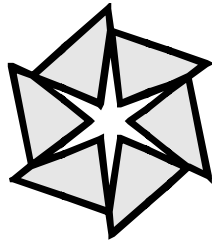


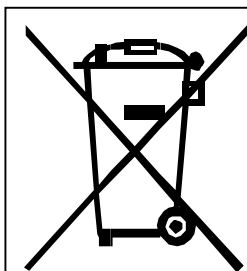
# DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA WENTYLATORÓW OSIOWYCH



# DELTA FAN

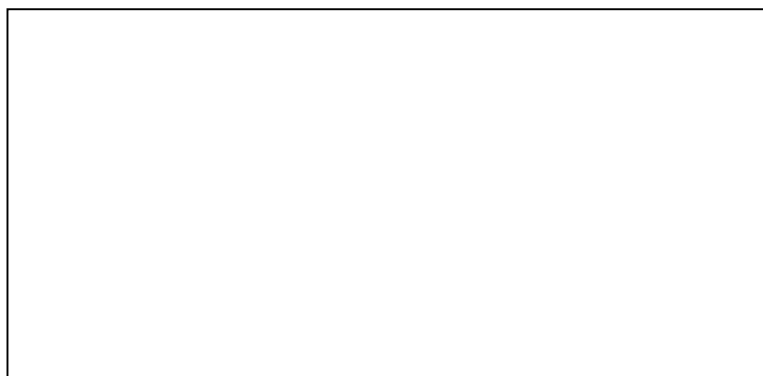
- Po rozpakowaniu sprawdź, czy wentylator został dostarczony kompletny i czy nie uległ zniszczeniu w trakcie transportu.
- Gdy brakuje części lub uległy one uszkodzeniu w trakcie transportu, skontaktuj się natychmiast z Dostawcą.
- Nigdy nie instaluj wentylatora niekompletnego lub z uszkodzonymi częściami!
- Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

**PRZED UŻYCIEM WENTYLATORA  
PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ**



Zużyty sprzęt elektryczny nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Sprzęt podlega selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Obecność składników niebezpiecznych w sprzęcie może potencjalnie powodować negatywne skutki dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna:



## 1. WPROWADZENIE

Wentylatory przeznaczone są do wentylacji ogólnej. Obudowy i wirniki wentylatorów ściennych są całkowicie odporne na działanie czynników chemicznych i nie wymagają konserwacji. Silniki posiadają stopień ochrony IP 44, IP 55, IP 56 lub IP 66, co zabezpiecza je przed działaniem pyłu i wody.

Wentylatory standardowo nie są wyposażone w urządzenia sterujące i regulujące. Prędkość obrotowa wentylatorów osiowych, wyposażonych w silniki jednofazowe, może być regulowana w sposób ciągły poprzez opcjonalne zastosowanie mikroprocesorowych regulatorów prędkości obrotowej, np. serii SPA, a trójfazowych – za pomocą przemiennika częstotliwości (falownik).

## 2. OPIS OGÓLNY

Silniki indukcyjne klatkowe, napędzające wentylator są silnikami specjalnymi, budowy zamkniętej, przeznaczonymi do zastosowania, jako napęd elektryczny do wentylatorów.

Standardowo silniki posiadają wykonanie: klasa izolacji F, stopień ochrony IP 44, IP 55, IP 56 lub IP 66, rodzaj pracy S1, chłodzenie powietrzem. Napięcie zasilania: silniki jednofazowe 230V 50Hz, korpus A1. Silniki spełniają wymagania normy PN-88/E-06701, PN/E-06701, IEC 34-1, VDE 0530.

Wentylatory przeznaczone są do przetłaczania powietrza bez zanieczyszczeń lepkich, żrących lub stwarzających zagrożenie wybuchem. Dopuszczalna temperatura przetłaczanego powietrza wynosi 40°C lub 60°C dla wentylatorów w wykonaniu standardowym.

Urządzenie skonstruowano w oparciu o polskie normy:

**PN-77/M - 43021** - Wentylatory - ogólne wymagania i badania

**PN-80/M - 43122** - Wentylatory - Hałas. Wartości dopuszczalne

**PN-93/N - 01359** - Klasy dokładności wyważania wirników

## 3. MIEJSCE MONTOWANIA WENTYLATORA

**Wentylator w ramie** - ściana budynku lub sufit. Do zamontowania do ściany należy użyć odpowiednio dużych i mocnych wkrętów z kołkami rozporowymi oraz podkładkami. Miejscami mocowania są specjalne zagłębienia w ramie wentylatora. Producent nie nawierca otworów w ramie wentylatora w celu umożliwienia indywidualnego montażu przez użytkownika.

