



**INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU
WENTYLATORÓW PROMIENIOWYCH TYPU
HPB-F**

**OPERATION AND ASSEMBLY MANUAL
OF CENTRIFUGAL FANS TYPE
HPB-F**

**BEDIENUNGS- UND MONTAGEANLEITUNG
RADIALLÜFTER der BAUREIHE
HPB**



(PL) Venture Industries Sp. z o.o. nie bierze odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nie przestrzegania zaleceń zawartych w niniejszym dokumencie oraz zastrzega sobie prawo do jego zmian i modyfikacji bez konieczności powiadamiania użytkownika.

(EN) Venture Industries Sp. z o.o. is not responsible for any damage caused by improper use of the fan and reserves the right to modify this document without informing the user.

(DE) Venture Industries Sp. z o.o. übernimmt keine Haftung für Schäden, die infolge von Nichtbeachtung der in diesem Dokument enthaltenen Hinweisen entstehen sowie behält sich das Recht vor, dieses Dokument zu ändern und zu modifizieren, ohne darüber den Nutzer informieren zu müssen

Spis treści / Table of contents / Inhaltsverzeichnis

JĘZYK POLSKI

WSTĘP	3
1. DANE OGÓLNE	3
2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	4
3. MONTAŻ I INSTALACJA	5
4. OBSŁUGA	7
5. KONSERWACJA, OKRESOWE PRZEGLĄDY	7
6. NAPRAWY, GWARANCJA	8
7. DEMONTAŻ I UTYLIZACJA	8
ZAŁĄCZNIK - A (Oznaczenia wyrobu)	9
ZAŁĄCZNIK - B (formularz odbioru urządzenia)	10
ZAŁĄCZNIK - C (Przykładowe wadliwe działanie)	11
ZAŁĄCZNIK - D (Deklaracja producenta)	12
ZAŁĄCZNIK - E (Schemat ideowy wentylatora)	13
ZAŁĄCZNIK - F (przykład podłączenia elektrycznego)	14

ENGLISH

INTRODUCTION	24
1. GENERAL INFORMATION	24
2. TRANSPORT AND STORAGE	25
3. ASSEMBLY AND INSTALLATION	25
4. USE	27
5. MAINTENANCE, REVIEW	27
6. REPAIR, WARRANTY	28
7. DISMANTLING AND RECYCLING	28
APPENDIX - A (Product indication)	29
APPENDIX B - (The device receipt form)	30
APPENDIX - C (EXAMPLES OF DEVICE FAULTY WORKING)	31
APPENDIX - D (Declaration of Manufacturer)	32
APPENDIX - E (Schematic diagram of the fan)	33
APPENDIX - F (Example of electrical connection)	34

DEUTSCH

EINFÜHRUNG	44
1. ALLGEMEINE DATEN	44
2. TRANSPORT UND LAGERUNG	46
3. MONTAGE UND INSTALLATION	46
4. SERVICE	48
5. WARTUNG, PERIODISCHE INSPEKTIONEN	48
6. REPARATUREN, GARANTIE	49
7. DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	49
ANHANG - A (Produktkennzeichnungen)	50
APPENDIX - B (Formular für die Annahme von Ausrüstung)	51
ANHANG - C (Beispiel einer Fehlfunktion)	52
ANHANG - D (Erklärung des Herstellers)	53
ANHANG - E (Schematische Darstellung des Ventilators)	54
ANHANG - F (Beispiel für einen elektrischen Anschluss)	55

WSTĘP

Niniejsza instrukcja dotyczy wentylatora wymienionego na stronie tytułowej. Stanowi ona źródło informacji niezbędnych do zachowania bezpieczeństwa i prawidłowej jego eksploatacji. Należy uważnie przeczytać ją przed przystąpieniem do jakiegokolwiek użytkowania urządzenia, stosować się do zawartych w niej wymogów oraz przechowywać w miejscu umożliwiającym dostęp personelu obsługi i innych służb zakładowych. W razie jakichkolwiek wątpliwości co do użytkowania wentylatora należy kontaktować się z producentem.

Szczegółowe wytyczne dotyczące stosowania komponentów elektrycznych (silnik) przedstawione zostały w ich dokumentacji oraz na oznaczeniach - należy się do nich stosować.


Po otrzymaniu wentylatora prosimy o sprawdzenie:

- czy urządzenie jest zgodne z zamówieniem
- czy dane na tabliczce znamionowej wentylatora odpowiadają parametrom żądanym.
- czy wentylator nie został uszkodzony podczas transportu (np. czy widnieją wgniecenia/pęknięcia).
- czy do wentylatora dołączona została dokumentacja zastosowanych komponentów elektrycznych (w tym instrukcja / DTR silnika elektrycznego).

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości prosimy o kontakt z punktem sprzedaży lub SERWISEM Venture Industries Sp. z o.o.

1. DANE OGÓLNE
1.1 Informacje o urządzeniu

- Wentylator stanowi maszynę nieukończoną w rozumieniu Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE (należy zapoznać się z deklaracją producenta – załącznik D).
- Urządzenie przeznaczone jest dla odpowiednio przeszkolonych, wykwalifikowanych osób dorosłych, do zastosowania w środowisku przemysłowym. Wentylator nie jest przeznaczony do użytku domowego i podobnego.
- Urządzenie przeznaczone jest do transportu powietrza czystego. Wentylatory HPB-F dostosowane są również do transportu medium lekko zapyłonego - wymagany wcześniejszy kontakt z producentem. **Zabroniony jest transport mieszanin wybuchowych**, ciał stałych (nie dotyczy pyłów dopuszczonych przez producenta w przypadku HPB-F), cieczy, **substancji powodujących ścieranie**, związków agresywnych chemicznie. Minimalna wartość temperatury transportowanego medium wynosi -20°C, maksymalna określona jest na tabliczce znamionowej.
- Wentylator należy chronić przed wpływem warunków atmosferycznych (np. śnieg, deszcz, nadmierne nasłonecznienie, wyładowania atmosferyczne). Urządzenie nie jest przeznaczone do montażu na wolnym powietrzu. Otoczenie wentylatora nie może zawierać **mieszanin wybuchowych**, substancji powodujących ścieranie, związków agresywnych chemicznie, substancji lepkich, cieczy, substancji o dużej wilgotności. Maksymalna temperatura otoczenia określona jest na tabliczce znamionowej wyrobu, minimalna wynosi -15°C.
- Urządzenie nie może być narażone na promieniowanie (np. mikrofalowe, ultrafioletowe, laserowe, rentgenowskie).
- Wirnik wentylatora wyważony jest zgodnie z klasą minimum G2.5 wg ISO 1940-1, a cała konstrukcja wentylatora zgodnie z kategorią BV-3 wg ISO 14694.
- Opis konstrukcji wentylatora przedstawiony został w załączniku E.
- Dodatkowe informacje nt. stosowania wentylatora umieszczone zostały na urządzeniu w formie oznaczeń. Więcej informacji przedstawiono załączniku A.

1.2 Ogólne zagrożenia i wytyczne

W trakcie całego cyklu życia wentylatora należy zwrócić szczególną uwagę na poniżej przedstawione **zagrożenia i wytyczne**:

1.2.1 elementy ruchome

- Wentylator wyposażony jest w ruchome elementy (np. wirnik urządzenia, wirnik silnika), kontakt z którymi grozi poważnym kalectwem lub śmiercią. Nie wolno używać wentylatora, jeżeli nie zostały zastosowane osłony oraz zabezpieczenia przed kontaktem z elementami wirującymi.


1.2.2 siła ssania

- Wentylator cechuje duża siła ssania. Ubrania, włosy, elementy obce, a nawet części ciała mogą zostać łatwo zassane. Zabronione jest zbliżanie się w „luźnym” ubraniu oraz wyciąganie ręki w kierunku wlotu pracującego wentylatora oraz przewietrzni silnika. Należy upewnić się, że wentylator został zastosowany w sposób eliminujący możliwość zassania elementów obcych.

1.2.3 elementy wyrzucane

- Powietrze po stronie wylotowej wentylatora ma dużą energię. Elementy wessane oraz znajdujące się wewnątrz urządzenia mogą zostać wyrzucone z dużą prędkością. Wentylator posiada stabilną, pewną konstrukcję, jednakże w wyniku awarii lub niewłaściwego użytkowania, części (w tym rozpadzone elementy o dużej energii kinetycznej) mogą odpaść od wentylatora. Należy upewnić się, że przed uruchomieniem oraz w czasie pracy wentylatora nie ma w pobliżu wlotu rzeczy mogących zostać zassanych oraz nie ma osób w bezpośrednim strumieniu transportowanego medium i po stronie wlotu oraz wylotu. Nie wolno podchodzić w bezpośrednie otoczenie przewietrzni silnika. Nie wolno używać wentylatora, jeżeli nie zostały zastosowane odpowiednie osłony po stronie wlotu, wylotu oraz elementów ruchomych.

1.2.4 ostre krawędzie

- Na etapie produkcji ostre zakończenia wentylatora są poddawane łagodzeniu, jednakże może on posiadać krawędzie, których dotknięcie może spowodować skaleczenie. Zalecane jest stosowanie odpowiednich rękawic ochronnych.


1.2.5 bezwładność

- Urządzenie cechuje duża bezwładność. W przypadku braku trwałego przymocowania, po włączeniu może dojść do jego niekontrolowanego ruchu. Urządzenie można uruchomić dopiero po odpowiednim zainstalowaniu.

1.2.6 hałas

•Poziom ciśnienia akustycznego zależy od punktu pracy wentylatora. Należy sprawdzić poziom ciśnienia akustycznego i w przypadku zbyt dużego hałasu użyć tłumików i/lub indywidualnych środków ochrony przed hałasem dla personelu.

1.2.7 materiały

•W przypadku wystąpienia ognia lub transportowania nieodpowiedniego medium - elementy wentylatora mogą generować opary niebezpieczne dla zdrowia.

1.2.8 środowisko użytkowania

•Pracujący wentylator wytwarza różnicę ciśnienia. W instalacjach, pomieszczeniach w których wymagane jest określone ciśnienie i ilość powietrza (np. w pomieszczeniach, których odbywa się spalanie) należy zapewnić, że nie dojdzie do niedoboru/nadmiaru powietrza.

1.2.9 temperatura (gorące powierzchnie)

•Obudowa oraz elementy urządzenia przejmują temperaturę transportowanego medium. Podczas pracy (między innymi na skutek procesu sprężania) temperatura medium, obudowy oraz elementów konstrukcyjnych urządzenia ulega zwiększeniu. Silnik i komponenty elektryczne (szczególnie w przypadku przeciążenia/przegrzania) nagrzewają się do wysokiej temperatury. Należy przedsięwziąć stosowne kroki w celu ochrony przed poparzeniem oraz wystąpieniem pożaru.



W przypadku wystąpienia pożaru, do gaszenia ognia należy użyć gaśnicy dopuszczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych oraz postępować zgodnie z zaleceniami straży pożarnej.

1.2.10 nieoczekiwane uruchomienie / podłączenie zasilania

•Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy wentylatorze (np. instalacja, konserwacja i przegląd, demontaż), musi on zostać całkowicie i niezawodnie odłączony (odizolowany) od zasilania (należy sprawdzić brak napięcia). Należy zapewnić, że zasilanie nie zostanie podłączone w czasie trwania prac przy urządzeniu, oraz że elementy ruchome urządzenia nie poruszają się.



•Należy przedsięwziąć stosowne kroki w celu ochrony przed porażeniem oraz uniemożliwić dostęp do elementów elektrycznych osobom nieuprawnionym.

•Wentylator nie jest wyposażony w układ sterujący – podłączenie zasilania powoduje natychmiastowy rozruch. Urządzenie nie jest wyposażone w system wyłączający je na stałe w przypadku czasowego zaniku energii elektrycznej. Należy zapewnić, że nie dojdzie do niebezpiecznego i niedozwolonego zdarzenia w przypadku czasowego zaniku zasilania.



•Umieszczone w silniku czujniki termiczne (jeżeli zastosowano) po zadziałaniu spowodowanym przegrzaniem silnika powracają do stanu pierwotnego po jego ostygnięciu. Należy zapewnić, że nie dojdzie do niebezpiecznego i niedozwolonego zdarzenia w przypadku zadziałania czujników termicznych oraz po ostygnięciu silnika.

•W przypadku zablokowania wirnika - jego odblokowanie może doprowadzić do nagłego ruchu. Należy przedsięwziąć stosowne kroki zapobiegające zablokowaniu wirnika, a w przypadku jego zablokowania wentylator należy całkowicie odłączyć od zasilania i poddać naprawie.

•Po odłączeniu zasilania wentylator przez określony czas nadal pracuje (części ruchome poruszają się) pod wpływem zgromadzonej energii.

1.2.11 użytkowanie

•Nieprawidłowa instalacja i/lub obsługa może prowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz zaistnienia sytuacji niebezpiecznej. Urządzenie może być instalowane, konserwowane, demontowane i obsługiwane jedynie przez wykwalifikowany i upoważniony do tego personel, zgodnie z zasadami BHP, zakładowymi zasadami bezpieczeństwa oraz odpowiednimi regulacjami prawnymi obowiązującymi w danym kraju (w tym odnośnie odpowiednich uprawnień elektrycznych). Personel musi być zaznajomiony z efektami reakcji jakie może spowodować wentylator.

• Zabronione jest używanie (praca) urządzenia w stanie zdemontowanym/niekompletnym np. z otwartą puszką podłączeniową.

•W trakcie wykonywania prac nad urządzeniem (np. konserwacja, instalacja) otoczenie wentylatora należy zabezpieczyć przed dostępem osób przypadkowych.

•Niedozwolone są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia. Skomplikowane prace konserwacyjne np. wymagające demontażu silnika, wirnika każdorazowo należy wykonywać w SERWISIE Venture Industries Sp. z o.o. lub poza serwisem - po uzyskaniu zgody producenta, według dodatkowych wytycznych. Nieprawidłowy montaż może pogorszyć parametry pracy, doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, jak również do zaistnienia sytuacji niebezpiecznej.

1.2.12 Odkładanie się pyłu

•Należy przeciwdziałać gromadzeniu się kurzu, osadów na/w wentylatorze. Brud osadzający się na: osłonach powoduje obniżenie parametrów pracy wentylatora; wirnika - może spowodować nieprawidłowe wyważenie; obudowie wentylatora oraz silniku - może utrudniać chłodzenie. W obszarze gorących powierzchni (patrz 1.2.9) - może ulec zapaleniu.

1.2.13 występowanie strefy wybuchowej

•Kontakt wentylatora z medium o charakterze wybuchowym spowoduje zapłon. Zabronione jest użytkowanie i przechowywanie wentylatora w przypadku występowania atmosfery wybuchowej wewnątrz i/lub w otoczeniu urządzenia.



2. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

2.1 wytyczne transportu i składowania

•Wentylator należy transportować i przechowywać w oryginalnym opakowaniu, bez narażenia na nadmierne wstrząsy. Urządzenie musi znajdować się w miejscu osłoniętym przed wpływem warunków atmosferycznych, w otoczeniu suchym i przewiewnym, wolnym od substancji szkodliwych dla urządzenia - nie wolno transportować, przechowywać urządzenia w pomieszczeniach, gdzie gromadzone są nawozy sztuczne, wapno chlorowane, kwasy, inne agresywne środki chemiczne. Należy zabezpieczyć wentylator przed dostaniem się do środka ciał obcych.

•W czasie transportu i przechowywania wentylator należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, w tym przed zgnieceniem. Podczas przenoszenia nie wolno gwałtownie opuszczać urządzenia.

•Urządzenie należy podnosić za elementy obudowy. Nie wolno podnosić urządzenia poprzez elementy silnika elektrycznego (w tym ucha silnika). **Podczas podnoszenia urządzenie musi być stabilne.**

•Nie wolno podchodzić pod przenoszony ładunek. W przypadku zerwania, upadające urządzenie może spowodować poważne kalectwo lub śmierć.



•Zalecamy, aby okres magazynowania urządzenia nie przekroczył jednego roku. Po długim składowaniu, przed instalacją należy sprawdzić stan wentylatora (rozdział 5).

