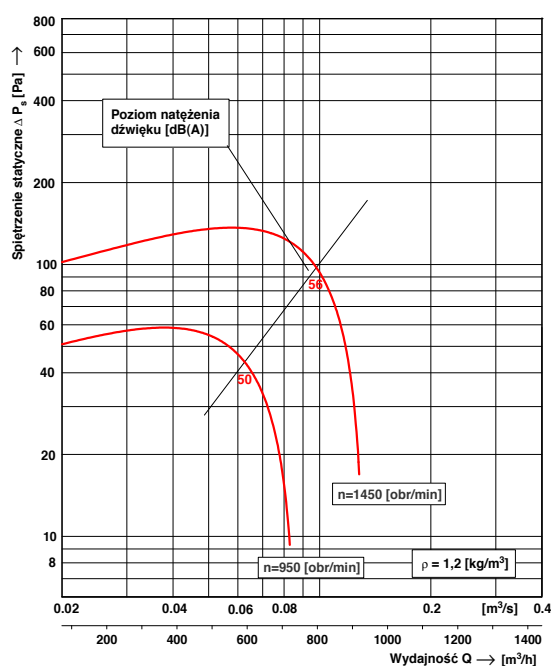


Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 16 dla poszczególnych częstotliwości

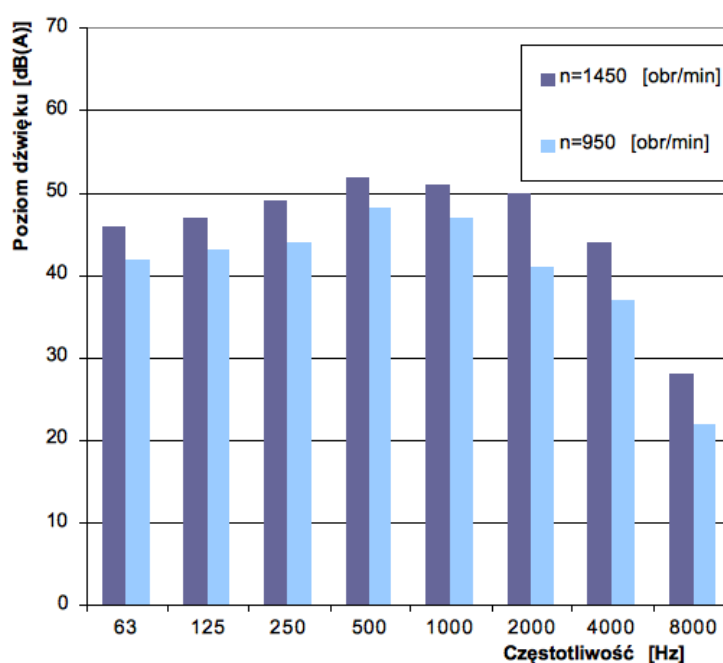
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	42,9	53,7	56,1	53,8	58,5	50,7	45,4	34	58
950	41	45,7	45,7	46,9	45,4	38,9	30,5	24,8	48

1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDC/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDC/s-n 16



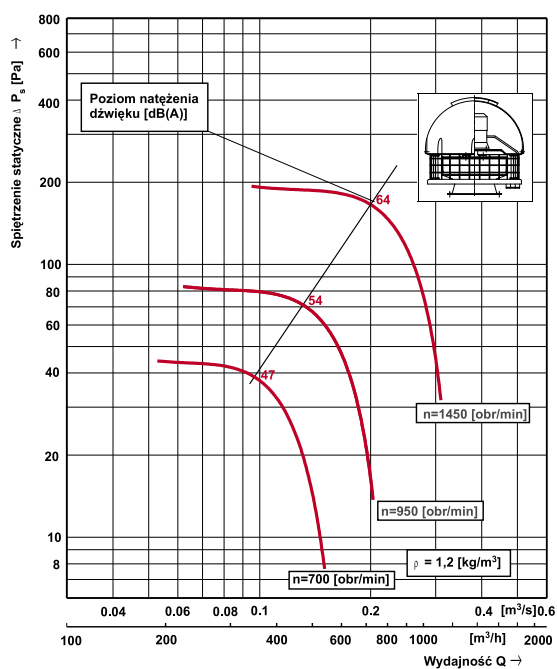
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDC/s-n 16 (na wlocie w odległości 1m)



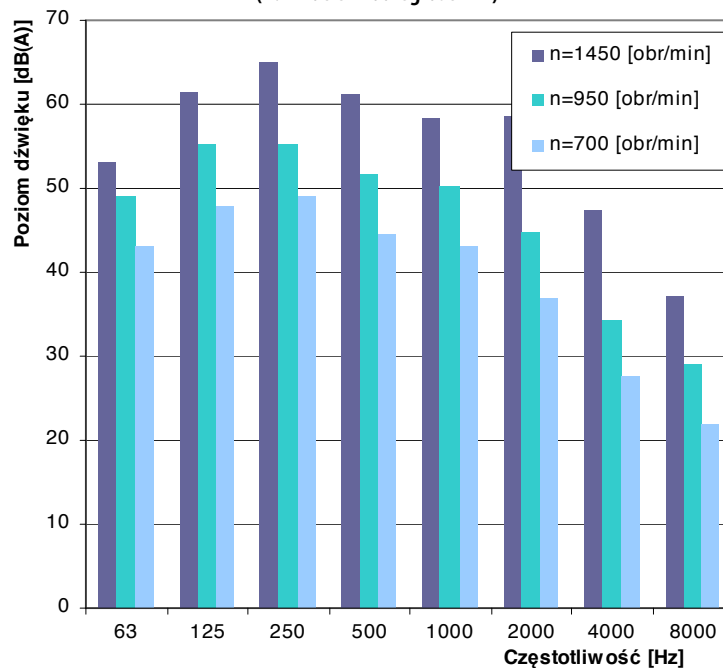
Poziomy dźwięku wentylatora WDC/s 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	46	47	49	52	51	50	44	28	56
950	42	43	44	48	47	41	37	23	50

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDC/s 20



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDC/s 20 (na wlocie w odległości 1m)

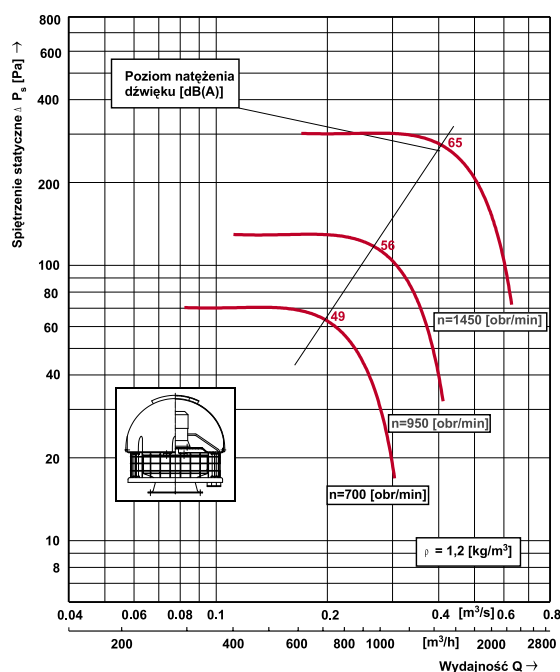


Poziomy dźwięku wentylatora WDC/s 20 dla poszczególnych częstotliwości

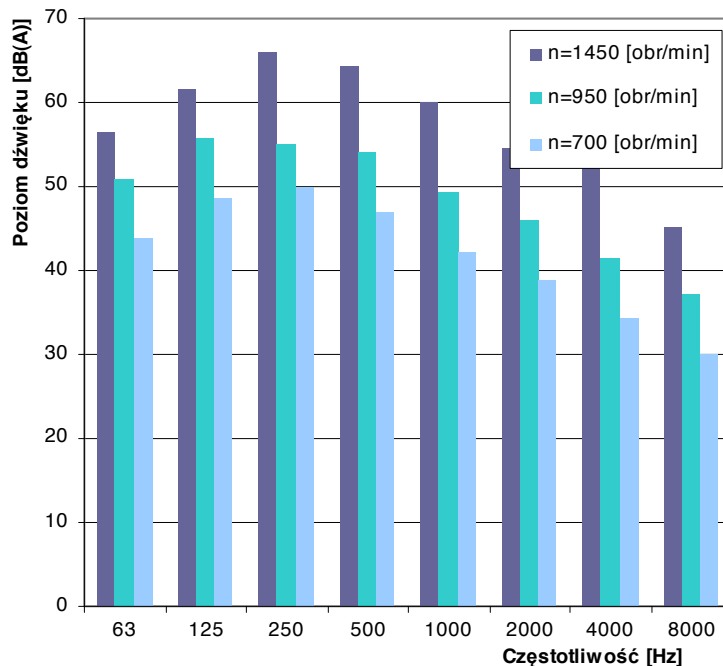
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	53	61,4	65,1	61,3	58,3	58,5	47,3	37,2	63
950	49,1	55,2	55,2	51,7	50,3	44,8	34,2	29,1	53
700	43	47,9	49	44,5	43	36,8	27,6	22	47

1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 25



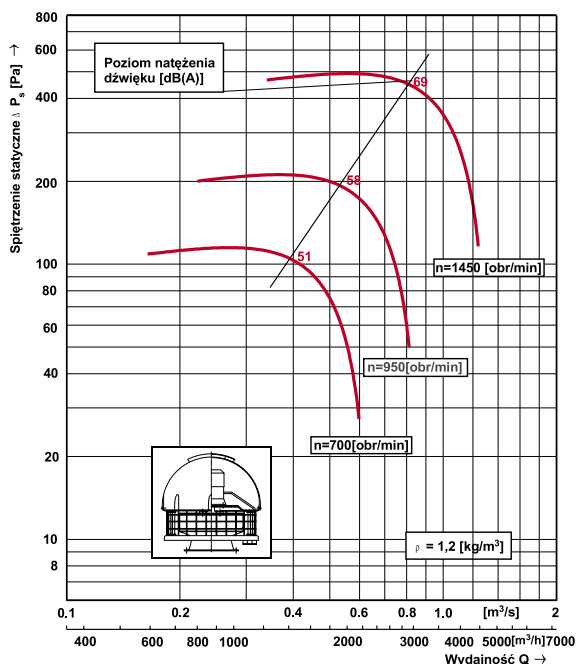
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 25 (na wlocie w odległości 1m)



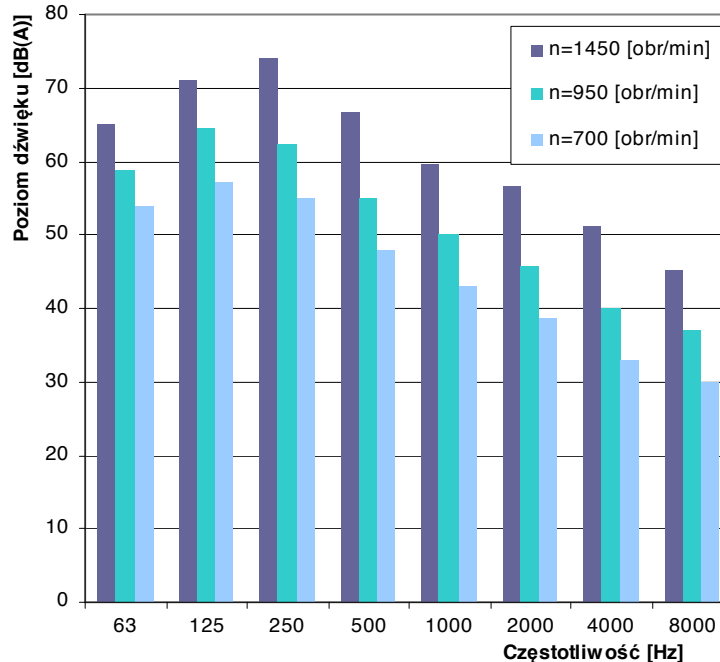
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	56,5	61,7	66	64,3	60,1	54,5	53,7	45,2	66
950	51	55,8	55,1	54,1	49,2	46	41,4	37,2	56
700	43,8	48,6	49,9	47	42,1	38,9	34,3	30	52

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 31,5



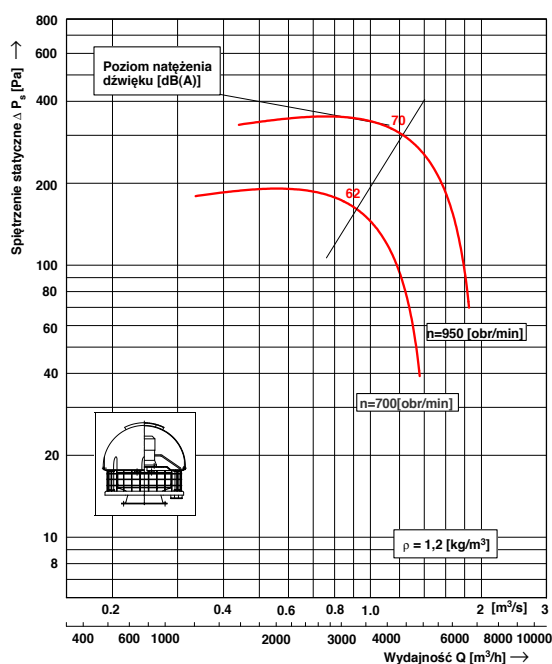
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 31,5 (na wlocie w odległości 1m)



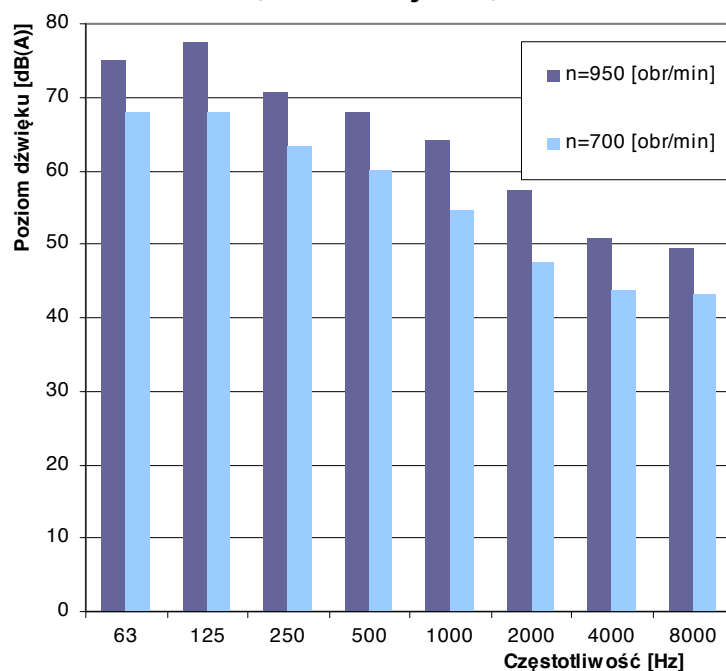
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 31,5 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	64,9	71,1	73,9	66,6	59,7	56,7	51,1	45,2	70
950	58,9	64,4	62,2	55,1	50,1	45,8	40,1	37,1	59
700	53,8	57,2	55,1	47,9	43	38,7	32,9	30	53

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDC/s 40



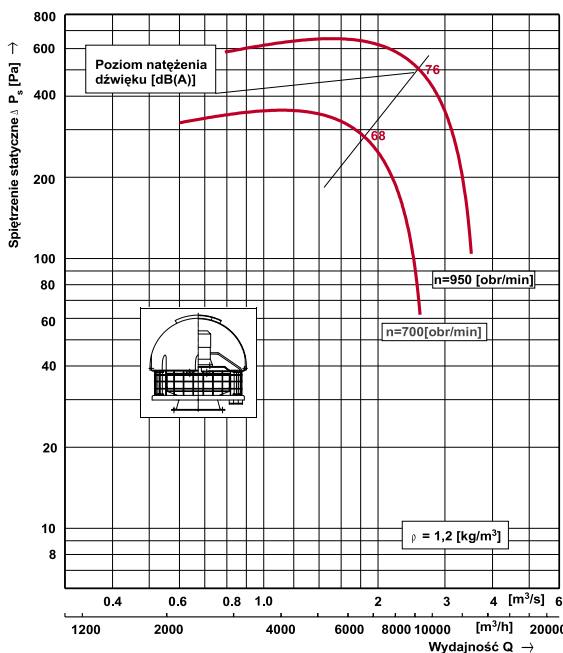
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDC/s 40 (na wlocie w odległości 1m)



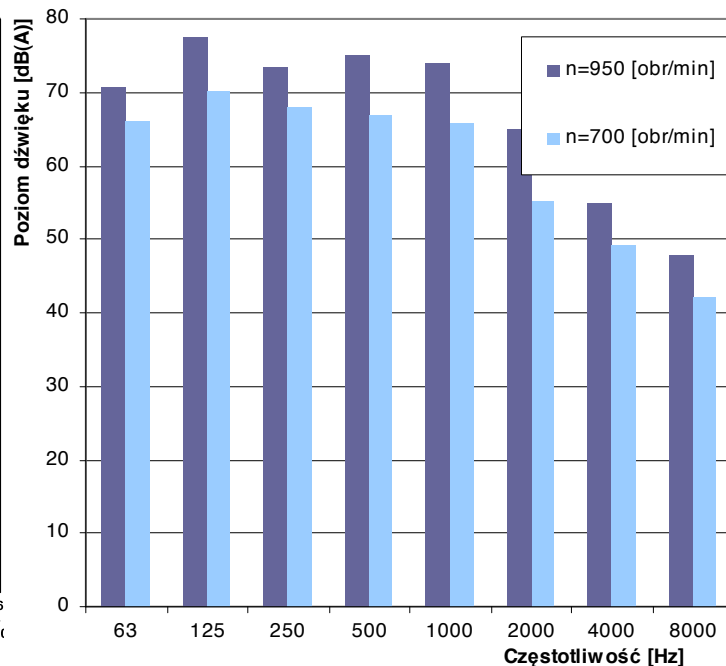
Poziomy dźwięku wentylatora WDC/s 40 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	75	77,6	70,8	68,1	64,2	57,5	51	49,5	71
700	67,9	68,1	63,4	60,1	54,8	47,7	43,7	43,4	63

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDC/s 50



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDC/s 50 (na wlocie w odległości 1m)

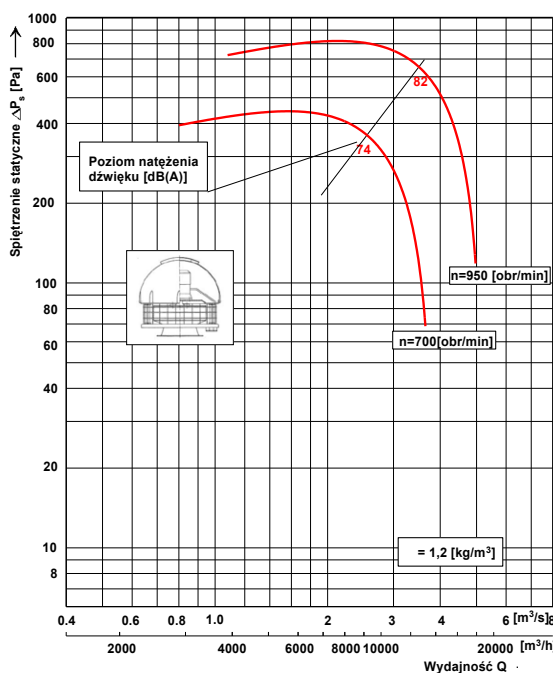


Poziomy dźwięku wentylatora WDC/s 50 dla poszczególnych częstotliwości

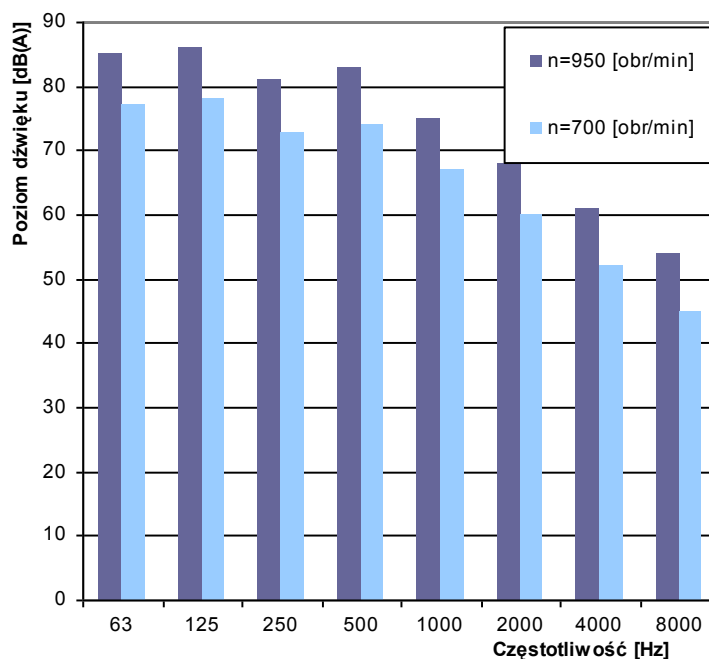
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	70,7	77,5	73,5	75	74	65	55	48	76
700	66	70,1	68,1	66,9	65,9	55,2	49,2	42,1	68

1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 56



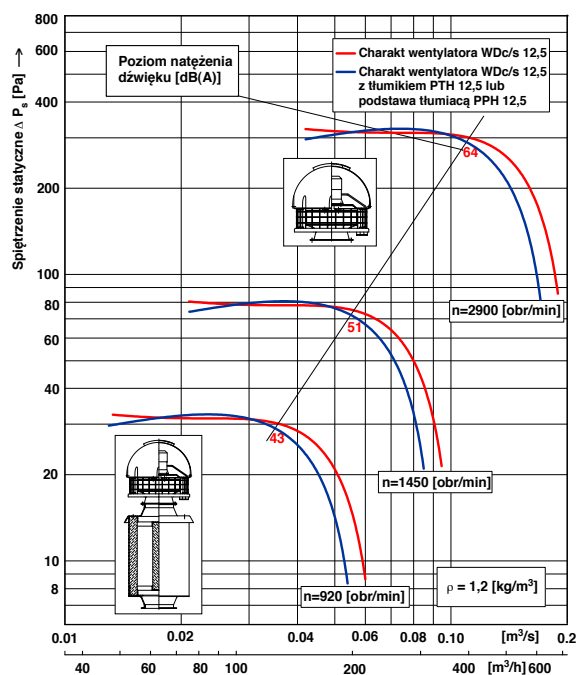
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 56 (na wlocie w odległości 1m)



Poziomy dźwięku wentylatora WDc/s 56 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	85	86	81	83	75	68	61	54	82
700	77	78	73	74	67	60	52	45	74

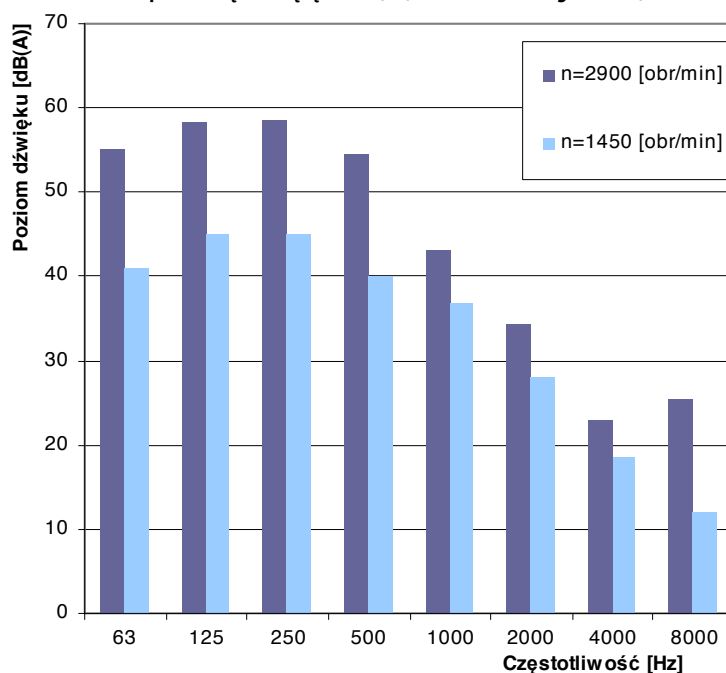
Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 12,5 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



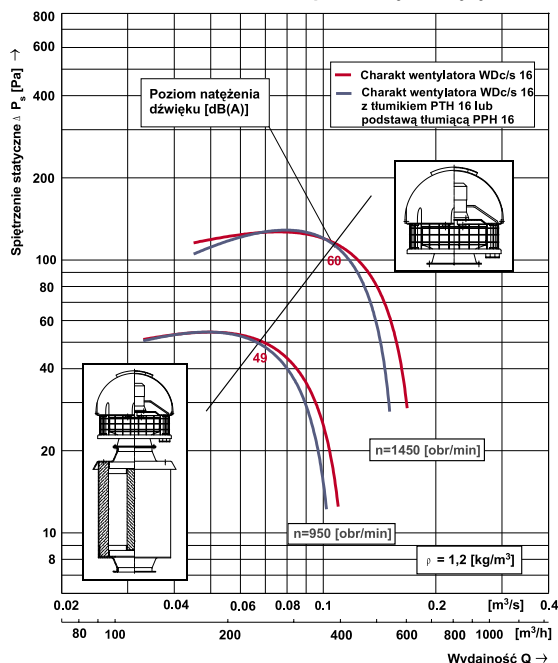
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 12,5 z tłumikiem PTH 12,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 12,5

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2900	55,1	58,3	58,6	54,6	43,3	34,5	23	25,4	66
1450	41	45,1	45,2	40,1	36,8	28	18,5	12	56

Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 12,5 z tłumikiem PTH 12,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 12,5 (na wlocie w odległości 1m).



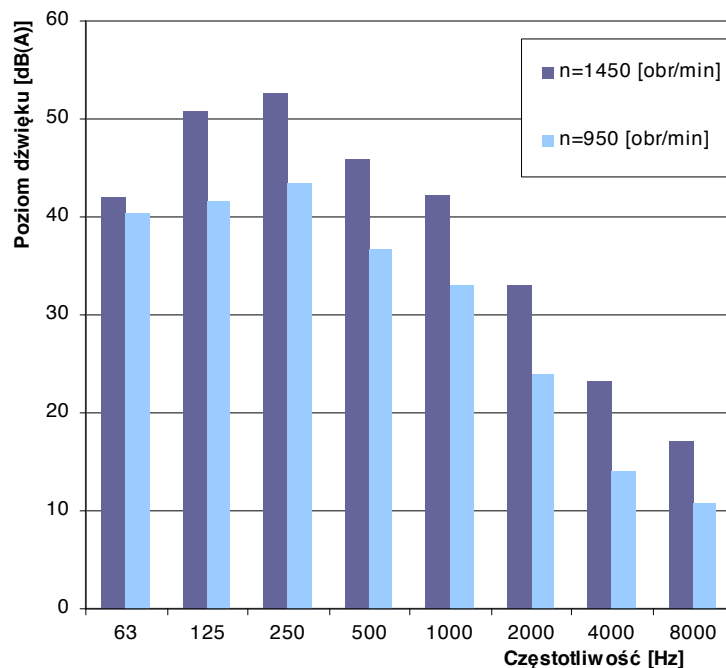
Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 16 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 16 z tłumikiem PTH 16 lub z podstawą tłumiącą PPT 16

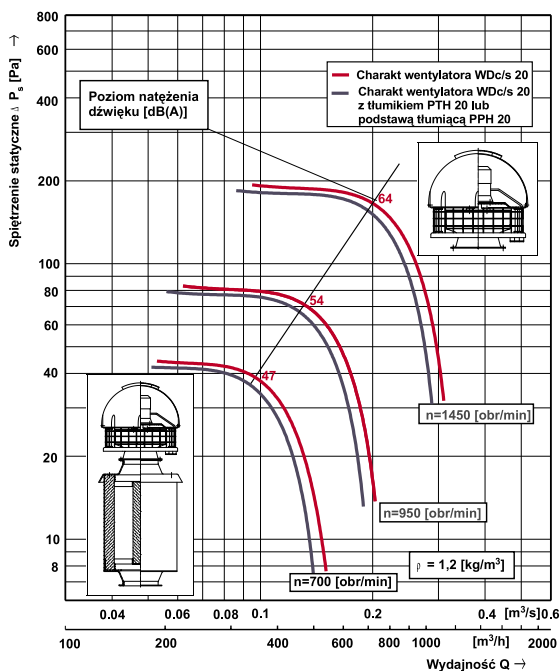
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	42	50,9	52,6	45,9	42,2	33,1	23,3	17,1	48,1
950	40,5	41,7	43,4	36,7	33,0	23,9	14,1	10,8	38,9

Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 16 z tłumikiem PTH 16 lub z podstawą tłumiącą PPT 16 (na wlocie w odległości 1m).

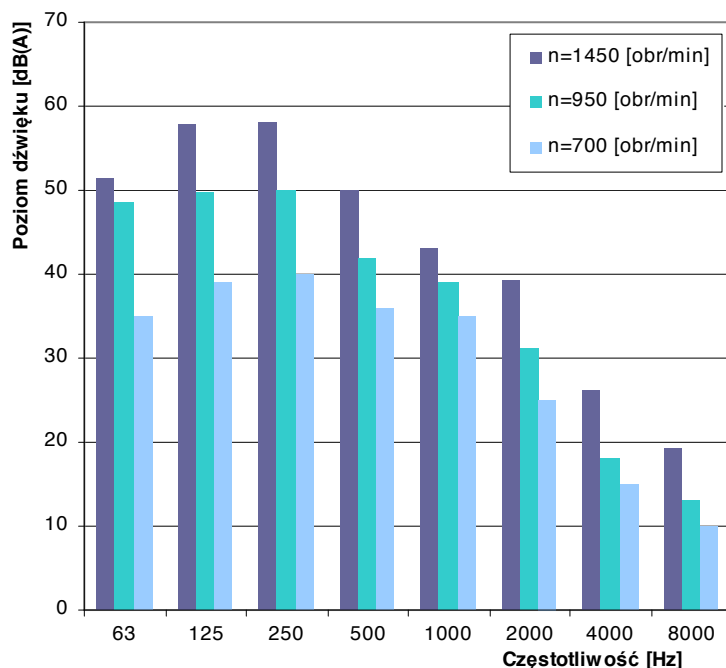


1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 20 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



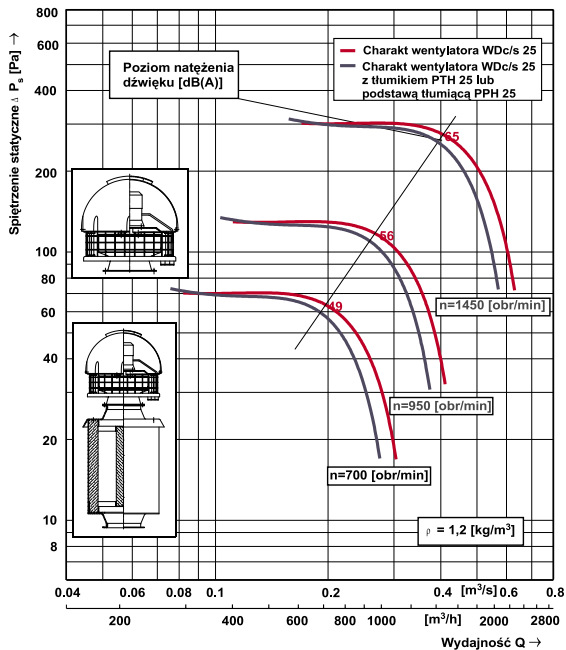
Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 20 z tłumikiem PTH 20 lub z podstawą tłumiącą PPT 20 (na wlocie w odległości 1m).



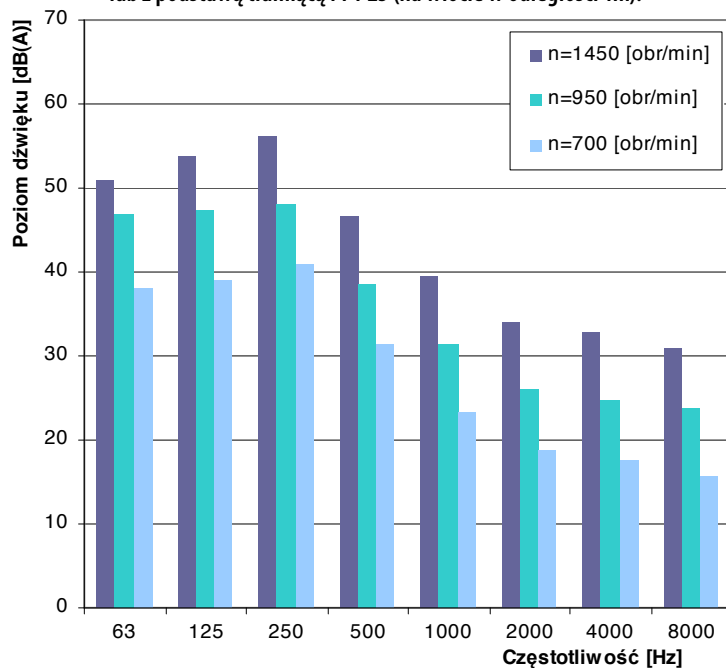
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 20 z tłumikiem PTH 20 lub z podstawą tłumiącą PPT 20

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	51,5	57,9	58	50	43,1	39,3	26,1	19,3	52
950	48,5	49,8	49,9	41,9	39	31,2	18	13	44
700	35	39	40	36	35	25	15	10	37

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 25 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



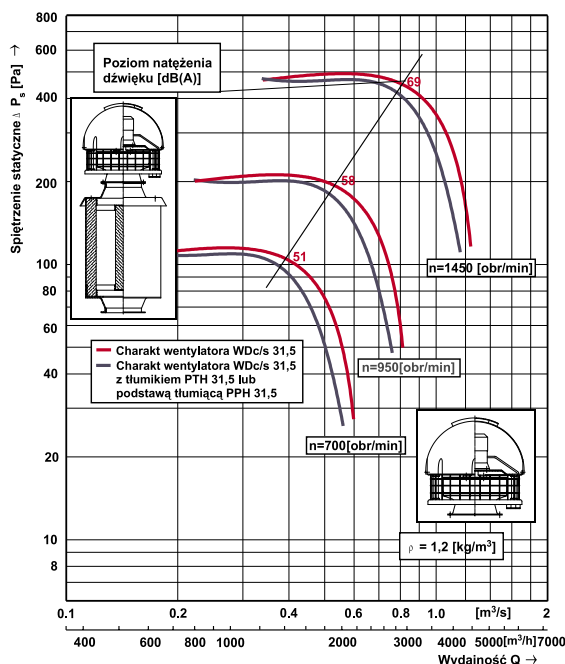
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 25 z tłumikiem PTH 25 lub z podstawą tłumiącą PPT 25 (na wlocie w odległości 1m).



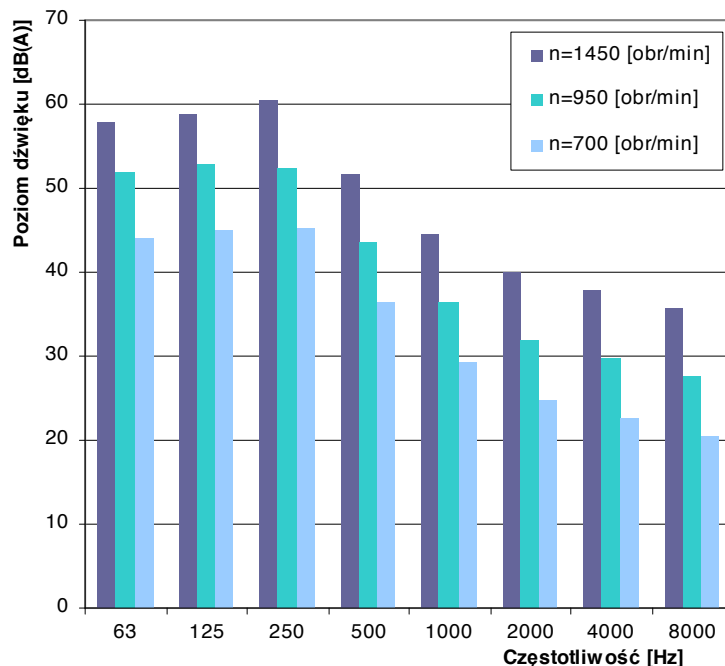
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 25 z tłumikiem PTH 25 lub z podstawą tłumiącą PPT 25

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	51	53,7	56,1	46,7	39,5	34,1	32,8	31	49,9
950	47	47,5	48	38,6	31,4	26	24,7	23,9	42
700	38,1	39	40,9	31,5	23,3	18,9	17,6	15,8	34,8

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 31,5 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



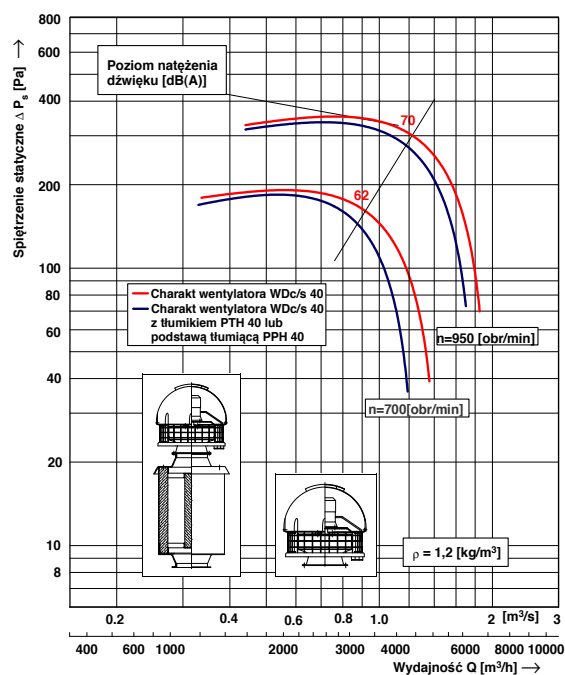
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 31,5 z tłumikiem PTH 31,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 31,5 (na wlocie w odległości 1m).



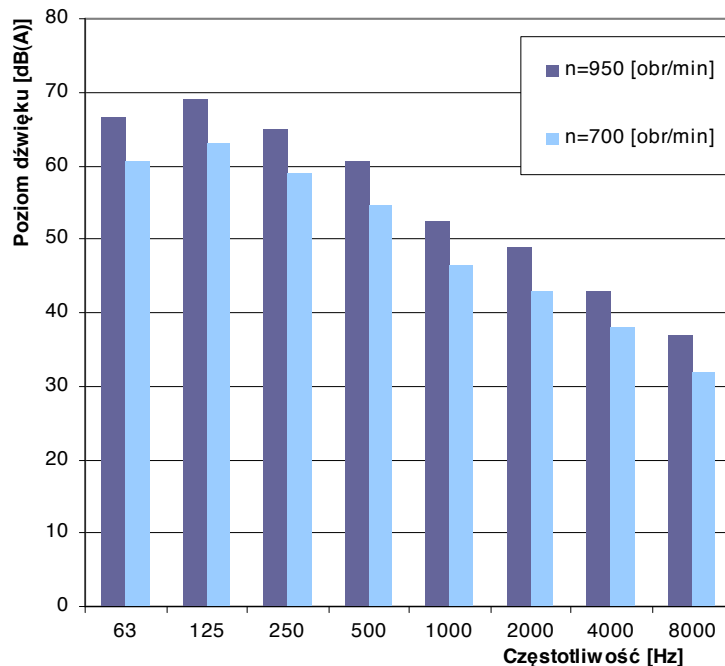
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/s 31,5 z tłumikiem PTH 31,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 31,5

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	57,9	58,9	60,5	51,7	44,5	40	37,8	35,7	54,7
950	51,8	52,8	52,4	43,6	36,4	31,9	29,7	27,6	46,7
700	44	45	45,3	36,5	29,3	24,8	22,6	20,5	39,5

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 40 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą.



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 40 z tłumikiem PTH 40 lub z podstawą tłumiącą PPT 40 (na wlocie w odległości 1m).

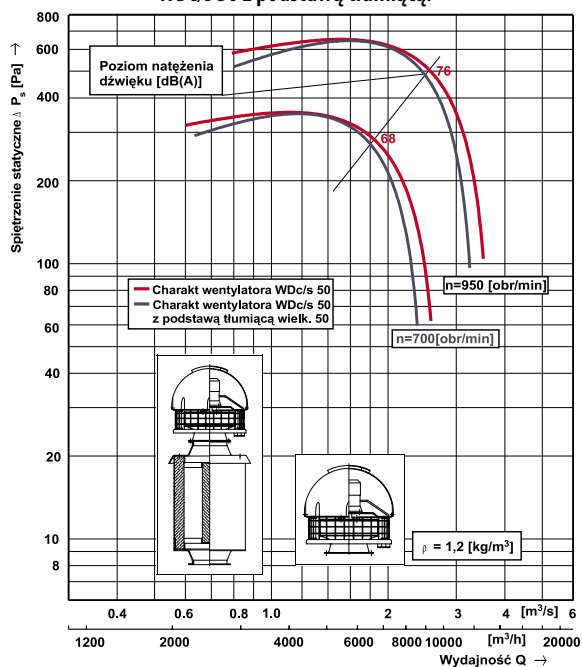


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/s 40 z tłumikiem PTH 40 lub z podstawą tłumiącą PPT 40

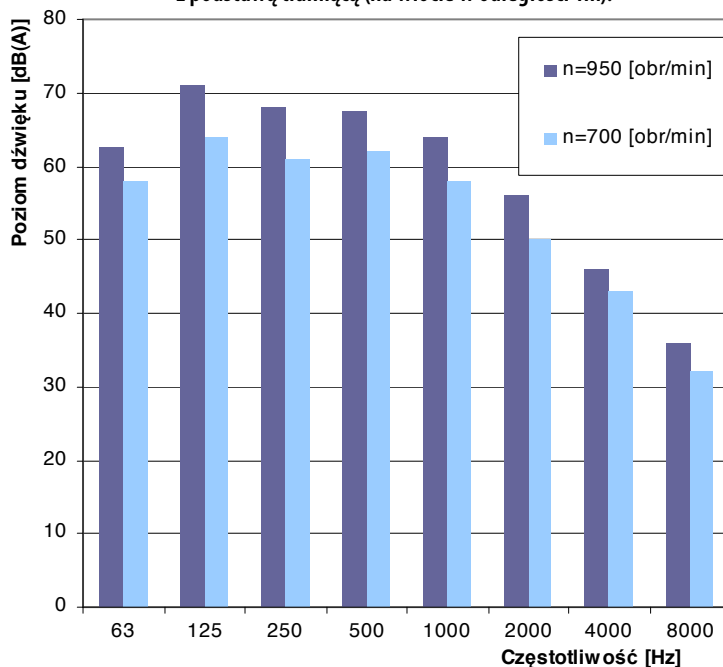
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	66,8	69,1	65	60,6	52,6	49	43	37	61,6
700	60,7	63,1	59	54,6	46,6	43	38	31,9	55,6

1.1 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s 50 z podstawą tłumiącą.



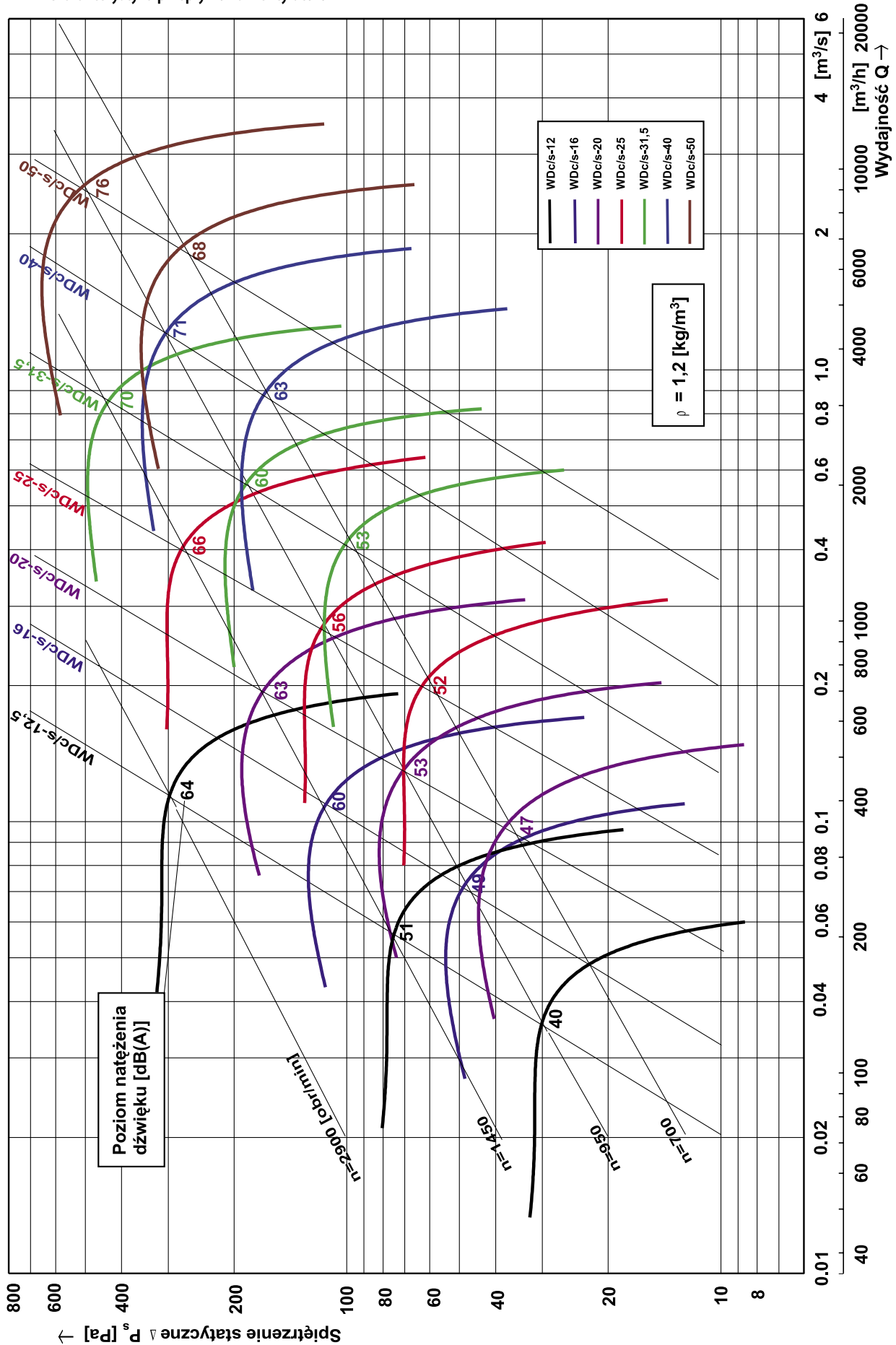
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc/s 50 z podstawą tłumiącą (na wlocie w odległości 1m).



Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 50 z podstawą tłumiącą.

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	62,5	71	68	67,5	64	56	46	36	68
700	58	64	61	62	58	50	43	32	63

Charakterystyka przepływowa wentylatorów



1.2 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s-D

DWUBIEGOWE

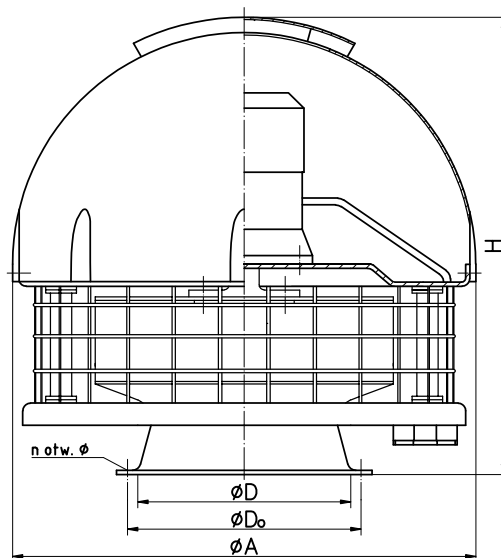
Wymiary i opis techniczny WDc/s-D

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WDc/s 20-D	200	224	476	445	8	7	12,3
WDc/s 25-D	250	274	548	485	8	7	16
WDc/s 31,5-D	315	339	660	590	8	7	24,2

AKCESORIA



starter dla wentylatorów dwubiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów dwubiegowych



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



przełączniki częstotliwości

Parametry techniczne

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WDc/s 20 - D	950 / 1450	0,05 ÷ 0,21	180 ÷ 756	81 ÷ 14	0,18	53	44
		0,076 ÷ 0,32	274 ÷ 1150	190 ÷ 35	0,25	63	54
WDc/s 25 - D	950 / 1450	0,11 ÷ 0,415	396 ÷ 1494	130 ÷ 28	0,18	59	50
		0,16 ÷ 0,64	576 ÷ 2304	310 ÷ 53	0,25	69	60
WDc/s 31,5 - D	950 / 1450	0,22 ÷ 0,83	792 ÷ 2990	200 ÷ 50	0,25	65	56
		0,34 ÷ 1,25	1224 ÷ 4500	475 ÷ 110	0,75	73	64

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]
WDc/s 20 - D	950 / 1450	0,18	SKh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,00
WDc/s 25 - D	950 / 1450	0,18	SKh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,00
WDc/s 31,5 - D	950 / 1450	0,25	SKh 80-6/4C	1,00
		0,75		2,00

UWAGA: charakterystyki wentylatorów dwubiegowych są takie same jak wentylatorów jednobiegowych.

Strona 21.

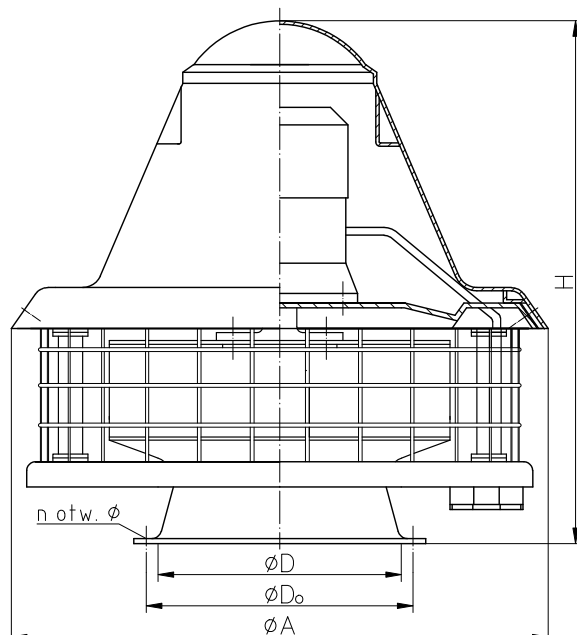
Wymiary i opis techniczny WDc

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



AKCESORIA



starter do wentylatorów jednobiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



układ zabezpieczenia termicznego PTC



przebiegnienniki częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny



autotransformator

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WDc 16	160	184	415	375	8	7	8,5
WDc 20	200	224	470	414	8	7	10
WDc 25	250	274	545	472	8	7	13,5
WDc 31,5	315	339	655	580	8	7	21
WDc 40	400	432	800	710	12	10	32

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WDc 16	1450	0,04 ÷ 0,152	144 ÷ 547	121 ÷ 20	0,12	59	50
	950	0,026 ÷ 0,098	94 ÷ 353	52 ÷ 9	0,09	51	42
WDc 20	1450	0,066 ÷ 0,28	238 ÷ 1008	193 ÷ 34	0,18	62	53
	950	0,043 ÷ 0,185	155 ÷ 666	83 ÷ 14	0,09	53	44
WDc 25	1450	0,17 ÷ 0,58	612 ÷ 2088	312 ÷ 58	0,25	65	56
	950	0,11 ÷ 0,38	396 ÷ 1368	134 ÷ 24	0,18	56	47
	700	0,082 ÷ 0,28	295 ÷ 1008	72 ÷ 14	0,09	50	40
WDc 31,5	1450	0,33 ÷ 1,17	1188 ÷ 4212	478 ÷ 85	0,75	71	62
	950	0,22 ÷ 0,765	792 ÷ 2754	205 ÷ 36	0,37	61	52
	700	0,143 ÷ 0,562	514 ÷ 2023	111 ÷ 22	0,18	54	55
WDc 40	1450	0,65 ÷ 2,45	2340 ÷ 8820	840 ÷ 150	1,5	81	72
	950	0,443 ÷ 1,6	1548 ÷ 5760	285 ÷ 69	0,55	71	62
	700	0,316 ÷ 1,18	1134 ÷ 4248	189 ÷ 37	0,25	63	54

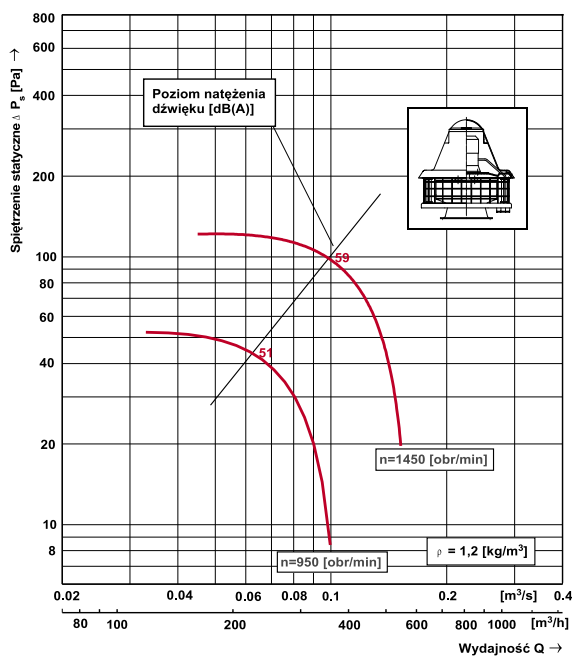
1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Parametry silników

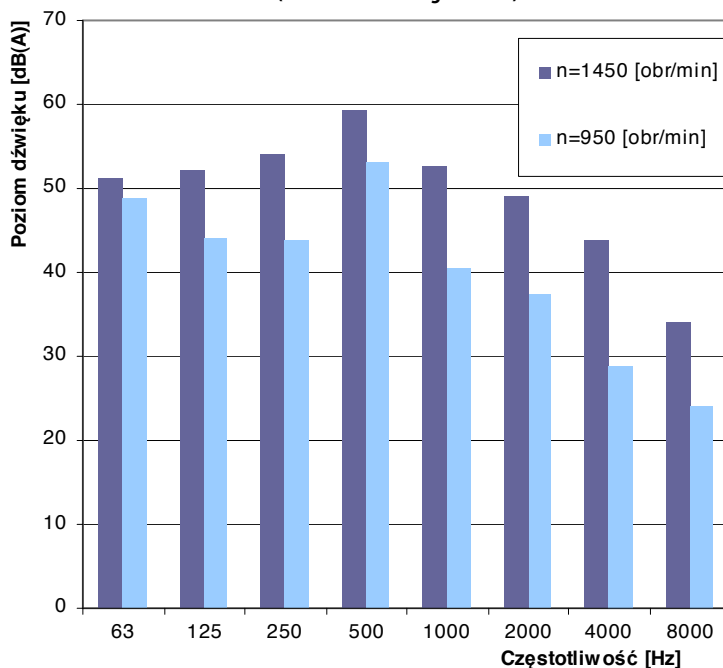
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]		Silnik jednofazowy U = 230 [V]			
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WDc 16	1450	0,12	SKh 63-4A	0,45	SEKg63-4A	1,05	SSKg63-4B	1,00
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	0,80	SSKg 63-6A	0,80
WDc 20	1450	0,18	SKh 63-4B	0,65	SEKg63-4B	1,40	SSKg63-4C	1,40
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	0,80	SSKg 63-6A	0,80
WDc 25	1450	0,25	SKh71-4A	0,85	SEKh71-4A	2,40	SSKh71-4B	1,70
	950	0,18	SKh71-6A	0,75	SSKg 71-6B	1,60	SSKg 71-6B	1,60
	700	0,09	SKh71-8A	0,65	-	-	-	-
WDc 31,5	1450	0,75	2SIEK 80-4B	2,20	SEKh 80-4B	4,90	SSKhR 90-4S	-
	950	0,37	SKh80-6A	1,40	SSKg 80-6B	2,90	SSKg 80-6B	2,90
	700	0,18	SKh80-8A	0,90	-	-	-	-
WDc 40	1450	1,5	SKhR90-4L/IE2	3,4	-	-	-	-
	950	0,55	SKh80-6B	1,80	-	-	-	-
	700	0,25	SKh80-8B	1,20	-	-	-	-

Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 16



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 16 (na wlocie w odległości 1m)

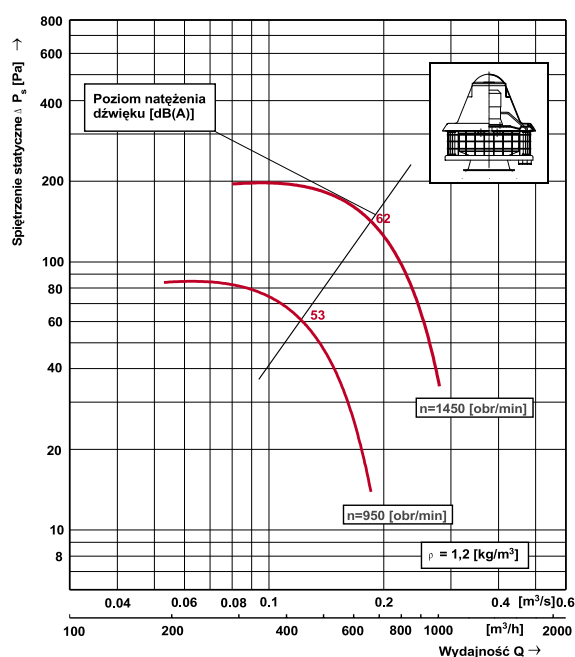


Poziomy dźwięk wentylatora WDc 16 dla poszczególnych częstotliwości

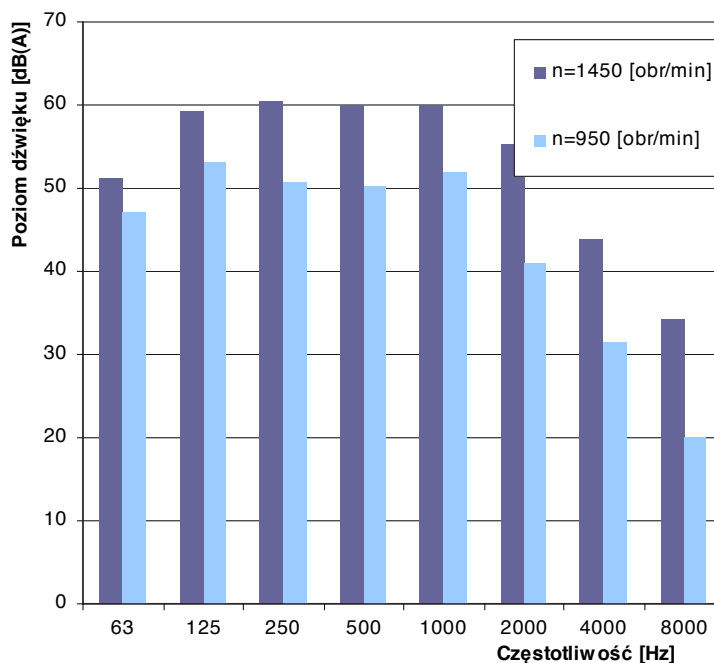
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	51,2	52,1	54,1	59,3	52,6	49	43,7	34,1	59
950	48,8	44,1	43,7	53,2	40,5	37,4	28,8	24	51