**Wentylator kominowy** przeznaczony jest do montowania w przewodach kominowych na wysokości większej niż 2,5 metra od posadzki. Jeżeli odległość od posadzki jest mniejsza niż 2,5 metra, to do wentylatora musi zostać zamontowana siatka osłonowa.

**Wentylator kanałowy** przeznaczony jest do wentylacji ogólnej pomieszczeń o charakterze użytkowym i przemysłowym - montażu w kanale w dowolnej pozycji.

Za szkody powstałe w wyniku zamontowania wentylatora niezgodnie z instrukcją producent nie ponosi odpowiedzialności.

## 4. PODŁĄCZENIE ZASILANIA

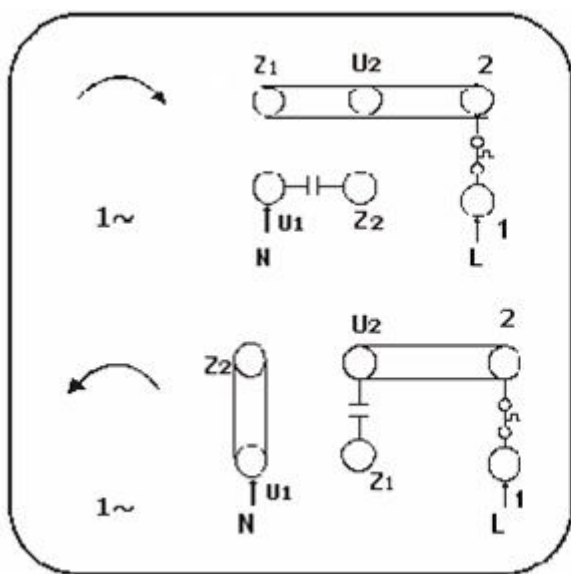
Wentylatory wyposażone są w silniki jednofazowe lub trójfazowe. Należy podłączać je do sieci o właściwym napięciu zgodnie ze schematem podłączenia, który znajduje się w

miejscu podłączenia zasilania na każdym silniku. Zawsze, bezwarunkowo, wymagane jest podłączenie obudowy silnika za pomocą wkrętu z uziemieniem w instalacji elektrycznej. Wkręt zerujący znajduje się na korpusie silnika w skrzynce zaciskowej. Przewód zasilający silnik winien być dobrany zgodnie z PN-/E-. W przypadku niewłaściwie dobranego przewodu (długi o małym przekroju) wystąpią duże spadki napięć utrudniające rozruch silnika. Zaleca się stosowanie bezpiecznika topikowego zabezpieczającego instalację elektryczną przed skutkami zwarcia w silniku.

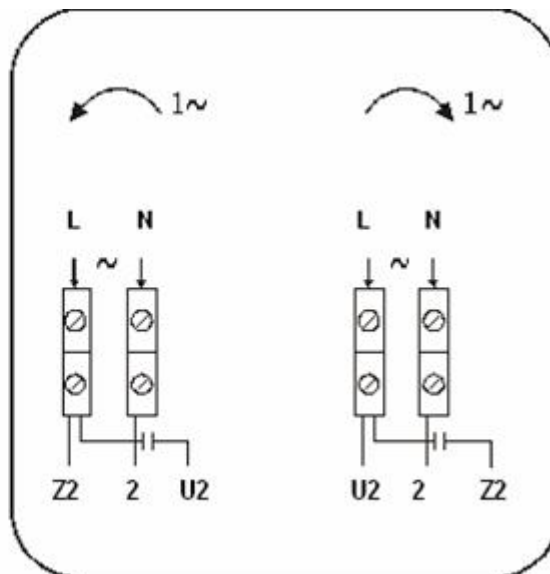
Każdy silnik wymaga zastosowania termicznego wyłącznika silnikowego w celu uniknięcia przegrzania się. Zabezpieczenie powinno być dobrane przez użytkownika zgodnie z parametrami silnika, zamontowanego w wentylatorze podanymi na tabliczce znamionowej. W przypadku wentylatorów trójfazowych wymagane jest zastosowanie czujnika zaniku faz i wyłącznika termicznego silnika. Wentylatory trójfazowe mogą być sterowane falownikami jednofazowymi i trójfazowymi (podłączenie silnika wentylatora zgodnie z instrukcją obsługi falowników). Wentylatory dostarczane są bez okablowania i wtyczek elektrycznych.