3. MONTAŻ I INSTALACJA

3.1. Informacje ogólne

- Instalacje wentylatora należy wykonać z uwzględnieniem wytycznych określonych w rozdziale 1.2.
- Urządzenie nie jest produktem gotowym do użytku (w rozumieniu Dyrektywy 2006/42/WE) – przed zastosowaniem należy zapewnić zgodność z wymogami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Po zainstalowaniu urządzenie musi spełniać wymogi norm EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13850 oraz EN 60204-1. Dodatkowe informacje znajdują się w deklaracji producenta (załącznik D).
- Przed przystąpieniem do instalacji należy zdjąć tymczasowe elementy chroniące wentylator przed zabrudzeniem (np. karton, folia, zaślepki wlotu i wylotu - nie mylić z osłonami) - Pozostawienie ich na czas rozruchu może spowodować uszkodzenie urządzenia. Należy upewnić się, że urządzenie nie nosi znamion uszkodzenia.
- Po zakończeniu instalacji należy zapewnić, że żadne ciała obce (np. elementy montażowe, narzędzia) nie znajdują się wewnątrz wentylatora oraz w jego pobliżu, wentylator jest odpowiednio zabezpieczony po zakończeniu instalacji (m.in. zamknięta i zabezpieczona została puszką przyłączeniowa, dokręcone elementy złączne). Odbiór wentylatora należy przeprowadzić zgodnie z załącznikiem- B.

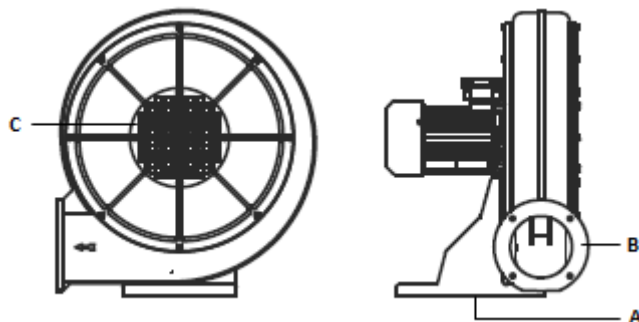
Podczas wykonywania podłączeń mechanicznych należy zachować podwyższone środki ostrożności zapobiegające dostaniu się cząstek stałych i/lub zanieczyszczeń do wnętrza wentylatora, co może doprowadzić do zniszczenia urządzenia.



3.2 Informacje montażowe

- Wentylator należy zainstalować zgodnie z Ryz.1, w poziomym ułożeniu wału silnika, ze stopą (A) u dołu. Do montażu należy wykorzystać wszystkie otwory umiejscowione w stopie montażowej wentylatora. Instalację wentylacyjną należy podłączyć do kołnierza wylotowego i/lub tarczy wlotowej (z zastosowaniem dedykowanego kołnierza wlotowego) - należy wykorzystać wszystkie otwory montażowe. Należy zastosować elementy złączne zabezpieczone przed poluzowaniem.

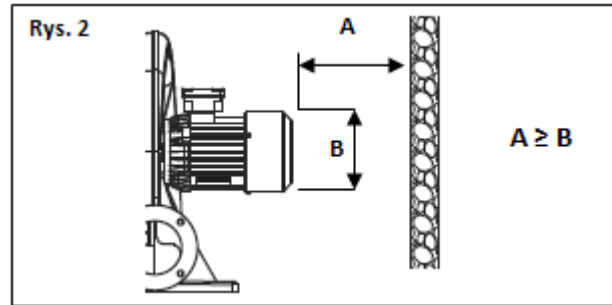
Rys. 1



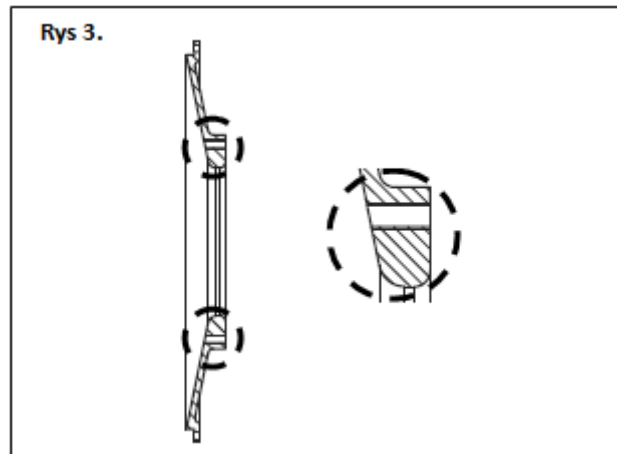
Gdzie:
A - stopa montażowa
B - kołnierz wylotu
C - tarcza wlotowa

- Konstrukcja wsporcza wentylatora musi być odpowiednio wytrzymała, aby wytrzymać ciężar wentylatora oraz drgania jakie może on generować (włączając wadliwą pracę wentylatora). Wentylator nie może być narażony na drgania.
- Wentylator po zastosowaniu w instalacji musi zostać zabezpieczony od strony wlotu i wylotu przed dotknięciem elementów ruchomych (wirnik) zgodnie z ISO 13857. Uwaga: Niektóre modele mogą być już wyposażone w odpowiednią osłonę wlotu.
- Wentylator musi zostać zabezpieczony przed zassaniem oraz wyrzuceniem elementów obcych (patrz 1.2.3). Osłony wlotu i wylotu muszą spełniać wymagania IP20 wg EN 60529. Uwaga: Niektóre modele mogą być już wyposażone w odpowiednią osłonę wlotu. Jeżeli pomimo zastosowanych zabezpieczeń nadal istnieje ryzyko dostania się do wentylatora elementów obcych - należy zastosować dodatkowe rozwiązania.
- Zaleca się stosowanie środków minimalizujących przenoszenie drgań z/do wentylatora. W przypadku wentylatorów posadowionych elastycznie - połączenie od strony wlotu i wylotu musi również zostać wykonane w formie elastycznej.
- Urządzenie należy zainstalować w bezpiecznej odległości od elementów palnych (uwaga na gorące powierzchnie urządzenia).

•Należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy przewietrzną silnika, a przeszkodami (zgodnie z dokumentacją silnika, ale nie mniej niż określone na Rys. 2).



- Niektóre modele wyposażone są w obce chłodzenie silnika.
- Należy zastosować rozwiązania chroniące przed poparzeniem użytkownika przez gorące elementy urządzenia.
- Podczas montażu wykonywanego od strony wlotu należy pamiętać, aby elementy złączne nie wychodziły poza obrys obudowy wentylatora od strony wirnika (Rys 3.) - ryzyko kontaktu elementu złącznego z wirnikiem.



3.3 Wytczne podłączenia elektrycznego

- Wentylator oraz sieć zasilającą należy zabezpieczyć w sposób zgodny z regulacjami prawnymi obowiązującymi w danym kraju.
- Szczegółowe wytyczne dotyczące podłączenia elektrycznego silnika znajdują się w instrukcji obsługi silnika oraz na jego oznaczeniach - należy się do nich stosować. Przykłady podłączeń silników znajdują się w załączniku F.
- W przypadku silników zwojonych na 87Hz/100Hz/105Hz/110Hz/200Hz wymagane jest wykorzystanie przemiennika częstotliwości, z zastosowaniem stosunku $U/f = \text{const}$, przyjmując podaną wartość częstotliwości dla napięcia znamionowego silnika (400V).
- Należy zastosować zabezpieczenie przed skutkami zwarć, przeciążeń oraz skutkami wystąpienia asymetrii napięcia (należy zapewnić odłączenie zasilania w przypadku zaniku fazy). Konieczne jest zastosowanie wyłącznika odłączającego całkowicie zasilanie wentylatora.
- Przy zastosowaniu przemiennika częstotliwości zaleca się stosowanie odpowiednich filtrów wejściowych/wyjściowych oraz dławnic kablowych EMC i przewodów ekranowanych na wyjściu przetwornika.
- W przetworniku częstotliwości zaleca się ustawienie odpowiednich ramp przyspieszenia i hamowania aby nie powodowały wzrostu prądu.
- W parametrach przetwornika częstotliwości nie zaleca się ustawiania tzw. boosta, ponieważ powoduje to zbyt silne nagrzewanie silnika.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony przeciwporażeniowej. Wentylator należy podłączyć do systemu uziemienia przy pomocy przewidzianego do tego celu punktu (punktów) uziemienia urządzenia - zgodnie z dokumentacją i oznaczeniami silnika oraz oznaczeniami umieszczonymi na wentylatorze.**
- **Konieczne jest wykorzystanie odpowiedniego zacisku ochronnego (PE) znajdującego się w puszcze podłączeniowej silnika.**
- Napięcie i częstotliwość sieci zasilającej wentylator nie mogą być większe niż te podane na tabliczce znamionowej wentylatora.
- Należy zastosować przewody elektryczne wykonane w odpowiedniej izolacji i przekroju. Przewody muszą zostać umieszczone w taki sposób, aby w żadnej sytuacji **nie dotykały elementów ruchomych**, oraz aby ciecz (np. przypadkowa kondensacja pary wodnej) nie spływała po nich w kierunku puszki przyłączeniowej. Dławice należy szczelnie zacisnąć.
- Wybrane modele wyposażone są w czujnik(i) bimetalowy (umieszczony w tarczy łożyskowej od strony wirnika wentylatora), którego końcówki wyprowadzone zostały do puszki podłączeniowej. W stanie normalnej pracy rezystancja czujnika wynosi 0Ω (styki czujnika zwarte). W przypadku przekroczenia dopuszczalnej temperatury następuje otwarcie obwodu. Czujnik(i) należy podłączyć do zewnętrznego układu zabezpieczenia i ewentualnego układu sygnalizacji np. cewka sterowania stycznika. Układ musi zapewnić odłączenie zasilania wentylatora w przypadku otwarcia obwodu czujnika.
- Wybrane modele wyposażone są w czujniki PTC (umieszczone na uzwojeniach silnika), których końcówki wyprowadzone zostały do puszki podłączeniowej, konieczne jest wykorzystanie sygnału z czujnika w obwodzie sterowania. Rezystancja czujników PTC gwałtownie rośnie wraz z przekroczeniem dopuszczalnej wartości temperatury silnika. Końcówki wyprowadzonych czujników należy podłączyć do układu (np. przełącznika rezystancyjnego) odłączającego zasilanie wentylatora w przypadku przekroczenia dopuszczalnej temperatury silnika. Układ należy skonfigurować tak aby po zadziałaniu PTC nie było możliwości automatycznego uruchomienia wentylatora po ostygnięciu czujnika PTC.

3.4 Kierunek obrotów wirnika

Należy upewnić się, że po zakończeniu instalacji i uruchomieniu wentylatora jego wirnik obracać będzie się w prawidłowym kierunku. W tym celu należy, po zamocowaniu wentylatora do odpowiedniej konstrukcji, przy zachowaniu szczególnej ostrożności oraz przestrzegając wymogów wymienionych w rozdziale 1 i 4, uruchomić wentylator w sposób impulsowy (poniżej 1 sek.) i sprawdzić czy wirnik obraca się w prawidłowo, generując przepływ powietrza w odpowiednim kierunku (kierunek obrotu należy sprawdzić poprzez sprawdzenie kierunku ruchu przewietrzni silnika). Praca wentylatora z nieprawidłowym kierunkiem obrotów obniża parametry jego pracy i może doprowadzić do jego zniszczenia. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego kierunku wirowania należy całkowicie odłączyć zasilanie, odczekać aż wirnik zatrzyma się i zamienić odpowiednie przewody zasilające.

4. OBSŁUGA

4.1 Wytyczne eksploatacji

- Należy upewnić się, że uruchomienie urządzenia nie stworzy zagrożenia dla bezpieczeństwa personelu i mienia. Należy stosować się do wytycznych określonych w rozdziale 1.2.
- Wentylator standardowo przystosowany jest do pracy ciągłej (S1) – zbyt częste załączanie może doprowadzić do przegrzania / uszkodzenia silnika elektrycznego.
- **Wentylator nie może pracować z napięciem i częstotliwością wyższymi niż określone na jego tabliczce znamionowej** (nawet jeżeli tabliczka znamionowa/instrukcja silnika na to zezwala). Zastosowanie podwyższonej częstotliwości może doprowadzić do uszkodzenia silnika oraz mechanicznego uszkodzenia wentylatora.
- **Niedopuszczalne jest uregulowanie obrotów poprzez obniżanie napięcia zasilania** - Może ono spowodować między innymi brak rozruchu wentylatora (utyk silnika) oraz uszkodzenie, przegrzanie silnika.
- Urządzenie nie może pracować, gdy pobiera prąd większy niż określony na tabliczce znamionowej wentylatora.
- W przypadku zadziałania dowolnego zabezpieczenia elektrycznego, awarii, urządzenie należy niezwłocznie wycofać z użytku.
- Urządzenie przystosowane jest do pracy w określonym obszarze charakterystyki. Zbyt duża objętość transportowanego medium (wydajność), start/praca urządzenia z całkowicie otwartym wlotem i/lub wylotem, mogą doprowadzić do przegrzania silnika elektrycznego spowodowanego poborem prądu ponad wartości znamionowe (Wartość prądu pobieranego przez wentylator rośnie wraz ze zmniejszaniem oporów instalacji.).
- Parametry pracy urządzenia (temperatura medium, otoczenia, wydajności min i maks....) odnoszą się do obrotów znamionowych.

5. KONSERWACJA, OKRESOWE PRZEGLĄDY

5.1 Wytyczne konserwacji

- Podczas przeprowadzania konserwacji oraz przeglądów należy zachować zasady bezpieczeństwa określone w punkcie 1.2
- Wentylator należy poddawać regularnym okresowym przeglądom i konserwacji (punkt 5.2).
- **Przeglądu i konserwacji silnika należy dokonywać zgodnie z dokumentacją silnika oraz jego oznaczeniami.** Wymiany łożysk należy dokonać przed upływem czasu pracy wentylatora równemu żywotności łożysk.
- Do czyszczenia konstrukcji należy użyć lekko zwilżonej szmatki, zabrania się używania detergentów i cieczy pod ciśnieniem oraz narzędzi mogących porysować powierzchnię urządzenia.
- Wentylator należy uruchomić minimum raz w miesiącu (minimum kilka obrotów wirnika).
- Należy zapewnić, że żadne ciała obce (np. elementy montażowe, narzędzia) nie znajdują się wewnątrz i w pobliżu wentylatora, wirnik może się swobodnie poruszać oraz, że wentylator jest suchy i odpowiednio zabezpieczony po zakończeniu konserwacji, przeglądu. Po zakończeniu czyszczenia urządzenie należy uruchomić wentylator z maksymalnymi obrotami na czas minimum 30 minut.
- Podczas przeglądów należy zwrócić szczególną uwagę na następujące zagrożenia:



osad i zanieczyszczenie wentylatora	Należy przeciwdziałać gromadzeniu się kurzu, osadów na wentylatorze. Brud osadzający się na: osłonach powoduje obniżenie parametrów pracy wentylatora; obudowie wentylatora oraz silniku - może utrudniać chłodzenie. W obszarze gorących powierzchni - może ulec zapaleniu. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan przewietrzni oraz osłonę przewietrzni silnika. Zmniejszona zdolność do własnego chłodzenia silnika może powodować przegrzewanie się silnika bez zadziałania urządzeń zabezpieczających.												
korozja	Korozja może prowadzić do mechanicznego uszkodzenia wentylatora. Nie wolno używać wentylatora w przypadku występowania korozji.												
przeciążenie	Przekroczenie prądu znamionowego może świadczyć między innymi o złym doborze wentylatora do instalacji, mechanicznym uszkodzeniu urządzenia (np. wirnik, łożyska), nieprawidłowym podłączeniu elektrycznym. Należy kontrolować wartość poboru prądu w punkcie pracy i jeżeli ulegnie ona zwiększeniu ustalić przyczynę i poddać urządzenie naprawie. Wartość prądu nie może przekroczyć wartości znamionowej.												
drgania	Nadmierne drgania mogą spowodować mechaniczne uszkodzenie wentylatora lub konstrukcji montażowej. Wzrost drgań może świadczyć między innymi o uszkodzeniu łożysk oraz utracie wyważenia wirnika. Należy kontrolować wartość drgań łożysk wentylatora w punkcie pracy i w przypadku ich wzrostu do wartości powyżej wartości początkowej należy ustalić przyczynę rozważenia i poddać urządzenie naprawie. Maksymalne drgania na łożyskach wentylatora (prostopadle do osi wirnika) zastosowanego w instalacji nie mogą przekraczać wartości określonej w tabeli:												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Montaż sztywny*</th> <th colspan="2">Montaż elastyczny*</th> </tr> <tr> <th>peak</th> <th>r.m.s</th> <th>peak</th> <th>r.m.s.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.4 mm/s</td> <td>4.5 mm/s</td> <td>8.8 mm/s</td> <td>6.3 mm/s</td> </tr> </tbody> </table>		Montaż sztywny*		Montaż elastyczny*		peak	r.m.s	peak	r.m.s.	6.4 mm/s	4.5 mm/s	8.8 mm/s	6.3 mm/s
Montaż sztywny*		Montaż elastyczny*											
peak	r.m.s	peak	r.m.s.										
6.4 mm/s	4.5 mm/s	8.8 mm/s	6.3 mm/s										
*zgodnie z ISO 14694													

5.2 Przegląd i konserwacja urządzenia

- Odstępny pomiędzy rutynowymi badaniami i przeglądaniami powinny być określone przez użytkownika na podstawie obserwacji urządzenia i tak dobrane, aby uwzględniały określone warunki pracy i działania. Jednocześnie kontrola nie może być rzadsza niż przedstawiona poniżej.
- W przypadku wykrycia nieprawidłowości, urządzenie należy wycofać z użytku i poddać naprawie / czyszczeniu (w przypadku stwierdzenia zabrudzenia). W załączniku C przedstawione zostały przykładowe powody awaryjnej pracy urządzenia.
- Osoby obsługujące urządzenie muszą zostać zaznajomione z warunkami pracy wentylatora i w razie pracy odbiegającej od normy powinny wyłączyć urządzenie w celu poddania go inspekcji.
- Szczegółowe informacje dotyczące zastosowanych komponentów oraz momentu ich dokręcenia dostępne są na zapytanie.

