

ZAKŁAD URZĄDZEŃ TECHNIKI POWIETRZA Sp. z o.o.
41-400 Mysłowice, ul. Rzemieślnicza 38-40
tel. +48/32 2225434, fax +48/32 2229201-02
e-mail: filtry@aerotech.com.pl.
www.aerotech.com.pl.


**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA**

**WENTYLATORA TRANSPORTOWEGO
PROMIENIOWEGO
TYPU WPT**



PROSZĘ ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ DTR NA PRZYSZŁOŚĆ
DTR W WERSJI ELEKTRONICZNEJ DOSTĘPNA NA STRONIE INTERNETOWEJ
WWW.AEROTECH.COM.PL

SPIS TREŚCI:

1. Wiadomości ogólne
2. Wyrób
 - 2.1 Przeznaczenie wyrobu
 - 2.2 Opis wyrobu
 - 2.3 Charakterystyka techniczna
 - 2.3.1 Dane techniczne
 - 2.3.2 Widok i charakterystyka aerodynamiczna wentylatora WPT
 - 2.3.3 Rysunek gabarytowy
3. Wyposażenie wentylatora WPT
 - 3.1 Wyposażenie standardowe
 - 3.2 Wyposażenie dodatkowe
4. Oznakowanie i transport wentylatora
 - 4.1 Oznakowanie
 - 4.2 Pakowanie i transport
5. Instrukcja montażu, przygotowania do uruchomienia i konserwacji
 - 5.1 Montaż urządzenia
 - 5.2 Ustawienie urządzenia
 - 5.3 Podłączenie instalacji elektrycznej
 - 5.4 Demontaż i utylizacja
 - 5.5 Przygotowanie i uruchomienie
 - 5.5.1 Przygotowanie do uruchomienia
 - 5.5.2 Uruchomienie wstępne
 - 5.5.3 Uruchomienie eksploatacyjne
 - 5.6 Konserwacja, kontrola i serwis
 - 5.6.1 Konserwacja
 - 5.6.2 Przeglądy okresowe
6. Eksploatacja
 - 6.1 Uruchamianie i zatrzymywanie wentylatora
7. Instrukcja bezpieczeństwa
 - 7.1 Niebezpieczeństwa podczas instalowania i eksploatacji
8. Wykaz szybko zużywających się części
 - 8.1 Kryteria wymiany szybko zużywających się części
9. Niedomagania urządzenia i sposoby ich usuwania
10. Wykaz podstawowych norm związanych
11. ~~Karta Gwarancyjna~~ (nieдоступna w wersji elektronicznej)
12. ~~Deklaracja Zgodności~~  (nieдоступna w wersji elektronicznej)
13. Schemat podłączenia wyłącznika silnikowego

OSTRZEŻENIE:

Wentylatora WPT nie wolno uruchamiać zanim dokładnie nie przeczytasz i nie zrozumiesz wszystkich instrukcji, przepisów bezpieczeństwa i innych informacji zawartych w niniejszej DTR. Niestosowanie się do tego zalecenia może być przyczyną poważnych wypadków – pożaru, porażenia elektrycznego lub ciężkiego zranienia.

Należy zachować na przyszłość niniejszą DTR, a także często ją przeglądać w celu stałego zapewnienia bezpiecznej eksploatacji oraz instruowania innych osób, które mogą w przyszłości używać tego urządzenia.

1. Wiadomości ogólne

Niniejsza Dokumentacja Techniczno – Ruchowa (DTR) zawiera instrukcje dotyczące bezpiecznego oddawania do eksploatacji promieniowego wentylatora transportowego WPT, oraz wytyczne w zakresie bezpieczeństwa podczas uruchamiania, transportowania, montażu, demontażu i utylizacji, konserwacji, obsługi i napraw oraz serwisu.

Niniejsza DTR jest zgodna z zasadniczymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas projektowania oraz wytwarzania maszyn i elementów bezpieczeństwa.

2. Wyrób**2.1. Przeznaczenie wyrobu**

Promieniowy wentylator transportowy WPT przeznaczony jest do transportu pneumatycznego drobnych wiórów i pyłów powstających w trakcie obróbki technologicznej między innymi drewna, skóry, gumy, tkanin, tworzyw sztucznych, metali, itp., których temperatura nie przekracza $+60^{\circ}\text{C}$. Wentylator WPT służy wyłącznie do odciągania pyłów suchych i nie klejących. Przeznaczony jest do pracy w pomieszczeniach, w zakresie występujących w nich temperatur (od -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$) i wilgotności do 90%. Wentylator przeznaczony jest do szczelnej zabudowy w instalacji, w której jest zabudowany.