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 20



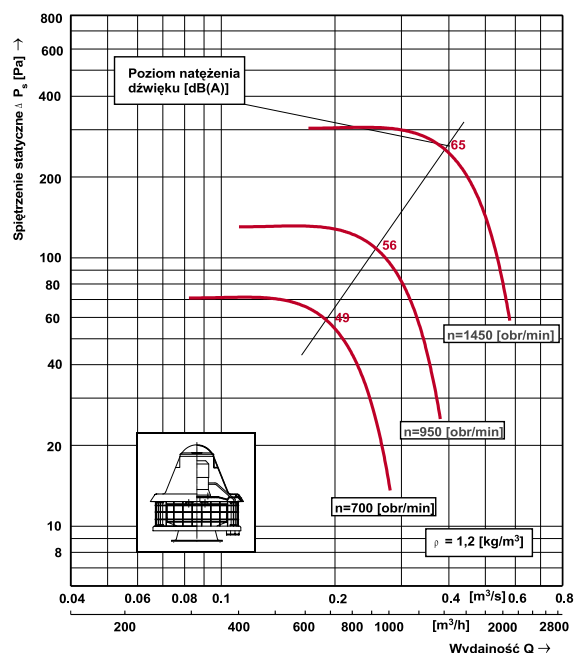
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 20 (na wlocie w odległości 1m)



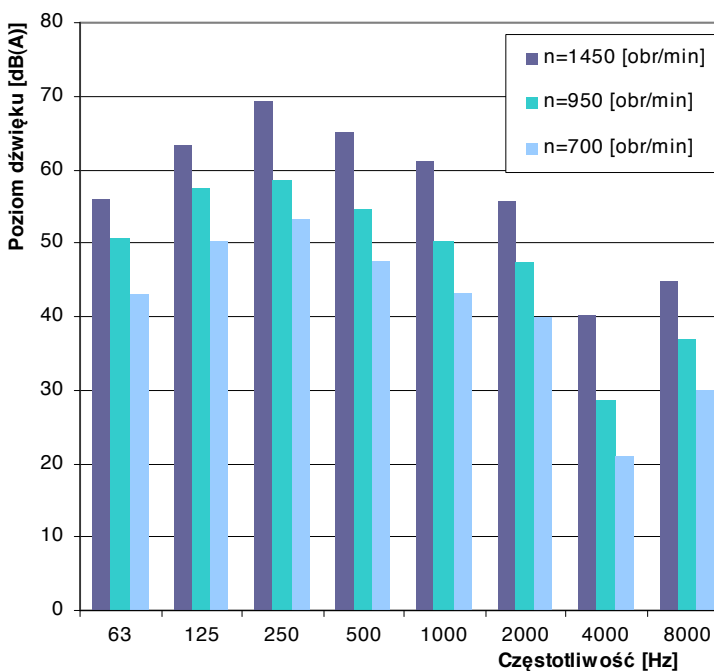
Poziomy dźwięku wentylatora WDc 20 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	51,2	59,2	60,5	59,9	59,9	55,3	43,8	34,3	62
950	47,1	53	50,6	50,3	51,9	41	31,5	27	53

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 25



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 25 (na wlocie w odległości 1m)

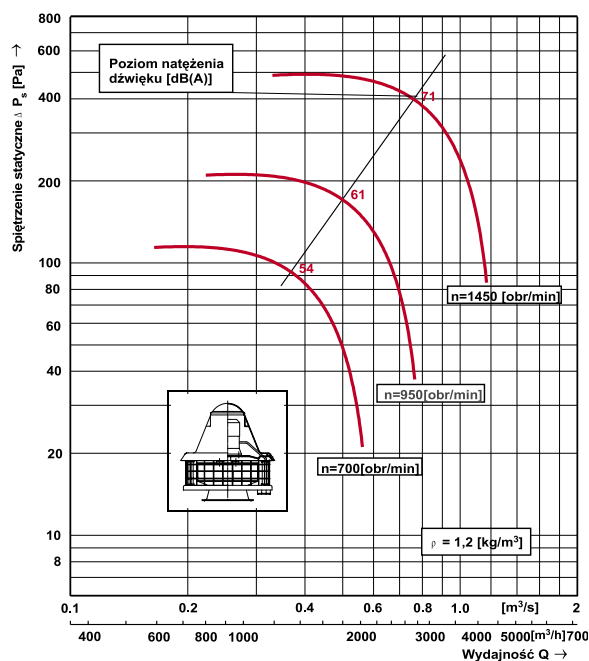


Poziomy dźwięku wentylatora WDc 25 dla poszczególnych częstotliwości

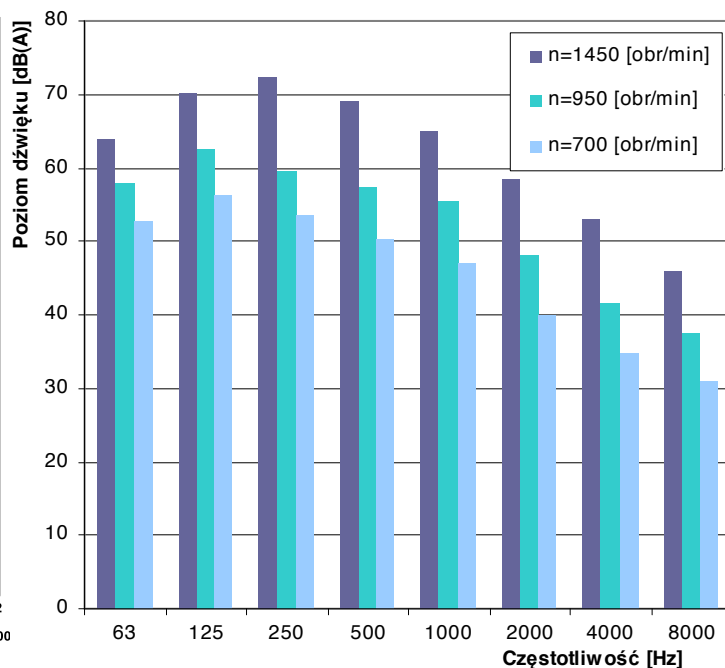
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	56,1	63,4	69,3	65	61,3	55,9	40,4	45	65
950	50,6	57,5	58,4	54,8	50,4	47,4	28,5	37	56
700	43,1	50,3	53,3	47,7	43,3	40,1	21	30,0	49

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 31,5



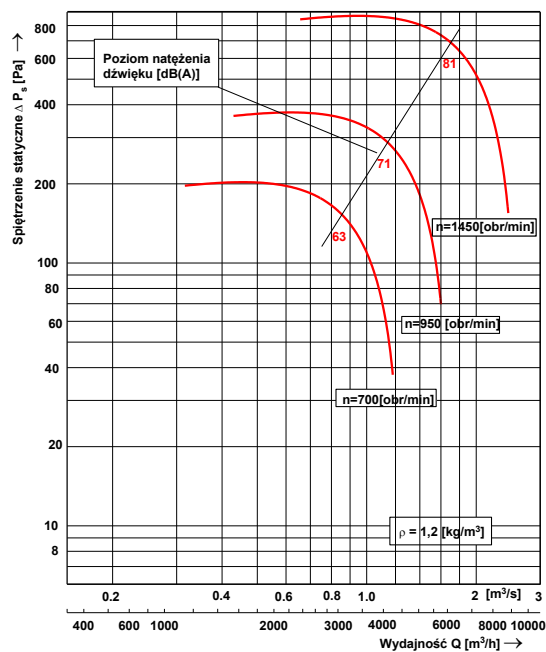
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 31,5 (na wlocie w odległości 1m)



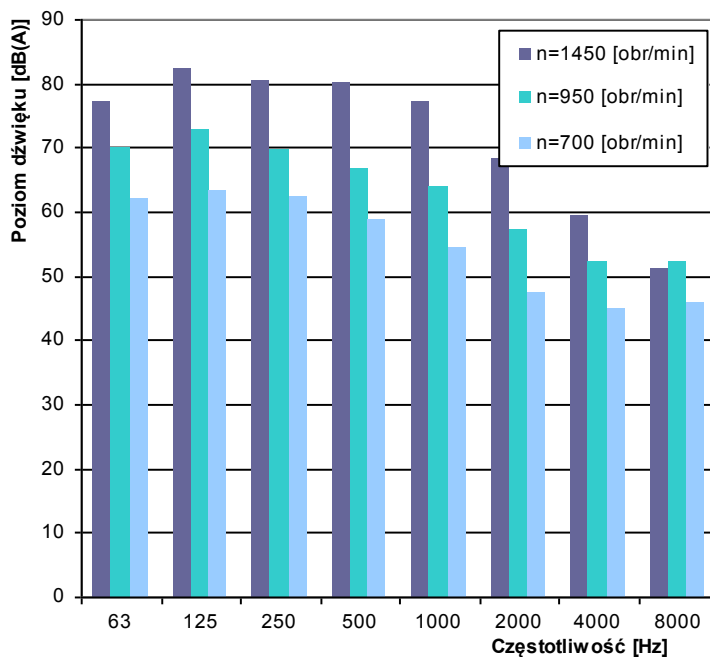
Poziomy dźwięk wentylatora WDc 31,5 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	64	70,3	72,3	69	65	58,5	53	46	71
950	58	62,6	59,6	57,5	55,5	48,1	41,5	37,5	60
700	52,9	56,4	53,5	50,3	47	40	34,8	31	53

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 40



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 40 (na wlocie w odległości 1m)

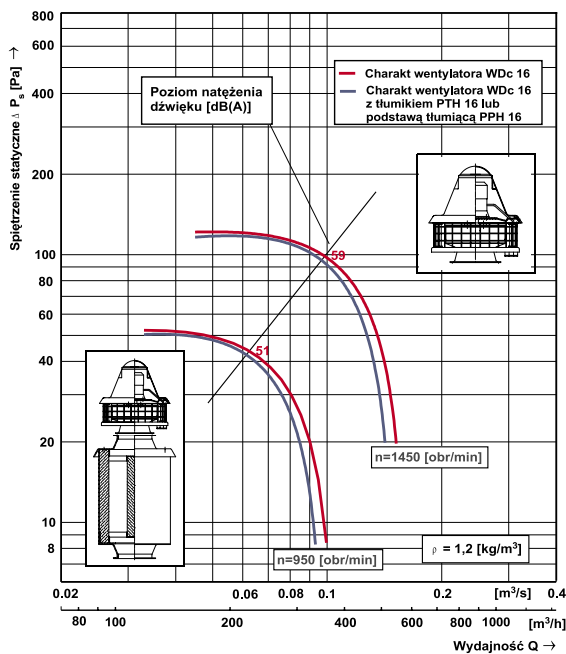


Poziomy dźwięk wentylatora WDc 40 dla poszczególnych częstotliwości

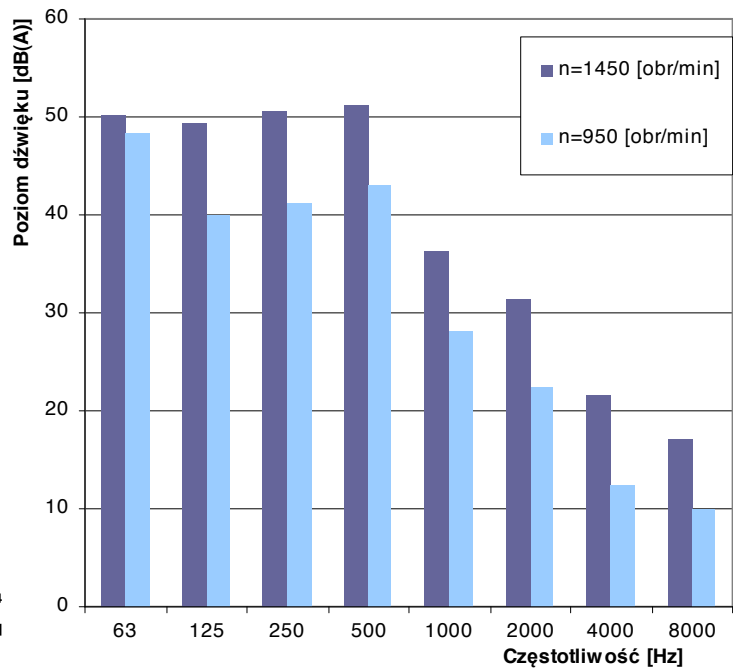
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	77	82,4	80,4	80,2	77,1	68,2	59,4	51,2	81
950	70	73	69,8	66,8	63,9	57,2	52,3	52,2	71
700	62	63,5	62,4	58,8	54,5	47,4	45	46	62

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 16 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą



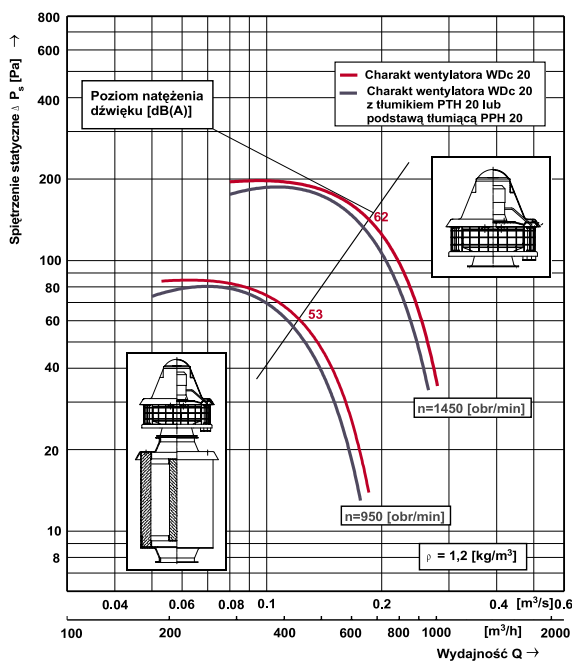
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 16 z tłumikiem PTH 16 lub z podstawą tłumiącą PPT 16 (na wlocie w odległości 1m).



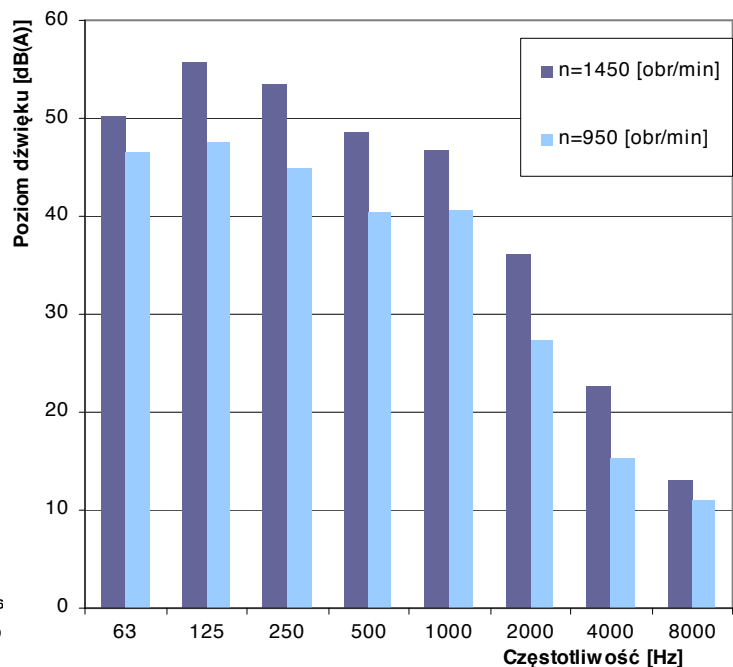
Poziomy dźwięk wentylatora WDc 16 z tłumikiem PTH 16 lub z podstawą tłumiącą PPT 16

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	50,3	49,3	50,6	51,4	36,3	31,4	21,6	17,2	49
950	48,3	40,1	41,3	43	28,1	22,5	12,4	10	40

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 20 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 20 z tłumikiem PTH 20 lub z podstawą tłumiącą PPT 20 (na wlocie w odległości 1m).

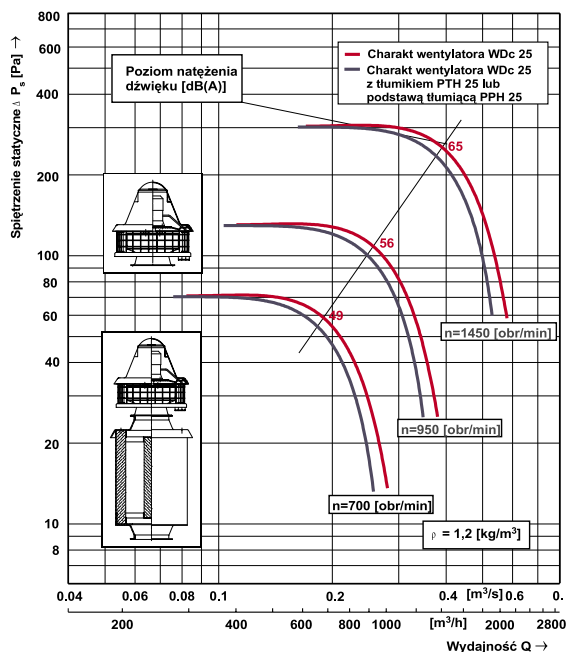


Poziomy dźwięk wentylatora WDc 20 z tłumikiem PTH 20 lub z podstawą tłumiącą PPT 20

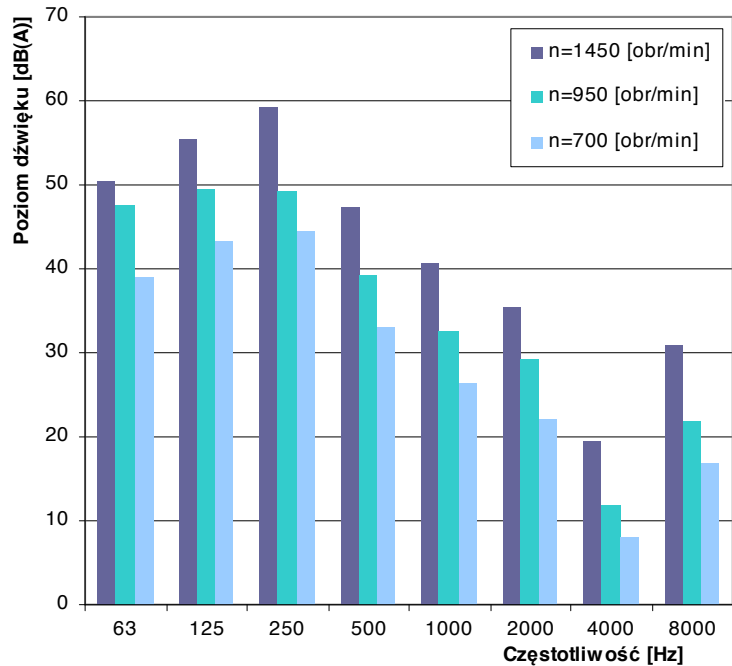
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	50,2	55,7	53,4	48,6	46,7	36,1	22,6	13,1	51
950	46,5	47,6	44,8	40,5	40,6	27,4	15,3	11	43,5

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 25 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą



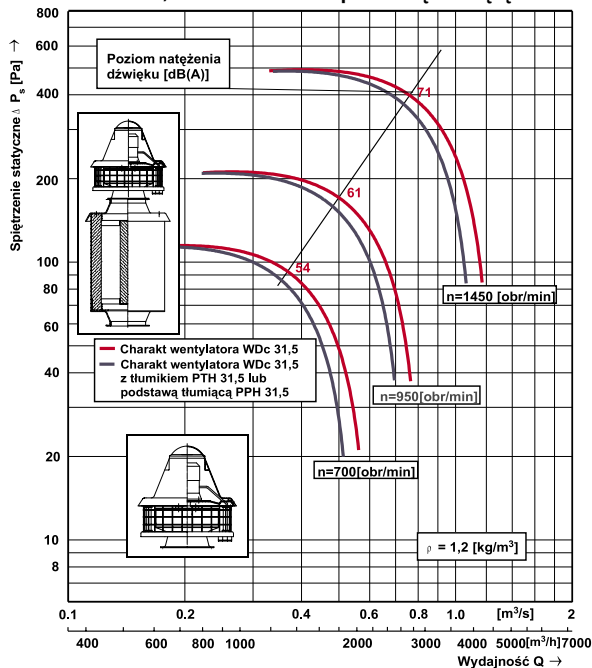
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 25 z tłumikiem PTH 25 lub z podstawą tłumiącą PPT 25 (na wlocie w odległości 1m).



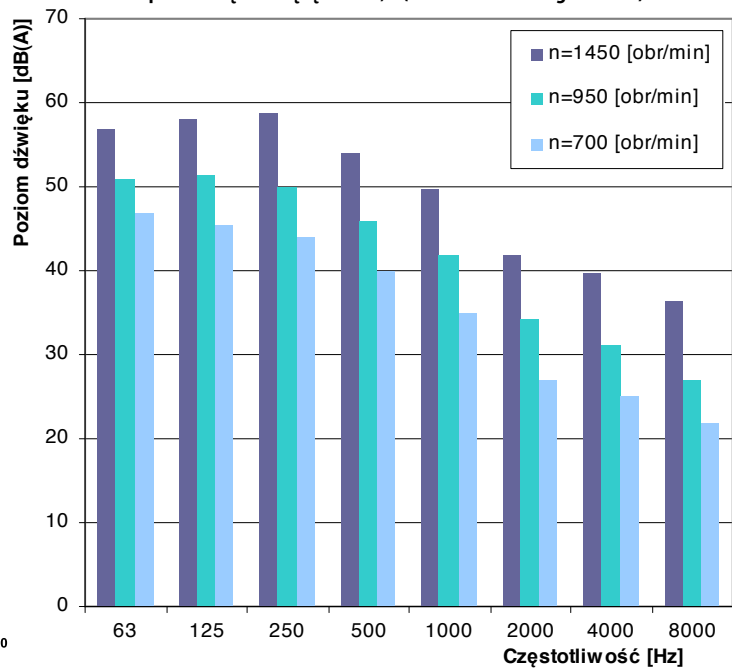
Poziomy dźwięku wentylatora WDc 25 z tłumikiem PTH 25 lub z podstawą tłumiącą PPT 25

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	50,6	55,4	59,4	47,4	40,7	35,4	19,5	31	51
950	47,6	49,5	49,3	39,3	32,6	29,4	11,8	23,8	43
700	39,1	43,3	44,5	33,2	26,5	22,1	8	17,9	37

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 31,5 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą



Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 31,5 z tłumikiem PTH 31,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 31,5 (na wlocie w odległości 1m).

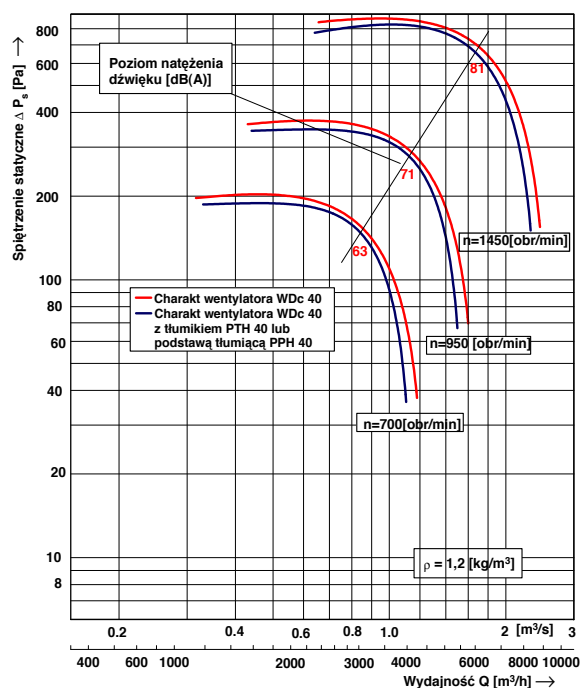


Poziomy dźwięku wentylatora WDc 31,5 z tłumikiem PTH 31,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 31,5

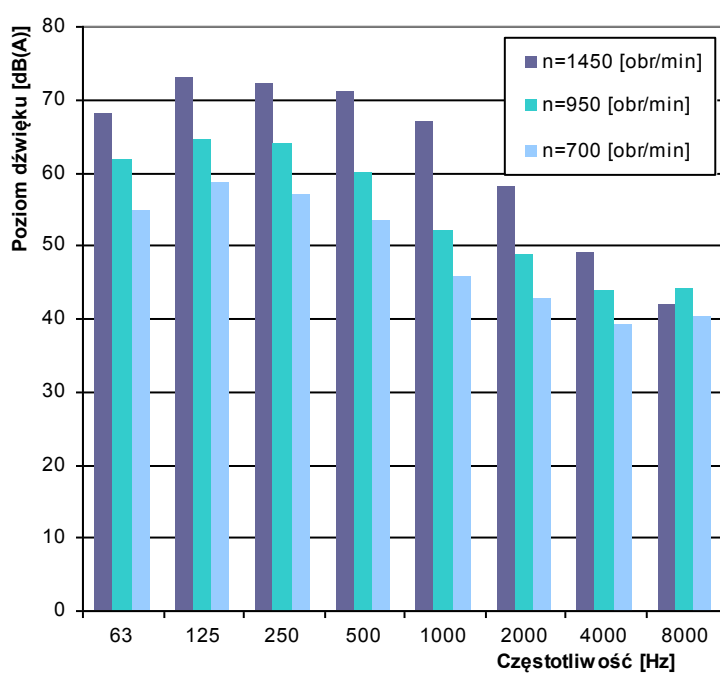
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	57	58,1	58,9	54,1	49,8	41,8	39,7	36,5	55
900	51	51,5	49,9	46	41,9	34,2	31,1	27,1	47
700	46,9	45,4	44,1	39,9	35,5	27,5	25,3	22	40

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc 40 z tłumikiem lub z podstawą tłumiącą



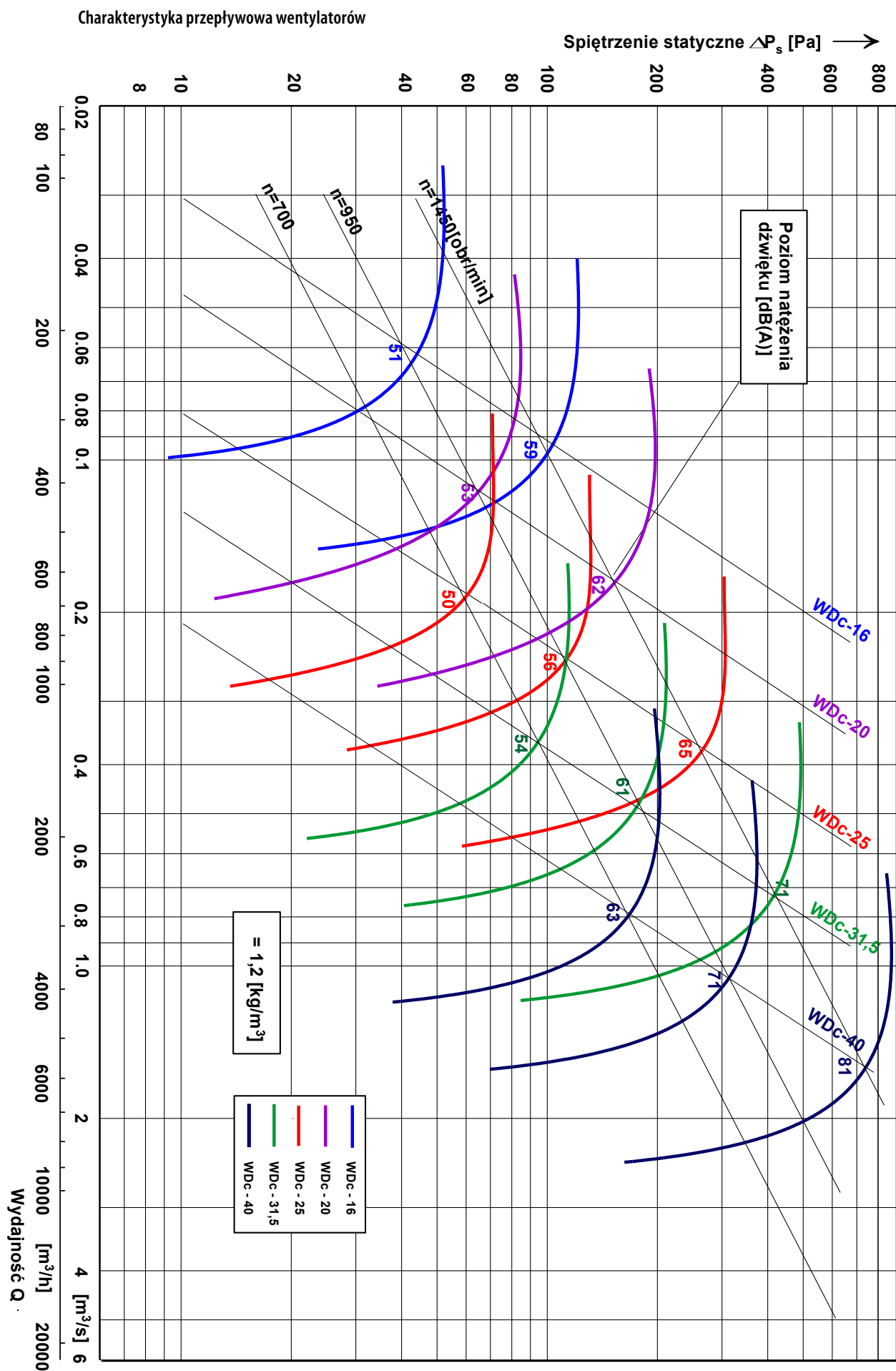
Charakterystyka akustyczna wentylatora WDc 40 z tłumikiem PTH 40 lub z podstawą tłumiącą PPT 40 (na wlocie w odległości 1m).



Poziomy dźwięk wentylatora WDc 40 z tłumikiem PTH 40 lub z podstawą tłumiącą PPT 40

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	68	73	72	71	67	58	49	42	71
950	61,8	64,5	64	59,8	52,1	48,7	43,8	44,2	60,5
700	54,8	58,4	57,0	53,2	45,8	42,7	39,2	40,2	54,5

1.3 WENTYLATORY DACHOWE WDc



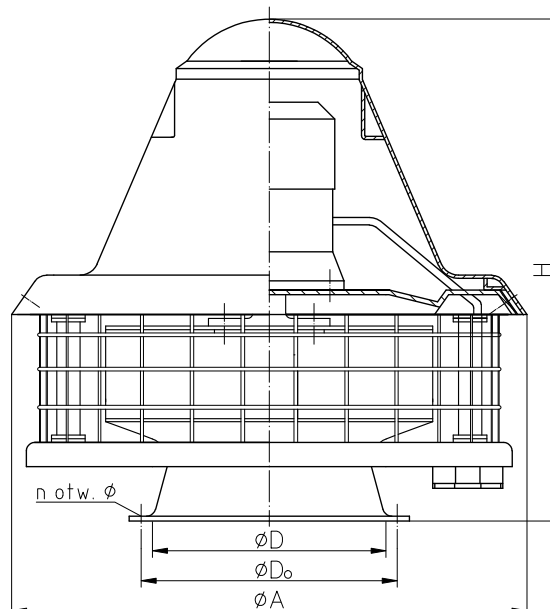
Wymiary i opis techniczny WD_c-D

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WD _c 25 – D	250	274	545	472	8	7	14,7
WD _c 31,5 – D	315	339	655	580	8	7	23

Parametry techniczne

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięk	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WD _c 25 – D	950 / 1450	0,11÷0,38	396÷1368	134÷24	0,18	56	47
		0,17÷0,58	612÷2088	312÷58	0,25	65	56
WD _c 31,5 – D	950 / 1450	0,22÷0,765	792÷2754	205÷36	0,25	61	52
		0,33÷1,17	1188÷4212	478÷85	0,75	71	62

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór Prądu [A]
WD _c 25 – D	950 / 1450	0,18	SKh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,00
WD _c 31,5 – D	950 / 1450	0,25	SKh 80-6/4C	1,00
		0,75		2,00

UWAGA: charakterystyki wentylatorów dwubiegowych są takie same jak wentylatorów jednobiegowych.

Strona 30.

AKCESORIA



starter dla wentylatorów dwubiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów dwubiegowych



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



przełączniki częstotliwości



detektor tlenku węgla



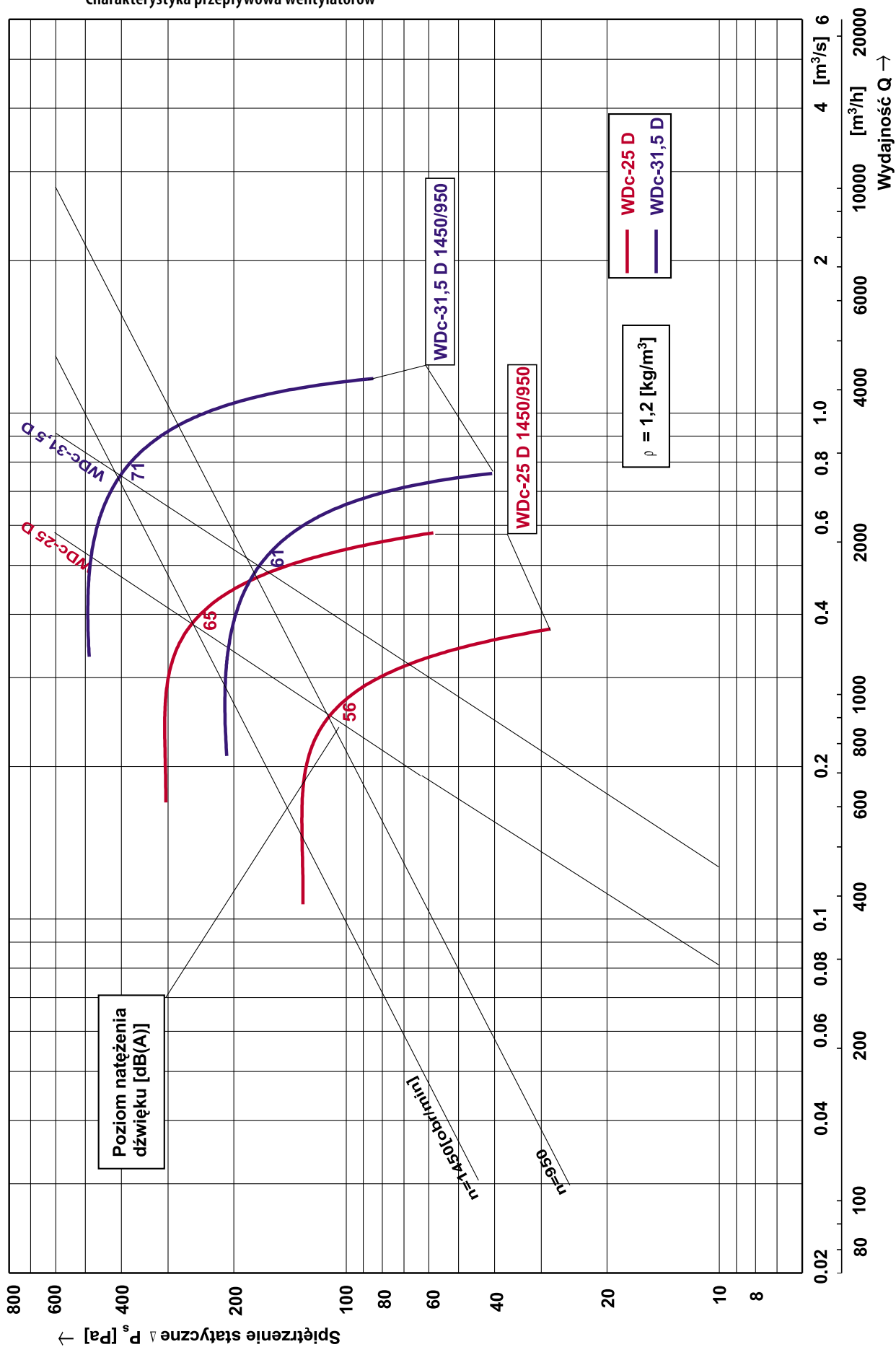
wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy

1.4 WENTYLATORY DACHOWE WDc-D

Charakterystyka przepływowa wentylatorów



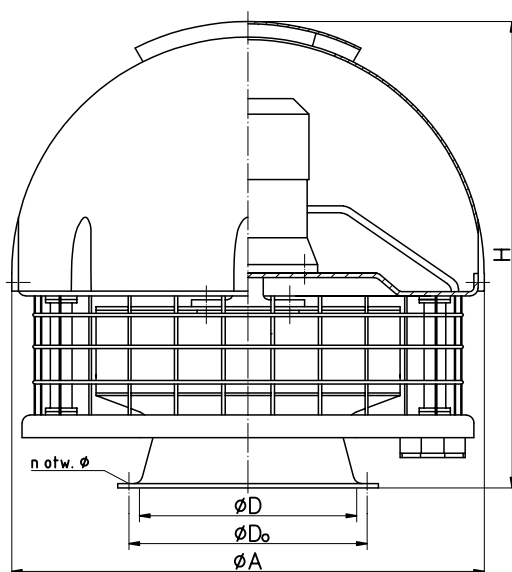
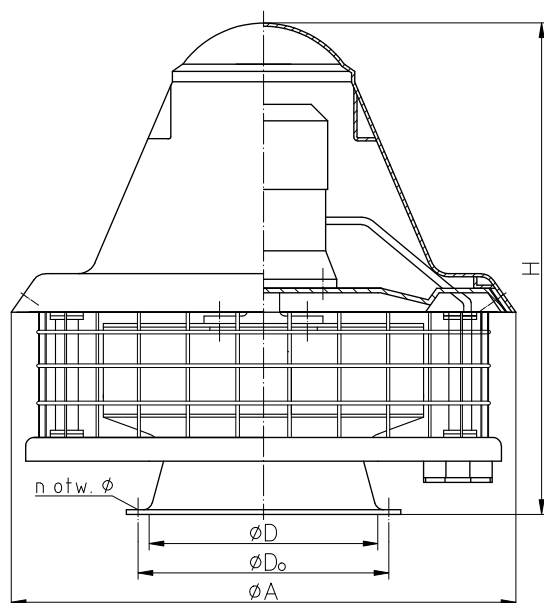
Wymiary i opis techniczny WDc/w i WDc/sw

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



AKCESORIA



starter do wentylatorów jednobiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



układ zabezpieczenia termicznego PTC



przebiegnięci częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny



autotransformator

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WDc/w 16	160	184	415	375	8	7	8,7
WDc/w 20	200	224	470	414	8	7	10,4
WDc/w 25	250	274	545	472	8	7	14,1
WDc/w 31,5	315	339	655	580	8	7	21,8
WDc/sw 16	160	184	418	421	8	7	9,2
WDc/sw 20	200	224	476	460	8	7	10,8
WDc/sw 25	250	274	548	506	8	7	14,1
WDc/sw 31,5	315	339	660	615	8	7	22,8

1.5 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w I WDc/sw

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres napięcia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WDc/w 16 WDc/sw 16	1450	0,055÷0,246	198÷885	160÷25	0,12	59	50
	950	0,035÷0,161	126÷578	68÷12	0,09	49	40
WDc/w 20* WDc/sw 20	1450	0,11÷0,465	396÷1674	250÷37	0,18	66	57
	950	0,07÷0,316	252÷1138	107÷18	0,09	56	47
	700	0,05÷0,232	180÷835	55÷12	0,09	50	42
WDc/w 25 WDc/sw 25	1450	0,19÷0,928	684÷3340	380÷55	0,37	72	63
	950	0,12÷0,606	432÷2182	165÷25	0,18	62	53
	700	0,09÷0,446	324÷1605	88÷15	0,09	56	47
WDc/w 31,5 WDc/sw 31,5	1450	0,358÷1,745	1288÷6282	580÷76	0,75	75	66
	950	0,23÷1,14	828÷4104	247÷35	0,37	68	59
	700	0,17÷0,84	612÷3024	135÷18	0,18	62	53

* WDc/w 20 z obrotami 700 nie jest produkowany.

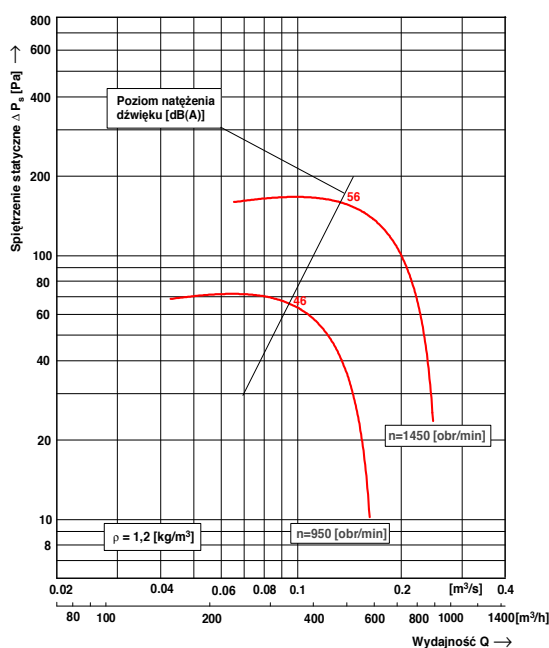
Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]		Silnik jednofazowy U = 230 [V]			
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WDc/w 16 WDc/sw 16	1450	0,12	SKh 63-4A	0,45	SEKg 63-4A	1,05	SSKg 63-4B	1,00
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6B	1,40	SSKg 63-6B	1,40
WDc/w 20* WDc/sw 20	1450	0,18	SKh 63-4B	0,65	SEKg 63-4B	1,40	SSKg 63-4C	1,40
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6B	1,40	SSKg 63-6B	1,40
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDc/w 25 WDc/sw 25	1450	0,37	SKh 71-4B	1,25	SEKh 71-4B	3,10	SSKh 71-4C	2,80
	950	0,18	SKh 71-6A	0,75	SSKg 71-6B	1,60	SSKh 71-6B	1,60
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDc/w 31,5 WDc/sw 31,5	1450	0,75	2SIEK 80-4B	2,20	SEKh 80-4B	4,90	SSKhR 90-4S	-
	950	0,37	SKh 80-6A	1,40	SSKg 80-6B	2,90	SSKg 80-6B	2,90
	700	0,18	SKh 80-8A	0,90	-	-	-	-

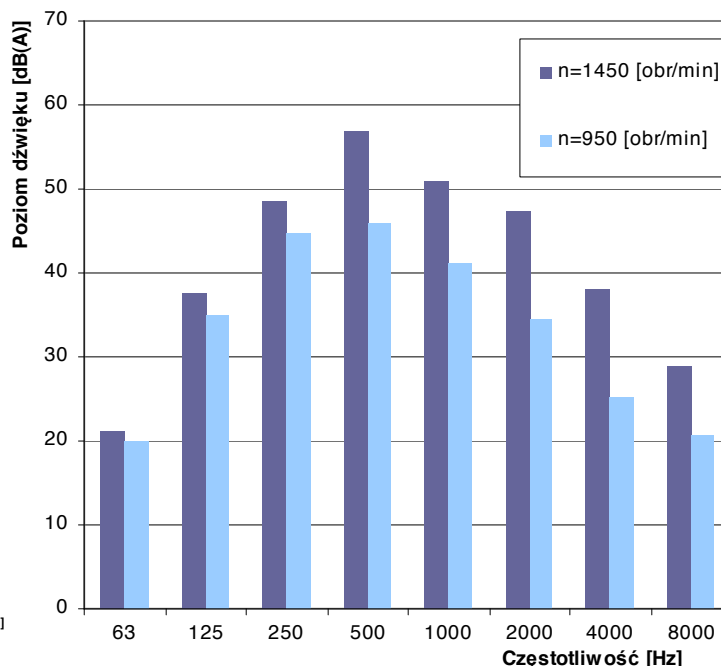
* WDc/w 20 z obrotami 700 nie jest produkowany.

Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 16 i WDc/sw 16



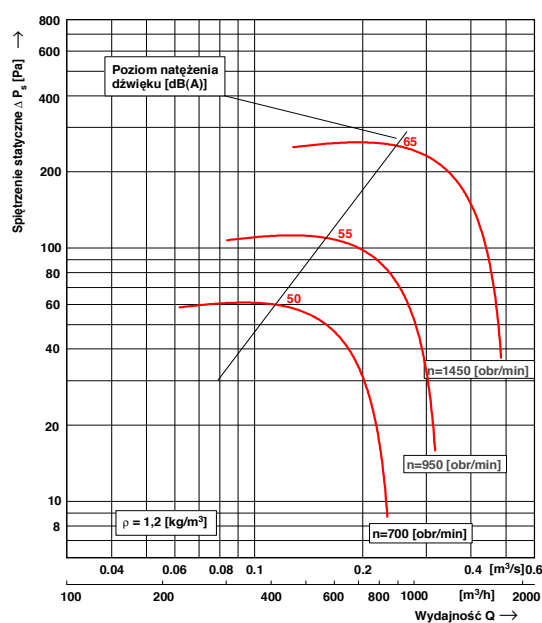
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 16 i WDc/sw 16 (na wlocie w odległości 1m)



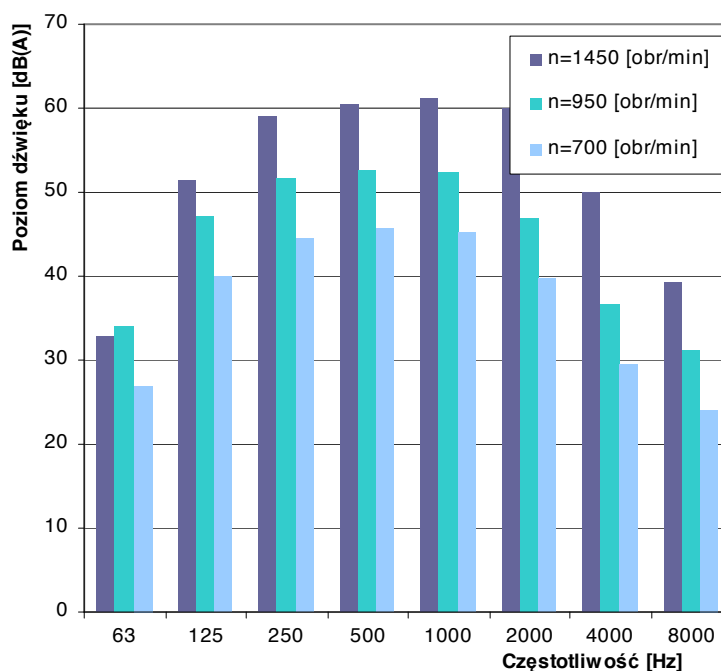
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 16 i WDc/sw 16 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	21	38	49	57	51	47	38	29	56
950	20	35	45	46	41	35	25	21	46

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 20 i WDc/sw 20



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 20 i WDc/sw 20 (na wlocie w odległości 1m)

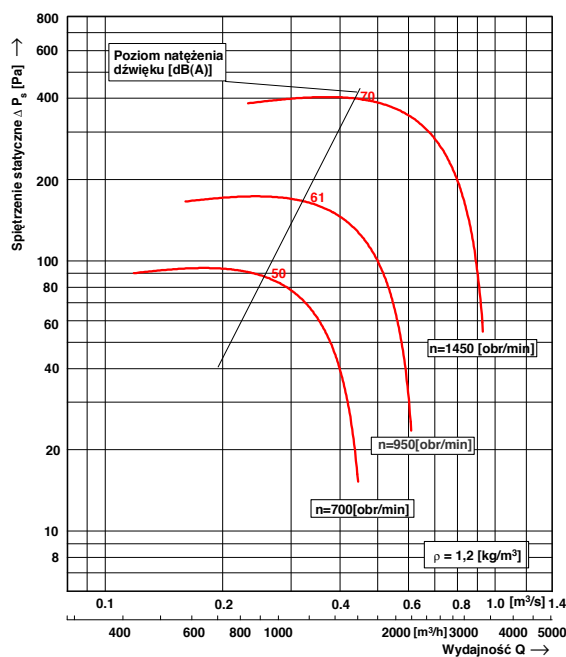


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 20 i WDc/sw 20 dla poszczególnych częstotliwości

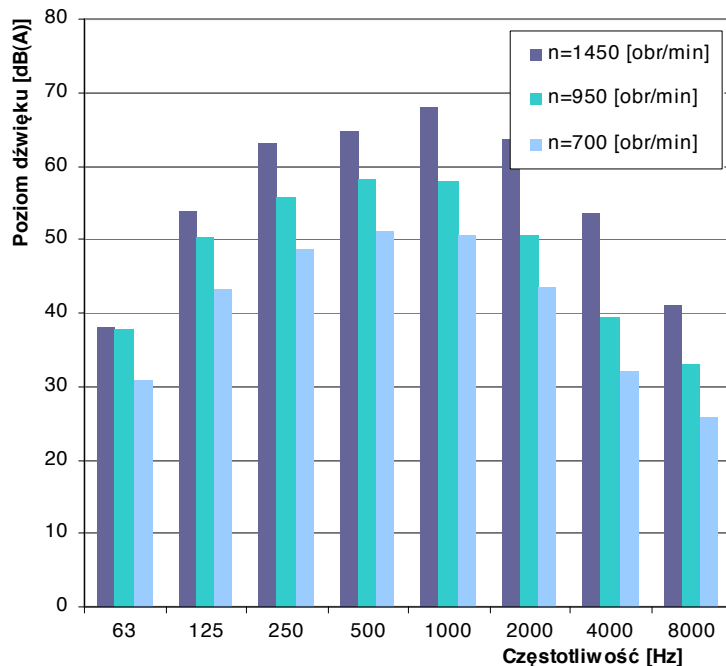
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	33	51	59	60	61	60	50	39	65
950	34	47	52	53	52	47	37	31	55
700	27	40	45	46	45	40	29	24	50

1.5 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w I WDc/sw

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 25 i WDc/sw 25



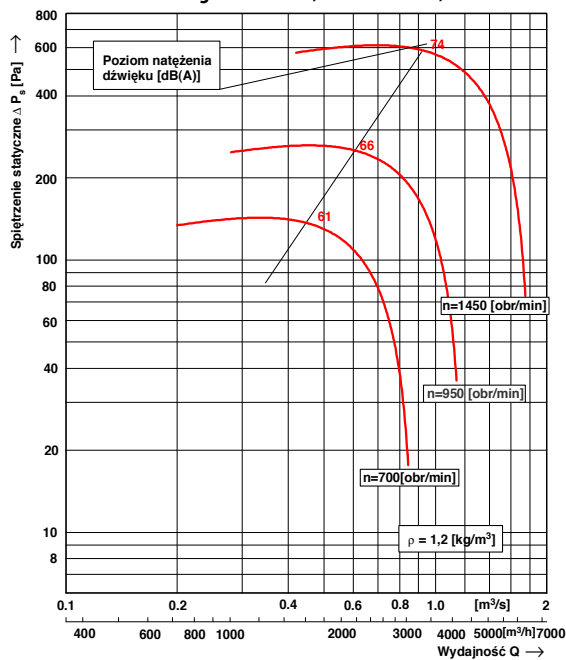
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 25 i WDc/sw 25 (na wlocie w odległości 1m)



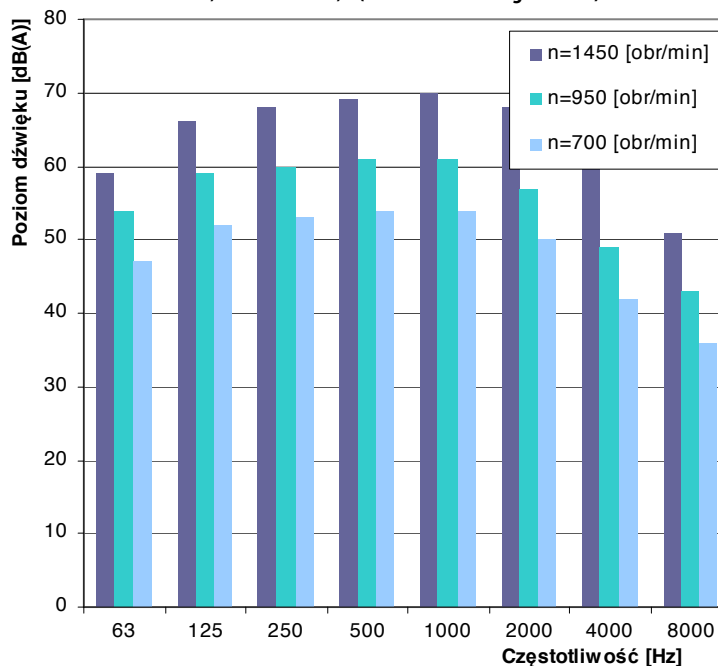
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/w 25 i WDc/sw 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	38	54	63	65	68	64	54	41	71
950	37,5	50	56	58	58	51	39	33	61
700	31	43	49	51	51	44	32	26	55

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5 (na wlocie w odległości 1m)

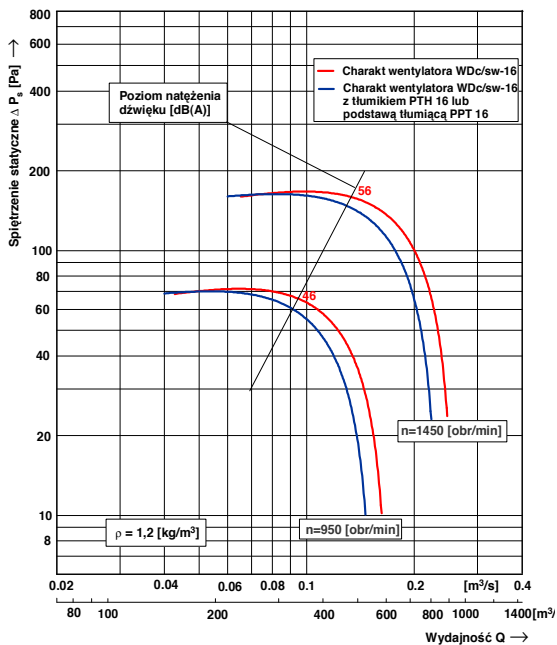


Poziomy dźwięk wentylatora WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5 dla poszczególnych częstotliwości

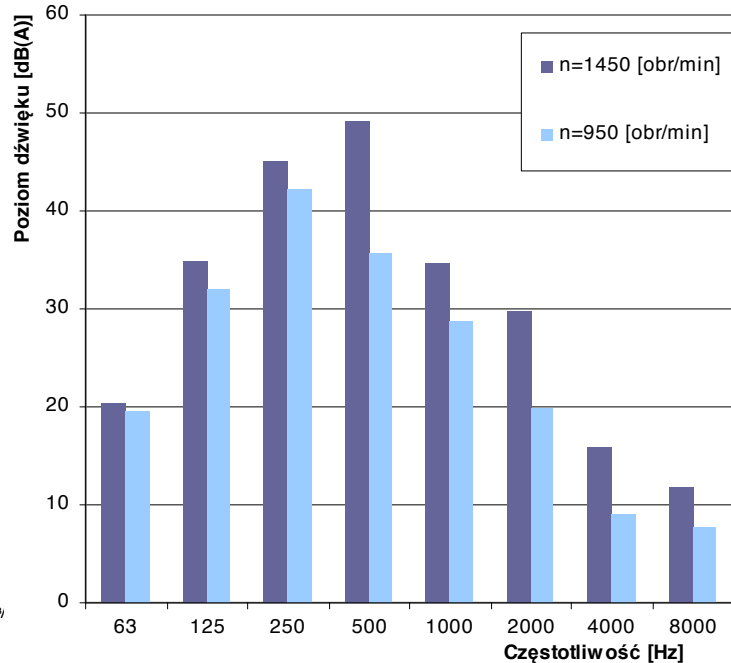
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	59	66	68	69	70	68	63	51	74
950	54	59	60	61	61	57	49	43	65
700	47	52	53	54	54	50	42	36	57

1.5 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w I WDc/sw

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 16 i WDc/sw 16 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą



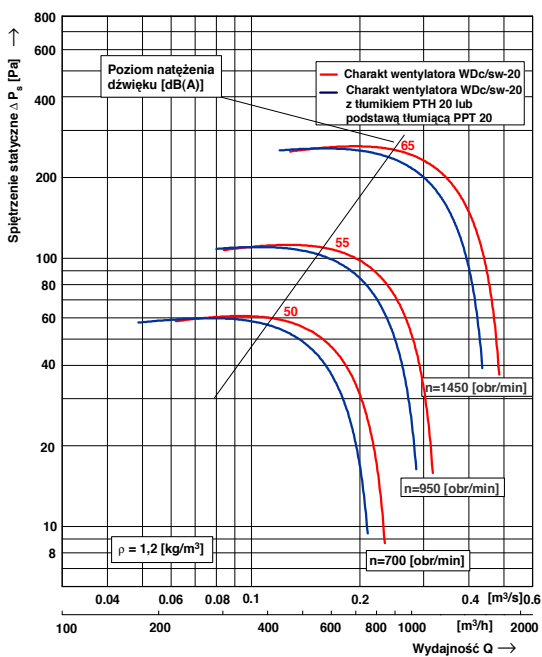
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 16 i WDc/sw 16 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą (na wlocie w odległości 1m)



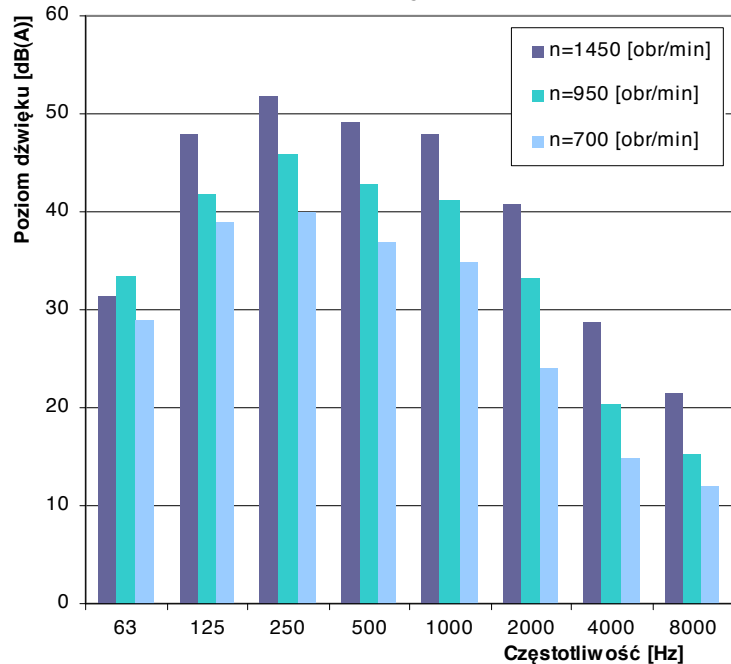
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 16 i WDc/sw 16 z tłumikiem PTH 16 lub z podstawą tłumiącą PPT 16 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	20,4	34,9	45	49,1	34,6	29,8	15,9	11,9	47
950	19,5	32	42,3	35,7	28,7	19,7	8,9	7,7	38

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 20 i WDc/sw 20 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 20 i WDc/sw 20 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą (na wlocie w odległości 1m)

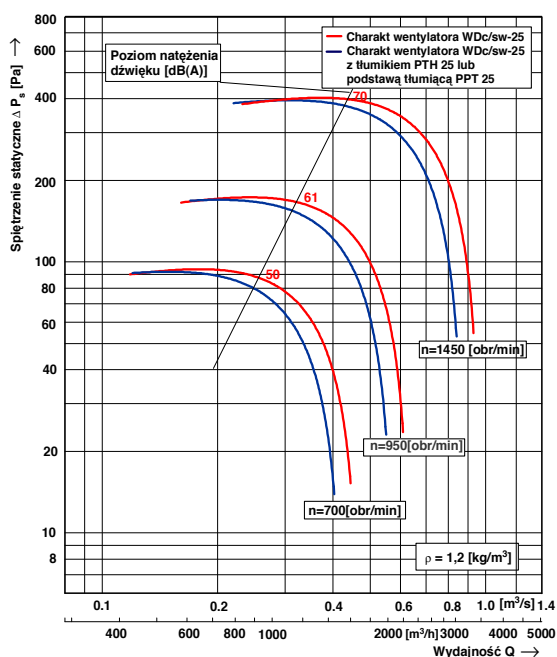


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 20 i WDc/sw 20 z tłumikiem PTH 20 lub z podstawą tłumiącą PPT 20 dla poszczególnych częstotliwości