Zalecana codzienna kontrola, ale nie rzadziej niż raz na tydzień.

- urządzenie nie jest uszkodzone, działa poprawnie oraz jest stabilne,
- nie występują wycieki, dym z silnika
- urządzenie nie emituje nietypowych hałasów oraz nie nagrzewa się nadmiernie
- urządzenie jest czyste (ogólna kontrola), nie występuje korozja (ogólna kontrola)
- przewody elektryczne nie są uszkodzone
- urządzenie jest odpowiednio szczelne
- osłony są czyste i nie zostały uszkodzone

Minimum comiesięczna kontrola

- wartość pobieranego prądu nie wzrosła w stosunku do wartości początkowej
- wartość drgań nie wzrosła w stosunku do wartości początkowej
- urządzenie oraz osłony są czyste
- filtr nie jest zapchany

Kontrola minimum raz na kwartał, ale nie rzadziej niż co 6 miesięcy oraz 3000 godzin pracy

- nie występuje korozja
- stan elementów złącznych jest odpowiedni (elementy złączne są prawidłowo dokręcone)
- aparatura zabezpieczająca jest sprawna i odpowiednio ustawiona, ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna
- oporność izolacji silnika jest właściwa
- struktura jest kompletna, komponenty nie zostały uszkodzone

Zalecamy przeprowadzanie rutynowych kontroli przez serwis VENTURE INDUSTRIES SP. z o.o.





6. NAPRAWY, GWARANCJA

Należy stosować jedynie oryginalne części zamienne. Naprawy wentylatorów mogą być wykonywane jedynie w serwisie Venture Industries Sp. z o.o. lub poza serwisem – po uzyskaniu zgody producenta. Warunki gwarancji określone są w karcie gwarancyjnej urządzenia.

7. DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

Urządzenie należy odłączyć od zasilania, a następnie zdemontować przy zachowaniu wytycznych określonych w rozdziale 1. Prosimy o zdawanie wszystkich pozostałych elementów opakowania w odpowiednich kontenerach do recyklingu, a także o dostarczanie wymienionych urządzeń do najbliższej firmy zajmującej się utylizacją odpadów.

ZAŁĄCZNIK - A (Oznaczenia wyrobu)

		www.venture.pl www.ventur.se www.ventur.fi www.venturdeutschland.de VENTUR TEKNISKA AB VENTUR FINLAND OY VENTUR DEUTSCHLAND GmbH			
[1]					
Motor	[2]	[3] kW	[4] A	IP	[5]
[6] V	[8] Hz	[9] rpm	Ins. class [10]		
Weight [11] kg	Temp. ambient max. [12] °C		Temp. max. [13] °C		
			[14]		
No.: [15]		Art. No.: [16]			

- | | |
|--------------------------------------|---|
| [1] - pełna nazwa wyrobu | [10]- klasa izolacji silnika elektrycznego |
| [2] - typ zastosowanego silnika | [11] - waga urządzenia |
| [3] - Moc zastosowanego silnika | [12] - maksymalna temperatura otoczenia |
| [4] - Znamionowy prąd wentylatora | [13] - Maksymalna temperatura medium transportowanego |
| [5] - Klasa IP zastosowanego silnika | [14] - Informacje nt. zgodnością z Dyrektywą ErP |
| [6] - Napięcie znamionowe | [15] - Numer seryjny urządzenia |
| [8] - częstotliwość zasilania | [16] - Nr. Artykułu urządzenia |
| [9] - znamionowe obroty wentylatora | |

Dodatkowe informacje umieszczone na urządzeniu:

- strzałka kierunku informująca o prawidłowym kierunku obrotów wirnika
- strzałka informująca o prawidłowym kierunku przepływu medium
- oznaczenia dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia

ZAŁĄCZNIK - B (formularz odbioru urządzenia)

Przed uruchomieniem	Potwierdzenie sprawdzenia
Typ, konstrukcja wentylatora są zgodne z zamówieniem.	
Wentylator nie jest uszkodzony.	
Wentylator jest czysty i nie zawiera ciał obcych.	
Wentylator został pewnie i solidnie posadowiony w miejscu pracy.	
Wentylator jest wypoziomowany.	
Przewody elektryczne zostały odpowiednio dokręcone.	
Temperatura otoczenia oraz transportowanego medium wentylatora jest zgodna z tabliczką znamionową	
Zastosowano właściwe zabezpieczenia elektryczne	
Wentylator został uziemiony.	
Zasilanie sieci jest zgodne z zasilaniem wentylatora.	
Zastosowano układ pozwalający na odłączenie zasilania.	
Osoby obsługujące wentylator zapoznały się z instrukcją obsługi.	
Zastosowano odpowiednie osłony od strony wlotu i wylotu	
Po uruchomieniu wentylatora (okres ciągłej pracy minimum 30 minut)	
Zapisano wartości odczytów i nastawy urządzenia do pomiaru drgań, tak by były dostępne w przyszłości	
Zapisano wartości odczytów i nastawy urządzenia do pomiaru prądu, tak by były dostępne w przyszłości	
Wartość prądu dla każdej z faz wentylatora nie jest wyższa niż wartość znamionowa.	
Wartość drgań na łożyskach silnika nie jest wyższa niż wartość dopuszczalna.	

ZAŁĄCZNIK - C (Przykładowe wadliwe działania)

OBJAWY	MOŻLIWA PRZYCZYNA
Nadmierne wibracje lub hałas	<ul style="list-style-type: none"> • Zużyty lub zniszczony wirnik; • Źle wyważony wentylator • Zanieczyszczenia odłożone na wirniku spowodowały utratę wyważenia; • Utrata wyważenia wirnika; • Ocieranie części; • Awaria lub zużycie łożysk; • Awaria systemu pomiarowego odpowiedzialnego za sygnalizację nadmiernych drgań; • Odkształcony wał silnika; • Poluzowana śruba mocowania wirnika, wirnik luźny na wale silnika; • Utrata wyważenia wirnika silnika elektrycznego lub awaria silnika (zużycie / uszkodzenie tarcz, opraw łożyskowych);
Przeciążenie silnika	<ul style="list-style-type: none"> • Ocieranie wirnika wentylatora o element obudowy; • Awaria lub zużycie łożysk; • Awaria uzwojeń silnika (przebiecie, przegrzanie, degradacja izolacji itp.); • Awaria wyłącznika lub układu zabezpieczenia; • Zanik jednej z faz zasilających; • Przekroczenie dopuszczalnej prędkości obrotowej silnika; • Zbyt mała wydajność wentylatora.
Nieudany rozruch wentylatora.	<ul style="list-style-type: none"> • Wirnik ociera o obudowę wentylatora lub we wnętrzu znajduje się obce ciało (np. narzędzie przypadkowo pozostawione podczas instalacji); • Zanik jednej z faz zasilających; • Awaria układu rozruchowego, np. Y /D • Nie dokonano resetu urządzeń zabezpieczających, zabezpieczenia źle dobrane. • Silnik źle podłączony lub uszkodzony • Zbyt niskie napięcie zasilania podczas rozruchu.
Zadziałanie urządzeń zabezpieczających w trakcie pracy oraz przegrzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Nadmierny czas rozruchu; • Przeciążenie silnika elektrycznego; • Zbyt częste włączanie silnika (zabezpieczenie termiczne - jeżeli zastosowano lub przegrzanie); • Nieprawidłowe nastawy zabezpieczenia np. w układzie z czujnikami termistorowymi typu PTC lub termokontaktami (jeżeli zastosowano); • Nieprawidłowo dobrany przekrój przewodów zasilających. • Brak właściwego chłodzenia silnika np. w wyniku zabrudzenia przewietrzni (zabezpieczenie termiczne - jeżeli zastosowano lub przegrzanie).
Zbyt mała wydajność wentylatora	<ul style="list-style-type: none"> • Awaria urządzenia • Obniżona częstotliwość zasilania • Przeszkody w instalacji wentylacyjnej • Uszkodzone łożyska

ZAŁĄCZNIK - D (Deklaracja producenta)

Deklaracja zgodności UE zgodnie z Dyrektywą 2014/30/UE
Deklaracja włączenia WE zgodnie z Dyrektywą 2006/42/WE (Załącznik II 1 B)

Producent:

Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokra 27
05-092 Łomianki-Kielpin
Polska



dok. nr P1.2.04102022_PL

Deklaruje, że produkt opisany poniżej:

Nazwa: Wentylator promieniowy
Typ: **HPB-F / HPD-F / HST-F / MBA-F / MPA-F**
Model oraz numer seryjny: Wszystkie wyprodukowane
Data oznakowania CE: 2010 - zgodnie z Dyrektywą 2014/30/UE
Przeznaczenie/Funkcja: Transport medium o określonej specyfikacji **po zastosowaniu w maszynie (w rozumieniu Dyrektywy 2006/42/WE)**

jest zgodny z wymaganiami określonymi w:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE – Załącznik I, pozycje: 1.3.4, 1.5.1, 1.7.1.
- Dyrektywa o Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zgodność z Dyrektywą 2014/30/UE dotyczy samego produktu. W momencie zastosowania go w maszynie, eksploataowania z innymi podzespołami za zgodność całego układu z Dyrektywą 2014/30/UE odpowiada instalator.

Zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane (częściowo lub w całości):

PN-EN ISO 12100 PN-EN 60034-1 PN-EN 60204-1 PN-EN ISO 13857

Zgodność z normą PN-EN ISO 13857 odnosi się jedynie do elementów zabezpieczających dostarczonych i fabrycznie zainstalowanych w produkcji w chwili dostawy.

Ponadto:

- Produkt stanowi maszynę nieukończoną (w rozumieniu Dyrektywy 2006/42/WE) i nie może zostać oddany do użytku do czasu zadeklarowania zgodności maszyny, w której znalazł zastosowanie, z przepisami Dyrektywy 2006/42/WE (wraz z jej późniejszymi zmianami).
- Maszyna (instalacja), w której produkt został zastosowany powinna w szczególności spełniać wymagania aktualnych wydań norm: PN-EN ISO 12100, PN-EN ISO 13857, PN-EN ISO 13854, PN-EN ISO 13850, PN-EN 60204-1.
- Urządzenie jest zgodne z Rozporządzeniem (UE) Nr 327/2011 w sprawie wykonania Dyrektywy 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW.
- Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2006/42/WE: Dokumentacja techniczna dla wyżej wymienionego produktu została sporządzona zgodnie z załącznikiem VII część B Dyrektywy 2006/42/WE i znajduje się w siedzibie firmy: ul. Lotnicza 21A, 86-300, Grudziądz, Polska. Osoba upoważniona do przygotowania odpowiedniej dokumentacji technicznej: Piotr Pakowski (ul. Lotnicza 21A, 86-300 Grudziądz, Polska). Odpowiednie informacje na temat maszyny nieukończonej zostaną przekazane w formie elektronicznej lub papierowej w odpowiedzi na uzasadniony wniosek władz krajowych.
- Produkt jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE (ROHS) z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
- Zgodnie z obecnym poziomem wiedzy nasi dostawcy komponentów, surowców i preparatów spełniają wymagania rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) wraz z późniejszymi zmianami.
- Zintegrowany system zarządzania jest zgodny z normami PN-EN ISO 9001:2015 oraz PN-EN ISO 14001:2015.

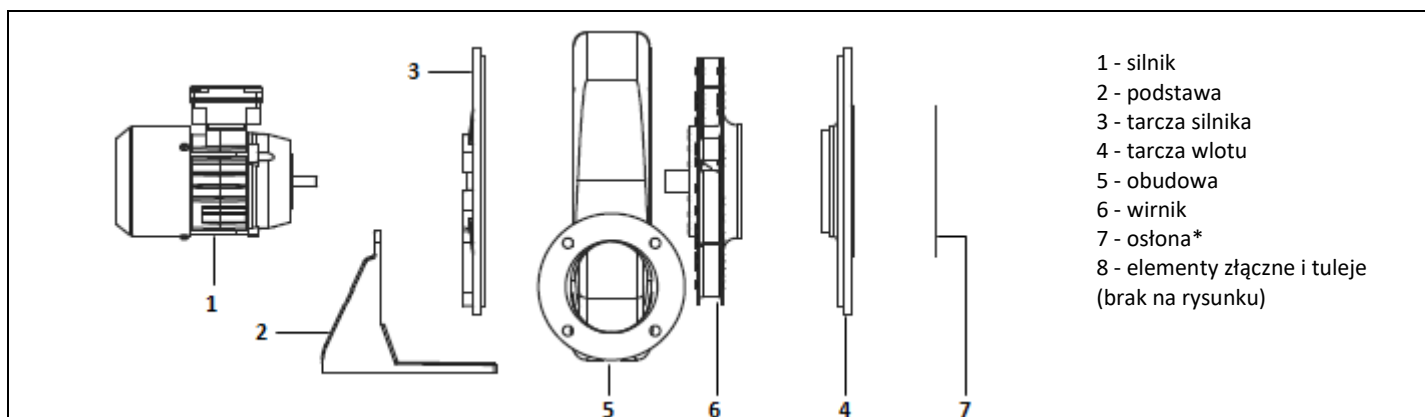
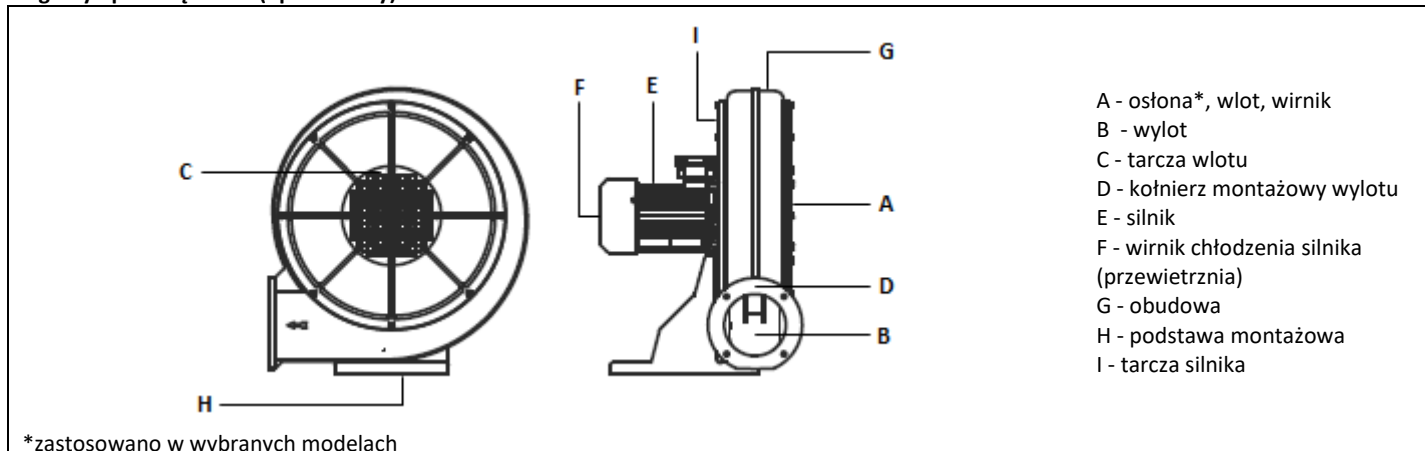
Data: 04.10.2022
Kielpin



Wojciech Stawski
Dyrektor

ZAŁĄCZNIK - E (Schemat ideowy wentylatora)

Ogólny opis urządzenia (uproszczony)



*zastosowano w wybranych modelach

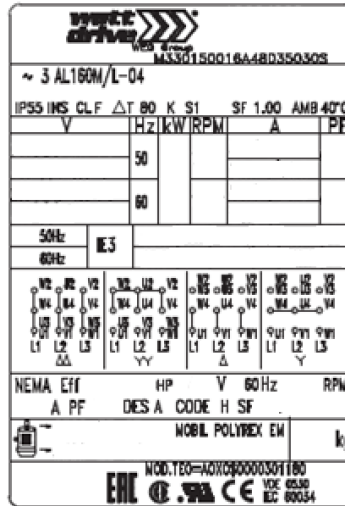
Elementy konstrukcyjne wentylatora (2, 3, 5, 4) wykonane zostały z odlewu aluminiowego malowanego. Osłona (7) wykonana została ze stali / stali ocynkowanej. Tuleje oraz elementy złączne wykonane zostały ze stali, stali ocynkowanej, stali nierdzewnej. Dodatkowo zastosowano taśmy oraz pasty uszczelniające

Wirnik (6) nitowany z blachy aluminiowej, z łopatkami typu B, wyważany dynamicznie wg ISO 1940-1.