2.2. Opis wyrobu

Wentylator transportowy WPT składa się z obudowy wykonanej z blachy, wewnątrz której znajduje się spiralny płaszcz wraz ze stalowym wirnikiem promieniowym, otwartym, samo oczyszczającym się. Wirnik promieniowy jest wyważony dynamicznie i zabezpieczony przed przesunięciem osiowym. Osadzony jest bezpośrednio na czopie wału silnika elektrycznego za pomocą wpustu. Króciec ssawny (wlotowy) zamocowany jest na stałe do przedniej ściany obudowy w osi wirnika. Króciec tłoczny (wylotowy), wykonany jest jako kwadrat lub prostokąt o wymiarach podanych na rysunku. Istnieje możliwość przyłączenia do króćca tłoczego (wylotu) dyfuzora, powodującego zmianę wylotu kwadratowego lub prostokątnego na okrągły.

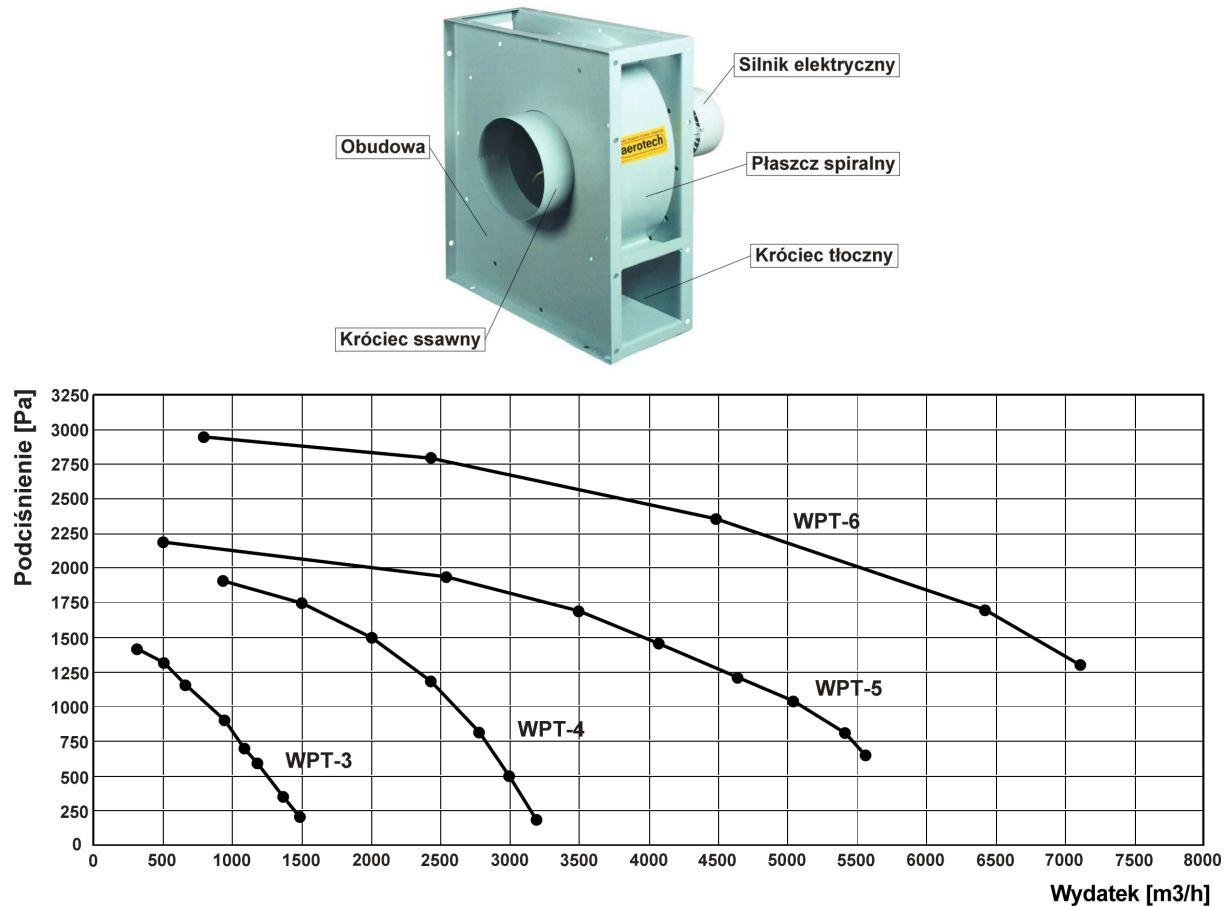
Silnik wentylatora posiada deklarację zgodności **CE**.