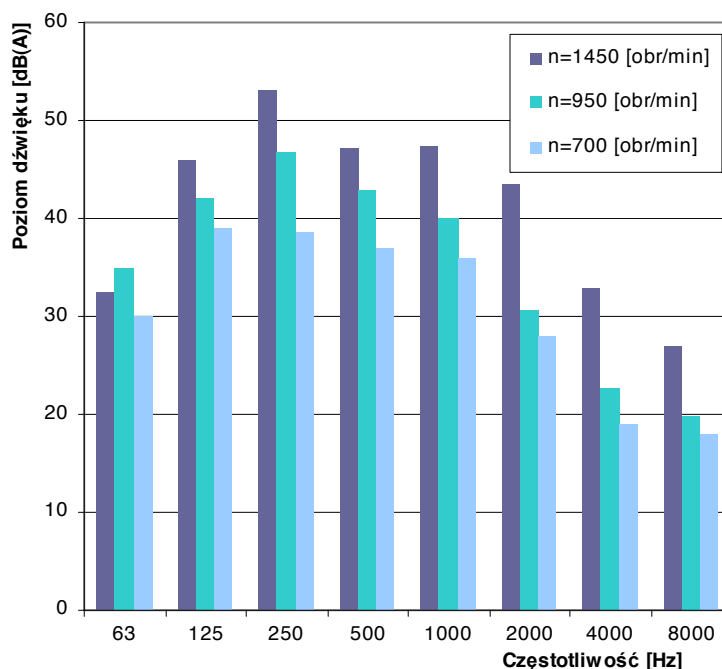
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	31,4	48	51,9	49,2	47,9	40,8	28,8	21,4	51
950	33,5	41,8	45,9	42,9	41,2	33,3	20,4	15,2	44
700	29	39	40	37	35	24	15	12	39

1.5 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w I WDc/sw

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 25 i WDc/sw 25 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą



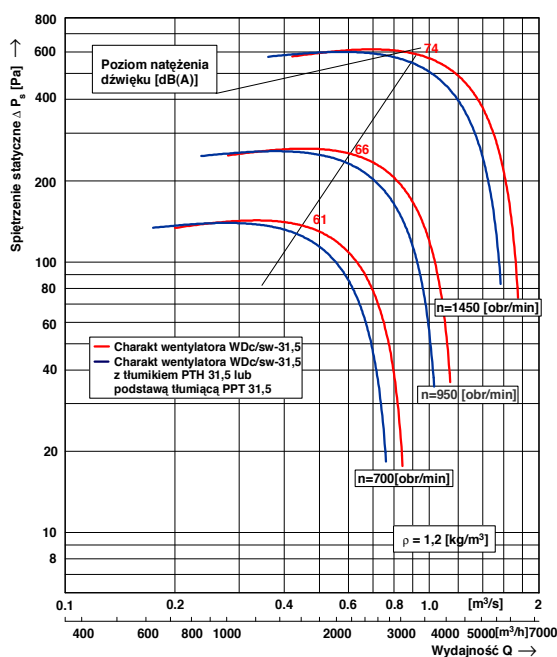
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 25 i WDc/sw 25 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą (na wlocie w odległości 1m)



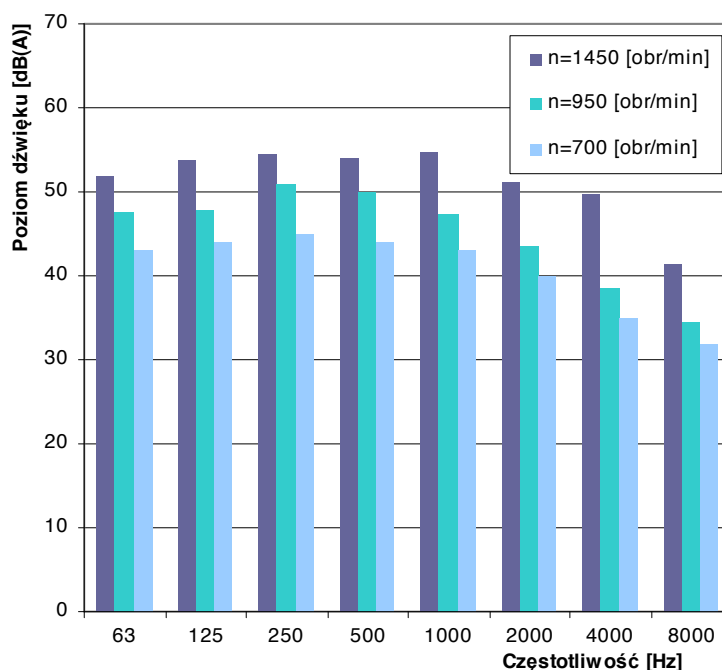
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 25 i WDc/sw 25 z tłumikiem PTH 25 lub z podstawą tłumiącą PPT 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	32,5	46	53,1	47,2	47,4	43,4	32,8	26,9	52
950	34,9	42,1	46,7	42,8	40	30,7	22,6	19,8	45
700	30	39	38,5	37	36	28	19	18	40

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5 z tłumikiem lub podstawą tłumiącą (na wlocie w odległości 1m)

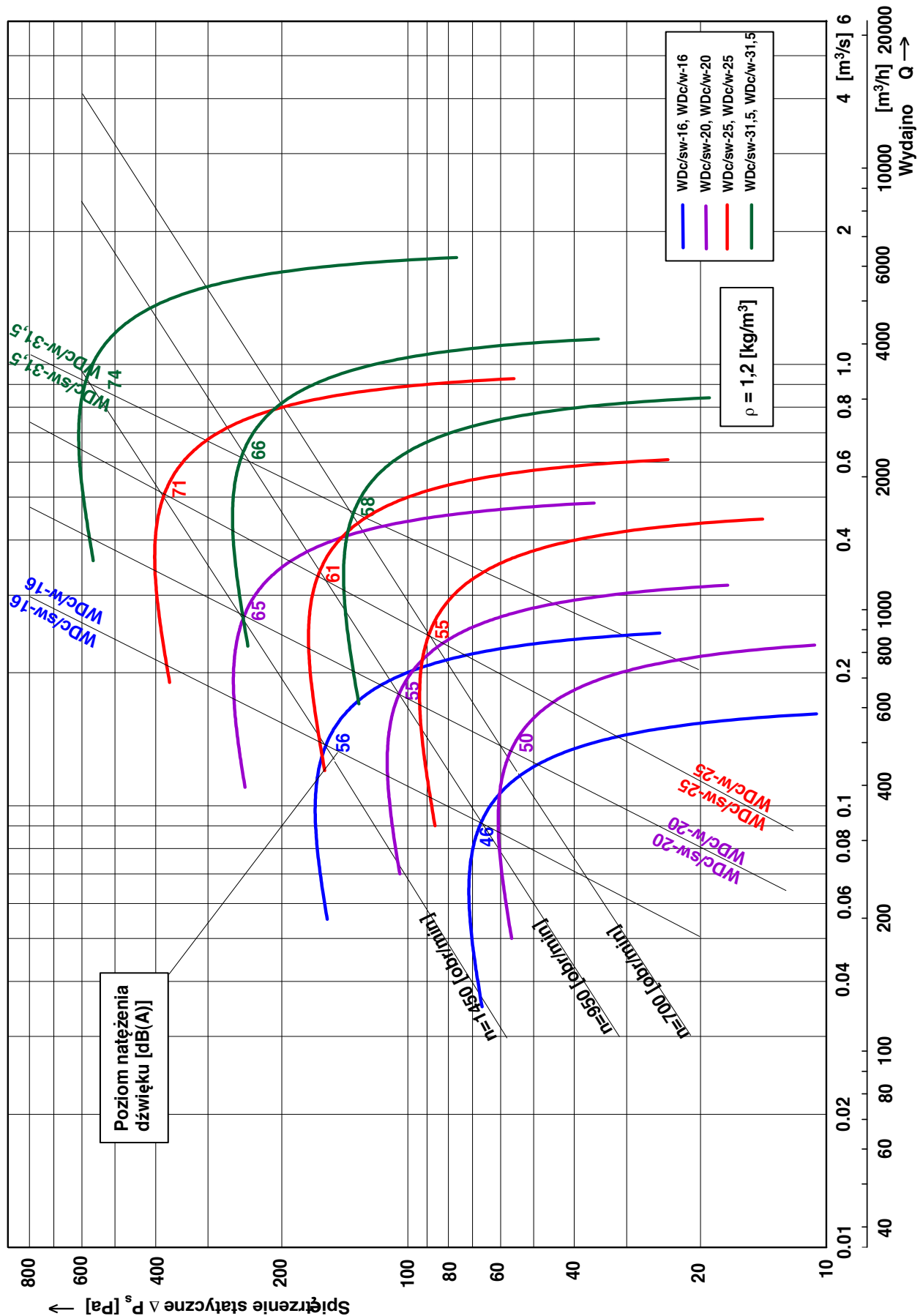


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/w 31,5 i WDc/sw 31,5 z tłumikiem PTH 31,5 lub z podstawą tłumiącą PPT 31,5 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	52	53,8	54,6	54,1	54,8	51,3	49,7	41,5	59
950	47,6	47,9	50,9	50	47,3	43,6	38,5	34,6	52
700	43	44	45	44	43	40	35	31	47

1.5 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w I WDc/sw

Charakterystyka przepływowa wentylatorów



1.6 WENTYLATORY DACHOWE WDc/w-D i WDc/sw-D

DWUBIEGOWE

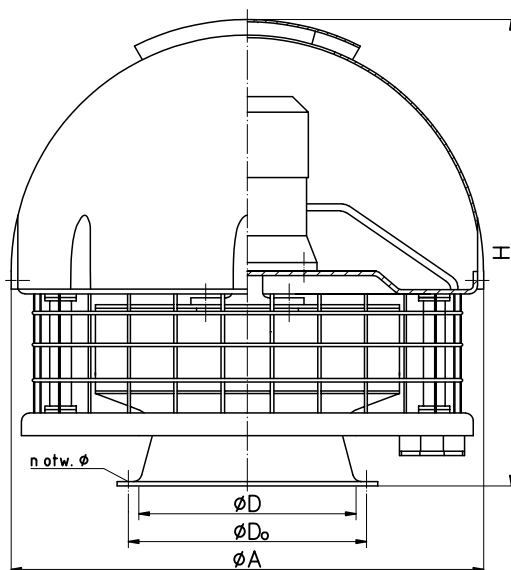
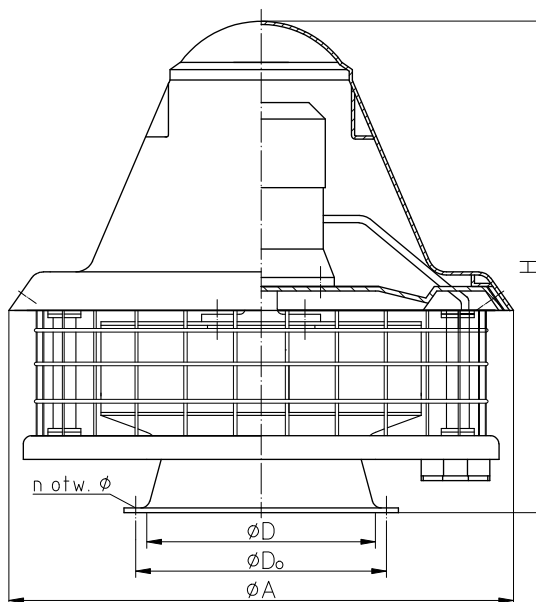
Wymiary i opis techniczny WDc/w-D i WDc/sw-D

wykonanie standardowe lub chemoodporne

IP 55 lub 54

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



AKCESORIA



starter dla wentylatorów dwubiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów dwubiegowych



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



przełączniki częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	Ø	
WDc/w 25 – D	250	274	545	472	8	7	16,6
WDc/sw 20 – D	200	224	476	460	8	7	12,6
WDc/sw 25 – D	250	274	548	506	8	7	17

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WDc/sw 20 – D	950 / 1450	0,07÷0,316	252÷1138	107÷18	0,18	55	46
		0,11÷0,485	396÷1746	250÷37	0,25	65	56
WDc/w 25 – D WDc/sw 25 – D	950 / 1450	0,12÷0,606	432÷2182	165÷25	0,25	62	53
		0,19÷0,928	684÷3341	380÷55	0,75	72	63

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]
WDc/sw 20 – D	950 / 1450	0,18	SKh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,00
WDc/w 25 – D WDc/sw 25 – D	950 / 1450	0,25	SKh 71-6/4C	0,90
		0,37		1,40

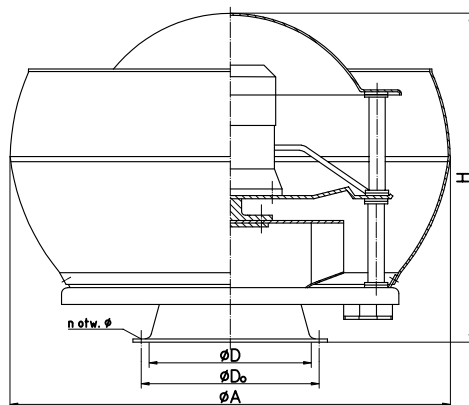
UWAGA: charakterystyki wentylatorów dwubiegowych są takie same jak wentylatorów jednobiegowych.

Strona 39.

1.7 WENTYLATORY DACHOWE WDK Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

Wymiary i opis techniczny WDK

wykonanie standardowe
IP 55 lub 54
klasa izolacji F
pionowy wyrzut powietrza



AKCESORIA



starter do wentylatorów jednofazowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



układ zabezpieczenia termicznego PTC



przebiegnięci częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny



autotransformator

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	ø	
WDk 16	160	184	448	359	8	7	9,5
WDk 20	200	224	549	454	8	7	12,5
WDk 25	250	274	690	520	8	7	17
WDk 31,5	315	339	815	593	8	7	28
WDk 40	400	432	925	635	12	10	39

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięk	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WDk 16	1450	0,044 ÷ 0,178	158 ÷ 641	134 ÷ 23	0,12	53	44
	950	0,028 ÷ 0,117	101 ÷ 421	54 ÷ 10	0,09	43	34
WDk 20	1450	0,087 ÷ 0,342	313 ÷ 1231	210 ÷ 44	0,18	60	51
	950	0,055 ÷ 0,224	198 ÷ 806	85 ÷ 18	0,09	50	41
WDk 25	700	0,042 ÷ 0,165	151 ÷ 594	50 ÷ 10	0,09	43	34
	1450	0,17 ÷ 0,675	612 ÷ 2430	312 ÷ 60	0,25	66	57
	950	0,108 ÷ 0,436	389 ÷ 1570	132 ÷ 25	0,18	56	47
WDk 31,5	700	0,082 ÷ 0,325	295 ÷ 1170	73 ÷ 15	0,09	50	41
	1450	0,337 ÷ 1,341	1213 ÷ 4828	490 ÷ 94	0,75	73	64
	950	0,221 ÷ 0,878	796 ÷ 3160	210 ÷ 40	0,37	62	54
WDk 40	700	0,163 ÷ 0,647	586 ÷ 2329	115 ÷ 22	0,18	55	46
	950	0,456 ÷ 1,81	1641 ÷ 6516	340 ÷ 65	0,55	71	62
	700	0,336 ÷ 1,33	1210 ÷ 4788	180 ÷ 35	0,25	64	55

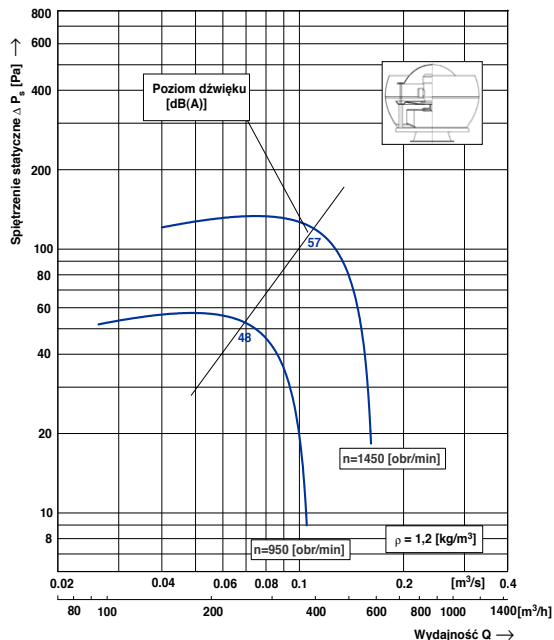
1.7 WENTYLATORY DACHOWE WDK Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

Parametry silników

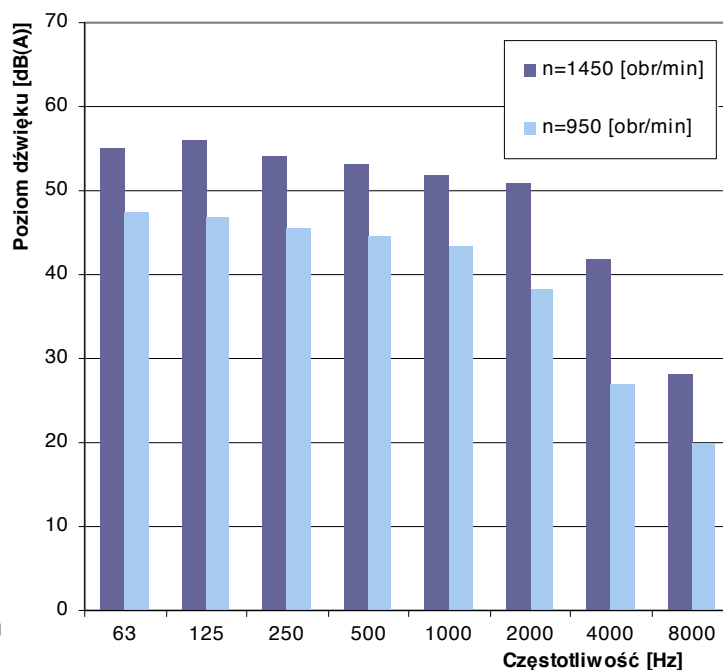
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]		Silnik jednofazowy U = 230 [V]			
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WDk 16	1450	0,12	SKh 63-4A	0,45	SEKg 63-4A	1,05	SSKg 63-4B	1,00
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	1,40	SSKg 63-6A	1,40
WDk 20	1450	0,18	SKh 63-4B	0,65	SEKg 63-4B	1,40	SSKg 63-4C	1,40
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	1,40	SSKg 63-6A	0,85
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDk 25	1450	0,25	SKh 71-4A	0,85	SEKh 71-4A	2,40	SSKh 71-4B	1,71
	950	0,18	SKh 71-6A	0,75	SSKg 71-6B	1,60	SSKg 71-6B	1,60
	700	0,09	SKh 71-8A	0,65	-	-	-	-
WDk 31,5	1450	0,75	2SIEK 80-4B	2,00	SEKh 80-4B	4,90	SSKhR 90-4S	-
	950	0,37	SKh 80-6A	1,40	SSKg 80-6B	2,90	SSKg 80-6B	2,10
	700	0,18	SKh 80-8A	0,90	-	-	-	-
WDk 40	950	0,55	SKh 80-6B	1,80	-	-	-	-
	700	0,25	SKh 80-8B	1,20	-	-	-	-

Charakterystyki przepływowe wentylatorów

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDK 16



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDK 16 (na wlocie w odległości 1m)

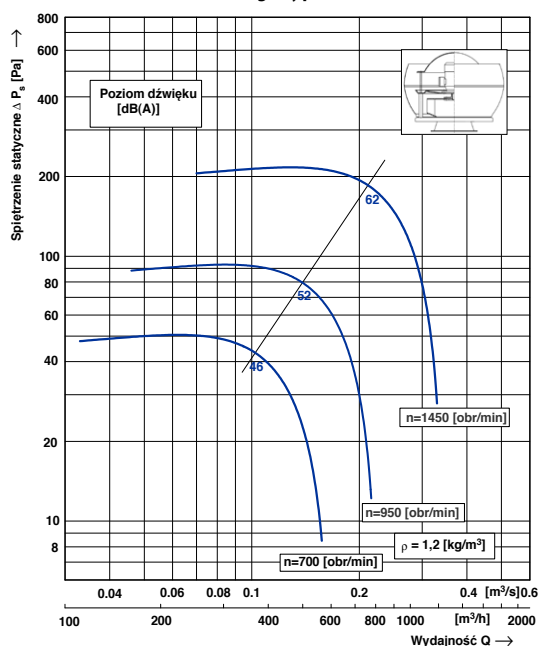


Poziomy dźwięk wentylatora WDK 16 dla poszczególnych częstotliwości

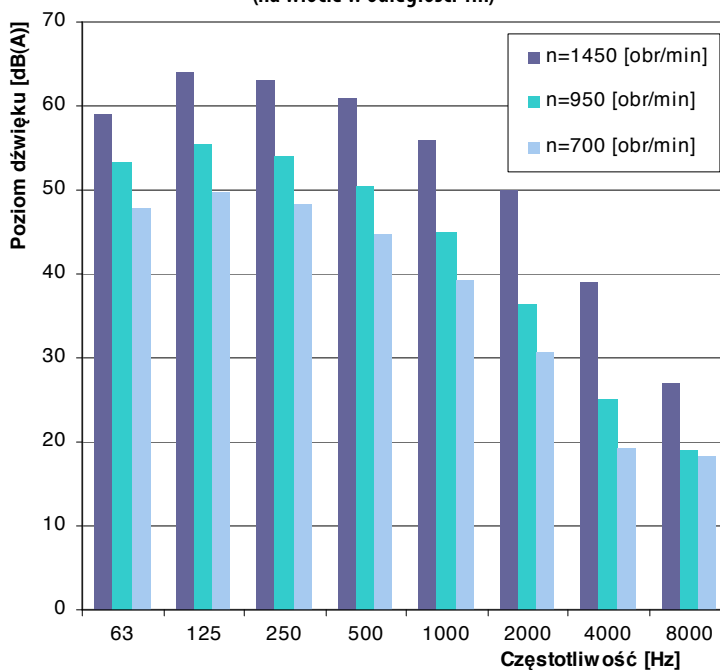
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	55	56	54	53	52	51	42	28	57
950	47	47	45	44	43	38	27	20	48

1.7 WENTYLATORY DACHOWE WDK Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDK 20



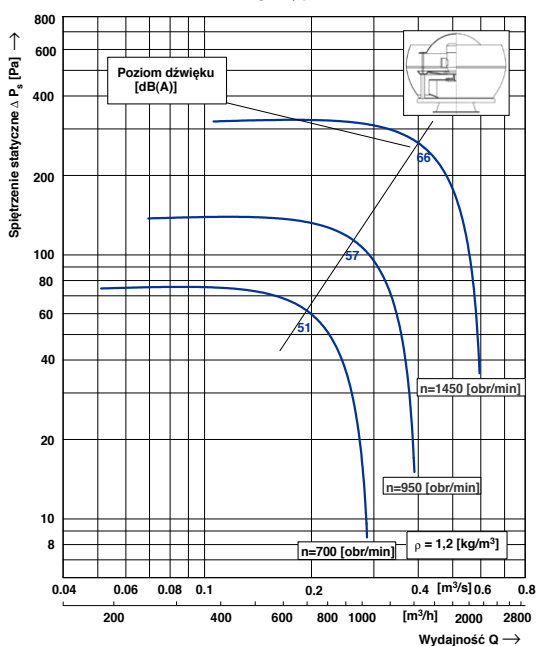
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDK (na wlocie w odległości 1m)



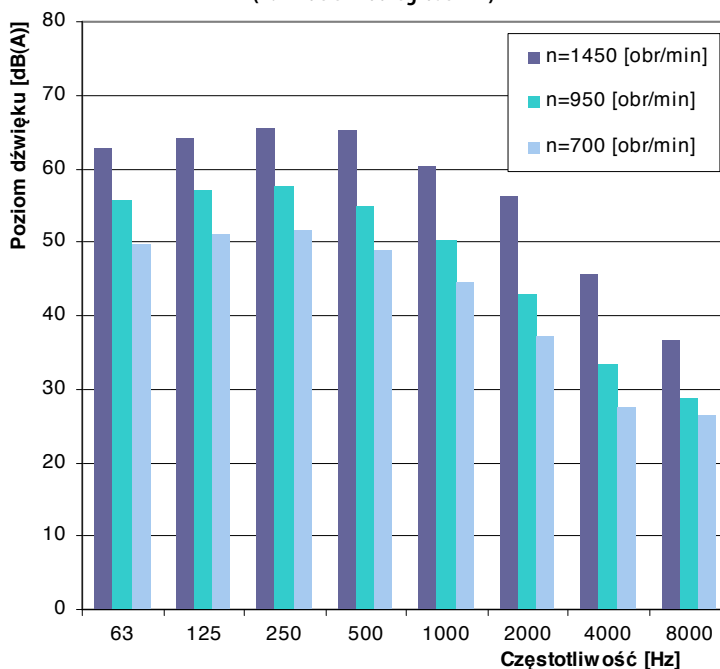
Poziomy dźwięku wentylatora WDK 20 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	59	64	63	61	56	50	39	27	62
950	53	55	54	50	45	36	25	19	52
700	48	50	48	45	39	31	19	18	46

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDK 25



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDK (na wlocie w odległości 1m)

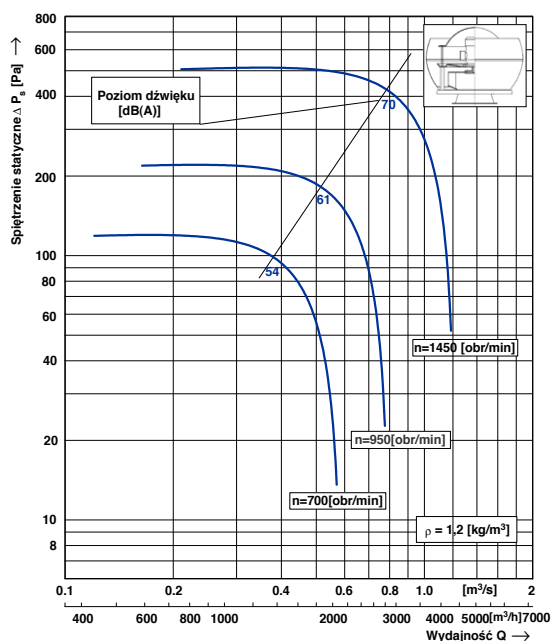


Poziomy dźwięku wentylatora WDK 25 dla poszczególnych częstotliwości

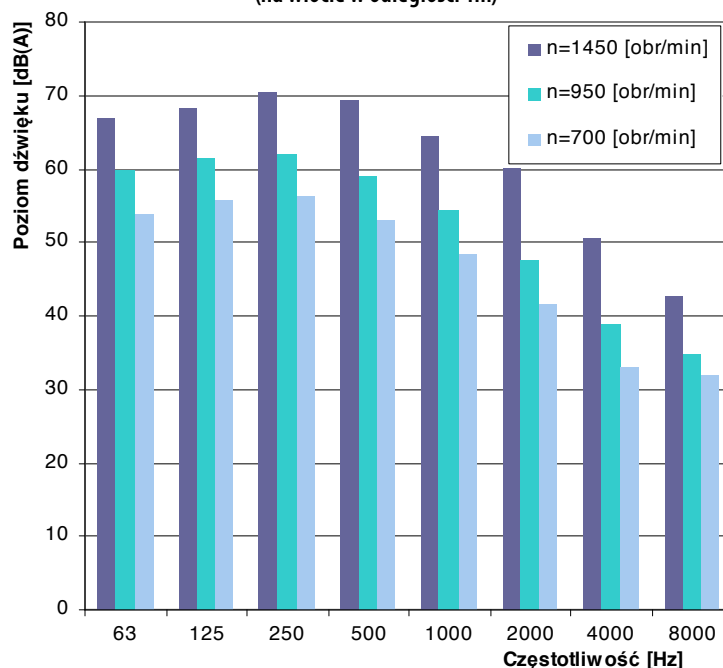
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	63	64	66	65	60	56	46	37	66
950	56	57	58	55	50	43	33	29	57
700	50	51	52	49	45	37	27	26	51

1.7 WENTYLATORY DACHOWE WDK Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu Wdk 31,5



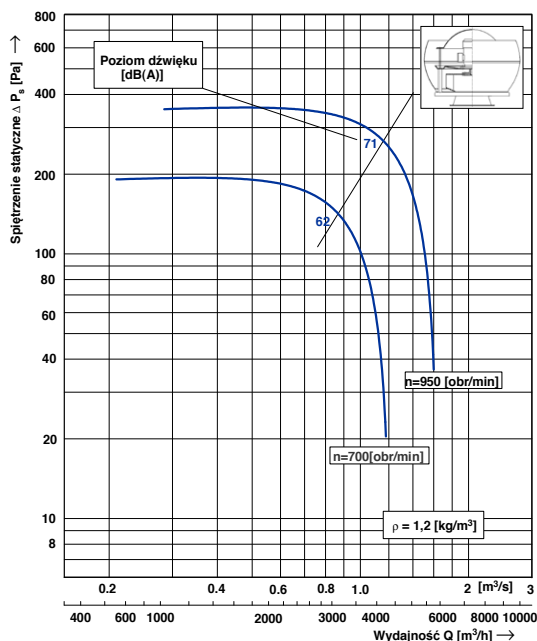
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDK (na wlocie w odległości 1m)



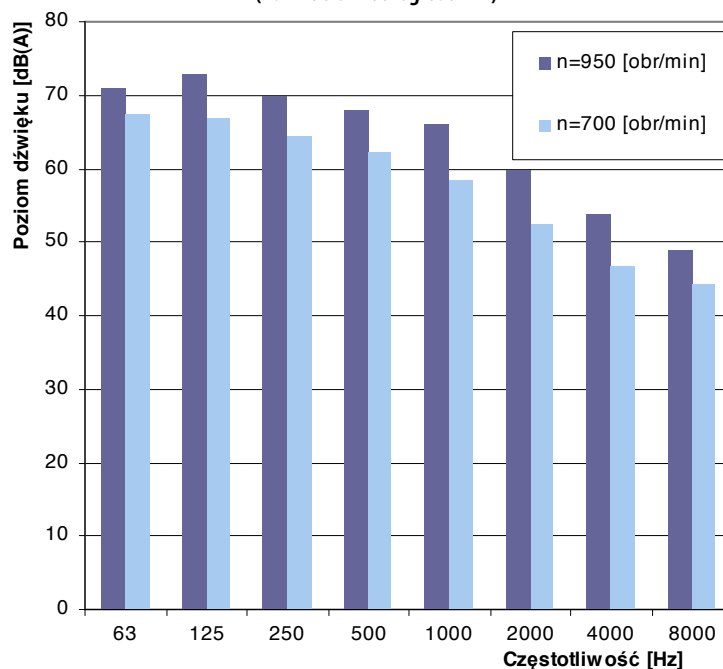
Poziomy dźwięku wentylatora WDK 31,5 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	67	68	71	69	64	60	51	43	70
950	60	62	62	59	54	48	39	35	61
700	54	56	56	53	49	42	33	32	54

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu Wdk 40



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDK (na wlocie w odległości 1m)

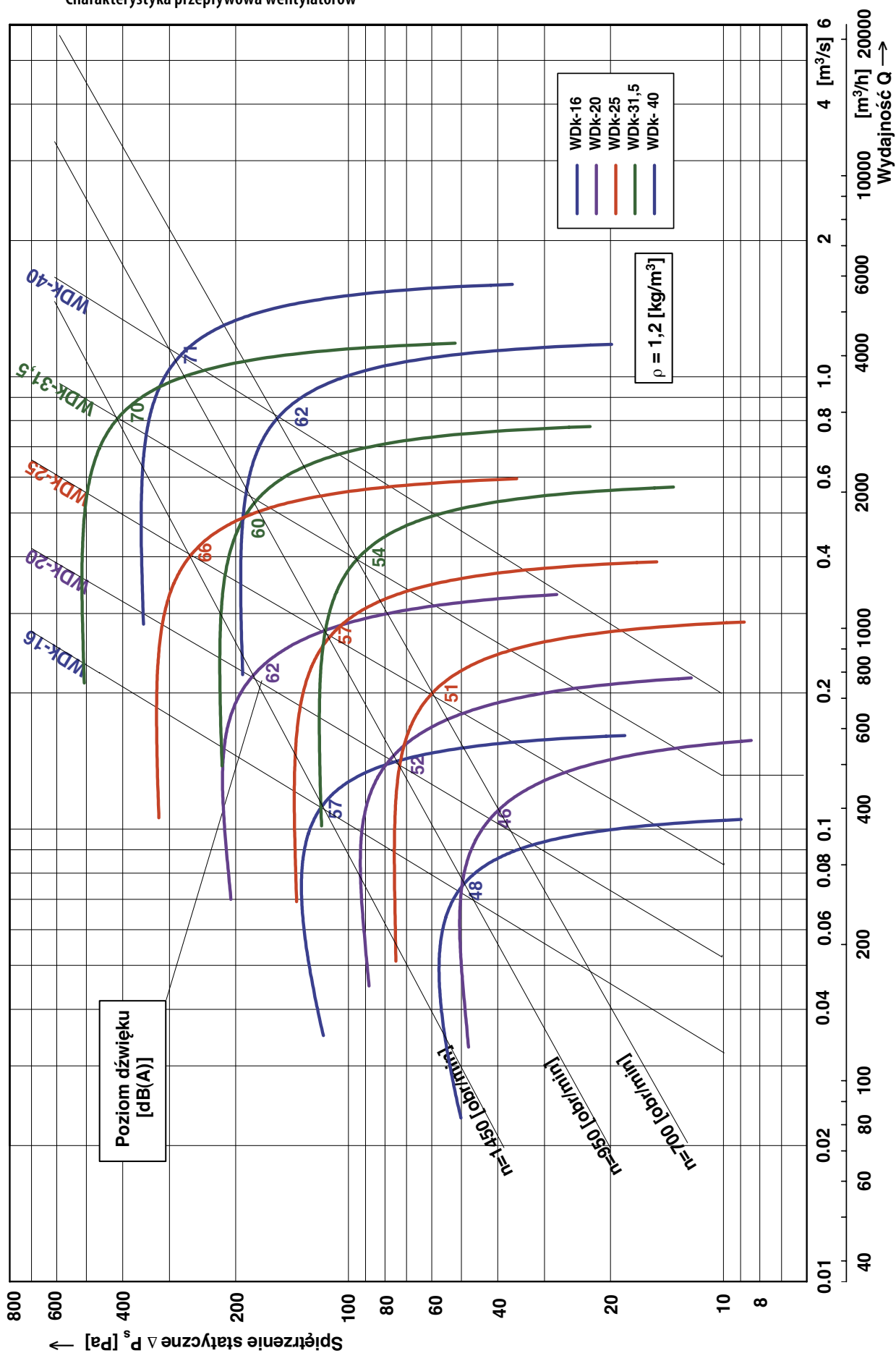


Poziomy dźwięku wentylatora WDK 40 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	71	73	70	68	66	60	54	49	71
700	67	67	64	62	58	52	47	44	64

1.7 WENTYLATORY DACHOWE WDK Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

Charakterystyka przepływowa wentylatorów

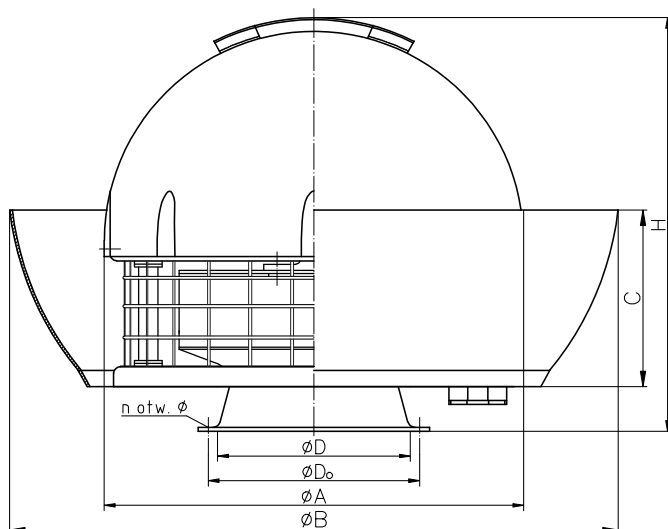


1.8 WENTYLATORY DACHOWE WDc/s-o Z PIONOWYM WYRZUTEM POWIETRZA

JEDNO- i DWUBIEGOWE

Wymiary i opis techniczny WDc/s-o, WDc/sw-o, WDc/s-o-D, WDc/sw-o-D

wykonanie standardowe lub chemoodporne
IP 55 lub 54
klasa izolacji F
pionowy wyrzut powietrza



Oslony aerodynamiczne wentylatorów służą do skierowania powietrza wywiewanego przez wentylator w kierunku pionowym. Zapobiega to przedostawaniu się czynnika do innego wentylatora znajdującego się w pobliżu, który jest aktualnie wyłączony.

Wykonujemy osłony aerodynamiczne do wentylatorów dachowych:

WDc/s 16; WDc/s 20; WDc/s 25;

WDc/s 20-D; WDc/s 25-D

WDc/sw 20; WDc/sw 25

WDc/sw 20-D; WDc/sw 25-D

Oslony montowane są do podstawy wentylatora za pomocą specjalnych części łącznych dostarczanych wraz z osłonami.

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]								Masa [kg]
	D	Do	A	B	C	H	n	ø	
WDc/s 12,5-o	125	149	320	456	134	320	8	7	6,5
WDc/s 16-o	160	184	418	550	160	410	8	7	10,5
WDc/s 20-o	200	224	476	690	200	445	8	7	13,5
WDc/s 25-o	250	274	548	780	230	485	8	7	18
WDc/s 31,5-o	315	339	660	950	270	590	8	7	25,5
WDc/sw 16-o	160	184	418	550	160	421	8	7	10,7
WDc/sw 20-o	200	224	476	690	200	460	8	7	15
WDc/sw 25-o	250	274	548	780	230	506	8	7	19
WDc/sw 31,5-o	315	339	660	950	270	615	8	7	26,3

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]								Masa [kg]
	D	Do	A	B	C	H	n	ø	
WDc/s 20-o-D	200	224	476	690	200	445	8	7	12
WDc/s 25-o-D	250	274	548	780	230	485	8	7	20
WDc/sw 20-o-D	200	224	476	690	200	460	8	7	17
WDc/sw 25-o-D	250	274	548	780	230	506	8	7	21

UWAGA: Akcesoria, parametry techniczne i charakterystyki wentylatorów z osłoną aerodynamiczną są takie same jak w wentylatorach WDc/s, WDc/s-D, WDc/sw i WDc/sw-D. Strona 21, 39.

2. WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE

Wentylatory typu WDc/s-Ex przeznaczone są do przetłaczania atmosfer wybuchowych, powstałych w wyniku zaistnienia mieszanin powietrza:

- z gazami, parami i mgłami grupy wybuchowości (podgrup) IIA, IIB i IIC
- w przestrzeni zagrożonych wybuchem strefy 1 i 2, klasy temperaturowej T3-T4.

Wykonana są z tworzywa antyelektrostatycznego (PE EL) mogą przetłaczać czynnik o maksymalnej temperaturze +40 °C.

Znajdują zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych typu wywiewnego w akumulatorowniach, malarniach, magazynach chemicznych itp.

Wyposażone są w silniki elektryczne trójfazowe przeciwwybuchowe budowy wzmacnionej II 2 G EExe T3 – T4 przystosowanych do pracy ciągłej o stopniu ochrony IP 56 i klasy izolacji F.

Wentylatory typu WDc/s-Ex są zaprojektowane i wykonane zgodnie Dyrektywą 94/9/WE ATEX (Rozporządzenie MG z dnia 22.12.2005 r. Dz. U. nr 263 poz. 2203) oraz odpowiednimi normami zharmonizowanymi pod kątem zintegrowanego bezpieczeństwa przeciwwybuchowego.

Posiadają potwierdzenie przyjęcia dokumentacji przez Główny Instytut Górnictwa Jednostka Certyfikująca Zespół Certyfikacji Wyrobów Kopalni Doświadczalnej „Barbara” nr KDB ATEX 07.113.

Wykonanie specjalne:

- wykonanie chemoodporne (służą do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego czynnikami agresywnymi chemicznie - tabela odporności dostępna na s. 133).



2. WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE

Przestrzeń zagrożona wybuchem oznacza przestrzeń, w której występuje gazowa atmosfera wybuchowa lub można się spodziewać jej wystąpienia w takich ilościach, że wymaga to specjalnych środków zapobiegawczych dotyczących konstrukcji, instalowania i stosowania urządzenia. Przestrzenie zagrożone wybuchem klasyfikuje się na strefy:

Strefa 1:

Przestrzeń, w której pojawienie się gazowej atmosfery wybuchowej jest prawdopodobne w normalnych warunkach pracy.

Strefa 2:

Przestrzeń, w której w normalnych warunkach pracy nie jest prawdopodobne pojawienie się gazowej atmosfery wybuchowej, a jeżeli pojawi się ona rzeczywiście, to może tak się stać tylko rzadko i tylko na krótki okres.

Tabela odporności chemicznej wirników zastosowanych w wentylatorach przeciwwybuchowych-chemoodpornych zamieszczono na s. 135.

Przykładowa klasyfikacja najczęściej występujących gazów i par

Grupa wybuchowości	Klasy temperaturowe					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
II A	aceton	alkohol etylowy	aldehyd krotonowy			
	alkohol metylowy	alkohol propylowy	cykloheksan			
	amoniak	beznazyna (etylina 78)	n-pentan			
	benzen	benzyna (etylina 94)	n-heksan			
	chlorek metylu	n-butan	n-heptan			
	chlorek winylu	chlorek etylenu	n-oktan			
	chlorobenzen	octan n-propylu	n-dekan			
	etan		olej opałowy			
	o-ksylen					
	kwas octowy					
	octan etylu					
	octan metylu					
	propan					
	tlenek węgla					
	toluen					
II B	cyjanowodor	butadien	akroleina	1,4 dioksan		
	etylen	eter dwumetylowy		eter etylowy		
	gaz miejski	etylobenzen				
	propylen techniczny	tlenek etylenu				
II C	wodor	acetylen				dwusiarczek węgla

Klasyfikacja maksymalnej temperatury powierzchni urządzeń grupy II

Klasa temperaturowa	Maksymalna temperatura powierzchni [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135

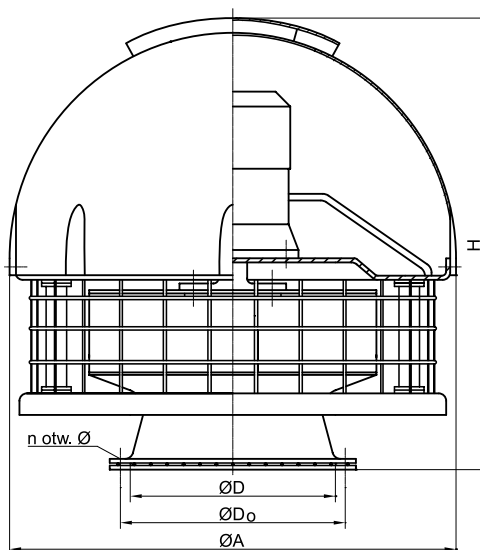
2.1 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/s-Ex

Wymiary i opis techniczny WDc/s - Ex

wykonanie standardowe lub chemoodporne
IP 56

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	D _o	A	H	n	Ø	
WDc/s 16 – Ex	160	184	420	418	8	7	10,5
WDc/s 20 – Ex	200	224	476	458	8	7	14
WDc/s 25 – Ex	250	274	550	507	8	7	17
WDc/s 31,5 – Ex	315	339	660	607	8	7	27

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WDc/s 16 – Ex	1450	0,04 ÷ 0,159	144 ÷ 572	125 ÷ 14	0,12	56	47
WDc/s 20 – Ex	1450	0,069 ÷ 0,312	248 ÷ 1123	180 ÷ 17	0,18	58	49
WDc/s 25 – Ex	1450	0,14 ÷ 0,625	504 ÷ 2250	275 ÷ 36	0,25	64	55
	950	0,092 ÷ 0,407	331 ÷ 1465	118 ÷ 17	0,18	55	46
WDc/s 31,5 – Ex	1450	0,27 ÷ 1,23	972 ÷ 4428	415 ÷ 45	0,75	67	58
	950	0,17 ÷ 0,805	612 ÷ 2898	178 ÷ 19	0,37	58	49

Parametry silników

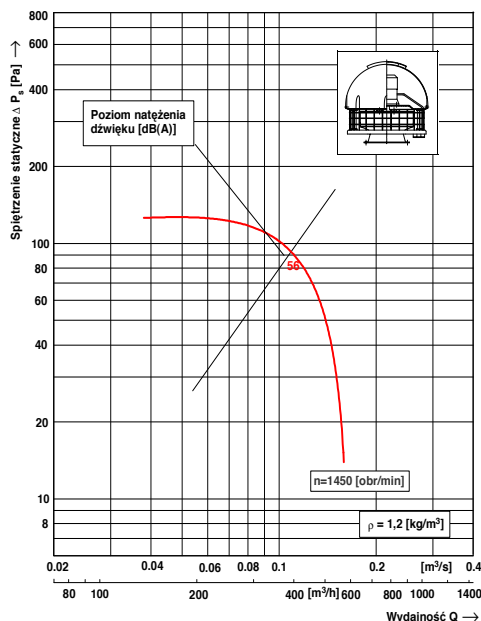
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]
WDc/s 16 – Ex	1450	0,12	Ex Skg 63-4A-T3	0,50
WDc/s 20 – Ex	1450	0,18	Ex Skg 63-4B-T3	0,60
WDc/s 25 – Ex	1450	0,25	Ex Skh 71-4A-T3	0,80
	950	0,18	Ex Skh 71-6A-T3	0,80
WDc/s 31,5 – Ex	1450	0,75	Ex Skh 80-4B-T3	2,10
	950	0,37	Ex Skh 80-6A-T3	1,30

AKCESORIA

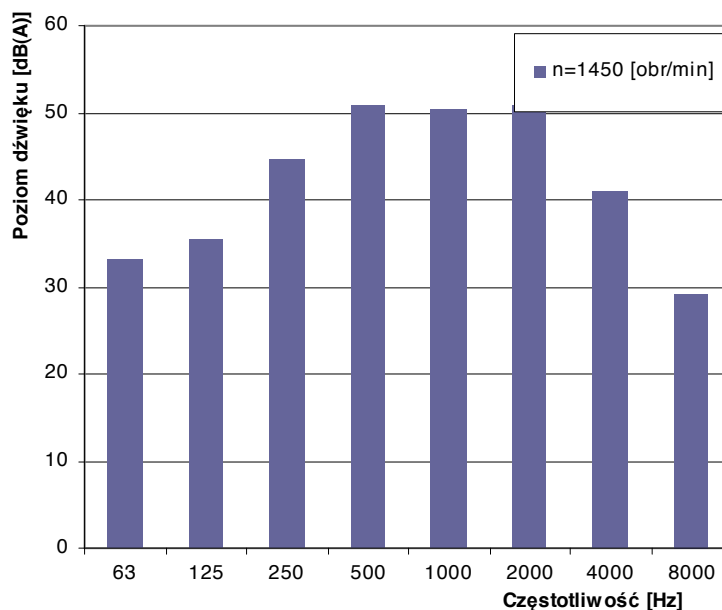


Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/s 16-Ex



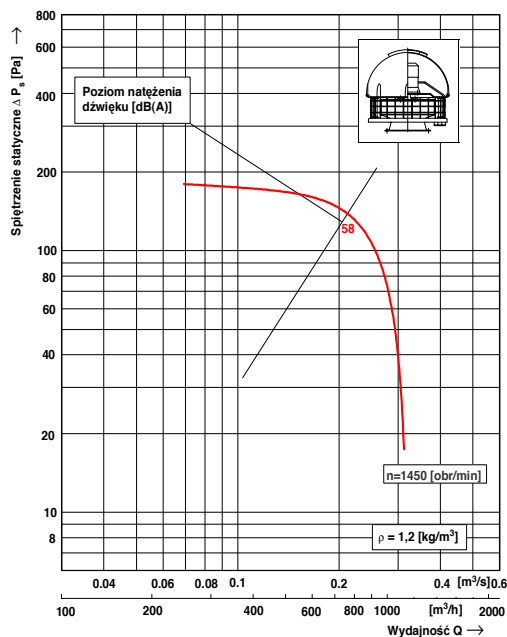
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/s 16-Ex (na wlocie w odległości 1m)



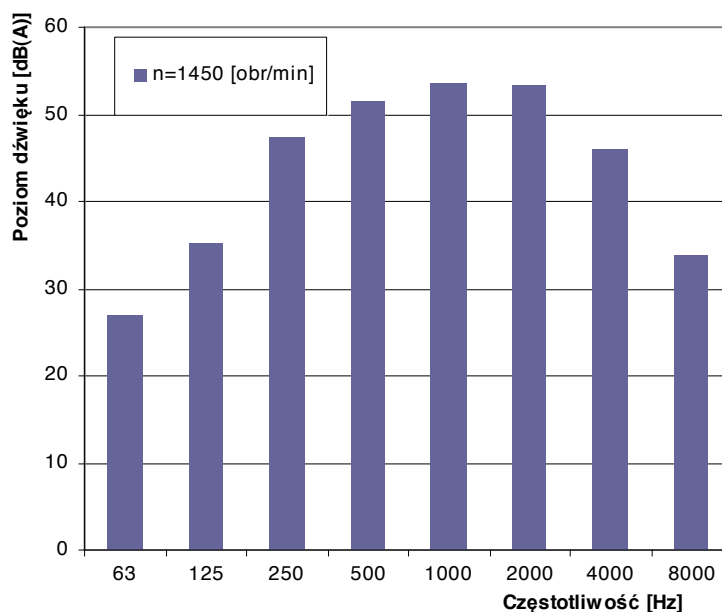
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/s 16-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	33,1	35,5	44,7	50,8	50,3	50,9	41,0	29,3	56

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/s 20-Ex



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/s 20-Ex (na wlocie w odległości 1m)

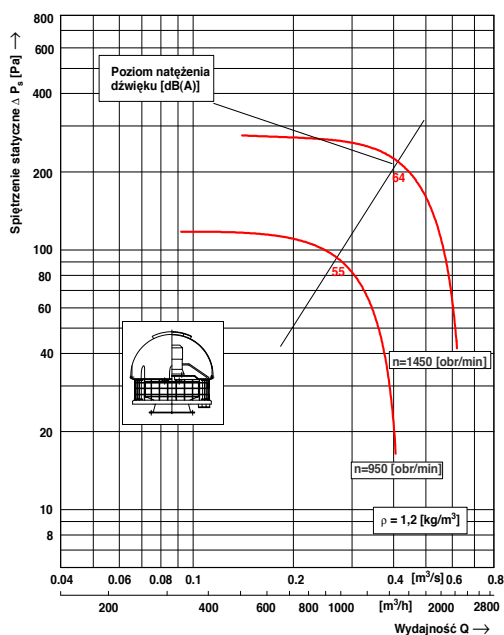


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/s 20-Ex dla poszczególnych częstotliwości

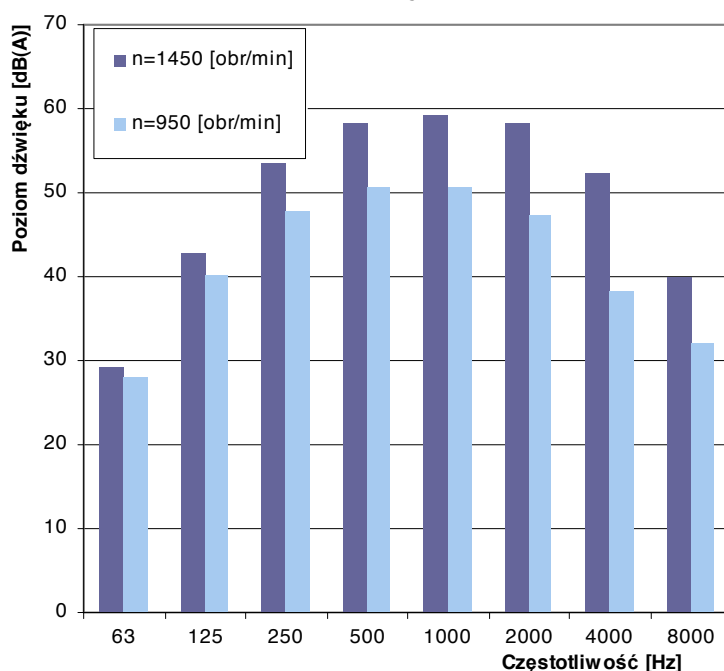
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	26,9	35,1	47,4	51,4	53,6	53,3	45,9	33,7	58

2.1 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/s-Ex

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/s 25-Ex



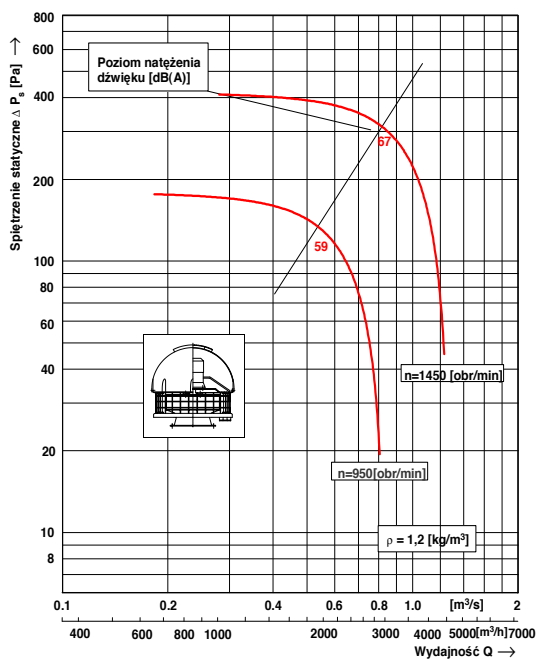
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/s 25-Ex (na wlocie w odległości 1m)



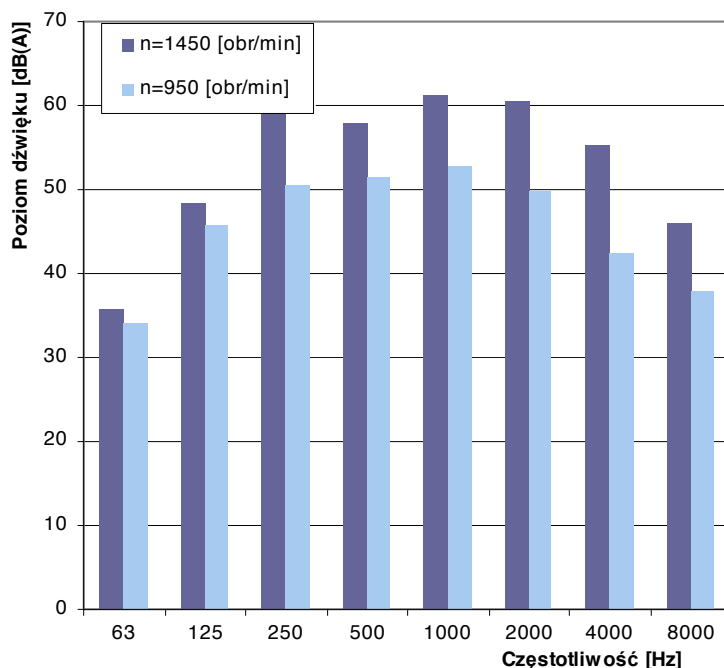
Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 25-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	29,2	42,9	53,6	58,3	59,2	58,3	52,5	40,1	64
950	28,0	40,2	47,9	50,7	50,7	47,3	38,2	32,0	55

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/s 31,5-Ex



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego WDc/s 31,5-Ex (na wlocie w odległości 1m)

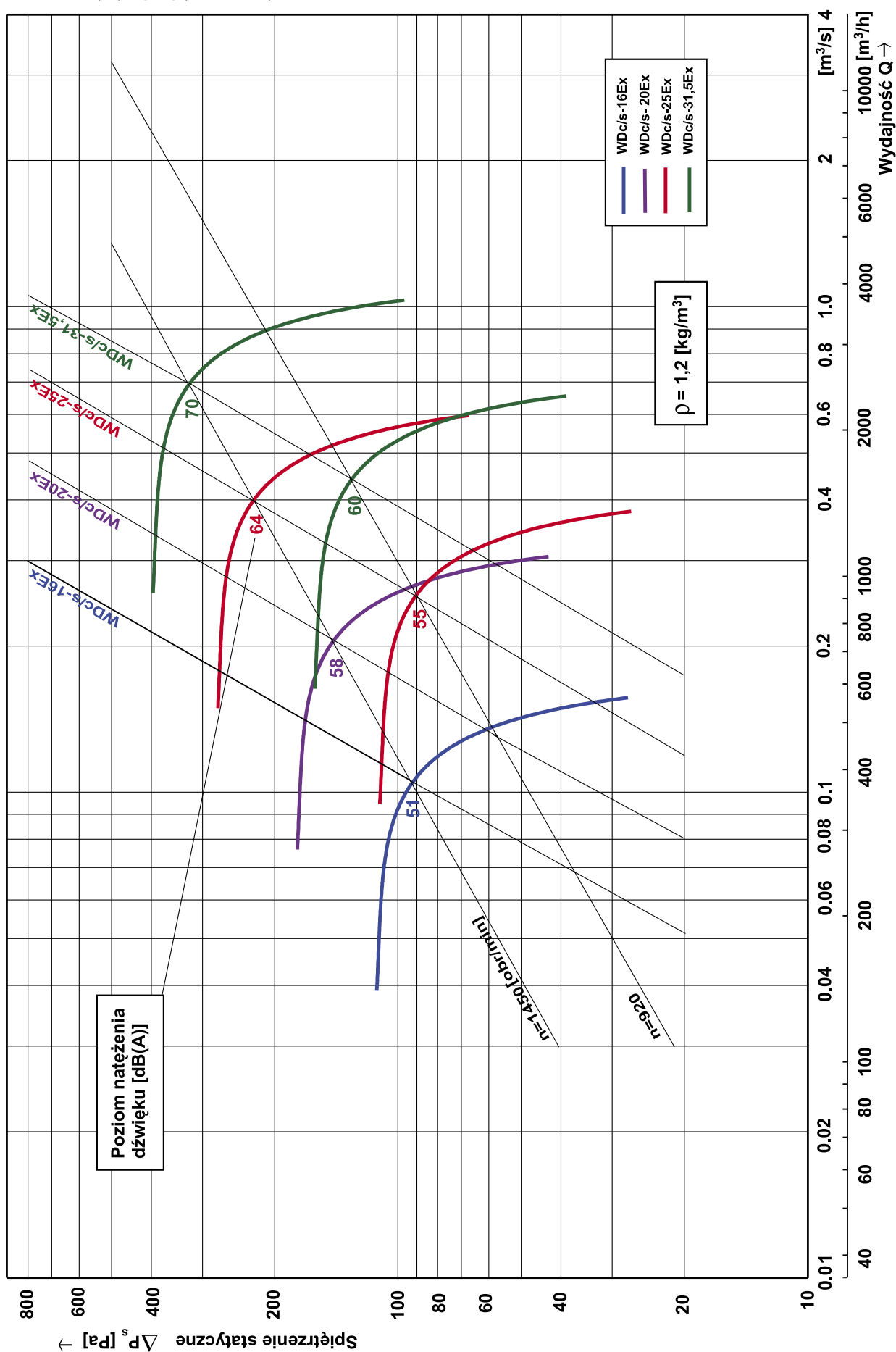


Poziomy dźwięk wentylatora WDc/s 31,5-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	35,8	48,3	59,3	57,8	61,2	60,5	55,2	45,9	67
950	34,0	45,7	50,5	51,4	52,8	49,8	42,5	37,8	57

