



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@universal.com.pl;  
www.universal.com.pl

# Dokumentacja Techniczno-Ruchowa Wentylatorów Dachowych

	700	900	1200	<i>obr./min.</i>
<b>SZTIL-</b>	160			
	200			
	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	1200	<i>obr./min.</i>
<b>SZTIL-</b>	160			
	200			
	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 podwyższenie 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 zwarć i 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.

# TYPOSZEREG WENTYLATORÓW SZTIL

## INFORMACJA OGÓLNA

### PRZEZNACZENIE

Wentylatory typoszeregu SZTIL 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, 200, 250, 315, 400, 500**

### OZNACZENIE

**SZTIL**    \_ \_ \_

**Średnica wlotu [ mm ]**

**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 [ % ]  $\Delta$  / Y 50 [ Hz ]

Silniki przeznaczone do pracy ciąglej [ 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/Nm<sup>3</sup> ] ]
  - 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

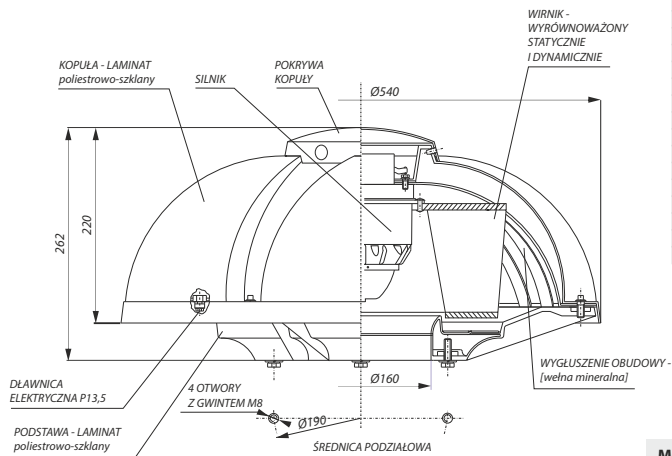
- Wykonać podłączenie elektryczne silnika z wykorzystaniem ochrony termicznej silnika w postaci zabudowanych w uzwojeniu silnika termokontaktów [ TK ]. Uruchamianie i eksploatacja wentylatorów bez zabezpieczenia termicznego powoduje utratę gwarancji na wentylator w razie spalenia silnika.
- Przy zasilaniu silnika z przetwornicy częstotliwości stosować filtr sinusoidalny lub 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 – min. 40000 [ h ].**



MASA - 11 [kg]



## SZTIL-160

### MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator SZTIL-160 na podstawie tłumiącej PTL-160



■ zalecany

Wentylator SZTIL-160 na podstawie tłumiącej PTS-160



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-160 na tłumiku opływowym TLO-160



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-160 na tłumiku opływowym TOS-160



• wymagany cokół wsporczy

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



• wymagany cokół wsporczy

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



### Stopień ochrony silnika IP54

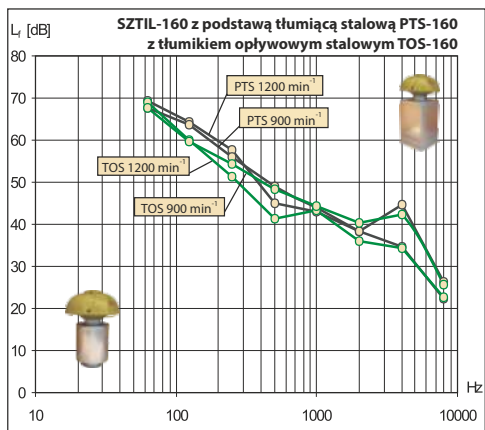
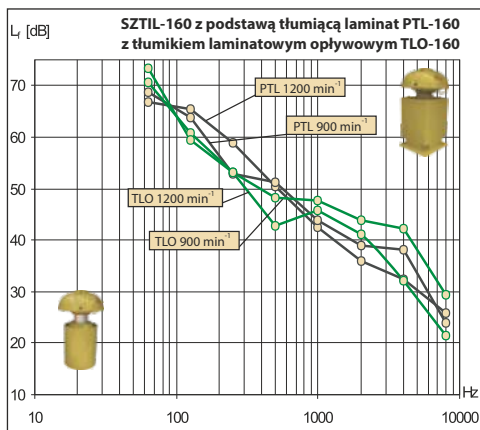
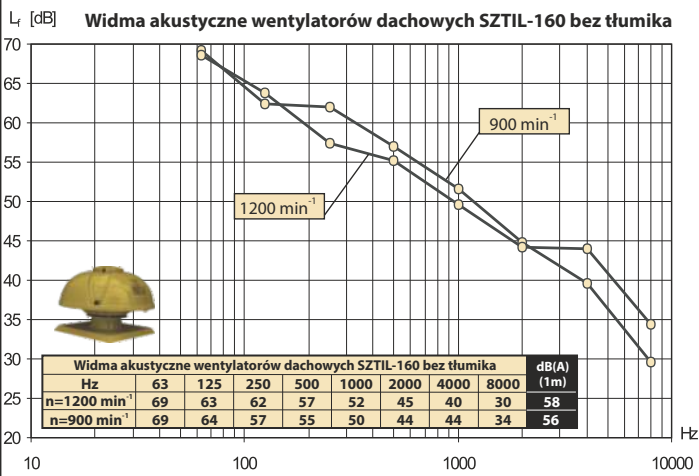
PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-160							
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu	
						230[V]	400[V]
1200	MK085-4DK.05.L ZIEHL-ABEGG	0,11	2,30	230/400		1,05	0,36
900	MK085-6DK.05.L ZIEHL-ABEGG	0,05	2,70	230/400		0,45	0,25
1200	MK085-4EK.07.L ZIEHL-ABEGG	0,09	1,50	230	—	1,00	—
900	MK085-6EK.07.L ZIEHL-ABEGG	0,04	2,00	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]	
SZTIL-160	1200	0,11	0,40-0,63	0,4	
	900	0,05	0,25-0,40	0,28	
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI					
SZTIL-160	1200	0,09	0,63-1,0	1,00	
	900	0,04	0,4-0,63	0,6	



# 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 SZTIL-160 z podstawą tłumiącą laminat PTL-160 i laminat TLO-160**

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
PTL	n=1200min <sup>-1</sup>	67	65	59	50	42	36	32	26	54
	n=900min <sup>-1</sup>	69	64	53	51	44	39	38	24	53
TLO	n=1200min <sup>-1</sup>	71	61	53	43	46	41	32	22	52
	n=900min <sup>-1</sup>	73	59	53	48	48	44	42	30	53

**Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-160 z podstawą tłumiącą stal PTS-160 i stal TOS-160**

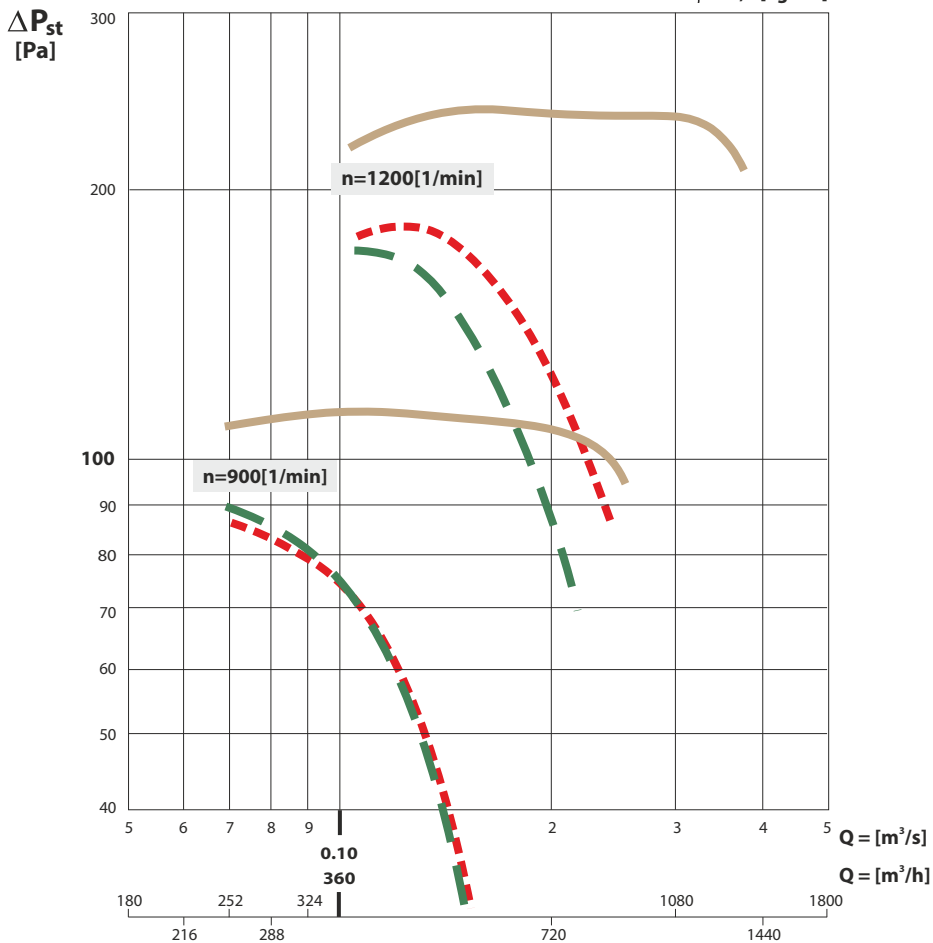
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
PTS	n=1200min <sup>-1</sup>	69	65	58	45	43	39	35	22	53
	n=900min <sup>-1</sup>	68	64	56	49	44	38	45	26	54
TOS	n=1200min <sup>-1</sup>	69	60	51	41	43	36	34	23	50
	n=900min <sup>-1</sup>	68	60	54	48	45	40	42	26	52

# CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYWOWA

## Wentylator typu SZTIL-160

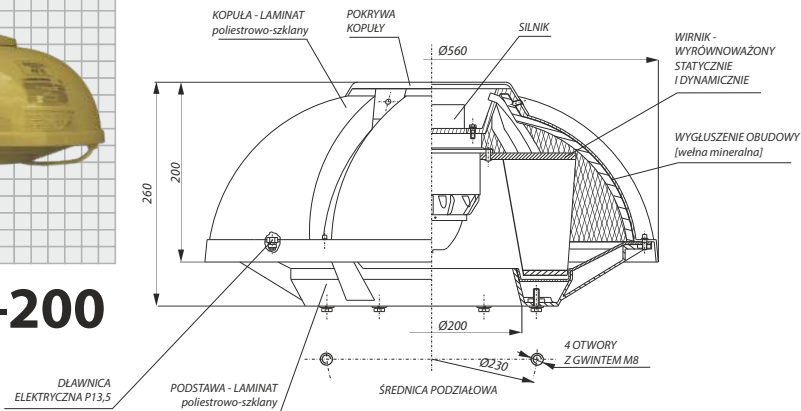
- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTL-160 lub PTS-160
- - - z tłumikiem TLO-160, TOS-160

$\rho = 1,2 \text{ [kg/m}^3\text{]}$





# SZTIL-200



MASA - 13 [kg]

## MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

### Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-200							
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika				Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu	
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	230[V]	400[V]
1300	MK085-4DK.10.L ZIEHL-ABEGG	0,26	3,20	230/400		2,40	0,76
900	MK085-6DK.07.L ZIEHL-ABEGG	0,07	2,40	230/400		0,86	0,36
1300	MK085-4EK.10.L ZIEHL-ABEGG	0,16	1,90	230	—	1,30	—
900	MK085-6EK.10.L ZIEHL-ABEGG	0,07	2,10	230	—	0,70	—

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]
SZTIL-200	1300	0,26	0.63-1,00	0.8
	900	0,07	0.25-0.40	0.40
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
SZTIL-200	1300	0,16	1.0-1,60	1,40
	900	0,07	0.63-1,00	0.8

■ zalecany

Wentylator SZTIL-200 na podstawie tłumiącej PTL-200



■ zalecany

Wentylator SZTIL-200 na podstawie tłumiącej PTS-200



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciegów

Wentylator SZTIL-200 na tłumiku opływowym TLO-200



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciegów

Wentylator SZTIL-200 na tłumiku opływowym TOS-200



● wymagany cokół wsporczy

Wentylator SZTIL-200 na podstawie laminatowej B/I-200



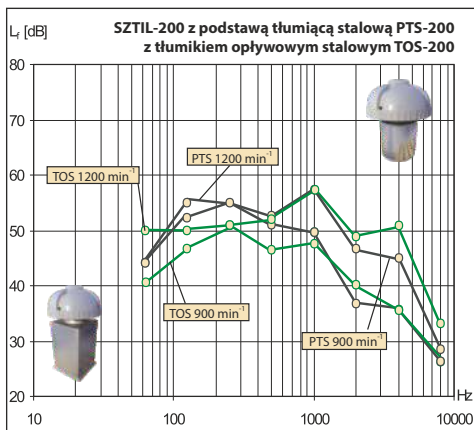
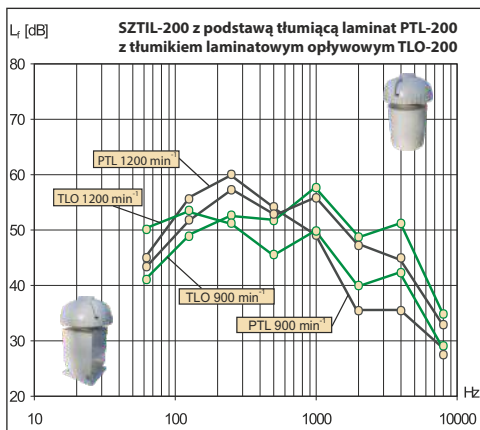
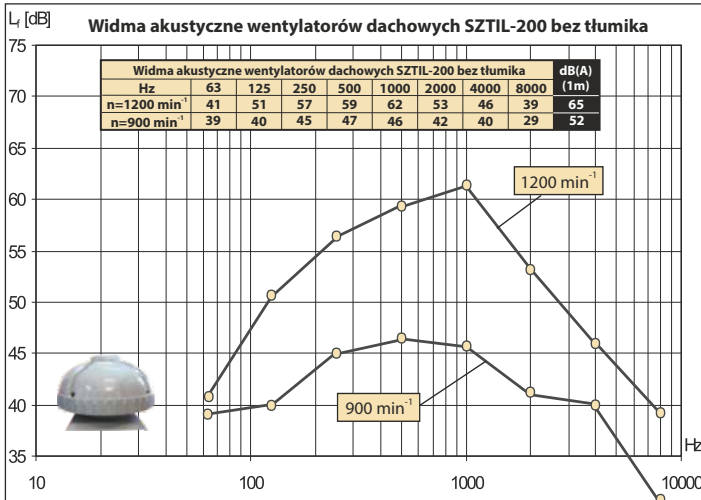
● wymagany cokół wsporczy

Wentylator SZTIL-200 na podstawie stalowej B/I-200



# 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 SZTIL-200 z podstawą tłumiącą laminat PTL-200 i laminat TLO-200**

Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-200 z podstawą tłumiącą laminat PTL-200 i laminat TLO-200									dB(A) (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTL n=1200min <sup>-1</sup>	46	56	60	54	49	36	36	26	56
PTL n=900min <sup>-1</sup>	44	52	58	53	56	48	46	33	59
TLO n=1200min <sup>-1</sup>	50	53	51	46	50	40	42	29	52
TLO n=900min <sup>-1</sup>	41	49	52	52	58	49	51	35	60

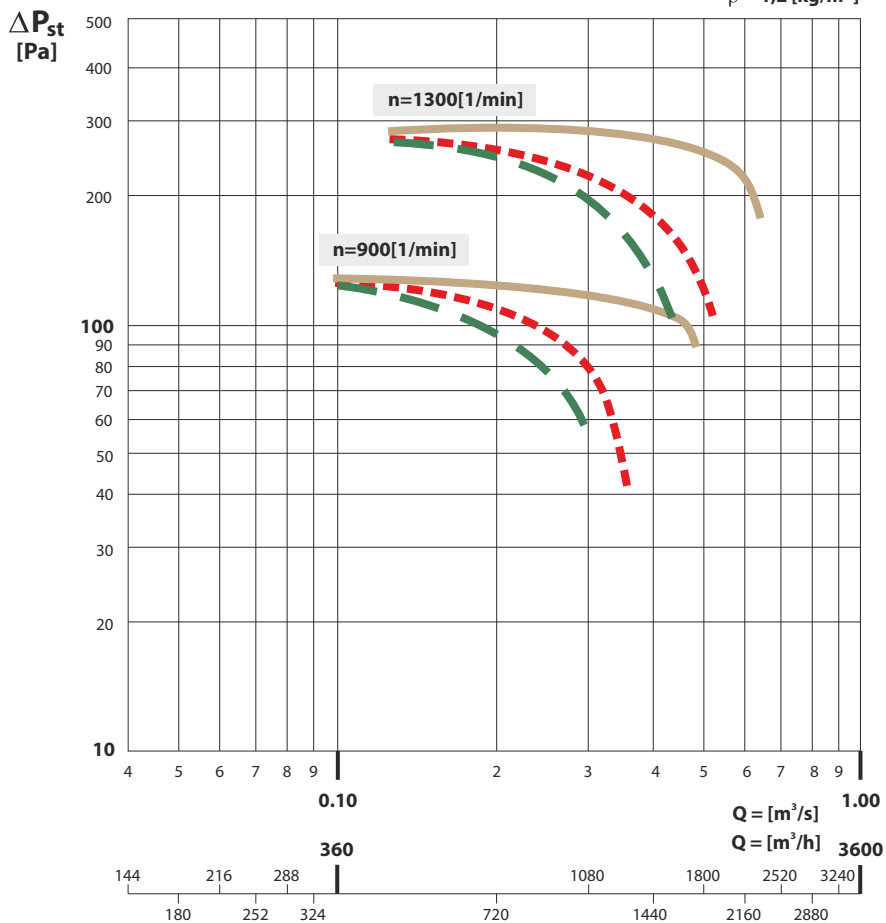
**Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-200 z podstawą tłumiącą stal PTS-200 i stal TOS-200**

Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-200 z podstawą tłumiącą stal PTS-200 i stal TOS-200									dB(A) (1m)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=1200min <sup>-1</sup>	45	55	55	51	50	37	36	26	53
PTS n=900min <sup>-1</sup>	45	52	55	53	58	47	46	28	60
TOS n=1200min <sup>-1</sup>	50	50	51	47	50	40	36	26	52
TOS n=900min <sup>-1</sup>	40	47	51	52	58	49	51	34	60

# CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWOWA

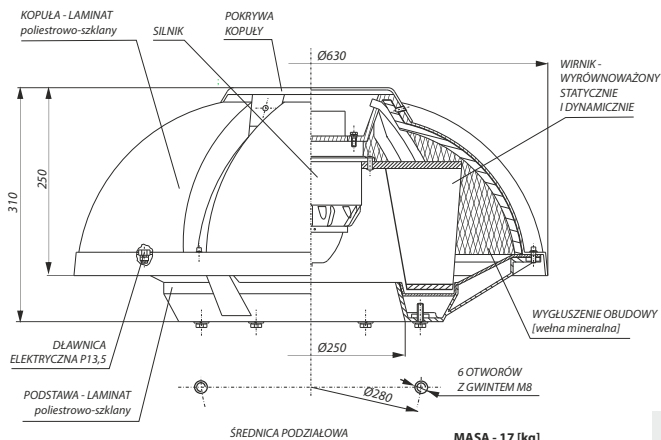
## Wentylator typu SZTIL-200

- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTL-200 lub PTS-200
- - - z tłumikiem TLO-200, TOS-200

 $\rho = 1,2 \text{ [kg/m}^3\text{]}$ 




## SZTIL-250



### Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-250							
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>n</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu 230[V] 400[V]	
1200	MK106-4DK.07.N ZIEHL-ABEGG	0,31	3,40	230/400		1,05	0,9
900	MK106-6DK.07.N ZIEHL-ABEGG	0,15	2,30	230/400		1,05	0,60
1200	MK106-4EK.10.N ZIEHL-ABEGG	0,30	3,00	230	—	2,1	—
900	MK106-6EK.10.N ZIEHL-ABEGG	0,12	1,50	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]
SZTIL-250	1200	0,31	1.0-1.6	1,0
	900	0,15	0.63-1.0	0.66
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
SZTIL-250	1200	0,30	1,60-2,50	2,30
	900	0,12	1,60-2,50	1,65

### MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator SZTIL-250 na podstawie tłumiącej PTL-250



■ zalecany

Wentylator SZTIL-250 na podstawie tłumiącej PTS-250



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-250 na tłumiku opływowym TLO-250



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-250 na tłumiku opływowym TOS-250



● wymagany cokół wsporczy

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



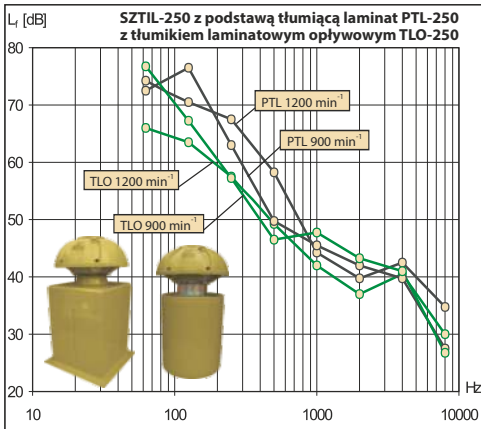
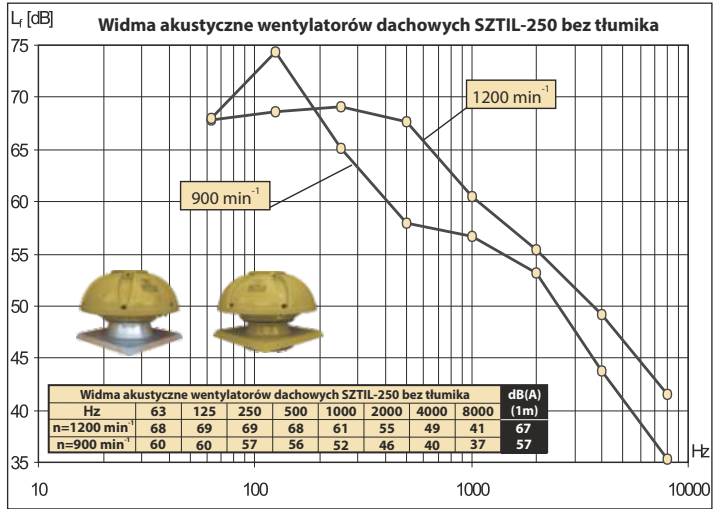
● wymagany cokół wsporczy

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



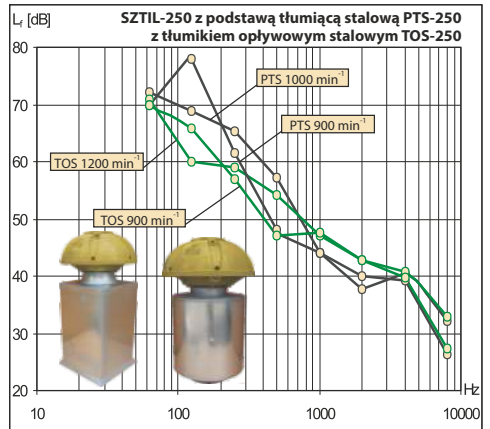
# AKUSTYKA

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 wlocie 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 SZTIL-250 z podstawą tłumiącą laminat PTL-250 i laminat TLO-250**

Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-250 z podstawą tłumiącą laminat PTL-250 i laminat TLO-250								dB(A)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	(1m)
PTL n=1200min <sup>-1</sup>	74	71	68	58	44	40	43	35	62
n=900min <sup>-1</sup>	65	62	55	48	40	35	36	29	51
TLO n=1200min <sup>-1</sup>	66	64	57	49	42	37	40	30	53
n=900min <sup>-1</sup>	69	52	49	45	43	36	37	28	49



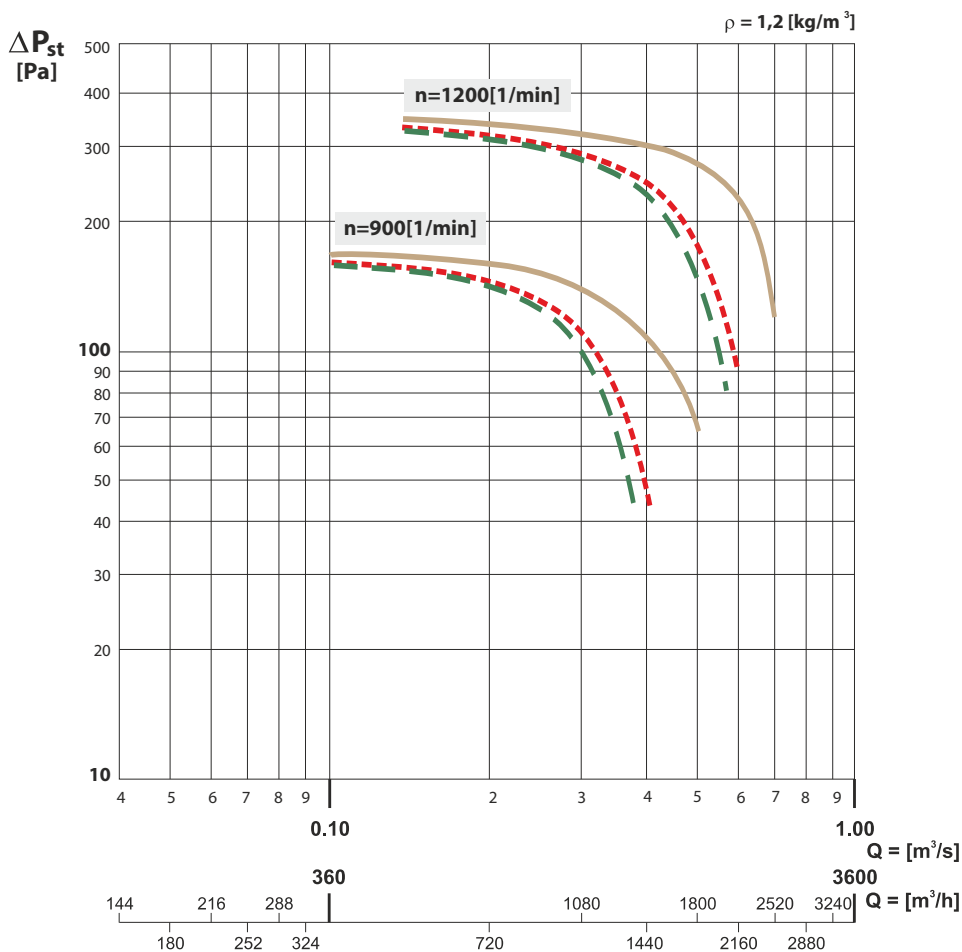
**Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-250 z podstawą tłumiącą stal PTS-250 i stal TOS-250**

Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-250 z podstawą tłumiącą stal PTS-250 i stal TOS-250								dB(A)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	(1m)
PTS n=1200min <sup>-1</sup>	72	69	65	57	44	38	41	32	60
n=900min <sup>-1</sup>	62	63	53	46	39	33	35	29	51
TOS n=1200min <sup>-1</sup>	71	60	59	54	47	43	41	33	56
n=900min <sup>-1</sup>	62	51	49	45	43	35	36	29	48

# CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYWOWA

## Wentylator typu SZTIL-250

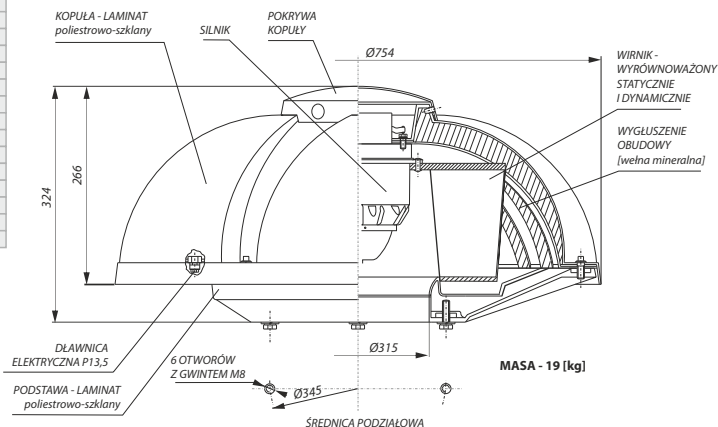
- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTL-250 lub PTS-250
- - - z tłumikiem TLO-250 lub TOS-250







# SZTIL-315



## Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-315						
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika				
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>s</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu
						230[V] 400[V]
1200	MK106-4DK.10.N ZIEHL-ABEGG	0,45	3,90	230/400		1,0 1,1
900	MK106-6DK.07.N ZIEHL-ABEGG	0,15	2,30	230/400		1,05 0,60
1200	MK106-4EK.14.N ZIEHL-ABEGG	0,31	2,5	230	—	2,9 —
900	MK106-6EK.10.N ZIEHL-ABEGG	0,12	1,50	230	—	1,5 —

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora [min <sup>-1</sup> ]	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
SZTIL-315	1200	0,45	1,0-1,6	1,1
	900	0,15	0,4-0,63	0,60
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
SZTIL-315	1200	0,31	2,50-4,0	3,2
	900	0,12	1,60-2,50	1,65

## MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator SZTIL-315 na podstawie tłumiącej PTL-315



■ zalecany

Wentylator SZTIL-315 na podstawie tłumiącej PTS-315



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-315 na tłumiku opływowym TLO-315



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciągów

Wentylator SZTIL-315 na tłumiku opływowym TOS-315



• wymagany cokół wsporczy

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



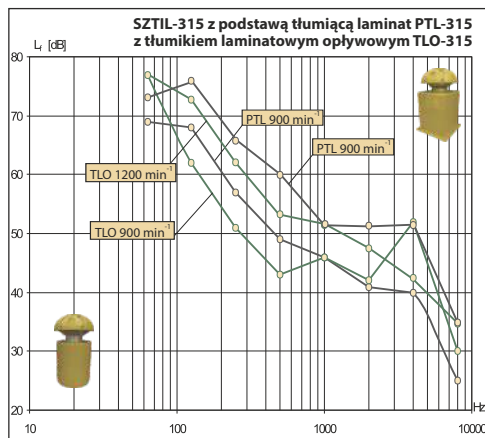
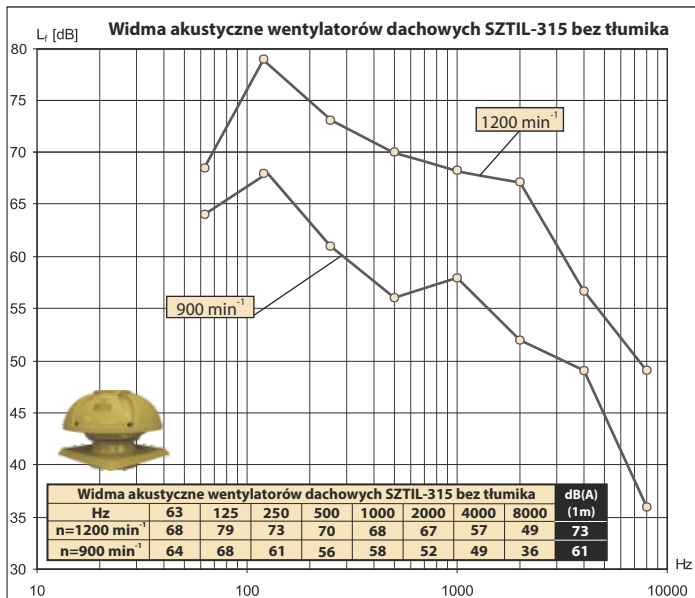
• wymagany cokół wsporczy

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



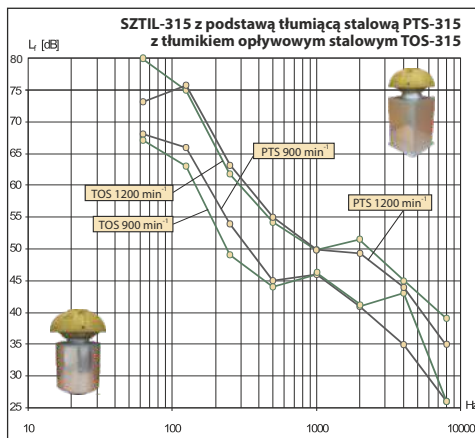
# AKUSTYKA

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 SZTIL-315 z podstawą tłumiącą laminat PTL-315 i laminat TLO-315**

	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
PTL	n=1200min <sup>-1</sup>	74	77	66	60	51	51	51	35	64
	n=900min <sup>-1</sup>	69	68	57	49	46	41	40	25	55
TLO	n=1200min <sup>-1</sup>	77	73	62	53	51	48	43	35	60
	n=900min <sup>-1</sup>	77	62	51	43	46	42	52	30	56



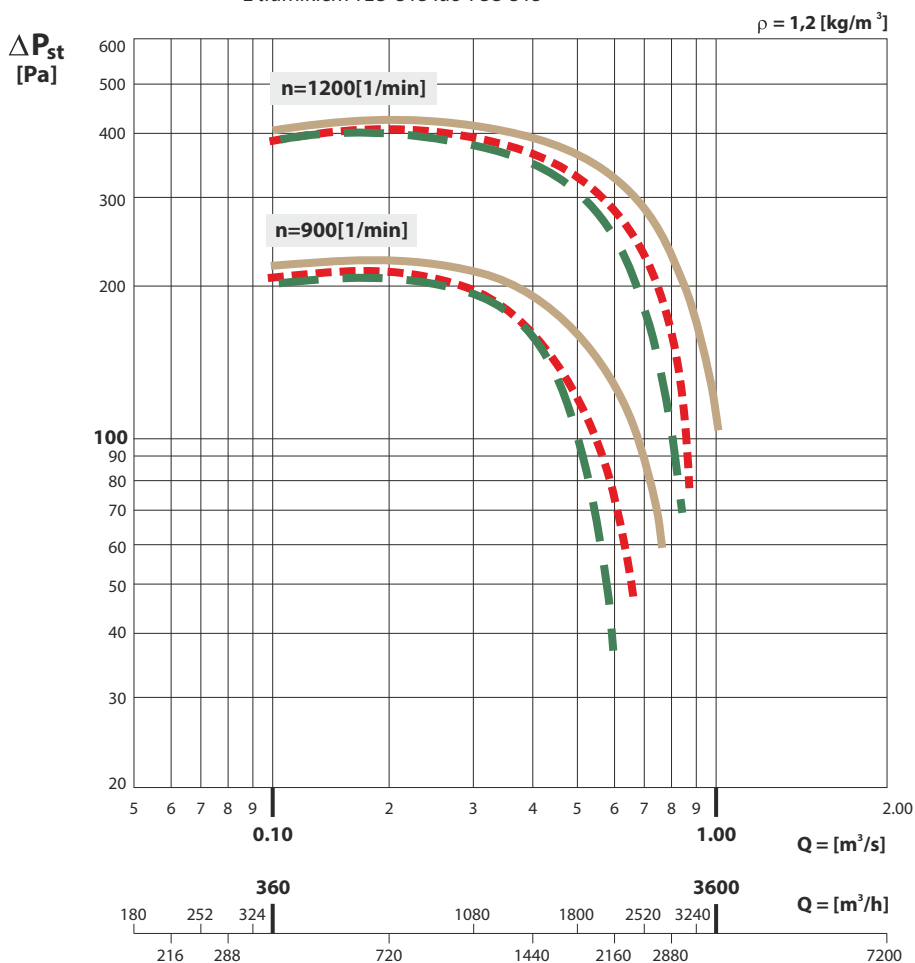
**Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-315 z podstawą tłumiącą stal PTS-315 i stal TOS-315**