Pełny spis elementów i materiałów zastosowanych w wentylatorze może zostać udostępniony na uzasadnione zapytanie.

ZAŁĄCZNIK - F (przykład podłączenia elektrycznego)

a) Silniki posiadające tabliczkę



Bemessungsspannung Serien 3A, 3B, 3C (IEC Baugrößen 63 bis 100)
Rated voltages series 3A, 3B, 3C (IEC frame sizes 63 to 100)

Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck Delta	220 - 230 - 240 V bei/at 50 Hz 220 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	- 254 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	400 V, 87 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	110 - 115 - 120 V bei/at 50 Hz 110 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	- 127 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	230 V, 100 Hz
Stern (Grundschialtung) Star (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppelstern Star - Star	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz

Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

Bemessungsspannungen Serien 3B, 3C (IEC Baugrößen 112 bis 315)
Rated voltages series 3B, 3C (IEC frame sizes 112 to 315)

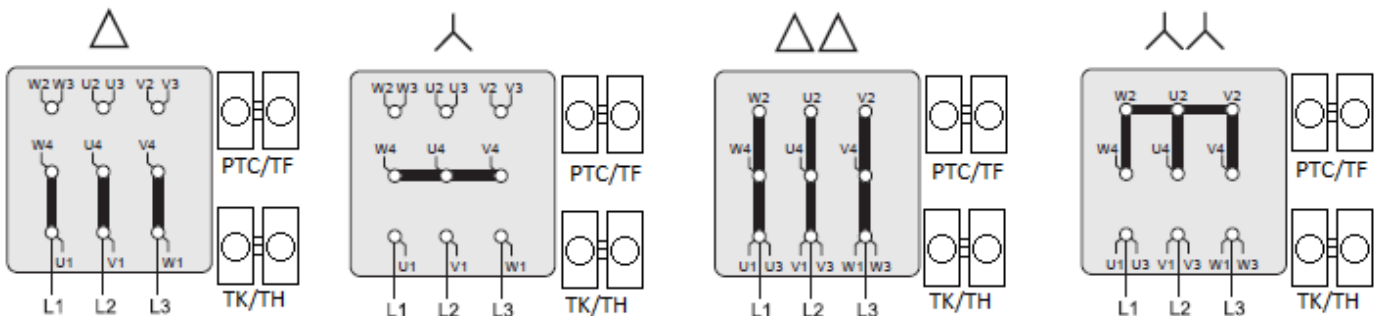
Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck (Grundschialtung) Delta (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz
Stern Star	660 - 690 - (730) V bei/at 50 Hz 660 - (796) - (830) V bei/at 60 Hz	- (760) - (796) V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppelstern Star - Star	330 - 346 - 365 V bei/at 50 Hz 330 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	- 380 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz

Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

Podłączenie w zależności od częstotliwości i napięcia

KLEMMENANSCHLUSS

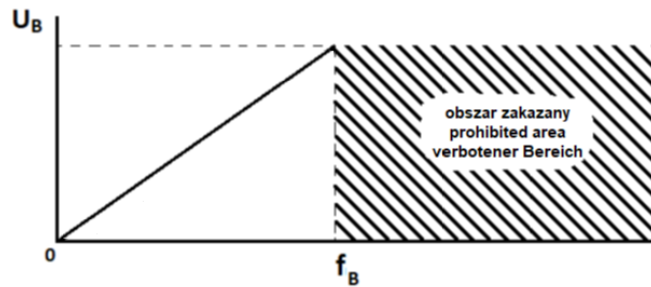
TERMINAL BOARD CONNECTION



UWAGA!

Czujniki temperatury PTC i TK w zależności od modelu

Podłączenie w podwójną gwiazdę YY - silniki wielkości 63-100, $\Delta\Delta$ – silniki wielkości 112-315 przy napięciu 3x400V 100Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.

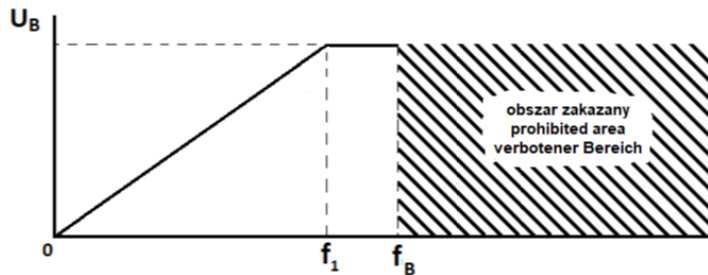


$f_B, U_B =$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

b) Silniki posiadające tabliczkę

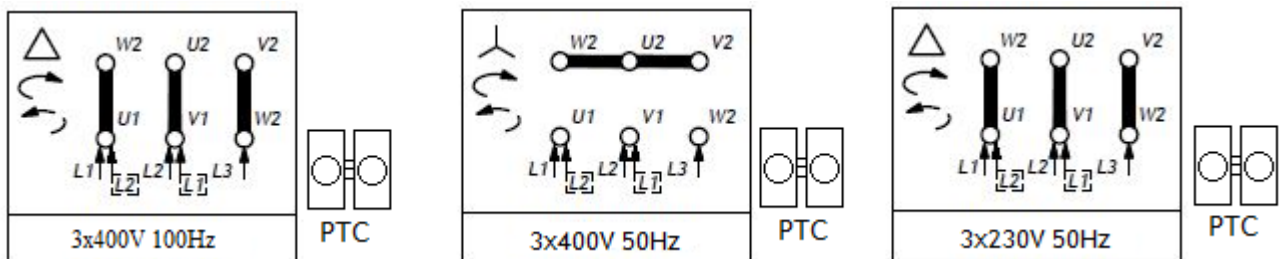
Motor ~ 3			Duty: S1		IP 55		
Type:			3PTC				
Ins.cl. F -30°C ÷ +60°C cosφ=							
V	Hz	kW	r.p.m	A	η		
230V T	50					IE3	
400V Y	50					IE3	
400V T	100					-	
No							
EN 60034-1 Made in Poland							

Podłączenie w trójkąt przy napięciu 3x400V 100Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$U_B = 400V$
 $f_1 = 87Hz$
 $f_B = 100Hz$

Podłączenie w zależności od napięcia i częstotliwości

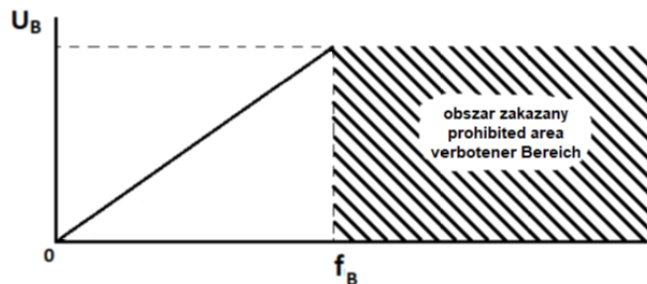


UWAGA!
 Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

c) Silniki posiadające tabliczkę

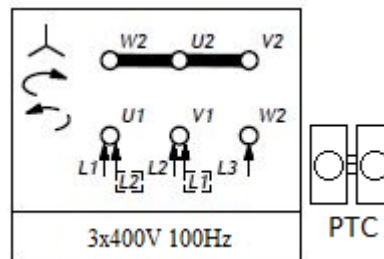
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	
		A	
Ins.cl.F			
Duty S1		IP	
Y	400V	100Hz	
cosφ =			
EN 60034-1			

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 100Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 100Hz

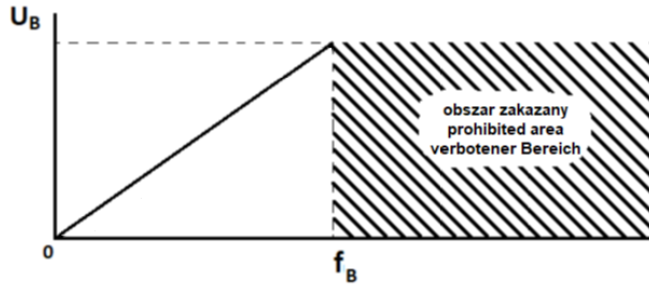


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

d) Silniki posiadające tabliczkę

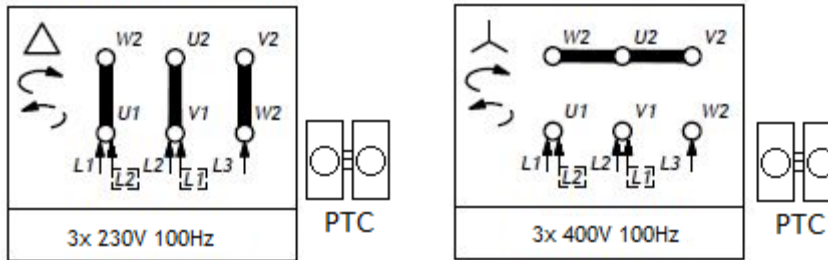
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	
		A	
Ins.cl.F			
Duty S1		IP	
Y/Δ	230/400V	100Hz	
cosφ =			
EN 60034-1			

Podłączenie w układzie Δ 3x 230V 100 Hz lub Y 3x400V 100Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Podłączenie w układzie Δ 3x 230V 100 Hz lub Y 3x400V 100Hz

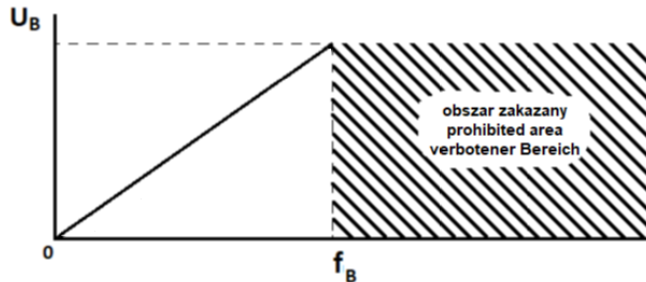


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

e) Silniki posiadające tabliczkę

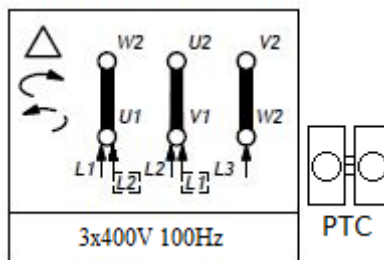
No.		3~Motor		CE	
Art. nr:					
Ins.cl.F				IM	
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A
400 Δ	100				
EN60034-1		EFF=			

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 100Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 100Hz

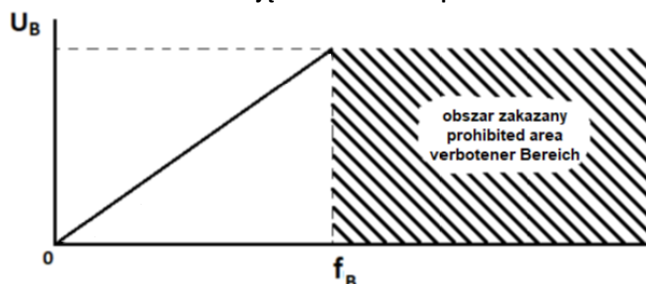


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

f) Silniki posiadające tabliczkę

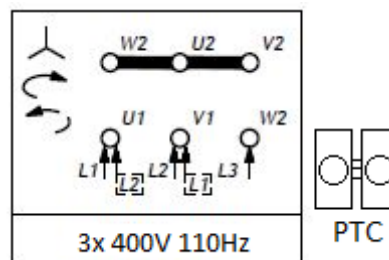
No.						CE	
3~Motor							
VT LINE CURVE							
Art. nr:							
Ins.cl.F				IM			
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	η[%]	
400 Y	105						
210 Y	55						
76 Y	20						
EN60034-1							

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 105Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 105Hz

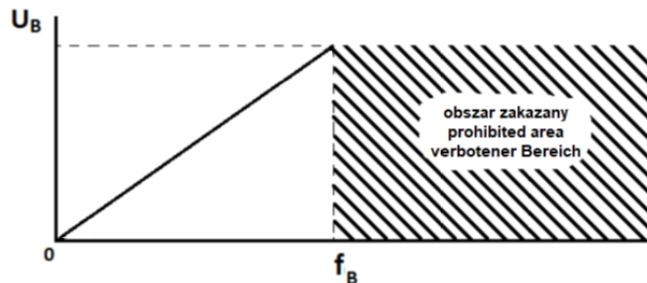


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

g) Silniki posiadające tabliczkę

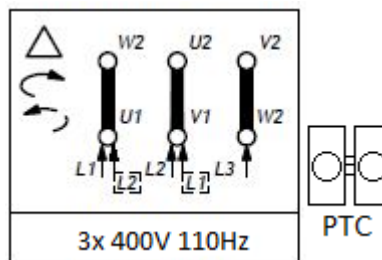
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F		IM				
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Δ	110					
200 Δ	55					
72 Δ	20					
EN60034-1			EFF=			

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 110Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 110Hz

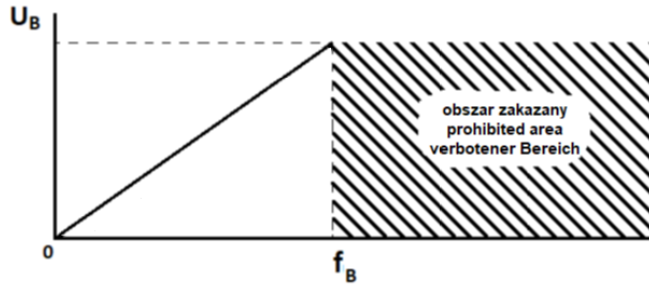


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

h) Silniki posiadające tabliczkę

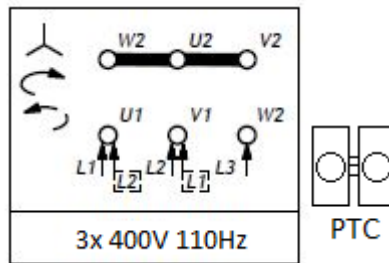
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F		IM				
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Y	110					
200 Y	55					
72 Y	20					
EN60034-1			EFF=			

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 110Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Podłączenie tylko w układzie Y 3x400V 110Hz

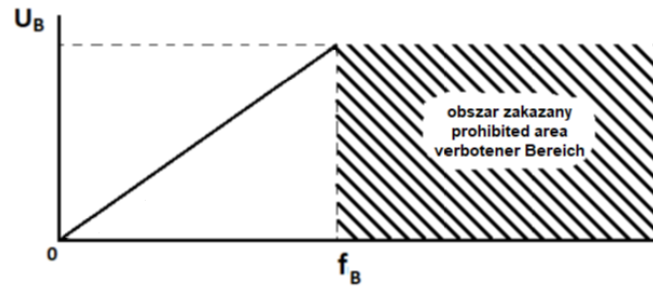


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

i) Silniki posiadające tabliczkę (silniki 200Hz)

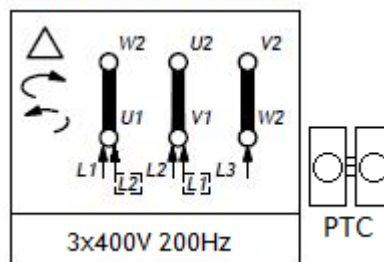
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Δ	200					
EN60034-1						
EFF=						

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 200Hz



$f_B, U_B = \left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 200Hz

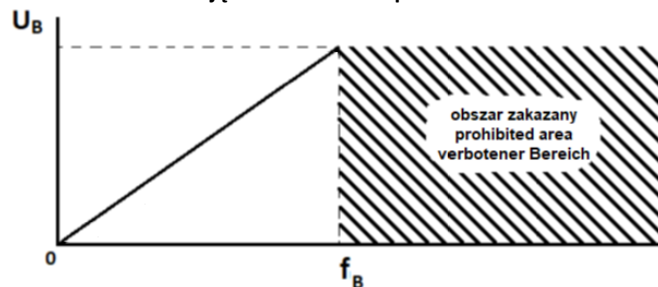


UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

j) Silniki posiadające tabliczkę (technika 87Hz)

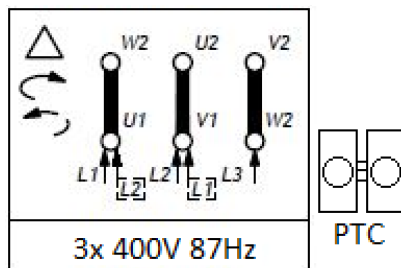
No.		3~Motor		CE	
Art. nr:					
Ins.cl.F					IM
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A
230/400 Δ/Y	50				
EN60034-1			EFF=		

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 87Hz zachowując ustawienia dla przemiennika częstotliwości.



