

Numer
fabryczny



UNIWERSAL sp. z o.o.
Biuro techniczno-handlowe:
 40-219 Katowice, ul. Karoliny 4
 tel./fax (032) 203-71-47, 201-87-04

Produkcja i magazyn:
 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203-87-20, 203-87-40
 office@uniwersal.com.pl;
 www.uniwersal.com.pl

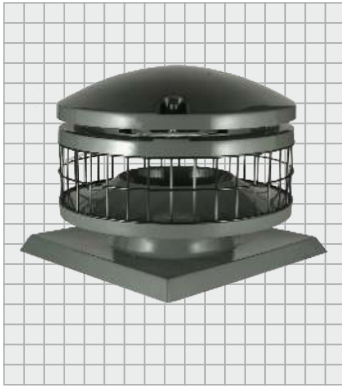
Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Wentylatorów Dachowych

		700	900	<i>obr./min.</i>
FEN-	160			
	250			
	315			
	400			
	500			

- : wykonanie 1x230 [V]

- : wykonanie 3x400 [V]





Numer
fabryczny



UNIERSAL sp. z o.o.
Biuro techniczno-handlowe:
 40-219 Katowice, ul. Karoliny 4
 tel./fax (032) 203-71-47, 201-87-04

Produkcja i magazyn:
 40-219 Katowice, ul. Zakopiańska 1a
 tel./fax (032) 203-87-20, 203-87-40
 office@uniwersal.com.pl;
 www.uniwersal.com.pl

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Wentylatorów Dachowych

		700	900	<i>obr./min.</i>
FEN-	160			
	250			
	315			
	400			
	500			

- : wykonanie 1x230 [V]

- : wykonanie 3x400 [V]



BEZPIECZEŃSTWO

INFORMACJA OGÓLNA



Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji [DTR] zawierają elementy pracujące pod napięciem niebezpiecznym, mogące wywołać porażenie zagrażające zdrowiu i życiu.

Za zainstalowanie, użytkowanie urządzeń zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami bezpieczeństwa odpowiada użytkownik lub właściciel urządzeń. Urządzenia winny być zainstalowane przez wykwalifikowany personel po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji [DTR].

W razie niepewności prosimy o kontakt z dostawcą.



UNIWERSAL Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego zastosowania, podłączenia lub niewłaściwego ustawienia parametrów użytkowych urządzeń.



UNIWERSAL Sp. z o.o. informuje, że urządzenia opisane w instrukcji [DTR] są stale ulepszane i zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia dotychczasowych użytkowników.

JAKOŚĆ

- Certyfikat dla Systemu Zarządzania ISO 9001:2015
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 327/2011 z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (DZ. U. L nr 90 z dnia 06 kwietnia 2011 r.).

BEZPIECZEŃSTWO

WYMAGANIA I AKTY PRAWNE

Zalecenia dotyczą wentylatorów dachowych montowanych i użytkowanych zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych, których celem jest podwyższanie parametrów oraz bezpieczeństwa użytkowania urządzeń.

Wentylatory dachowe przeznaczone są do pracy we wszystkiego rodzaju instalacjach wentylacji bytowej i przemysłowej, uwzględniając różne warunki eksploatacyjne.

Zabrania się montażu urządzeń w strefie publicznej w celu uniemożliwienia dostępu do maszyny osobom nieuprawnionym, bez zastosowania dodatkowych środków ochronnych oraz oznakowania.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pracy wentylatora wymaga się wyłączenia wentylatora z eksploatacji i zgłoszenia stanu awaryjnego do producenta lub do jego uprawnionego przedstawiciela.

Budowa wentylatorów oraz zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom bezpieczeństwa zapisanymi w poniższych aktach prawnych:

- Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn. (*Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn - Dz. U. nr 199 z 2008 r. poz. 1228*).

NORMY ZHARMONIZOWANE:

- [PN-EN ISO-12100:2012]:
Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- [PN-EN 60204-1:2018-12]:
Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
- [PN-EN ISO 13857:2020-03]:
Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

BEZPIECZEŃSTWO / INSTRUKCJA BHP

- Uruchomienie i obsługa urządzenia może się odbywać jedynie po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.
- Należy przedsięwziąć środki uniemożliwiające wsteczny przepływ do pomieszczenia gazów z otwartych kanałów spalinowych lub z innych sprzętów z otwartym ogniem (*w przypadku wentylatorów wyciągowych i przegrodowych*).
- Wentylator nie stwarza zagrożenia pod warunkiem starannego zamocowania go do konstrukcji wsporczej oraz instalacji wentylacyjnej.
- Podłączenia elektrycznego należy dokonać dokładnie według załączonego schematu i zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi w rozdziale VI niniejszej instrukcji.
- Brak właściwego urządzenia ochronnego stanowi podstawę do nieuznania reklamacji w przypadku termicznego uszkodzenia silnika.
- To podłączenie powinno być wykonane przez osobę o potwierdzonych kwalifikacjach oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.
- Silnik wentylatora musi być zabezpieczony przed skutkami zwarcia przeciążeń.
- W czasie użytkowania należy kontrolować podłączenie wentylatora do przewodu ochronnego PE.
- Jakakolwiek niesprawność wymaga natychmiastowego odłączenia napięcia zasilającego.
- Wymaga się zgłoszenia stanu awaryjnego Producentowi, który podejmie w uzgodnieniu stosowne czynności naprawcze.
- Wszelkie prace kontrolne i naprawcze przy wentylatorze należy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania (*wyłącznik serwisowy*).
- Nie dopuszcza się samodzielnych napraw czy przeróbek wentylatora bez uzgodnienia z Producentem [utrata gwarancji].
- Wymaga się bezwzględnego przestrzegania wymagań zapisanych w instrukcji transportu - rozdz. VIII niniejszej instrukcji.
- Wymaga się bezwzględnego zabezpieczenia obszaru możliwego upadku elementu montażowego i narzędzi - na czas montażu wycofać ludzi ze strefy zagrożonej upadkiem montowanych elementów.
- W czasie ruchu próbnego wentylatora uważnie kontrolować temperaturę powierzchni silnika, aby wykluczyć możliwość wystąpienia oparzeń przy dotyku.
- Zabrania się z jakichkolwiek powodów forsowania, usuwania i deformacji osłon ochronnych wentylatora (kopuła silnika, siatka ochronna) w czasie pracy urządzenia.

TYPOSZEREK WENTYLATORÓW FEN

INFORMACJA OGÓLNA

PRZEZNACZENIE

Wentylatory typoszeregu FEN przeznaczone są do pracy w instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnego przeznaczenia lub w instalacjach wentylacji mechanicznej, w których projektowo przewidziano okresowe wykorzystanie wentylacji grawitacyjnej.

WIELKOŚCI: 160, 250, 315, 400, 500

OZNACZENIE

FEN ____ / ____
 | |
 Średnica wlotu [mm] obroty wentylatora

RODZAJ WYKONANIA: Standardowy

RODZAJ NAPĘDU – NAPIĘCIE ZASILANIA

- **jednofazowe silniki serii MK [ZIEHL-ABEGG]** – 1 ~ 230 [V] +/- 10 [%] 50 [Hz]
 - **trzyfazowe silniki serii MK [ZIEHL-ABEGG]** – 3 ~ 230 / 400 [V] +/- 10 [%] ? / Y 50 [Hz]
- Silniki przeznaczone do pracy ciągłej [S1]. Ochrona termiczna silnika – wbudowany kontakt termiczny TK [155°C]. Silniki jednofazowe: przy temperaturach otoczenia poniżej [- 25°C] stosować kondensatory specjalne]

ZAKRES STOSOWANIA

Parametry transportowanego czynnika:

- a) rodzaj – czynnik niezapyłony [$p < 0.3$ [g/Nm³]]
 - b) temperatura czynnika [$t \leq 40$ [°C]] w normalnych warunkach odniesienia
- Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia [$t_o = -30$ [°C]]

ZASTRZEŻENIE

Nie dopuszcza się eksploatacji wentylatora w przypadku występowania:

- czynników agresywnie chemicznych
- czynników powodujących oblepianie wirnika lub powodujących jego erozję
- czynników zawierających pary lub mieszaniny wybuchowe

ZALECENIA

- Wykonać podłączenie elektryczne silnika z wykorzystaniem ochrony termicznej silnika w postaci zabudowanych w uzwojeniu silnika termokontaktów [TK]. Uruchamianie i eksploatacja wentylatorów bez zabezpieczenia termicznego powoduje utratę gwarancji na wentylator w razie spalenia silnika.
- Przy zasilaniu silnika z przetwornicy częstotliwości zasilac silnik z przetwornicy częstotliwości z filtrem wbudowanym.
- Przy zasilaniu silnika z przetwornicy częstotliwości stosować kabel ekranowany
- Zaleca się stosowanie wyłączników serwisowych typu WIS P1

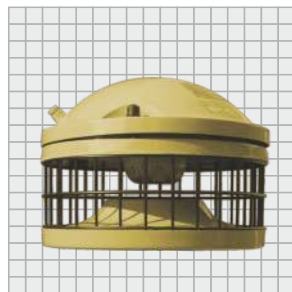
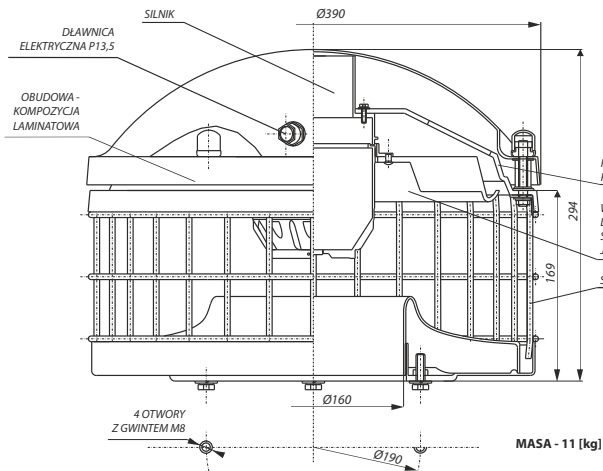
INFORMACJA

Wentylatory z silnikami 3-fazowymi przygotowane są fabrycznie do zasilania z sieci 3~400 [V].

Ułożyskowanie w warunkach prawidłowej eksploatacji nie wymaga obsługi.

Żywotność ułożyskowania 40000 [h] – m.