Schemat podłączenia silnika znajduje się od wewnętrznej strony pokrywy skrzynki zaciskowej. Dla silników jednofazowych właściwy kierunek wirowania wału silnika uzyskuje się poprzez przełączenie mostków, zgodnie ze schematem połączeń.

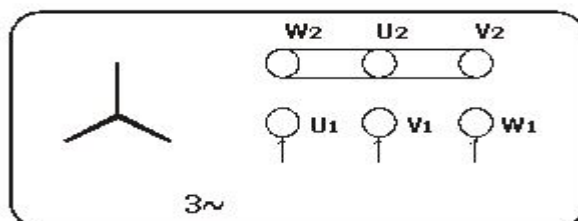
Dla silników trójfazowych właściwy kierunek wirowania wału silnika uzyskuje się przez zmianę połączenia 2 faz. Silniki trójfazowe wykonane na napięciu 230/400V fabrycznie są połączone w gwiazdę, a rozruch tych silników jest bezpośredni.



SCHEMAT PODŁĄCZENIA  
SILNIKA JEDNOFAZOWEGO **IP66**



SCHEMAT PODŁĄCZENIA  
SILNIKA JEDNOFAZOWEGO **IP44**



SCHEMAT PODŁĄCZENIA SILNIKA TRÓJFAZOWEGO

## 5. URUCHOMIENIE

Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić:

- czy wirnik silnika obraca się lekko,
- czy silnik jest właściwie zerowany,
- czy kondensator jest właściwie podłączony do fazy pomocniczej (silnik jednofazowy),
- czy silnik posiada właściwe zabezpieczenie,
- czy kierunek wirowania wirnika wentylatora jest zgodny z założonym,
- czy rezystancja izolacji jest zgodna z PN/E-06701.

W przypadku stwierdzenia rezystancji mniejszej niż  $20M\Omega$  w stanie zimnym, należy stojany uzwojone wysuszyć w temperaturze nie wyższej niż 353 K (+80°C).

## 6. EKSPLOATACJA

- Kanał wentylacyjny, w którym pracuje wentylator nie może być zasłonięty podczas jego pracy.
- Silnik nie może być narażony na opady atmosferyczne. Okresowo, najmniej raz w roku, należy sprawdzić stan łożysk tocznych przez ręczne poruszanie wirnikiem wentylatora.
- **Przed wykonaniem kontroli należy wyłączyć główny wyłącznik prądu!**
- Wymiany łożysk może dokonać osoba uprawniona, przy zachowaniu środków ostrożności tak, aby nie uszkodzić elementów składowych silnika.
- Dopuszczalne wahania napięcia sieci dla prawidłowej pracy silnika wentylatora wynoszą +6%/-15% napięcia znamionowego dla silnika trójfazowego i  $\pm 6\%$  napięcia znamionowego dla silnika jednofazowego, przy czym dane znamionowe odnoszą się jedynie do napięcia znamionowego.

## 7. KONSERWACJA

- Wszelkie czynności należy wykonywać zawsze po wyłączeniu głównego wyłącznika prądu.
- Należy sprawdzać czystość kanału wentylacyjnego. Zabrudzony kanał wentylacyjny zmniejsza efektywność wentylacji.
- Należy kontrolować czystość silnika. Silnik pokryty zanieczyszczeniami nie jest prawidłowo chłodzony.
- Wskazane jest czyszczenie wentylatora na sucho przy użyciu szczotki.
- Wentylator może być czyszczony na mokro, gdy postępuje się zgodnie z poniższymi zasadami:
  - ◆ używać wody bez żadnych środków chemicznych.
  - ◆ nie stosować czyszczenia wysokociśnieniowego.
  - ◆ po zakończeniu mycia wyjąć zatyczkę kondensacyjną i włączyć wentylator na maksymalne obroty aż do wysuszenia,
  - ◆ po wysuszeniu założyć zatyczkę kondensacyjną.

**UWAGA!**  
**NIE WOLNO EKSPLOATOWAĆ WENTYLATORA NIE UZIEMIENEGO!**  
**NIE WOLNO WKŁADAĆ ŻADNYCH PRZEDMIOTÓW**  
**W POLE PRACY WIRNIKA WENTYLATORA!**  
**WSZELKIE CZYNNOŚCI PRZY WENTYLATORZE WYKONUJ ZAWSZE**  
**PO WYŁĄCZENIU GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU!**