$f_B, U_B = \left\{ \begin{array}{l} U_B = 400V \\ f_B = 87Hz \end{array} \right.$

Podłączenie tylko w układzie Δ 3x400V 87Hz



UWAGA!
Czujniki temperatury PTC w zależności od modelu

INTRODUCTION

This manual covers fan listed on frontpage. It is source of information necessary for safe and proper use. Read this manual carefully before any use of the device, comply with its requirements and keep it in place with easy access for users and service. In case of any doubts about use of the fan, please contact with manufacturer.

Additional requirements about use of the unit can be found in electric motor documentation and markings - those requirements need to be met.



After receiving the device - check

- whether the device is in compliance with order,
- whether the data on the rating plate are the same as desired.
- whether fan was not damaged during transport (e.g. there are no dents/cracks)
- whether a motor documentation (containing manual) is attached

In case of any irregularities, contact with your dealer or Venture Industries Sp. z o.o. service.

1. GENERAL INFORMATION

1.1 Information about device

- The fan is a not completed machine within the meaning of the Machinery Directive 2006/42/WE (please refer to the manufacturer's declaration – Appendix D).
- Fan is designed for use by trained, qualified adult persons in industrial environment. The fan is not designed for household or similar use.
- The device is designed to transport clean air. HPB-F fan is also designed for transport of lightly dusted medium - required contact with manufacturer. **Do not transport the explosive mixtures**, solid elements (does not apply for dust approved by manufacturer for HPB-F), liquids, **substances that cause abrasion**, chemically reactive compounds. Minimal temperature of transported medium is -20°C, maximum is determined on rating plate.
- The fan must be protected from the weather (e.g. snow, rain, excessive sun radiation, lightning). The device is not designed to be installed outdoor. The fan surrounding cannot contain **explosive atmospheres**, substances causing abrasion, chemically aggressive substances, viscous substances, liquid, substances with high humidity. Maximum ambient temperature is determined on rating plate, minimum is -15°C.
- The device must not be exposed to radiation (such as microwave, UV, laser, x-ray).
- The impeller has been balanced in accordance with minimum G2.5 class ISO 1940-1, and general construction of the fan in accordance with cat. BV-3 ISO 14694
- Description of construction of the fan has been included in Appendix E.
- Additional information of the fan usage has been indicated on the device. Additional information have been included in Appendix A.

1.2 General risk and guidelines

During entire fan life cycle pay particular attention to the **risk and guidelines** presented below:

1.2.1 moveable components

- The fan is equipped with moveable components (impeller of the device, impeller of the motor). Contact with them may cause serious injury or death. The fan must not be used if covers (grids) and safety measures against contact with rotating parts have not been installed.



1.2.2 suction

- The fan has high suction power. Clothing, hair, foreign particles, and even body elements can be easily sucked in. It is forbidden to approach the fan in "loose" clothing or reaching toward inlet of working fan and motor impeller. It needs to be ensured, that no foreign body can be sucked in.

1.2.3 thrown elements

- The air at the outlet of the fan has high energy. Elements sucked or placed inside the fan can be thrown with a high speed. The fan has stable, solid construction, but as a result of damage or improper use some parts (elements with high kinetic energy) may be thrown away. Make sure that before start and during operation of the fan there are no elements, that may be sucked in (pay special attention to fan inlet side) and there are no person in stream of transported medium (on inlet and outlet side). Do not approach in the immediate surrounding of motor impeller. Do not use fan without proper inlet, outlet and moveable elements covers (grids).

1.2.4 sharp edges

- During manufacturing the fan sharp edges were grinded. However the fan may have edges touching which may cause injury. We recommend the use of relevant protective gloves.



1.2.5 inertness

- The fan has a high inertness. In case of no permanent fix turning on the fan will lead to its uncontrolled movement. The unit can be turned on only after proper installation.

1.2.6 noise

- The sound pressure level is dependent on the operation point. Check the sound pressure level and if necessary use silencers and/or individual protection measures for personnel.

1.2.7 materials

- In case of fire or transport of improper medium – fan parts can generate fumes hazardous to health.

1.2.8. environment

- The fan can make over and under pressure. In areas where a specified air pressure and the quantity of air are required (e.g. in places with combustion) make sure that there would be no deficit/excess of air.

1.2.9 temperature (hot surfaces)

•The housing and fan elements take the temperature of transported medium. During work (e.g. as a result of compression process) the temperature of medium, housing and fan components increase. Electric motor heat up to high temperatures (especially when overloaded/overheated). The appropriate steps need to be made to prevent from fire and burns caused of high temperatures. **In case of fire – to extinguish a fire use fire extinguisher approved for electrical equipment and follow recommendation of fire department.**



1.2.10 unexpected start / connecting power supply

•Before undertaking any kind of work on fan (e.g. installation, maintenance and inspection, disassembly), it has to be completely and reliably disconnected (isolated) from power supply (check there is no voltage). It has to be ensured, that power supply will not be connected during work on fan and moveable parts are not moving.



•The appropriate steps need to be made in order to provide protection against electric shock and to prevent from access to electrical components by unauthorized person.

•Fan is not equipped with control system – the connecting of power supply causes immediate start-up. The device is not equipped with system, that would permanently shut it down in case of temporary power supply loss. It has to be ensured, that any dangerous or unpermitted event does not occur in case of temporary loss of power supply.



•Thermal sensors installed in motor (if fitted) after tripping caused by motor overheat turn back to initial state after cooling down. It has to be ensured, that any dangerous or unpermitted event does not occur in case of action of thermal sensors and after motor cooling down.

•In case of impeller jamming – its unblocking may cause sudden movement. Appropriate steps need to be made in order to avoid impeller jamming. In case of impeller jamming, fan need to be completely disconnected from power supply and repaired.

•After disconnecting from power supply fan still works for certain time (moveable parts are moving) as a result of energy accumulation.

1.2.11 use

•Improper installation and/or use may lead to damage of the device and occurrence of dangerous situation. The unit can be installed, maintained, dismantled and used only by qualified and authorized personnel, in accordance to safety rules and current regulations in the country of use (including proper electrical authorization). Personnel need to be familiar with reactions caused by the fan.

•**Using of fan in dismantled/uncompleted state is forbidden, e.g. without junction box cover.**

•During the works (e.g. maintenance, installation) the fans surrounding need to be protected from bystanders approach.

•Any modifications of the unit are forbidden. Complicated maintenance work (such as dismantling the motor or impeller) need to be made by Venture Industries Sp. z o.o. service or with it permission - according to additional guidance. Improper assembly may lead to reduce the fan parameters, damage the unit and lead to the dangerous situation.

1.2.12 Accumulation of dust

•Prevent the accumulation of dust, sediment on and inside the fan. Dirt accumulated on: grids – reduce the fan parameters; impeller – may lose it balance; housing and motor – can reduce the cooling; hot surfaces (see 1.2.9) – may ignite.

1.2.13 explosive atmospheres

•Contact of the fan with explosive atmospheres cause in ignition. It is forbidden to contact the fan with explosive atmospheres.



2. TRANSPORT AND STORAGE

2.1 transport and storage guidelines

•The fan need to be transported and stored in original packaging, without excessive shocks. The device must be protected from weather conditions, transported and stored in dry, well ventilated, and free from substances harmful to the device areas. The fan cannot be transported and stored in areas with fertilizers, chlorinated lime, acids and other aggressive chemicals. Fan need to be protected against foreign body entrance.

•Protect the fan against damage (including crush). After lifting unit it need to be put slowly.

•The unit need to be lifted by housing elements. Do not lift the unit by motor elements (e.g. eye bolt). **During lifting the device must remain stable.**

•Do not approach lifted device. In case of breaking, falling device may cause serious injury or death.



•It is recommended that storage time does not exceed one year. After long storage, before installation check the fan. (section 5).

3. ASSEMBLY AND INSTALLATION

3.1 General information

•During installation follow the guidelines contained in section 1.2

•The fan is a machine not ready for use (within the meaning of the Machinery Directive 2006/42/WE - before use of the device ensure conformity with requirements of Machinery Directive 2006/42/WE. After installation the device must meet the requirements included in EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13850 and EN 60204-1 standards. Additional information is included in Manufacturer Declaration (Appendix D).

•Before installation remove temporary items that protect fan during transport and storage (e.g. box, foil, inlet and outlet caps – do not remove any guards) – Starting the fan with those items could lead to damage of the fan. Make sure that the fan is not damaged.

•Ensure that there are no foreign bodies (e.g. mounting elements, tools) inside fan and near of the unit, the fan is properly secured after installation (the cover of connection box is closed and secured, the connecting elements are properly tightened). Technical acceptance need to be carried out in accordance with Appendix B.

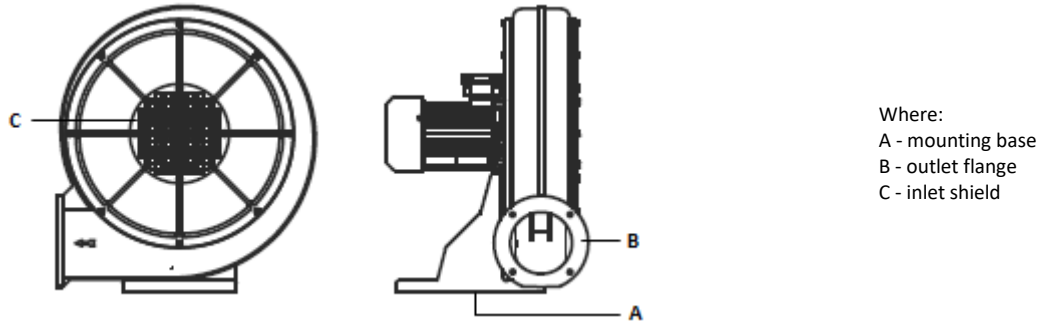
During mechanical connection special attention need to be paid to prevent from falling solid objects into fan, which would lead to it damage.



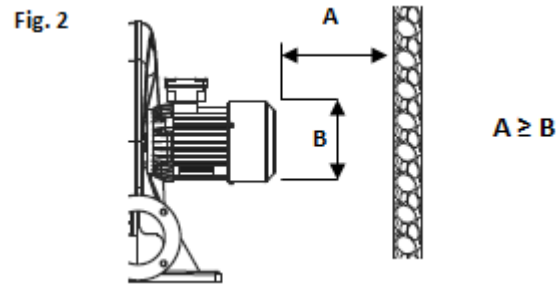
3.2 Assembly information

• Fan need to be mounted in position presented on Fig 1., with horizontal motor shaft position, with base (A) on bottom. All holes placed in the mounting base have to be used. Ventilation installation need to be connected to fan outlet flange and/or inlet shield (with use of dedicated inlet flange) - all mounting holes need to be used. Fasteners secured against loosening need to be applied.

Fig. 1

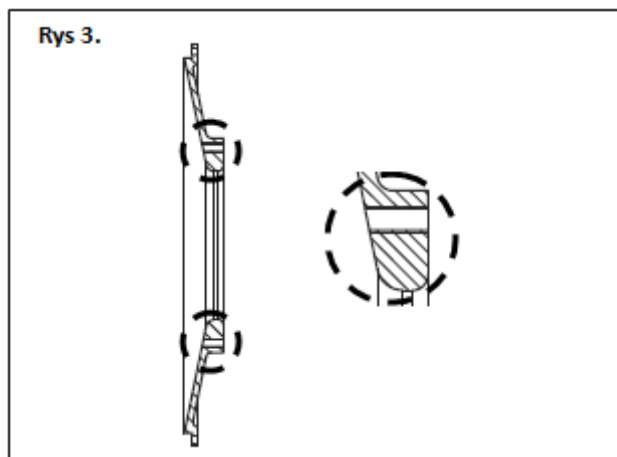


- Supporting construction has to be solid enough in order to carry the weight of the fan and generated vibration (including fan damage). The fan cannot be exposed to vibration.
- Inlet and outlet covers need to be applied. Covers need to protect from touching the impeller according to ISO 13857. Note: Some models are equipped with proper inlet cover (by manufacturer).
- Fan need to be secured from sucking foreign elements (see paragraph 1.2.3). Inlet and outlet covers must comply with requirements of IP20 (EN 60529). Note: Some models are equipped with proper inlet cover (by manufacturer). If there is still risk of sucking foreign objects - additional protection need to be used.
- It is recommended to apply measures minimizing transmission of vibration from/to the fan. For fans mounted in flexible form - connecting on inlet and outlet side need to be also made in flexible form.
- Keep safe distance between installed device and inflammable elements (special attention to hot surfaces of device need to be paid).
- Keep safe distance between motor cooling impeller and obstacles (in accordance with motor documentation, but not less than on Fig. 2).



- Some models are equipped with forced cooling fan.
- Measures protecting user from burn by hot elements need to be applied.
- Make sure that fasteners on inlet side would not be placed beyond housing surface from impeller side (fig 3) - risk of contact between fastener and impeller.

Rys 3.



3.3 Electrical connection guidelines

- The fan and power supply network must be protected in accordance with local law requirements.
- Detailed guidelines related to electrical connection are located in motor operation manual and on motor markings - those guidelines need to be applied. Examples of motor connection are included in Appendix F
- In the case of motors coiled up to 87Hz/100Hz/105Hz/110Hz/200Hz, it is required to use a frequency converter, using the ratio $U/f = \text{const}$, assuming the given frequency value for the rated motor voltage (400V).
- Protection against short-circuits, protection against overload and voltage asymmetry need to be applied. It is necessary to use a switch that completely disconnects the fan from voltage.
- When a frequency converter is used, it is recommended to use appropriate input/output filters, EMC cable grommets and shielded cables on the output from the converter.
- In a frequency converter, it is recommended to set appropriate acceleration and braking ramps, to do not increase the current.
- In frequency converter parameters, it is not recommended to set the boost, because it causes the motor to heat up too much.
- Use appropriate protection against electric shock. Fan need to be connected to grounding system with designed for such purpose ground terminal (terminals) – according to documentation and markings placed on motor and markings placed on fan.**
- Grounding protective terminal (PE) located in motor connection box need to be used.**
- Voltage and frequency of supply network cannot exceed those indicated on the fan nameplate.
- Use electrical wires with proper insulation and cross-section. Supply wires need to be placed in a way excluding contact with moving elements and in a way that liquid (e.g. from condensation) does not run over them in the connection box. Cable glands need to be properly tightened.
- Some of fan models are equipped with bimetalic sensor(s) (located in DE bearing shield). Ends of sensors are placed inside motor connection box. During normal operation the sensor circuit is closed (0Ω resistance), and in case of too high temperature - the sensor circuit is open. Ends of sensors need to be connected to proper system (eg. contractor, relay), which shuts down power supply in case of opening sensor circuit.
- Some of fan models are equipped with PTC sensors (located on motor windings). Ends of sensors are placed inside motor connection box, it is necessary to use the signal from the sensor in the control circuit. PTC sensor resistance grows rapidly with exceeding of permitted motor temperature value. Ends of sensor(s) placed inside connection box need to be connected to system (eg. relay), which shuts down power supply in case of exceeding permitted motor temperature. The system should be set up so that after the PTC activation it was not possible to automatically start the fan after the PTC sensor has cooled down.