2.1 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/s-Ex

Charakterystyka przepływowa wentylatorów



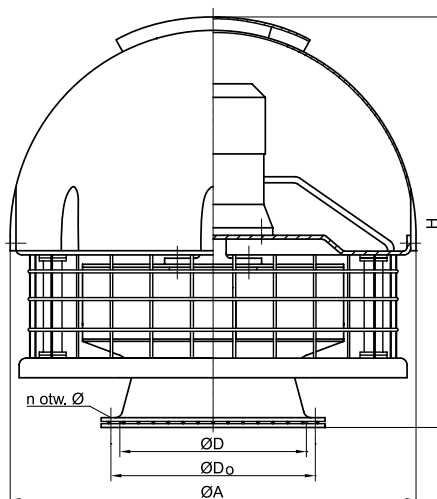
2.2 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/sw-Ex

Wymiary i opis techniczny WDc/sw - Ex

wykonanie standardowe lub chemoodporne
IP 56

klasa izolacji F

poziomy wyrzut powietrza



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	Do	A	H	n	Ø	
WDc/sw 16 – Ex	160	184	420	429	8	7	10,6
WDc/sw 20 – Ex	200	224	476	471	8	7	14,2
WDc/sw 25 – Ex	250	274	550	523	8	7	18,3
WDc/sw 31,5 – Ex	315	339	660	622	8	7	27

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WDc/sw 16 – Ex	1450	0,04 ÷ 0,187	144 ÷ 673	114 ÷ 16	0,12	57	48
WDc/sw 20 – Ex	1450	0,067 ÷ 0,37	241 ÷ 1332	185 ÷ 20	0,18	59	50
WDc/sw 25 – Ex	1450	0,137 ÷ 0,7	493 ÷ 2520	280 ÷ 42	0,37	66	57
	950	0,088 ÷ 0,46	316 ÷ 1656	120 ÷ 18	0,18	57	48
WDc/sw 31,5 – Ex	1450	0,29 ÷ 1,41	1044 ÷ 5076	440 ÷ 48	0,75	69	60
	950	0,19 ÷ 0,927	684 ÷ 3372	190 ÷ 20	0,37	61	52

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]
WDc/sw 16 – Ex	1450	0,12	Ex Skg 63-4A-T3	0,50
WDc/sw 20 – Ex	1450	0,18	Ex Skg 63-4B-T3	0,60
WDc/sw 25 – Ex	1450	0,37	Ex Skh 71-4B-T3	1,30
	950	0,18	Ex Skh 71-6A-T3	0,80
WDc/sw 31,5 – Ex	1450	0,75	Ex Skh 80-4B-T3	2,10
	950	0,37	Ex Skh 80-6A-T3	1,30

AKCESORIA



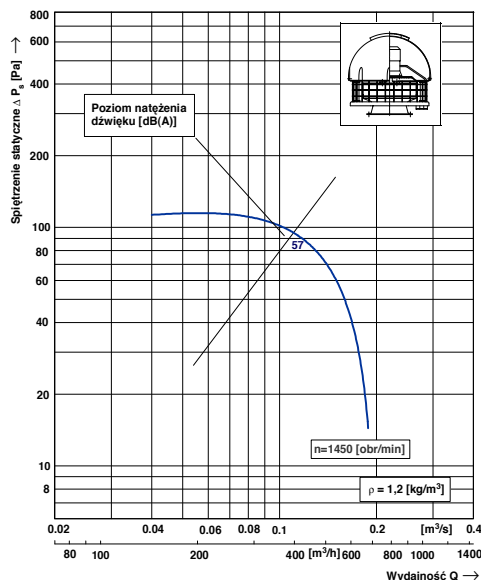
wyłącznik w wersji przeciwwybuchowej



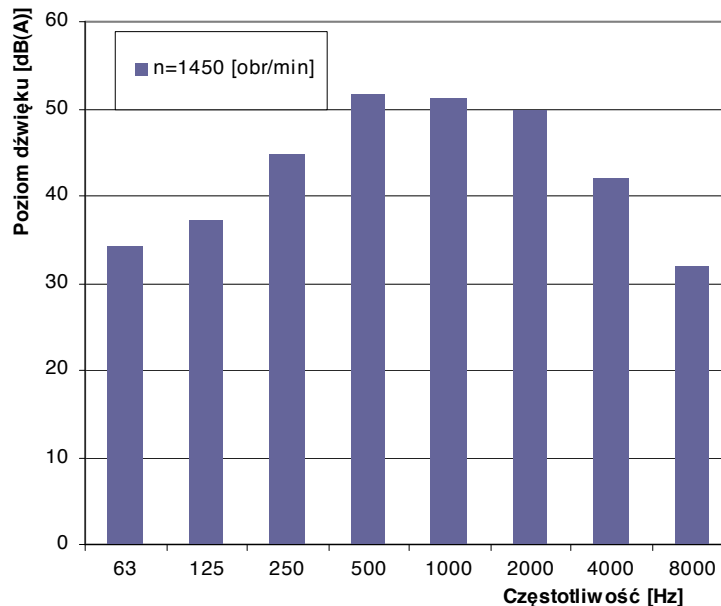
przełącznik zabezpieczenia termicznego

Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/sw 16-Ex



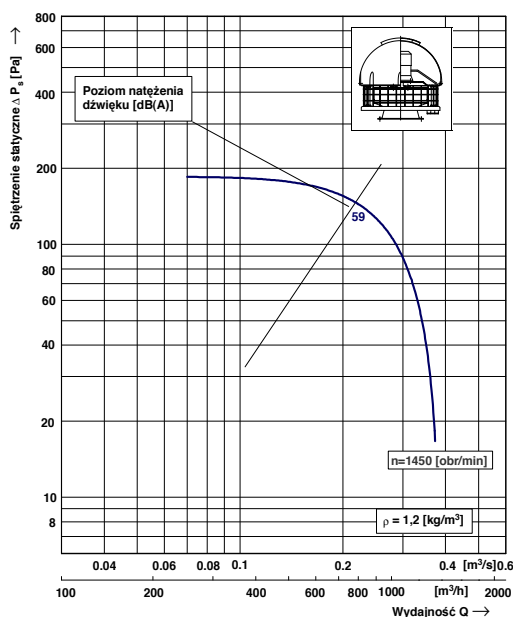
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego typu WDc/sw 16-Ex



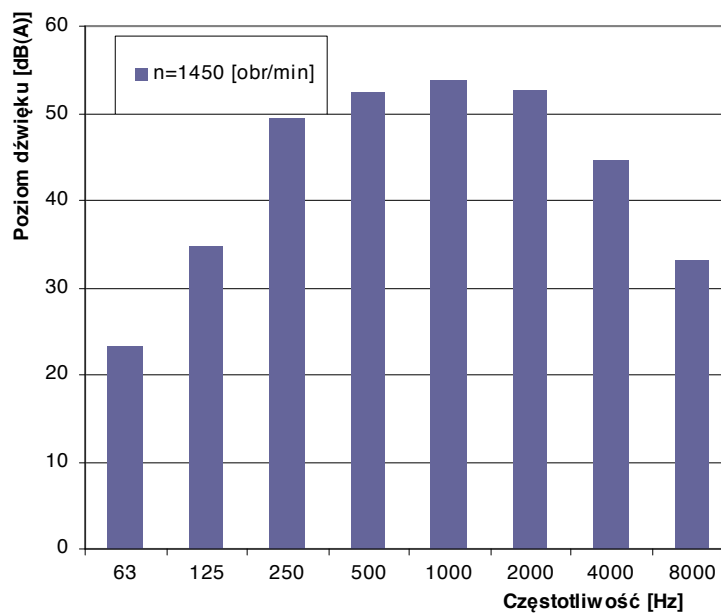
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/sw 16-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	34,2	37,2	44,8	51,8	51,3	49,9	42	32	57

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/sw 20-Ex



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego typu WDc/sw 20-Ex

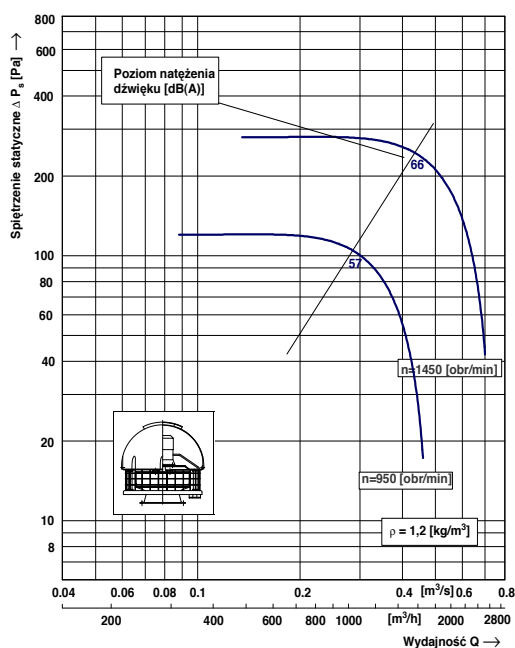


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/sw 20-Ex dla poszczególnych częstotliwości

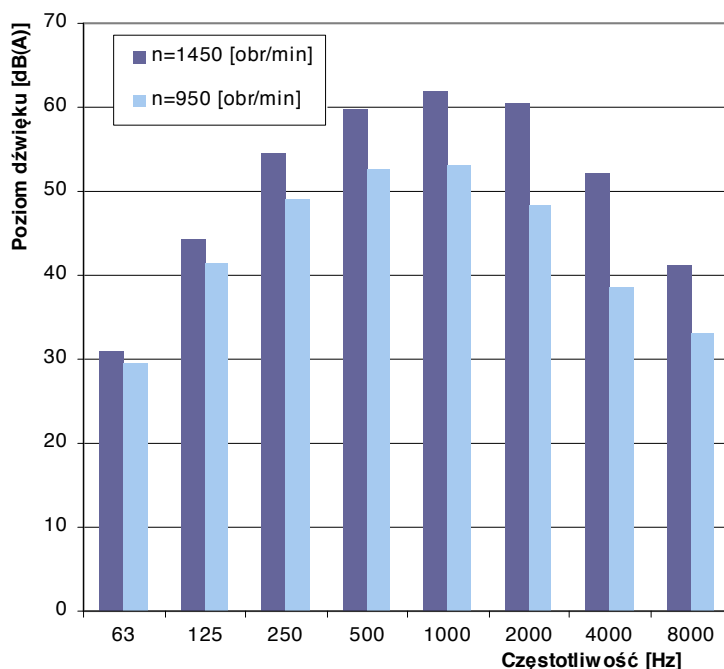
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	23,2	34,8	49,5	52,5	53,7	52,7	44,7	33,2	59

2.2 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/sw-Ex

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/sw 25-Ex



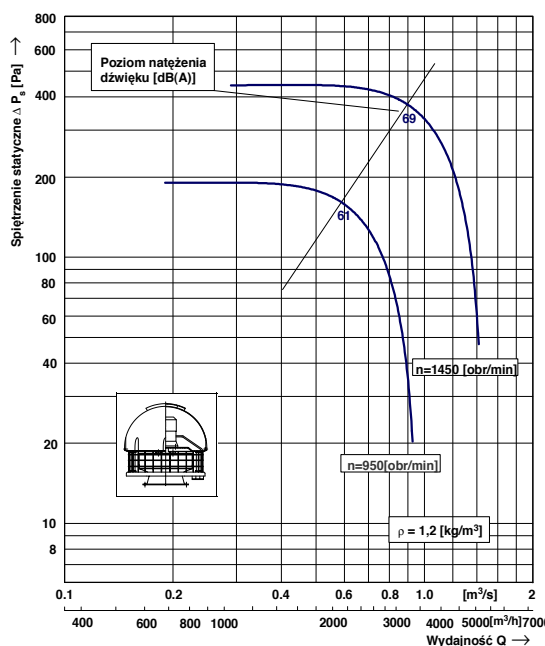
Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego typu WDc/sw 25-Ex



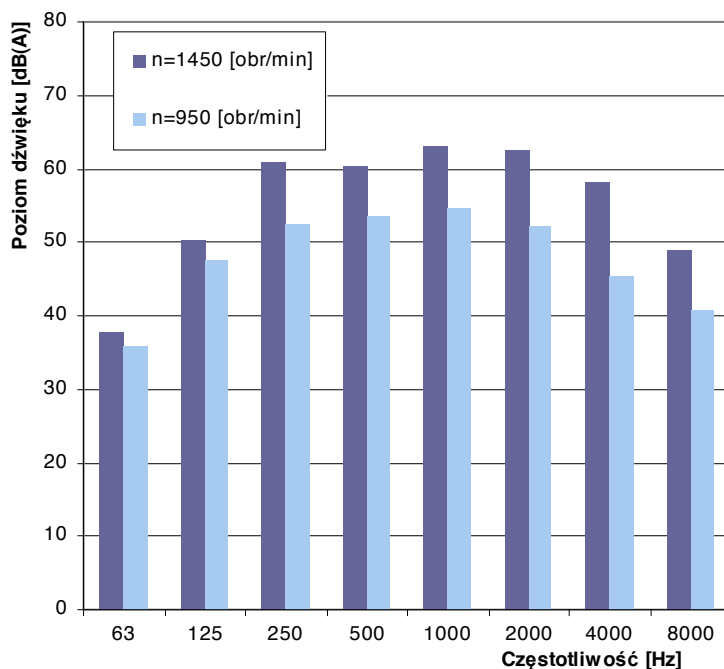
Poziomy dźwięku wentylatora WDc/sw 25-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	30,9	44,3	54,5	59,8	61,8	60,4	52,2	41,1	66
950	29,5	41,3	49,1	52,7	53,0	48,2	38,6	33,0	57

Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WDc/sw 31,5-Ex



Charakterystyka akustyczna wentylatora dachowego typu WDc/sw 31,5-Ex

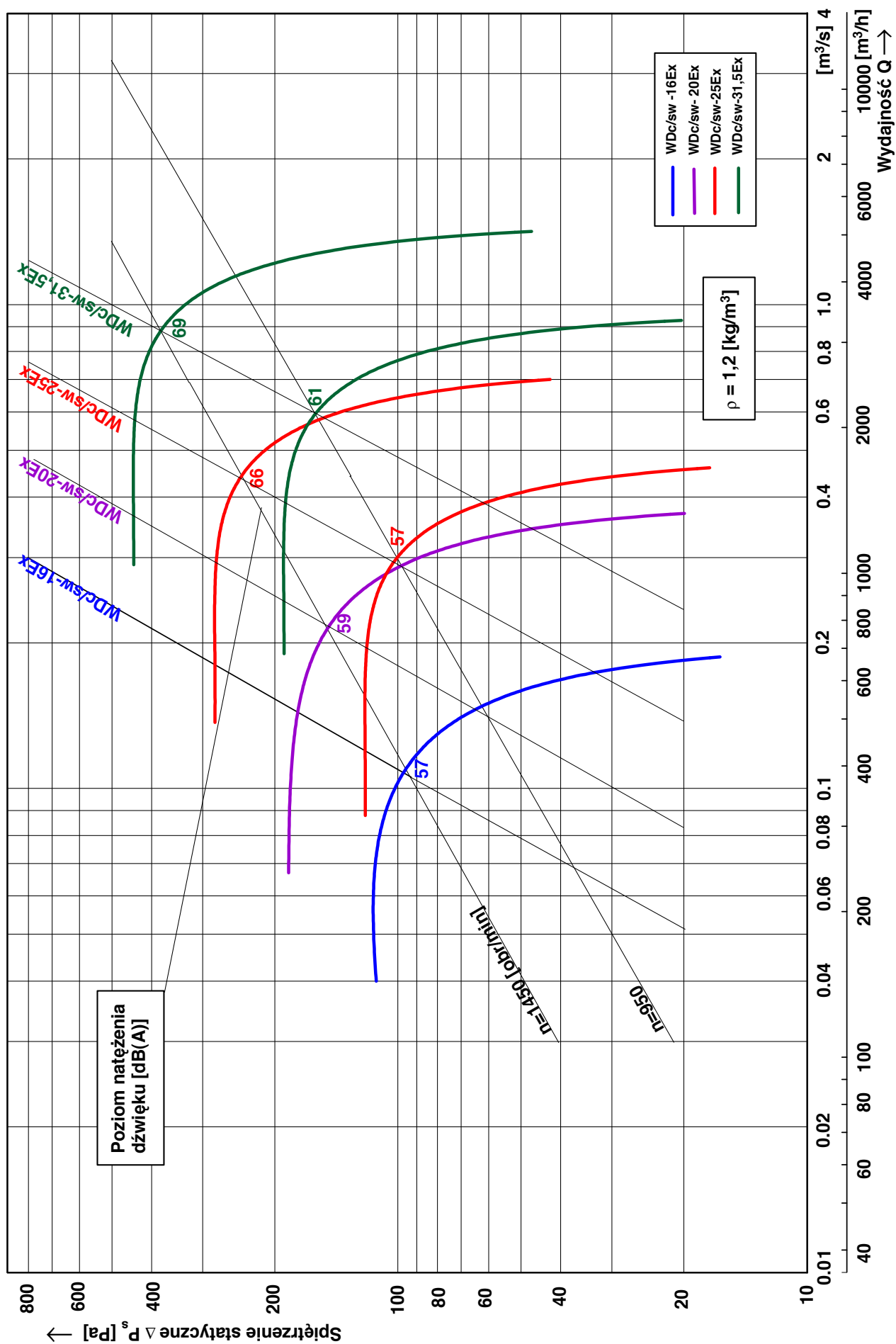


Poziomy dźwięku wentylatora WDc/sw 31,5-Ex dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	37,8	50,3	61	60,4	63,1	62,5	58,2	48,9	67
950	36,0	47,6	52,6	53,7	54,7	52,3	45,5	40,8	61

2.2 WENTYLATORY DACHOWE PRZECIWWYBUCHOWE WDc/sw-Ex

Charakterystyka przepływowa wentylatorów



3. WENTYLATOR DACHOWY WD-EC

Wentylatory dachowe typu WD-EC wyposażone zostały w silniki elektronicznie komutowane, jednofazowe 230V, 50Hz lub trójfazowe 3 x 400V, 50Hz o stopniu ochrony IP54. Są to silniki trzeciej generacji technologii EC o bardzo wysokiej sprawności. Charakteryzują się niskim poborem energii elektrycznej. Posiadają wbudowany elektroniczny układ sterujący. Silniki te przystosowane są do płynnej regulacji prędkości obrotowej w pełnym zakresie przy zachowaniu wysokiej sprawności pracy. Regulacja prędkości obrotowej silnika odbywa się przy pomocy sygnału napięciowego 0÷10 V, pochodzącego od urządzeń peryferyjnych (czujniki temperatury, przetworniki ciśnienia, itp.) lub przy pomocy potencjometru podłączonego bezpośrednio do przewodów sygnałowych wentylatora.

Zakres zmiany prędkości obrotowej może wynosić od obrotów maksymalnych (n_{maks} - podanych w karcie katalogowej) do prędkości obrotowej minimalnej (wynoszącej $n_{min}=0,35 n_{maks}$). Zastosowane silniki EC są silnikami synchronicznymi, co oznacza, że wyeliminowane jest zjawisko poślizgu i związane z nim straty. Charakteryzują się dłuższą żywotnością (dzięki niższej temperaturze uzwojeń) i niskim poziomem emitowanego hałasu. Posiadają ochronę termiczną silnika, ochronę przed przeciążeniem, zabezpieczenie przed zablokowaniem wirnika. Ich rozruch następuje przez zwiększanie obrotów w zadanym czasie do ustalonej prędkości.

Wentylatory WD-EC mają optymalnie zaprojektowany układ przepływowy dzięki czemu uzyskują one wysokie sprawności.

Typoszeręg wentylatorów dachowych typu WD-EC składa się z następujących wielkości: 12,5; 16; 20 (konstrukcja na zintegrowanej podstawie wraz z lejem wlotowym) oraz 25; 31,5; 40; 50 (konstrukcja z oddzielną podstawą i lejem wlotowym). Do konstrukcji wentylatorów wykorzystano wysokiej jakości tworzywa sztuczne, które gwarantują ich długotrwałą żywotność bez wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

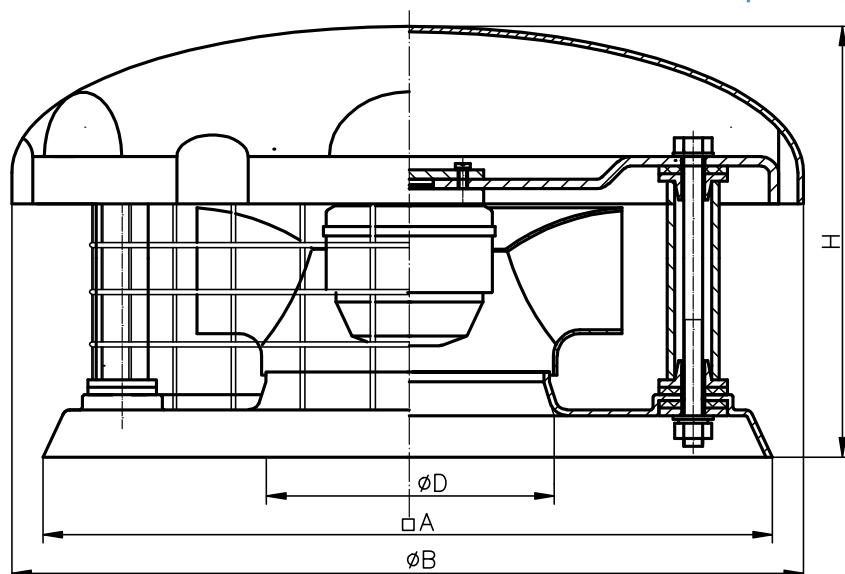
Wentylatory typu WD-EC służą do przetłaczania powietrza czystego lub zanieczyszczonego pyłami o stężeniu zapylenia do $0,3 \text{ g/m}^3$ i temperaturze do $+40^\circ\text{C}$ (w wykonaniu specjalnym do $+60^\circ\text{C}$). Mają zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych w przemyśle: chemicznym, spożywczym a zwłaszcza w budownictwie do wentylacji pomieszczeń, magazynów i różnego typu hal.

Wentylatory typu WD-EC mogą być wyposażone w osłony aerodynamiczne umożliwiające wyrzut pionowy.

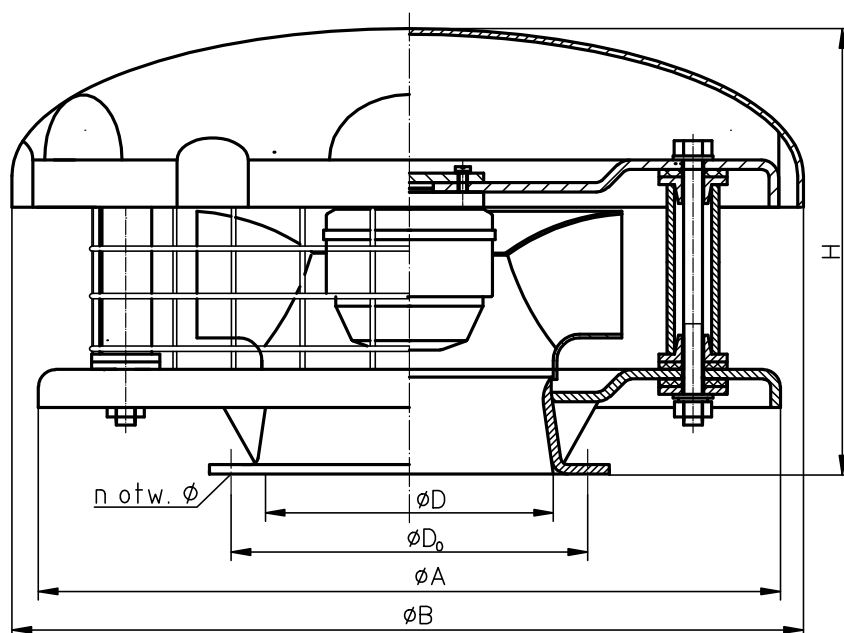


Wymiary i opis techniczny WD-EC

standardowe - IP 54
klasa izolacji B
poziomy wyrzut powietrza



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]				Masa [kg]
	D	A	B	H	
WD-EC 12,5	125	320	320	150	2
WD-EC 16	160	383	410	228	3,8
WD-EC 20	200	480	480	275	6,8



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]							Masa [kg]
	D	D0	A	B	H	n	Ø	
WD-EC 25	250	274	520	545	345	8	7	8
WD-EC 31,5	315	339	635	665	425	8	7	21
WD-EC 40	400	432	770	810	570	12	10	38
WD-EC 50	500	573	950	990	640	16	15	60

AKCESORIA



czasowy układ sterowania



regulator elektroniczny

3.1 WENTYLATOR DACHOWY WD-EC

Parametry techniczne wentylatorów

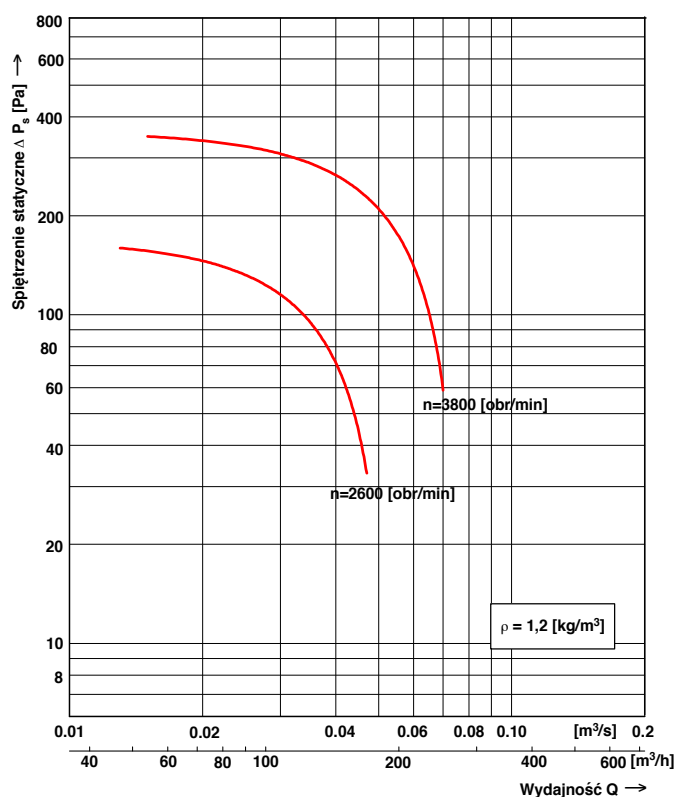
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Pobór mocy silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległości 1m [dB(A)]	w odległości 5m [dB(A)]
WD-EC 12,5	3800	0,016÷0,07	57÷252	350÷60	0,027	64	56
	2600	0,012÷0,047	43÷169	170÷32	0,009	56	48
WD-EC 16	2200	0,045÷0,34	162÷1224	605÷88	0,085	69	61
	1600	0,04÷0,24	144÷864	315÷60	0,03	58	50
WD-EC 20	2250	0,04÷0,64	144÷2304	531÷16	0,32	73	65
	1250	0,03÷0,35	108÷1260	163÷7	0,06	57	49
WD-EC 25	1590	0,04÷0,95	144÷3420	425÷16	0,35	68	60
	800	0,04÷0,47	144÷1692	107÷7	0,05	50	42
WD-EC 31,5	1440	0,05÷1,7	180÷6120	550÷8	0,75	74	66
	650	0,05÷0,75	180÷2700	110÷8	0,07	52	44
WD-EC 40	1230	0,15÷3,1	540÷11160	620÷14	1,5	75	67
	800	0,15÷2,05	540÷7380	280÷8	0,41	62	54
WD-EC 50	1220	0,21÷4,5	760÷16200	780÷9	2,8	80	72
	620	0,21÷2,2	760÷7920	200÷6	0,037	60	52

Parametry silników

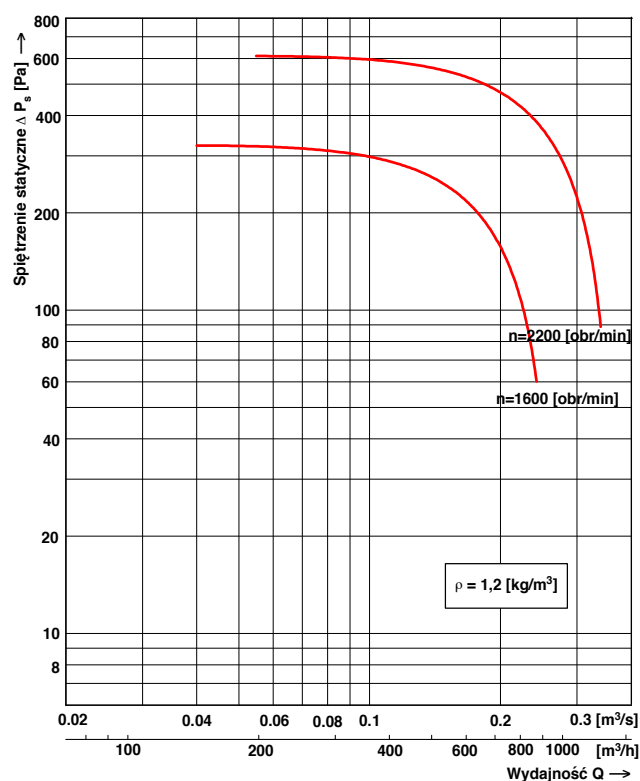
Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc znam. silnika [kW]	Silnik trójfazowy z wirnikiem U=400 [V]		Silnik jednofazowy z wirnikiem U=230 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]
WD-EC 12,5	2600÷3800	0,027	-	-	R3G133-RA01-01	0,26
WD-EC 16	1600÷2200	0,082	-	-	R3G225-RD05-03	0,7
WD-EC 20	960÷1880	0,32	-	-	RH28 V 6IK.BF.1R	1,7÷1,2
WD-EC 25	1590÷800	0,35	-	-	RH35 -6IK.BF.1R	1,85÷1,3
WD-EC 31,5	1440÷650	0,75	-	-	RH45V-ZIK.DC.1R	3,9÷1,8
WD-EC 40	1220÷800	1,5	RH56V-ZIK.DG.1R	2,6÷2,1	-	-
WD-EC 50	1220÷620	2,8	RH63V-ZIK.GG.1R	4,4÷3,5	-	-

3.1 WENTYLATOR DACHOWY WD-EC

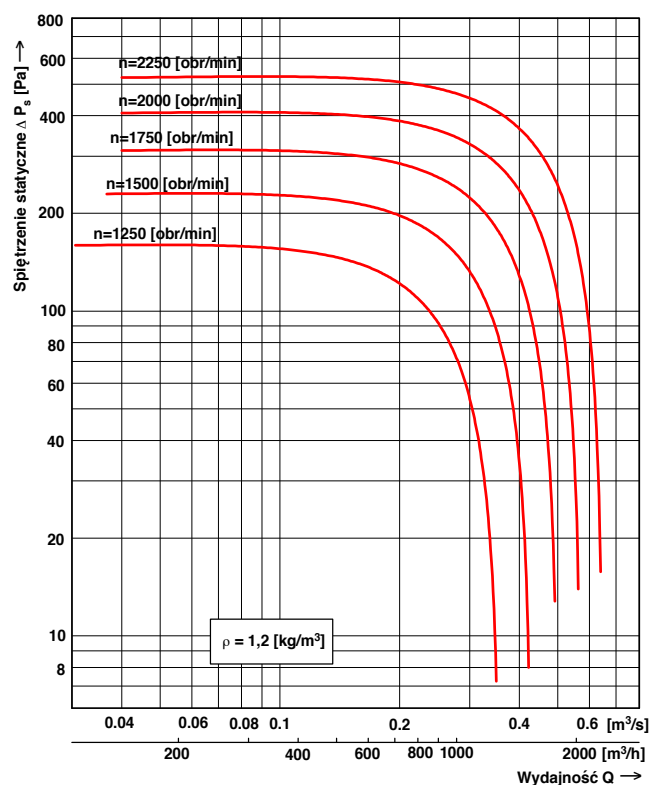
Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WD-EC 12



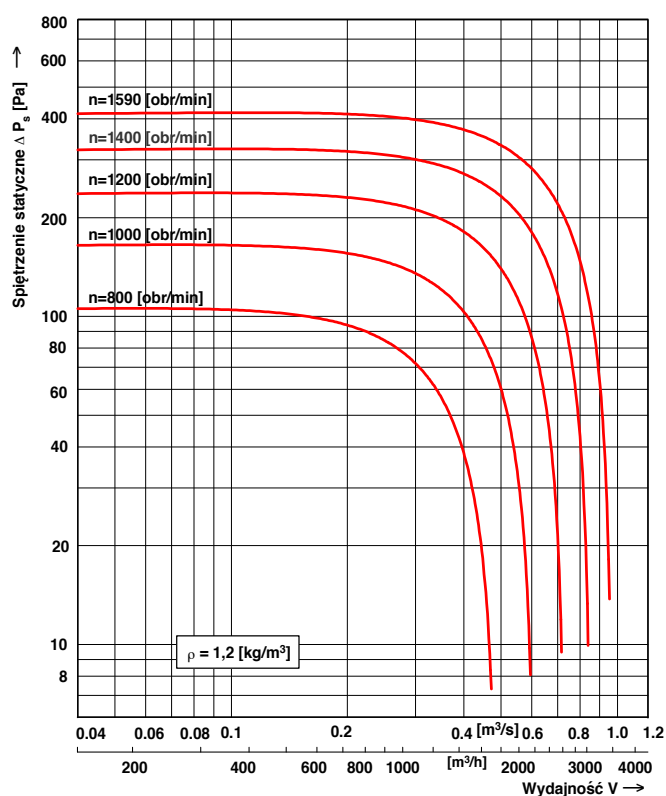
Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WD-EC 16



Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WD-EC 20

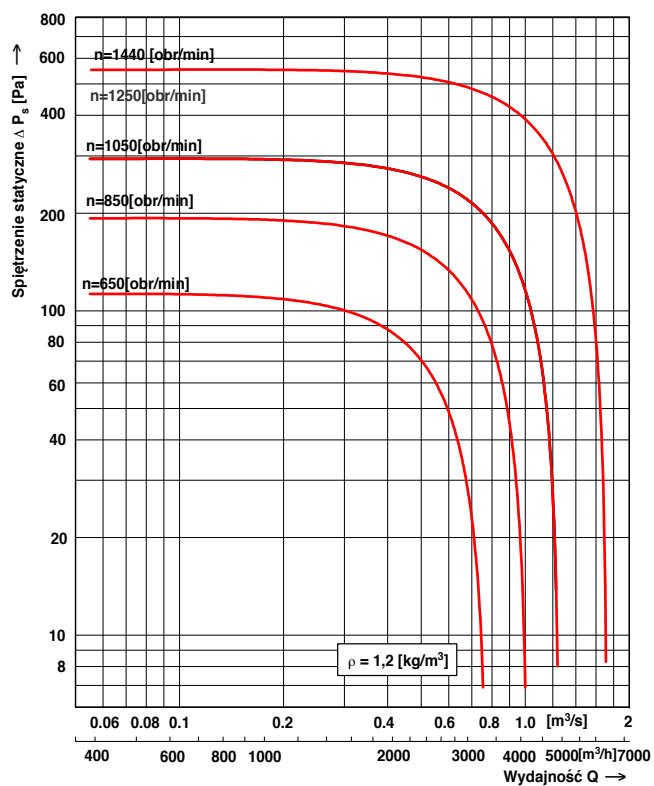


Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego typu WD-EC 25

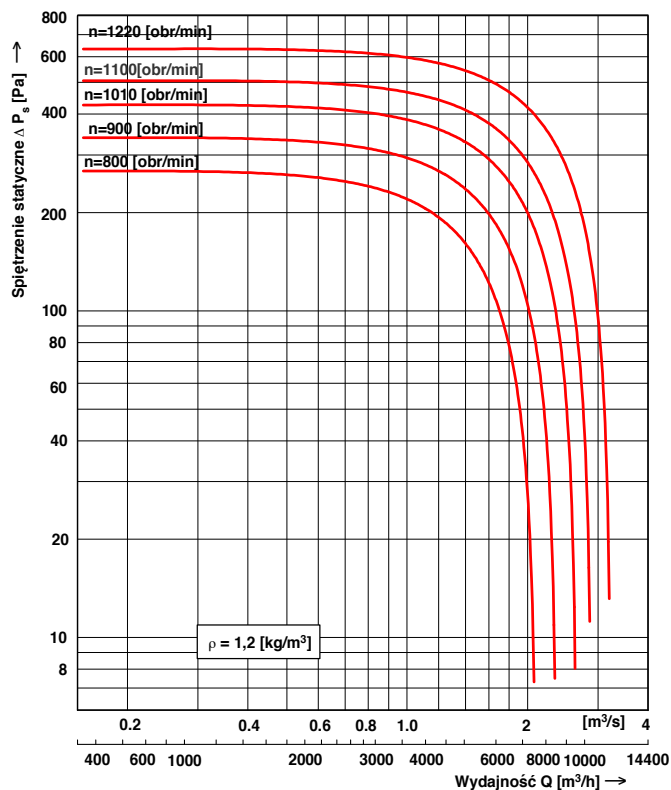


3.1 WENTYLATOR DACHOWY WD-EC

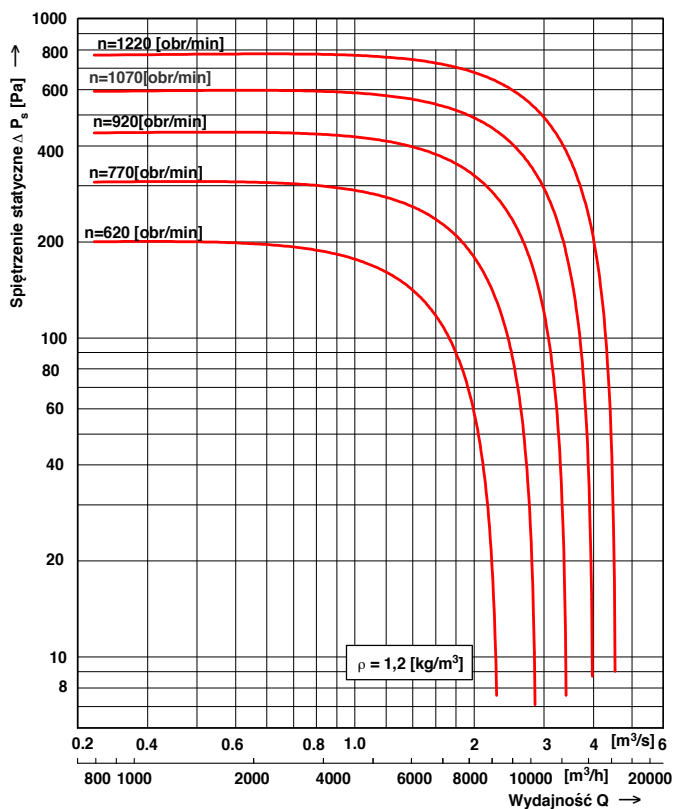
Charakterystyka przepływowa wentylatora
dachowego typu WD-EC 31,5



Charakterystyka przepływowa wentylatora
dachowego typu WD-EC 40

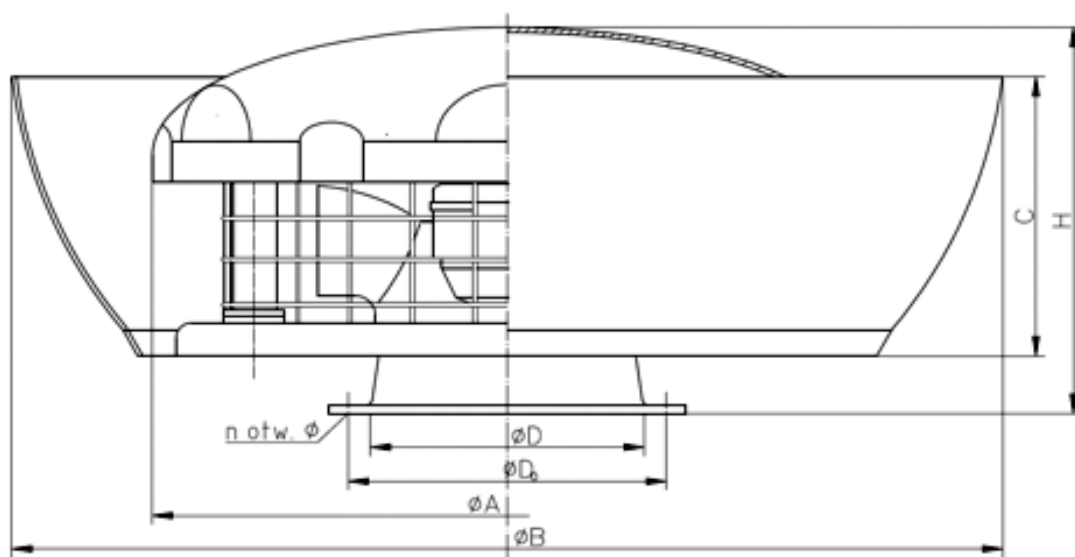


Charakterystyka przepływowa wentylatora
dachowego typu WD-EC 50



Wymiary i opis techniczny WD-EC-o

standardowe - IP 54
klasa izolacji B
pionowy wyrzut powietrza



Oslony aerodynamiczne wentylatorów służą do skierowania powietrza wywiewanego przez wentylator w kierunku pionowym. Zapobiega to przedostawaniu się czynnika do innego wentylatora znajdującego się w pobliżu, który jest aktualnie wyłączony.

Wykonujemy osłony aerodynamiczne do wentylatorów dachowych:

WD-EC 12,5; WD-EC 16; WD-EC 20; WD-EC 25; WD-EC 31,5

Oslony montowane są do podstawy wentylatora za pomocą specjalnych części łącznych dostarczanych wraz z osłonami.

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]								Masa [kg]
	D	Do	A	B	C	H	n	ø	
WD-EC 12,5-o	125	149	320	456	134	180	8	7	3
WD-EC 16-o	160	184	320	550	160	228	8	7	5,3
WD-EC 20-o	200	224	383	690	200	275	8	7	9,6
WD-EC 25-o	250	274	548	780	230	345	8	7	11
WD-EC 31,5-o	315	339	548	950	270	425	8	7	24

AKCESORIA



czasowy układ sterowania



regulator elektorniczny

UWAGA: Akcesoria, parametry techniczne i charakterystyki wentylatorów z osłoną aerodynamiczną są takie same jak w wentylatorach WD-EC 12,5, WD-EC 16, WD-EC 20, WD-EC 25, WD-EC 31,5.

II WENTYLATORY PROMIENIOWE

Wentylatory promieniowe typu WA i WB przystosowane są do przetłaczania powietrza czystego lub zanieczyszczonego o maksymalnym stężeniu zapylenia do $0,3\text{g/m}^3$ i temperaturze $+40^\circ\text{C}$. Znajdują zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych (nawiewnych lub wywiewnych) w przemyśle, rolnictwie, budownictwie, przemyśle chemicznym, a także w różnych rodzajach obiektów użyteczności publicznej jak: laboratoria, magazyny, szpitale, szkoły, stołówki, baseny, oczyszczalnie ścieków itp. Wentylatory typu WA i WB wykonane są z twardego PVC.

Wyposażone są w silniki elektryczne budowy zamkniętej o stopniu ochrony IP 54 (dla wentylatorów chemoodpornych IP 55) i klasy izolacji F. Wentylatory posiadają atesty higieniczne wydane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Wentylatory promieniowe wyposażone są w silniki:

- ze stałą prędkością obrotową (trójfazowe i jednofazowe),
- dwubiegowe trójfazowe,
- z regulowaną prędkością obrotową:
 - trójfazowe, które mogą współpracować z przemiennikami częstotliwości (falownikami),
 - jednofazowe przystosowane do napięciowej regulacji prędkości obrotowej za pomocą regulatora prędkości obrotowej.

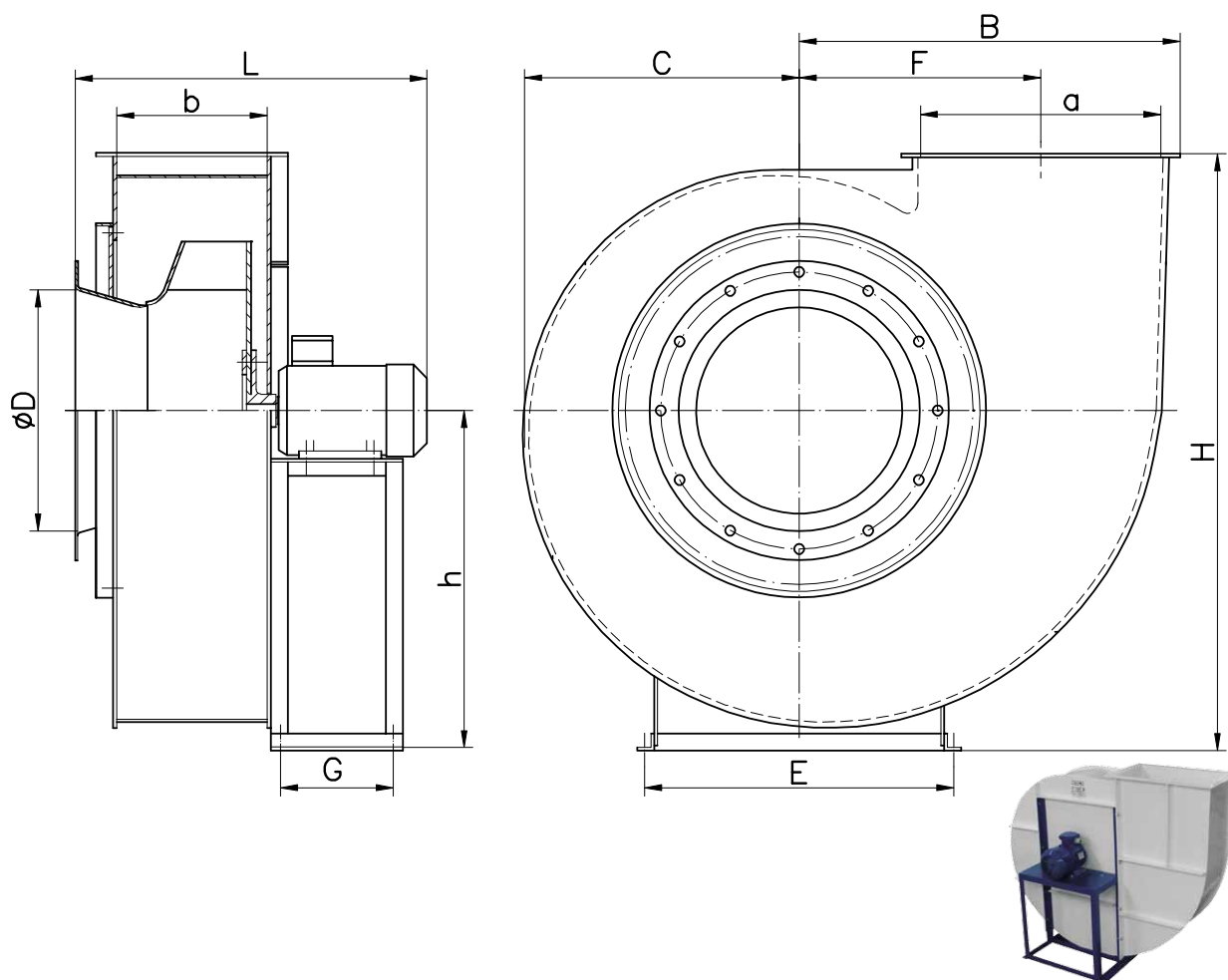
Wykonanie specjalne:

- przystosowanie do pracy w temperaturze do $+60^\circ\text{C}$,
- wykonanie chemoodporne (służą do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego czynnikami agresywnymi chemicznie - tabela odporności s. 130),
- malowanie osłony silnika wentylatora na dowolny kolor wg wzornika RAL.



Wymiary i opis techniczny WA i WB

standardowe - IP 54
chemoodporne - IP 55
klasa izolacji F



AKCESORIA



starter do wentylatorów jednobiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



układ zabezpieczenia termicznego PTC



przebiegienniki częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny



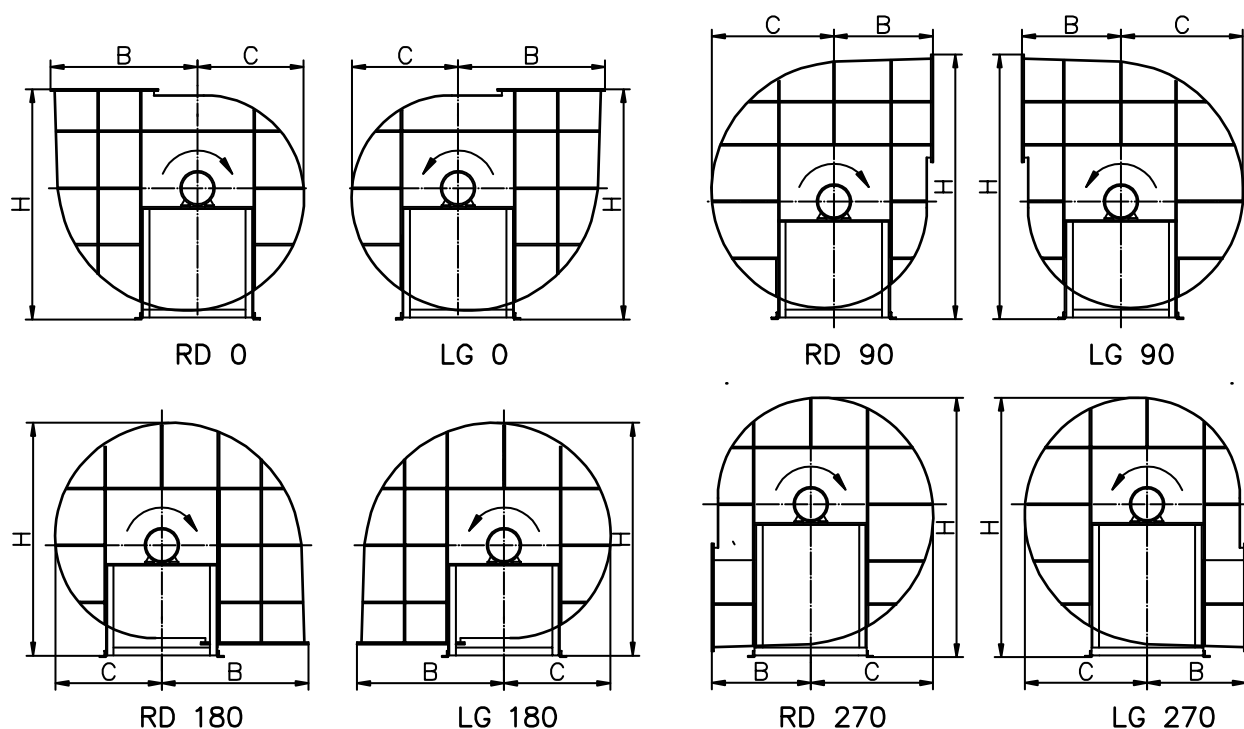
autotransformator

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]											Masa [kg]
	D	a	b	H(RD 0)	F	C	G	E	L	H	B	
WA 10	100	101	68	180	118,5	131	130	188	330	315	209	11
WA 14	140	141	104	238	164	180	150	218	370	414	276	12
WA 16	160	162	118	263	188	202	150	218	385	501	310	14
WA 18	180	182	131	300	211,5	225	183	248	410	515	343,5	16
WB 20	200	237	133	326	224	240	370	278	510	568	381	25
WB 25	250	297	166	398	280	297	405	308	545	698	473	30
WB 30	300	356	199	482	336	358	440	414	620	848	557	36
WB 40	400	474	265	617	447	470	580	514	680	1080	728	60
WB 50	500	500	315	715	500	570	640	640	730	1235	788	107

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

Układy wylotu

WA i WB



Wielkość wentylatora	Układ	Wymiary [mm]			Wielkość wentylatora	Układ	Wymiary [mm]		
		H	B	C			H	B	C
WA 10	RD 0, LG 0	315	209	131	WB 20	RD 0, LG 0	568	381	240
	RD 90, LG 90	358	135	154		RD 90, LG 90	659	242	291
	RD 180, LG 180	315	201	131		RD 180, LG 180	550	381	240
	RD 270, LG 270	396	135	154		RD 270, LG 270	629	242	291
WA 14	RD 0, LG 0	414	276	180	WB 25	RD 0, LG 0	698	473	297
	RD 90, LG 90	481	178	213		RD 90, LG 90	805	300	363
	RD 180, LG 180	417	276	180		RD 180, LG 180	675	473	297
	RD 270, LG 270	464	178	213		RD 270, LG 270	784	300	363
WA 16	RD 0, LG 0	501	310	202	WB 30	RD 0, LG 0	848	557	358
	RD 90, LG 90	529	196	238		RD 90, LG 90	960	336	437
	RD 180, LG 180	501	310	202		RD 180, LG 180	809	557	358
	RD 270, LG 270	526	196	238		RD 270, LG 270	930	336	437
WA 18	RD 0, LG 0	515	343	225	WB 40	RD 0, LG 0	1080	728	470
	RD 90, LG 90	573	215	265		RD 90, LG 90	1240	433	612
	RD 180, LG 180	525	343	225		RD 180, LG 180	1094	728	470
	RD 270, LG 270	575	215	265		RD 270, LG 270	1213	433	612
					WB 50	RD 0, LG 0	1235	788	570
						RD 90, LG 90	1380	535	650
						RD 180, LG 180	1235	570	765
						RD 270, LG 270	1380	780	572

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

Parametry techniczne wentylatorów

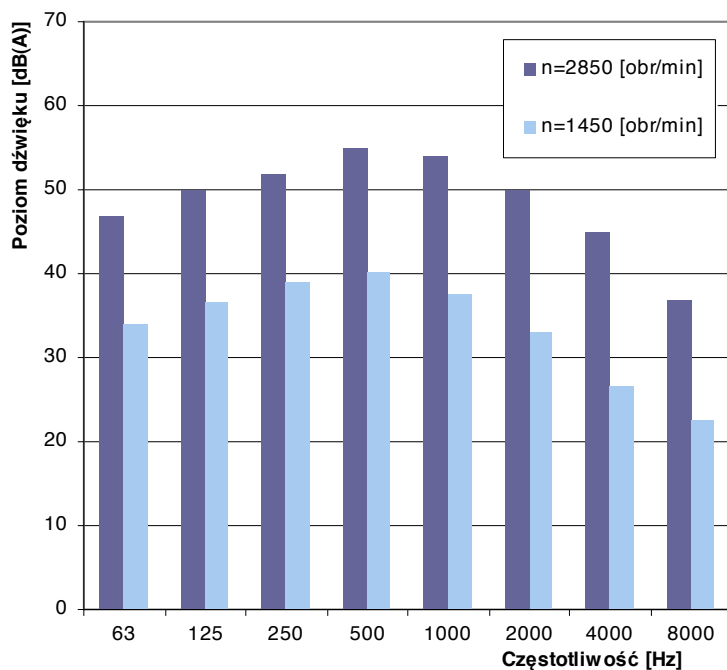
Wielkość wentylatora	Opracowanie	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
			[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WA 10	I	1450	0,009÷0,037	32÷133	94÷10	0,12	42	37
	II	2850	0,018÷0,074	65÷266	374÷25	0,18	57	49
WA 14	I	1450	0,022÷0,091	79÷327	170÷13	0,12	51	43
	II	2850	0,045÷0,184	162÷662	680÷48	0,18	66	57
WA 16	I	1450	0,037÷0,153	133÷550	240÷17	0,12	56	47
	II	2850	0,075÷0,306	270÷1100	950÷66	0,37	71	62
WA 18	I	1450	0,053÷0,215	191÷775	300÷19	0,18	61	52
	II	2850	0,105÷0,43	378÷1548	1195÷165	0,55	76	66
WB 20	I	950	0,044÷0,19	158÷684	93÷20	0,18	52	43
	II	1450	0,058÷0,285	208÷1026	225÷55	0,25	61	52
	III	2850	0,135÷0,57	486÷2052	900÷220	0,55	72	63
WB 25	I	700	0,065÷0,28	234÷1008	88÷20	0,12	51	42
	II	950	0,085÷0,36	306÷1296	145÷35	0,18	56	47
	III	1450	0,13÷0,56	468÷2016	350÷80	0,25	64	56
WB 30	I	700	0,110÷0,493	396÷1775	135÷38	0,18	53	44
	II	950	0,14÷0,64	504÷2304	225÷59	0,25	57	48
	III	1450	0,22÷0,975	792÷3510	530÷150	0,55	68	59
WB 40	I	700	0,28÷1,143	1008÷4115	225÷54	0,25	61	52
	II	950	0,38÷1,55	1368÷5580	415÷100	0,55	68	59
WB 50	I	700	0,65÷2,6	2340÷9360	435÷115	1,10	69	63
	II	950	0,85÷3,4	3312÷12240	720÷160	2,20	75	66

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Opracowanie	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]		Silnik jednofazowy U = 230 [V]			
				Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WA 10	I	1450	0,12	Sh 63-4A	0,45	SEg 63-4A	1,05	SSg 63-4B	1,00
	II	2850	0,18	Sh 63-2A	0,50	SEg 63-2A	1,45	SS 63-2B	1,40
WA 14	I	1450	0,12	Sh 63-4A	0,45	SEg 63-4A	1,05	SSg 63-4B	1,00
	II	2850	0,18	Sh 63-2A	0,50	SEg 63-2A	1,45	SSg 63-2B	1,40
WA 16	I	1450	0,12	Sh 63-4A	0,45	SEg 63-4A	1,05	SSg 63-4B	1,00
	II	2850	0,37	Sh 71-2A	1,00	SEm 71-2B	3,00	SSh 71-2B	2,50
WA 18	I	1450	0,18	Sh 63-4B	0,65	SEg 63-4B	1,40	SSg 63-4C	1,40
	II	2850	0,55	Sh 71-2B	1,35	SEh 71-2B	3,80	SSh 71-2C	3,40
WB 20	I	950	0,18	Sh 71-6A	0,75	-	-	-	-
	II	1450	0,25	Sh 71-4A	0,85	SEh 71-4A	2,40	SSh 71-4B	1,70
	III	2850	0,55	Sh 71-2B	1,35	SEh 71-2B	3,80	SSh 71-2B	3,40
WB 25	I	700	0,12	Sh 71-8B	0,70	-	-	-	-
	II	950	0,18	Sh 71-6A	0,75	-	-	-	-
	III	1450	0,25	Sh 71-4A	0,85	SEh 71-4A	2,40	SSh 71-4B	1,70
WB 30	I	700	0,18	Sh 80-8A	0,90	-	-	-	-
	II	950	0,25	Sh 71-6B	1,00	-	-	-	-
	III	1450	0,55	Sh 80-4A	1,60	SEh 71-4C	4,20	SSh 80-4B	3,80
WB 40	I	700	0,25	Sh 80-8B	1,20	-	-	-	-
	II	950	0,55	Sh 80-6B	1,80	-	-	-	-
WB 50	I	700	1,10	Sg 100L-8B	3,40	-	-	-	-
	II	950	2,20	2SIE 112M-6	5,10	-	-	-	-