FEN-160



ZALECANE UKŁADY MONTAŻOWE

■ zalecany

Wentylator FEN-160 na podstawie tłumiącej PTL-160



■ zalecany

Wentylator FEN-160 na podstawie tłumiącej PTS-160



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator FEN-160 na tłumiku opływowym TLO-160



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator FEN-160 na tłumiku opływowym TOS-160



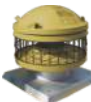
● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-160 na podstawie laminatowej B/I-160



● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-160 na podstawie stalowej B/I-160



Stopień ochrony silnika IP54

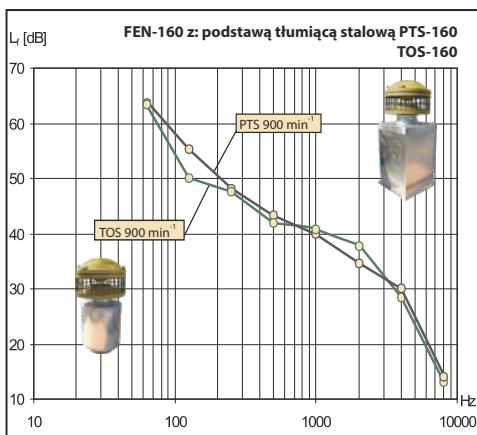
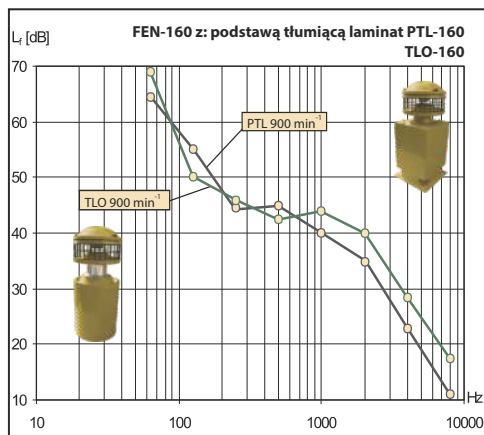
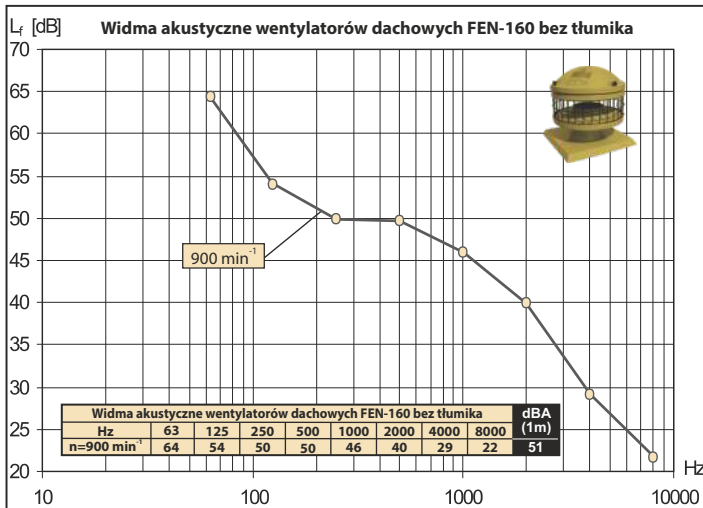
PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY FEN-160					
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika			
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A] przy napięciu
900	MK085-6DK.05.L ZIEHL ABEGG	0,05	230/400		230[V] 400[V]
900	MK085-6EK.07.L ZIEHL ABEGG	0,04	230	—	0,47 —

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora oznaczenie	Moc uzwojeń silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-160	900	0,05	0,25-0,4	0,30

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
FEN-160	900	0,04	0,4-0,63	0,5

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie wentylatora w dBA w odległości 1 m od wentylatora jest taki sam jak wartości podane w tabeli dla wlotu wentylatora. Podwojenie odległości pomiarowej powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5dB(A).

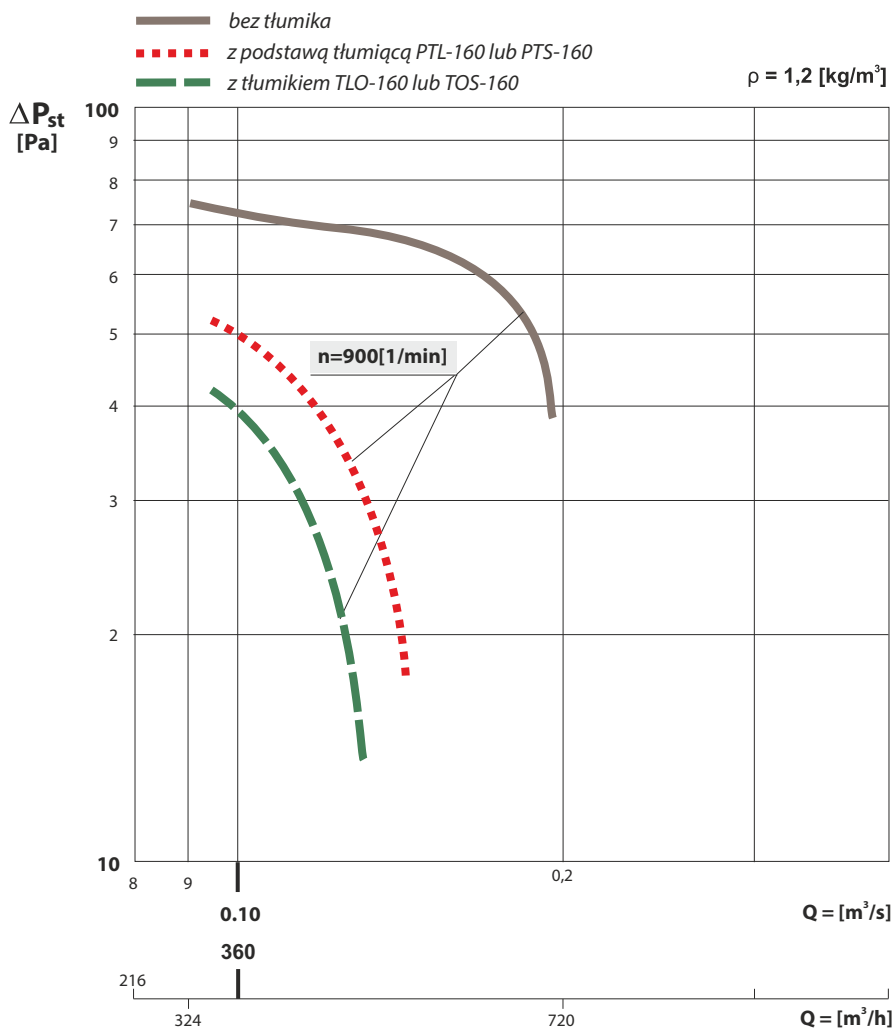


Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-160 z podstawą tłumiącą laminat PTL-160 i laminat TLO-160								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTL n=900min ⁻¹	65	55	45	46	40	35	23	11	47
TLO n=900min ⁻¹	69	50	46	43	44	40	28	17	49

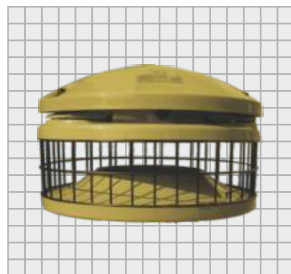
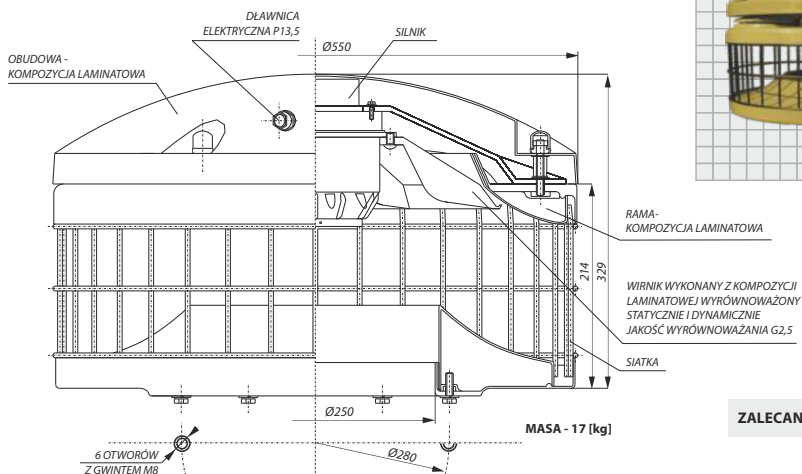
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-160 z podstawą tłumiącą stal PTS-160 i stal TOS-160								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min ⁻¹	64	55	48	44	44	40	35	30	47
TOS n=900min ⁻¹	63	50	47	43	43	41	37	28	46

CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYWOWA

Wentylator typu FEN-160



FEN-250



ZALECANE UKŁADY MONTAŻOWE

Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY FEN-250					
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika			
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A] przy napięciu 230[V] 400[V]
900	MK106-6DK.07.N ZIEHL ABEGG	0,15	230/400		1,05 0,60
900	MK106-6EK.10.N ZIEHL ABEGG	0,12	230	—	1,5 —

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora oznaczenie	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-250	900	0,15	0,63-1,0	0,66

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora oznaczenie	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-250	900	0,12	1,6-2,5	1,65



■ zalecany

Wentylator FEN-250 na podstawie tłumiącej PTL-250



■ zalecany

Wentylator FEN-250 na podstawie tłumiącej PTS-250



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odcigłów

Wentylator FEN-250 na tłumiku opływowym TLO-250



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odcigłów

Wentylator FEN-250 na tłumiku opływowym TOS-250



• wymagany cokolwiek wsporczy

Wentylator FEN-250 na podstawie laminatowej B/I-250

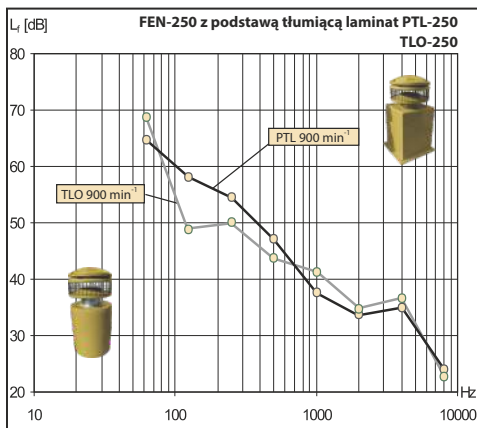
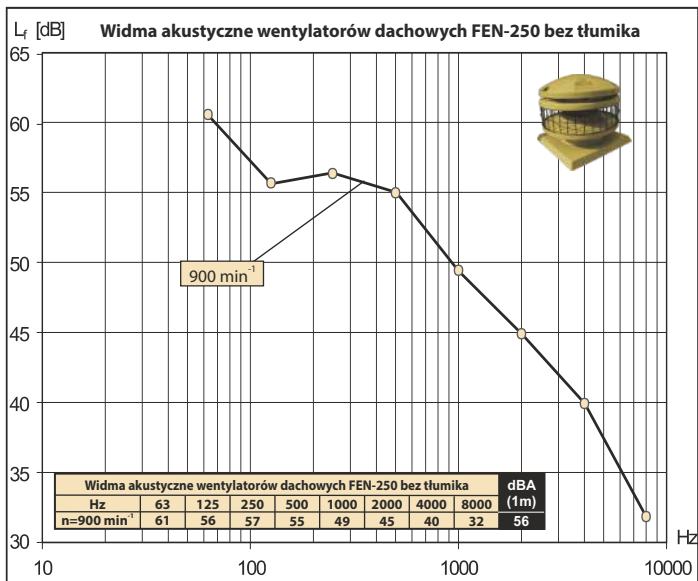


• wymagany cokolwiek wsporczy

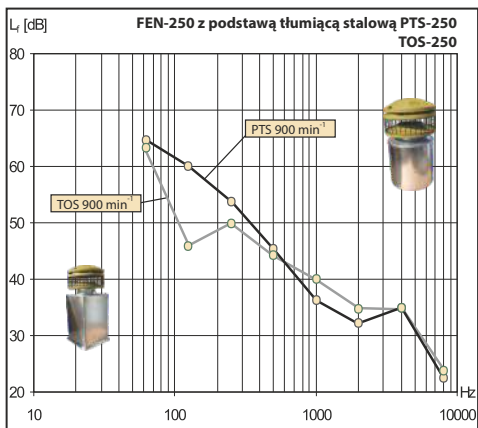
Wentylator FEN-250 na podstawie stalowej B/I-250

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie wentylatora w dBA w odległości 1 m od wentylatora jest taki sam jak wartości podane w tabeli dla wlotu wentylatora. Podwojenie odległości pomiarowej powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5dB(A).