2.3. Charakterystyka techniczna**2.3.1. Dane techniczne**

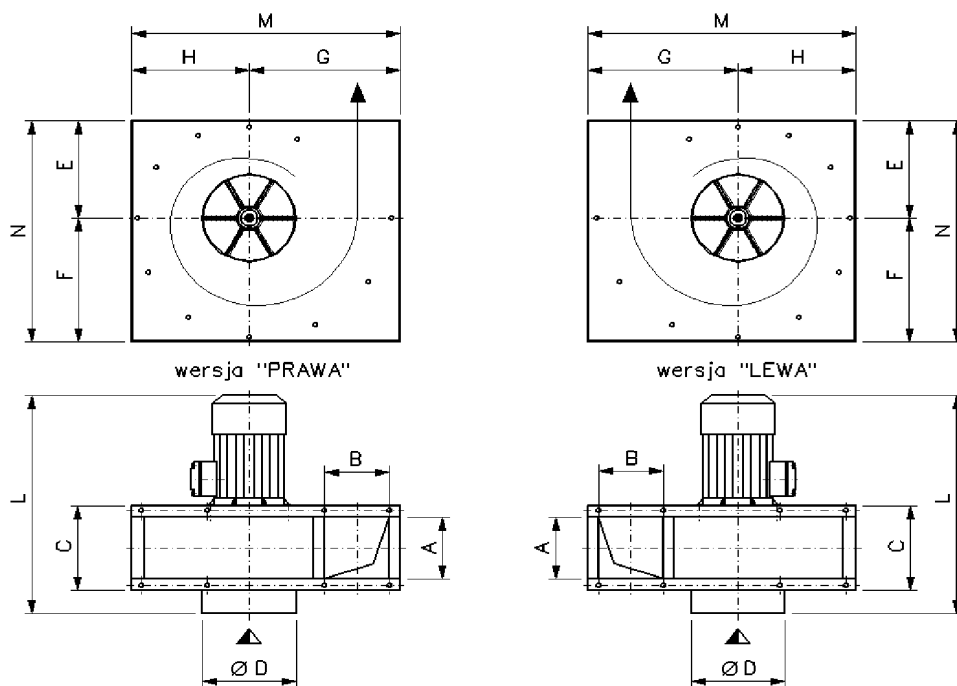
		WPT-3	WPT-4	WPT-5	WPT-6
Zasilanie		230/400 V, 50 Hz, Zerowanie			
Moc silnika	(kW)	0,75	2,2	4,0	6,0
Obroty wentylatora	(obr/min)	2830	2830	2830	2830
Średnica króćca ssawnego	(mm)	Ø 125	Ø 200	Ø 225	Ø 250
Wymiary króćca tłoczego	(mm)	130 × 130	140 × 140	315 × 160	300 × 190
Masa	(kg)	15	36	67	92
Głośność	dB(A)	82	83	84	85
Wymiary:					
Szerokość	(mm)	500	575	680	780
Długość	(mm)	440	505	570	650
Wysokość	(mm)	480	550	590	615

Figura: Wentylator dostępny w wykonaniu:
lewym (L)
lub prawym (P)
Patrz rysunek pkt 2.3.3.

2.3.2. Widok i charakterystyka aerodynamiczna wentylatora WPT



2.3.3. Rysunek gabarytowy



Wymiary (mm) wentylatorów typu WPT				
	WPT-3	WPT-4	WPT-5	WPT-6
A	130	140	160	190
B	130	140	315	300
C	180	190	210	240
D	125	200	225	250
E	200	225	240	275
F	240	280	330	375
G	260	325	395	445
H	240	250	285	335
L	480	550	590	615
M	500	575	680	780
N	440	505	570	650

3. Wypożyczenie wentylatora WPT

3.1. Wypożyczenie standardowe

Wentylator WPT standardowo wyposażony jest w:

- obudowę z króćcami wlotowym i wylotowym,
- wirnik,
- silnik (bez wyłącznika),
- DTR, Deklarację Zgodności **CE** oraz Kartę Gwarancyjną.



3.2. Wypożyczenie dodatkowe

- Dyfuzor wylotowy umożliwiający zmianę przekroju wylotu z kwadratowego lub prostokątnego na okrągły.
- Rama antywibracyjna z wibroizolatorami.
- Króćce elastyczne (wlotowy lub wylotowy).
- Elementy przyłączeniowe dla otwartej zabudowy wentylatora.

4. Oznakowanie i transport wentylatora

4.1. Oznakowanie

Wentylator WPT oznakowany jest stałą tabliczką znamionową o podanej poniższej treści, strzałką określającą kierunek obrotów wirnika, znakami ostrzegawczymi, tabliczką ostrzegającą o zagrożeniu dla rąk obsługującego oraz ikonami mającymi przypomnieć obsłudze o konieczności znajomości instrukcji obsługi i stosowania środków ochrony osobistej.