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

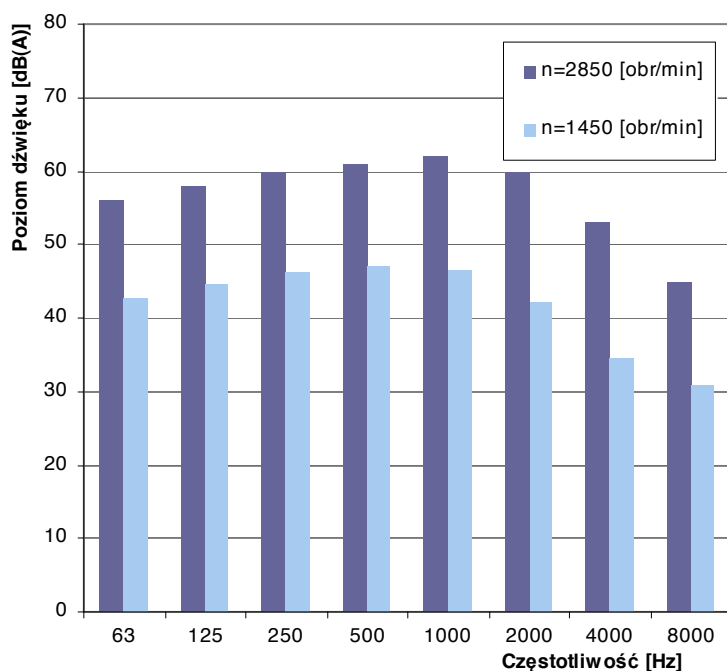
Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WA 10



Poziomy dźwięk wentylatora WA 10 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2850	47	50	52	55	54	50	45	37	58
1450	34	37	39	40	38	33	27	23	42

Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WA 14

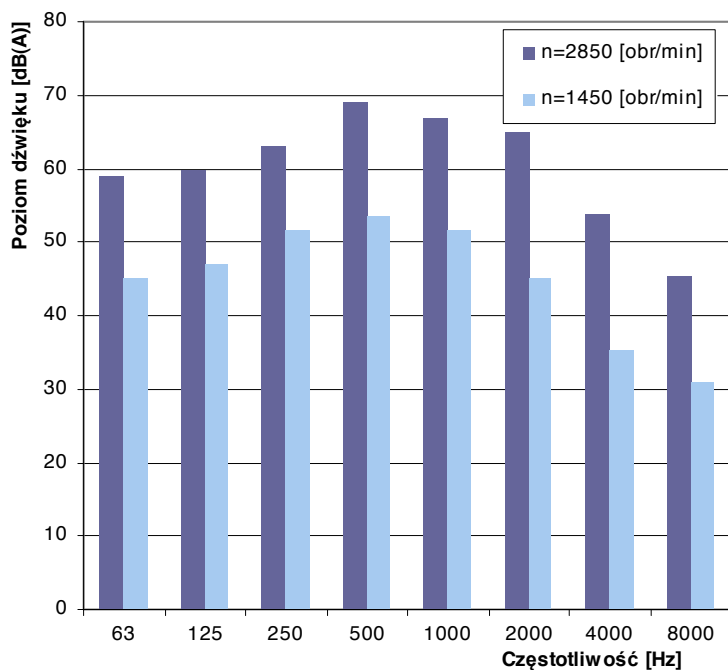


Poziomy dźwięk wentylatora WA 14 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2850	56	58	60	61	62	60	53	45	66
1450	43	45	46	47	47	42	35	31	51

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

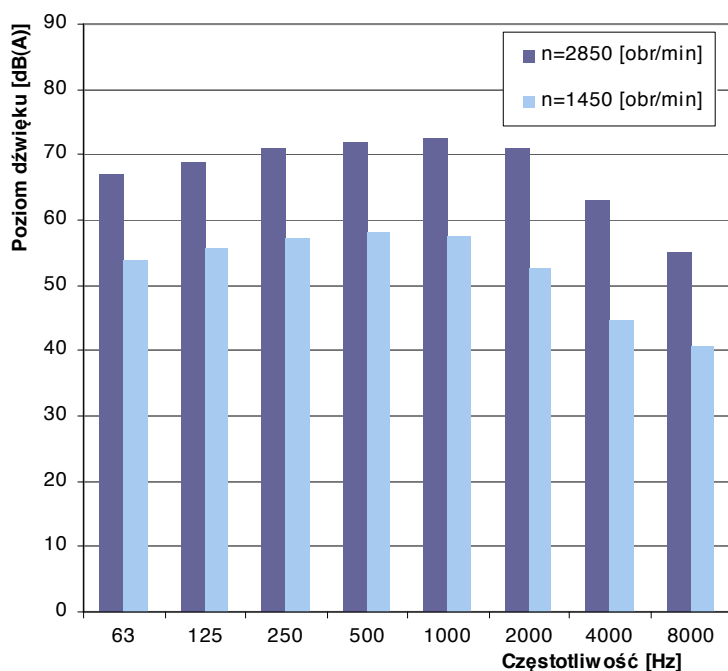
Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WA 16



Poziomy dźwięk wentylatora WA 16 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2850	59	60	63	69	67	65	54	45	71
1450	45	47	52	54	52	45	35	31	56

Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WA 18

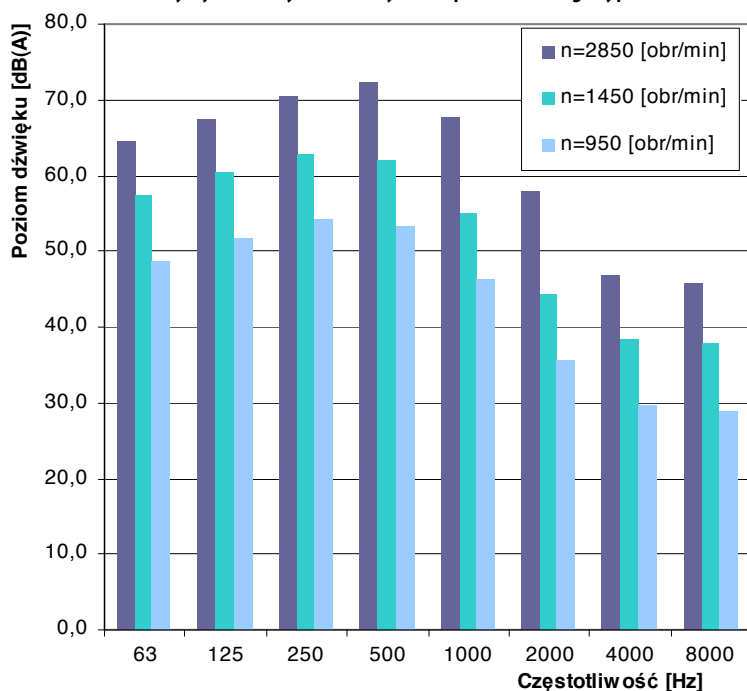


Poziomy dźwięk wentylatora WA 18 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2850	67	69	71	72	72,5	71	63	55	76
1450	54	56	57	58	58	53	45	41	61

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

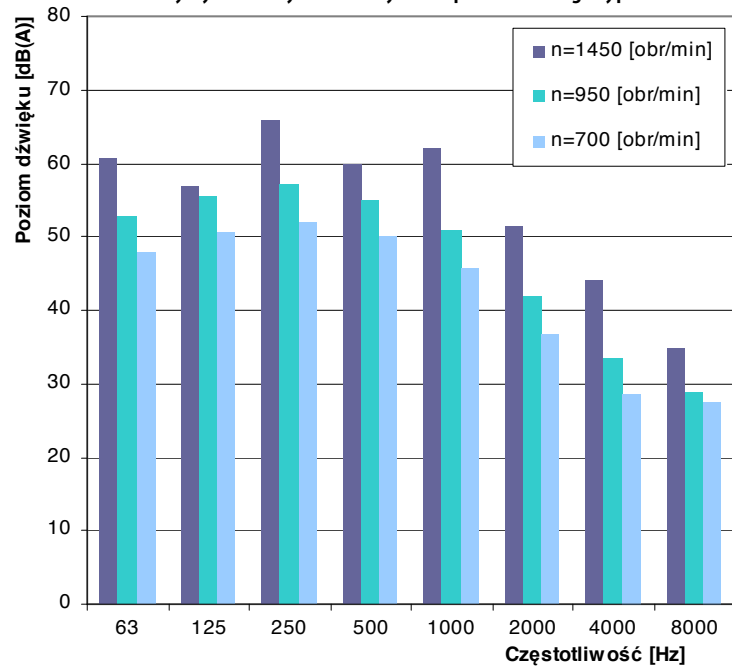
Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WB 20



Poziomy dźwięk wentylatora WB 20 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2800	64	67	70	72	68	58	47	46	72
1450	52	55	59	59	49	39	27	19	61
950	46	49	51	46	36	25	19	18	52

Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WB 25

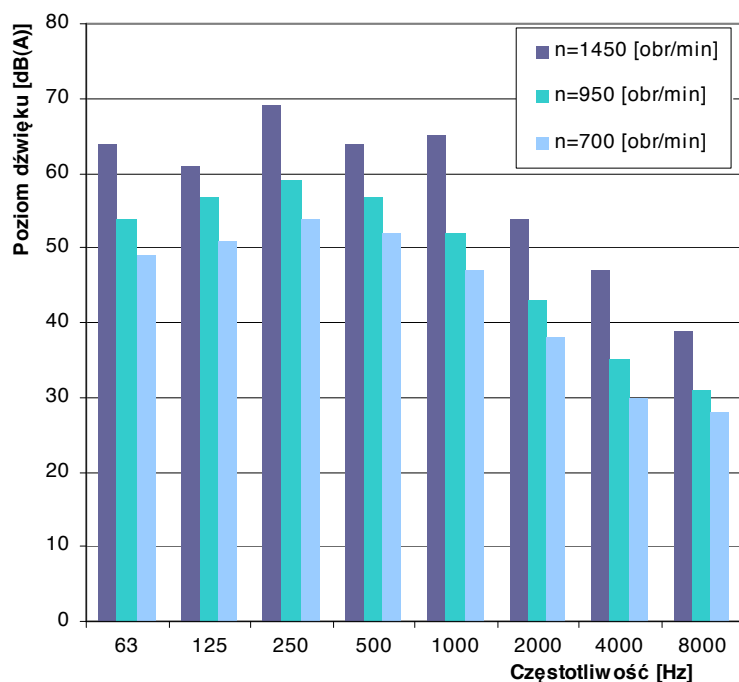


Poziomy dźwięk wentylatora WB 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	61	57	66	60	62	51	44	35	64
950	53	56	57	55	51	42	34	29	56
700	48	50	52	50	46	37	29	28	51

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

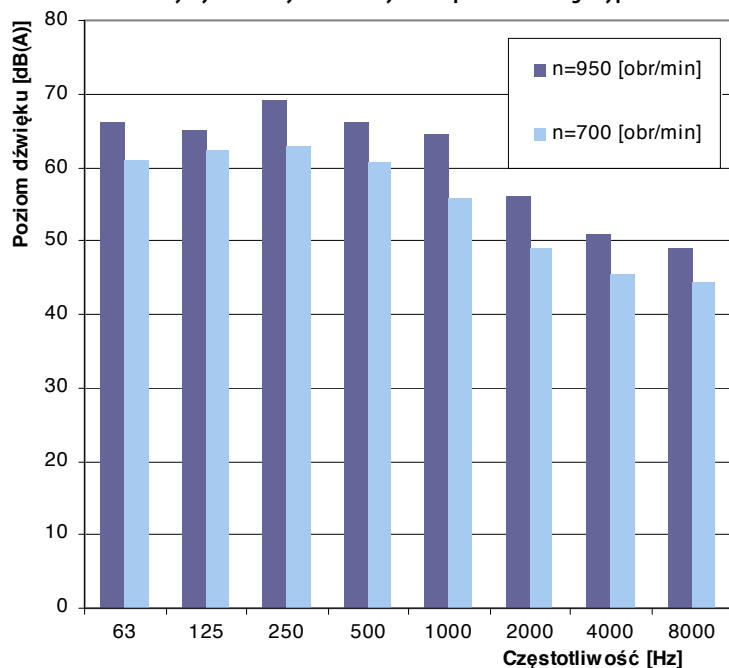
Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WB 30



Poziomy dźwięk wentylatora WB 30 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	64	60	69	64	65	54	47	39	68
950	54	57	59	57	52	43	35	31	58
700	49	51	54	52	47	38	30	29	52

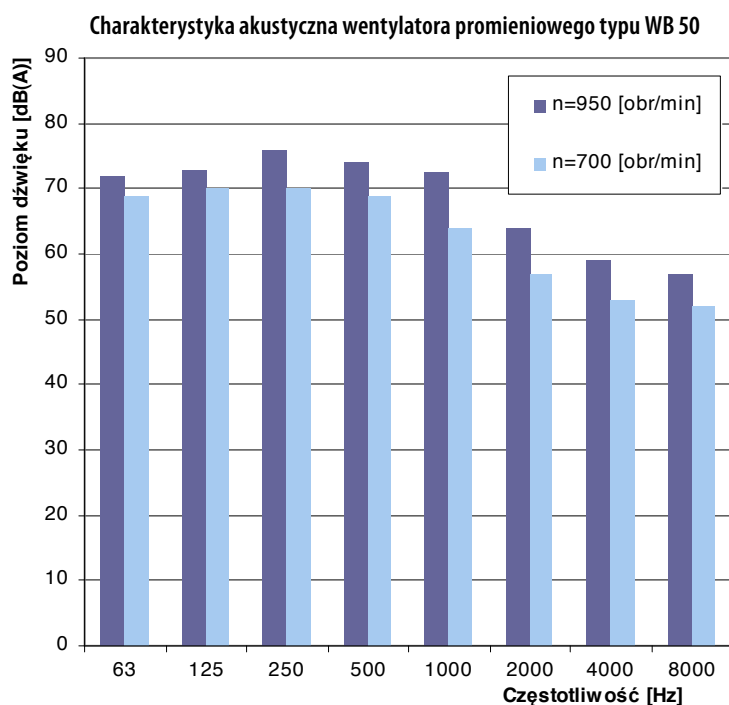
Charakterystyka akustyczna wentylatora promieniowego typu WB 40



Poziomy dźwięk wentylatora WB 40 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	66	65	69	66	64,5	56	51	49	68
700	61	62	63	61	56	49	45	44	61

1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

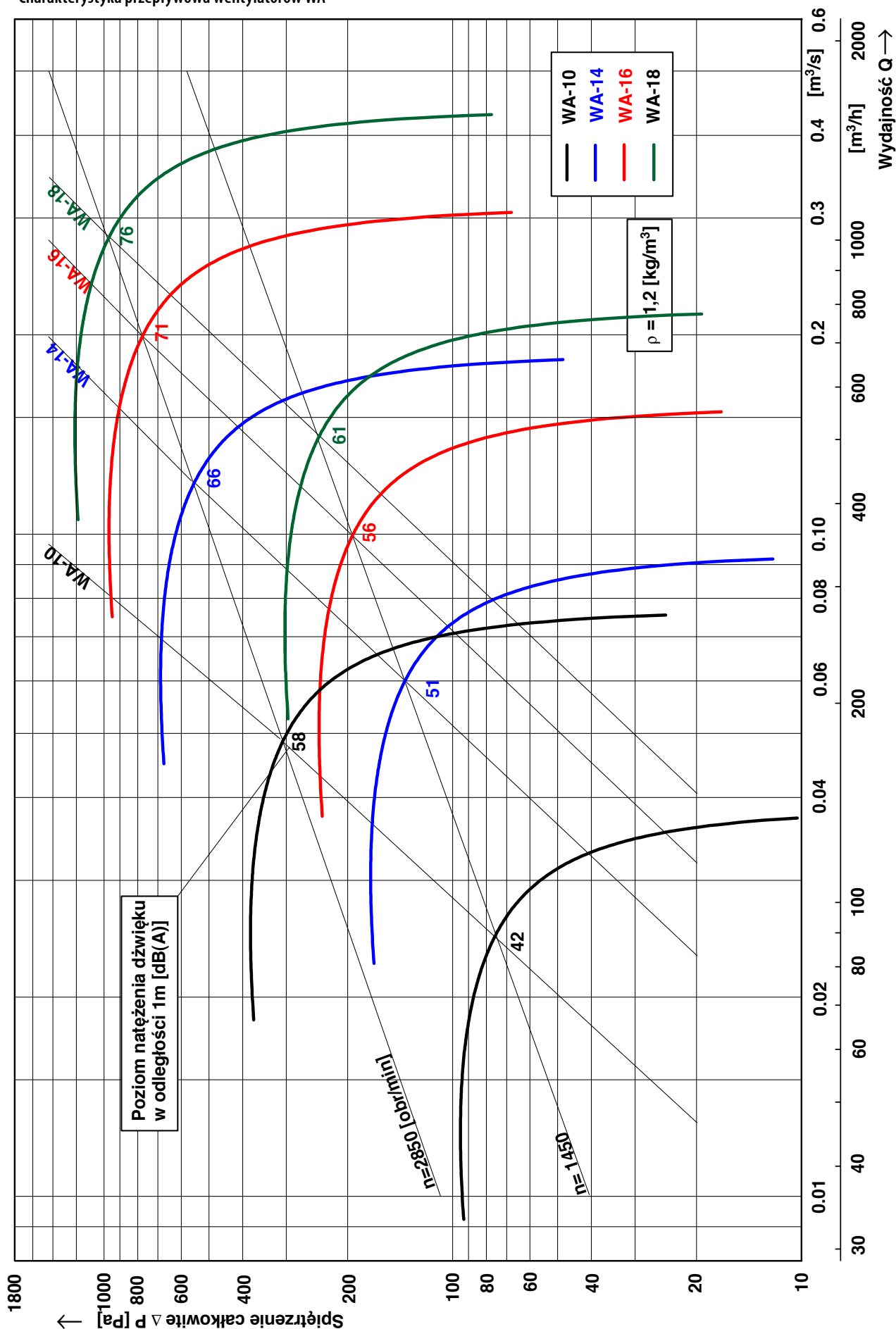


Poziomy dźwięku wentylatora WB 50 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	72	73	76	74	72,5	64	59	57	75
700	69	70	70	69	64	57	53	52	69

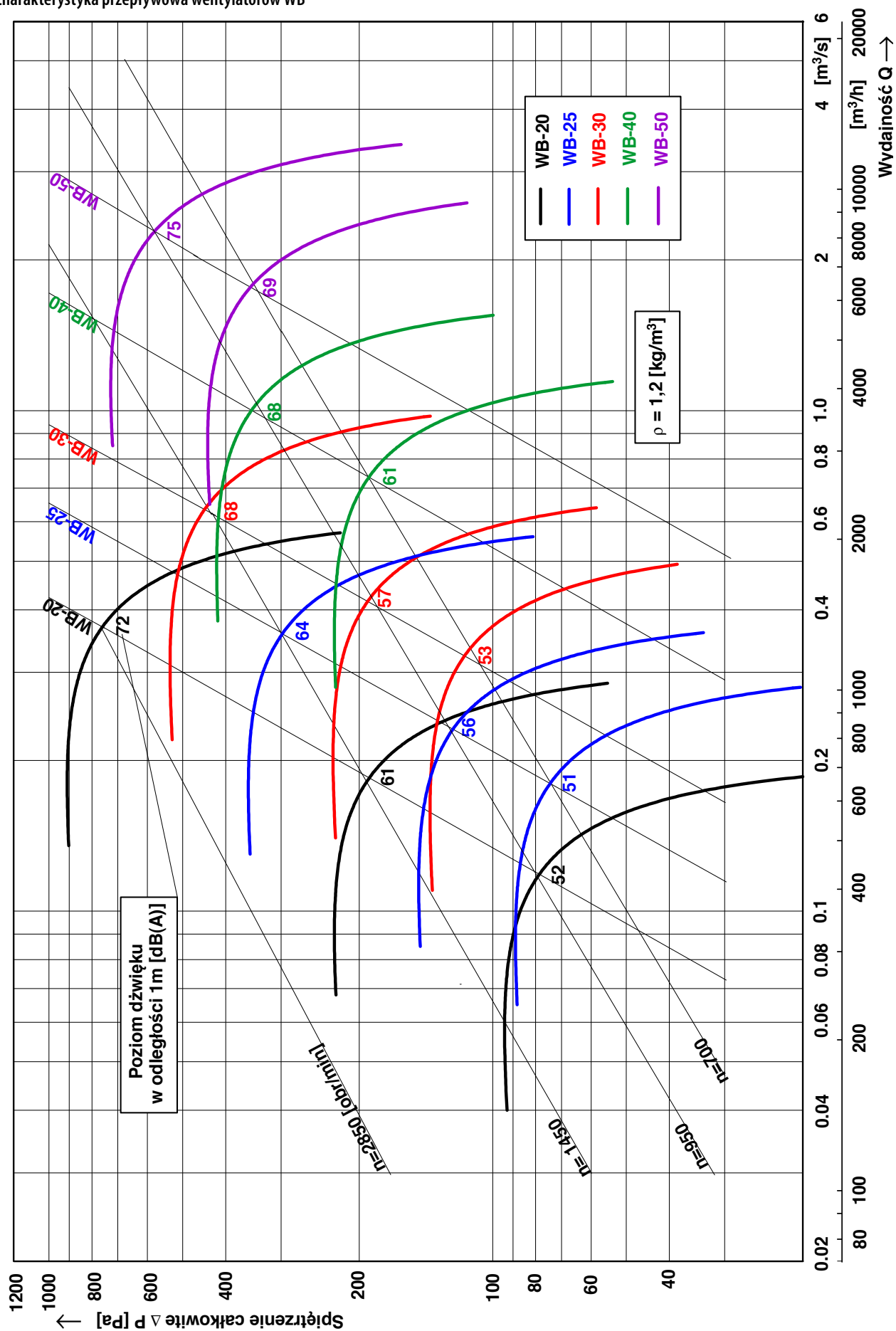
1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

Charakterystyka przepływowa wentylatorów WA



1. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA I WB

Charakterystyka przepływowa wentylatorów WB

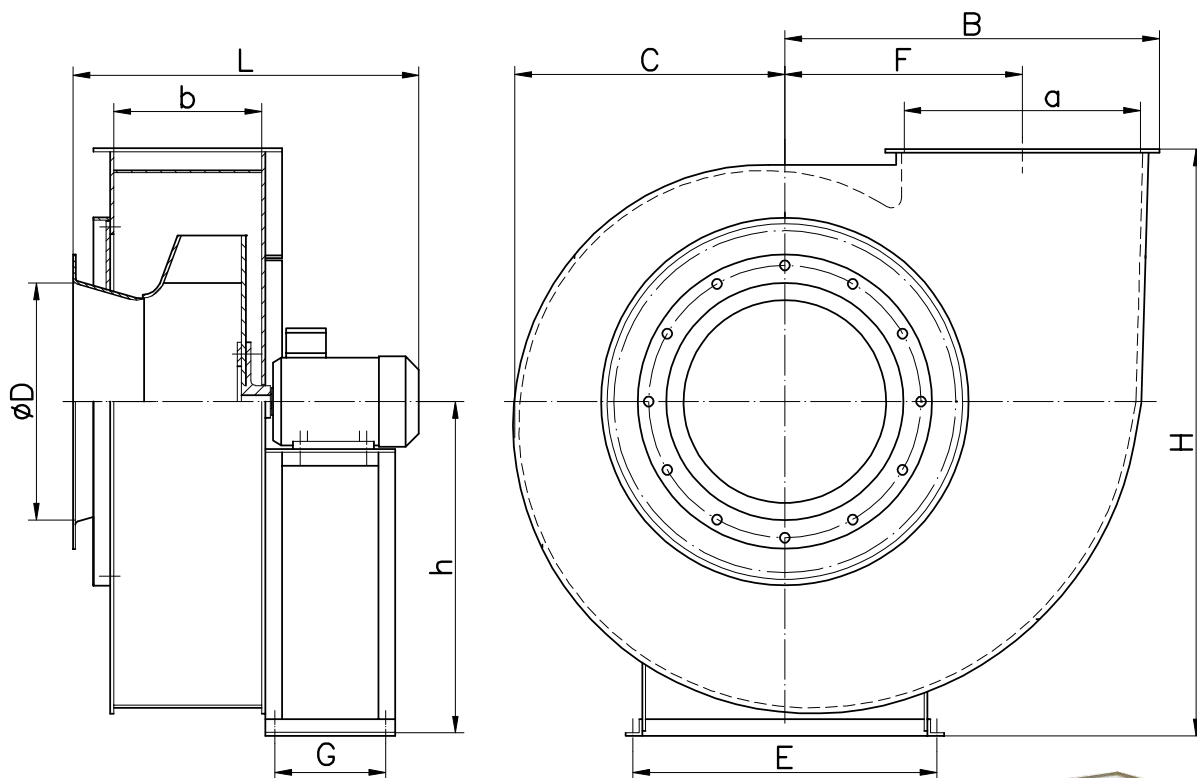


2. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA-D I WB-D

DWUBIEGOWE

Wymiary i opis techniczny WA-D i WB-D

standardowe - IP 54
chemoodporne - IP 55
klasa izolacji F



AKCESORIA



starter dla wentylatorów dwubiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów dwubiegowych



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



przebiegnięci częstotliwości



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



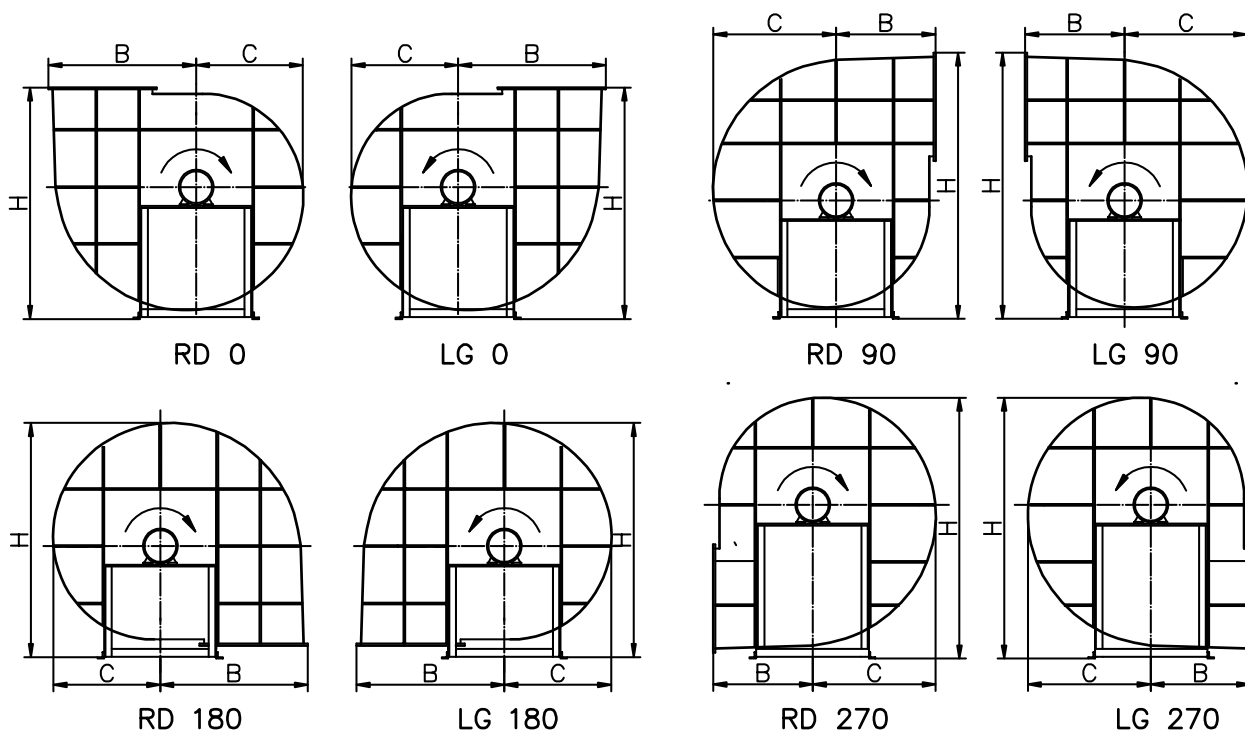
wyłącznik silnikowy

Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]											Masa [kg]
	D	a	b	h/RD 0	F	C	G	E	L	H	B	
WA 10 - D	100	101	68	180	118,5	131	130	188	330	315	209	12
WA 14 - D	140	141	104	238	164	180	150	218	370	414	276	13
WA 16 - D	160	162	118	263	188	202	150	218	385	501	310	15
WA 18 - D	180	182	131	300	211,5	225	183	248	410	515	343,5	19
WB 20 - D	200	237	133	326	224	240	370	278	510	568	381	25
WB 25 - D	250	297	166	398	280	297	405	308	545	698	473	30
WB 30 - D	300	356	199	482	336	358	440	414	620	848	557	39

2. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA-D I WB-D

Układy wylotu

WA-D i WB-D



Wielkość wentylatora	Układ	Wymiary [mm]			Wielkość wentylatora	Układ	Wymiary [mm]		
		H	B	C			H	B	C
WA 10 – D	RD 0, LG 0	315	209	131	WB 20 – D	RD 0, LG 0	568	381	240
	RD 90, LG 90	358	135	154		RD 90, LG 90	659	242	291
	RD 180, LG 180	315	201	131		RD 180, LG 180	550	381	240
	RD 270, LG 270	396	135	154		RD 270, LG 270	629	242	291
WA 14 – D	RD 0, LG 0	414	276	180	WB 25 – D	RD 0, LG 0	698	473	297
	RD 90, LG 90	481	178	213		RD 90, LG 90	805	300	363
	RD 180, LG 180	417	276	180		RD 180, LG 180	675	473	297
	RD 270, LG 270	464	178	213		RD 270, LG 270	784	300	363
WA 16 – D	RD 0, LG 0	501	310	202	WB 30 – D	RD 0, LG 0	848	557	358
	RD 90, LG 90	529	196	238		RD 90, LG 90	960	336	437
	RD 180, LG 180	501	310	202		RD 180, LG 180	809	557	358
	RD 270, LG 270	526	196	238		RD 270, LG 270	930	336	437
WA 18 – D	RD 0, LG 0	515	343	225					
	RD 90, LG 90	573	215	265					
	RD 180, LG 180	525	343	225					
	RD 270, LG 270	575	215	265					

2. WENTYLATORY PROMIENIOWE WA-D I WB-D

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 1m [dB(A)]
WA 10 – D	1450 / 2850	0,009÷0,037	32÷133	94÷12,8	0,21	45	37
		0,018÷0,737	65÷265	374÷50	0,28	57	49
WA 14 – D	1450 / 2850	0,022÷0,089	79÷320	169÷23,2	0,21	51	43
		0,045÷0,179	162÷644	678÷93	0,28	66	57
WA 16 – D	1450 / 2850	0,037÷0,150	133÷540	238÷32,6	0,30	56	47
		0,075÷0,200	270÷1080	953÷130	0,45	71	62
WA 18 – D	1450 / 2850	0,053÷0,21	191÷756	299÷40,8	0,45	60	52
		0,105÷0,42	378÷1512	1194÷163	0,60	75	60
WB 20 – D	950/ 1450	0,047÷0,176	169÷634	93,5÷32	0,18	47	38
		0,073÷0,274	263÷986	226÷77	0,25	56	47
	1450 / 2850	0,073÷0,274	263÷986	226÷77	0,45	56	47
		0,145÷0,548	522÷1973	905÷307	0,60	72	63
WB 25 – D	950/ 1450	0,091÷0,343	328÷1235	146÷49,5	0,18	54	46
		0,142÷0,343	511÷1926	354÷120	0,25	64	55
WB 30 – D	950/ 1450	0,157÷0,594	565÷2138	210÷71	0,25	59	50
		0,245÷0,924	882÷3326	509÷173	0,75	69	60

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U = 400 [V]	
			Typ silnika	Pobór prądu [A]
WA 10 – D	1450 / 2850	0,21	Sh 71-4/2A	0,95
		0,28		1,25
WA 14 – D	1450 / 2850	0,21	Sh 71-4/2A	0,95
		0,28		1,25
WA 16 – D	1450 / 2850	0,75	Sh 80-4/2A	2,10
		1,00		2,40
WA 18 – D	1450 / 2850	0,45	Sh 80-4/2B	1,50
		0,60		1,90
WB 20 – D	950/ 1450	0,18	Sh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,10
	1450 / 2850	0,45	Sh 80-4/2A	1,50
		0,60		1,90
WB 25 – D	950/ 1450	0,18	Sh 71-6/4B	0,80
		0,25		1,00
WB 30 – D	950/ 1450	0,25	Sh 80-6/4C	1,00
		0,75		2,00

UWAGA: charakterystyki wentylatorów dwubiegowych są takie same jak wentylatorów jednobiegowych.

Strona 73, 74.

WENTYLATORY KANAŁOWE

Wentylatory kanałowe służą do przetłaczania powietrza czystego lub zanieczyszczonego o maksymalnym stężeniu zapylenia do $0,3 \text{ g/m}^3$ i temperaturze do $+40^\circ\text{C}$. Znajdują zastosowanie w wentylacji mechanicznej nawiewnej jak i wywiewnej, w różnych gałęziach przemysłu, obiektach użyteczności publicznej, w budownictwie do wentylacji pomieszczeń, magazynów i różnego typu hal itp.

Wykonane są z twardego PVC co gwarantuje ich długotrwałą żywotność bez wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

Wykonujemy dwa rodzaje wentylatorów kanałowych :

- standardowe typu WKP (wyposażone w silniki jednofazowe typu zewnętrznego z kondensatorami pracy o stopniu ochrony IP 44 i klasy izolacji F),
- chemoodporne typu WKP-K (wyposażone w silniki elektryczne o stopniu ochrony IP 55 i klasy izolacji F – służą do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego czynnikami agresywnymi chemicznie - tabela odporności s. 130).

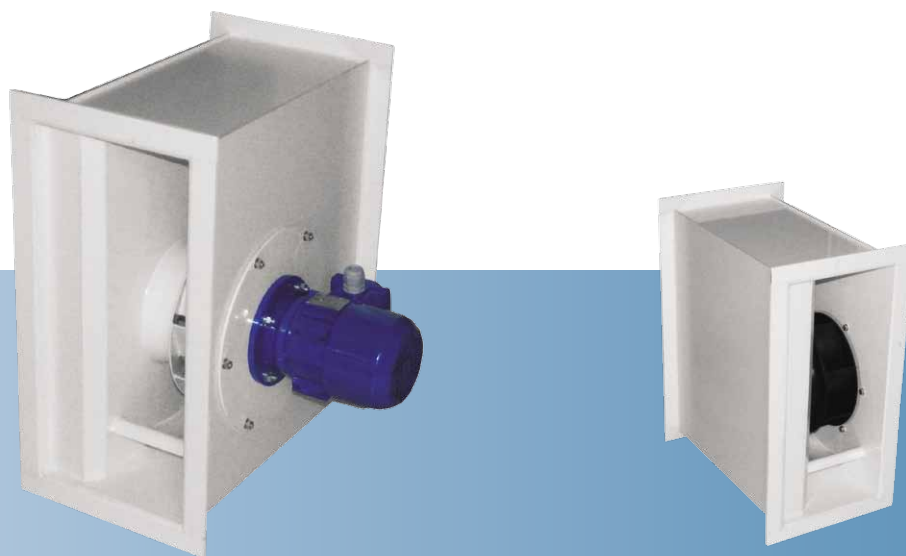
Wentylatory kanałowe chemoodporne wyposażone są w silniki:

- ze stałą prędkością obrotową (trójfazowe i jednofazowe),
- z regulowaną prędkością obrotową:
 - trójfazowe, które mogą współpracować z przemiennikami częstotliwości (falownikami),
 - jednofazowe przystosowane do napięciowej regulacji prędkości obrotowej za pomocą regulatora prędkości obrotowej.

Konstrukcja wentylatorów kanałowych typu WKP i WKP-K umożliwia łatwy dostęp do wirnika i jego okresowe czyszczenie.

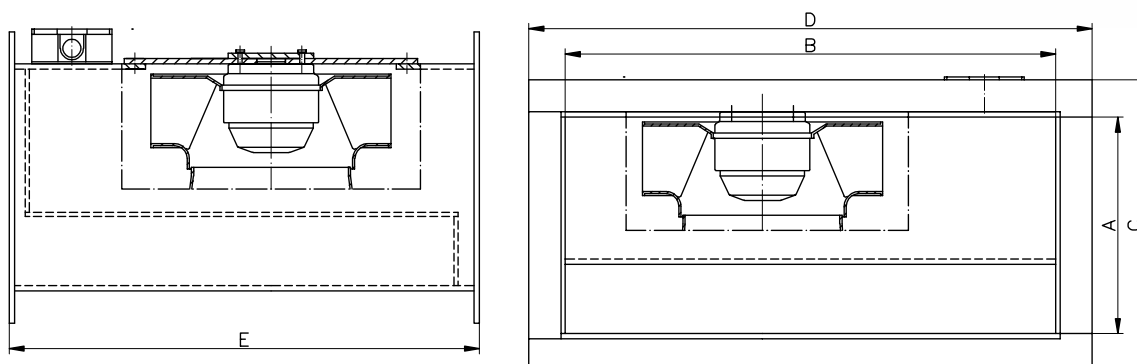
Wykonanie specjalne:

- przystosowanie do pracy w temperaturze do $+60^\circ\text{C}$,
- malowanie osłon na dowolny kolor wg wzornika RAL,
- dzięki zastosowaniu kształtek wentylacyjnych mogą być podłączone do kanałów okrągłych.



Wymiary i opis techniczny WKP

IP 44
klasa izolacji F
wykonanie standardowe



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]					Masa [kg]
	A	B	C	D	E	
WKP 16	228	460	298	530	441	11,0
WKP 20	285	577	355	647	545	15,3
WKP 25	380	721	450	791	665	25,1

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WKP 16	1420	0,045÷0,172	162÷619	150÷12	0,040	53	44
	2650	0,084÷0,321	302÷1156	510÷58	0,135	64	55
WKP 20	1420	0,055÷0,385	198÷1386	220÷12	0,078	60	51
	2700	0,103÷0,675	371÷2430	760÷52	0,225	70	61
WKP 25	910	0,083÷0,455	299÷1638	130÷12	0,065	56	47
	1420	0,13÷0,71	468÷2556	325÷32	0,245	66	57

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Typ silnika jednofazowego z wirnikiem	Pobór prądu [A]
WKP 16	1420	0,04	R4E 225-AT 01-05	0,2
	2650	0,135	R2E 225-BD92-09	0,6
WKP 20	1420	0,078	R4E 280-AD08-05	0,35
	2700	0,225	R2E 280-AE52-05	1,0
WKP 25	910	0,065	R6E 355-AD16-05	1,12
	1420	0,245	R4E 355-AL02-05	0,29

AKCESORIA



termostat pomieszczeniowy



detektor tlenku węgla



termostat



regulator elektroniczny



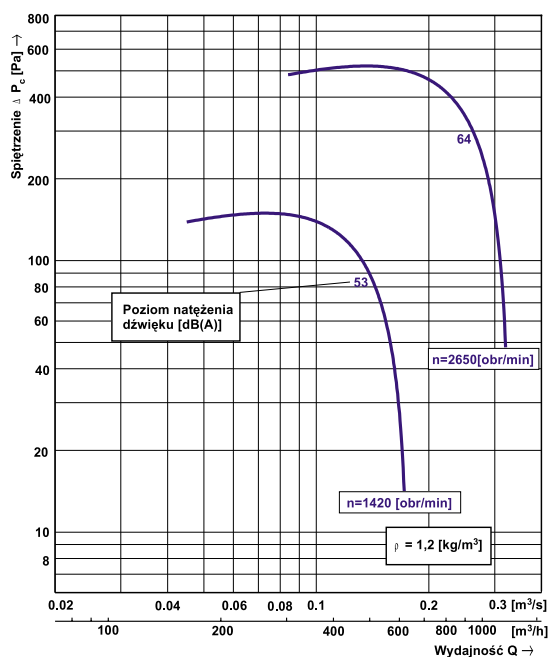
autotransformator



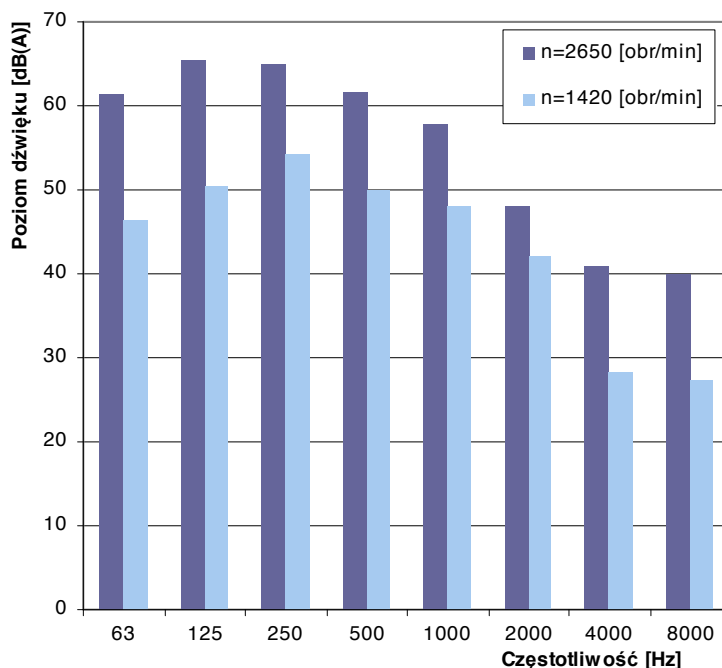
wyłącznik silnikowy

1. WENTYLATORY KANAŁOWE WKP

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 16



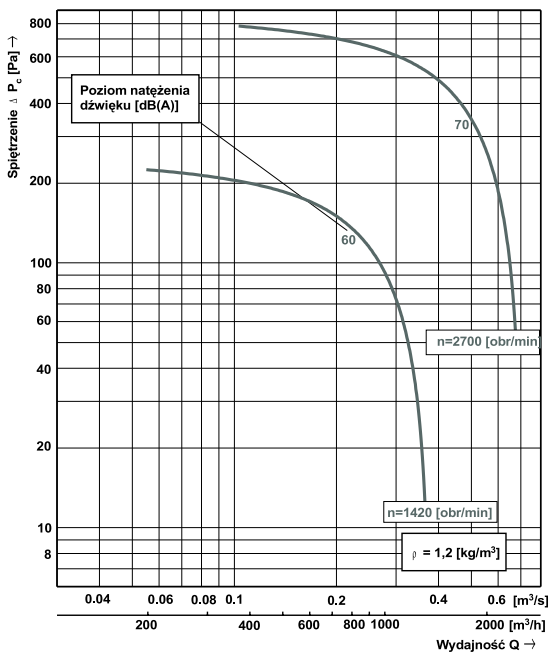
Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 16



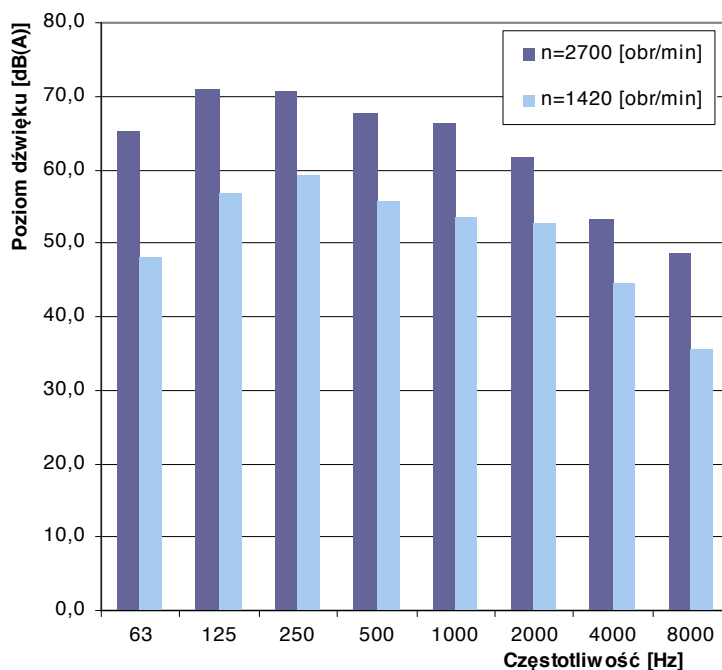
Poziomy dźwięku wentylatora WKP 16 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2650	61	66	65	61	58	48	41	40	64
1420	46	50	54	50	48	42	28	27	53

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 20



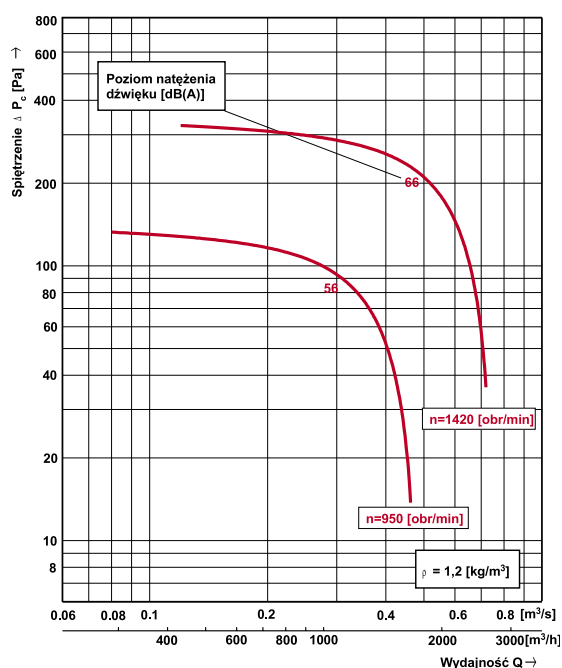
Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 20



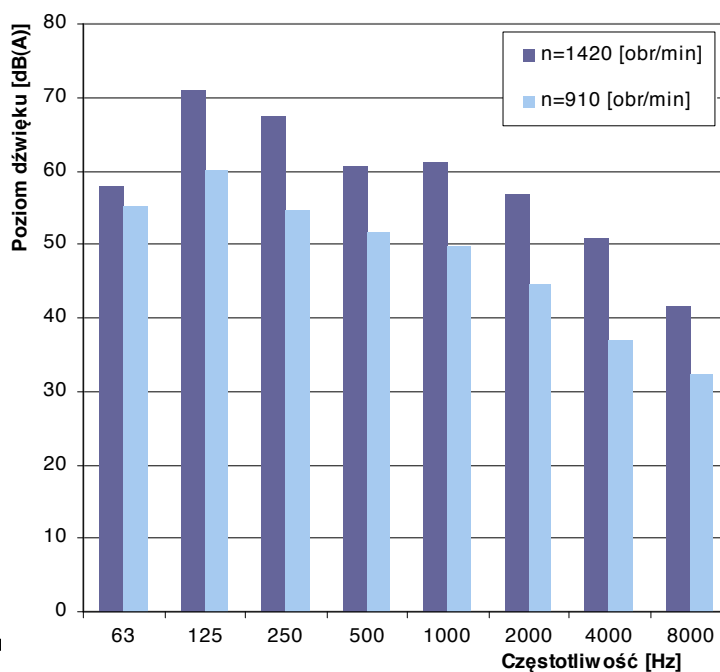
Poziomy dźwięku wentylatora WKP 20 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2700	65	71	70	68	66	62	53	49	70
1420	48	57	59	56	54	53	45	36	60

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 25



Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 25



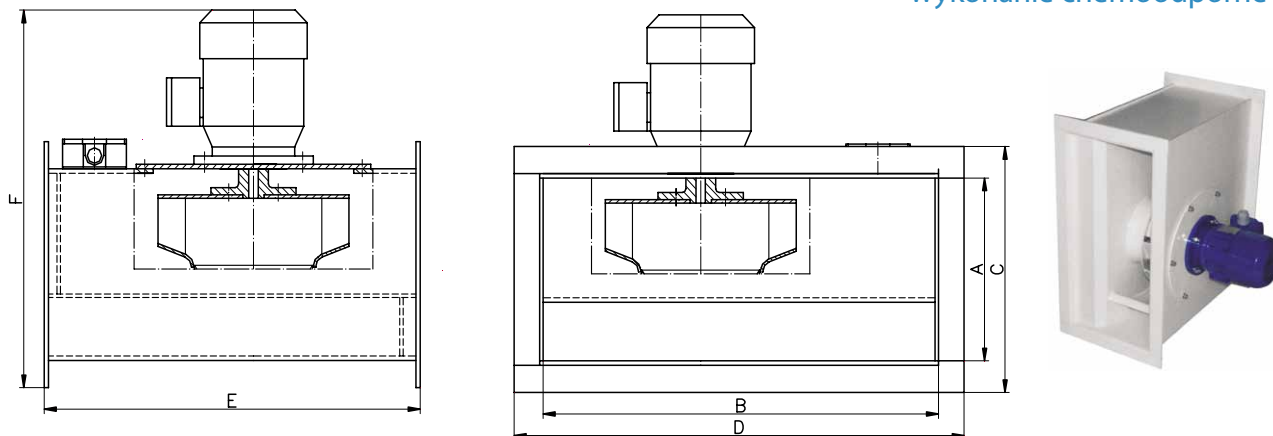
Poziomy dźwięku wentylatora WKP 25 dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1420	58	71	67	61	61	57	51	41	66
910	55	60	55	52	50	45	37	32	56

2. WENTYLATORY KANAŁOWE WKP-K

Wymiary i opis techniczny WKP-K

IP 55
klasa izolacji F
wykonanie chemoodporne



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	A	B	C	D	E	F	
WKP 16 – K	228	460	298	530	441	458	13,2
WKP 20 – K	265	577	335	647	545	495	22
WKP 25 – K	350	721	420	791	665	583	26
WKP 31,5 – K	448	819	530	900	800	733	40
WKP 40 – K	580	900	654	993	880	900	56

Parametry techniczne wentylatorów

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Moc silnika [kW]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1m [dB(A)]	w odległ. 5m [dB(A)]
WKP 16 – K	1450	0,035 ÷ 0,13	126 ÷ 468	174 ÷ 15	0,12	56	48
	950	0,023 ÷ 0,85	83 ÷ 306	68 ÷ 7	0,09	45	37
WKP 20 – K	1450	0,06 ÷ 0,305	216 ÷ 1150	230 ÷ 15	0,18	62	35
	950	0,04 ÷ 0,195	180 ÷ 702	95 ÷ 7	0,09	52	44
WKP 25 – K	1450	0,12 ÷ 0,59	432 ÷ 2124	305 ÷ 30	0,25	65	57
	950	0,075 ÷ 0,39	270 ÷ 1404	130 ÷ 15	0,18	55	47
WKP 31,5 – K	1450	0,23 ÷ 1,06	830 ÷ 3820	465 ÷ 29	0,75	70	62
	950	0,15 ÷ 0,7	540 ÷ 2520	208 ÷ 19	0,37	62	54
WKP 40 – K	950	0,20 ÷ 1,44	720 ÷ 5184	322 ÷ 16	0,75	67	59
	700	0,103 ÷ 0,73	371 ÷ 2628	86 ÷ 8	0,75	62	54

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Moc silnika [kW]	Silnik trójfazowy U=400 V		Silnik jednofazowy U=230 V			
			Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika	Pobór prądu [A]	Typ silnika do regulacji	Pobór prądu [A]
WKP 16 – K	1450	0,12	SKh 63-4A	0,45	SEKg 63-4A	1,20	SSKg 63-4B	1,00
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	0,80	SSKg 63-6A	0,80
WKP 20 – K	1450	0,18	SKh 63-4B	0,65	SEKg 63-4B	1,500	SSKg 63-4C	1,40
	950	0,09	SKh 63-6A	0,45	SSKg 63-6A	0,80	SSKg 63-6A	0,80
WKP 25 – K	1450	0,25	SKh 71-4A	0,85	SEKh 71-4A	2,40	SSKh 71-4B	1,70
	950	0,18	SKh 71-6A	0,75	SSKg 71-6B	1,60	SSKg 71-6B	1,60
WKP 31,5 – K	1450	0,75	2SIEK 80-4B	2,20	SEKh 80-4B	4,90	-	-
	950	0,37	SKh 80-6A	1,40	SSKg 80-6B	2,90	SSKg 80-6B	2,90
WKP 40 – K	950	0,55	SKh 80-6B	1,80	-	-	-	-
	700	0,25	SKh 80-8B	1,20	-	-	-	-

AKCESORIA



termostat pomieszczeniowy



detektor tlenku węgla



higrostat



regulator elektroniczny



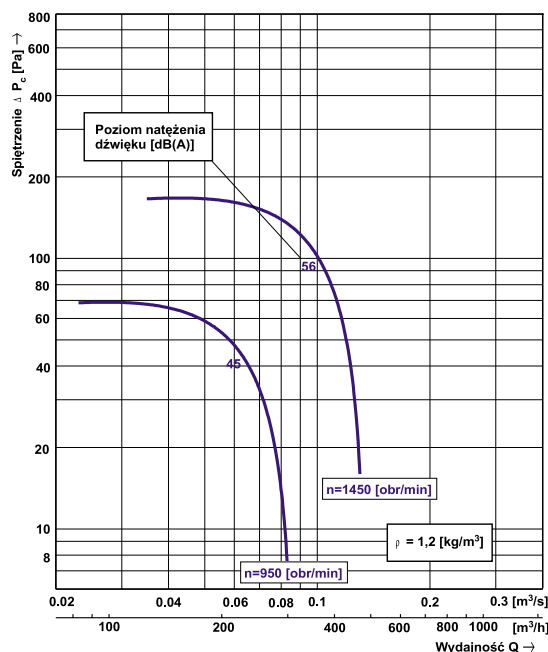
autotransformator



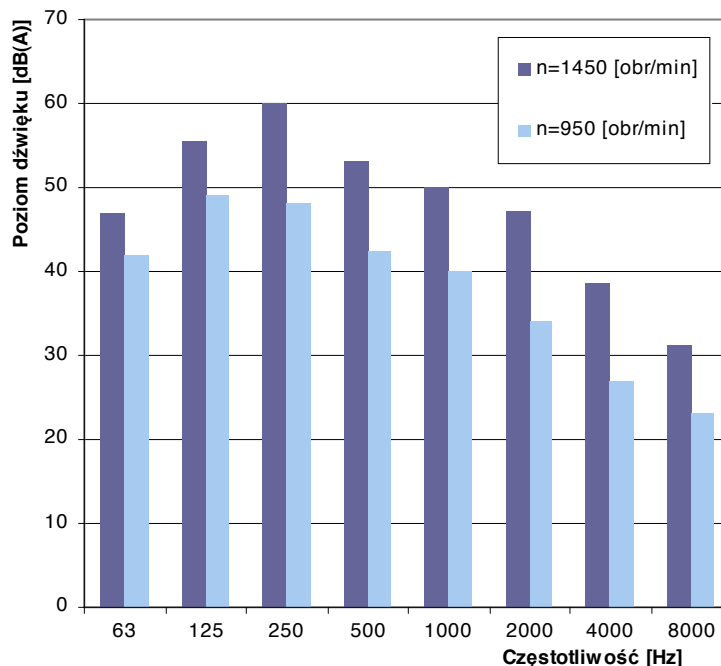
wyłącznik silnikowy

Charakterystyki

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 16-K



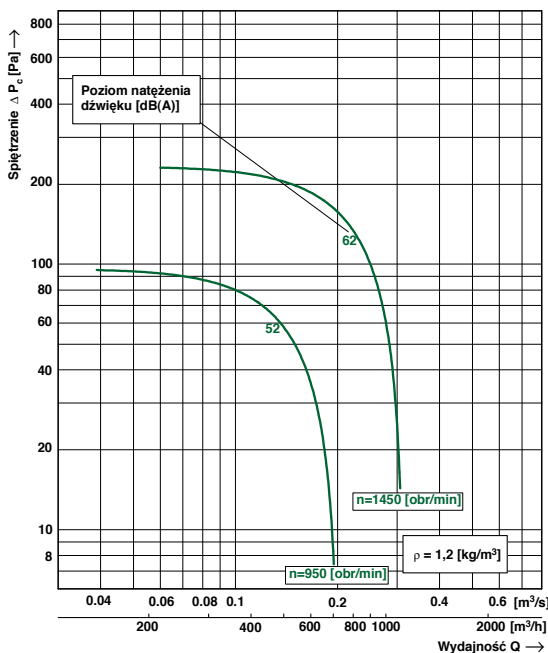
Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 16-K



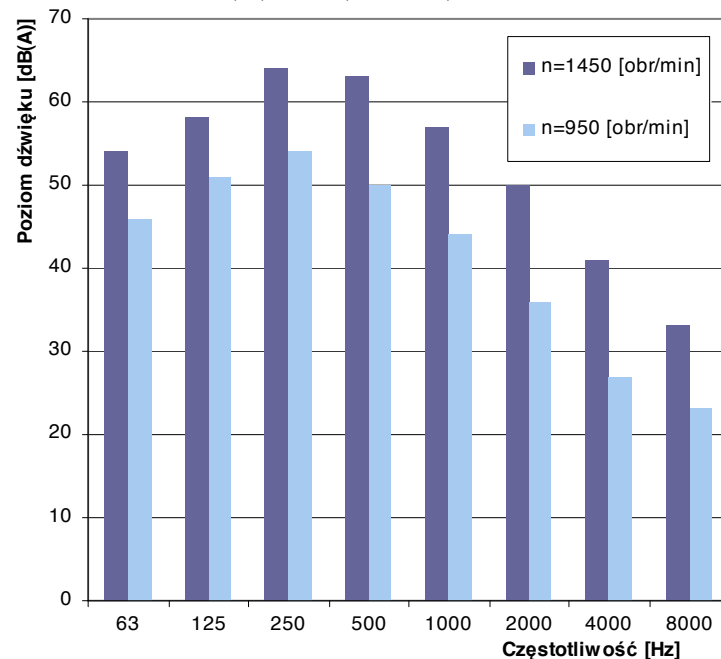
Poziomy dźwięku wentylatora WKP 16-K dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	47	55	60	53	50	47	39	31	56
950	42	49	48	43	40	34	27	23	45

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 20-K



Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 20-K

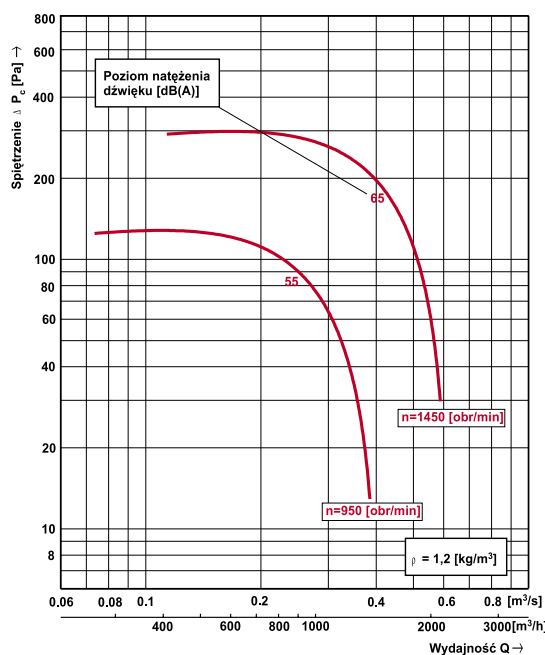


Poziomy dźwięku wentylatora WKP 20-K dla poszczególnych częstotliwości

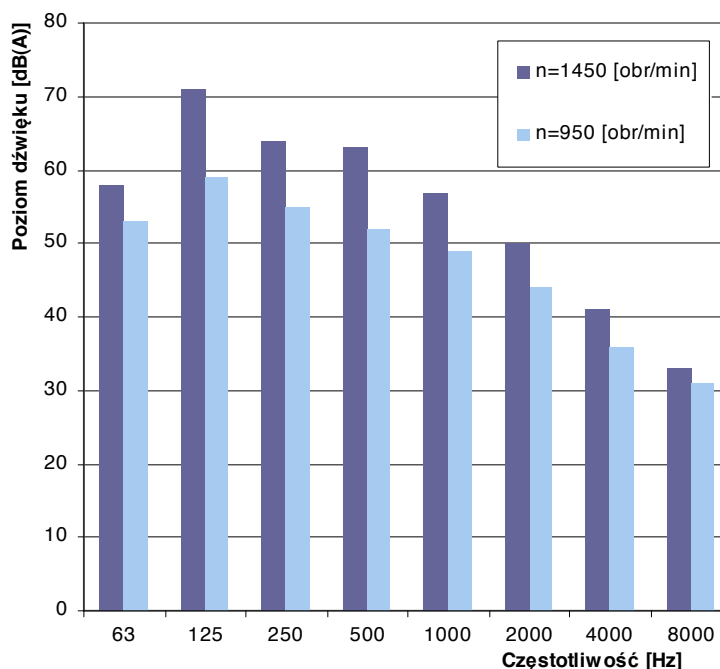
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	54	58	64	63	57	50	41	33	62
950	46	51	54	50	44	36	27	23	52