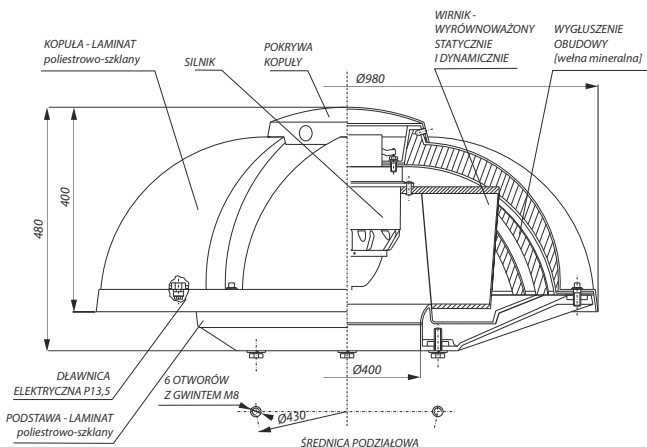
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A) (1m)
PTS	n=1200min <sup>-1</sup>	73	76	63	55	50	49	44	35	62
	n=900min <sup>-1</sup>	68	56	54	45	46	41	35	26	53
TOS	n=1200min <sup>-1</sup>	80	75	62	54	50	52	45	39	62
	n=900min <sup>-1</sup>	67	63	49	44	46	41	43	26	52

# CHARAKTERYSTYKA PRZEPEŁYWOWA

## Wentylator typu SZTIL-315

- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTL-315 lub PTS-315
- - - z tłumikiem TLO-315 lub TOS-315





MASA - 45 [kg]



## SZTIL-400

### Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-400						
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika				
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu 230[V] 400[V]
900	MK137-6DK.10L ZIEHL-ABEGG	0,64	2,4	230/400		4,7 2,0
700	MK137-8DK.10L ZIEHL-ABEGG	0,4	3,2	230/400		2,3 1,35
900	MK137-6EK.15L ZIEHL-ABEGG	0,6	3,4	230	—	4,1 —

TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]				
Typ wentylatora	Obroty wentylatora [min <sup>-1</sup> ]	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń	
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]
SZTIL-400	900	0,64	1,6-2,5	2,2
	700	0,4	1,0-1,6	1,6
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO ~230V I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI				
SZTIL-400	900	0,6	1,6-2,5	4,5

### MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator SZTIL-400 na podstawie tłumiącej PTL-400



■ zalecany

Wentylator SZTIL-400 na podstawie tłumiącej PTS-400



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciążów

Wentylator SZTIL-400 na tłumiku opływowym TLO-400



dopuszczalny z zastosowaniem

- podstaw stalowych wzmocnionych
- odciążów

Wentylator SZTIL-400 na tłumiku opływowym TOS-400



• wymagany cokół wsporczy

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



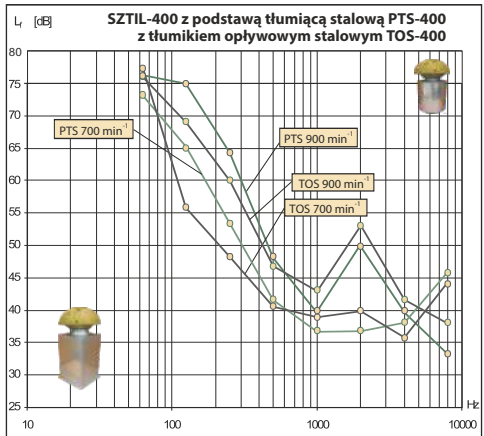
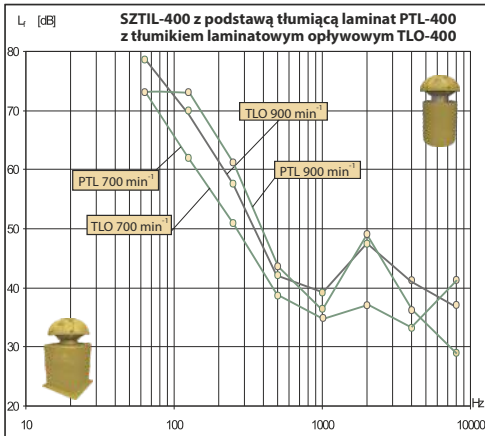
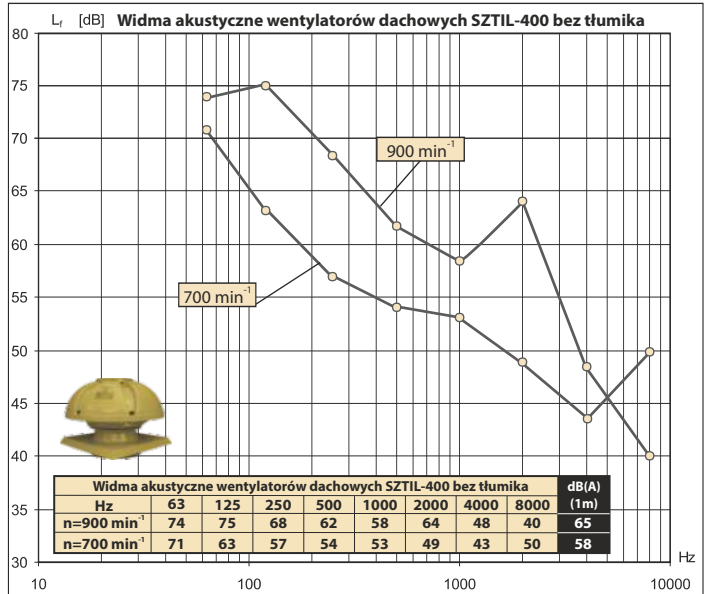
• wymagany cokół wsporczy

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



# 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 wlocie 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 SZTIL-400 z podstawą tłumiącą laminat PTL-400 i laminat TLO-400**

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
			(1m)								
PTL	n=900min <sup>-1</sup>	74	74	61	43	37	49	36	29	60	
	n=700min <sup>-1</sup>	74	62	51	39	35	37	33	41	51	
TLO	n=900min <sup>-1</sup>	79	70	58	42	39	48	41	38	58	
	n=700min <sup>-1</sup>	74	62	51	39	35	37	33	41	51	

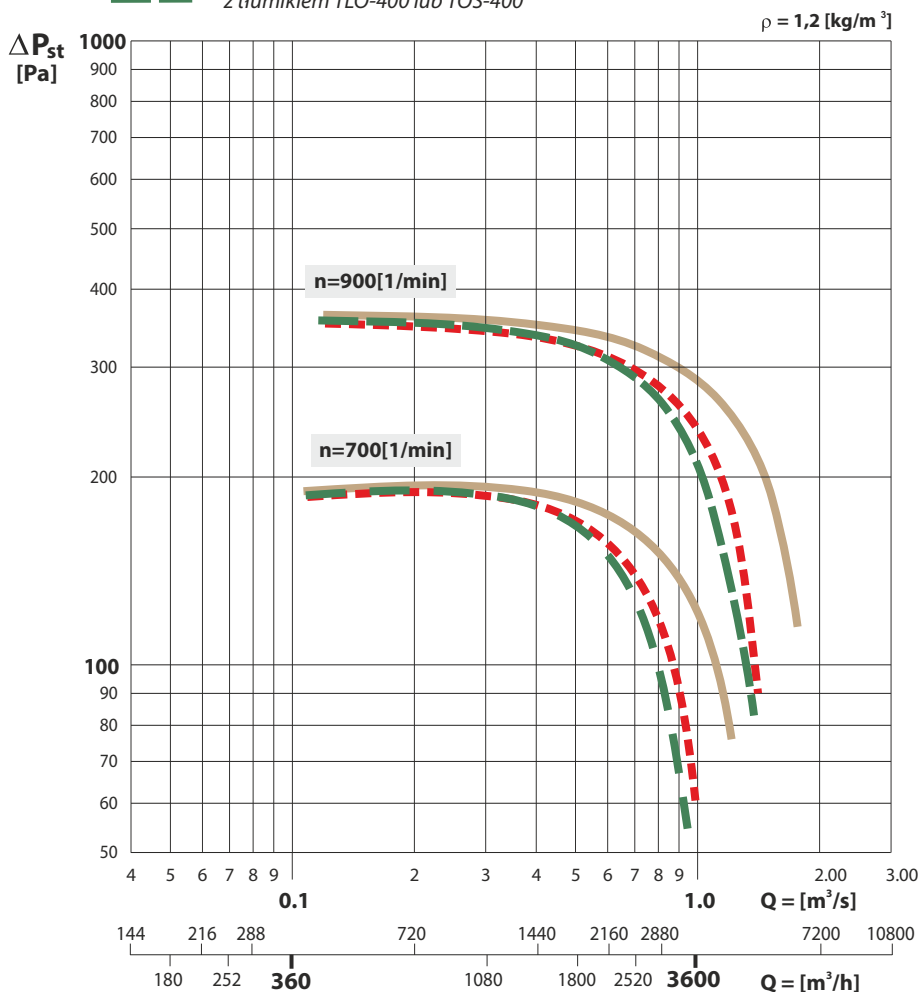
**Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-400 z podstawą tłumiącą stal PTS-400 i stal TOS-400**

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
			(1m)								
PTS	n=900min <sup>-1</sup>	76	75	64	48	40	50	40	33	61	
	n=700min <sup>-1</sup>	73	65	53	42	37	37	38	46	53	
TOS	n=900min <sup>-1</sup>	76	69	60	47	43	53	42	37	59	
	n=700min <sup>-1</sup>	77	56	48	41	39	40	36	44	52	