 ZAKŁAD URZĄDZEŃ TECHNIKI POWIETRZA SP. Z O.O. PL 41-400 MYSŁOWICE, UL. RZEMIEŚLNICZA 38-40	
WENTYLATOR TRANSPORTOWY typu WPT - FAN type WPT - VENTILATOR typ WPT -	
3 ~ 230/400 V; 50 Hz; ____ kW; 2830 obr/min (r.p.m., Drehzahl)	
Masa (Mass, Masse) ____ kg	
Nr. fabr./Rok prod. Manufacturing No. / Year of production Fabriknummer / Produktionsjahr	____ / 20

Oznakowanie wentylatora WPT powinno być stale widoczne po zakończeniu montażu. Oznakowania nie wolno przesłaniać innymi urządzeniami.

4.2. Pakowanie i transport

Urządzenie nadaje się do transportu w stanie złożonym, i może być transportowane w stanie stojącym, lub leżącym. Wentylator należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się, jak również zminimalizować możliwość powstawania wstrząsów i drgań wentylatora w czasie transportu. Zaleca się transportować urządzenie zamocowane na palecie. Układać w jedną warstwę. Stosować ogólnodostępne środki transportu bliskiego.

5. Instrukcja montażu, przygotowania do uruchomienia i konserwacji

Montaż, przekazanie do eksploatacji i konserwacji wentylatora WPT powinny być wykonane zgodnie z niniejszą DTR.

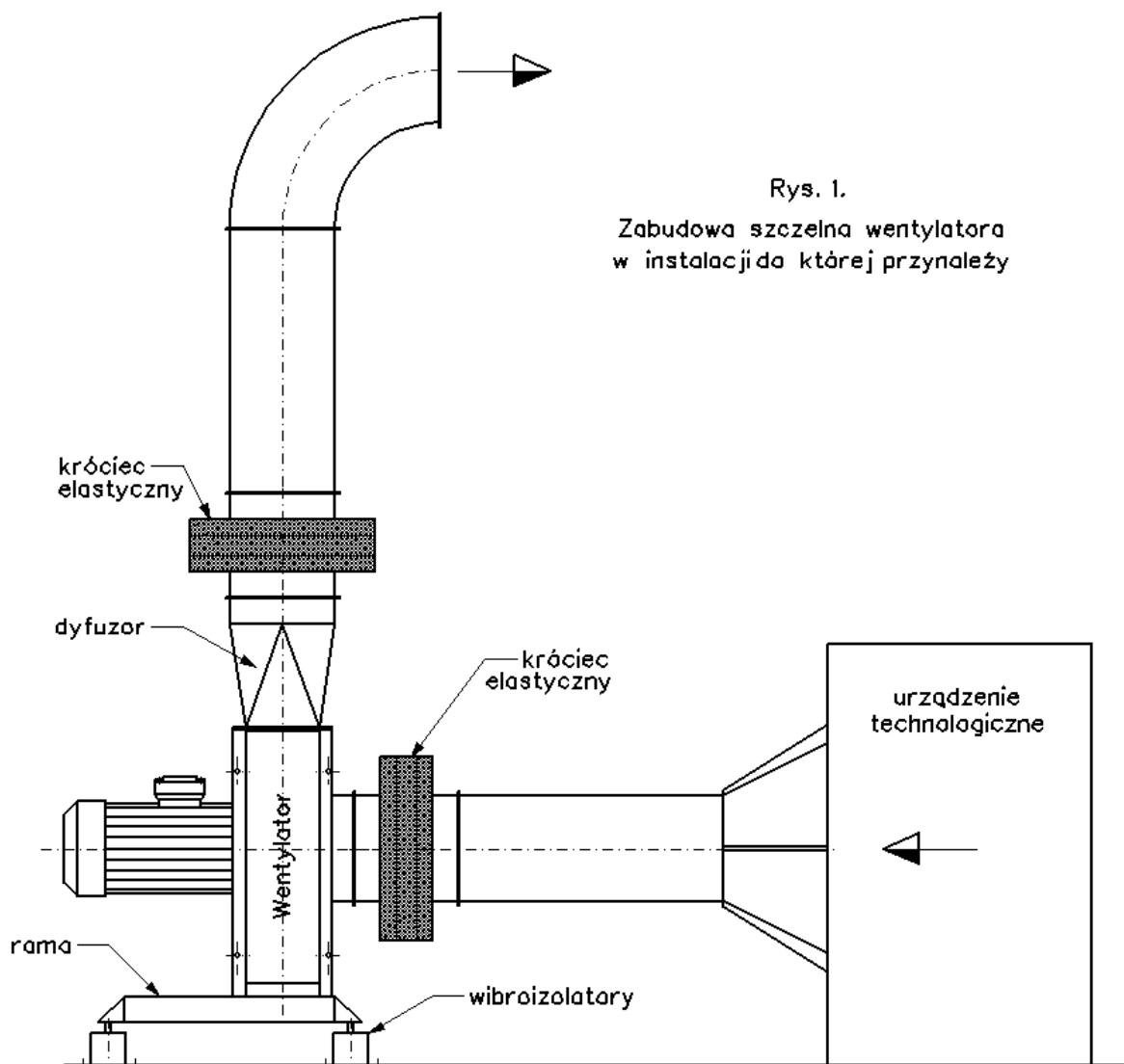
5.1. Montaż wentylatora.