3.4 Impeller rotation direction

Make sure that after installation and during using the fan the impeller would rotate in correct direction. After mounting fan to proper construction, with special care taken and in accordance with sector 1 and 4, launch the fan in impulse way (less than 1 second) and check, if the impeller rotates in correct direction, generating airflow in proper direction (rotation direction need to be checked by checking the motor cooling impeller rotation direction). The work with impeller rotating in the wrong direction reduces fan parameters and may damage it. In case of improper impeller rotation, turn off power supply, wait until impeller stops and change proper power supplying wires in junction box.

4. USE

4.1 Use guidelines

- Make sure that turning on of the fan does not make any hazard for personnel and property. Follow the guidelines featured in section 1.2.
- The fan is designed for continuous operations (S1) – too high frequency of starting a fan may lead to motor overheat and damage.
- Fan cannot work with voltage, frequency, current higher than shown on the fan nameplate** (even if motor nameplate/manual allows it). Applying of higher frequency may cause motor damage or mechanical damage of the fan.
- Use of fan with lowered voltage is not allowed** - it may cause e.g. lack of fan start-up and motor overheating and damage.
- The device cannot work with current consumption exceeding the value indicated on the nameplate.
- In case of activation of any electrical protection, detection of damage, unit must be immediately turned off.
- The device is adapted to work in certain range of characteristic. Too high volume flow rate of medium, start/work of device with completely opened inlet and/or outlet may lead to motor overheat caused by current consumption exceeding value on the rating plate (current consumed by fan grows as resistance of installation decreases)
- Units work parameters (temperature of medium, ambient temperature, min and max flow rate...) refer to rated speed.

5. MAINTENANCE, REVIEW

5.1 Maintenance guidelines

- During maintenance and review follow the guidelines contained in point 1.2
- Fan need to be subject of regular review and maintenance (point 5.2).
- Maintenance and review of motor need to be overtaken in accordance with motor documentation and markings.** Exchange of motor bearings need to be made before the end of current bearing lifetime.
- To clean fan construction use slightly damp delicate material. It is prohibited to use detergents, liquids under pressure and tools that may scratch the unit surface.
- The fan need to be turned on at least once a month (minimum couple of impeller turns).
- Ensure that there are no foreign bodies (e.g. assembly components, tools) near and inside the fan, the impeller is not blocked, the unit is clean, dry and secured after maintenance and review. After cleaning finishes, turn on the fan at max speed for 30 minutes.



During review special attention to the following need to be paid:

dust and dirt	Prevent the accumulation of dust/dirt on and inside the fan. Dirt accumulated on: grids – may reduce the fan parameters; housing and motor – can reduce the cooling; hot surfaces –may ignite. Special attention must be paid to motor cooling impeller and its cover. Reduction of cooling ability may lead to overheat of motor without working of safety devices.												
corrosion	Corrosion of the fan may lead to mechanical damage of it. It is forbidden to use the fan if corrosion appears												
overload	Exceeding of nominal current may be caused by improper choice of fan, mechanical damage (e.g. impeller, bearing), improper electrical connection. Current value must be controlled, and if its growth is noticed, the reason need to be determined and device need to be repaired. Current value cannot exceed nominal value.												
vibration	<p>Excessive vibration may cause mechanical damage of the fan or it mounting construction. The vibration increase can indicate bearings damage or loss of impeller balance. Vibration value need to be controlled, and if its growth is noticed, the reason need to be determined and device must be repaired.</p> <p>Maximum vibration value on bearings (perpendicular to motor shaft) after fan installation cannot exceed value presented in table below:</p> <table border="1" data-bbox="577 577 1177 674"> <thead> <tr> <th colspan="2">rigidly mounted*</th> <th colspan="2">flexibly monted*</th> </tr> <tr> <th>peak</th> <th>r.m.s</th> <th>peak</th> <th>r.m.s.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.4 mm/s</td> <td>4.5 mm/s</td> <td>8.8 mm/s</td> <td>6.3 mm/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>*according to ISO 14694</p>	rigidly mounted*		flexibly monted*		peak	r.m.s	peak	r.m.s.	6.4 mm/s	4.5 mm/s	8.8 mm/s	6.3 mm/s
rigidly mounted*		flexibly monted*											
peak	r.m.s	peak	r.m.s.										
6.4 mm/s	4.5 mm/s	8.8 mm/s	6.3 mm/s										

5.2 Review and maintenance

- The set between routine checks and maintenance need to be determined by user, based on the observation of unit and specific conditions of use, in order to include specific work conditions. The set cannot be longer than introduced below
- In the case of irregularities the device must be turn off and subjected to review, maintenance and possible repairs / cleaning (when dirt occurs). Examples of reasons for device to work in emergency mode are given in Appendix C.
- Staff operating the device must be familiar with it normal working conditions. If the fan work differ from it normal working conditions it need to be turn off from work and inspected.
- Detailed information about komponents and it tightening torque is available on request.

Recommended daily review, not less frequently than once a week.:

- Device is undamaged, stable and works properly
- There are not any leaks, smoke from motor
- Device does not emit any untypical noise, and does not heat up excessively
- Device is clean (general control), corrosion does not occur (general control)
- Wires are not damaged
- There are no untypical leaks from fan
- Covers are in proper state and clean

Mmonthly review

- Fan current value is not higher than beginning value
- The values of generated vibration did not increase (according to beginning value)
- Device and covers are clean
- Device is clean, filter is not clogged.

Review once per 3 months, not less than 6 month and 3000 hours of work

- Corrosion does not occur
- Fasteners state is proper (they are properly tightened)
- Security devices are working and set properly, protection against electrical shock is effective.
- Motor insulation resistance value is correct
- Structure is complete, components are not damaged (e.g. by abrasion)

Fan review made by Venture Industries Sp. z o.o. service is recommended.



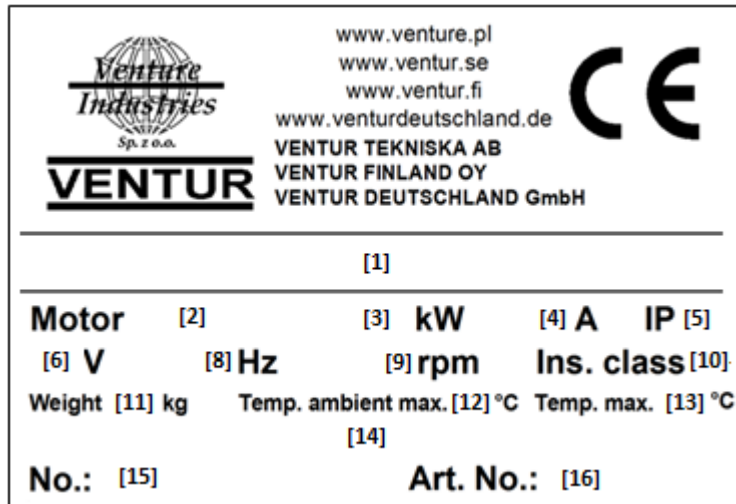
6. REPAIR, WARRANTY

Use only original spare parts and original accessories. Fan repairs need to be made by Venture Industries Sp. z o.o. service or outside, after manufacturer permission. Warrantee conditions are described in guarantee card.

7. DISMANTLING AND RECYCLING

Disconnect unit from its power supply, and dismount according to the guidelines from section 1 of this instruction. Therefore, please deposit all left-over material and packaging in their corresponding recycling containers and hand in the replaced machines to the nearest handler of this type of waste product.

APPENDIX - A (Product indication)



[1] – product full name

[2] – motor type

[3] – motor power

[4] – nominal current

[5] – motor IP class

[8] – nominal voltage

[8] – power supply frequency

[9] – nominal fan speed

[10]- motor insulation class

[11] - weight

[12] – max ambient temperature

[13] – max temperature of transported medium

[14] – information of accordance with ErP Directive (if apply)

[15] – serial number

[16] – Art. No.

Additional information indicated on the device

- arrow informing about correct direction of impeller rotation

- arrow informing about correct air flow direction

- indications related to safe use of device

APPENDIX B - (The device receipt form)

Before launch	Check confirmation
Type and model of fan are in accordance with the order.	
The fan is undamaged.	
There is no foreign body inside fan, and the fan is clean.	
The fan is reliably and solidly fixed in workplace.	
The fan is properly leveled	
Wires are properly tightened.	
Ambient temperature and transported medium temperature are compatible with fan nameplate	
Proper electrical protection is applied	
Grounding of fan is applied.	
Network power supply is compatible with fan power supply.	
Power supply disconnecting switch is applied.	
Personnel using the fan read and understood the operation and montage manual.	
Proper inlet and outlet covers (grids) have been applied	
After fan launch (continuous work period minimum 30 minutes)	
Readings and set of vibration measurement device has been written (they are available in future)	
Readings and set of current measurement device has been written (they are available in future)	
Value of current for each of phase does not exceed nominal one	
The vibration value is not higher than permitted.	

APPENDIX - C (EXAMPLES OF DEVICE FAULTY WORKING)

SYMPTOMS	POSSIBLE REASON
Excessive vibration or noise	<ul style="list-style-type: none"> •Used or damaged impeller •Fan levelled in wrong way •Dirt accumulated on impeller caused loss of balance; •Impeller loss of balance •Parts rubbing; •Damage or wear of bearings; •Damage of measurement system, that is responsible for signalization of excessive vibration. •Deformed motor shaft; •Loose of impeller fix screw, impeller is loose on motor shaft; •Loss of balance of motor impeller or damage of motor (wear/damage of bearing)
Motor overload	<ul style="list-style-type: none"> •Rubbing between fan impeller and housing; •Damage or wear of bearings; •Damage of motor windings (overheat, insulation degradation, insulation breakdown etc.); •Damage of switch or security system; •Failure of one of supply phases; •Exceeding of maximum motor speed; •Too low flow
Failed fan start-up	<ul style="list-style-type: none"> •Rubbing between fan impeller and housing or foreign body (e.g. tool left after installation); •Failure of one of supply phases; •Failure of start-up system, e.g. Y/D •Reset of security devices has not been made, wrong security device •Motor connected in wrong way or damaged •Too low supply voltage
Protective devices activation during fan work and overheating	<ul style="list-style-type: none"> •Excessive start-up time •Motor overload •Motor launching done too often (thermal protection – if applied or overheating) •Improper set of protection system e.g. in system with PTC or thermocontact sensors (if applied) •Improper cross-section of power supply wires •Lack of sufficient motor cooling eg. dirt placed on motor cooling impeller (thermal protection – if applied or overheating)
Too low flow	<ul style="list-style-type: none"> •Damage of device •Too low power supply frequency •Obstacles in ventilation installation •Damaged bearings

APPENDIX - D (Declaration of Manufacturer)

EU Declaration of Conformity in accordance with 2014/30/EU Directives
EC Declaration of Incorporation in accordance with 2006/42/EC Directive (Appendix II 1B)

**Manufacturer:**

Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokra 27
05-092 Łomianki-Kielpin
Polska

doc. no. P1.2.04102022_EN

Declares that the product described below:

Name: Centrifugal fan
Type: **HPB-F / HPD-F / HST-F / MBA-F / MPA-F**
Model and serial no.: All manufactured
CE marking date: 2010 - in accordance with 2014/30/EU Directive
Use/Function: Transport of specified medium **after incorporation into machinery (as defined by 2006/42/WE Directive)**

complies with the requirements of:

- Machinery Directive 2006/42/EC – Annex I, item: 1.3.4, 1.5.1, 1.7.1.
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

Compliance with 2014/30/EU Directive applies to the single product. When product is used with other components the installer is responsible for compliance of entire system with the provisions of 2014/30/EU Directive.

Following standards were applied (partially or full):

EN ISO 12100 EN 60034-1 EN 60204-1 EN ISO 13857
Compliance with EN ISO 13857 refers to safety devices supplied and installed in the product by the manufacturer.

Furthermore:

- Product is partly completed machinery (as defined by Directive 2006/42/EC), and it must not be put into service until the machinery in which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of 2006/42/EC Directive (and its amendments).**
- The machinery (installation) into which the product is incorporated should particularly meet the requirements of current standards: EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13854, EN ISO 13850, EN 60204-1.
- Unit complies with Regulation (EU) No 327/2011 implementing Directive 2009/125/EC with regard to ecodesign requirements for fans driven by motors with an electric input power between 125 W and 500 kW.
- In accordance with 2006/42/EC Directive requirements: The technical documentation for above mentioned product has been prepared in accordance with Directive 2006/42/EC, Annex VII, Part B, and is located in the manufacturer office: *Lotnicza 21A, 86-300, Grudziądz, Poland*. The person authorized to comply the relevant technical documentation: *Piotr Pakowski (Lotnicza 21A, 86-300, Grudziądz, Poland)*. Relevant information about the product will be provided in electronic or paper form in response to a reasonable request of national authorities.
- The product complies with Directive Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
- According to the current level of knowledge, our suppliers of components, raw materials and preparations involved in our supply chain, working according to standards compatible with Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) and subsequent amendments.
- Integrated Management System is compliant with PN-EN ISO 9001:2015 and PN-EN ISO 14001:2015 standards.

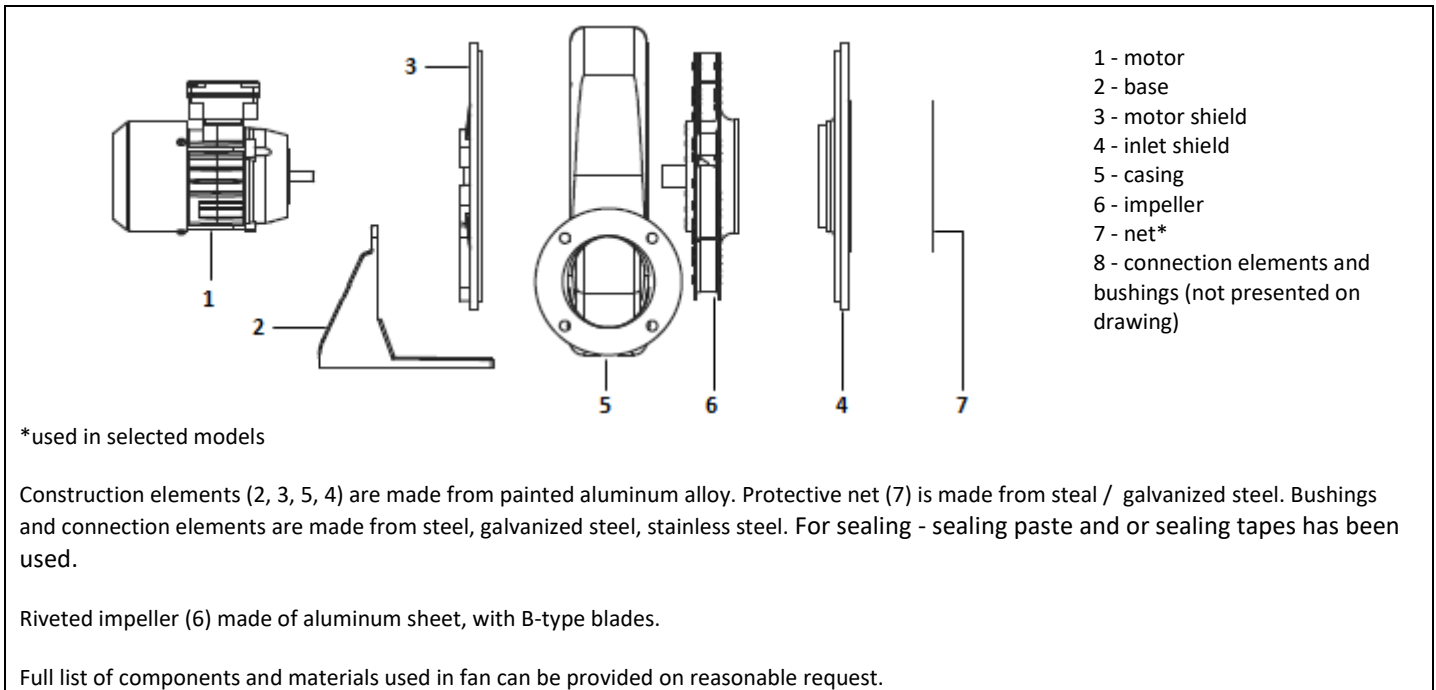
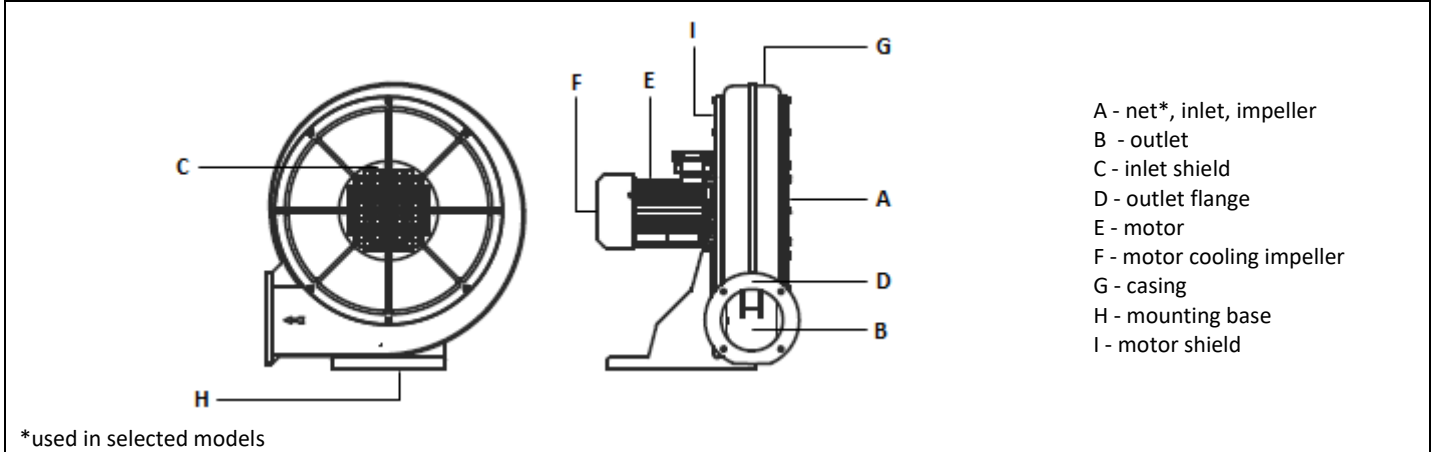
Date: 04.10.2022
Kielpin