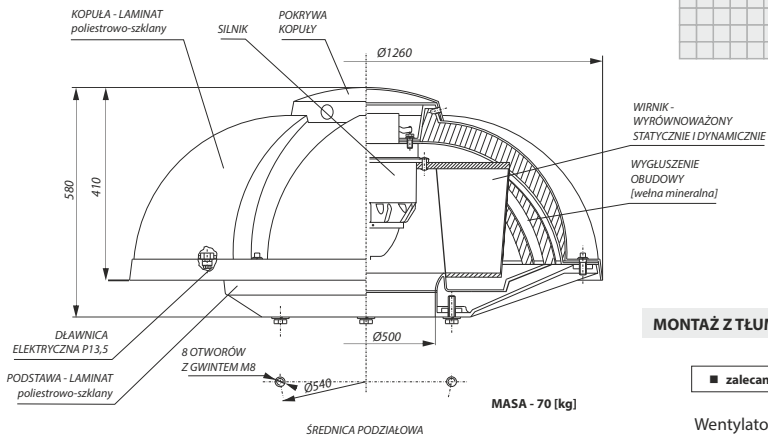
# CHARAKTERYSTYKA PRZEPLYWOWA

## Wentylator typu SZTIL-400

- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTL-400 lub PTS-400
- z tłumikiem TLO-400 lub TOS-400



# SZTIL-500



WIRNIK - WYRÓWNOWAŻONY STATYCZNIE I DYNAMICZNIE  
WYGŁUSZENIE OBLUDOWY [wełna mineralna]

## MONTAŻ Z TŁUMIKAMI

■ zalecany

Wentylator SZTIL-500 na podstawie tłumiącej PTL-500



■ zalecany

Wentylator SZTIL-500 na podstawie tłumiącej PTS-500



dopuszczalny z zastosowaniem  
● podstaw stalowych wzmocnionych  
● odciągów

Wentylator SZTIL-500 na tłumiku opływowym TLO-500



dopuszczalny z zastosowaniem  
● podstaw stalowych wzmocnionych  
● odciągów

Wentylator SZTIL-500 na tłumiku opływowym TOS-500



● wymagany cokół wsporczy

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



● wymagany cokół wsporczy

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



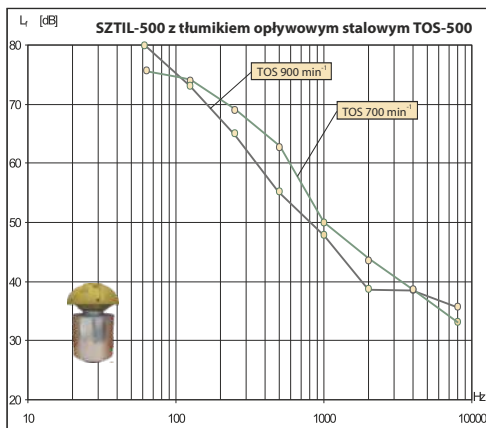
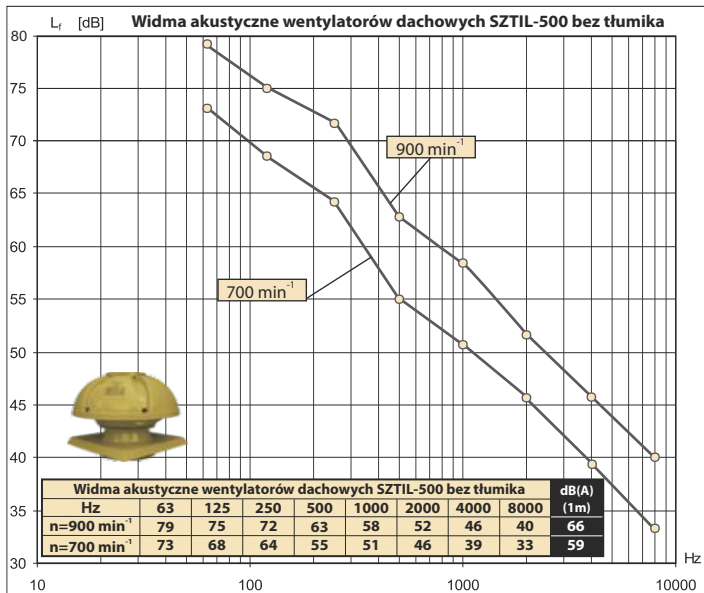
## Stopień ochrony silnika IP54

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW NAPĘDZAJĄCYCH WENTYLATORY SZTIL-500							
Obroty wentylatora oznaczenie	Typ silnika Producent	Dane znamionowe silnika					
		Moc [kW]	Krotność prądu rozruchowego [I <sub>r</sub> /I <sub>n</sub> ]	Napięcie [V]	Układ połączeń	Prąd I <sub>n</sub> [A] przy napięciu	
						230[V]	400[V]
900	MK137-6DK.20L ZIEHL-ABEGG	1,25	3,8	230/400		8,0	3,0
700	MK137-8DK.15L ZIEHL-ABEGG	0,63	3,2	230/400		6,3	2,0

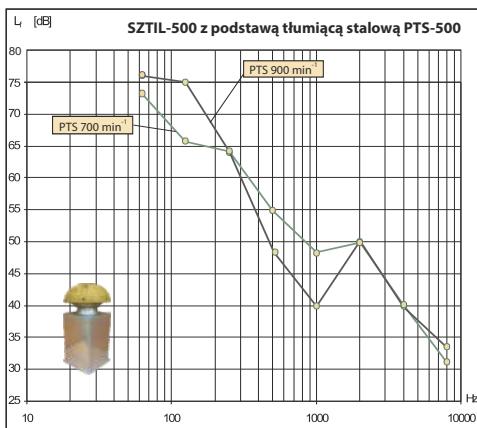
TABELA DOBORU WYŁĄCZNIKA I NASTAWIEN ZABEZPIECZEŃ SILNIKA TRÓJFAZOWEGO I DOBORU ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI (Δ) 3x400 [V]					
Typ wentylatora	Obroty wentylatora [min <sup>-1</sup> ]	Moc silnika [kW]	Nastawy prądowe zabezpieczeń		
			Zakres wyzwalacza termicznego [A]	Nastawienie wyzwalacza termicznego [A]	
SZTIL-500	900	1,25	2,6-4,0	3,3	
	700	0,63	1,6-2,5	2,2	

# 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 SZTIL-500 z tłumikiem opływowym stalowym TOS-500								dB(A) (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
TOS n=900min <sup>-1</sup>	80	73	65	55	48	39	39	36	62
TOS n=700min <sup>-1</sup>	76	74	69	63	50	44	39	34	65



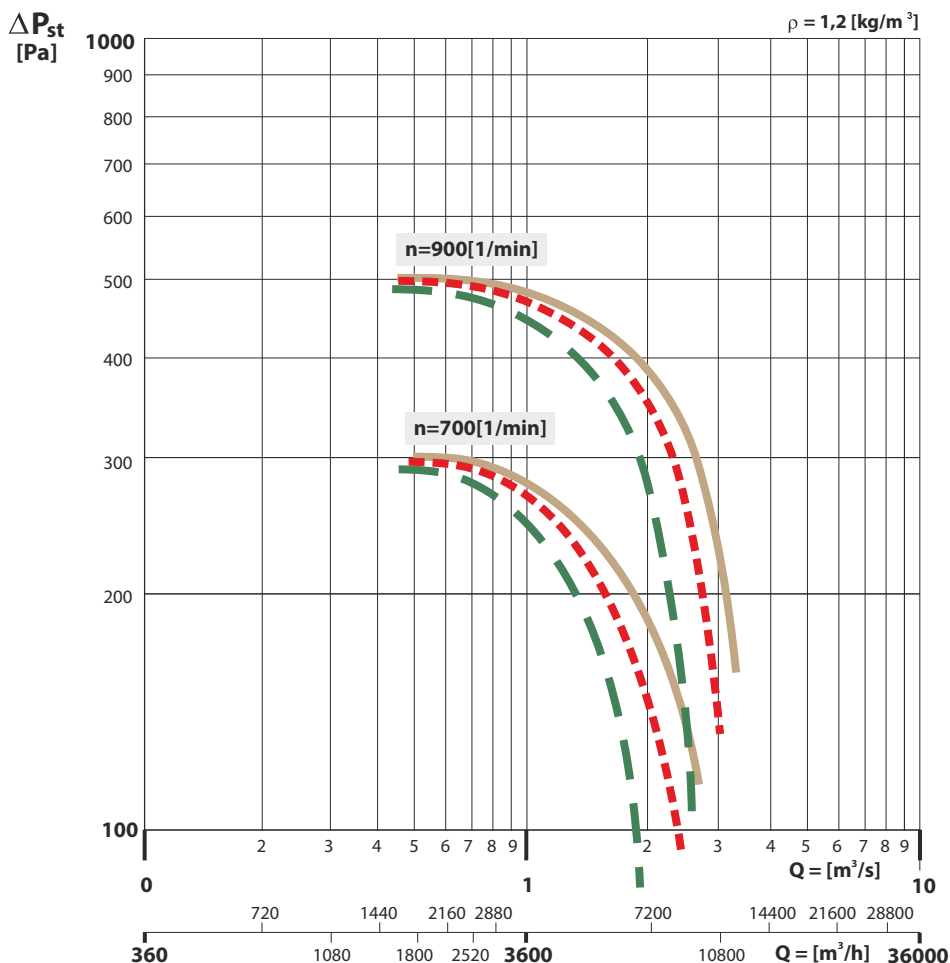
Widma akustyczne wentylatorów dachowych SZTIL-500 z podstawą tłumiącą stal PTS-500								dB(A) (1m)	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
PTS n=900min <sup>-1</sup>	76	75	64	48	40	50	40	33	61
PTS n=700min <sup>-1</sup>	73	66	64	55	48	50	40	31	59



# CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYWOWA

## Wentylator typu SZTIL-500

- bez tłumika
- - - z podstawą tłumiącą PTS-500
- - - z tłumikiem TOS-500



# BUDOWA WENTYLATORÓW TYPU SZTIL

## Główne elementy konstrukcyjne wentylatory SZTIL: 160, 200, 250, 315, 400, 500

### OBUDOWA

#### Części składowe:

- KOPUŁA
- POKRYWA KOPUŁY

KOPUŁA obudowy poprzez swoje cechy konstrukcyjne stanowi element mocujący UKŁADU WIRUJĄCEGO oraz element osłonowo-tłumiący wentylatora.