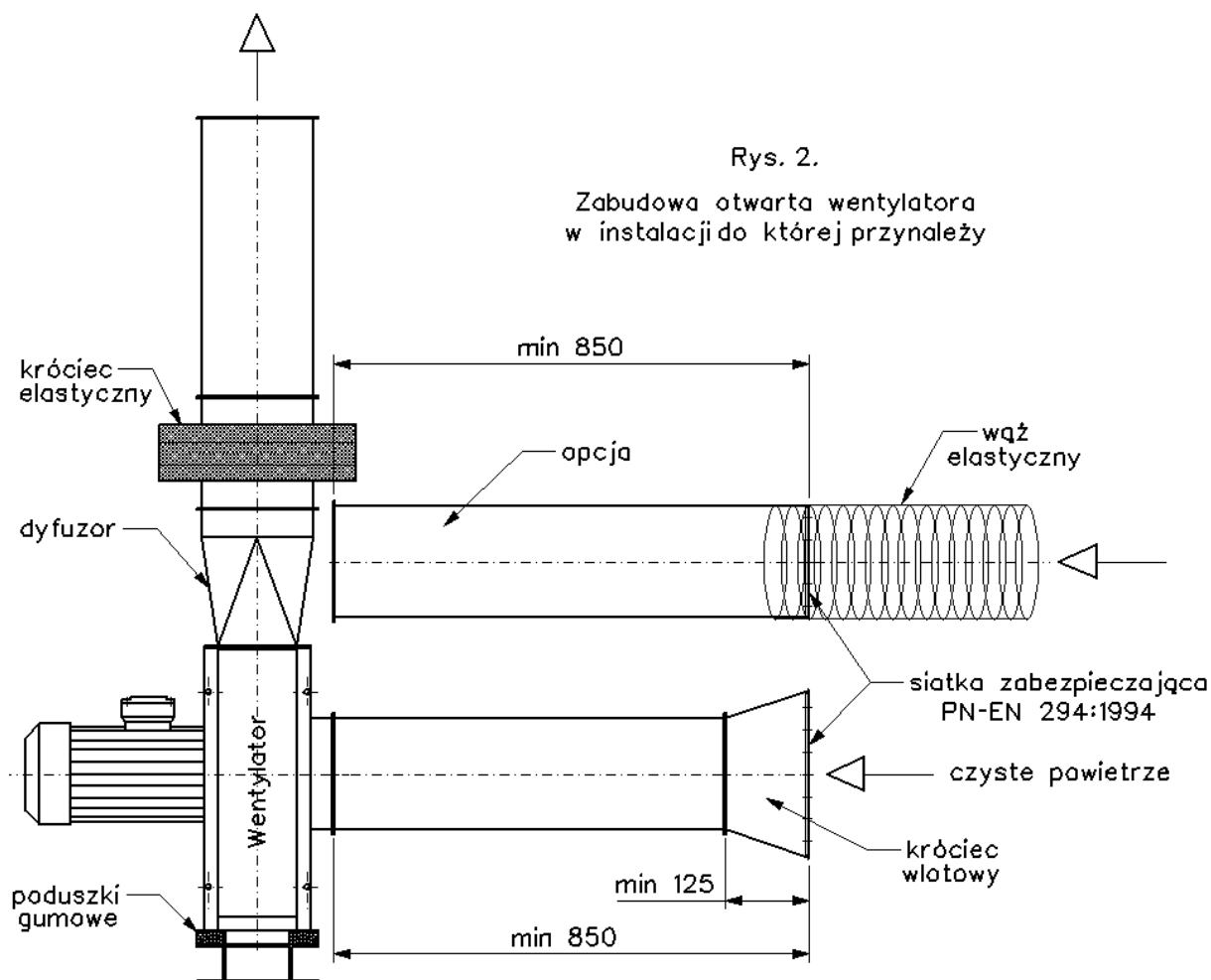
Montaż wentylatora należy dokonać w instalacji, do której wentylator przynależy. Wentylator przeznaczony jest do zabudowy szczelnej, to znaczy takiej, w której zarówno od strony wlotu jak i wylotu wentylatora są podłączone elementy instalacji (rury, kształtki, armatura itp.).