Wojciech Stawski
Managing Director

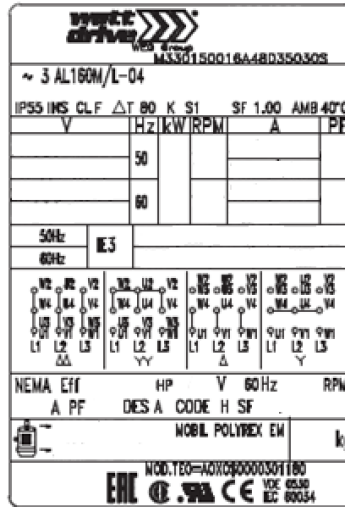
APPENDIX - E (Schematic diagram of the fan)

General description (simplified)



APPENDIX - F (Example of electrical connection)

a) Motor's nameplate



Bemessungsspannung Serien 3A, 3B, 3C (IEC Baugrößen 63 bis 100)
 Rated voltages series 3A, 3B, 3C (IEC frame sizes 63 to 100)

Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck Delta	220 - 230 - 240 V bei/at 50 Hz 220 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	- 254 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	400 V, 87 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	110 - 115 - 120 V bei/at 50 Hz 110 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	- 127 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	230 V, 100 Hz
Stern (Grundschialtung) Star (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppelstern Star - Star	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz

Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

Bemessungsspannungen Serien 3B, 3C (IEC Baugrößen 112 bis 315)
 Rated voltages series 3B, 3C (IEC frame sizes 112 to 315)

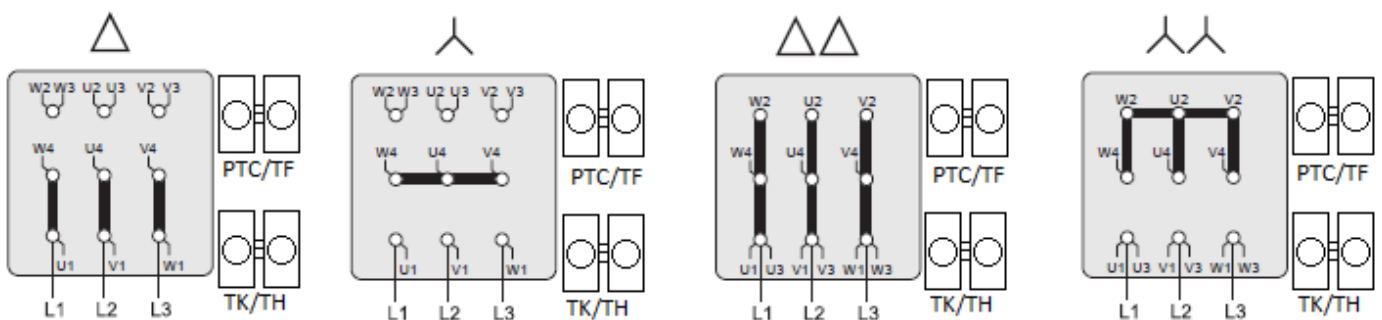
Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck (Grundschialtung) Delta (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	
Stern Star	660 - 690 - (730) V bei/at 50 Hz 660 - (796) - (830) V bei/at 60 Hz	- (760) - (796) V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz
Doppelstern Star - Star	330 - 346 - 365 V bei/at 50 Hz 330 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	- 380 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	

Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

Connection depending on frequency and voltage

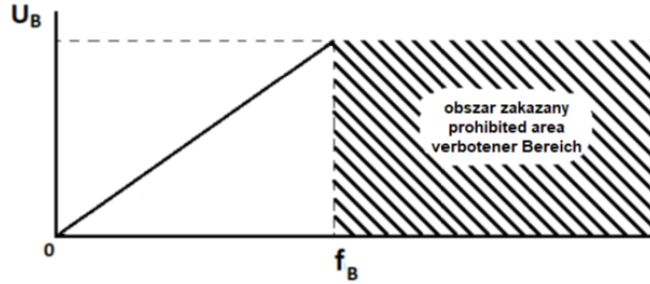
KLEMMENANSCHLUSS

TERMINAL BOARD CONNECTION



WARNING!
 Temperature sensors PTC and TK depending on the model

Connection to a double star YY - motors size 63-100, $\Delta\Delta$ - motors sizes 112-315 at 3x400V 100Hz while maintaining the settings for the frequency converter.

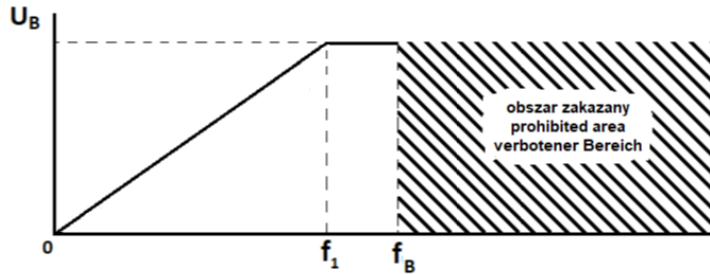


$f_B, U_B =$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

b) Motor's nameplate

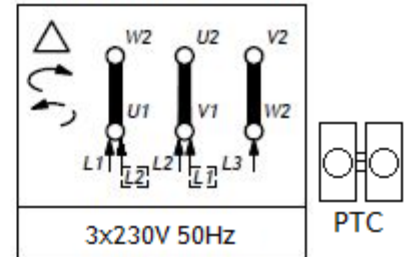
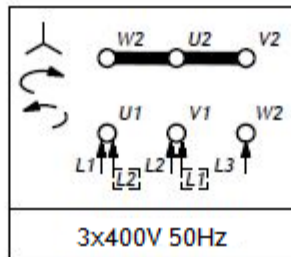
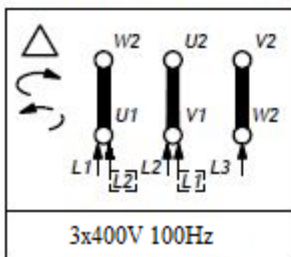
										CE	
Motor ~ 3		Duty: S1				IP 55					
Type:						3PTC					
Ins.cl. F		-30°C ÷ +60°C		cosφ=							
V	Hz	kW	r.p.m	A	η						
230V T	50									IE3	
400V Y	50									IE3	
400V T	100									-	
No											
EN 60034-1		Made in Poland									

Triangle connection at 3x400V 100Hz while maintaining the settings for the drive.



$U_B = 400V$
 $f_1 = 87Hz$
 $f_B = 100Hz$

Connection depending on voltage and frequency

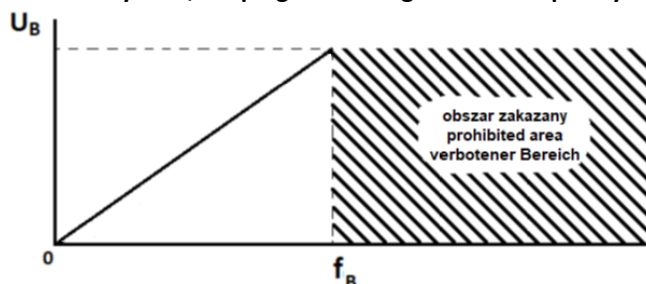


WARNING!
 Temperature sensors PTC depending on the model

c) Motor's nameplate

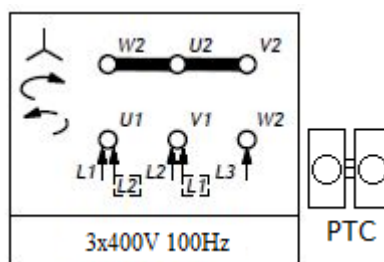
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	A
Ins.cl.F			
Duty S1		IP	
Y	400V	100Hz	
COSφ =			
EN 60034-1			

Connection only in Y 3x400V 100Hz system, keeping the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Connection only in Y 3x400V 100Hz system

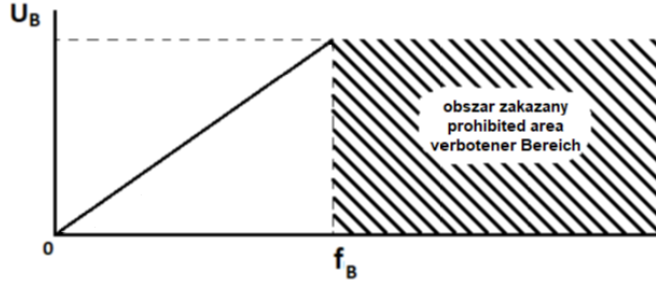


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

d) Motor's nameplate

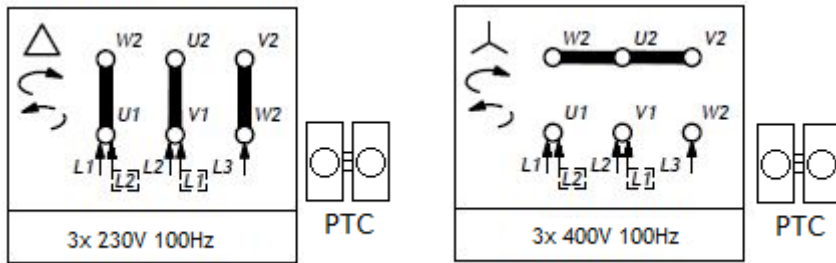
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	A
Ins.cl.F			
Duty S1		IP	
Y/Δ	230/400V	100Hz	
COSφ =			
EN 60034-1			

Connection in Δ 3x 230V 100 Hz or Y 3x400V 100Hz system while maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Connection in Δ 3x 230V 100 Hz or Y 3x400V 100Hz

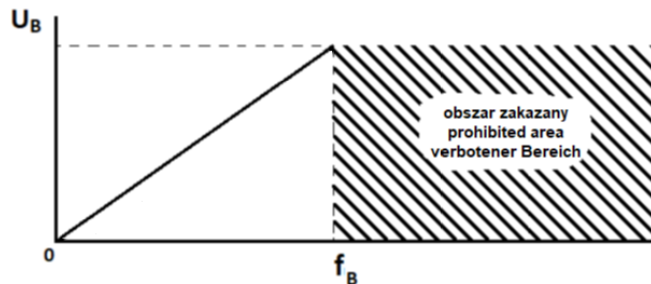


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

e) Motor's nameplate

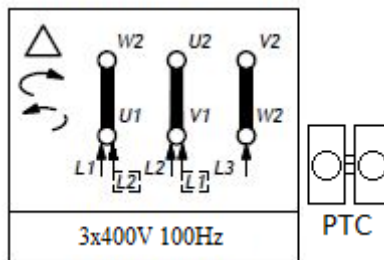
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins. cl. F		IM				
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Δ	100					
EN60034-1		EFF=				

Connection in Δ 3x400V 100Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Connection only in the Δ 3x400V 100Hz system

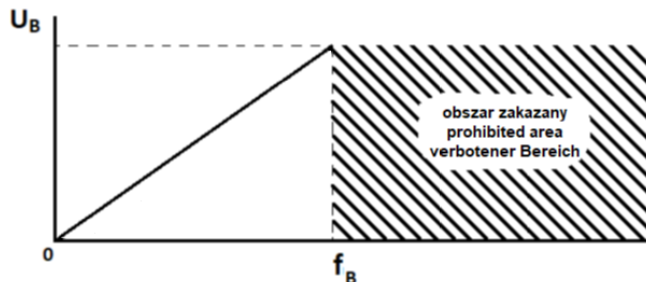


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

f) Motor's nameplate

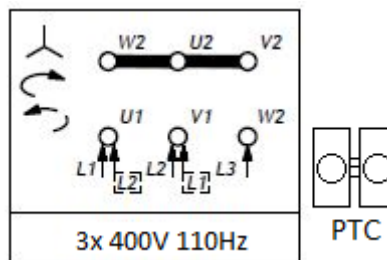
No.		3~Motor		CE	
VT LINE CURVE					
Art. nr:					
Ins.cl.F				IM	
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A
400 Y	105				
210 Y	55				
76 Y	20				
EN60034-1					

Connection in Y 3x400V 105Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Connection only in the Y 3x400V 105Hz system

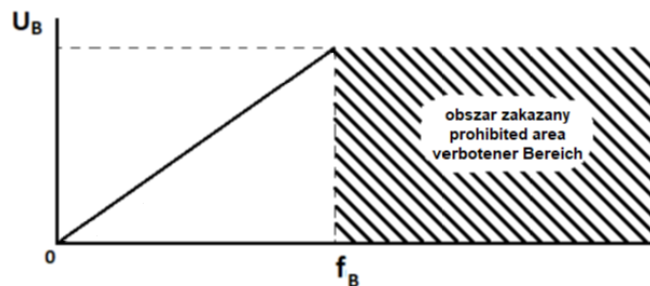


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

g) Motor's nameplate

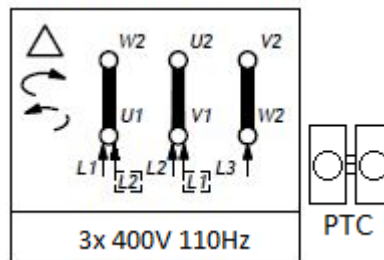
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	
400 Δ	110					
200 Δ	55					
72 Δ	20					
EN60034-1			EFF=			

Connection in Δ 3x400V 110Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B = \begin{cases} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{cases}$

Connection only in the Δ 3x400V 110Hz system

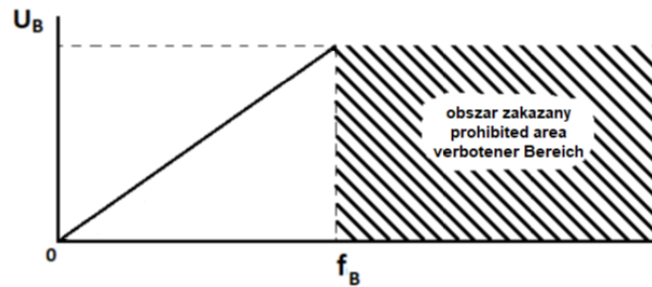


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

h) Motor's nameplate

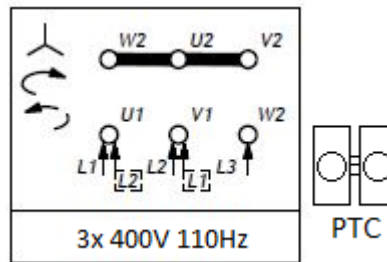
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	
400 Y	110					
200 Y	55					
72 Y	20					
EN60034-1			EFF=			

Connection in Y 3x400V 110Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Connection only in the Y 3x400V 110Hz system

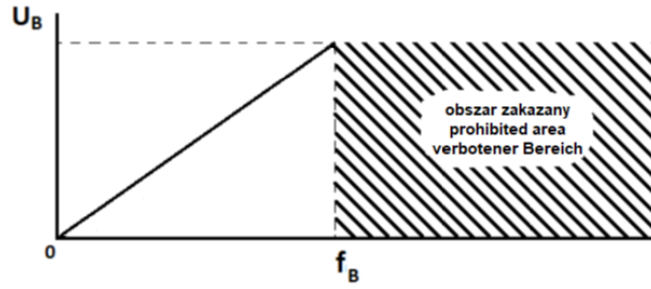


WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

i) Motor's nameplate (200Hz)

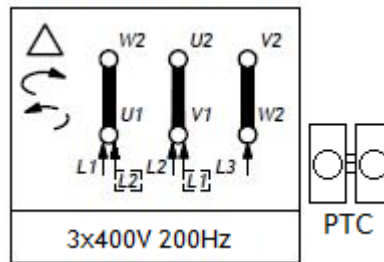
No.						
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Δ	200					
EN60034-1						
EFF=						

Connection in Δ 3x400V 200Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B = \begin{cases} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{cases}$

Connection only in Δ 3x400V 200Hz system



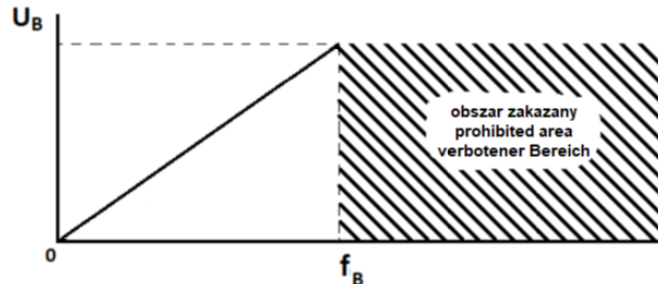
WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

j) Motor's nameplate

(technique 87Hz)

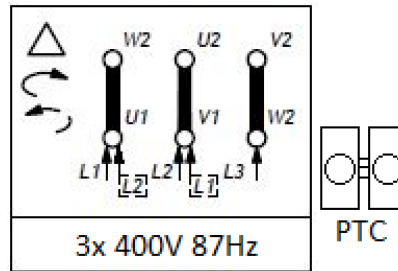
No.		CE	
3~Motor			
Art. nr:			
<input type="checkbox"/> Ins.cl.F			IM <input type="checkbox"/>
V	Hz	min ⁻¹	kW cosφ A
230/400 Δ/Y	50		
EN60034-1		EFF=	

Connection in Δ 3x400V 87Hz system only, maintaining the settings for the frequency converter.