Kopuła posiada kanał kablowy umożliwiający przeprowadzenie kabla zasilającego od strony PODSTAWY do skrzynki zaciskowej silnika.

POKRYWA KOPUŁY stanowi element zamykający dostęp do skrzynki zaciskowej silnika chroniąc silnik przed oddziaływaniami atmosferycznymi.

#### Materiały:

- Kopuła: laminat poliestrowo-szklany
- Pokrywa silnika: laminat poliestrowo-szklany

#### Połączenia:

Pokrywa – pokrywa kopuły: zatyczki z tworzywa

### UKŁAD WIRUJĄCY

#### Części składowe:

- KOŁO WIRNIKOWE – typ wirnika: promieniowy, z łopatkami zagiętymi do tyłu
- SILNIK NAPĘDOWY z wirującym stojanem

#### Materiały:

- Koło wirnikowe – SZTIL 160, 200, 250, 315 – PCV lub aluminium  
SZTIL 400, 500 – kompozycja laminatowa

#### Połączenia:

- Układ wirujący – kopuła : połączenie śrubowe
- Koło wirnikowe – silnik: połączenie bezpośrednie [śrubowe lub nitowane]

### PODSTAWA

PODSTAWA poprzez swoje cechy konstrukcyjne stanowi element nośny OBUDOWY oraz element przepływowy tworząc lej dolotowego powietrza do wirnika.

Otwory gwintowane w podstawie umożliwiają montaż wentylatora na konstrukcji wsporczej.

#### Materiały:

- Podstawa: kompozycja laminatowa

#### Połączenia:

- Podstawa - obudowa: połączenie śrubowe



## MONTAŻ

### [ UWAGA ]

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

- [INFORMACJA OGÓLNA]
- [WARUNKI TRANSPORTU]
- [WARUNKI PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH]

Wentylator dostarczany jest w stanie zmontowanym w opakowaniu fabrycznym.

Wentylator przystosowany jest do montażu na konstrukcji wsporczej wyposażonej w kołowe przyłącze kołnierzowe.

Podstawa wentylatora uzbrojona jest w montażowe otwory gwintowane [ śruby montażowe wkręcane ].

### [ ZALECENIE ]

[ Należy zapewnić szczelność przyłącza kołnierzowego ]

Demontaż pokrywy 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 podłączeń 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 ].

[ DTR - 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 wsporcze. 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 podłączeń 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.

# V DEMONTAŻ

## PRZEGLĄDY OKRESOWE

Demontaż wentylatora polegający na odkręceniu OBUDOWY od PODSTAWY w celu uzyskania dostępu do KOŁA WIRNIKOWEGO ma uzasadnienie jedynie 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: DTR [ IV – WARUNKI EKSPLOATACJI ].

Cechy konstrukcyjne wentylatorów typoszeregu SZTIL pozwalają na łatwy dostęp do KOŁA WIRNIKOWEGO.

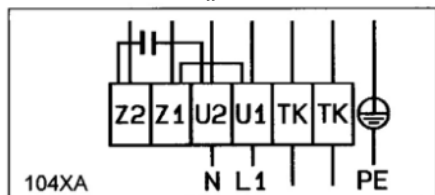
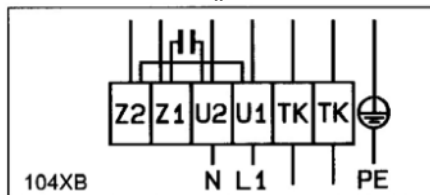
Czynności:

- Przestrzegać wymagań zapisanych: DTR [ III – RUCH PRÓBNY WENTYLATORA ]
- Odłączyć i zabezpieczyć kabel zasilający.
- Odkręcić OBUDOWĘ wentylatora od PODSTAWY [ Połączenie śrubowe ] uzyskując dostęp do KOŁA WIRNIKOWEGO
- 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 OBUDOWY na pole odkładcze z uchwytem za koło wirnikowe. Transport prowadzić z uchwytem za obrzeże OBUDOWY.

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

**VI**
**PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE**
**SCHEMAT PODŁĄCZENIA SILNIKA JEDNOFAZOWEGO**
**OBROTY „PRAWY”**

**OBROTY „LEWE”**


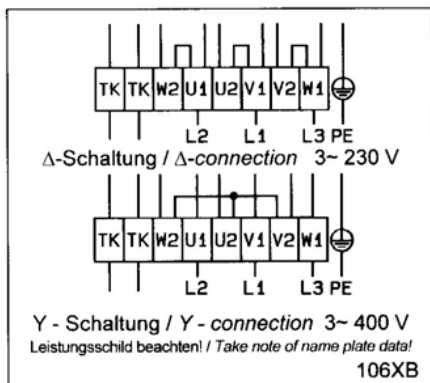
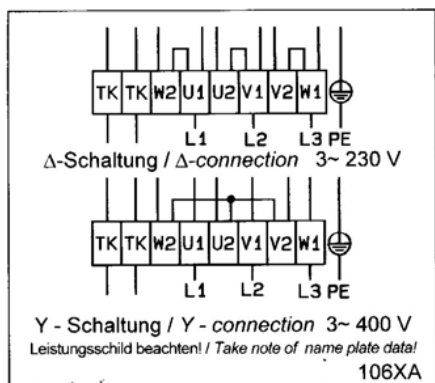
Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę Z1 i Z2 – schemat: 104XA I 104X

**OZNACZENIA PRZEWODÓW:**

[ U1 brązowy ] [ U2 niebieski ] [ Z1 czarny ] [ Z2 pomarańczowy ]

[ TK kontakt termiczny ]

Zółto-zielony	Niebieski	Brązowy	Czarny	Popiel
	N	L1	TK	TK

**SCHEMAT PODŁĄCZENIA SILNIKA TRÓJFAZOWEGO**


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 ]

1	2	3	4	5	6	7
	L1	L2	L3	TK	TK	

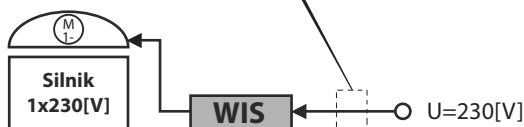
## PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

### UWAGA:

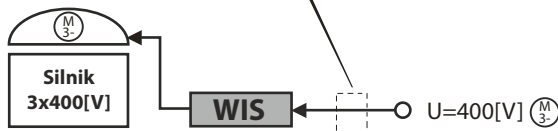
Przewód zasilający nieodłączalny nie może być wymieniony. Jeżeli przewód ulegnie uszkodzeniu, sprzęt staje się bezużyteczny.

### ZASADY STOSOWANIA WYŁĄCZNIKÓW SERWISOWYCH TYPU WIS P1

SZTIL-160, 200, 250, 315, 400



SZTIL-160, 200, 250, 315, 400, 500



#### UWAGA 1:

PRZY ZASILANIU SILNIKA WENTYLATORA Z PRZETWORNICY 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



ELEKTRONICZNY REGULATOR OBROTÓW  
WIR-S, WIR-DN



Wszystkie informacje dotyczące sterowania i automatyki dedykowanej do wentylatora SZTIL dostępne na stronie [www.uniwersal.com.pl](http://www.uniwersal.com.pl)

## VII

## TRANSPORT WENTYLATORÓW

### [ ZALECENIA ]

Poziomy: [ transport ręczny ]

[ WENTYLATORY SZTIL 160, 200, 250, 315 ]: w opakowaniu fabrycznym lub z uchwytem za krawędź obudowy.

Poziomy: [ transport mechaniczny, wózek ręczny ]

[ WENTYLATORY SZTIL 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 wsporczeo. 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	:	SZTIL-
Nr fabryczny	:	
Rok produkcji	:	
Typ silnika	:	
Nr silnika	:	

## GWARANCJA

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

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

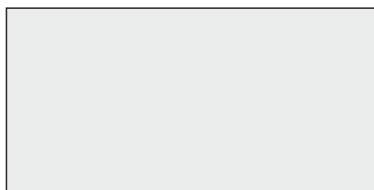
Wszelkie naprawy gwarancyjne dokonywane są w siedzibie firmy "UNIWERSAL", do której wyroby powinny być przywiezione. Koszty transportu (za pośrednictwem agencji przewozowej) pokrywa producent.