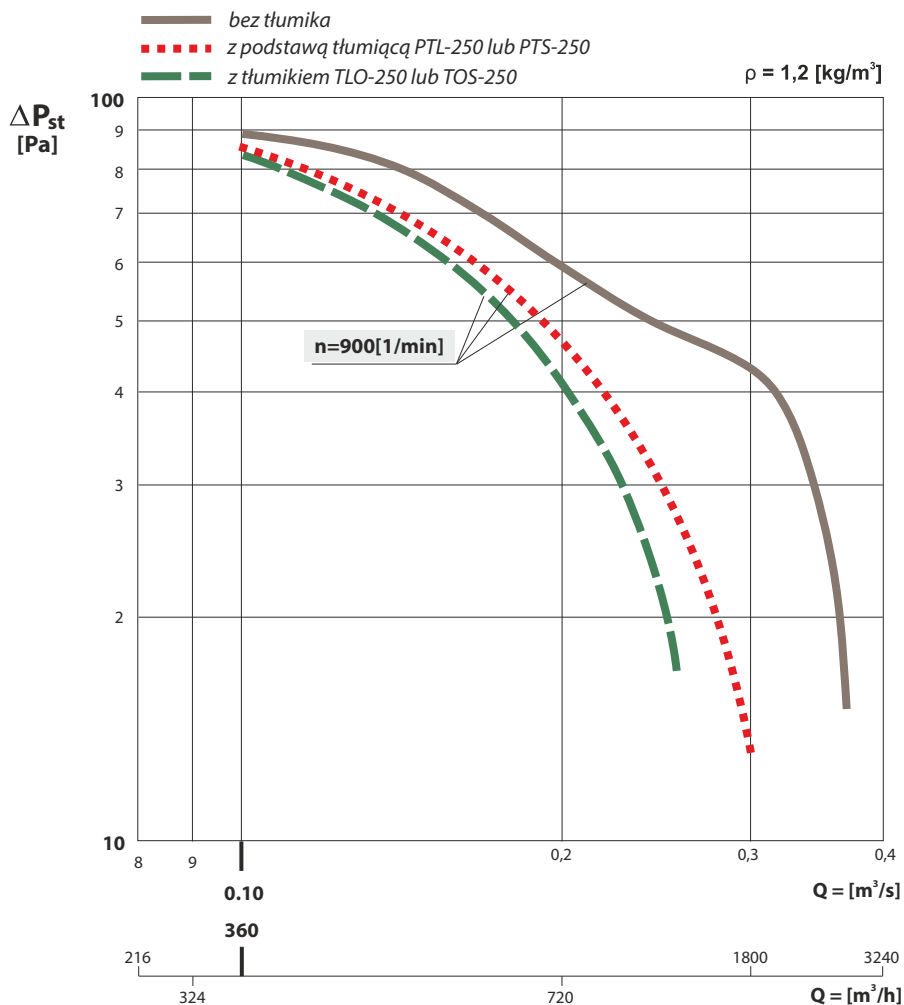
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-250 z podstawą tłumiącą laminat PTL-250 i laminat TLO-250								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTL n=900min ⁻¹	65	58	55	47	38	34	35	24	50
TLO n=900min ⁻¹	69	49	50	44	41	35	37	23	48



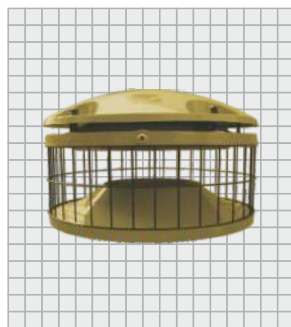
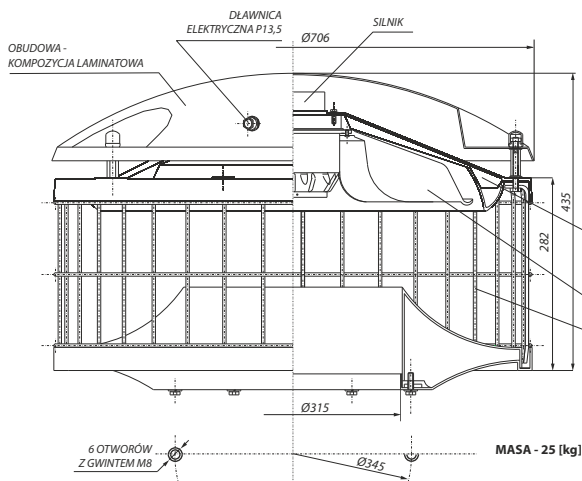
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-250 z podstawą tłumiącą stal PTS-250 i stal TOS-250								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min ⁻¹	63	60	54	46	37	32	35	22	49
TOS n=900min ⁻¹	63	47	50	45	40	35	35	23	47

CHARAKTERYSTYKA PRZEPEŁYWOWA

Wentylator typu FEN-250



FEN-315



ZALECANE UKŁADY MONTAŻOWE

■ zalecany

Wentylator FEN-315 na podstawie tłumiącej PTL-315



■ zalecany

Wentylator FEN-315 na podstawie tłumiącej PTS-315



dopuszczalny z zastosowaniem
● podstaw stalowych wzmocnionych
● odciągów

Wentylator FEN-315 na tłumiku opływowym TLO-315



dopuszczalny z zastosowaniem
● podstaw stalowych wzmocnionych
● odciągów

Wentylator FEN-315 na tłumiku opływowym TOS-315



● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-315 na podstawie laminatowej B/I-315



● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-315 na podstawie stalowej B/I-315



Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY FEN-315					
Obrotowy wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika			
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A] przy napięciu 230[V] 400[V]
900	MK106-6DK.14.N ZIEHL ABEGG	0,33	230 / 400		2,2 1,3
900	MK106-6EK.14.N ZIEHL ABEGG	0,30	230	—	2,6 —

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEŃ ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (3) x400 [V]

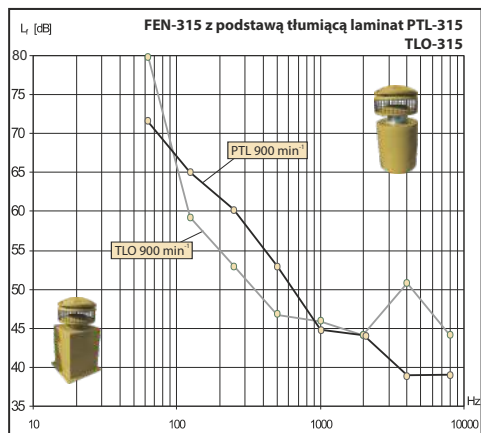
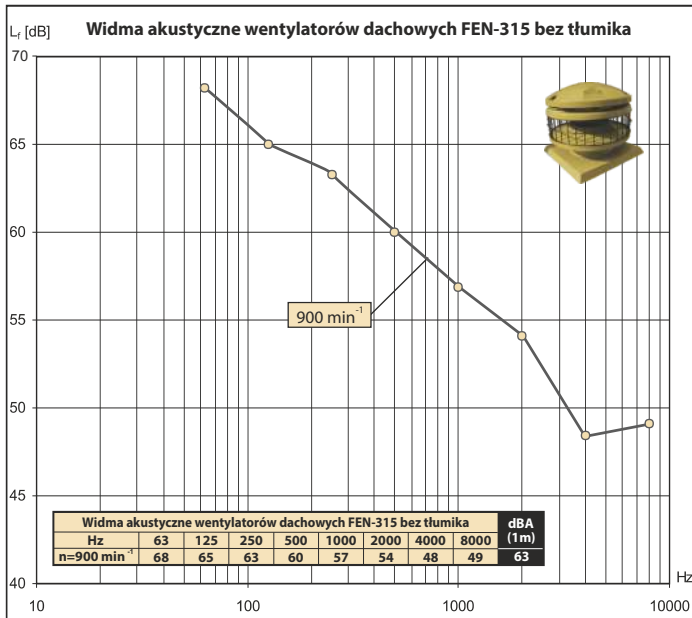
Typ wentylatora	Obrotowy wentylatora oznaczenie	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-315	900	0,33	1,0-1,6	1,43

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI

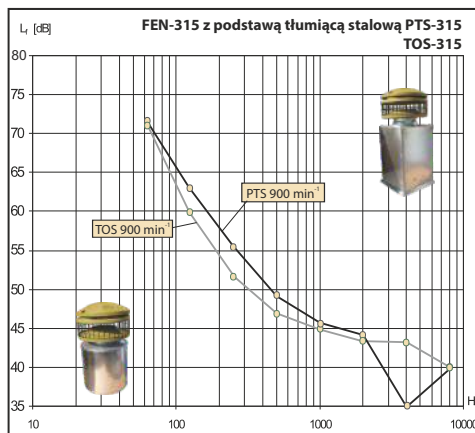
Typ wentylatora	Obrotowy wentylatora [min ⁻¹]	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-315	900	0,30	2,5-4,0	2,85

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonywano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie wentylatora w dBA w odległości 1 m od wentylatora jest taki sam jak wartości podane w tabeli dla wlotu wentylatora. Podwojenie odległości pomiarowej powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5dB(A).