Wentylator nadaje się do montażu na posadzce lub na ścianie. Do tego celu służą otwory usytuowane w obudowie wentylatora.

W celu zmniejszenia drgań wentylatora zaleca się posadowienie wentylatora na ramach z wibroizolatorami.

Instalacja stała, rurowa powinna zawierać kompensatory na wlocie i wylocie wentylatora (patrz rysunek szczelnej zabudowy wentylatora). W przypadku zastosowania węży elastycznych należy bezwzględnie zastosować stały element przyłączeniowy z siatką zabezpieczającą o długości minimum 850 mm (patrz rysunek otwartej zabudowy wentylatora).





5.2. Ustawienie urządzenia

Wentylator można ustawić w dowolnej pozycji.

5.3. Podłączenie instalacji elektrycznej

Podłączenie wentylatora do instalacji elektrycznej należy powierzyć elektrykowi.

Do podłączenia wentylatora zaleca się stosowanie przewodów w izolacji gumowej lub poliwinylowej typ OW lub OWs o przekroju $4(5) \times 2,5\text{mm}^2$. Sterowanie pracą wentylatora należy wykonać wg wymagań dla instalacji elektrycznej, do której jest podłączany. Należy zapewnić, by przerwa w zasilaniu i ponowne włączenie wentylatora nie stwarzało niebezpiecznych sytuacji, w szczególności wentylator nie powinien uruchamiać się samoistnie i nieoczekiwanie.

Opis podłączenia:

1. Przewód wprowadzić przez dławik do kostki zaciskowej silnika elektrycznego wentylatora.
2. Uruchomić silnik wentylatora.
3. Po uruchomieniu sprawdzić kierunek obrotów wirnika (zgodny ze strzałką na silniku), jeśli nie jest zgodny należy go zmienić, a następnie uszczelnić dławik.
4. Po właściwym podłączeniu sprawdzić skuteczność zerowania.

5.4. Demontaż i utylizacja (pracować w masce przeciwpyłowej)

Czynności demontażu prowadzić po odłączeniu wentylatora od sieci elektrycznej.

Demontaż wentylatora przeprowadza się w celu naprawy lub remontu. Kolejność demontażu należy prowadzić odwrotnie do czynności montażowych. Demontaż silnika elektrycznego w celu wymiany łożysk i uszczelnień prowadzić zgodnie z DTR silnika.

W przypadku, gdy naprawy lub remonty wentylatora są nieuzasadnione technicznie lub ekonomicznie należy przeprowadzić utylizację wentylatora. Utylizacja polega na demontażu wentylatora, segregacji

elementów składowych wg rodzaju materiałów – odrębnie stal, tworzywa sztuczne, aparatura elektryczna etc.

5.5. Przygotowanie i uruchomienie

5.5.1. Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem należy sprawdzić:

- * czy wentylator jest dobrze posadowiony (dokręcone śruby mocujące urządzenie),
- * czy silnik elektryczny jest prawidłowo uziemiony,
- * czy silnik elektryczny jest sprawny – sprawdzić wg wymagań zawartych w DTR silnika,
- * czy wewnątrz obudowy wentylatora nie ma ciał obcych.

5.5.2. Uruchomienie wstępne

Przed właściwym uruchomieniem eksploatacyjnym należy przeczytać instrukcję obsługi, a następnie przeprowadzić uruchomienie wstępne na wentylatorze zamontowanym (pkt 5.1.), po podłączeniu do instalacji elektrycznej (pkt 5.3.), lecz nie podłączonym do instalacji w której jest instalowany.

Po stwierdzeniu prawidłowego kierunku wirowania, zgodnie z umieszczoną strzałką, można po wyłączeniu podłączyć wentylator do instalacji.

Na obudowie wentylatora umieszczono ostrzeżenie następującej treści:

OSTRZEŻENIE !!!

Króciec ssący i tłoczny wentylatora, w przypadku gdy nie jest on podłączony do instalacji do której przynależy – stanowi zagrożenie dla rąk obsługującego – z uwagi na wirujący wewnątrz obudowy wirnik.

W takiej sytuacji należy zachować szczególną ostrożność.

5.5.3. Uruchomienie eksploatacyjne

Można przeprowadzać tylko po dokonaniu prawidłowego podłączenia zmontowanego wentylatora do instalacji, w której jest montowany oraz do źródła energii elektrycznej i po przeprowadzeniu zerowania.