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.

Katowice, .....



pieczęć firmowa, podpis

# 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**

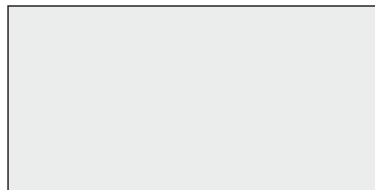
Napięcie zasilania podczas próby U - ..... [V].

Zmierzona skuteczność prędkości drgań wynosi:

- łożysko oporowe V- ..... mm/s

- łożysko ustalające V- ..... mm/s

<b>MOC SILNIKA</b>	<b>Ns</b>		<b>[kW]</b>
<b>PRĄD ZNAMIONOWY</b>	<b>In</b>		<b>[A]</b>
<b>NASTAWA PRĄDOWA WYŁĄCZNIKA</b>	<b>Iw</b>		<b>[A]</b>



Katowice, .....

pieczęć firmowa, podpis

Wentylatory dachowe  
Wywietrzniki grawitacyjne



uniwersal

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](mailto:office@uniwersal.com.pl)

[www.uniwersal.com.pl](http://www.uniwersal.com.pl), [www.fenko.pl](http://www.fenko.pl), [www.wentylacjahybrydowa.com.pl](http://www.wentylacjahybrydowa.com.pl)

NIP 634-014-20-44

Poland

Roof fans  
Gravitation unit



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](mailto:office@uniwersal.com.pl) [www.uniwersal.com.pl](http://www.uniwersal.com.pl)

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta

### WENTYLATOR DACHOWY SZTIL

(dane identyfikacyjne i nr seryjny)

#### przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:

wentylacja ogólna wiewiana

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

dyrektywy maszynowej MD 2006/42/WE [Dz.U. L 257 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 2009/125/WE [Dz.U. L 285 z 31.10.2009]

dyrektywy ROHS 2011/65/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 137/2022/Z z dnia 21.12.2022 ważny do 20.12.2027

**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  
*[Podpis]*  
Andrzej Wajsburyk

Katowice, data(...)

.....  
miejscie i data  
Deklaracja oryginalna

.....  
nazwisko i stanowisko osoby upoważnionej


 NA STRAZY  
**JAKOŚCI**  
 OD 1899 ROKU

## CERTYFIKAT

### 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: Wentylatory dachowe SZTIL  
 230V, 50Hz; 400V, 50Hz, kl. I, IP 55 (silnik) wg załącznika

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

Ocenę zgodności z ww. Dyrektywą przeprowadzono na podstawie:

- wyników badań w zakresie normy zharmonizowanej:  
 PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10+A1:2019-10+A2:2019-11+A13:2017-11+A14:2020-05 (IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A13:2017/A14:2019),  
 PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009)  
 wg Sprawozdania z badań nr B/2022/310 z dnia 19.12.2022 r. wykonanego przez Laboratorium Badawcze i Wzorcujące „ZETOM” Katowice
- wyników inspekcji warunków organizacyjno-technicznych wykonanej przez jednostkę certyfikującą „ZETOM” Katowice wg Raportu nr 147/2022 z dnia 16.12.2022 r.

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

**Numer certyfikatu: 137/2022/Z**

Data wydania certyfikatu: 21.12.2022 r.

Certyfikat ważny do: 20.12.2027 r.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

  
 dr inż. Tomasz Włodek


PREZES ZARZĄDU

  
 mgr inż. Edward Makiela

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

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



## CERTIFICATE 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 name: Roof fans SZTIL  
230V, 50Hz; 400V, 50Hz, kl. I, IP55 (engine)  
according to enclosure

**The product meets requirements of standards harmonized with  
the Low Voltage Directive 2014/35/UE**

Assessment of conformity with above mentioned Directive was conducted on the basis of:

- Testing in scope of the harmonized standard:  
PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10+A1:2019-10+A2:2019-11+A13:2017-11+A14:2020-05  
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A13:2017/A14:2019),  
PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009) according to the  
Testing Report No. B/2022/310 of 19.12.2022 conducted by Testing and Calibration  
Laboratory “ZETOM” Katowice
- Results of the inspection of organizational technical conditions carried out by certification  
body “ZETOM” Katowice - according to the Report No. 147/2022 of 16.12.2022

**The right to use the Certificate** refers exclusively to products with identical properties  
(parameters) to the tested model and which meet requirements mentioned above.

Certificate number: 137/2022/Z

Date of issue: 21.12.2022

Date of validity: 20.12.2027

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

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: 32 2569 257, tel/fax: 0048 32 2569 305,  
e-mail: biuro@zetom.eu


 NA STRAZY  
**JAKOŚCI**  
 OD 1899 ROKU

## CERTYFIKAT

uprawnający 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: Wentylatory dachowe SZTIL  
230V, 50Hz; 400V, 50Hz, kl. I, IP 55 (silnik) wg załącznika

Wyrób spełnia wymagania zawarte w:

PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10+A1:2019-10+A2:2019-11+A13:2017-11+A14:2020-05  
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A13:2017/A14:2019),  
PN-EN 60335-2-80:2007+A2:2009 (IDT EN 60335-2-80:2003/A2:2009)

Ocenę zgodności przeprowadzono na podstawie:

- Sprawozdania z badań nr B/2022/310 z dnia 19.12.2022 r. wykonanego przez Laboratorium Badawcze i Wzorcujące „ZETOM” Katowice
- wyników inspekcji warunków organizacyjno-technicznych wykonanej przez jednostkę certyfikującą „ZETOM” Katowice wg Raportu nr 147/2022 z dnia 16.12.2022 r.

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

Numer certyfikatu: 136/2022/Z

Data wydania certyfikatu: 21.12.2022 r.  
Certyfikat ważny do: 20.12.2027 r.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

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: 32 2569 257, tel/fax: 0048 32 2569 305,  
e-mail: biuro@zetom.eu



## CERTIFICATE

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 name: Roof fans SZTIL  
230V, 50Hz; 400V, 50Hz, kl. I, IP55 (engine)  
according to enclosure

### The product meets requirements of:

PN-EN 60335-1:2012+A11:2014-10+A1:2019-10+A2:2019-11+A13:2017-11+A14:2020-05  
(IDT EN 60335-1:2012/A11:2014/A1:2019/A2:2019/A13:2017/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 Report No. B/2022/310 of 19.12.2022 conducted by Testing and Calibration Laboratory "ZETOM" Katowice
- Results of the inspection of organizational technical conditions carried out by certification body "ZETOM" Katowice - according to the Report No. 147/2022 of 16.12.2022

The right to mark refers exclusively to products with identical properties (parameters) to the tested model and which meet requirements mentioned above.

Certificate number: 136/2022/Z

Date of issue: 21.12.2022  
Date of validity: 20.12.2027

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

  
dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

  
mgr inż. Edward Makiela

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

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





# 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,  
wywiewników i wywiewzaków 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](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](http://www.tuv-nord.pl)



AC 090



TU VNORD

# Z A Ł Ą C Z N I K

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

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

**Zakres**

Projektowanie, produkcja i sprzedaż wentylatorów,  
wywietrzników i wywietrzaków gravitacyjnych.

**AC090 100/2099/2442/2021-001**

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

Sprzedaż wentylatorów, wywietrzników  
i wywietrzaków gravitacyjnych.

Koniec listy



K  
TU VNORD Polska Sp. z o.o.

Katowice 18-06-2024  
e,

Sprawdź autentyczność certyfikatu na [https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista\\_Referencyjna.php](https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista_Referencyjna.php)

TU VNORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

[www.tuv-nord.pl](http://www.tuv-nord.pl)



AC 090

Strona 1 z 1



# 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 NORD 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](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](http://www.tuv-nord.pl)



AC 090



TUVNORD

# 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
<b>AC090 100/2099/2442/2021-000</b>	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.
<b>AC090 100/2099/2442/2021-001</b>	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 NURU Polska Sp. z o.o.

Katowice 18-06-2024  
e,

Visit [https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Lista\\_Referencyjna.php](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](http://www.tuv-nord.pl)



AC 090



# 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](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](http://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.

Katowice 18-06-2024  
e,

Verifizieren Sie die Authentizität der Zertifikate auf [https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Liste\\_Referencyjna.php](https://listareferencyjna.tuv-nord.pl/Liste_Referencyjna.php)

TÜV NORD Polska Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 29

40-085 Katowice

[www.tuv-nord.pl](http://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](mailto:biuro@zetom.eu)

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

**Nr 14/2018**

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

producenta wyrobu  
Wentylatory dachowe SZTIL

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 108/17/Z z dnia 21.12.2017 r.



**PREZES ZARZĄDU**

**mgr inż. Edward Makiela**

Katowice, dnia 25.04.2018 r.



Wentylatory dachowe  
Wywiewniki 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](mailto:office@uniwersal.com.pl)

[www.uniwersal.com.pl](http://www.uniwersal.com.pl), [www.fenko.pl](http://www.fenko.pl), [www.wentylacjabydowa.com.pl](http://www.wentylacjabydowa.com.pl)

NIP 634-014-20-44

Poland