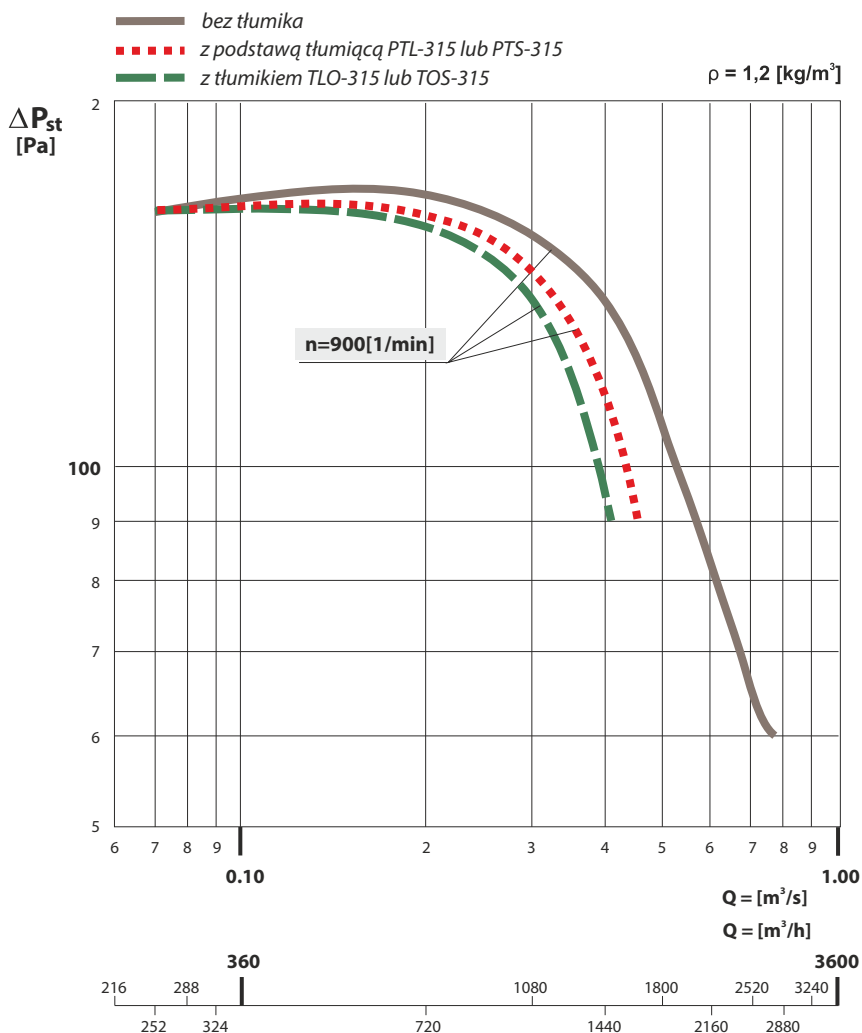
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-315 z podstawą tłumiącą laminat PTL-315 i laminat TLO-315								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTL n=900min ⁻¹	72	65	60	53	45	44	39	39	56
TLO n=900min ⁻¹	80	59	53	47	46	44	51	44	57



Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-315 z podstawą tłumiącą stal PTS-315 i stal TOS-315								dBA (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min ⁻¹	72	63	56	49	46	44	35	40	54
TOS n=900min ⁻¹	71	60	52	47	45	43	43	40	52

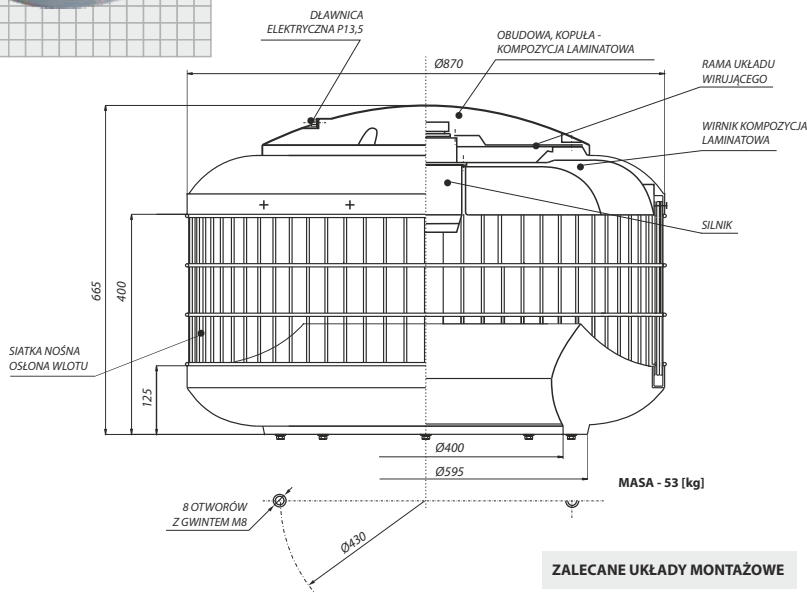
CHARAKTERYSTYKA PRZEPEŁYWOWA

Wentylator typu FEN-315





FEN-400



ZALECANE UKŁADY MONTAŻOWE

■ zalecany

Wentylator FEN-400 na podstawie tłumiącej PTL-400



■ zalecany

Wentylator FEN-400 na podstawie tłumiącej PTS-400



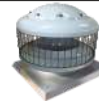
● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-400 na podstawie laminatowej B/I-400



● wymagany cokół wsporczy

Wentylator FEN-400 na podstawie stalowej B/I-400



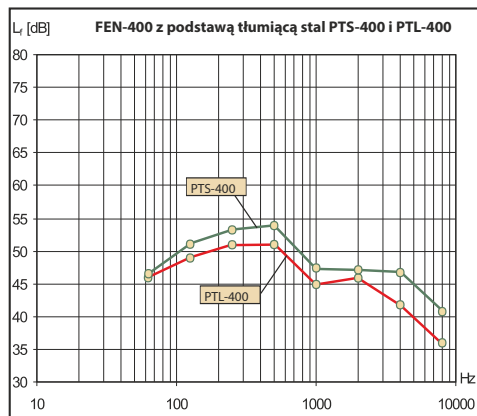
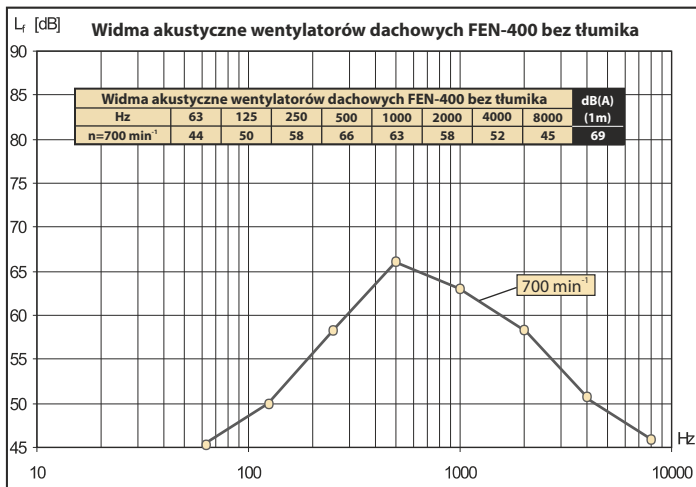
Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY FEN-400						
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika				
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I _n [A] przy napięciu	
					230[V]	400[V]
700	MK137-8DK.20.N ZIEHL ABEGG	0,84	230/400		4,70	2,70

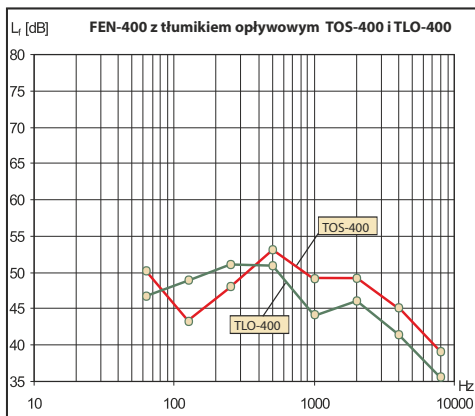
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]					
Typ wentylatora	Obroty wentylatora oznaczenie	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń		
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]	
FEN-400	700	0,84	2,5-4,0	2,9	

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie pracy z maksymalną wydajnością przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie wentylatora w dB(A) w odległości 1 m od wentylatora jest taki sam jak wartości podane w tabeli dla wlotu wentylatora. Podwojenie odległości pomiarowej powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5dB(A).



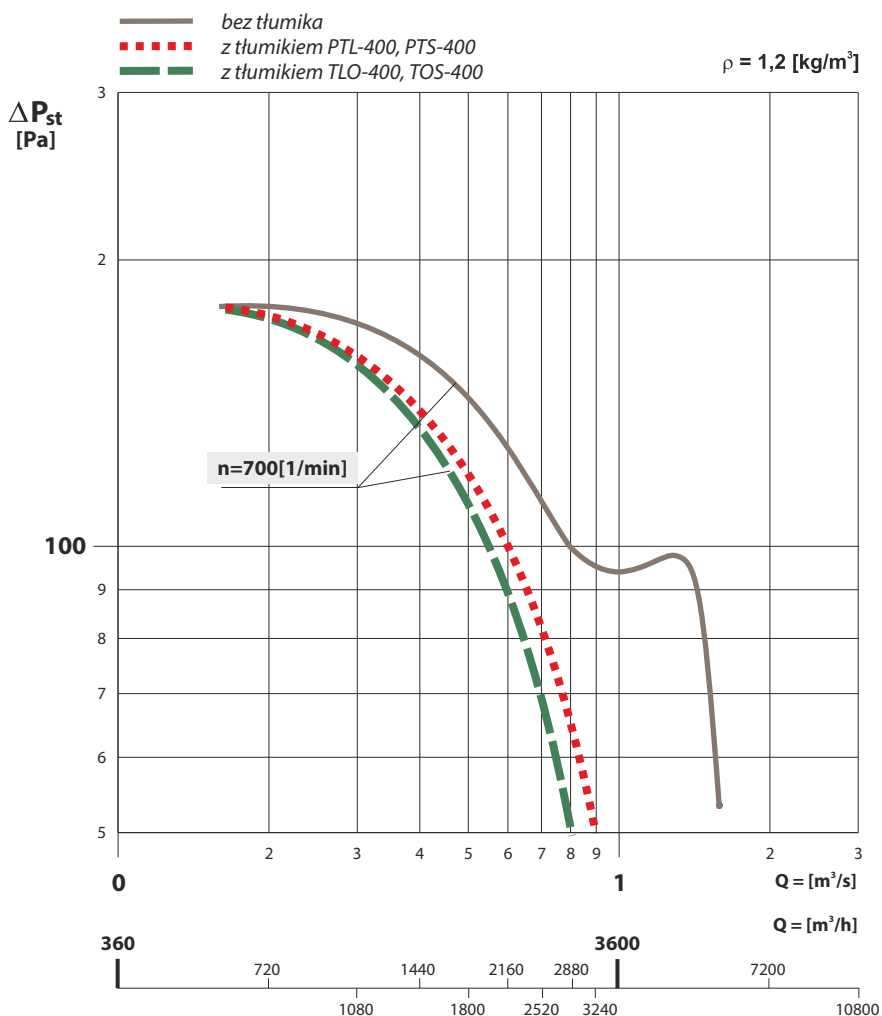
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-400 z podstawą tłumiącą PTS-400, PTL-400								dB(A) (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=700min ⁻¹	45	52	54	54	47	46	46	41	55
PTL n=700min ⁻¹	47	49	51	51	45	46	42	36	53



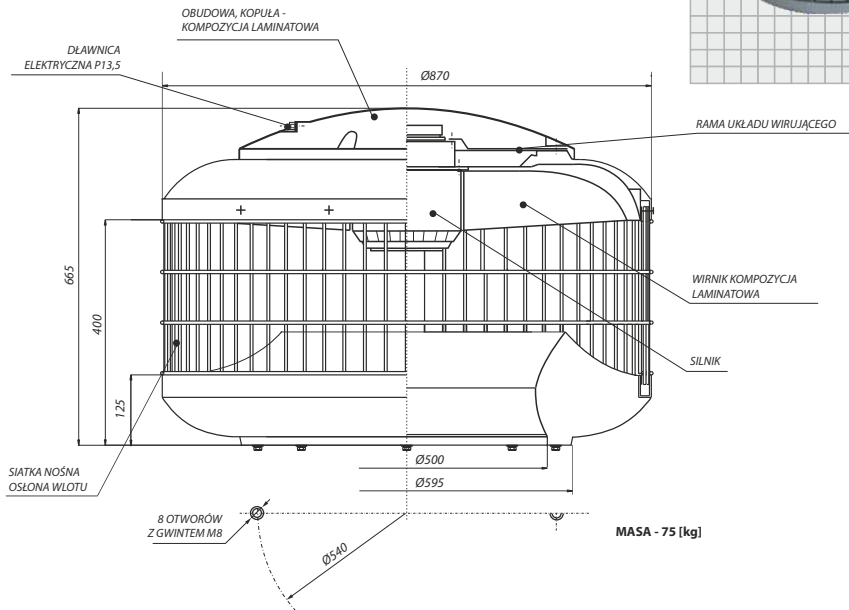
Widma akustyczne wentylatorów dachowych FEN-400 z tłumikiem opływowym stalowym TOS-400								dB(A) (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=700min ⁻¹	49	43	48	53	49	50	45	39	55
TLO n=700min ⁻¹	47	49	51	51	45	46	42	36	53