2. WENTYLATORY KANAŁOWE WKP-K

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 25-K



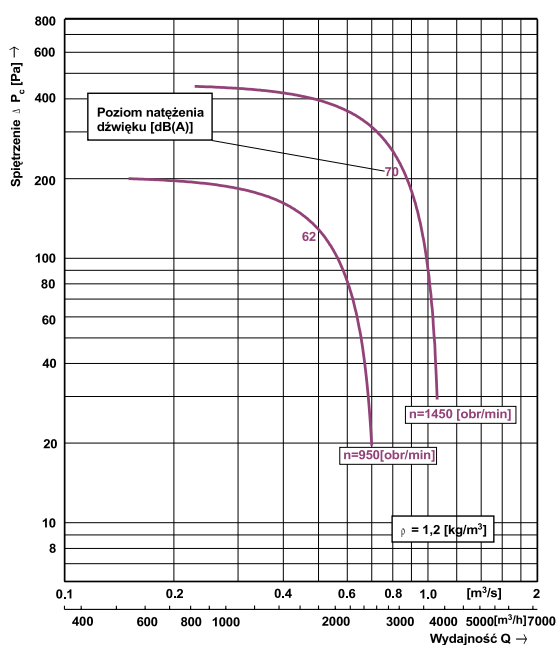
Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 25-K



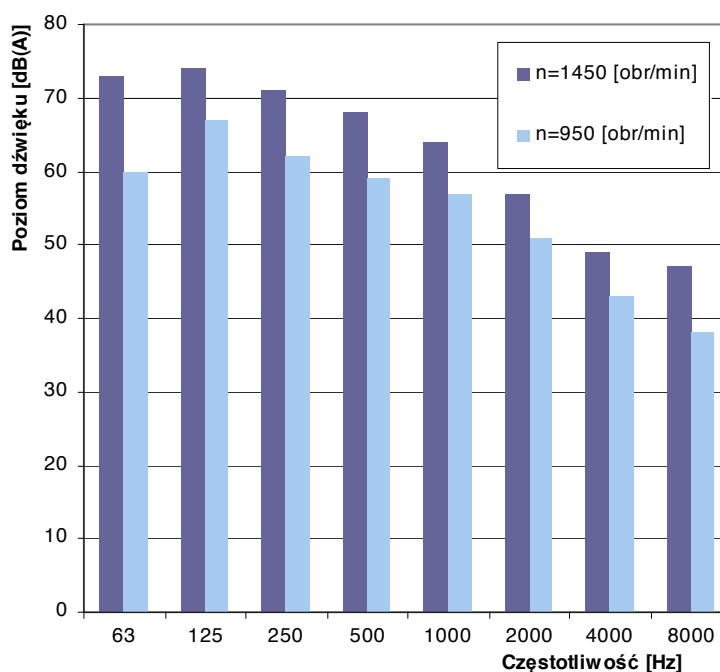
Poziomy dźwięk wentylatora WKP 25-K dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	58	71	64	63	57	50	41	33	65
950	53	59	55	52	49	44	36	31	55

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 31,5-K



Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 31,5-K

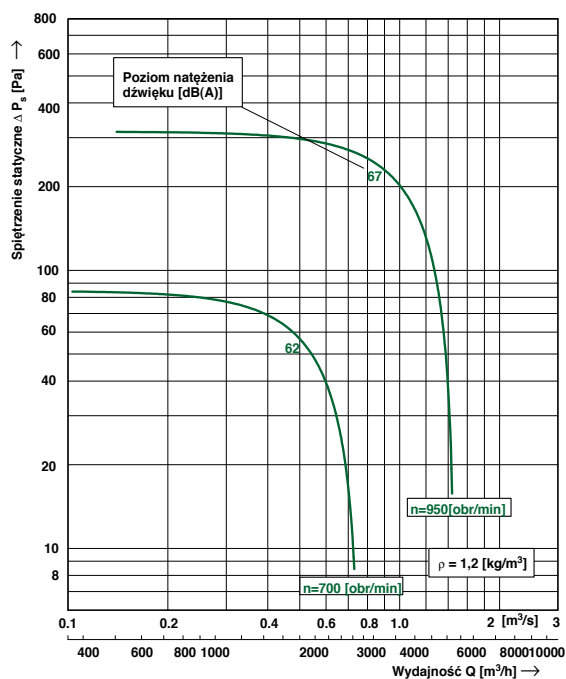


Poziomy dźwięk wentylatora WKP 31,5-K dla poszczególnych częstotliwości

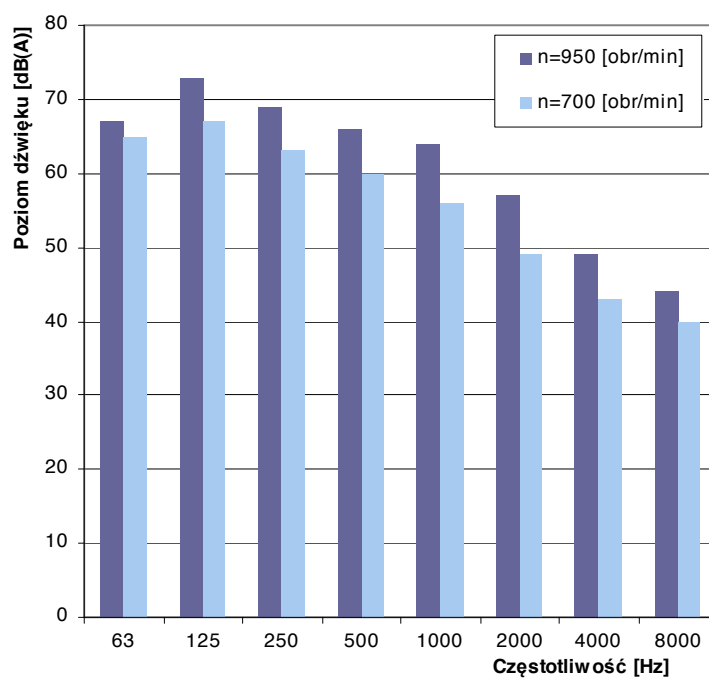
Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziomy dźwięk [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1450	73	74	71	68	64	57	49	47	70
950	60	67	62	59	57	51	43	38	62

2. WENTYLATORY KANAŁOWE WKP-K

Charakterystyka przepływowa wentylatora WKP 40-K



Charakterystyka akustyczna wentylatora WKP 40-K



Poziomy dźwięku wentylatora WKP 40-K dla poszczególnych częstotliwości

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]								Poziom dźwięku [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
950	67	73	69	66	64	57	49	44	68
700	63	64	60	57	53	46	40	37	58

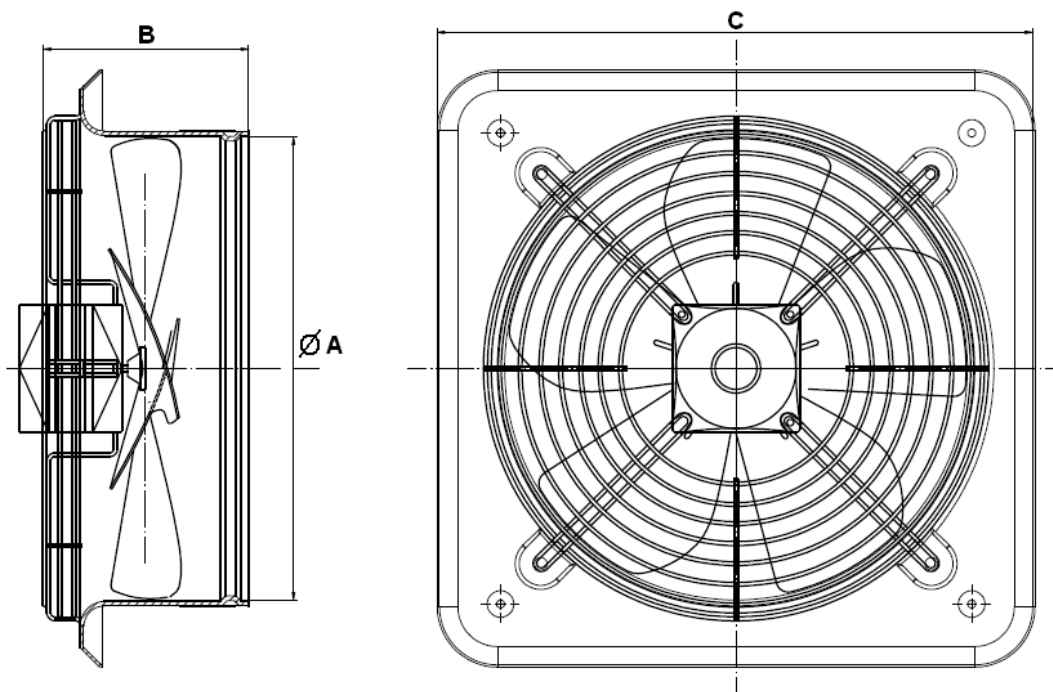
IV. WENTYLATORY OSIOWE WSO

Wymiary i opis techniczny WSO

wykonanie standardowe
IP 42
klasa izolacji B

Wentylatory osiowe serii WSO przeznaczone są do pracy ciągłej S-1 w systemach wentylacji nawiewno-wywiewnej budynków mieszkalnych, biur oraz obiektów użyteczności publicznej. Sprawdzają się doskonale jako wentylatory wyciągowe do instalacji nie wymagających dużego spiętrzenia statycznego. Niski pobór energii elektrycznej oraz wysoka jakość zastosowanych materiałów gwarantują długotrwałą i bezawaryjną pracę.

- maksymalna temperatura pracy +40 °C
- dostępny kolor: biały lub czarny



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]			Masa [kg]
	ØA	B	C	
WSO 20	205	122	268	1,4
WSO 23	234	122	304	1,9
WSO 30	305	134	388	2,6

Parametry techniczne

Wielkość wentylatora	Napięcie zasilania [V]	Prędkość obrotowa [obr/min]	Pobór mocy [W]	Pobór prądu [A]
WSO 20	230	1300	36	0,25
WSO 23	230	1300	60	0,42
WSO 30	230	1300	90	0,62

AKCESORIA



wyłącznik serwisowy

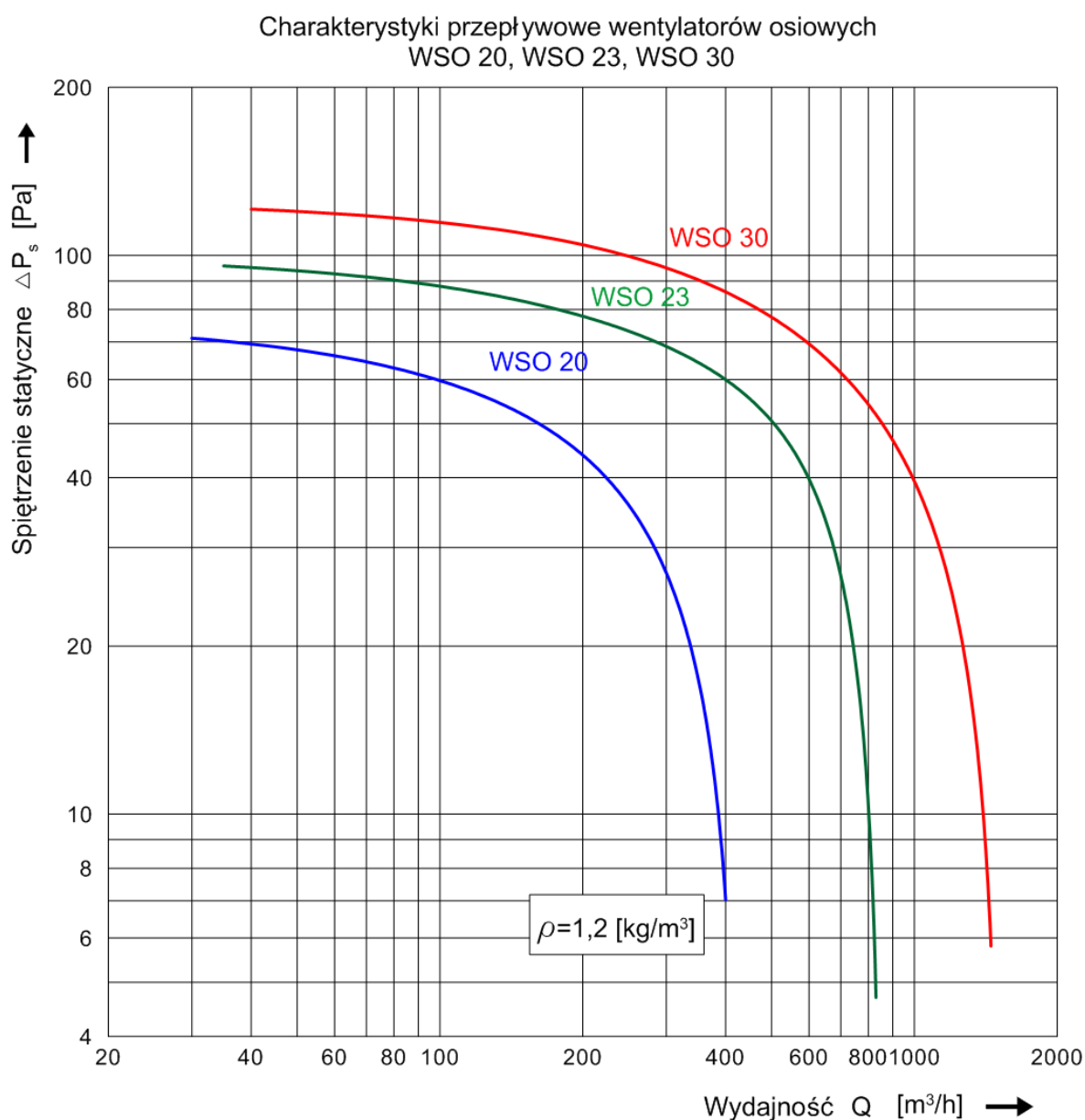


wyłącznik silnikowy

Parametry silników

Wielkość wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Pobór mocy [W]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WSO 20	1300	0,008 ÷ 0,11	30 ÷ 400	72 ÷ 7	36	48,6	39,6
WSO 23	1300	0,009 ÷ 0,23	35 ÷ 820	96 ÷ 6	60	54,9	45,9
WSO 30	1300	0,011 ÷ 0,39	40 ÷ 1400	115 ÷ 5	90	60,3	51,3

Charakterystyka WSO



V. WENTYLACJA HYBRYDOWA

Wentylacja hybrydowa to połączenie wentylacji naturalnej i mechanicznej w celu zapewnienia dobrej jakości powietrza w pomieszczeniach, niezależnie od pogody, pory dnia czy roku.

Wentylacja hybrydowa przydatna jest w przypadku, gdy wentylacja grawitacyjna (naturalna) nie spełnia zamierzonych oczekiwań i powietrze w pomieszczeniach nie osiąga prawidłowych parametrów termodynamicznych. Może to nastąpić, w przypadku, gdy różnica temperatur, ciśnienia otoczenia i wentylowanego pomieszczenia lub siła wiatru są niewystarczające, aby zadziałała grawitacja.

Gdy nie działa wentylacja naturalna, nie zapewnia dobrej jakości powietrza, wówczas rozwiązaniem jest zastosowanie wspomaganie w postaci wentylacji mechanicznej.

Połączenie wentylacji naturalnej z grawitacyjną zastosowane jest w nasadach, wentylatorach hybrydowych i wywietrzakach zespolonych. W tego typu urządzeniach w zależności od potrzeb wykorzystuje się, wentylację naturalną, bądź wyciąg mechaniczny. Wentylacja mechaniczna w tego typu urządzeniach jest realizowana za pomocą wentylatora napędzanego silnikiem elektrycznym.

Zastosowanie takiego rozwiązania ma wiele zalet.

- niskie koszty eksploatacji dzięki zastosowaniu energooszczędnych silników komutowanych elektronicznie
- obniżenie kosztów eksploatacji dzięki wykorzystaniu sił natury w sprzyjających warunkach
- w czasie pracy samej wentylacji grawitacyjnej zapewnienie cichej pracy
- dzięki zastosowaniu silników komutowanych elektronicznie można sterować pracą wentylatora
- istnieje możliwość pracy urządzenia na I lub II biegu w przypadku nasad hybrydowych,
- przy zastosowaniu odpowiedniej automatyki można sterować pracą wentylatora np. gdy powietrze osiągnie odpowiednią temperaturę, wilgotność lub stężenie gazu np. tlenu węgla. Stosujemy wtedy termostat pomieszczeniowy, higrostat lub detektor tlenu węgla, w zależności od potrzeb.

Nasady hybrydowe WH-16 WH-20 stosowane są w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym. Montowane są na przewodach wentylacyjnych. Zapewniają one właściwą wentylację grawitacyjną jak również umożliwiają zwiększenie strumienia powietrza wywiewanego z pomieszczeń, po podaniu napięcia zasilającego na wentylator.

Komutowany elektronicznie dwubiegowy silnik, pozwala na cichą i wydajną pracę urządzenia, przy zachowaniu niskiej wartości mocy pobieranej z sieci, która wynosi:

7 W na pierwszym i 10 W na drugim biegu dla WH-16

12 W na pierwszym i 30 W na drugim biegu dla WH-20

Wentylatory WH-25, WH 31,5 stosowane są w budownictwie przemysłowym oraz mieszkaniowym. Zapewniają one właściwą wartość powietrza wentylacyjnego (grawitacyjnego) jak również umożliwiają zwiększenie strumienia wywiewanego powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń po załączeniu wentylatora. Jednofazowe silniki elektryczne pozwalają na cichą i wydajną pracę wentylatorów przy zachowaniu niskiej wartości mocy pobieranej z sieci, która wynosi odpowiednio 40 W dla wentylatora WH 25 i 60 W dla wentylatora WH 31,5.

Nasady hybrydowe WH-16 WH-20, wentylatory typu WH-25 i 31,5 oraz wywietrzaki zespolone standardowe nie mogą przetłaczać powietrza zawierającego czynniki agresywne chemicznie, a także mieszanin wybuchowych. Temperatura przetłaczanego czynnika nie może przekraczać 40°C. Zabrania się montażu wentylatora na przewodach wentylacyjnych prowadzących z pomieszczeń, gdzie znajdują się piece z otwartą komorą spalania oraz gazowe-przepływowe ogrzewacze wody.

Wentylatory typu WH-25 oraz WH 31,5 przystosowane są do montażu na standardowych podstawach dachowych typu B1, B2 oraz B3, a także do odpowiednio przystosowanych elementów wentylacji o zbliżonych parametrach konstrukcyjnych (zakończone kołnierzem kanały metalowe, kanały wywiewne). Sposób prowadzenia wentylacji w danym pomieszczeniu za pomocą wentylatorów typu WH (naturalny bądź mechaniczny) może być prowadzony ręcznie lub sterowany za pomocą odpowiedniego układu sterowania. W ten sposób można wentylować dane pomieszczenie w sposób ekonomiczny zmniejszając znacznie koszty eksploatacji.

Zaletą zastosowania materiałów konstrukcyjnych (wysokiej jakości tworzywa sztuczne) jest ich własność tłumienia drgań, oraz gwarantują ich długotrwałą żywotność bez wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

Wywiewnik zespolony W-z składa się z wywiewnika dachowego grawitacyjnego i umieszczonego wewnątrz niego wentylatora dachowego typu WDc/s lub WDc/sw. Wykonany jest z twardego PVC. Użyte materiały konstrukcyjne gwarantują ich długotrwałą żywotność bez wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

Wywiewniki zespolone mocowane są na podstawach dachowych, które z kolei zamocowane są w otworach dachowych wentylowanego pomieszczenia. Zamontowany wewnątrz wywiewnika wentylator podłączony jest do przewodu wentylacyjnego, do którego można podłączyć różnego typu elementy wentylacyjne np.: kratki wentylacyjne wywiewne, anemostaty wywiewne lub okapy.

Wywiewniki zespolone pozwalają na stosowanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej lub też stosowanie samej wentylacji grawitacyjnej albo mechanicznej w zależności od parametrów termodynamicznych powietrza wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia (temperatura, wilgotność).

Wentylacja grawitacyjna (naturalna) działa na zasadzie wykorzystania różnicy ciśnień ustalonej na skutek różnicy temperatur na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Tego typu rodzaj wentylacji stosowany jest najczęściej w niskich budynkach przemysłowych i halach, w których panuje wysoka temperatura. W czasie bezwietrznej pogody działają one wykorzystując jedynie różnicę temperatur powietrza wewnętrznego i zewnętrznego. Podczas naporu wiatru działanie wywiewników dachowych jest uzależnione od kierunku i prędkości wiatru.

Wydajność wywiewnika zespolonego

$$V = V_{\text{wentyl.}} + V_{\text{wyporu graw.}} + V_{\text{siły wiatru}}$$

Dla poszczególnych wielkości wywiewników zespolonych zamieszczono charakterystyki przepływowe zainstalowanych w nich wentylatorów oraz charakterystyki oddziaływania wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru na wydajność wywiewnika. Oddziaływanie wyporu grawitacyjnego na wydajność wywiewnika jest uzależniona od wysokości pomieszczenia i różnicy gęstości powietrza zewnętrznego i wewnętrznego:

$$P_s = H \cdot g (\rho_z - \rho_w)$$

H - wysokość pomieszczenia

ρ_z - gęstość powietrza zewnętrznego

ρ_w - gęstość powietrza wewnętrznego

Wykonanie specjalne:

- przystosowanie do pracy w temperaturze do +60 °C,
- wykonanie chemoodporne (służą do przetłaczania powietrza zanieczyszczonego czynnikami agresywnymi chemicznie - tabela odporności s. 130),
- malowanie osłon na dowolny kolor wg wzornika RAL.



nasady hybrydowe



wentylator hybrydowy



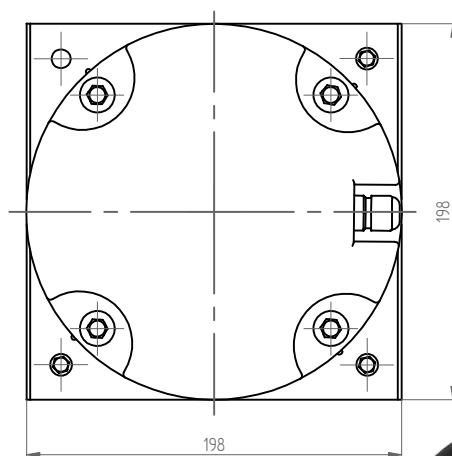
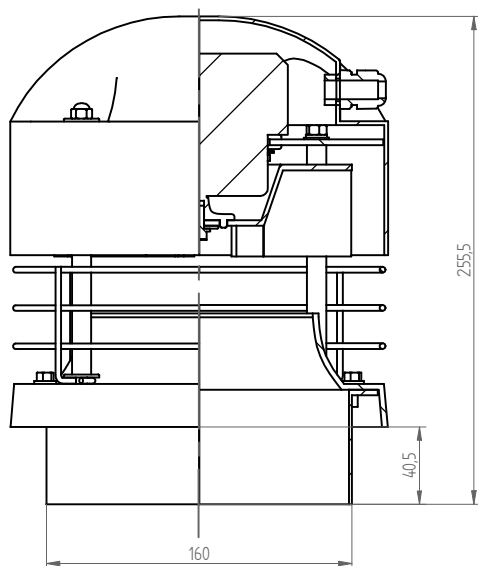
wywiewnik W-z

1. NASADY HYBRYDOWE WH-16

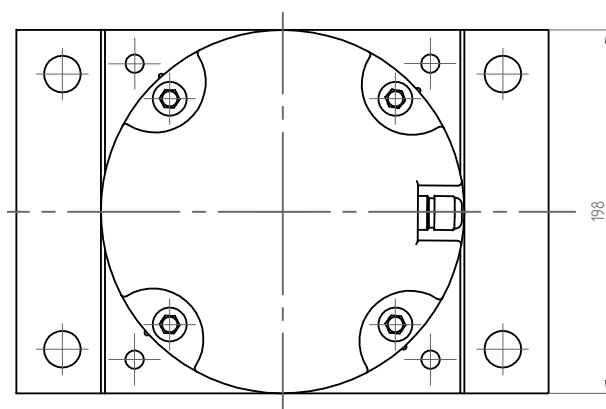
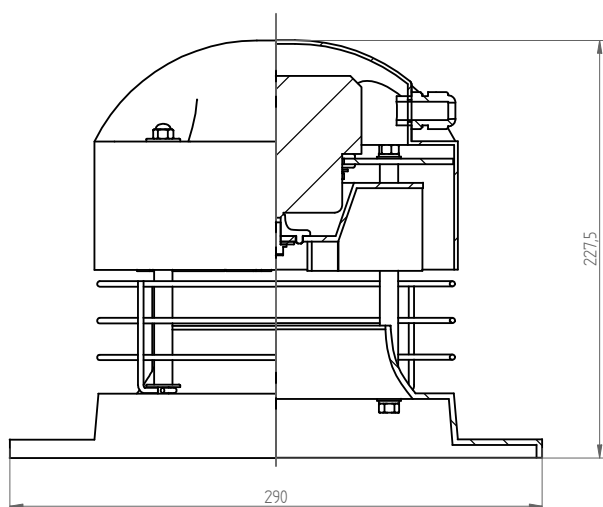
Wymiary i opis techniczny WH-16

standardowe - IP 54
klasa izolacji B

Wymiary gabarytowe nasad WH-16: o podstawie kwadratowej



Wymiary gabarytowe nasad WH-16: o podstawie prostokątnej



AKCESORIA



termostat
pomieszczeniowy



detektor tlenku
węgla



higrostat

Parametry techniczne nasad

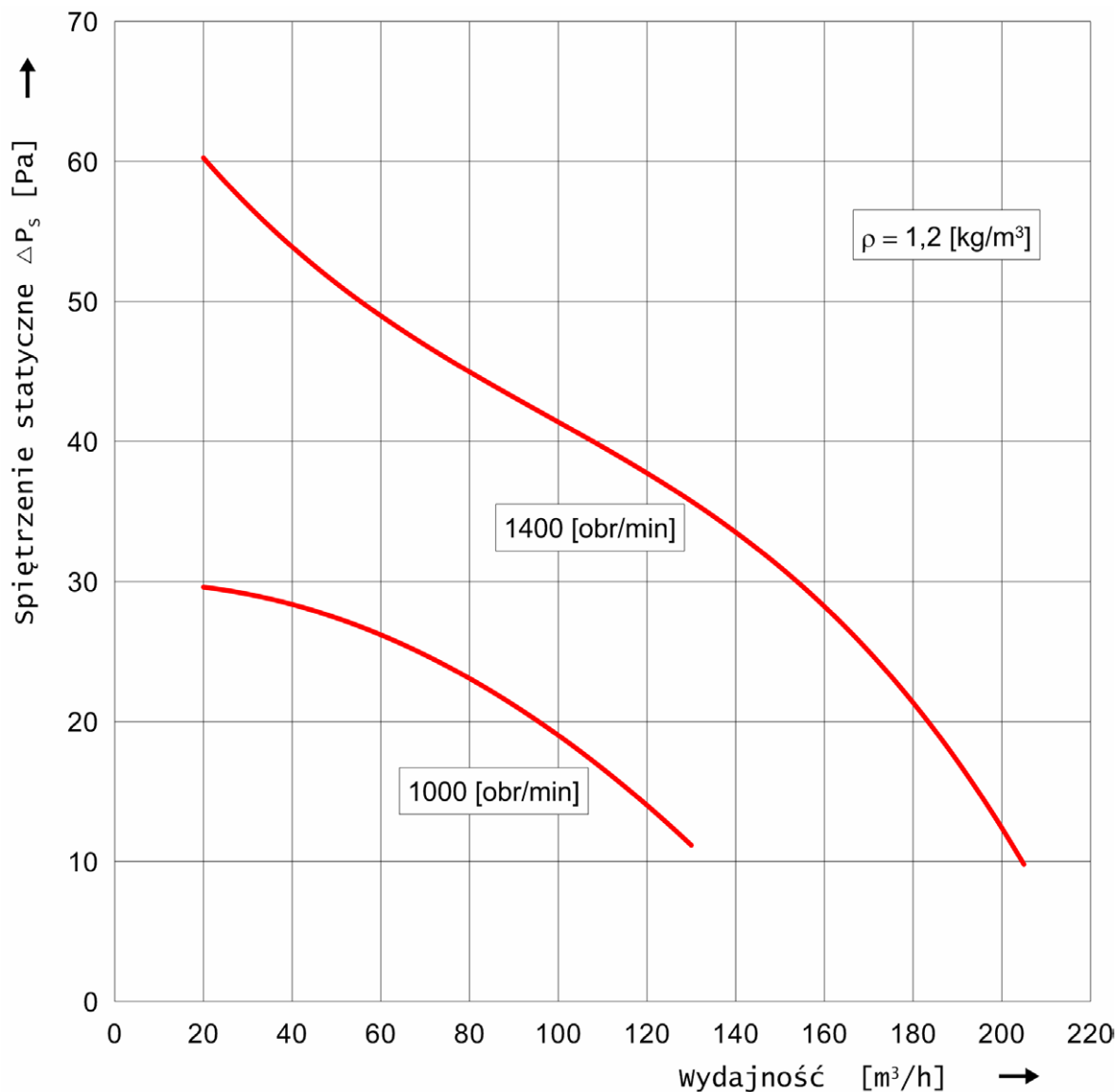
Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres spiętrzenia statycznego [Pa]	Pobór mocy [W]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
I	1000	0,003÷0,036	20÷130	10÷30	7	39	30
II	1400	0,003÷0,057	20÷205	10÷60	10	45	36

Parametry silników

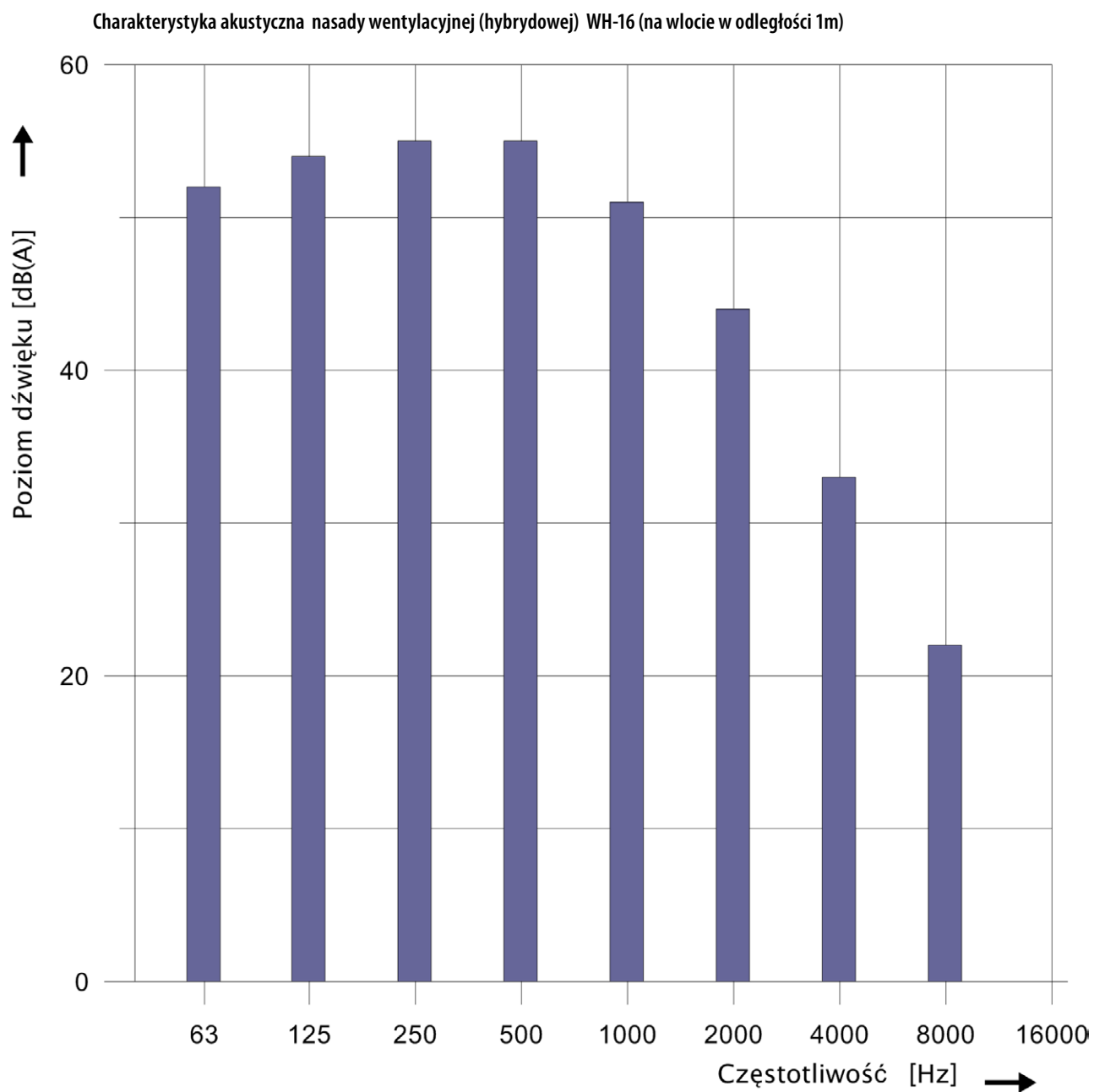
Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Napięcie zasilania [V]	Moc silnika [W]	Pobór prądu [A]	Stopień ochrony	Klasa izolacji	Zakres temperatur pracy [°C]	Masa wentylatora [kg]
I	1000	230	7	0,04	IP54	B	-30 ÷ 50	1,3
II	1400		10	0,07				

Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-16

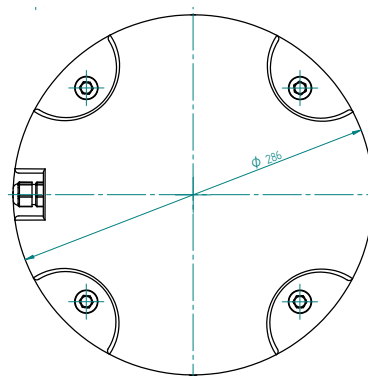
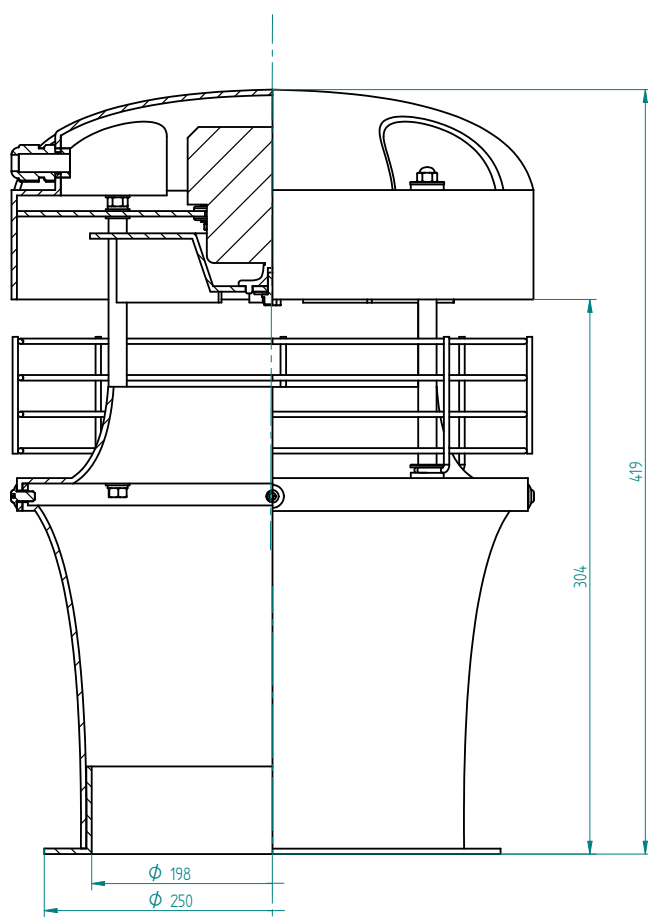


1. NASADY HYBRYDOWE WH-16



Wymiary i opis techniczny WH-20

standardowe - IP 54
klasa izolacji B



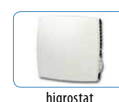
Parametry techniczne nasad

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Pobór mocy [W]	Poziom dźwięk	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
I	1000	0,007÷0,094	25÷340	4÷32	12	42	33
II	1400	0,007÷0,153	25÷550	4÷63	30	62	53

AKCESORIA

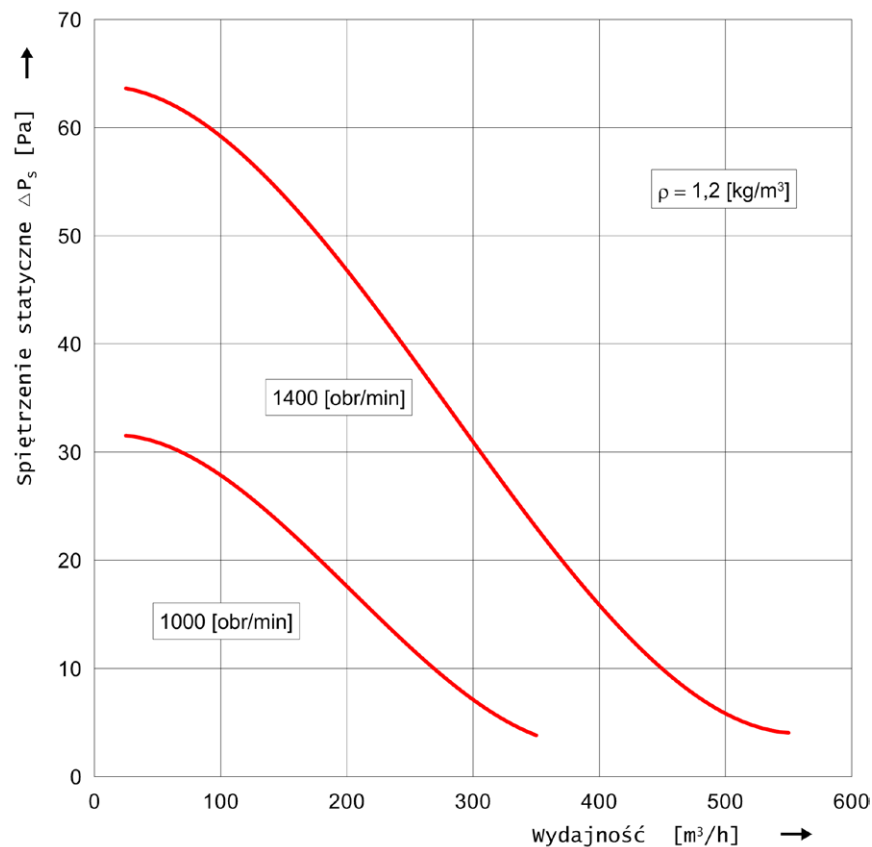
Parametry silników

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Napięcie zasilania [V]	Moc silnika [W]	Pobór prądu [A]	Stopień ochrony	Klasa izolacji	Zakres temperatur pracy [°C]	Masa wentylatora [kg]
I	1000	230	12	0,08	IP54	B	-30 ÷ 50	2
II	1400		30	0,14				

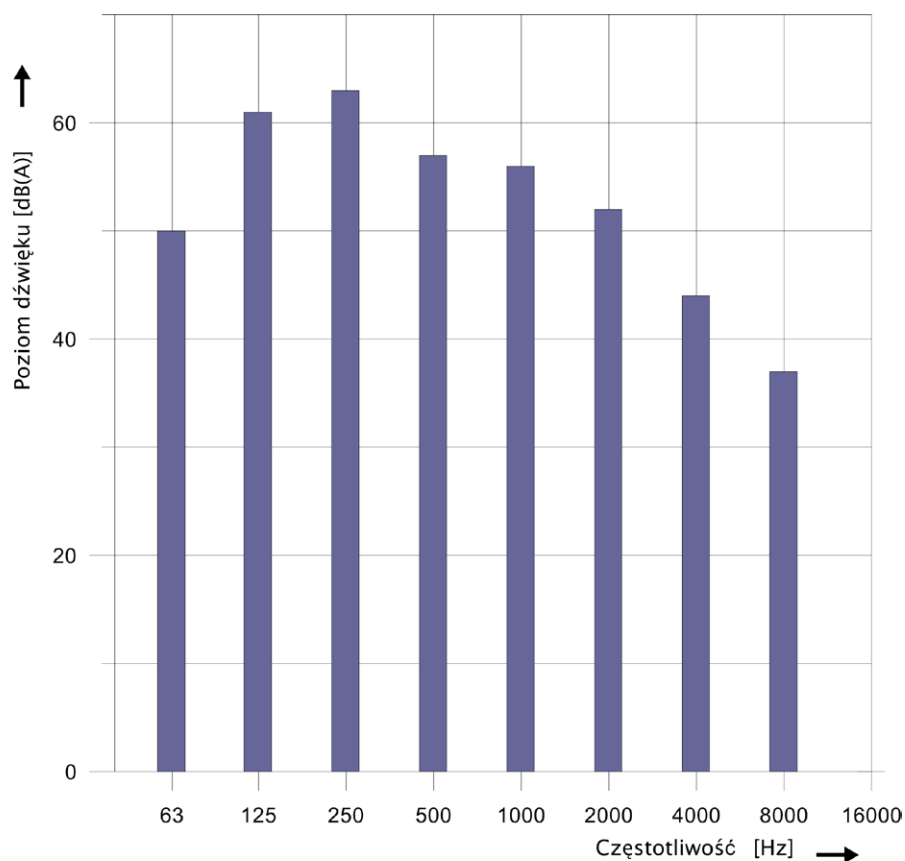


Charakterystyki przepływowe i akustyczne

Charakterystyka przepływowa nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-20



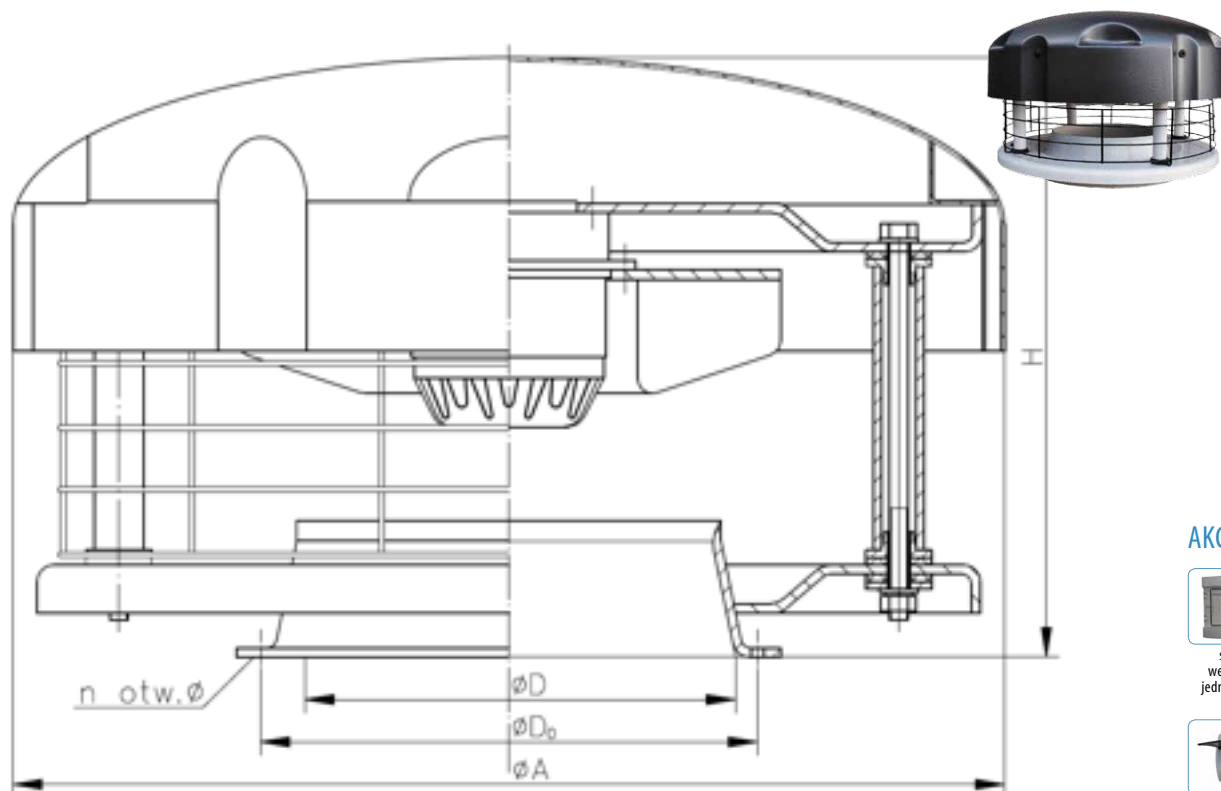
Charakterystyka akustyczna nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-20 (na wlocie w odległości 1m)



3. WENTYLATORY HYBRYDOWE WH-25 I WH-31,5

Wymiary i opis techniczny WH-25 i WH-31,5

standardowe - IP 44
klasa izolacji F



Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]						Masa [kg]
	D	D ₀	A	H	n	ø	
WH 25	250	274	548	325	8	7	6,8
WH 31,5	325	339	660	368	8	7	11

Parametry techniczne nasad

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Zakres wydajności		Zakres ciśnienia statycznego [Pa]	Pobór mocy [W]	Poziom dźwięku	
		[m³/s]	[m³/h]			w odległ. 1 m [dB(A)]	w odległ. 5 m [dB(A)]
WH 25	910	0,055÷0,181	200÷650	38÷5	12	56	48
WH 31,5	910	0,139÷0,353	500÷1270	52÷10	30	55	47

Parametry silników

Bieg wentylatora	Prędkość obrotowa [obr/min]	Napięcie zasilania [V]	Moc silnika [kW]	Pobór prądu [A]	Stopień ochrony	Klasa izolacji	Zakres temperatur pracy [°C]	Masa wentylatora [kg]
WH 25	910	230	0,04	0,45	IP44	F	7	6,8
WH 31,5	910		0,06	0,7				11

AKCESORIA



starter do wentylatorów jednobiegowych



czasowy układ sterowania do wentylatorów



układ sterowania w funkcji temperatury i wilgotności



detektor tlenku węgla



wyłącznik serwisowy



wyłącznik silnikowy



regulator elektroniczny

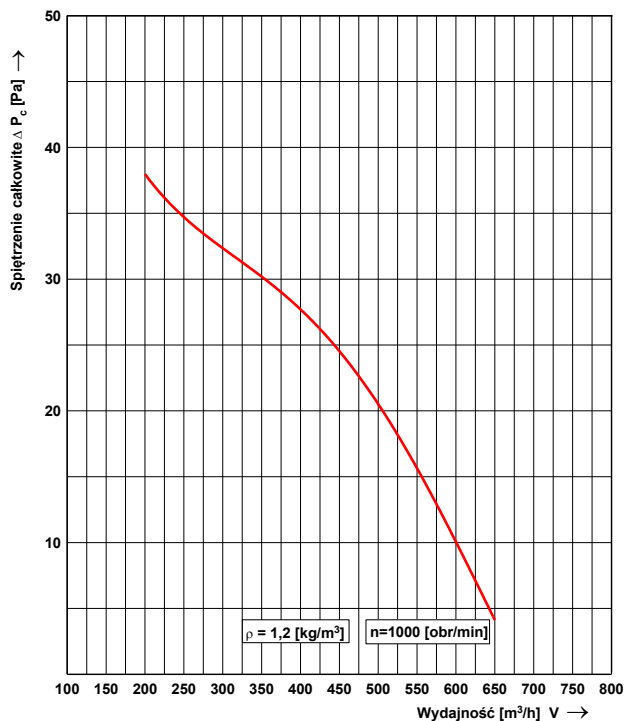


autotransformator

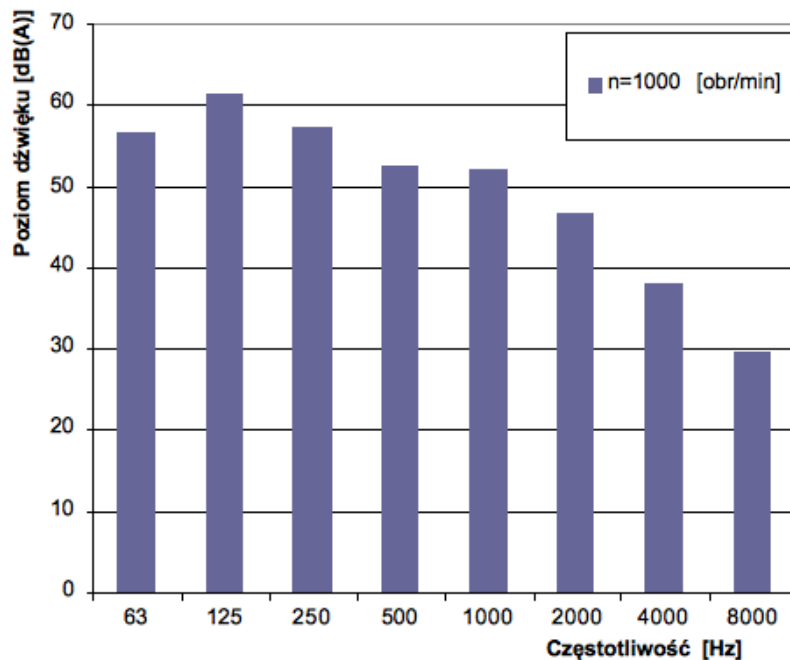
3. WENTYLATORY HYBRYDOWE WH-25 I WH-31,5

Charakterystyki przepływowe i akustyczne WH-25

Charakterystyka przepływowa nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-25

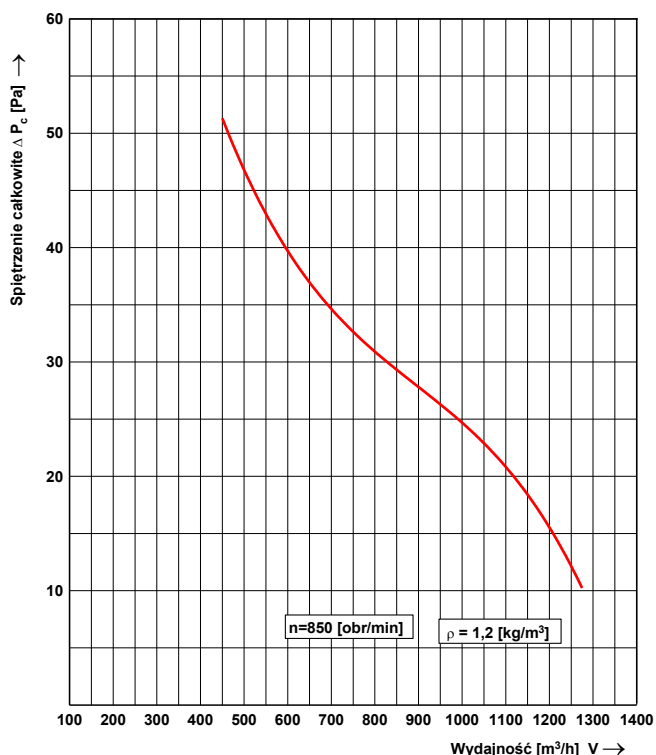


Charakterystyka akustyczna nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-25 (na wlocie w odległości 1m)

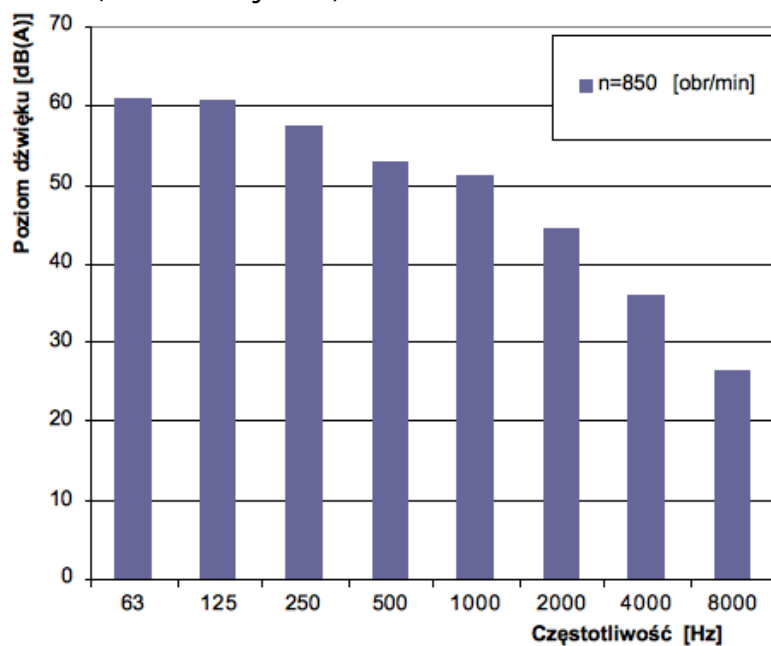


Charakterystyki przepływowe i akustyczne WH-31,5

Charakterystyka przepływowa nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-31,5



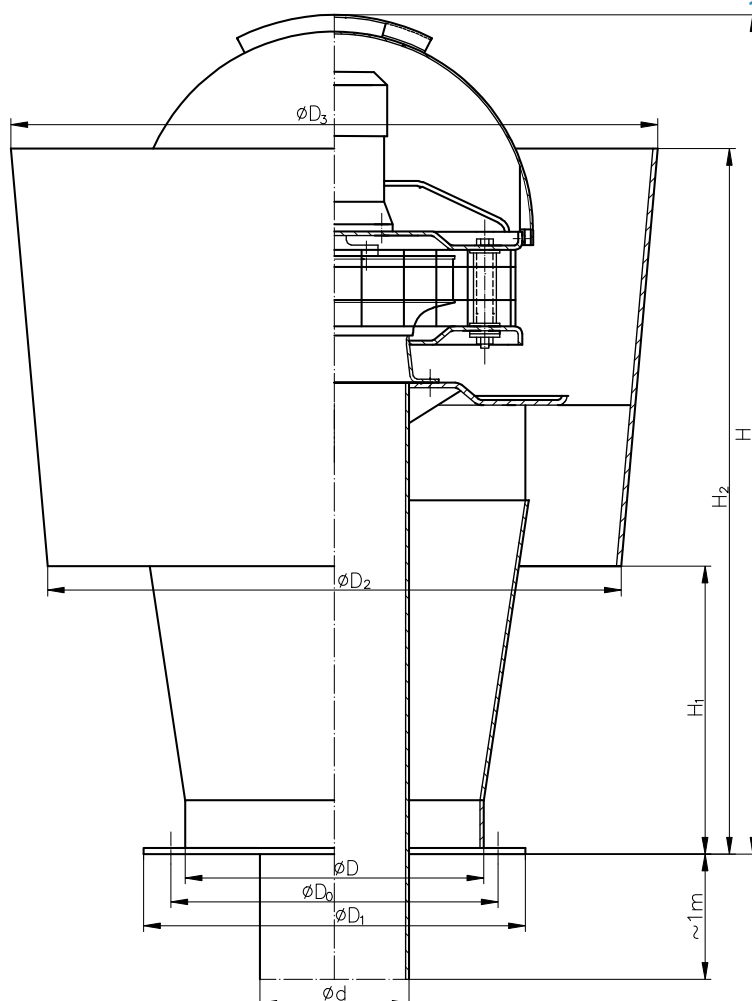
Charakterystyka akustyczna nasady wentylacyjnej (hybrydowej) WH-31,5 (na wlocie w odległości 1m)



4. WYWIETRZAKI DACHOWE ZESPOLONE TYPU W-Z I W-Z-Ex

Wymiary wywietrzaków zespolonych W-z i W-z-Ex

wykonanie: standardowe,
chemoodporne lub
przeciwwybuchowe Ex



Wielkość wywietrzaka	Wielkość wentylatora	Wymiary [mm]											Masa [kg]	
		D	D ₀	d	D ₁	D ₂	D ₃	H ₁	H ₂	H	n	ø	W-z	W-z-Ex
W-z 250	WDc/s 12,5	250	274	125	320	480	540	250	590	700	8	7	7,5	12
W-z 315	WDc/s 16 WDc/sw 16	315	339	160	395	610	690	300	760	880	8	7	16	25
W-z 315-Ex*	WDc/s 16-Ex WDc/sw 16-Ex													
W-z 400	WDc/s 20 WDc/sw 20	400	432	200	480	775	875	375	960	1100	12	8	22	30
W-z 400-Ex*	WDc/s 20-Ex WDc/sw 20-Ex													
W-z 400	WDc/s 25 WDc/sw 25	400	432	250	480	775	875	375	960	1170	12	8	22	30
W-z 400-Ex*	WDc/s 25-Ex WDc/sw 25-Ex													
W-z 630*	WDc/s 31,5 WDc/sw 31,5	630	660	315	700	1250	1400	350	1350	1450	8	10	92	92
W-z 630-Ex*	WDc/s 31,5-Ex WDc/sw 31,5-Ex													

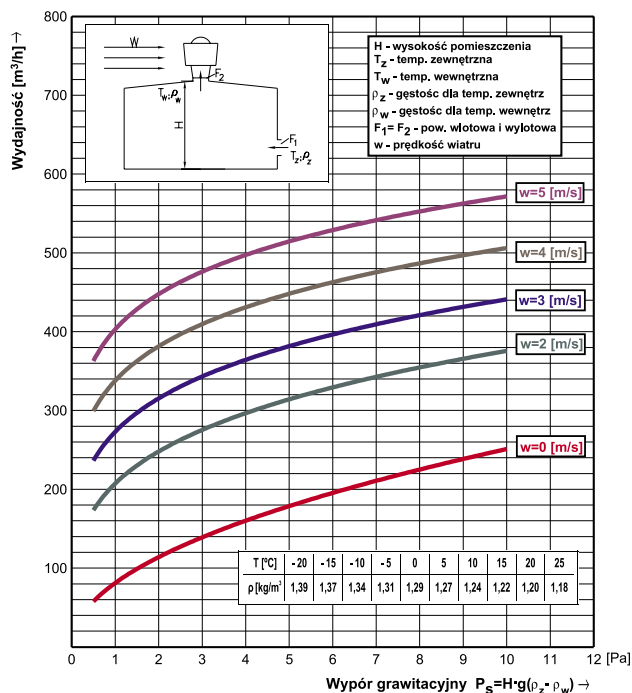
*Wywietrzak z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej
Wentylatory i wywietrzaki chemoodporne oznaczamy dodając „-K” do symbolu

UWAGA: do masy wywietrzaka należy dodać masę wentylatora.
Charakterystyki wywietrzaków w wersji standardowej chemoodpornej i Ex są identyczne.