Należy:

- * załączyć silnik wentylatora,
- * po pewnym czasie pracy urządzenia sprawdzić czy temperatura, pobór mocy, szum silnika i drgania wentylatora są odpowiednie w stosunku do wymagań, a także obserwować równomierność obrotów wirnika.

5.6. Konserwacja, kontrola i serwis

Wszelkiego typu prace przy wentylatorze związane z konserwacją i kontrolą mogą być prowadzone tylko podczas postoju wentylatora, po jego odłączeniu od napięcia (wyjęcie wtyczki).

5.6.1. Konserwacja

Wentylator nie wymaga bieżącej konserwacji.

5.6.2. Przeglądy okresowe

Przegląd okresowy należy przeprowadzać jeden raz na rok.

Sprawdzić wytarcie łopat wirnika i spirali obudowy, w razie potrzeby wymienić wirnik na nowy. Przetarcia obudowy uzupełnić poprzez przyspawanie nakładek z blach. Odtworzyć powłoki lakiernicze. W ramach przeglądów okresowych należy dokonywać wymiany łożysk i pierścienia uszczelniającego w silniku elektrycznym wg DTR silnika.

6. Eksplatacja

6.1. Uruchamianie i zatrzymywanie wentylatora

Uruchomienia i zatrzymywania wentylatora należy dokonywać urządzeniami sterowniczymi do tego przeznaczonymi, zgodnie z projektem instalacji elektrycznej.

6.2. Wstępna separacja

W przypadku zastosowania wentylatora w instalacji, w której spodziewane są większe kawałki transportowanego materiału (pozostające na sicie o oczku kwadratowym 10×10 mm) należy zastosować separator wstępny – np. łapacz klocków.

7. Instrukcja bezpieczeństwa

7.1. Niebezpieczeństwa podczas instalowania i eksploatacji wentylatora

- Podczas montażu i eksploatacji wentylatora należy przestrzegać przepisów B.H.P. dotyczących pracy z urządzeniami elektrycznymi.
- Jest niedopuszczalne:
 - wkładanie rąk, oraz jakichkolwiek narzędzi przez otwór ssawny lub tłoczny wentylatora, bez uprzedniego odłączenia go od sieci elektrycznej i zatrzymania,
 - okręcanie śrub mocujących obudowę wentylatora gdy urządzenie jest włączone,
 - używanie otwartego ognia i palenia tytoniu w bezpośredniej bliskości ssawy wlotowej przy odpylanej maszynie.
- Obudowa silnika i urządzenia rozruchowego powinny być uziemione.
- Obracające się części wentylatora (w przypadku gdy urządzenie zasysa z lub wydmuchuje powietrze bezpośrednio do otoczenia) powinny być zabezpieczone osłonami lub siatkami ochronnymi.
- Po upływie ok. 50 roboczo-godzin urządzenia należy dociągnąć wszystkie śruby mocujące obudowę wentylatora, po uprzednim odłączeniu go od sieci elektrycznej.

8. Wykaz szybko zużywających się części

Wirnik wentylatora WPT

Łożyska i uszczelnienie silnika (wg DTR silnika)

8.1. Kryteria wymiany szybko zużywających się części

Łożyska i uszczelnienie silnika należy wymieniać raz w roku.