CHARAKTERYSTYKA PRZEPIŹYWOWA

Wentylator typu FEN-400



FEN-500



MASA - 75 [kg]

Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY FEN-500							
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika				Prąd I _n [A] przy napięciu	
		Moc [kW]	Napięcie [V]	Układ połączeń	230[V]	400[V]	
700	MK165-8DK.24.N ZIEHL ABEGG	1,6	230/400		7,10	4,10	

ZALECANE UKŁADY MONTAŻOWE

■ zalecany



Wentylator FEN-500 na podstawie tłumiącej PTS-500

● wymagany cokół wsporczy



Wentylator FEN-500 na podstawie laminatowej B/I-500

● wymagany cokół wsporczy

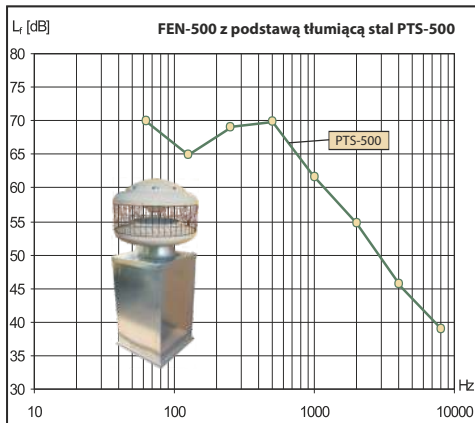
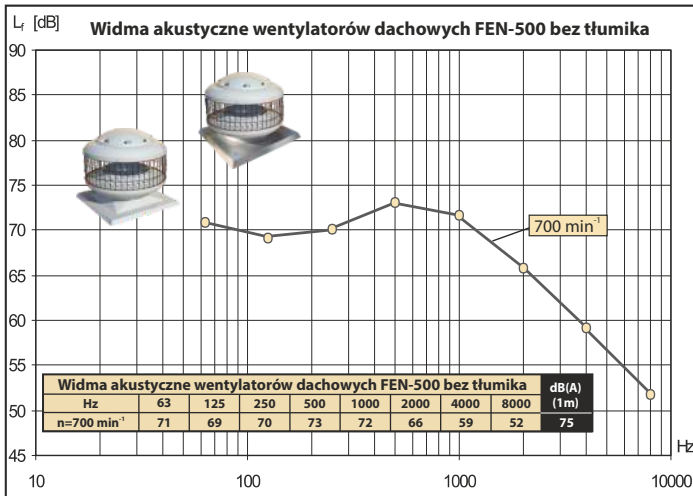


Wentylator FEN-500 na podstawie stalowej B/I-500

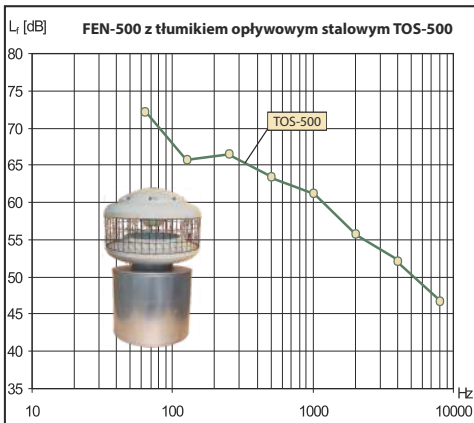
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora oznaczenie	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
FEN-500	700	1,6	4,0-6,3	4,5

AKUSTYKA

Badania akustyczne wykonano na wlocie do wentylatora w odległości 1 metra, w wariancie przy maksymalnej wydajności przy danych obrotach roboczych. Jako miernika poziomu ciśnienia akustycznego wykorzystano urządzenie firmy SVANTEK z aktualnymi badaniami legalizacyjnymi. Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie wentylatora w dBA w odległości 1 m od wentylatora jest taki sam jak wartości podane w tabeli dla wlotu wentylatora. Podwojenie odległości pomiarowej powoduje spadek ciśnienia akustycznego o 5dB(A).



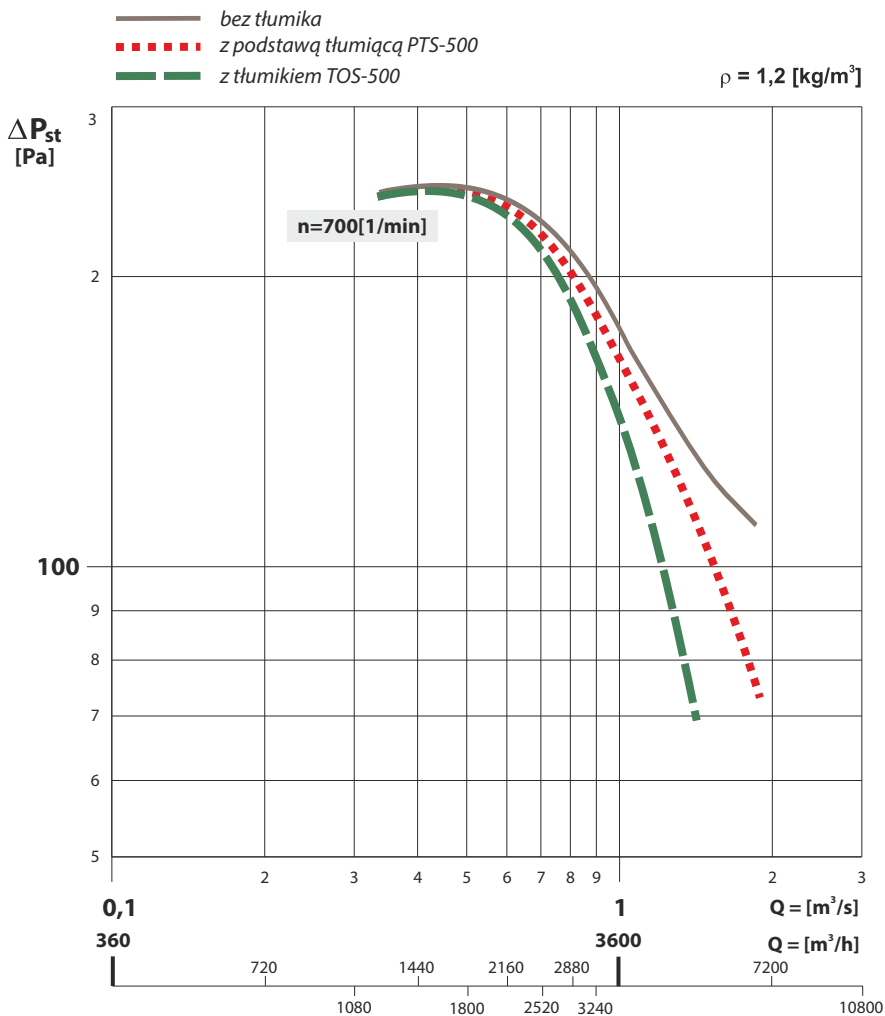
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
PTS n=700min ⁻¹	70	65	69	70	62	55	46	39	69



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
TOS n=700min ⁻¹	72	64	65	62	59	53	49	43	64

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWOWA

Wentylator typu FEN-500



BUDOWA WENTYLATORÓW TYPU FEN

Główne elementy konstrukcyjne: wentylatory FEN 160, 315

OBUDOWA

Części składowe:

- **POKRYWA DOLNA** obudowy połączona nierozłącznie z metalową SIATKĄ NOŚNĄ. Podstawa pokrywy dolnej posiada gwintowane otwory przeznaczone do mocowania wentylatora do konstrukcji wsporczej.
- **POKRYWA GÓRNA** obudowy stanowiąca w tej odmianie konstrukcyjnej RAMĘ UKŁADU WIRUJĄCEGO.
- **KOPUŁA**

Materiały:

- Pokrywa dolna, pokrywa górna, kopuła: kompozycja laminatowa
- Siatka nośna: pręty stalowe, malowanie proszkowe

Połączenia:

- Pokrywa dolna – pokrywa górna: połączenie śrubowe
- Kopuła – pokrywa górna – połączenie śrubowe

UKŁAD WIRUJĄCY

Części składowe:

- **RAMA** [POKRYWA GÓRNA]
- **KOŁO WIRNIKOWE** – typ wirnika: talerzowy z łopatkami promieniowymi
- **SILNIK NAPĘDOWY**

Materiały:

- Rama, koło wirnikowe – kompozycja laminatowa

Połączenia:

- Rama – silnik: połączenie śrubowe
- Silnik – koło wirnikowe – połączenie nitowane

Główne elementy konstrukcyjne: wentylatory FEN 250, 400, 500

OBUDOWA

Części składowe:

- **POKRYWA DOLNA** obudowy połączona nierozłącznie z metalową SIATKĄ NOŚNĄ. Podstawa pokrywy dolnej posiada gwintowane otwory przeznaczone do mocowania wentylatora do konstrukcji wsporczej.
- **POKRYWA GÓRNA** obudowy stanowiąca w tej odmianie konstrukcyjnej element wsporczy UKŁADU WIRUJĄCEGO.
- **KOPUŁA**

Materiały:

- Pokrywa dolna, pokrywa górna, kopuła: kompozycja laminatowa
- Siatka nośna: pręty stalowe, malowanie proszkowe

Połączenia:

- Pokrywa dolna – pokrywa górna: [FEN 250] – połączenie fabryczne, nierozłączne, [FEN 400, 500] – połączenie śrubowe
- Układ wirujący – pokrywa górna: połączenie śrubowe [FEN 250, 400, 500]
- Kopuła – pokrywa górna – połączenie śrubowe

UKŁAD WIRUJĄCY

Części składowe:

- **RAMA**
- **KOŁO WIRNIKOWE** – typ wirnika: talerzowy z łopatkami promieniowymi
- **SILNIK NAPĘDOWY**

Materiały:

- Rama – [FEN 250]: kompozycja laminatowa, [FEN 400, 500]: konstrukcja stalowa, spawana, malowanie proszkowe.
- Koło wirnikowe: kompozycja laminatowa

Połączenia:

- Rama – silnik: połączenie śrubowe
- Silnik – koło wirnikowe – połączenie śrubowe



MONTAŻ

[UWAGA]

Przed przystąpieniem do montażu wentylatora na placu budowy wymaga się zapoznania z zapisami DTR:

- [**TYPOSZEREG WENTYLATORÓW FEN**] [**INFORMACJA OGÓLNA**]
- [**WARUNKI TRANSPORTU**]
- **Warunki [PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE]**

Wentylator dostarczany jest w stanie zmontowanym w opakowaniu fabrycznym.

Wentylator przystosowany jest do montażu na konstrukcji wsporczej wyposażonej w kołowe przyłącze kołnierzowe. Obudowa wentylatora uzbrojona jest w śruby montażowe wkręcone w podstawę obudowy.