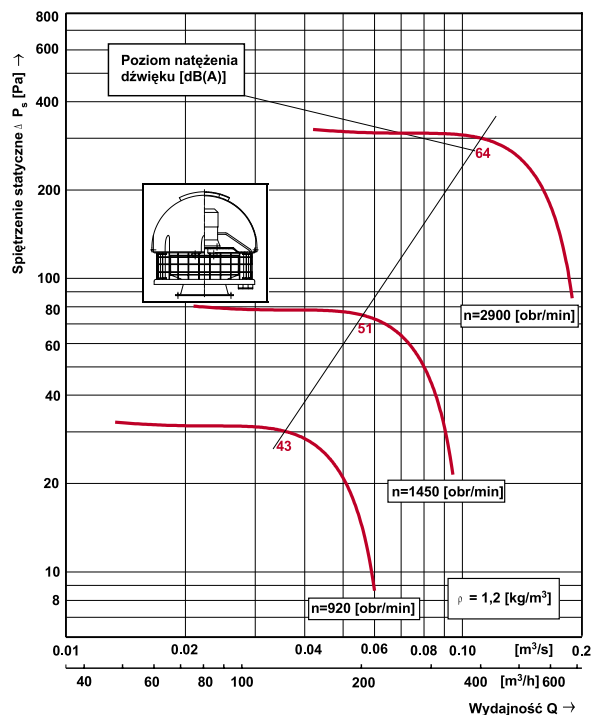
4. WYWIETRZAKI DACHOWE ZESPOLONE TYPU W-Z

Charakterystyki przepływowe wywiewtrza zespólnego W-z 250/WDc/s-12,5

Charakterystyka przepływowa wywiewtrza zespólnego W-z 250/WDc/s-12,5 w zależności od wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru.

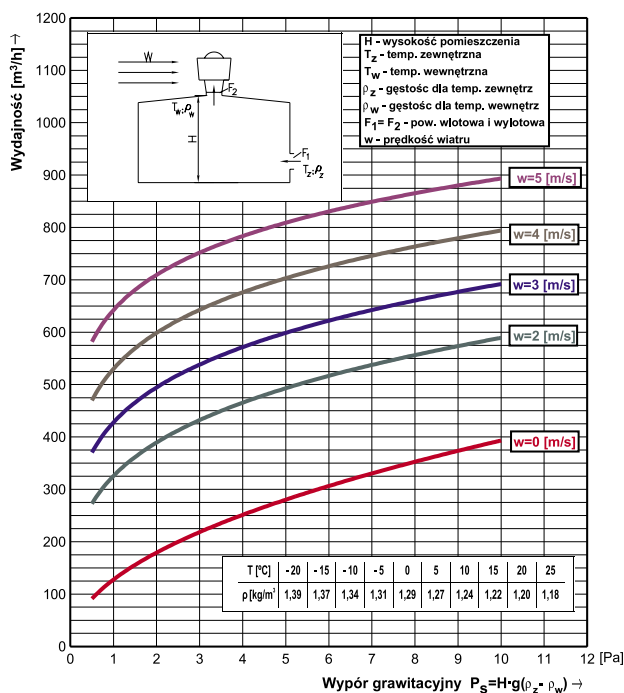


Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/s-12,5

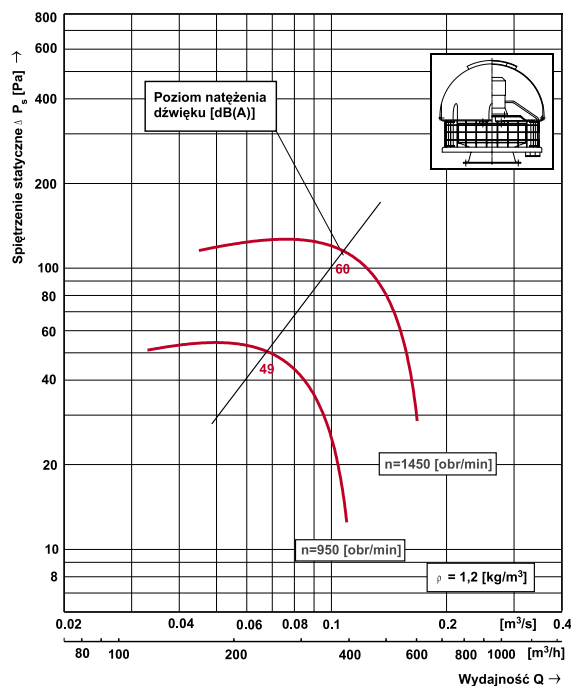


Charakterystyki przepływowe wywiewtrza zespólnego W-z 315/WDc/s-16 i W-z 315/WDc/sw-16

Charakterystyka przepływowa wywiewtrza zespólnego W-z 315/WDc/s-16 i W-z 315/WDc/sw-16 w zależności od wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru.



Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/s-16

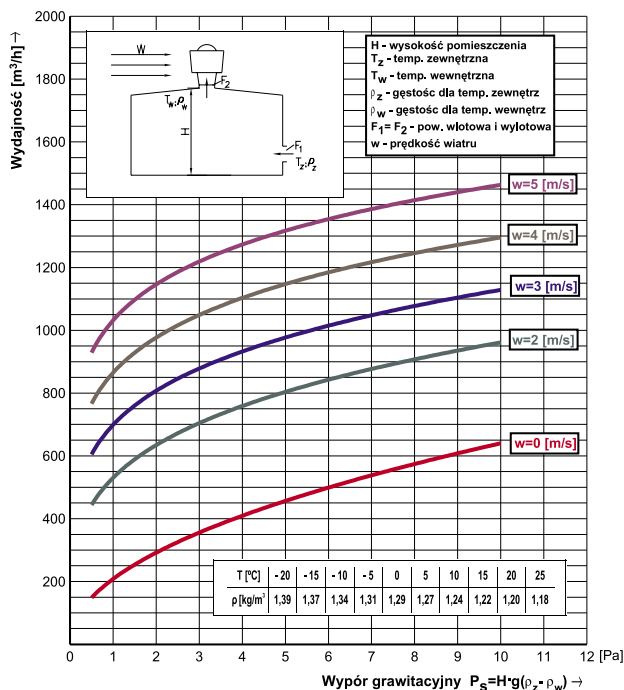


Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/sw-16 - s. 35

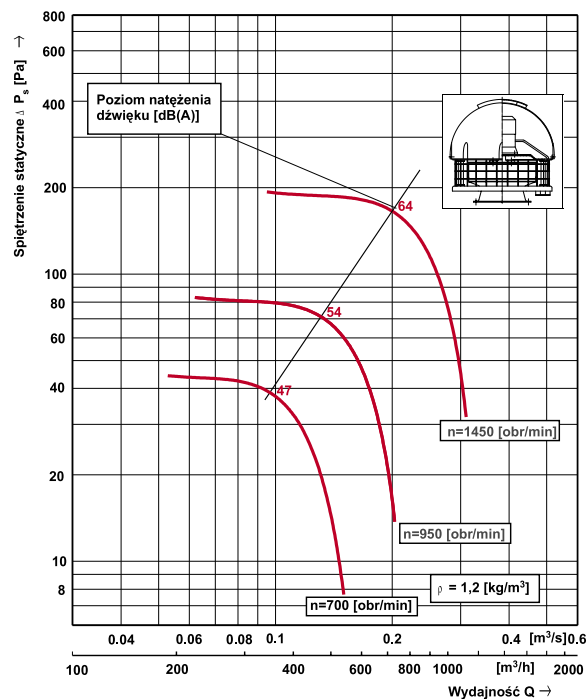
4. WYWIETRZAKI DACHOWE ZESPOLONE TYPU W-Z

Charakterystyki przepływowe wywiewtrzaaka zespolonego W-z 400/WDc/s-20 i W-z 400/WDc/sw-20

Charakterystyka przepływowa wywiewtrzaaka zespolonego W-z 400/WDc/s-20 i W-z 400/WDc/sw-20 w zależności od wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru.



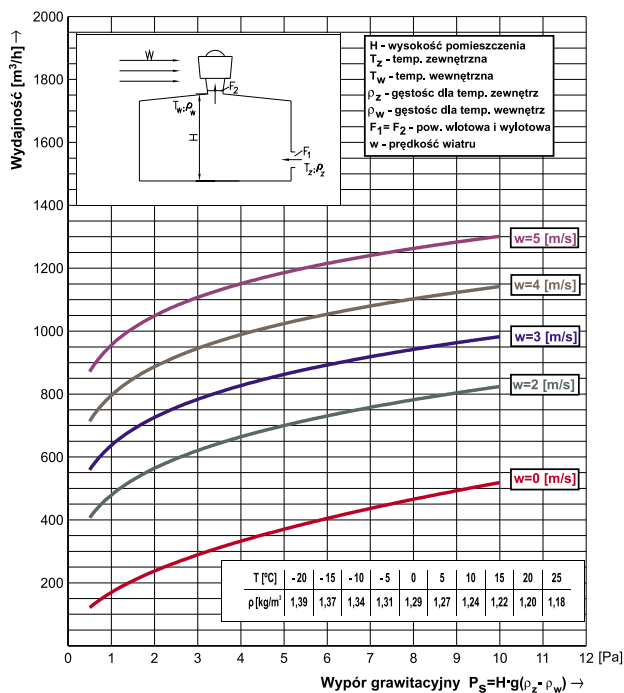
Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/s-20



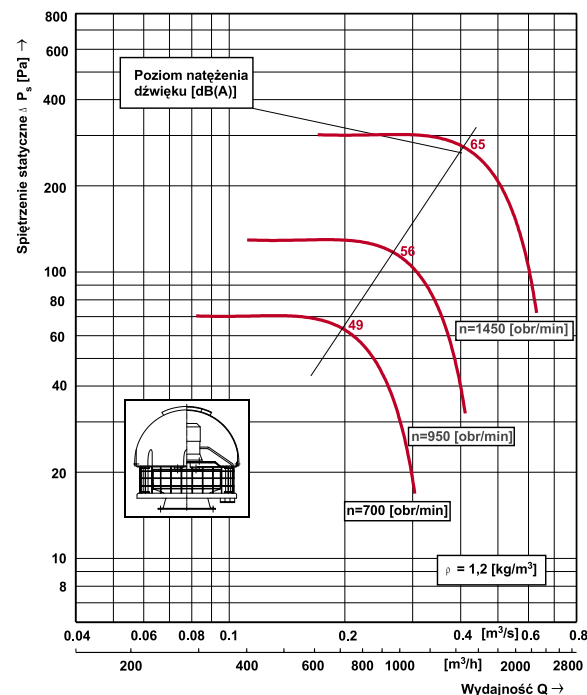
Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/sw-20 - s.35

Charakterystyki przepływowe wywiewtrzaaka zespolonego W-z 400/WDc/s-25 i W-z 400/WDc/sw-25

Charakterystyka przepływowa wywiewtrzaaka zespolonego W-z 400/WDc/s-25 i W-z 400/WDc/sw-25 w zależności od wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru.



Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/s-25

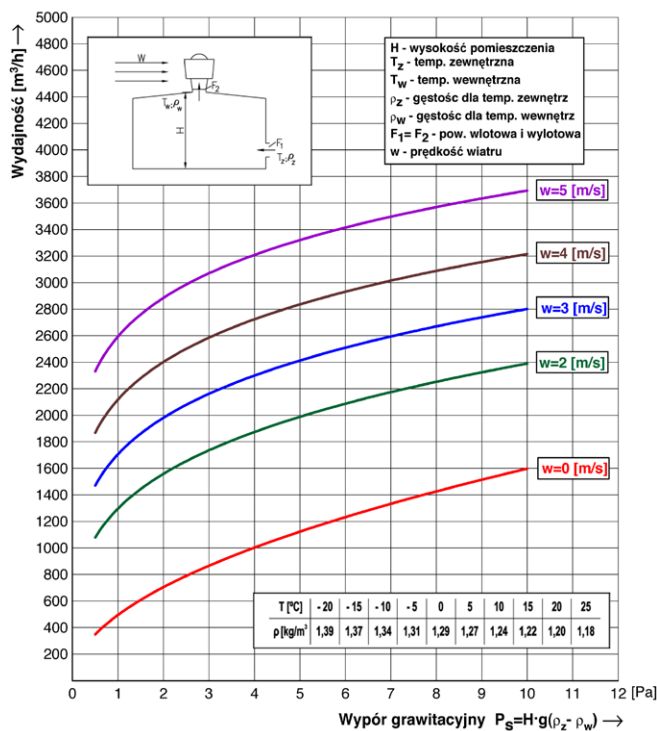


Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/sw-25 - s.36

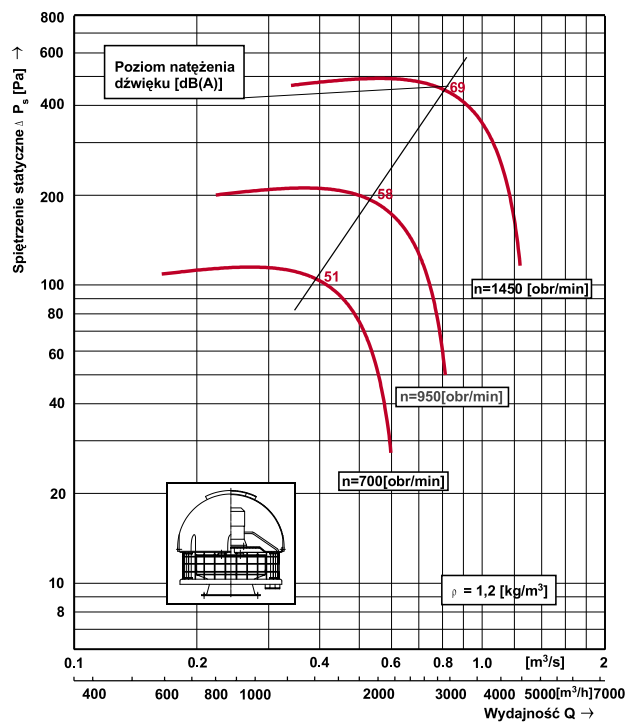
4. WYWIETRZAKI DACHOWE ZESPOLONE TYPU W-Z

Charakterystyki przepływowe wywiewtraka zespolonego W-z 630/WDc/s-31,5 i W-z 630/WDc/sw-31,5

Charakterystyka przepływowa wywiewtraka zespolonego W-z 630/WDc/s-31,5 i W-z 630/WDc/sw-31,5 w zależności od wyporu grawitacyjnego i prędkości wiatru



Charakterystyka przepływowa wentylatora dachowego WDc/s-31,5



Charakterystyka przepływowa wentylatora WDc/sw-31,5 - s. 36

Tłumiki hałasu typu PTH i podstawy tłumiące hałas typu PPT wykonane są z twardego PCV. Umożliwiają zmniejszenie wytwarzanego przez wentylator hałasu (pochodzenia aerodynamicznego) przedostającego się do przewodu wentylacyjnego, a następnie do wentylowanych pomieszczeń.

Tłumiki montowane są między wentylatorem a kanałem wentylacyjnym (pod stropem dachu) lub na podstawie dachowej posadowionej na cokole umieszczonym na stropie dachu wentylowanego pomieszczenia.

Podstawy tłumiące hałas typu PPT montowane są bezpośrednio na połaci dachowej wentylowanego pomieszczenia.

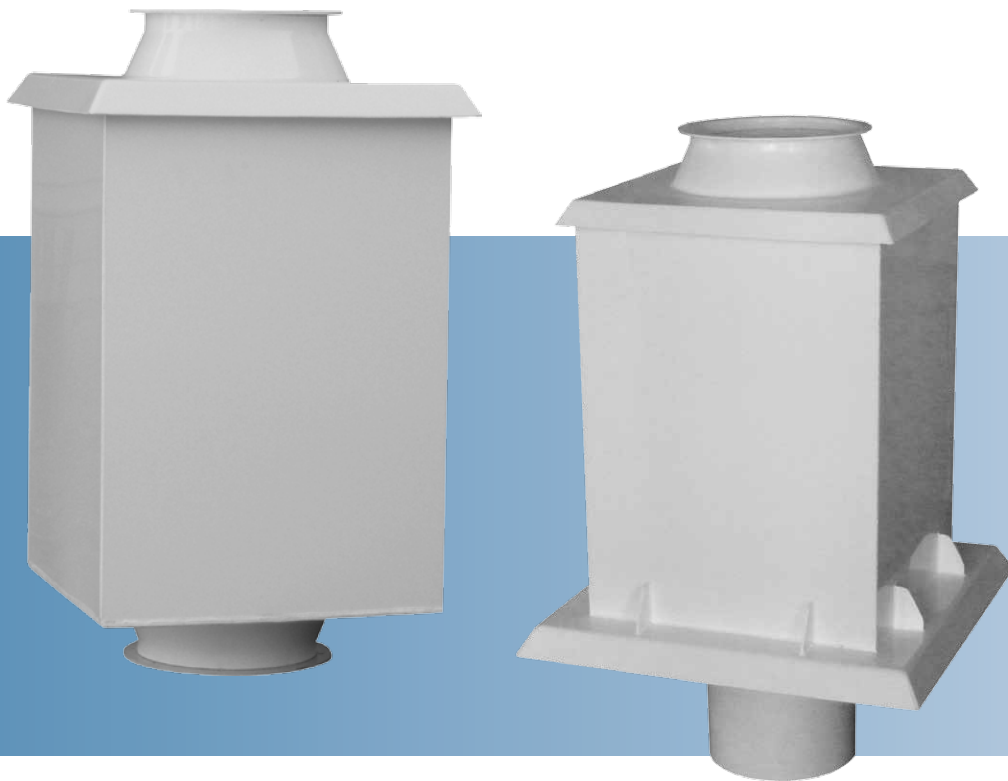
Podstawy i tłumiki wypełnione są wewnątrz płytami z wełny mineralnej wykonanej z włókien szklanych.

W celu poprawy własności akustycznej wewnątrz obudowy mają dodatkowy rdzeń tłumiący z wełny mineralnej.

Zastosowanie tłumików i podstaw tłumiących hałas typu PPT pozwala zmniejszyć poziom natężenia dźwięku emitowanego przez wentylator do przewodu wentylacyjnego o ok. 14 dB(A).

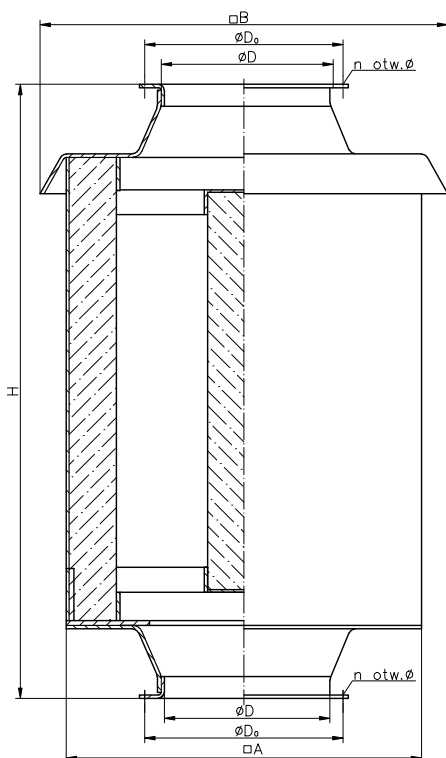
Wykonanie specjalne:

- wykonanie chemoodporne (tabela odporności s. 130).

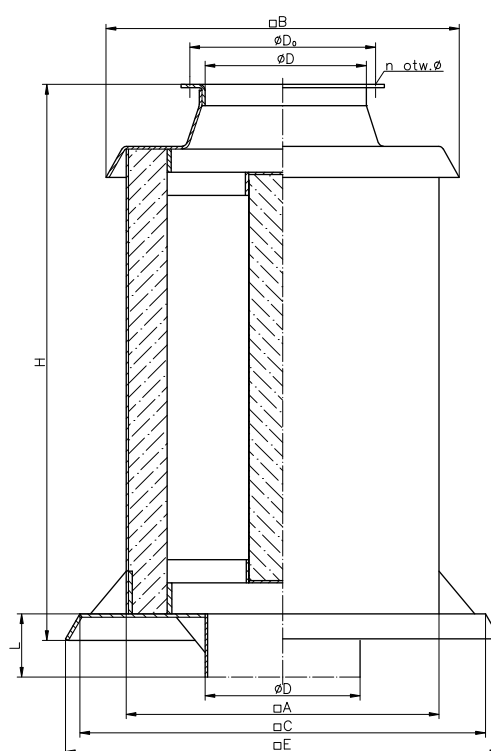


Wymiary i opis techniczne PPT i PTH

wykonanie standardowe lub chemoodporne



Podstawa tłumiąca PPT



Tłumik hałasu PTH



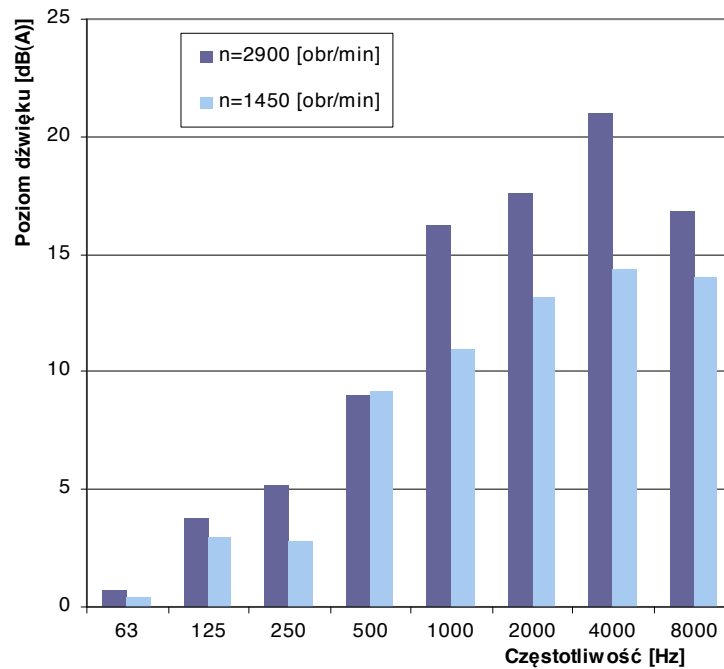
Tabela wymiarów gabarytowych podstawy tłumiącej

Wielkość podstawy	Wielkość [mm]								Masa [kg]
	D	D ₀	A	B	C	E	H	L	
PPT 12,5	125	149	300	366	480	420	630	~300	6
PPT 16	160	184	357	410	480	525	630	~300	8,7
PPT 20	200	224	405	456	525	570	730	~300	12,0
PPT 25	250	274	470	516	590	635	785	~300	15,0
PPT 31,5	315	339	550	604	700	755	830	~300	20,0
PPT 40	400	432	660	712	810	865	1010	~300	30,0

Tabela wymiarów gabarytowych tłumika

Wielkość tłumika	Wymiary [mm]					Masa [kg]
	D	D ₀	A	B	H	
PTH 12,5	125	149	300	366	520	5,8
PTH 16	160	184	357	410	660	8,2
PTH 20	200	224	405	456	770	11,0
PTH 25	250	274	470	516	830	13,9
PTH 31,5	315	339	550	604	900	18,0
PTH 40	400	432	660	712	1100	27,0

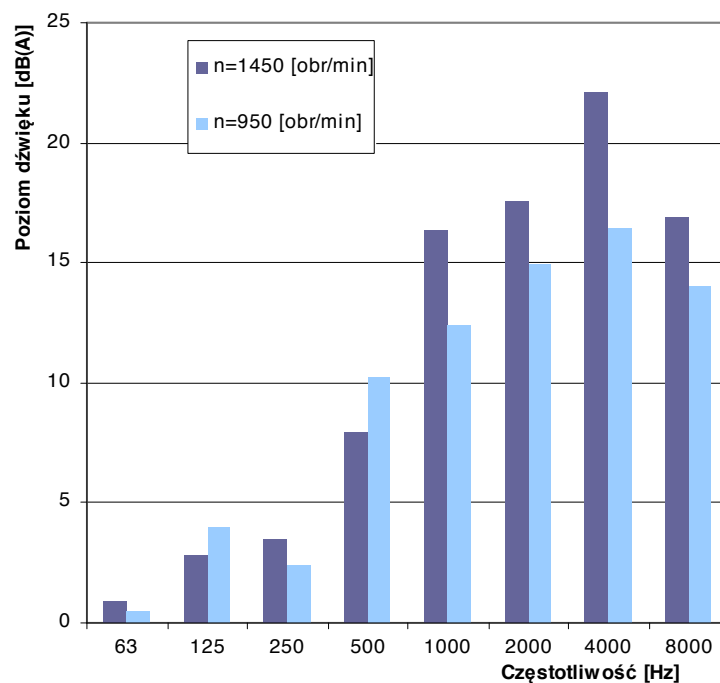
Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 12,5 lub podstawę tłumiącą PPT 12,5



Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 12,5 lub podstawę tłumiącą PPT 12,5 dla wentylatora WDC/s 12,5

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2900	0,7	3,7	5,2	9	16,2	17,6	21	16,8
1450	0,4	3,0	2,8	9,2	11,0	13,2	14,4	14,0

Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 16 lub podstawę tłumiącą PPT 16

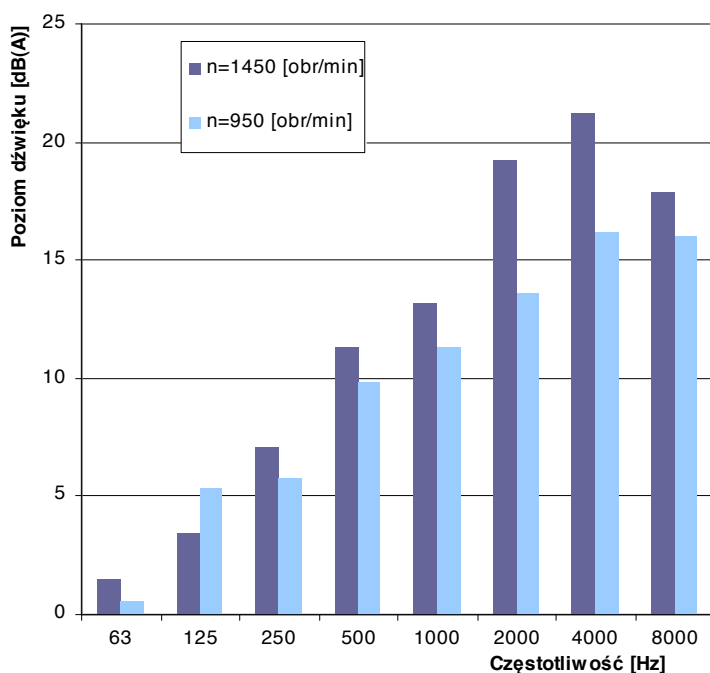


Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 16 lub podstawę tłumiącą PPT 16 dla wentylatora WDC/s 16

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1450	0,9	2,8	3,5	7,9	16,3	17,6	22,1	16,9
950	0,5	4	2,4	10,2	12,4	14,9	16,4	14

VI TŁUMIKI I PODSTAWY TŁUMIĄCE HAŁAS

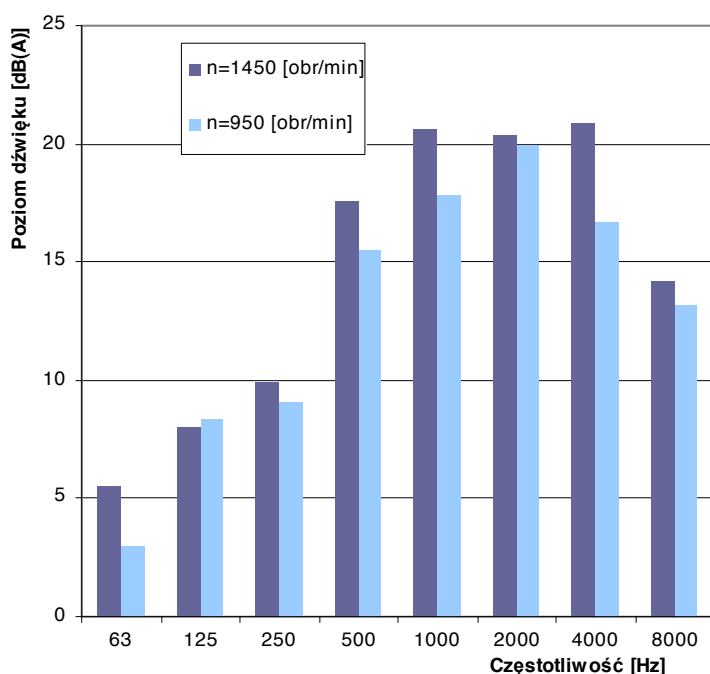
Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 20 lub podstawę tłumiącą PPT 20



Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 20 lub podstawę tłumiącą PPT 20 dla wentylatora WDC/s 20

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1450	1,5	3,5	7,1	11,3	13,2	19,2	21,2	17,9
950	0,6	5,4	5,8	9,8	11,3	13,6	16,2	16

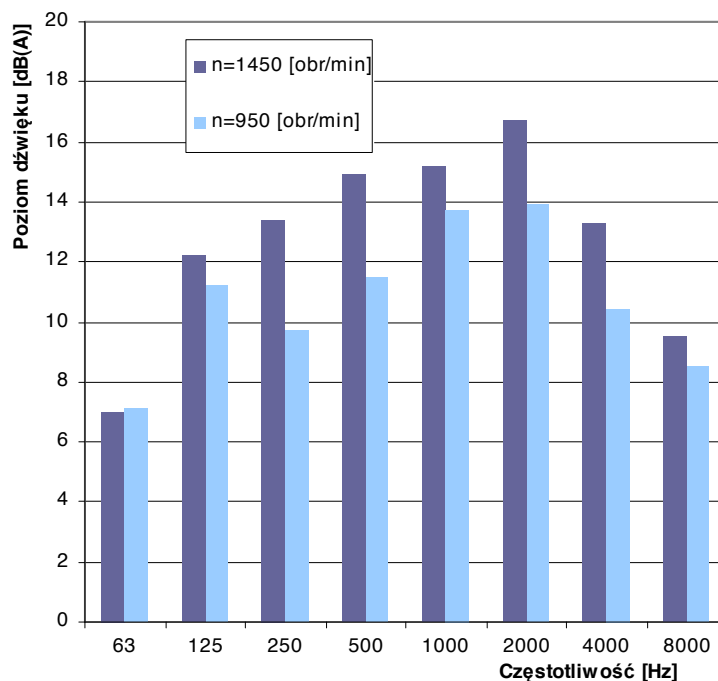
Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 25 lub podstawę tłumiącą PPT 25



Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 25 lub podstawę tłumiącą PPT 25 dla wentylatora WDC/s 25

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1450	5,5	8	9,9	17,6	20,6	20,4	20,9	14,2
950	3	8,3	9,1	15,5	17,8	20	16,7	13,2

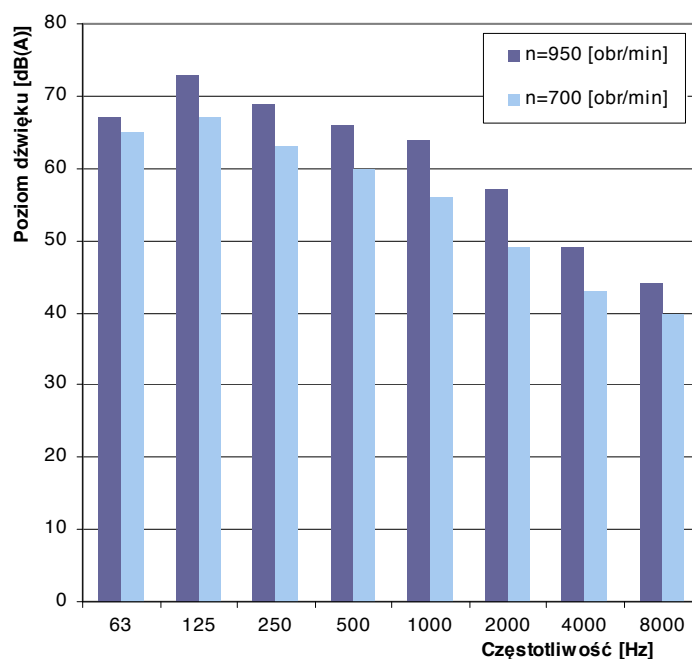
Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 31,5 lub podstawę tłumiącą PPT 31,5



Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 31,5 lub podstawę tłumiącą PPT 31,5 dla wentylatora WDC/s 31,5

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1450	7	12,2	13,4	14,9	15,2	16,7	13,3	9,5
950	7,1	11,2	9,7	11,5	13,7	13,9	10,4	8,5

Charakterystyka akustyczna redukcji hałasu przez tłumik PTH 40 lub podstawę tłumiącą PPT 40



Poziomy redukcji hałasu przez tłumik PTH 40 lub podstawę tłumiącą PPT 40 dla wentylatora WDC/s 40

Obroty silnika [obr/min]	Częstotliwość [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1450	8,2	8,5	5,8	7,5	11,6	8,5	8	12,5
950	7,2	5,1	4,5	5,6	8,2	4,7	5,8	11,6

Przepustnice typu A i B

- jednopłaszczyznowe,
- wielopłaszczyznowe.

Przepustnice jedno- i wielopłaszczyznowe typu A i B służą do regulacji przepływu powietrza w instalacjach wentylacyjnych z przewodami o przekroju prostokątnym i okrągłym.

Czerpnie i wyrzutnie ścienne

Czerpnie i wyrzutnie ścienne stosuje się w celu zabezpieczenia instalacji przed opadami atmosferycznymi oraz zapewnienia właściwego czerpania powietrza z atmosfery lub jego wyrzut do atmosfery.

Czerpnie i wyrzutnie dachowe

Czerpnie i wyrzutnie dachowe są elementami zakańczającymi przewody wentylacyjne. Czerpnie zapewniają właściwe czerpanie powietrza ponad dachem. Wyrzutnie zapewniają właściwy wyrzut powietrza do atmosfery ponad dachem.

Podstawy dachowe typu A i B

- proste,
- skośne.

Podstawy dachowe typu A lub B z PVC przeznaczone są do mocowania wentylatorów dachowych oraz innych elementów końcowych wentylacji grawitacyjnej na dachu lub kominie wentylacyjnym. Podstawy dachowe typu A mają zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych jako elementy nośne czerpni i wyrzutni dachowych o przekroju prostokątnym.

Kanały i kształtki wentylacyjne

- prostokątne,
- okrągłe.

Kanały i kształtki o przekroju prostokątnym lub okrągłym mają zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych, szczególnie chemoodpornych.

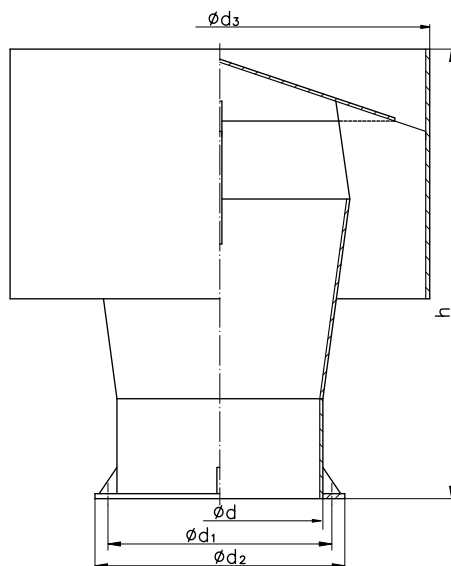


Wymiary wywietrzaków cylindrycznych typu A

kolor standardowy: biały
na zamówienie: szary

Wywietrzaki dachowe - cylindryczne typu A.

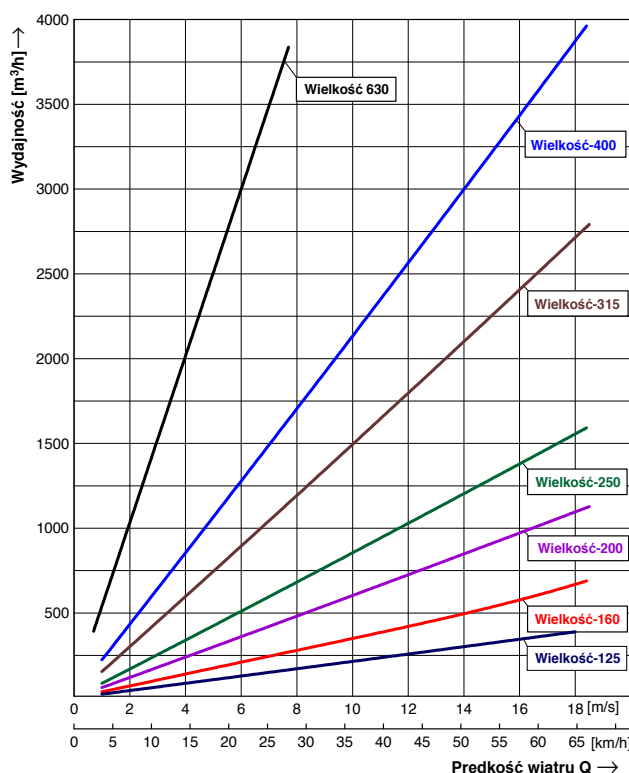
Wywietrzaki cylindryczne typu A stosuje się w instalacjach wentylacyjnych typu grawitacyjnego. Są to elementy, które pod wpływem wiatru stwarzają różnicę ciśnień powodującą wypływ powietrza z przewodów wentylacyjnych lub bezpośrednio z pomieszczeń. Wywietrzaki cylindryczne montowane są na podstawach dachowych lub przewodach wentylacyjnych.



Wielkość wywietrzaka	Wymiary [mm]							Masa [kg]
	d	d ₁	d ₂	d ₃	h	n	ø	
125	125	149	185	240	305	8	7	2,5
160	160	184	210	320	372	8	7	4
200	200	224	250	420	450	8	7	6
250	250	274	320	500	525	8	7	8
315	315	339	365	630	700	8	7	12
400	400	432	460	800	880	12	8	21
630*	630	660	700	1260	1120	8	10	61

*Wywietrzak metalowy z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej

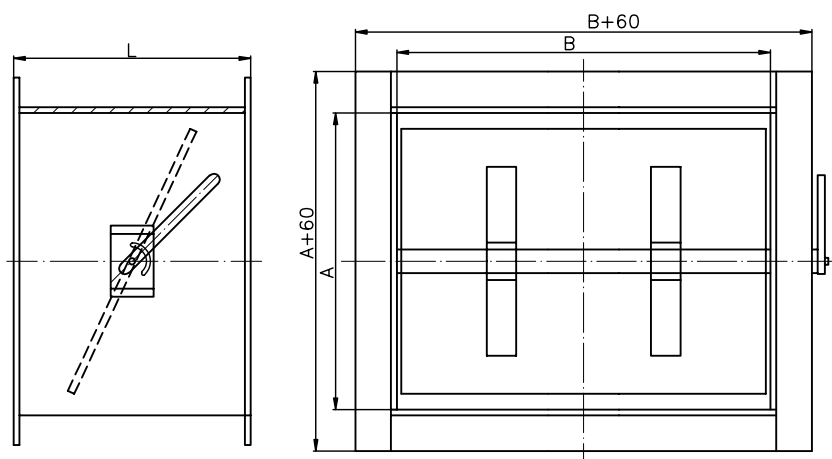
Charakterystyka przepływowa



2. PRZEPUSTNICE

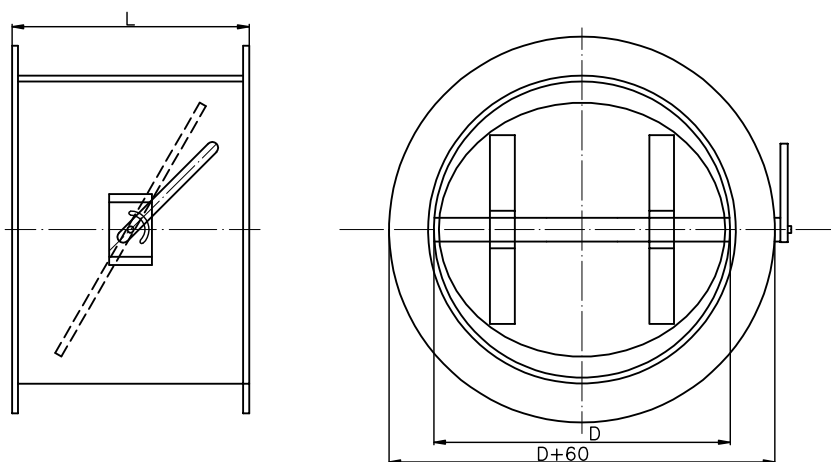
Wymiary przepustnic typu A i B

Przepustnice jednopłaszczyznowe typu A



L	A	B					
		100	160	200	250	315	400
110	100	+	+	+	+	+	+
170	160	+	+	+	+	+	+
210	200	+	+	+	+	+	+
325	315	+	+	+	+	+	+
410	400	+	+	+	+	+	+

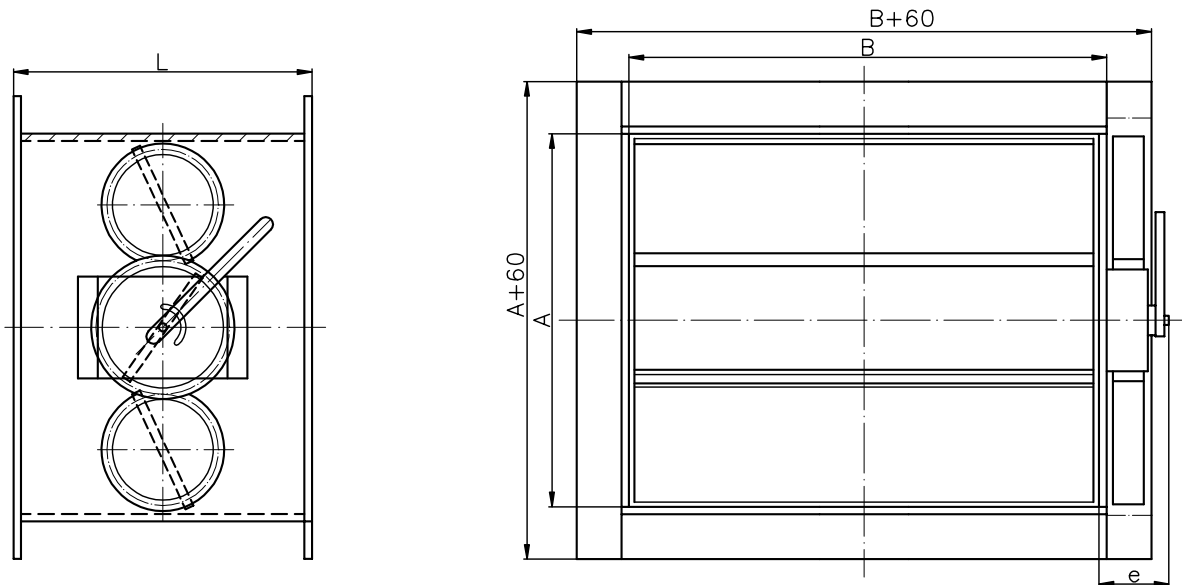
Przepustnice jednopłaszczyznowe typu B



D	160	200	250	315	400
L	170	210	260	325	410



Przepustnice wielopłaszczyznowe



L	H	B					
		200	250	315	400	500	630
160	200	+	+	+	+	+	+
160	250	+	+	+	+	+	+
160	315	+	+	+	+	+	+
160	400	+	+	+	+	+	+
160	500	+	+	+	+	+	+
160	630	+	+	+	+	+	+

Na życzenie klienta możemy wykonać przepustnice o niestandardowych wymiarach, napęd:

Ręczny – ustawienie łopat lub łopaty w wybranym położeniu następuje poprzez zablokowanie dźwigni napędowej do obudowy.

Elektryczny – sterowanie za pomocą siłowników elektrycznych.

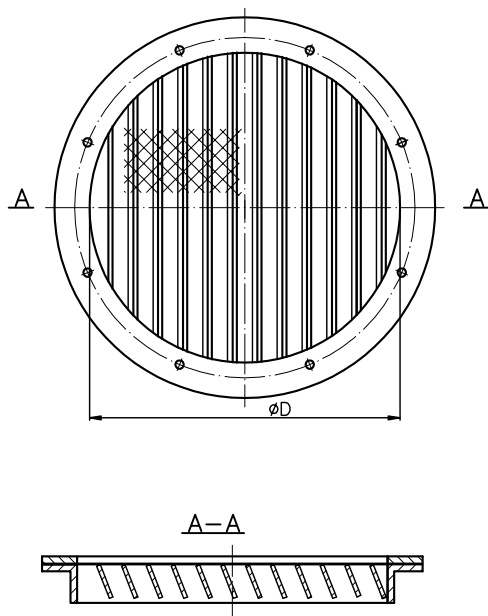
3. CZERPNIĘ I WYRZUTNIE ŚCIENNE

Wymiary czerpni i wyrzutni ściennych typu A i B

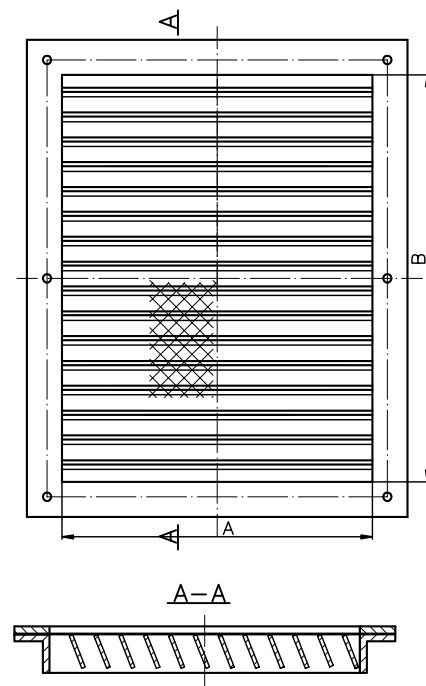


Typ B

Typ A



$\varnothing D$ [mm]
250
315
400

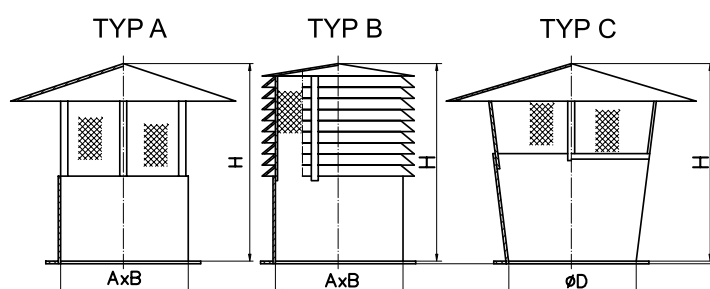


Wielkość A x B [mm]	Wielkość A x B [mm]
200 x 200	500 x 500
200 x 315	500 x 800
250 x 250	630 x 400
250 x 400	630 x 630
315 x 315	630 x 1000
315 x 500	800 x 500
400 x 250	800 x 800
400 x 400	
400 x 360	
500 x 315	

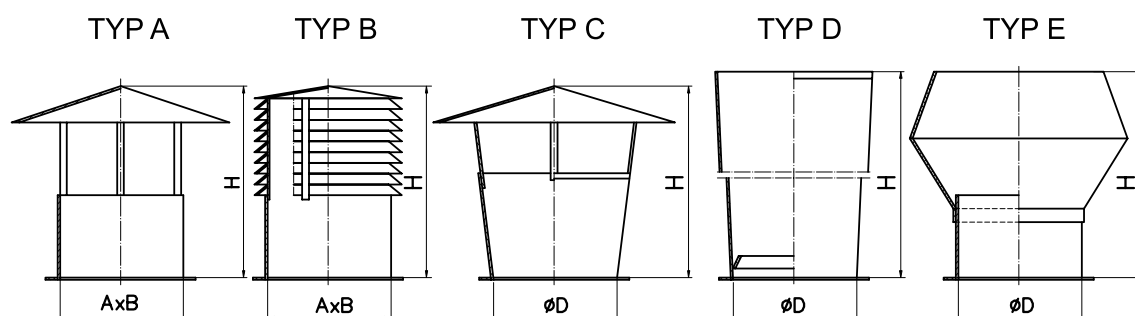
Wymiary czerpni dachowych typu A, B i C

Wielkość A x B [mm]	typ A	typ B
	H [mm]	
250 x 250	525	515
250 x 400	590	520
250 x 630	665	520
400 x 400	660	660
400 x 630	715	640
630 x 630	870	760

typ C	
ø [mm]	H [mm]
200	480
250	525
315	585
400	660



Wymiary wyrzutni dachowych typu A, B, C, D, E

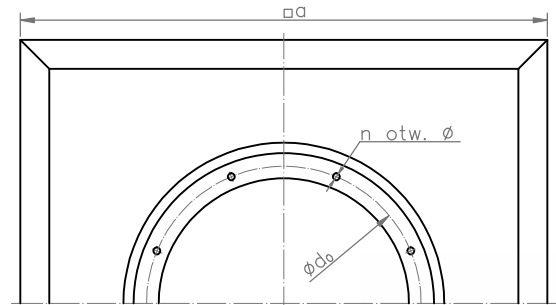
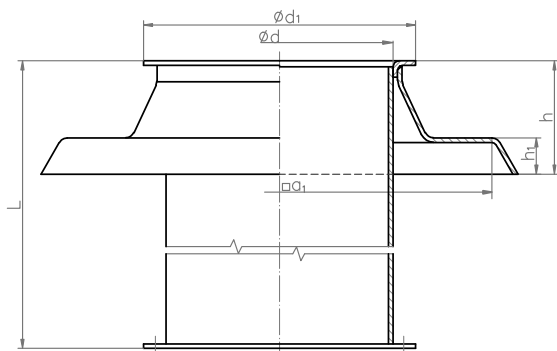


Wielkość A x B [mm]	Typ A	Typ B
	H [mm]	
250 x 250	475	515
250 x 400	525	520
250 x 630	590	520
400 x 400	580	640
400 x 630	670	640
630 x 630	740	760

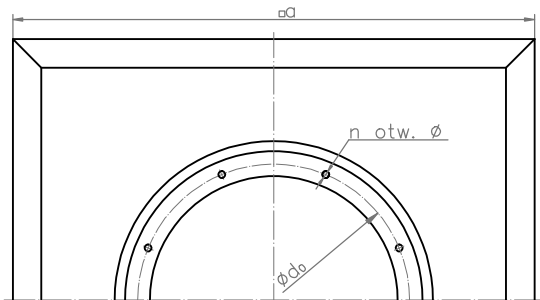
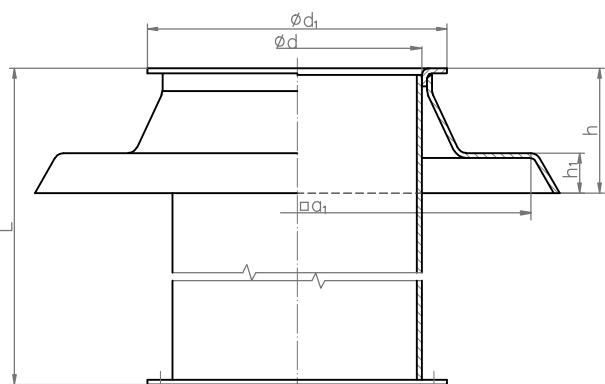
Wielkość ø D [mm]	Typ C	Typ D	Typ E
	H [mm]		
200	340	600	375
250	425	750	430
315	535	945	500
400	680	1200	600

Wymiary podstaw dachowych

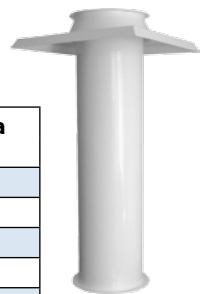
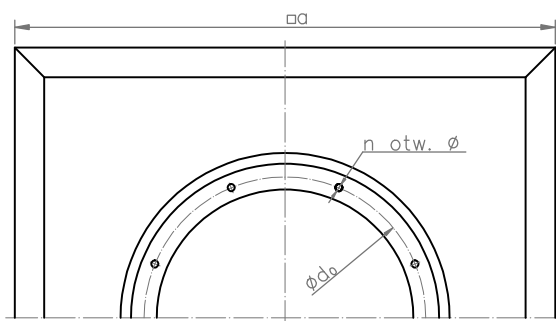
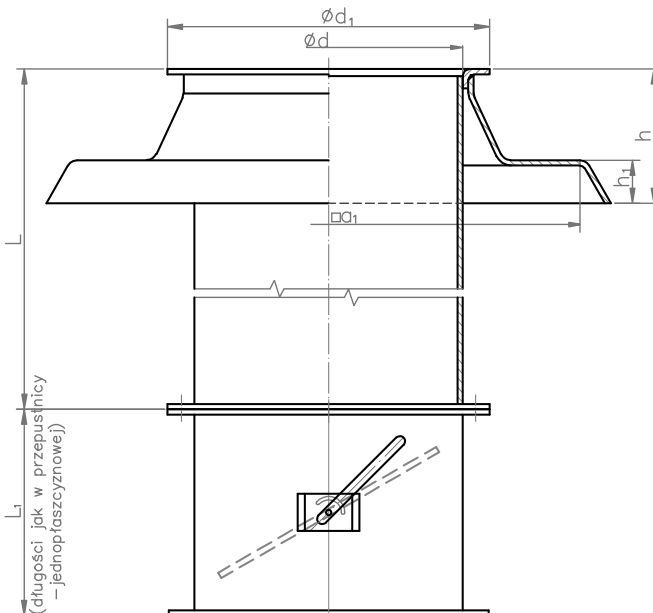
B I



B II



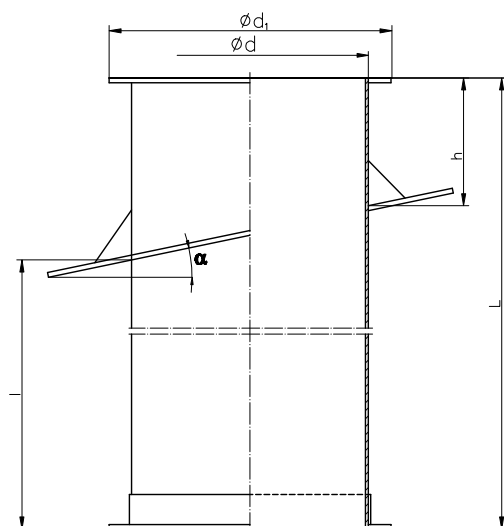
B III



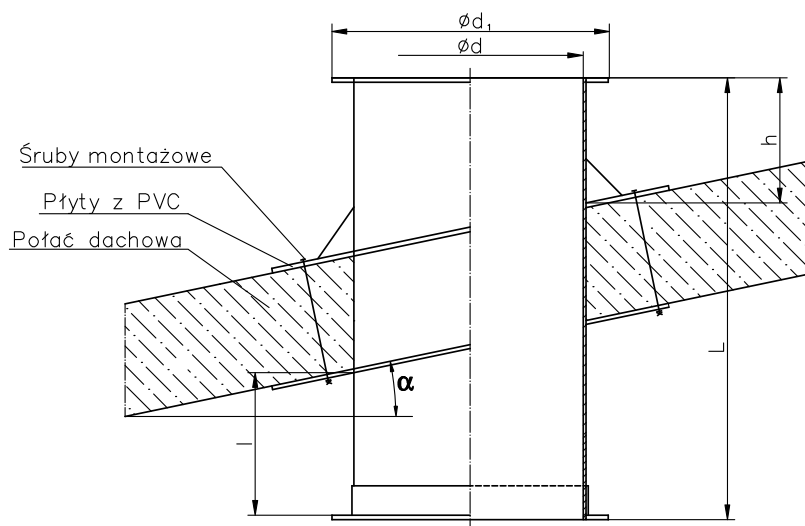
Wielkość d	Wymiary [mm]								Masa [kg]
	d ₁	d ₀	a	a ₁	h	h ₁	n	Ø	
125	175	149	366	300	110	40	8	7	2,4
160	210	184	410	357	110	40	8	7	2,5
200	250	224	456	405	119	40	8	7	3
250	300	274	516	470	125	40	8	7	4
315	365	339	604	552	150	40	8	7	4,5
400	460	432	712	660	170	40	12	10	5
500*	620	573	872	820	190	40	16	10	8
630*	700	660	1012	960	225	40	8	10	10,2

*Wykonane z blachy ocynkowanej lub kwasoodpornej

Podstawa skośna



rys. 1



rys. 2

α — kąt pochylenia dachu

L, I — wysokość podstawy ustalana przez klienta

Rodzaje podstaw typu A:

Typ A I — podstawa bez prostki przewodowej i regulacji,

Typ A II — podstawa z prostką przewodową bez regulacji,

Typ A III — podstawa z prostką przewodową i regulacją przepływu ilości powietrza.



Rodzaje podstaw typu B:

Typ B I — podstawa bez prostki przedwodowej i regulacji,

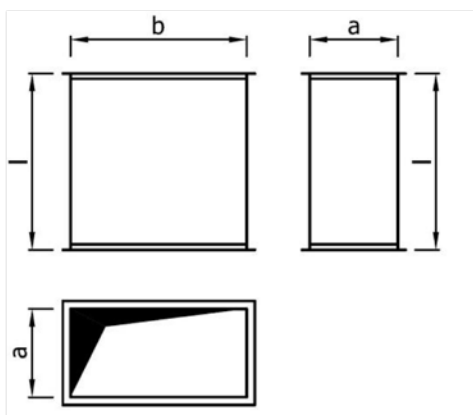
Typ B II — podstawa z prostką przewodową bez regulacji,

Typ B III — podstawa z prostką przewodową i regulacją przepływu ilości powietrza.

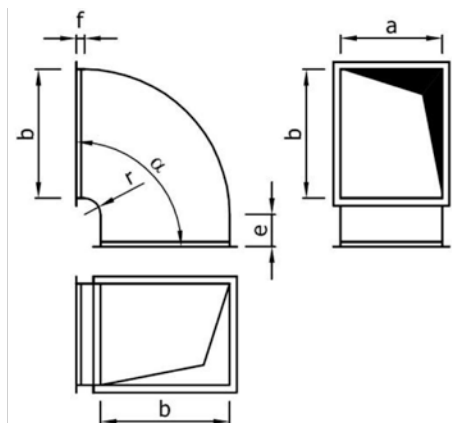
Wymiary kanałów i kształtek wentylacyjnych z PVC, PPs i PPS

Wymiary kanałów o przekroju prostokątnym:

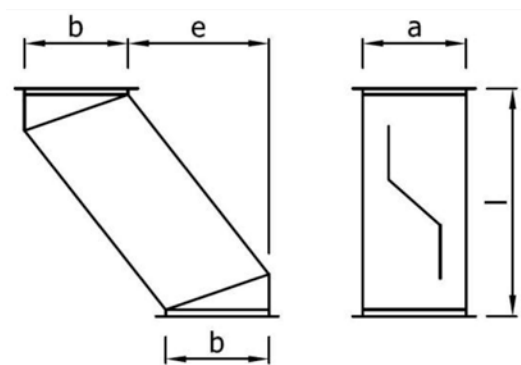
- min. 100 mm x 160 mm,
- max - 1000 mm x 1200 mm.