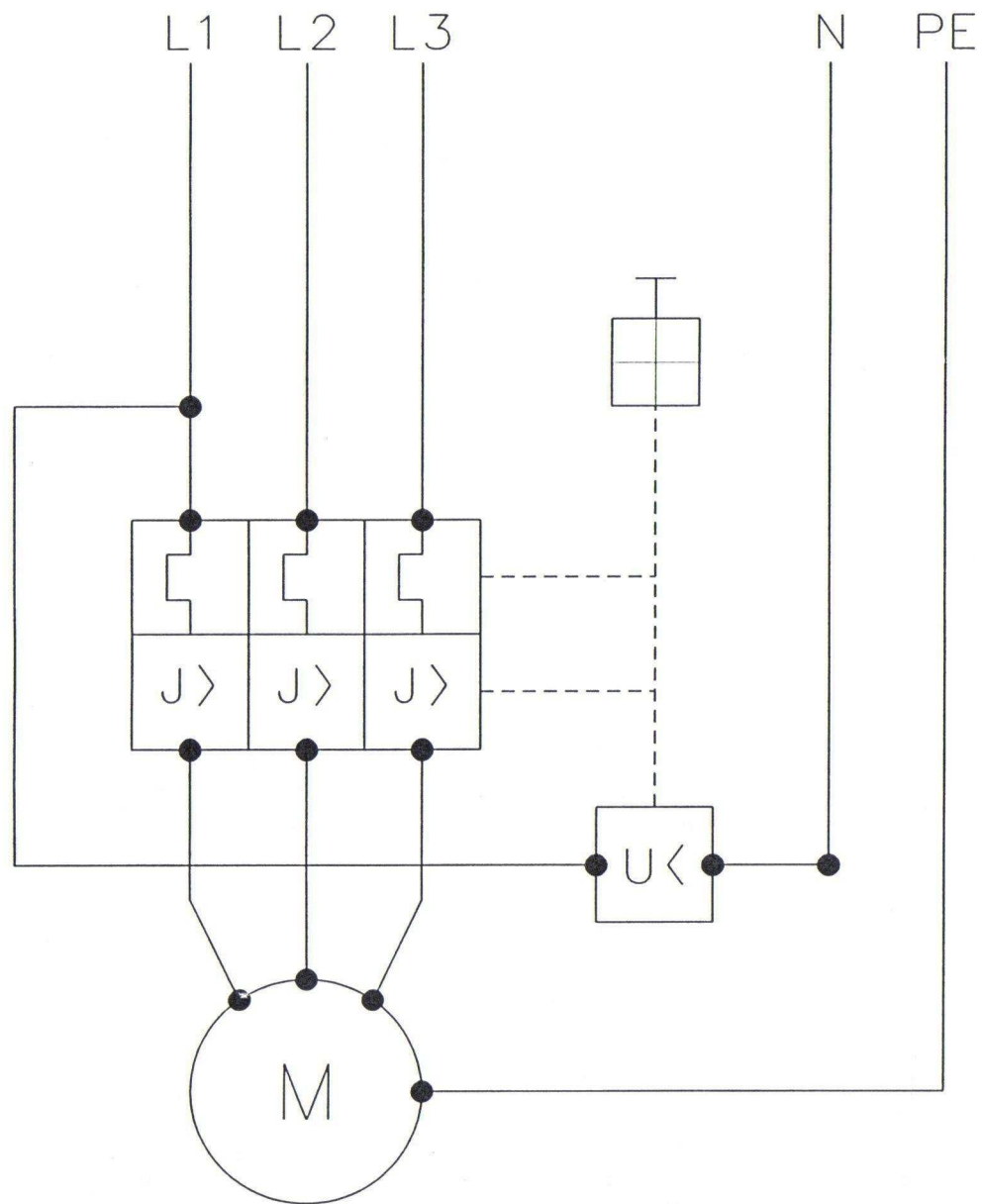
9. Niedomagania urządzenia i sposoby ich usuwania

OBJAWY	PRZYCZYNY	SPOSÓB USUNIĘCIA
Silnik nie daje się uruchomić	* brak fazy * uszkodzony wyłącznik * uszkodzony silnik	* sprawdzić zasilanie * wymienić na nowy * naprawić, wymienić
Silnik pracuje w drugą stronę	* zmienić kierunek na właściwy	* podłączyć odwrotnie przewody
Silnik pracuje, lecz nie powoduje zasysania, lub zasysanie jest zbyt małe	* zbyt długi przewód * zbyt duża odległość * za duże zapotrzebowanie powietrza w stosunku do wydajności * zużyty wirnik * zatkany przewód * zamknięte wszystkie wloty	* zmniejszyć odległość * zmniejszyć ilość punktów odbioru pyłu, przymknąć zasuwę(y) * wymienić, wyważyć * przeczyścić * otworzyć wlot

Praca silnika powoduje nadmierne drgania i zbyt głośną pracę	<ul style="list-style-type: none"> * przyklejenie wilgotnych wiórów do łopatek wirnika * zużyty wirnik, wyrobione łożyska 	<ul style="list-style-type: none"> * odkręcić obudowę, wyczyścić wirnik * wymienić, wyważyć
--	---	---

10. Wykaz podstawowych norm związanych

EN ISO 12100-2:2003	Maszyny. Bezpieczeństwo. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Zasady techniczne.
PN-EN 60204-1:2001	Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 61310-2:2001	Bezpieczeństwo maszyn. Wskazywanie, oznaczanie i sterowanie. Wymagania dotyczące oznaczania.



	Projektant	Projekt	Sprawdz	Zaświadczenie
Data				
Nazwisko		Mariusz Nowak	Janusz Nowak	Zaświadczenie
Podpis				
Zakład Inżynierii Technicznej Powiatu Sp. z o.o.				Zaświadczenie
acrotech				Przebieg
41-400 MYŚLIWIE, ul. Przemysłowa 18-40				
Podział	Tytuł rysunku	SCHEMAT PODŁĄCZENIA WYŁĄCZNIKA SILNIKOWEGO Z CEWKĄ PODNAPIĘCIOWĄ		Opis
				Opis