[ZALECENIE]

[Należy zapewnić szczelność przyłącza kołnierzowego]

Demontaż kopuły pozwala na dostęp do skrzynki zaciskowej silnika i wpięcie kabla zasilającego.

Po umocowaniu wentylatora na konstrukcji wsporczej i po wpięciu kabla zasilającego wentylator przygotowany jest do [RUCHU PRÓBNEGO]



RUCH PRÓBNY WENTYLATORA

[WYMAGANIA]

[Wszelkiego rodzaju prace przy wentylatorze związane z montażem i podłączeniem elektrycznym mogą być prowadzone wyłącznie przez uprawniony personel techniczny].

[Zapewnić prowadzenie prac elektrycznych w stanie beznapięciowym].

[Wymaga się znajomości zapisów w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej urządzenia].

[Wymaga się posiadania uprawnień podczas wykonywania prac elektrycznych].

[Wentylator może być montowany i eksploatowany wyłącznie w warunkach zgodnych z jego przeznaczeniem].

RUCH PRÓBNY wentylatora prowadzić zapewniając sobie dostęp do silnika przez zdjęcie kopuły wentylatora.

- Skontrolować jakość montażu, skontrolować dociągnięcie połączeń śrubowych,
- Skontrolować prawidłowość połączeń elektrycznych, skontrolować mocowanie i ułożenie kabla zasilającego,
- Skontrolować wartości nastaw prądowych wyzwalaczy termicznych,
- Skontrolować czy wirnik obraca się swobodnie w obudowie,
- Odsunąć ludzi od wentylatora,
- Włączyć a następnie wyłączyć zasilanie wentylatora,
- Skontrolować kierunek wirowania wirnika, który powinien być zgodny z kierunkiem zaznaczonym na obudowie wentylatora,
- Uruchomić wentylator na 10-cio minutowy ruch próbny,
- Skontrolować wartości prądów fazowych,
- Obserwować pracę wentylatora na obecność występowania:
 - drgań
 - hałasów obcych
 - szybkiego wzrostu temperatury obudowy silnika

[WYMAGANIA]

Jakakolwiek niesprawność wymaga natychmiastowego odłączenia napięcia zasilającego.

Wymaga się zgłoszenia stanu awaryjnego Producentowi, który podejmie w uzgodnieniu stosowne czynności naprawcze.

W razie niezakłóconego przebiegu ruchu próbnego wentylator można przekazać do eksploatacji, po przeprowadzeniu kontrolnego, niezakłóconego ruchu dobowego. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa wentylatora powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla obsługi, w celu rejestracji czynności obsługowych podczas ruchu oraz przy przeglądach i remontach.

IV WARUNKI EKSPLOATACJI

Pewność działania i trwałość wentylatorów zależą od zapewnienia warunków eksploatacji zgodnych z przeznaczeniem wentylatora oraz od właściwej obsługi.

Nie dopuszcza się samodzielnych napraw czy przeróbek wentylatora bez uzgodnienia z Producentem [utrata gwarancji].

W przypadku niezakłóconego ruchu eksploatacyjnego wentylatora wymaga się raz w roku:

przeprowadzić oględziny wentylatora:

- Przejrzeć wirnik zwracając uwagę na ewentualne osadzanie się pyłów, tłuszczów lub innych zanieczyszczeń.
[Działanie]
[Oczyszczyć wirnik uzgadniając rozbiórkę wentylatora z producentem].
[DEMONTAŻ] – Zalecenia ogólne
- Dokonać oględzin łopatek wirnika i tarcz na obecność ubytków materiałowych
[Działanie]
[Powiadomić producenta wentylatora. Wysłać po uzgodnieniu z producentem układ wirujący w stanie zmontowanym (rama, wirnik, silnik) do producenta celem naprawy].
- Ocenić poziom drgań. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu drgań jest zawsze związane z hałasem pochodzącym od drgających elementów maszyny.
Ocenić drgania i hałas na podstawie obserwacji bezpośredniej stojąc przy wentylatorze.
Przekroczenie dopuszczalnego poziomu drgań objawia się wyraźnie wyczuwalnymi drganiami obudowy, podstawy i cokołu wsporczego. Silniejsze drgania przenoszone są na płyty stropowe, ściany, konstrukcje wsporcze i kanały. Przeoczenie tego stanu maszyny prowadzi do awarii układu łożyskowego lub wirnika.
[Działanie]
[Wentylator w takim stanie należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji.
Stan awaryjny zgłosić Producentowi w celu uzgodnienia dalszego postępowania].
- Ocenić pracę wentylatora na występowanie hałasów mechanicznych (hałas łożysk, przycieranie elementów, inne nienaturalne dźwięki).
[Działanie]
[Wentylator w takim stanie należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji.
Stan awaryjny zgłosić Producentowi w celu uzgodnienia dalszego postępowania].
- Wykonać zgodnie z przepisami BHP, przez uprawnionego pracownika konserwacji połączeń elektrycznych w skrzynce zaciskowej silnika, sprawdzić stan dławnic elektrycznych, skontrolować stan kabla zasilającego,
- Wyczyścić dostępne powierzchnie obudowy wentylatora,
- Skontrolować stan i czytelność tabliczek znamionowych,
- Skontrolować dostępne połączenia śrubowe, poluzowane połączenia dociągnąć.

Wentylator nie wymaga bieżącej konserwacji. Należy zadbać o czystość w obrębie wentylatora.

ZALECENIE:

W przypadku montażu wentylatora bez podłączonej sieci kanałów wentylacyjnych zaleca się zastosowanie [OSŁONY WYLOTU].

[OSŁONA WYLOTU] – na zamówienie

Zasadę postępowania ilustruje zdjęcie.



V DEMONTAŻ

PRZEGLĄDY OKRESOWE

Demontaż wentylatora [UKŁADU WIRUJĄCEGO] ma uzasadnienie w przypadku:

- stwierdzenia obecności zanieczyszczeń [pyły, tłuszcze itp.] na kole wirnikowym, silniku czy elementach statycznych wentylatora
- stwierdzenia ubytków materiałowych koła wirnikowego
- stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnego poziomu drgań wentylatora
- stwierdzenia zwiększonego poziomu hałasu.

Sposób postępowania: [WARUNKI EKSPLOATACJI]

Cechy konstrukcyjne wentylatorów typoszeregu FEN pozwalają na łatwy dostęp i demontaż UKŁADU WIRUJĄCEGO.

CZYNNOŚCI:

- Przestrzegać wymagań zapisanych: [RUCH PRÓBNY WENTYLATORA]
- Zdjąć kopułę wentylatora [Połączenie śrubowe]
- Odłączyć i zabezpieczyć kabel zasilający
- Wyjąć [UKŁAD WIRUJĄCY] z obudowy [Połączenie śrubowe]
- Ponowny montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności
- Na czas prowadzenia prac obsługowych lub w oczekiwaniu na naprawę zabezpieczyć otwarty kanał wentylacyjny przed opadami atmosferycznymi lub wpadaniem ciał obcych.

[UWAGA]

[Nie dopuszcza się transportu UKŁADU WIRUJĄCEGO na pole odkładcze z uchwytem za koło wirnikowe lub wystające elementy silnika.

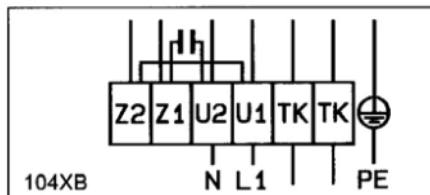
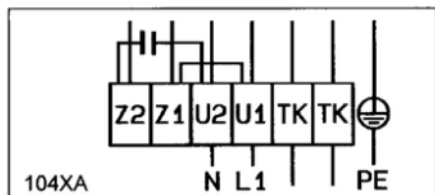
Transport prowadzić z uchwytem za RAMĘ UKŁADU WIRUJĄCEGO].

- Przy składowaniu lub na czas transportu UKŁADU WIRUJĄCEGO do producenta nie dopuścić do obciążenia koła wirnikowego.
- Po wykonaniu prac remontowych i montażu wentylatora wykonać jego rozruch zgodnie z zapisami [RUCH PRÓBNY WENTYLATORA]

VI

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

SCHEMAT PODŁĄCZENIA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO WENTYLATORY - 160, 250, 315

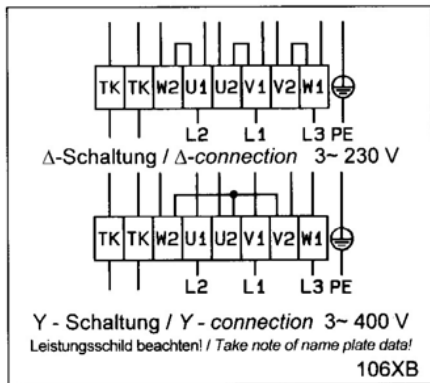
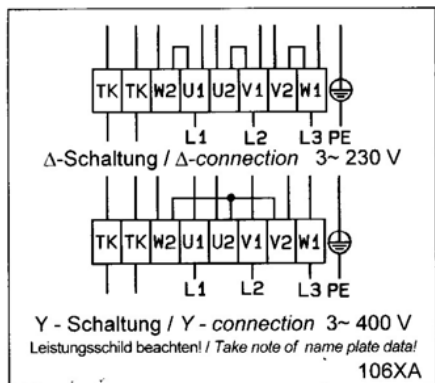


Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę Z1 i Z2 – schemat: 104XA i 104XB

OZNACZENIA PRZEWODÓW:

[U1 brązowy] [U2 niebieski] [Z1 czarny] [Z2 pomarańczowy]
[TK kontakt termiczny]

SCHEMAT PODŁĄCZENIA SILNIKA TRÓJFAZOWEGO WENTYLATORY - 160, 250, 315, 400, 500



Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę 2 przewodów fazowych –
schemat 106XA lub 106XB.

OZNACZENIA PRZEWODÓW:

[U1 brązowy] [U2 czerwony] [V1 niebieski] [V2 siwy] [W1 czarny] [W2
pomarańczowy]
[TK kontakt termiczny]

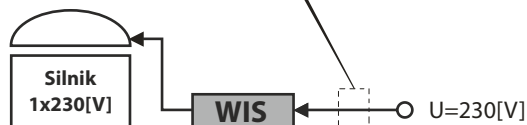
PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

UWAGA:

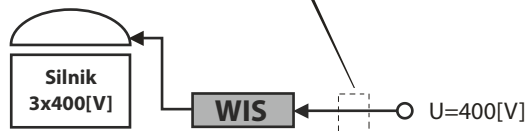
Przewód zasilający nieodłączalny nie może być wymieniony. Jeżeli przewód ulegnie uszkodzeniu, sprzęt staje się bezużyteczny.