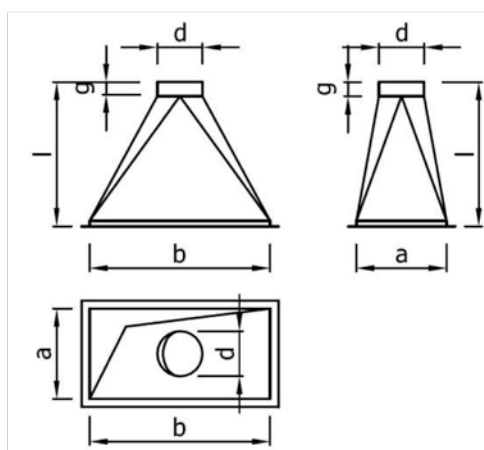
kanał



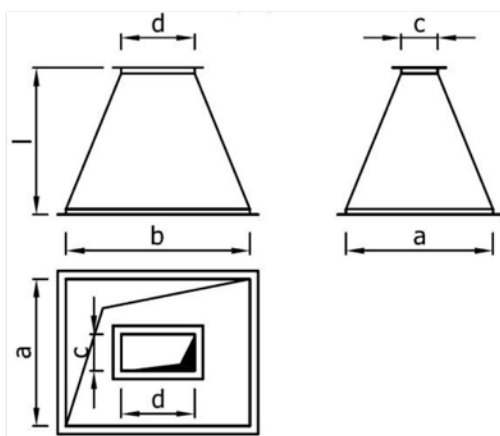
kolano



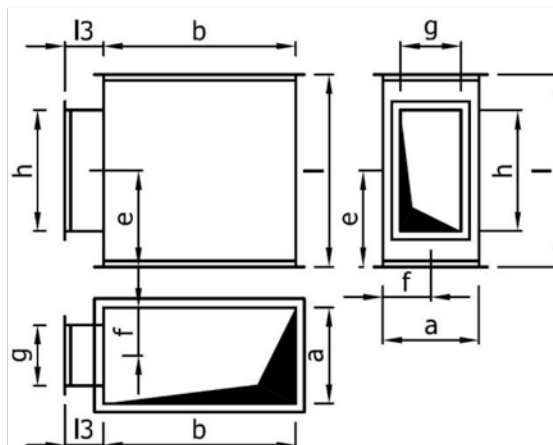
odsadzka



przejście prostokąt-koło



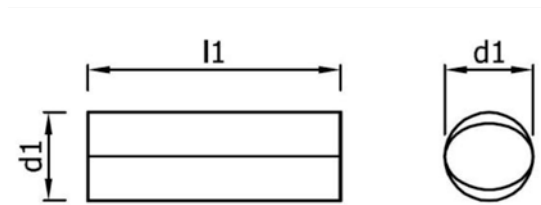
redukcja



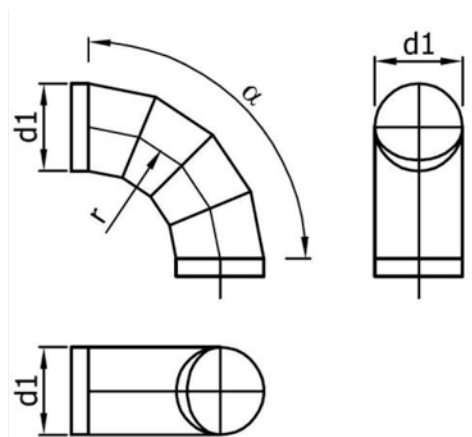
trójnik

Wymiary kanałów o przekroju okrągłym:

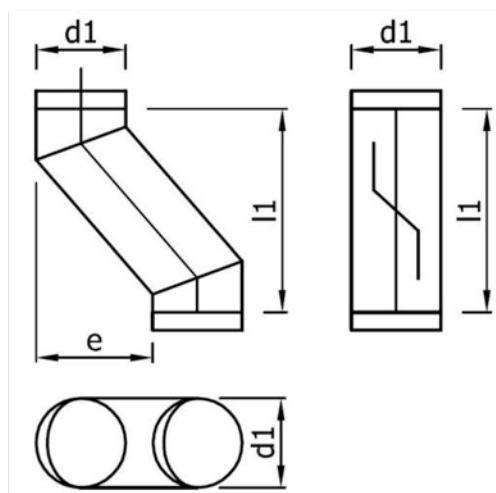
- min. śr. 100 mm,
- max. - śr. 400 mm.



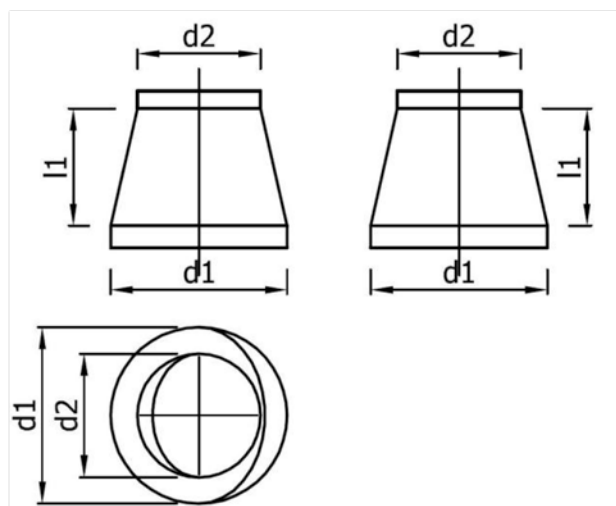
kanal



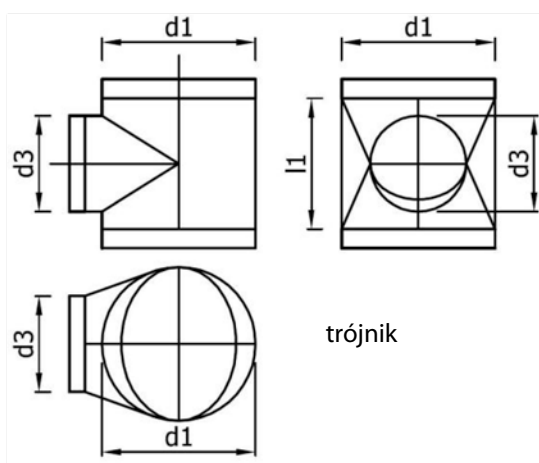
kolano



odsadzka



redukcja



trójnik

Stosujemy połączenia:

1. Kołnierzone:
 - stałe,
 - ruchome (elementy końcowe).
2. Na opaski.

Połączenia kołnierzone skręca się za pomocą śrub z nakrętkami i podkładkami.

Do uszczelnienia w/w elementów proponujemy użycie silikonu obojętnego lub uszczeltek gumowych

ZALETY KANAŁÓW I KSZTAŁTEK WENTYLACYJNYCH Z TWORZYW SZTUCZNYCH:

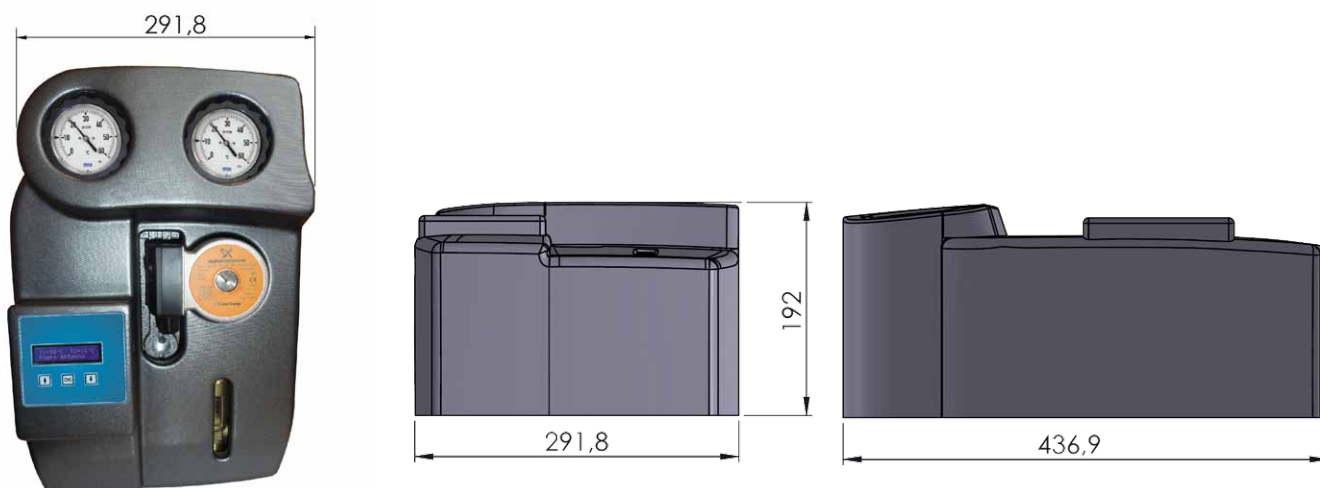
- Wysoka odporność chemiczna (tabela odporności chemicznej w załączeniu)
- Odporność na korozję i wilgoć
- Szczelność - połączenie poszczególnych komponentów następuje wskutek odpowiedniego procesu spawania, który gwarantuje 100% szczelności, zapewniając tym samym większe bezpieczeństwo ludzi i środowiska naturalnego.
- Mniejsze koszty konserwacji i eksploatacji
- Osady (złogi) powstają na skutek odkładania się cząstek zawiesin koloidalnych. Gładkość powierzchni z kształtek z tworzyw sztucznych i rur zmniejsza przyczepność takich cząstek. Przekłada się to na możliwość rzadszego mycia i konserwacji całości systemu.
- Estetyka wyglądu
- Wykonane z trudnopalnego tworzywa sztucznego
- Łatwe do połączenia ze sobą i montażu
- Niskie opory przepływu

Wymiennik WG-01 służy do dogrzewania powietrza czerpanego z zewnątrz przez rekuperator w okresie zimowym oraz jego schładzania podczas występowania letnich upałów. W połączeniu z rekuperatorem zapewnia on optymalną temperaturę świeżego powietrza nawiewanego do pomieszczeń mieszkalnych. WG-01 korzysta z naturalnych właściwości gruntu, transportując ciepło spod jego powierzchni do wymiennika ciecz-powietrze i ogrzewa bądź schładza powietrze doprowadzane systemem kanałów wentylacyjnych budynku.

Dzięki zastosowaniu glikolowego układu zamkniętego, powietrze nie ma kontaktu z glikolem, ani tym bardziej z gruntem, gdzie mogą występować zanieczyszczenia lub wody podziemne. Wymiennik glikolowy firmy Metalplast eliminuje ryzyko bakteryjnego skażenia powietrza, rozwoju grzybów czy też pleśni.



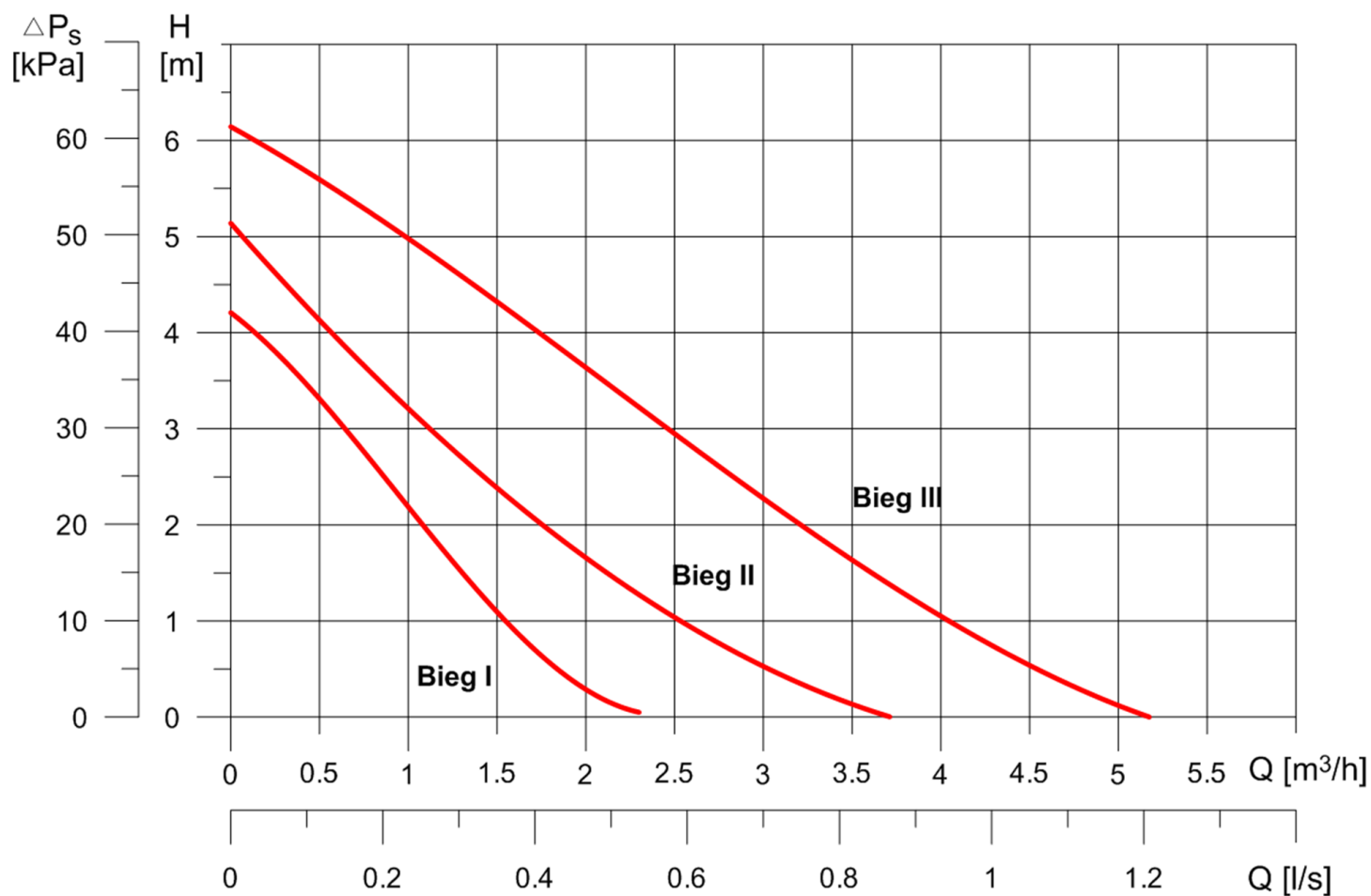
Wymiary i opis techniczny MODUŁU POMPY



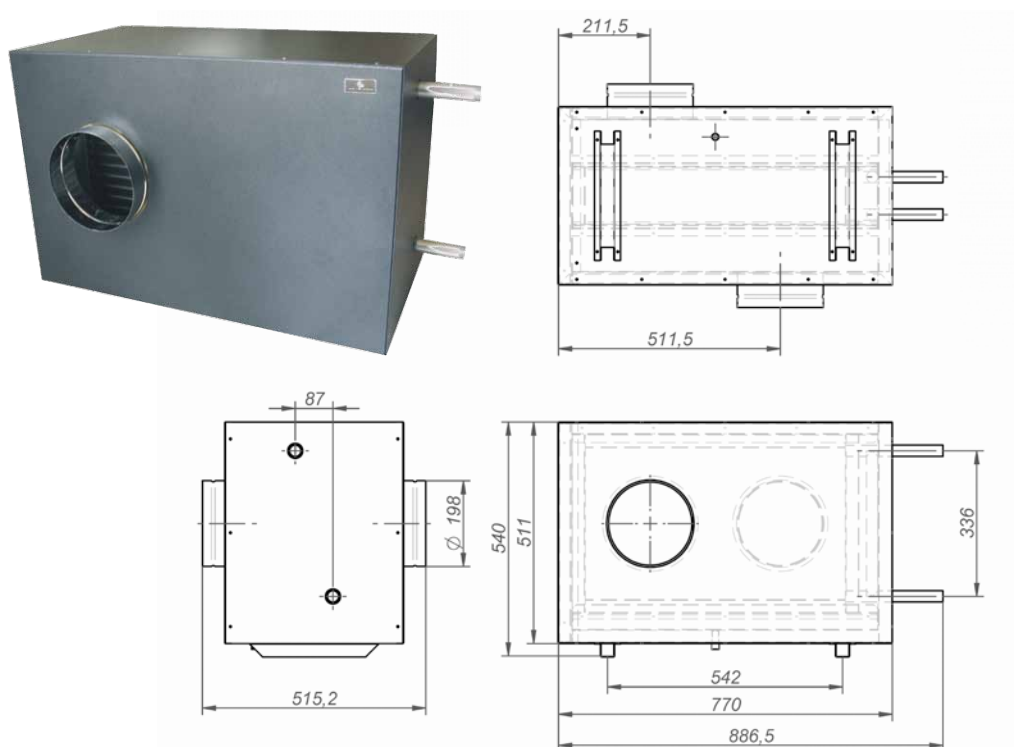
Podstawowe dane techniczne MODUŁU POMPY

Dane techniczne		
Napięcie zasilania	[V/Hz]	230/50
Maksymalny pobór prądu (biegi I / II / III)	[A]	0,19 / 0,28 / 0,33
Maksymalny pobór mocy (biegi I / II / III)	[W]	40 / 60 / 75
Klasa izolacji pompy		H
Średnica przyłączy hydraulicznych		3/4"
Masa modułu	[kg]	7,5
Wymiary gabarytowe	[mm]	192 x 292 x 437
Zakres temperatur pracy	[°C]	5 ÷ 45

Charakterystyki przepływowe MODUŁU POMPY



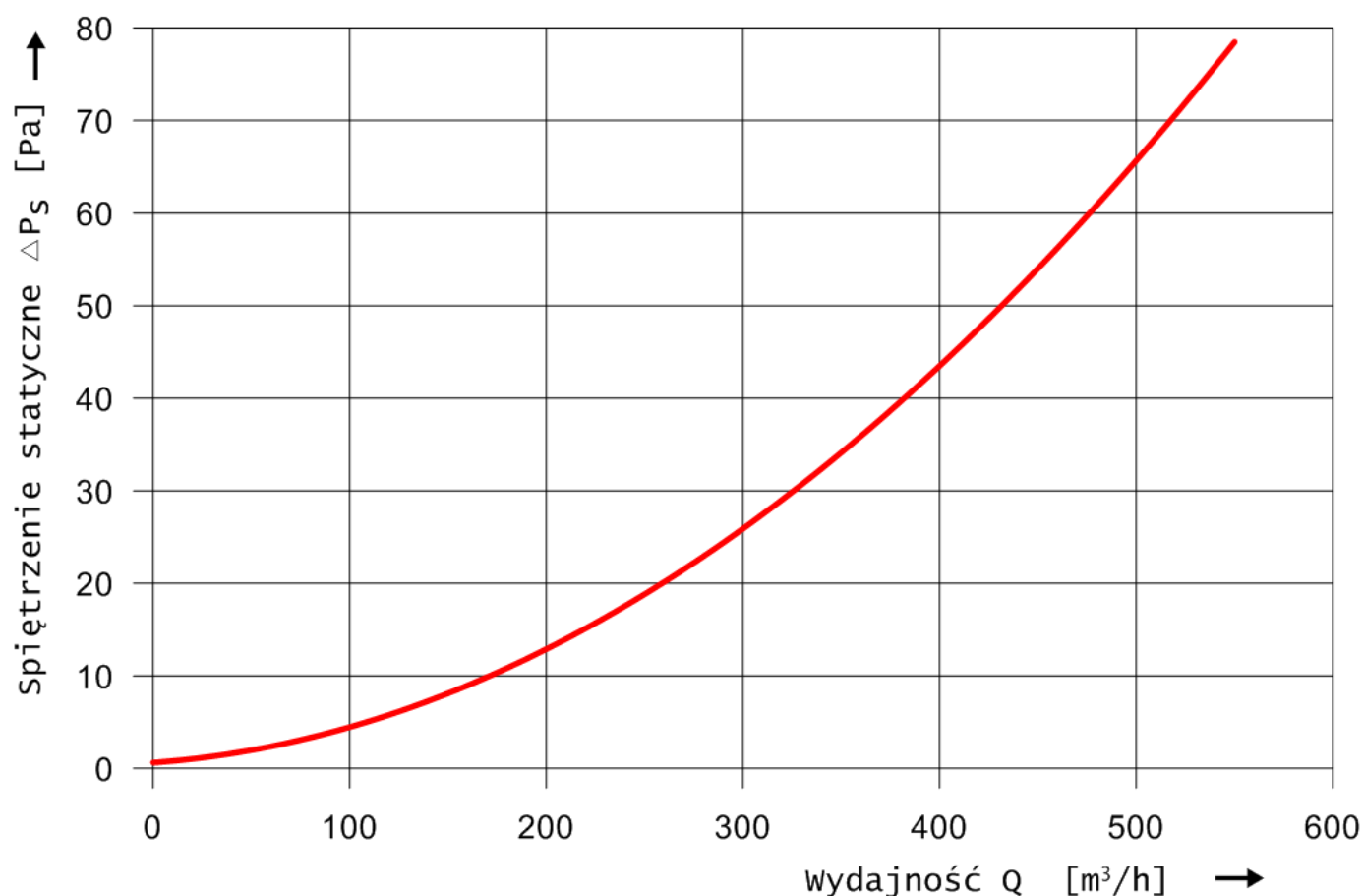
Wymiary i opis techniczny MODUŁU WYMIENNIKA CIECZ-POWIETRZE



Podstawowe dane techniczne MODUŁU WYMIENNIKA CIECZ-POWIETRZE

Dane techniczne		
Maksymalna wydajność powietrza	[m ³ /h]	700
Maksymalne opory przepływu	[Pa]	120
Moc grzewcza (500m ³ /h; -20°C)	[kW]	4
Powierzchnia wymiany ciepła	[m ²]	21
Średnica przyłączy kanałów wentylacyjnych	[mm]	200 lub 315
Średnica przyłączy hydraulicznych		3/4"
Opory hydrauliczne	[kPa]	10
Pojemność	[dm ³]	3,7
Masa wymiennika	[kg]	18
Wymiary gabarytowe	[mm]	887 x 540 x 515
Zakres temperatur pracy	[°C]	-25 ÷ 45

Charakterystyka przepływowa MODUŁU WYMIENNIKA CIECZ-POWIETRZE



Podstawowe dane techniczne MODUŁU WYMIENNIKA GRUNTOWEGO

Dane techniczne		
Materiał wymiennika		PE-80
Średnica	[mm]	40
Długość wymiennika	[m]	200
Minimalny promień gięcia	[mm]	500
Minimalna temperatura montażu	[°C]	10
Stężenie roztworu glikolu propylenowego	%	35

Podstawowe cechy

- **dogrzewanie powietrza w okresie zimowym**

Wymiennik glikolowy firmy "Metalplast" doskonale sprawdza się w roli nagrzewnicy wstępnej w systemach wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Układ glikolowy czerpie ciepło z gruntu, którego temperatura na głębokości 1,5 ÷ 1,8 m podczas zimy wynosi około 7 °C. Czynnik transportowany jest do wymiennika lamelowego, gdzie powoduje ogrzanie powietrza czerpanego o temperaturze -15 °C do temperatury 5 °C. Dzięki temu temperatura powietrza wlotowego rekuperatora zawsze ma wartość dodatnią, natomiast wymiennik rekuperatora nigdy nie ulega oblodzeniu.

- **schładzanie powietrza w okresie letnim**

Podczas letnich upałów osiągających temperaturę 30 °C i przy temperaturze gruntu na poziomie 18 °C, układ glikolowy schładza powietrze wlotowe do temperatury 19 °C. Zapewnia on dopływ chłodnego powietrza do pomieszczeń i poprawę komfortu. Znaczny wpływ na obniżenie temperatury mieszkań ma praca wymiennika glikolowego podczas nocy.

- **brak ryzyka skażenia powietrza**

Konstrukcja wymiennika firmy "Metalplast" to glikolowy układ zamknięty. W układach tego typu powietrze nie ma kontaktu z potencjalnie skażonym lub zanieczyszczonym gruntem. Ciepło transportowane jest poprzez roztwór glikolu propylenowego, zamkniętego w układzie hydraulicznym.

- **brak konieczności czyszczenia oraz konserwacji**

Zwzględniając budowę wymiennika glikolowego WG-01, nie ma konieczności czyszczenia układu hydraulicznego. Wymiennik firmy "Metalplast" zawsze pozostaje wolny od zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych.

- **duża powierzchnia wymiany ciepła oraz niskie opory powietrza**

Moduł wymiennika cieczeniowy posiada dużą powierzchnię wymiany ciepła równą 21m², natomiast jego maksymalne opory powietrza wynoszą 65 Pa przy wydajności 500 m³/h. Część wymiennika, stanowiąca rurę PE wypełnioną roztworem glikolu propylenowego umieszczonego pod ziemią ma długość 200m, dzięki czemu odzysk ciepła z gruntu jest bardzo efektywny.

- **niski pobór energii elektrycznej**

Zastosowanie wysokosprawnej i energooszczędnej pompy obiegowej, dedykowanej dla układów solarnych, zapewnia odpowiednie parametry pracy oraz niski pobór energii elektrycznej. Urządzenie działa ponadto jedynie latem i zimą. W okresach przejściowych dezaktywuje się automatycznie.

- **wysoka jakość zastosowanych podzespołów i niezawodność**

Do budowy wymiennika glikolowego wykorzystano wyłącznie podzespoły czołowych europejskich producentów, co gwarantuje najwyższą jakość produktu oraz decyduje o jego niezawodności przez cały okres eksploatacji.

- **niezależna praca automatyczna lub współpraca z automatyką rekuperatora**

Wymiennik WG-01 działa w pełni automatycznie, zgodnie z nastawami temperatury dla okresów letniego i zimowego. Dostępny jest on w wersji ze zintegrowanym modułem sterującym, wyposażonym w wyświetlacz ciekłokrystaliczny lub w wersji podstawowej, przeznaczonej do współpracy z automatyką rekuperatora.

TP-1 elektroniczny termostat pomieszczeniowy



Elektroniczny termostat pokojowy, przeznaczony do montażu naściennego. Zapewnia wysoki komfort użytkownikom poprzez precyzyjną stabilizację temperatury powietrza.

Termostat zasilany jest napięciem 230V ~. Posiada wbudowany czujnik temperatury oraz przekaźnik ze stykiem przełącznym. Próg przełączania nastawiany jest za pomocą pokrętki. Produkt spełnia normy EN 50081-1, EN 50082-1, oraz IEC 669-2-1.

Napięcie zasilania: 230V~ 50/60Hz

Obciążalność styków: 16A

Maksymalna wilgotność: 90% bez kondensacji

Zakres nastawy temperatury: 0 ÷ 50°C

Maksymalna temp. pracy: 50°C

Stopień ochrony: IP30

Termostat oferowany jest również z zakresem nastaw 0 ÷ 30°C

HS-1 higrostat elektromechaniczny



Wysokiej klasy higrostat elektromechaniczny. Posiada układ pomiarowy oparty na bazie włókien syntetycznych najnowszej generacji.

HS-1 doskonale sprawdza się w układach osuszania pomieszczeń oraz wszędzie tam, gdzie najistotniejszy jest precyzyjny pomiar i konieczność utrzymania wilgotności na stałym poziomie. Produkt jest zgodny z wymogami europejskich norm EN 61000-6-3 oraz EN 6100-6-2.

Napięcie zasilania: 230V~ 50/60Hz

Obciążalność styków: 5A

Zakres nastawy wilgotności: 20 ÷ 90%

Histeresa: +/- 4%

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP30

Detektor tlenu węgla



Niezawodny i sprawdzony przez tysiące użytkowników detektor tlenu węgla. Detektor przeznaczony jest do ciągłej kontroli stężenia CO (czadu) w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko jego emisji. Istnieje możliwość zastosowania czujników innych gazów np.: CO₂

Znajduje on szerokie zastosowanie w systemach wentylacji kotłowni na paliwa stałe oraz płynne, garaży i parkingów podziemnych, hal przemysłowych i produkcyjnych, a także magazynów substancji niebezpiecznych.

Napięcie zasilania: 230V~ 50/60Hz

Pobór mocy: 5W

wilgotności powietrza: 30 ÷ 90%

Liczba progów alarmowych: 3

Zakres temperatur pracy: -10 ÷ 45°C

Stopień ochrony: IP44

Wymienny, półprzewodnikowy sensor, którego trwałość przewidziana jest na 10 lat, zapewnia niezakłócony odczyt oraz stabilność pracy.

WS wyłącznik serwisowy



Wyłącznik serwisowy do wentylatorów z silnikami jedno- i trójfazowymi o dużej obciążalności prądowej. Wyłącznik serwisowy WS jest stosowany w konfiguracji z wentylatorami oferowanymi przez firmę METALPLAST i służy do odłączania napięcia zasilającego w przypadku konieczności wykonania okresowego przeglądu wentylatora, bądź niezbędnych czynności serwisowych. Wyłącznik posiada możliwość blokady pozycji roboczej za pomocą miniaturowej kłódki. Wysoki stopień ochrony IP pozwala na montaż w środowisku zapyłonym i o dużej wilgotności.

Napięcie znamionowe: 690V ~

Prąd znamionowy: 20A

Stopień ochrony: IP55

autotransformator ARO

Regulatory ARO przeznaczone są do współpracy z wentylatorami zasilanymi z sieci jednofazowej o napięciu 230V~. Wyposażone są w przełącznik, za pomocą którego możliwa jest nastawa jednego z pięciu poziomów prędkości wentylatora, a także podświetlany wyłącznik zasilania. Ze względu na wykonanie w drugiej klasie ochronności, mogą być montowane bezpośrednio w pomieszczeniach oraz halach produkcyjnych bez konieczności montażu w szafach sterowniczych. Autotransformator wykonany jest zgodnie z normą EN 61558-2-13.

Napięcie zasilania: 230V~ 50/60Hz

Regulacja: 5 stopniowa (115V~, 135V~, 155V~, 180V~, 230V~)

Typ regulacji: napięciowy

Klasa izolacji: II

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP52

Zabezpieczenie: Termiczne wielokrotne/ 90°C

**układ rozruchowy do wentylatorów MTP-1B, MTP-2B**

Układ w wersji podstawowej, wyposażony w wyłącznik silnikowy. Oferowany również w konfiguracji z wyłącznikiem zasilania wentylatora. Układ MTP-1B służy do sterowania pracą jednobiegowych wentylatorów z silnikami trójfazowymi oraz jednofazowymi. Zapewnia on ochronę przed zwarcie, niesymetrycznym obciążeniem układu, zwarcie doziemnym oraz przeciążeniem wentylatora.

Napięcie zasilania: 1x230V~ lub 3x400V~

Zakres prądów znamionowych: 0,16A ÷ 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Zabezpieczenie główne: wyłącznik silnikowy

Szafka rozdzielcza: podtynkowa, natynkowa lub hermetyczna

Startery wykonywane są również w wersji dla wentylatorów dwubiegowych (MTP-2B).

**układ zabezpieczenia termicznego MTP-PTC**

Starter z pełnym zabezpieczeniem termicznym, przeciążeniowym i przeciwzwarciovym. Współpracuje z wentylatorami z wbudowanym termistorem PTC. Przeznaczeniem układu jest współpraca z wentylatorami wyposażonymi w termistor kontrolujący temperaturę silnika przez cały okres jego pracy. Starter MTP-PTC zapobiega przegrzaniu urządzenia spowodowanym zużyciem łożysk, zanikiem fazy, uszkodzeniem izolacji oraz zwarcie.

Napięcie zasilania: 1x230V~ lub 3x400V~

Zakres prądów znamionowych: 0,16A ÷ 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Szafka rozdzielcza: podtynkowa, natynkowa lub hermetyczna

Rodzaj sieci: TN-S

Rezystancja otwarcia styku PTC $R > 3000\Omega$, $R < 70\Omega$

Rezystancja zamknięcia styku PTC $1100\Omega < R < 1800\Omega$

Zabezpieczenie główne: wyłącznik silnikowy

**regulator elektroniczny TR**

Regulator elektroniczny, przeznaczony do sterowania pracą jednofazowych silników prądu przemiennego z rozruchem kondensatorowym.

Regulator oferowany jest w trzech wersjach: TR600, TR900 i TR1500

Napięcie zasilania: 230V~ / 50Hz

Moc obciążenia (max.): 600W, 900W lub 1500W

Prąd wyjściowy (max.): 5A, 8A lub 10A

Zakres napięć wyjściowych: 90÷230V~

Zabezpieczenie: 5A, 8A lub 10A

Układ zabezpieczony jest bezpiecznikiem zwłocznym o wartości dobranej do mocy obciążenia. Regulator umieszczony jest w obudowie o stopniu ochrony IP40 i posiada certyfikat na znak bezpieczeństwa "B".



MTP-GR układ sterowania do wentylatorów



Zestawy rozruchowe grup wentylatorów wyposażone w wyłączniki silnikowe oraz optyczną sygnalizację pracy. Do zasilania kilku wentylatorów z jednej szafki rozdzielczej. Układy grupowe pozwalają na kontrolę pracy silników z poziomu jednej szafki rozdzielczej, dzięki czemu ułatwiają one obsługę oraz okresowe przeglądy. Startery MTP-GR dostępne są w konfiguracjach z oddzielnymi wyłącznikami napięcia zasilającego poszczególne wentylatory oraz sygnalizacją pracy silników.

Napięcie zasilania: 1x230V~ lub 3x400V~

Zakres prądów znamionowych: 0,16A ÷ 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Maksymalny przekrój przewodów: do 2,5mm²

Rodzaj sieci: TN-S

złożoność grupy: 8 podzestawów

Zabezpieczenie główne: wyłącznik silnikowy

MTP-C czasowy układ sterowania do wentylatorów



Automatyczny układ rozruchowy, sterujący pracą wentylatora według nastaw czasowych użytkownika. Oferowany z programatorem dobowym, tygodniowym oraz astromicznym. Układ rozruchowy typu C wyposażony jest w programator dobowy/tygodniowy. Użytkownik posiada możliwość zaprogramowania stref czasowych oraz czasu pracy wentylatora zgodnie z aktualnymi wymaganiami.

Napięcie zasilania: 1x230V~ / 3x400V~

Prąd znamionowy: 0,16A - 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Maksymalny przekrój przewodów: do 2,5mm²

Liczba komórek pamięci: 125

Układ oferowany jest w wersji współpracującej z wentylatorem dwubiegowym.

MTP-T układ sterowania w funkcji temperatury

MTP-H układ sterowania w funkcji wilgotności

MTP-T-H układ sterowania w funkcji temp. i wilgotności



Automatyczne zestawy sterujące wentylatorami w funkcji temperatury, wilgotności lub temperatury i wilgotności. Współpracując z elektronicznym termostatem bądź higrostatem, zapewniają komfort przebywającym w wentylowanych pomieszczeniach poprzez stabilizację warunków środowiskowych. Starter typu H współpracuje z zewnętrznym czujnikiem wilgotności, zamontowanym w pomieszczeniu podlegającym wentylacji, natomiast układ typu T wykorzystywany jest w pomieszczeniach wymagających kontroli temperatury powietrza, takich jak przemysłowe hale produkcyjne, odlewnie metali czy magazyny.

Napięcie zasilania: 1x230V~ / 3x400V~

Prąd znamionowy: 0,16A - 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Zakres regulacji wilgotności: 20 ÷ 90%

Zakres regulacji temperatury: 0 ÷ 50°C

Zabezpieczenie główne: wyłącznik silnikowy

Układy oferowane są w wersji współpracującej z wentylatorami dwubiegowymi.

układ sterowania w funkcji stężenia gazów MTP-G

Startery zwiększające bezpieczeństwo pracy osób przebywających w pomieszczeniach, narażonych na ryzyko występowania podwyższonego stężenia niebezpiecznych par i gazów. Oferowane wyłącznie z sensorami renomowanych producentów. Startery serii G wykonywane są pod kątem zastosowań przemysłowych i stosowane w pomieszczeniach gdzie konieczna jest kontrola stężenia substancji chemicznych występujących pod postacią gazów.

Napięcie zasilania: 1x230V~ / 3x400V~

Prąd znamionowy: 0,16A - 10A

Maksymalna temp. pracy: 40°C

Stopień ochrony: IP40 lub IP55

Maksymalny przekrój przewodów: do 2,5mm²

Zabezpieczenie główne: wyłącznik silnikowy

Oferowane czujniki: dwutlenek węgla, tlenek węgla (czad), metan

Układy oferowane są również w wersji współpracującej z wentylatorami dwubiegowymi.



przeмиennik częstotliwości JX

Przeмиenniki częstotliwości serii JX przeznaczone są do regulacji prędkości obrotowej wentylatorów firmy Metalplast, zbudowanych w oparciu o silniki trójfazowe. Ich zaawansowana technicznie konstrukcja pozwala na płynną regulację wydajności, redukcję emitowanego hałasu oraz znaczną oszczędność energii elektrycznej. Oferowane przeмиenniki częstotliwości dostępne są w wersji zasilanej napięciem 1 x 230V~ oraz 3 x 400V~. Dzięki wbudowanemu filtrowi RFI i zintegrowanym funkcjom komunikacyjnym w standardzie, falownik JX to kompaktowe i kompletne rozwiązanie do wielu prostych zastosowań. Moduł RS485 Modbus jest wbudowany w port RJ45 z przodu falownika, co bardzo ułatwia dodawanie falowników w sieci bez konieczności instalacji dodatkowych opcjonalnych płytek, pozwalając zmniejszyć koszty i rozmiar.

Pozostałe funkcje regulatora:

- sterowanie U/f
- sterowanie pracą za pomocą klawiatury lub wbudowanego potencjometru
- zakres mocy od 0,2kW do 7,5kW
- wbudowany filtr EMC
- wbudowany regulator PID
- komunikacja RS-485 (ModBus)
- współpraca z termistorami PTC
- tłumienie mikroprzepięć
- automatyczne oszczędzanie energii
- częstotliwość wyjściowa od 0,5 Hz do 400 Hz
- 6 wejść cyfrowych oraz 1 wejście analogowe
- 1 analogowe wyjście programowalne, 1 cyfrowe wyjście programowalne oraz 5 cyfrowych wejść programowalnych
- możliwość zadawania prędkości obrotowej sygnałem 0...10V, 4...20mA, 0...20mA
- sterowanie pracą wentylatora chłodzącego
- szeroki zakres temperatur pracy (-10 ÷ 50°C)
- CE, UL, cUL, RoHS

Wbudowane zabezpieczenia wewnętrzne przeмиennika częstotliwości skutecznie zabezpieczają silnik wentylatora przed:

- zanikiem fazy
- zbyt niskim lub zbyt wysokim napięciem
- przekroczeniem dopuszczalnego prądu
- przeciążeniem oraz przegrzaniem silnika



LMS-25 wyłącznik silnikowy



Wyłączniki typu LMS-25 służą do ochrony termicznej silników wentylatorów dachowych wykonanych w wersji standardowej oraz chemoodpornej. LMS-25 posiada wyzwalacz termiczny, nastawiany ręcznie za pomocą potencjometru oraz wyzwalacz magnetyczny, stanowiący doskonałą ochronę przed zwarcie doziemnym lub międzyfazowym. Ze względu na różny zakres prądów zadziałania, typ wyłącznika dobierany jest indywidualnie dla każdego silnika. Urządzenie zastępuje ponadto standardowy wyłącznik zasilania silnika wentylatora. Aparaty tego typu charakteryzuje łatwość montażu oraz eksploatacji. Obudowa wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego zapewnia doskonałą ochronę przed niekorzystnymi warunkami środowiskowymi. Zastosowane dławiki kablowe pozwalają na uzyskanie stopnia ochrony IP55 i mogą być instalowane zarówno w górnej, jak i dolnej części obudowy.

Znamionowe napięcie izolacji: 690 V

Częstotliwość napięcia sieci: 50/60 Hz

Zakres prądów wyzwalacza termicznego: $0,1 \div 25$ A

Trwałość mechaniczna: 100 000 cykli

Trwałość elektryczna 25A (AC3): 100 000 cykli

Czuły na zanik fazy: tak

Zakres temperatur pracy: $-20^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$

Stopień ochrony: IP55

U-EK230E przekaźnik zabezpieczenia termicznego



Przekaźnik U-EK230E służy do ochrony termicznej silników wentylatorów w wersji przeciwwybuchowej. Dokonuje on pomiaru rezystancji elementów PTC wbudowanych w uzwojenia silnika, dzięki czemu monitoruje on jego stan techniczny w sposób ciągły. Wzrost temperatury uzwojeń spowodowany nadmiernym zużyciem łożysk, przeciążeniem maszyny czy też ocieraniem się wirnika o lej wlotowy, powoduje wygenerowanie sygnału do odłączenia zasilania od kontrolowanego wentylatora. Stan alarmowy sygnalizowany jest świeceniem diody ALARM na przekaźniku. Ponowne uruchomienie maszyny jest możliwe po uprzednim ostygnięciu silnika wentylatora oraz naciśnięciu przycisku RESET na obudowie U-EK230E. Moduł wyposażony jest w wejście do podłączenia zewnętrznego przycisku kasującego stan alarmowy.

WS-EX wyłącznik



Wyłączniki WS-Ex umożliwiają sterowanie pracą wentylatorów w strefach zagrożonych wybuchem. Izolowana obudowa, wykonana z tworzywa termoutwardzalnego oraz aluminium zapewnia ochronę zarówno w atmosferach gazowych jak i pyłowych. Wyłączniki przystosowane są do montażu naściennego lub do podstawy wentylatora, natomiast sterowanie odbywa się za pomocą krzywki. Zdolność przewodzenia prądów o natężeniu 25A umożliwia bezpośrednie załączanie i wyłączanie obwodów zasilania silników elektrycznych. Produkt wytwarzany jest zgodnie z normą IEC EN50021 określającą elektryczną konstrukcję Ex n oraz normą EC-EN60947-3. Spełnia on ponadto następujące normy oraz dyrektywy: EN-60947-3:1999+A1:2001+A2:2005; EN-50281-1-1:1998+EC:1999+A1:2002; EN-50014:1997+A1:1999+A2:1999; EN-60079-15:2003; EN-60529:1997+A1:2000; 2006/95/CE; 2004/108/CE; 94/9/CE.

Stopień ochrony: IP67

Strefa ATEX: 2, 22

Kategorie: II 3D 100OC IP67, II 3G EEx nR T5

Zakres temperatur pracy: $-40^{\circ}\text{C} \div 70^{\circ}\text{C}$

Odporność na uderzenia: 30J

Prąd znamionowy: 25A

Napięcie pracy: max 500V AC

Obudowa antystatyczna

Wypożądzenie: wewnętrzny zacisk uziomowy, dławiki kablowe PG-16

RM-EC regulator obrotów

RM-EC to regulator prędkości obrotowej wentylatorów z silnikami komutowanymi elektronicznie. Zapewnia on możliwość płynnego sterowania prędkością obrotową wentylatora w pełnym zakresie. Dzięki zasilaniu napięciem 10V DC bezpośrednio z wentylatora EC, nie wymaga stosowania dodatkowych układów automatyki. Ze względu na wyjście w postaci sygnału napięciowego, umożliwia on jednocześnie wystawianie do sześciu wentylatorów komutowanych elektronicznie.

Regulator dostępny jest w wersji do montażu naściennego w obudowie IP54 oraz w obudowie dostosowanej do instalacji na szynie T35.



Stopień ochrony: IP54 (regulator naścienny)

IP20 (regulator na szynę)

Napięcie zasilania: 10 V DC (regulator naścienny)

10 V DC lub 12 ÷ 24 V DC (regulator na szynę)

Zakres temperatur pracy: 0°C ÷ 50 °C

Przekrój przewodów przyłączeniowych: max 1,5 mm²

MTP-C-EC czasowy układ sterowania

MTP-C-EC to układ sterowania pracą wentylatorów z silnikami komutowanymi elektronicznie. Posiada programator tygodniowy, umożliwiający dokonanie nastaw wydajności systemu wentylacji w trybie dzień/noc zależnie od wymagań użytkownika. Każdy z trybów pracy regulowany jest w pełnym zakresie.

Regulator MTP-EC cechuje wysoka jakość wykonania oraz łatwość obsługi. Ze względu na wyjście w postaci sygnału napięciowego, umożliwia on jednocześnie wystawianie do sześciu wentylatorów komutowanych elektronicznie.



Napięcie zasilania: 1x230V~

Wyjściowy sygnał sterujący: 0 ÷ 10V DC

Max. Liczba sterowanych urządzeń: 6

Pobór mocy: 5W

Zakres temperatur pracy: 5°C ÷ 50°C

Stopień ochrony: IP 40 lub IP 55

TABELA ODPORNOŚCI CHEMICZNEJ

Tabela odporności PVC na działanie różnych substancji

środowisko	stężenie %	40°C	60°C		
Aceton	10	--	--		
Alkohol amyłowy czysty		++	O		
Alkohol etylowy (etanol)	10	++	+		
Alkohol izopropylowy niefermentacyjny	70-99	+			
Alkohol metylowy (metanol)	96	++	-		
Alkohol metylowy (roztwór wodny)	100	++	+		
Amoniak, roztwór wodny	50	++	+		
Azotan potasu, roztwór wodny	nasyc.	++	++		
Azotan sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++		
Azotan wapnia, roztwór wodny	nasyc.	++	++		
Benzen	100	--	--		
Benzyna lakowa		++	+		
Butan ciekły	100	++			
n-butanol	100	++	O		
Chlor ciekły	100	--			
Chlor gazowy suchy	100	--			
Chloran potasu	7,3	++	O		
Chloran sodu, roztwór wodny	25	++	++		
Chlorek amonu, roztwór wodny	wszystkie	++	++		
Chlorek cynku		++	++		
Chlorek etylenu	100	--	--		
Chlorek metylenu	100	--	--		
Chlorek potasu, roztwór wodny	nasyc	++	++		
Chlorek sodu (sól kuchenna) roztwór wodny	nasyc	++	++		
Chlorek sodu, roztwór wodny	5	++	++		
chlorobenzen	100	--	--		
Cyjanek kadmu		+	+		
Cyjanek miedzi		+	+		
Cyjanek potasu		+	+		
Cyjanek rtęci		+	+		
Cyjanek sodu		+	+		
Cyjanek srebra		+	+		
cykloheksan	100	++	O		
cykloheksanol	100	++	-		
cykloheksanon	100	--	--		
Czterochlorek węgla	100	--	--		
1,4-dioksan	100	--	--		
Dwusiarczek węgla	100	--	--		
Dwutlenek siarki	nasyc	++	++		
Eter etylowy	100	--			
Eter naftowy	100	++	+		
2-etyloheksanol	100	++	+		
Fenol, roztwór wodny	ok. 9	O	--		
Formaldehyd, roztwór wodny	40	++			
formalina	10	++			
Fosforan amonu	wszystkie	++	++		
gliceryna	100	++	++	++	odporny
Gliceryna, roztwór wodny	duże	+	+	+	praktycznie odporny
Glikol	100	++	++	O	warunkowo odporny
Heptan	100	++	O	-	mało odporny
izopropanol	100	++		--	nieodporny

środowisko	stężenie %	40°C	60°C		
Kąpiele chromowe, techniczne		++	O		
Keton metylo-etylowy	100	--	--		
krezole	100	--	--		
Kwas akumulatorowy (H ₂ SO ₄)		++	++		
Kwas azotowy	10	++	++		
	50	++	+		
Kwas borny	100	++	++		
Kwas cyjanowodorowy		+			
Kwas cytrynowy	nasyc	++	++		
Kwas fluorowodorowy	8-50	+	--		
Kwas fosforowy	85	++	++		
	50	++	++		
Kwas mlekowy, roztwór wodny	90	++	++		
	10	++	++		
Kwas mrówkowy	98	+			
	50	++	O		
	10	++	+		
Kwas octowy, lodowaty	100	O	--		
Kwas octowy, roztwór wodny	50	++	-		
Kwas oleinowy	100	++	O		
Kwas siarkowy	3-50	+	+		
Kwas siarkowy	96	O	--		
	50	++	++		
	10	++	++		
Kwas solny	35	++	+		
Kwas stearynowy	100	++	+		
Kwas szczawiowy	nasyc.	++	++		
Kwaśny węglan sodu, roztwór wodny	nasyc.	++	++		
Kwaśny siarczan sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++		
Lakier do paznokci		O			
Lizol		-	--		
Ług bielący (12,5% aktywnego chloru)		++	O		
Ług potasowy	50	++	++		
	10	++	++		
Nadmanganian potasu, roztwór wodny	Nasyc.	++	+		
Nadtlenek wodoru	30	++			
naftalen	100	O	--		
nitrobenzen	25	++	++		
	100	--	--		
Ocet handlowy		++	++		
Octan butylu	100	--	--		
Octan etylu	100	--	--		
Octan 2-butoksyetyl		+			
Olej jadalny roślinny		++	++		
Olej jadalny zwierzęcy		++	++		
Olej kokosowy		++	++		
Olej lniany		++	+		
Olej z oliwek		++	++		
Olej parafinowy	100	++	++		
Olej sojowy		++	++		
Olej terpentynowy		++	O		
Olej transformatorowy		++			
Oleje mineralne (bez węglowodorów aromatycznych)		++	+	++	odporny
Oleje opałowe		++	O	+	praktycznie odporny
Oleje silikonowe		++		O	warunkowo odporny
Oleje silnikowe, samochodowe		++	+	-	mało odporny
				--	nieodporny

środowisko	stężenie %	40°C	60°C
Olejek sosnowy	100	++	
Opary amin etoksylowych		--	--
Opary chlorków		+	
Opary chlorku żelazawego FeCL ₂	20	+	
Opary kwasu octowego		++	
Opary kwasu solnego	30	+	
Opary oksytlenowych alkoholi tłuszczowych		+	
Opary olejków pomarańczowych		--	--
Opary poliglikoli		+	
Opary sody amoniakalnej i kaustycznej		++	
Opary tiomocznika		+	
Opary węglowodorów alifatycznych		+	
Ozon gazowy		++	
Paliwo samochodowe			
(benzyna normalna)		++	+
(benzyna super)		-	--
(olej napędowy)		++	+
parafina	100	++	--
piwo		++	++
Płyn hamulcowy		++	++
Płyn przeciw zamarzaniu (gliko-dietylenowy)		++	++
Podchloryn sodu, roztwór wodny	5	++	
Propan ciekły	100	++	
Roztwór krezolowy		-	--
Roztwór mydła	nasyc.	++	++
rtęć	100	++	++
rum	40	++	++
Siarczan potasu, roztwór wodny	nasyc	++	++
Siarczan sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++
Siarczek sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++
Siarczyny sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++
siarkowodór	nasyc	++	++
smoła		++	++
Sok cytrynowy		++	++
solanka	stęż	++	++
Sól sucha		++	++
Środek do zmywania naczyń, ciekły		++	++
tetrachloroetan	100	--	--
tetrachloroetylen (perchloro-etylen)	100	--	--
tetrahydrofuran	100	--	--
Tiosiarczan sodu (utrwalacz)	nasyc	++	++
toluen	100	--	--
Wapno chlorowane		+	
Węglan potasu, roztwór wodny	nasyc	++	
Węglan sodu, roztwór wodny	nasyc	++	++
woda	100	++	++
Woda chlorowa	nasyc	+	
Woda królewska		+	
Woda morską		++	++
Wodorotlenek sodu	50	+	+
Wodorotlenek sodu (soda żrąca)	100	++	++

++	odporny
+	praktycznie odporny
O	warunkowo odporny
-	mało odporny
--	nieodporny

Tabela odporności PE EL na działanie różnych substancji

środowisko	stężenie %	20 °C	40 °C		
Aceton	1	++	++		
	10	++	++		
	50	++	++		
Alkohol etylowy (etanol)	10	++	++		
	50	++	++		
	96	++	++		
Alkohol metylowy (metanol)	techn. czysty	++	++		
	50	++	++		
Amoniak		++			
Azotan potasu (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Azotan sodu	nasyc.	++	++		
nitrobenzen		++	O		
Eter naftowy (lekka benzyna) roztwór wodny		++	O		
Butan ciekły		++	++		
Dwutlenek chloru	2	O			
	60	--			
Chloran potasu	rozc.	+	+		
	nasyc.	+	+		
Chloran sodu	nasyc.	++	++		
	33,3	++	++		
Chlorek amonu	rozc.	++	++		
Chlorek cynku (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
Chlorek potasu	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
cykloheksan		++	++		
cykloheksanol		++	++		
czterochlorek węgla		--	NB		
Dwutlenek siarki	techn. czysty	--	NB		
	niska konc.	++	++		
	suchy	++	++		
Fosforan amonu (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
Heptan		++	O		
Kwas azotowy (roztwór wodny)	10	+	+		
	30	+	+		
	53	O	-		
	65	O	-		
	90	-	NB		
	98	-	NB		
Kwas cytrynowy	rozc.	++	++	++	odporny
	10	++	++		
Kwas fluorowodorowy	10	++	++	+	warunkowo odporny z niebezpie- czeństwem powstania rys napręż- niowych
	40	++	O		
	70	O			
Kwas fosforowy	30	++	++		
	50	++	++		
	85	++	++		
	95	++	++		
	98	++	NB		
Kwas mlekowy	10	++	++	O	warunkowo odporny
	50	++	++		
	90	++	++		
Kwas mrówkowy	techn. czysty	++	++	--	nieodporny
	10	++	++		
	60	++	++		
	85	++	++		
	98	++	++	NB	niebadany

środowisko	stężenie %	20 °C	40 °C		
Kwas siarkowy	rozc.	++	++		
Kwas solny	5	++	++		
	10	++	++		
	20	++	++		
	32	++	++		
	37	++	++		
	39	NB	NB		
Kwas stearynowy		++	O		
Kwas szczawiowy	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Nadmanganian potasu	6	++	++		
	18	+	O		
Nadtlenek wodoru	10	+	+		
	30	+	O		
	50	+	O		
	70	O	O		
	90	O	--		
Naftalen		++	+		
Nitrobenzen		++	+		
Olej transformatorowy		++	O		
Oleje mineralne		O	O		
Olejek sosnowy		++	++		
Chlorek żelazawy (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Ozon gazowy	0,5 ppm	+	NB		
	1	--	NB		
	2	--	NB		
	6	--	NB		
Parafiny		++	++		
Piwo		++	++		
Płyn hamulcowy		++	++		
Podchloryn sodu (roztwór wodny)	2	+	+		
	9	+	+		
	13	+	+		
	15	--	--		
Rtęć		++	++		
Siarczan potasu (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Siarczan sodu (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Siarczek sodu (roztwór wodny)	rozc.	++	++		
Siarczyn sodu (roztwór wodny)	nasyc.	++	++	++	odporny
Siarkowodór		++	++		
	rozc.	++	++		
	nasyc.	++	++		
Sól bizmutowa	nasyc.	++	++		
Tetrahydrofuran		O	--		
Tiosiarczan sodu (roztwór wodny)	rozc.	++	++	+	warunkowo odporny z niebezpieczeństwem powstania rys naprężeniowych
	nasyc.	++	++		
Węglan sodu (roztwór wodny)	10	++	++		
	15	++	++		
	nasyc.	++	++		
Węglan wapnia (roztwór wodny)	nasyc.	++	++	O	warunkowo odporny
Woda		++	++		
Woda chlorowa	nasyc.	+	O		
Woda królewska	nasyc.	--	--	--	nieodporny
Woda morska		NB	NB		
Wodorotlenek sodu (roztwór wodny)	4	++	++	NB	niebadany

Tabela odporności chemicznej wirników zastosowanych w wentylatorach przeciwybuchowych-chemoodpornych

Medium		temp.	1.4301		
Woda morska		20	+ P		
Chlor suchy	100%	70	++		
	nasycona	20	-		
Woda chlorowana	1g/l	20	+		
	1mg/l	20	++		
Amoniak		wrzenia	++		
Zasada sodowa	20%	50	++		
	20%	100	++		
	40%	100	+		
Kwas fosforowy	20%	wrzenia	++		
	40%	wrzenia	++		
	85%	95	-		
Kwas azotowy	30%	wrzenia	++		
	50%	wrzenia	+		
	65%	80	++		
	65%	wrzenia	+		
Kwas solny	0,50%	20	+ P		
	0,50%	wrzenia	-		
	1%	20	+ P		
Kwas siarkowy	1%	100	-		
	5%	20	+		
	5%	wrzenia	-		
	10%	20	-		
	10%	wrzenia	-		
	20-90%	20-100	-		
	98%	20	++		
Kwas cytrynowy	25%	wrzenia	-		
	50%	20	++		
Kwas mlekowy	10%	10-100	+		
	50%	20-80	+		
	50%	wrzenia	-		
Kwas mrówkowy	5-10%	20	++		
	10%	80	-		
	50%	24-40	+		
	50%	wrzenia	-		
Kwas octowy	1%	wrzenia	++	Współczynnik korozji [mm/rok]	odporność
	10%	wrzenia	+		
	20%	wrzenia	-		
	100%	wrzenia	-		
Chlorek wapniowy	20%	wrzenia	+SP	++	Całkowita
	43%	wrzenia	++ SP	+	Częściowa
Chlorek sodowy	3%	20-60	+P	-	Nieodporna

S – ryzyko korozji naprężeniowej
P – ryzyko korozji wżerowej

Tabela odporności chemicznej polipropylenu

środek	stężenie %	20 °C	40 °C		
Aceton		++	++		
Alkohol amylowy czysty*		++	0		
Alkohol etylowy (etanol)	96%	++	++		
Alkohol metylowy *	Technicznie czysty	++	++		
Amoniak, gazowy		++	++		
Azotan potasu (w roztworze wodnym)		++	++		
Azotan sodu (w roztworze wodnym)		++	++		
Azotan wapnia (w roztworze wodnym)		++	++		
Azotan sodu (w roztworze wodnym)		++	++		
Benzen*	Technicznie czysty	0	--		
Butan	Technicznie czysty	++	++		
Chloran potasu	Roztwór rozcieńczony	+	+		
Chloran sodu (w roztworze wodnym)		++	0		
Chlorek amonu (w roztworze wodnym)		++	++		
Chlorek cynku (w roztworze wodnym)		++	++		
Chlorek metylenu*	Technicznie czysty	--	--		
Chlorek potasu (w roztworze wodnym)	rozcieńczony	++	++		
Chlorek sodu (sól kuchenna) (w roztworze wodnym)		++	++		
Cykloheksan	Technicznie czysty	0	0		
Czterochlorek węgla		NB	NB		
Eter etylowy					
Formaldehyd* (w roztworze wodnym)	40%	++	++		
gliceryna	Technicznie czysty	++	++		
Kwas azotowy		NB	NB		
Kwas borny		++	++		
Kwas fluorowodorowy (w roztworze wodnym)	Roztwór nasycony	NB	NB	++	odporny
Kwas fosforowy	95%	++	++	+	warunkowo odporny z niebezpieczeństwem powstania rys naprężeniowych
Kwas mlekowy (w roztworze wodnym)	90%	++	++	0	warunkowo odporny
Kwas mrówkowy	68%	0	0	-	mało odporny
	60%	++	0	--	nieodporny
Kwas siarkowy (w roztworze wodnym)	60%	0	-	NB	nie zbadano
Kwas solny (w roztworze wodnym)	37%	++	0	*	zagrożenie wybuchem

Uwaga! Tabele odporności zawierają tylko przykładowe media, w przypadku pojawienia się innej substancji prosimy o kontakt z działem zbytu.





© Wydawca: PPHU „Metalplast” Tarnowskie Góry Sp. z o.o., Tarnowskie Góry ul. Strzelecka 21

Projekt graficzny katalogu: Henryk Makarewicz ©
Skład i druk: SKILL, Bytom, ul. Kochanowskiego 25



metalplast

rok założenia 1945

Przedsiębiorstwo
Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
"Metalplast" Tarnowskie Góry
Sp. z o.o.
42-600 Tarnowskie góry
ul.Strzelecka 21
tel./fax 032 285 54 11
032 285 54 86
032 285 29 34
www.metalplast.info.pl

Dział handlowy:
zbyt@metalplast.info.pl

Dział marketingu:
marketing@metalplast.info.pl

Sekretariat:
biuro@metalplast.info.pl
office@metalplast.info.pl
metalplast@metalplast.info.pl