ZASADY STOSOWANIA WYŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH TYPU WIS P1

FEN-160, 250, 315



FEN-160, 250, 315, 400, 500



UWAGA 1:

PRZY ZASILANIU SILNIKA WENTYLATORA Z PRZETWORNICZY CZĘSTOTLIWOŚCI NIE DOPUSZCZA SIĘ DO STOSOWANIA WYŁĄCZNIKA SERWISOWEGO

UWAGA 2:

ZESTAW ROZRUCHOWY-MAKSTER [S]
ZESTAWY STERUJĄCE TYPU MAKSTER [...]
UKŁADY REGULACJI TYPU FAUST SĄ FABRYCZNIE PRZYSTOSOWANE DO WSPÓŁPRACY
Z ZABEZPIECZENIAMI TYPU PTC SILNIKA NAPĘDOWEGO PO ZADZIAŁANIU ZABEZPIECZENIA PTC
ZESTAWY TYPU MAKSTER ORAZ UKŁADY TYPU FAUST
ZABEZPIECZAJĄ WENTYLATOR PRZED SAMOSTARTEM

UWAGA 3:

JEŻELI SILNIK WENTYLATORA WYPOSAŻONY JEST W UKŁAD TERMISTORÓW
PTC WYMAGA SIĘ ZASTOSOWANIA TEGO ZABEZPIECZENIA [UTRATA GWARANCJI]

STEROWANIE I AUTOMATYKA

WYŁĄCZNIK SERWISOWO-INSPEKCYJNY WIS



ZESTAWY STERUJĄCE MAKSTER



FALOWNIKOWY UKŁAD FAUST



UKŁAD STERUJĄCY EOL



Wszystkie informacje dotyczące sterowania i automatyki dedykowanej do wentylatora FEN dostępne na stronie www.uniwersal.com.pl

VII

TRANSPORT WENTYLATORÓW

[ZALECENIA]

Poziomy: [transport ręczny]

[WENTYLATORY FEN 160, 250, 315]: w opakowaniu fabrycznym lub z uchwytem za siatkę osłony wylotu.

Poziomy: [transport mechaniczny, wózek ręczny]

[WENTYLATORY FEN 400, 500]: w stanie dostawy

Pionowy: Przy podnoszeniu na dach dźwigowymi środkami transportu: w opakowaniu fabrycznym z zabezpieczeniem ładunku zgodnie z warunkami stosowania i eksploatacji urządzeń dźwigowych.
[WSZYSTKIE WIELKOŚCI]

[WYMAGANIA]

[Wentylator transportować na miejsce montażu w pozycji jego pracy]

[Nie dopuszcza się ręcznego pionowego transportu wentylatora na dach budynku]

[Nie dopuszcza się demontażu wentylatora w celach transportowych, chyba że wynika to z warunków prowadzenia prac remontowych po okresie eksploatacji].

VIII

PRZEGLĄDY I KONSERWACJA**ZALECA SIĘ WYKONYWANIE NASTĘPUJĄCYCH RODZAJÓW PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH:****PRZEGLĄD KONSERWACYJNY – raz w roku:**

Czynność: Ocena wizualna elementów obudowy

Działania (o ile to konieczne): czyszczenie

Czynność : Ocena wizualna wirnika:

- a) badanie na obecność pyłu lub innych osadów
- b) badanie na obecność ubytków materiału tarcz i łopatek (erozja)

Działania (o ile to konieczne): wyjąć układ wirujący z obudowy wentylatora w celu dostępu do wirnika
w przypadku a) – oczyścić koło wirnikowe - zmontować wentylator
w przypadku b) – przesłać układ wirujący do producenta

Czynność: Ocena hałasu i drgań: Ocenic hałas i drgania na podstawie obserwacji bezpośredniej stojąc przy maszynie. Przekroczenie dopuszczalnych wartości drgań objawia się wyraźnie wyczuwalnymi drganiami obudowy, podstawy i cokołu wsporcze. Silniejsze drgania przenoszone są na płyty stropowe, ściany, konstrukcję wsporczą oraz kanały. Przeoczenie tego stanu maszyny prowadzi do awarii układu łożyskowego lub wirnika.

Działania: W przypadku stwierdzenia nienormalnego stanu wentylatora należy natychmiast wyłączyć wentylator i skontaktować się z producentem.

PRZEGLĄD GŁÓWNY – co dwa lata:

Czynność: Wykonać wszystkie czynności przeglądu konserwacyjnego.

Czynność: Skontrolować stan zacisków elektrycznych w skrzynce przyłączeniowej silnika.

Działania (o ile to konieczne): zabezpieczyć linię zasilającą silnik wentylatora przed możliwością pojawienia się napięcia w skrzynce zaciskowej na czas prowadzenia prac konserwacyjnych: oczyścić i zakonserwować styki i zaciski.

Uwaga: Konserwację silnika napędowego prowadzić wg Instrukcji producenta napędu (instrukcja w załączeniu).

KARTA IDENTYFIKACYJNA WENTYLATORA

Nr karty	:	/20..... r.
Typ wentylatora	:	FEN-
Nr fabryczny	:	
Rok produkcji	:	
Typ silnika	:	
Nr silnika	:	

GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na wentylator eksploatowany wg warunków określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej.

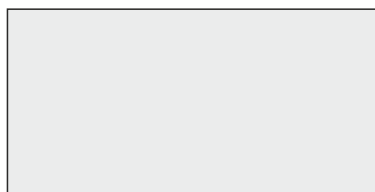
OKRES GWARANCJI: 2 lata od daty sprzedaży, limitowany okresem gwarancji producenta silników napędowych.

Wszelkie naprawy gwarancyjne dokonywane są w siedzibie firmy "UNIWERSAL", do której wyroby powinny być przywiezione. Koszty transportu (za pośrednictwem agencji przewozowej) pokrywa producent.

Brak zabezpieczeń elektrycznych lub ich niewłaściwy dobór powoduje utratę praw gwarancyjnych. [UWAGA 3]

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

- silnik,
- wirnik,
- obudowa (część dolna, część górna),
- kopała,
- rama,
- siatka



Katowice,

pieczęć firmowa

KARTA RUCHU PRÓBNEGO WENTYLATORA

W dniu..... dokonano rozruchu próbnego wentylatora

...../..... o numerze fabrycznym

w czasie prób stwierdzono pobór prądu w poszczególnych fazach
uzwojenia silnika nr jak niżej

I1-[A]

I2-[A]

I3-[A]

pomiar bez obciążenia

Napięcie zasilania podczas próby U - [V].

Zmierzona skuteczność prędkości drgań wynosi:

- łożysko oporowe V- mm/s

- łożysko ustalające V- mm/s

MOC SILNIKA	Ns		[kW]
PRĄD ZNAMIONOWY	In		[A]
NASTAWA PRĄDOWA WYŁĄCZNIKA	Iw		[A]



pieczęć firmowa

Katowice,

Wentylatory dachowe
Wywietrzniki grawitacyjne



uniwersal

Roof fans
Gravitation unit

Produkcja i magazyny: 40-219 Katowice, ul.Zakopiańska 1a, tel./fax +48 (32) 203-87-20, 203-87-40

Biuro techniczno-handlowe: 40-186 Katowice, Karoliny 4, tel./fax +48 (32) 203-71-47, 201-87-04

e-mail: office@uniwersal.com.pl

www.uniwersal.com.pl, www.fenko.pl, www.wentylacjahybrydowa.com.pl

NIP 634-014-20-44

Poland



Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne i Wdrażania Postępu Technicznego
„UNIWERSAL” Sp. z o.o.
40-219 Katowice ul. Zakopiańska 1 a
tel./fax + 48 / 32 203-71-47 tel./fax + 48 / 32 203 87 20
NIP 634-014-20-44
office@uniwersal.com.pl www.uniwersal.com.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta

WENTYLATOR DACHOWY FEN

(dane identyfikacyjne i nr seryjny)

przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:

wentylacja ogólna wywiewna

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawaodawstwa humanizacyjnego:

dyrektywy maszynowej MD 2006/42/WE, [Dz.U. L 157 z 9.06.2006]

dyrektywy niskonapięciową LVD 2014/35/UE [Dz.U. L 96 z 29.03.2014]

dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE [Dz.U. L 96 z 29.03.2014]

dyrektywy EKOPROJEKTU 2009/123/WE [Dz.U. L 285 z 31.10.2009]

dyrektywy ROHS 2011/67/UE [Dz.U. L 174 z 01.07.2011]

rozporządzenie komisji (UE) 327/2011 [Dz.U. L 90 z 06.04.2011]

do oceny zgodności zastosowano normy zharmonizowane:

PN-EN 60204-1:2018-12

PN-EN 60335-2-80:2007 +A2:2009

PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10

PN-EN 60034-1:2011

PN-EN IEC 63000:2019-01

Produkt ten był badany w jednostce notyfikowanej (Nr 1436)

Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” Katowice i uzyskał

CERTYFIKAT zgodności z Europejską Dyrektywą Nr 67/21/Z z dnia 30.11.2021 ważny do 29.11.2026

DZIAŁAMY od 2006-06-23 ZGODNIE Z SYSTEMEM ISO PN-EN ISO 9001:2015

NR REJESTRACYJNY CERTYFIKATU AC090 100/2099/2442/2021 WAŻNY DO 2027-06-22

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

Jacek Gonera, UNIWERSAL Sp. z o.o. ul. Zakopiańska 1a, 40-219 Katowice



PREZES ZARZĄDU
Ankietę Wzrostu

Katowice, data(...)

.....
miejsce i data

Deklaracja oryginalna

.....
nazwisko i stanowisko osoby upoważnionej

Załącznik do DEKLARACJI ZGODNOŚCI na wentylatory typu FEN

L.P.	TYP WENTYLATORA	TYP SILNIKA	MOC SILNIKA
1.	FEN – 160/900/400V	MK 085 – 6 DK.05.L	0,05 kW
2.	FEN – 160/900/400V	MK 085 – 6 DK.05.N	0,05 kW
3.	FEN – 160/900/230V	MK 085 – 6 EK.07.L	0,04 kW
4.	FEN – 160/900/230V	MK 085 – 6 EK.07.N	0,04 kW
5.	FEN – 250/900/400V	MK 106 – 6 DK.07.N	0,15 kW
6.	FEN – 250/900/230V	MK 106 – 6 EK.10.N	0,12 kW
7.	FEN – 315/900/400V	MK 106 – 6 DK.14.N	0,33 kW
8.	FEN – 315/900/230V	MK 106 – 6 EK.14.N	0,30 kW
9.	FEN – 400/700/400V	MK 137 – 8 DK.20.N	0,84 kW
10.	FEN – 500/700/400V	MK 165 – 8 DK.24.N	1,60 kW

WZÓR

Katowice, data(...)

.....
miejsce i data

Deklaracja oryginalna

PREZES ZARZĄDU
Andrzej Wątpyrski
Andrzej Wątpyrski

.....
nazwisko i stanowisko osoby upoważnionej



**Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM”
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.**

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257
tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

Jednostka
notyfikowana
w Unii
Europejskiej
nr 1436

**CERTYFIKAT Nr 67/21/Z
Zgodności z Europejską Dyrektywą**

Akronim Programu Certyfikacji – PDCWPA

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Nazwa i adres producenta: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Miejsce produkcji: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Nazwa wyrobu: Wentylator dachowy FEN
400V, 50Hz, kl. I, IP 54 (silnik) wg załącznika

**W/w wyrób spełnia wymagania norm zharmonizowanych z Dyrektywą
Niskonapięciową 2014/35/UE**


Ocenę zgodności z ww. Dyrektywą dokonano na podstawie:

- wyników badań w zakresie normy zharmonizowanej:
PN-EN 60335-1:2012+A11:2014+A1:2019-10+A2:2019-11+A14:2020-05
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A14:2019),
PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009), wg Sprawozdania z badań nr B/2021/291 z dnia 26.11.2021r. wykonanego przez Laboratorium Badawcze i Wzorcujące „ZETOM” Katowice.
- wyników inspekcji warunków organizacyjno-technicznych wykonanej przez jednostkę certyfikującą „ZETOM” Katowice wg Raportu nr 85/2021 z dnia 10.08.2021 r.

Prawo do stosowania certyfikatu obejmuje okres od 30.11.2021 r. do 29.11.2026 r.

i dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór (wzory) i odpowiadających wymaganiom określonym powyżej.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI


dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU


mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 30.11.2021 r.



Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM"
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257
 tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

Jednostka
 notyfikowana
 w Unii
 Europejskiej
 nr 1436

CERTIFICATE No. 67/21/Z
of Conformity to European Directive

Certification program acronym – PDCWPA

Name and address of the certificate owner: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
 ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Name and address of the manufacturer: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
 ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Place of production: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
 ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Product: Roof fans FEN
 400V, 50Hz, kl. I, IP 54 (drive motor) according to enclosure

The product meet requirements of the Low Voltage Directive
2014/35/UE

Assessment of conformity was conducted on the basis of:

- Testing in scope of the harmonized standards:
PN-EN 60335-1:2012+A11:2014+A1:2019-10+A2:2019-11+A14:2020-05
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A14:2019), **PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009**
(IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009) according to the Testing Reports No B/2021/291 of 26.11.2021 conducted by the Accredited Laboratory.
- Results of the inspection of organizational technical conditions conducted by accredited authorized and notified body for certification - according to the Report No 85/2021 of 10.08.2021.

The right to use the certificate includes the period from 30.11.2021 to 29.11.2026 and refers exclusively to products with identical properties (parameters) to the tested model and which meet requirements mentioned above.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, 30.11.2021



**Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM”
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp z o.o.**

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257
tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Jednostka
notyfikowana
w Unii
Europejskiej
nr 1436

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

CERTYFIKAT Nr 66/21/Z

uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa

Akronim Programu Certyfikacji – PDCWPA

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Nazwa i adres producenta: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Miejsce produkcji: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Nazwa wyrobu: Wentylator dachowy FEN
400V, 50Hz, kl. I, IP 54 (silnik) wg załącznika

Wyrób spełnia wymagania zawarte w:

PN-EN 60335-1:2012+A11:2014+A1:2019-10+A2:2019-11+A14:2020-05
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A14:2019),
PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009),

Ocenę zgodności dokonano na podstawie:

- Sprawozdania z badań nr B/2021/291 z dnia 26.11.2021r. wykonanego przez Laboratorium Badawcze i Wzorcujące „ZETOM” Katowice
- wyników kontroli warunków organizacyjno-technicznych wykonanej przez jednostkę certyfikującą „ZETOM” Katowice wg Raportu nr 85/2021 z dnia 10.08.2021 r.

Prawo do oznaczania w okresie od 30.11.2021 r. do 29.11.2026 r. dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór (wzory) i odpowiadających wymaganiom określonym powyżej.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 30.11.2021 r.



**Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM”
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp z o.o.**

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257
tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Jednostka
notyfikowana
w Unii
Europejskiej
nr 1436

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

CERTIFICATE No. 66/21/Z

empowering to affix products with the safety mark

Certification program acronym – PDCWPA

Name and address of the certificate owner: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Name and address of the manufacturer: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Place of production: PUPiWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

Product: Roof fans FEN
400V, 50Hz, kl. I, IP 54 (drive motor) according to enclosure

The product meet requirements of the:

**PN-EN 60335-1:2012+A11:2014+A1:2019-10+A2:2019-11+A14:2020-05
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A14:2019),
PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009)**

- Assessment of conformity was conducted on the basis of:
Testing performed by the Accredited Laboratory - Testing Report No. B/2021/291 of 26.11.2021
- Results of the inspection of organizational technical conditions conducted by accredited authorized and notified body for certification - according to the Report No. 85/2021 of 10.08.2021.

The right to use the certificate includes the period from 30.11.2021 to 29.11.2026 and refers exclusively to products with identical properties (parameters) to the tested model and which meet requirements mentioned above.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, 30.11.2021



TUVNORD

CERTYFIKAT

dla Systemu Zarządzania wg
PN-EN ISO 9001:2015



Zgodnie z procedurą TÜV NORD Polska Sp. z o.o. zaświadcza się niniejszym, że

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.**
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice

z oddziałem/lokalizacją zgodnie z załącznikiem

stosuje system zarządzania zgodnie z powyższą normą w zakresie:



**Projektowanie, produkcja i sprzedaż wentylatorów,
wywietrzników i wywietrzaków grawitacyjnych.**

Numer rejestracyjny certyfikatu: **AC090 100/2099/2442/2021**
Protokół z auditu nr: PL2442/2024

Ważny od **23-06-2024**
Ważny do **22-06-2027**



K e Cę
TUV NORD POLSKA SP. Z O.O.

Katowice, 18-06-2024

Certyfikacja została przeprowadzona i jest systematycznie nadzorowana zgodnie z procedurą auditową i certyfikacyjną TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

Sprawdź autentyczność certyfikatu na https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl



AC 090



ZAŁĄCZNIK

do certyfikatu numer rejestracyjny: **AC090 100/2099/2442/2021** wydanego dnia: 18-06-2024

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice**



Numer rejestracyjny certyfikatu

AC090 100/2099/2442/2021-000

Siedziba

Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice

Zakres

Projektowanie, produkcja i sprzedaż wentylatorów,
wywiewników i wywiewników grawitacyjnych.

AC090 100/2099/2442/2021-001

Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
Biuro Techniczno-Handlowe
ul. Karoliny 4, PL / 40-186 Katowice

Sprzedaż wentylatorów, wywiewników
i wywiewników grawitacyjnych.

Koniec listy



K
TUV NORD Polska Sp. z o.o.

Katowice 18-06-2024
e,

Sprawdź autentyczność certyfikatu na https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl



Strona 1 z 1



TUVNORD

CERTIFICATE

Management system as per
PN-EN ISO 9001:2015



In accordance with TÜV NORD Polska Sp. z o.o. procedures, it is hereby certified that

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.**
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice



with the location/site according to the annex

applies a management system in line with the above standard for the following scope

Design, manufacturing and sale of fans, gravitation fans and integrated ventilating fans.

Certificate Registration No. **AC090 100/2099/2442/2021**
Audit Report No. **PL2442/2024**

Valid from **23-06-2024**
Valid until **22-06-2027**



M
TUV NUKU Polska Sp. z o.o.

Katowice, 18-06-2024

This certification was conducted in accordance with the TÜV NORD Polska Sp. z o.o. auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

Visit https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php to validate certificate authenticity.

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl





ANNEX

to Certificate Registration No.: **AC090 100/2099/2442/2021** issued on 18-06-2024

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice**



Certificate Registration No.	Location	Scope
AC090 100/2099/2442/2021-000	Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne i Wdrażania Postępu Technicznego "UNIWERSAL" Sp. z o.o. ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice	Design, manufacturing and sale of fans, gravitation fans and integrated ventilating fans.
AC090 100/2099/2442/2021-001	Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne i Wdrażania Postępu Technicznego "UNIWERSAL" Sp. z o.o. Biuro Techniczno-Handlowe ul. Karoliny 4, PL / 40-186 Katowice	Sale of fans, gravitation fans and integrated ventilating fans.

End of the List



M
TUV NORD Polska Sp. z o.o.

Katowice 18-06-2024
e,

Visit https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php to validate certificate authenticity.

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl



Page 1 of 1



TUVNORD

ZERTYFIKAT

für das Managementsystem nach
PN-EN ISO 9001:2015

Der Nachweis der regelwerkskonformen Anwendung wurde erbracht und wird gemäß TÜV NORD Polska Sp. z o.o.-Verfahren bescheinigt für

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice**

mit dem Standort gemäß Anlage

Geltungsbereich



**Entwicklung, Produktion und Verkauf von Ventilatoren,
Dachaufsätzen und Grawitationsablüftern.**

Zertifikat-Registrier-Nr.: **AC090 100/2099/2442/2021**
Auditbericht-Nr.: PL2442/2024

Gültig von **23-06-2024**
Gültig bis **22-06-2027**



L
TUV NORD POLSKA SP. Z O.O.

Katowice, 18-06-2024

Diese Zertifizierung wurde gemäß TÜV NORD Polska Sp. z o.o. Verfahren zur Auditierung und Zertifizierung durchgeführt und wird regelmäßig überwacht.

Verifizieren Sie die Authentizität der Zertifikate auf https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl



AC 090


 TUVNORD

ANLAGE

zum Zertifikat Registrier-Nr.: **AC090 100/2099/2442/2021**

ausgestellt am 18-06-2024

**Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice**

**Zertifikats-Registrier-Nr.****AC090 100/2099/2442/2021-000****Standort**

Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1a, PL / 40-219 Katowice

Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion und Verkauf
von Ventilatoren, Dachaufsätzen
und Grawitationsablüftern.

AC090 100/2099/2442/2021-001

Przedsiębiorstwo Usługowo Produkcyjne
i Wdrażania Postępu Technicznego
"UNIWERSAL" Sp. z o.o.
Biuro Techniczno-Handlowe
ul. Karoliny 4, PL / 40-186 Katowice

Verkauf von Ventilatoren, Dachaufsätzen
und Grawitationsablüftern.

Ende der Auflistung


L
TUV NORD Polska Sp. z o.o.Katowic 18-06-2024
e,Verifizieren Sie die Authentizität der Zertifikate auf https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

www.tuv-nord.pl

AC 090

Seite 1 von 1



**Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM"
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.**

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257,
tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

**LICENCJA ZNAKU JAKOŚCI „ZETOM”
„PRODUKT SPRAWDZONY”**

Nr 9/2018

Upoważnia się firmę
PUPIWPT UNIWERSAL Sp. z o.o.
ul. Zakopiańska 1A, 40-219 Katowice

producenta wyrobu
Wentylator dachowy FEN

objętego aktualnym Certyfikatem wydanym przez „ZETOM” Katowice

do stosowania znaku jakości „ZETOM” przedstawionego poniżej
zgodnie z warunkami licencji określonymi w załączniku nr 1 do niniejszej licencji.



Niniejsza Licencja została wydana na podstawie Certyfikatu nr 100/16/Z z dnia 30.11.2016 r.



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 25.04.2018 r.

NAPRAWY GWARANCYJNE I POGWARANCYJNE NOTATKI EKSPLOATACYJNE

Blank lined area for notes.



Wentylatory dachowe
Wywiewniki grawitacyjne



Roof fans
Gravitation unit

Produkcja i magazyny: 40-219 Katowice, ul.Zakopiańska 1a, tel./fax +48 (32) 203-87-20, 203-87-40

Biuro techniczno-handlowe: 40-186 Katowice, Karoliny 4, tel./fax +48 (32) 203-71-47, 201-87-04

e-mail: office@uniwersal.com.pl

www.uniwersal.com.pl, www.fenko.pl, www.wentylacjabydowa.com.pl

NIP 634-014-20-44

Poland