$f_B, U_B = \begin{cases} U_B = 400V \\ f_B = 87Hz \end{cases}$

Connection only in Δ 3x400V 87Hz



WARNING!
Temperature sensors PTC depending on the model

EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch gilt für den auf der Titelseite aufgeführten Ventilator. Sie enthält die für die Sicherheit und den korrekten Betrieb erforderlichen Informationen. Sie sollte vor der Verwendung des Geräts sorgfältig gelesen, die darin enthaltenen Vorschriften befolgt und an einem Ort aufbewahrt werden, an dem sie für das Bedienpersonal und andere Anlagendienste zugänglich ist. Bei Zweifeln über die Verwendung des Ventilators wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Detaillierte Richtlinien für die Verwendung von elektrischen Bauteilen (Motor) sind in deren Dokumentation und auf den Kennzeichnungen angegeben - diese müssen beachtet werden.



Bitte prüfen Sie nach Erhalt des Ventilators:

- dass das Gerät dem Auftrag entspricht
- dass die Angaben auf dem Typenschild des Ventilators mit den gewünschten Parametern übereinstimmen.
- dass der Ventilator beim Transport nicht beschädigt wurde (z. B. Beulen/Risse).
- dass dem Ventilator die Dokumentation der verwendeten elektrischen Komponenten beiliegt (einschließlich der Betriebsanleitung / DTR des Motors Elektrizität).

Sollten Sie irgendwelche Anomalien feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an das Venture Industries Service Centre Ltd.

1. ALLGEMEINE DATEN

1.1. Informationen zum Gerät

- Der Ventilator ist eine unfertige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (siehe Herstellererklärung - Anhang D).
- Das Gerät ist für die Verwendung durch entsprechend geschulte, qualifizierte Erwachsene in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Das Gebläse ist nicht für den häuslichen oder ähnlichen Gebrauch bestimmt.
- Das Gerät ist für den Transport von sauberer Luft ausgelegt. Die HPB-F -Ventilatoren sind auch für den Transport von leicht staubhaltigen Medien geeignet - vorherige Rücksprache mit dem Hersteller ist erforderlich. **Verboten ist der Transport von explosiven Gemischen, Feststoffen** (gilt nicht für die vom Hersteller für HPB-F zugelassenen Stäube), Flüssigkeiten, **abrasiven Stoffen**, chemisch aggressiven Verbindungen. Der Mindesttemperaturwert für das zu transportierende Medium beträgt -20°C , der Höchstwert ist auf dem Typenschild angegeben.
- Der Ventilator muss vor Witterungseinflüssen (z. B. Schnee, Regen, übermäßige Sonneneinstrahlung, Blitzschlag) geschützt werden. Das Gerät ist nicht für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Die Umgebung des Ventilators darf keine **explosiven Gemische**, scheuernde Stoffe, chemisch aggressive Verbindungen, zähflüssige Stoffe, Flüssigkeiten oder Stoffe mit hoher Feuchtigkeit enthalten. Die maximale Umgebungstemperatur ist auf dem Typenschild des Produkts angegeben, die minimale Temperatur beträgt -15°C .
- Das Gerät darf keiner Strahlung (z. B. Mikrowellen, Ultraviolett, Laser, Röntgenstrahlen) ausgesetzt werden.
- Das Ventilatorlaufrad ist nach der Mindestklasse G2.5 gemäß ISO 1940-1 ausgewuchtet, die gesamte Ventilatorstruktur nach der Kategorie BV-3 gemäß ISO 14694.
- Eine Beschreibung der Konstruktion des Ventilators ist in Anhang E enthalten.
- Zusätzliche Informationen über die Verwendung des Ventilators sind auf dem Gerät angegeben. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A.

1.2 Allgemeine Risiken und Leitlinien

Während des gesamten Lebenszyklus des Ventilators müssen die folgenden **Risiken und Richtlinien** besonders beachtet werden:

1.1.1. bewegliche Elemente

- Der Ventilator ist mit beweglichen Teilen ausgestattet (z. B. Laufrad des Geräts, Motorlaufwerk), deren Berührung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Betreiben Sie den Ventilator nur, wenn Schutzvorrichtungen und Schutz gegen Kontakt mit rotierenden Elementen.



1.1.2. Saugleistung

- 1.1.2.1. Der Ventilator verfügt über eine hohe Saugleistung. Kleidungsstücke, Haare, Fremdkörper und sogar Körperteile können leicht angesaugt werden. Es ist verboten, sich in "lockerer" Kleidung zu nähern und in den Einlass des laufenden Ventilators und des Motorlüfters zu greifen. Achten Sie darauf, dass das Gebläse so verwendet wird, dass die Möglichkeit des Einsaugens von Fremdkörpern ausgeschlossen ist.

1.1.3. ausrangierte Gegenstände

- 1.1.3.1. Die Luft auf der Auslassseite des Lüfters hat eine hohe Energie. Angesaugte und im Gerät befindliche Teile können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden. Das Gebläse ist stabil und sicher konstruiert, jedoch können bei Ausfall oder Fehlgebrauch Teile (auch beschleunigte Teile mit hoher kinetischer Energie) vom Gebläse herunterfallen. Stellen Sie sicher, dass sich vor der Inbetriebnahme und während des Betriebes des Ventilators keine Gegenstände in der Nähe des Einlasses befinden, die angesaugt werden können, und dass sich keine Personen im direkten Strom des Fördermediums und auf der Ein- und Auslassseite aufhalten. Nähern Sie sich nicht der unmittelbaren Umgebung des Motorlüftungsraumes. Betreiben Sie das Gebläse nur, wenn an der Ansaug- und Auslassseite sowie an den beweglichen Teilen geeignete Schutzvorrichtungen angebracht sind.

1.2.4 Scharfe Kanten

- Bei der Herstellung werden die scharfen Enden des Ventilators entschärft; er kann jedoch Kanten aufweisen, die bei Berührung Verletzungen verursachen können. Die Verwendung von geeigneten Schutzhandschuhen wird empfohlen.



1.2.5 Trägheit

• Das Gerät zeichnet sich durch eine hohe Trägheit aus. Wenn es nicht dauerhaft fixiert ist, kann es beim Einschalten zu unkontrollierten Bewegungen kommen. Das Gerät kann nur nach ordnungsgemäßer Installation in Betrieb genommen werden.

1.2.6 Lärm

• Der Schalldruckpegel hängt vom Betriebspunkt des Ventilators ab. Der Schalldruckpegel sollte überprüft werden, und wenn er zu hoch ist hohen Lärmpegel, Schalldämpfer und/oder individuelle Lärmschutzmaßnahmen für das Personal verwenden.

1.2.7 Materialien

• Im Brandfall oder beim Transport eines ungeeigneten Mediums - Ventilator Teile können Dämpfe entwickeln gefährlich für die Gesundheit.

1.2.8 Betriebsumgebung

• Der laufende Ventilator erzeugt eine Druckdifferenz. In Anlagen, Räumen, in denen ein bestimmter Druck und eine bestimmte Luftmenge erforderlich sind (z. B. in Räumen, in denen eine Verbrennung stattfindet), muss sichergestellt werden, dass kein Luftmangel/Überschuss entsteht.

1.2.9 Temperatur (heiße Oberflächen)

• Das Gehäuse und die Bauteile des Aggregats nehmen die Temperatur des zu transportierenden Mediums an. Während des Betriebes (u.a. durch den Verdichtungsprozess) erhöht sich die Temperatur des Mediums, des Gehäuses und der Bauteile des Gerätes. Der Motor und die elektrischen Bauteile (insbesondere bei Überlastung/Überhitzung) werden sehr heiß. Zum Schutz vor Verbrennungen und der Entstehung eines Brandes sind entsprechende Maßnahmen zu treffen.



Im Falle eines Brandes muss ein für das Löschen elektrischer Geräte zugelassener Feuerlöscher verwendet werden, um das Feuer zu löschen.

und befolgen Sie die Anweisungen der Feuerwehr.

1.2.10 Unerwarteter Start / Stromanschluss

• Vor allen Arbeiten am Ventilator (z.B. Montage, Wartung und Inspektion, Demontage) muss der Ventilator vollständig und zuverlässig von der Stromversorgung getrennt werden (Spannungsfreiheit prüfen). Es ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung während der Arbeiten am Gerät nicht angeschlossen ist und dass sich bewegliche Teile des Gerätes nicht bewegen.



• Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Stromschlägen und verhindern Sie den unbefugten Zugriff auf elektrische Bauteile.

• Das Gebläse ist nicht mit einem Kontrollsystem ausgestattet - das Anschließen der Stromversorgung führt zu einem sofortigen Start. Das Gerät ist nicht mit einem System zur permanenten Abschaltung bei einem vorübergehenden Stromausfall ausgestattet. Es muss sichergestellt werden, dass keine bei einem vorübergehenden Stromausfall ein gefährliches und unzulässiges Ereignis eintritt.



• Die Thermosensoren (falls verwendet), die im Motor angebracht sind, kehren in ihren ursprünglichen Zustand zurück, sobald sich der Motor nach dem Auslösen aufgrund von Überhitzung abgekühlt hat. Es muss sichergestellt werden, dass beim Auslösen der Thermosensoren und nach dem Abkühlen des Motors kein gefährliches und unzulässiges Ereignis eintritt.

• Wenn das Laufrad blockiert ist, kann seine Freigabe zu einer plötzlichen Bewegung führen. Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Blockierung des Laufrads zu verhindern; im Falle einer Blockierung muss der Ventilator vollständig von der Stromversorgung getrennt und repariert werden.

• Wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, läuft das Gebläse unter dem Einfluss der gespeicherten Energie eine gewisse Zeit lang weiter (bewegliche Teile bewegen sich).

1.2.11 Verwendung von

• Eine unsachgemäße Installation und/oder Bedienung kann zur Beschädigung des Geräts und zu einer gefährlichen Situation führen. Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal installiert, gewartet, demontiert und betrieben werden, unter Beachtung der Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften, der betrieblichen Sicherheitsregeln und der einschlägigen nationalen gesetzlichen Vorschriften (einschließlich der entsprechenden elektrischen Zulassungen). Das Personal muss mit den Reaktionswirkungen, die der Ventilator verursachen kann, vertraut sein.

Es ist verboten, das Gerät in zerlegtem/unvollständigem Zustand, z.B. mit offener Anschlussdose, zu verwenden (zu betreiben).

• Bei Arbeiten am Gerät (z.B. Wartung, Montage) muss die Umgebung des Ventilators gegen den Zutritt von Personen gesichert werden zufällig.

• Es dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen werden. Komplizierte Wartungsarbeiten, die z.B. die Demontage des Motors, des Laufrads usw. erfordern, sollten immer durch den SERVICE von Venture Industries Sp. z o.o. oder außerhalb des Servicecenters durchgeführt werden - nach Einholung der Genehmigung des Herstellers, gemäß den zusätzlichen Richtlinien. Eine unsachgemäße Montage kann zu einer Verschlechterung der Betriebsparameter, zu einer Beschädigung des Geräts sowie zu einer gefährlichen Situation führen.

1.2.12 Staubablagerung

• Die Ansammlung von Staub, Ablagerungen am/vom Ventilator muss verhindert werden. Schmutzablagerungen auf: Schutzvorrichtungen - verringert die Leistung des Ventilators; Laufrad - kann Unwucht verursachen; Ventilatorgehäuse und Motor - kann die Kühlung behindern. Im Bereich von heißen Oberflächen (siehe 1.2.9) - kann Feuer fangen.

1.2.13 Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre

• Der Kontakt des Ventilators mit explosiven Medien führt zur Entzündung. Es ist verboten, den Ventilator in Betrieb zu nehmen und zu lagern, wenn in und/oder um das Gerät eine explosive Atmosphäre herrscht.



2. TRANSPORT UND LAGERUNG

2.1 Richtlinien für Transport und Lagerung

- Der Ventilator muss in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden, ohne dass er übermäßigen Erschütterungen ausgesetzt wird. Das Gerät muss an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung aufgestellt werden, die frei von für das Gerät schädlichen Substanzen ist - das Gerät darf nicht in Räumen transportiert oder gelagert werden, in denen sich Düngemittel, Chlorkalk, Säuren oder andere aggressive Chemikalien befinden. Der Ventilator muss gegen das Eindringen von Fremdkörpern geschützt werden.
- Während des Transports und der Lagerung muss der Ventilator vor mechanischen Schäden, einschließlich Quetschungen, geschützt werden. Während Die Handhabung darf nicht abrupt abgesenkt werden.
- Das Gerät muss an seinen Gehäuseteilen angehoben werden. Heben Sie das Gerät nicht an den Bauteilen des Elektromotors (einschließlich der Ohren Motor). **Das Gerät muss beim Anheben stabil sein.**
- Treten Sie nicht unter die beförderte Last. Im Falle eines Bruchs kann ein herabfallendes Gerät zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Wir empfehlen, dass die Lagerzeit des Geräts ein Jahr nicht überschreitet. Nach längerer Lagerung sollte der Zustand des Ventilators vor dem Einbau überprüft werden (Kapitel 5).



3. MONTAGE UND INSTALLATION

3.1 Allgemeine Informationen

- Die Installation der Ventilatoren muss unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.2 dargelegten Leitlinien erfolgen.
- Das Gerät ist kein Standardprodukt (im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG) - die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG muss vor der Verwendung sichergestellt werden. Nach der Installation muss das Gerät den Normen EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13850 und EN 60204-1 entsprechen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Herstellererklärung (Anhang D).
- Entfernen Sie vor der Installation provisorische Gegenstände, die den Ventilator vor Verunreinigungen schützen (z. B. Pappe, Folie, Ansaug- und Ausblasdeckel - nicht zu verwechseln mit Abdeckungen) - wenn Sie diese während der Inbetriebnahme an Ort und Stelle belassen, kann das Gerät beschädigt werden. Stellen Sie sicher, dass das Gerät keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Nach Abschluss der Montage ist sicherzustellen, dass sich keine Fremdkörper (z.B. Montageteile, Werkzeuge) im oder am Ventilator befinden, der Ventilator nach Fertigstellung ordnungsgemäß gesichert ist (z.B. Anschlussdose geschlossen und gesichert, Befestigungsmittel angezogen). Die Abnahme des Ventilators ist gemäß Anhang B vorzunehmen.

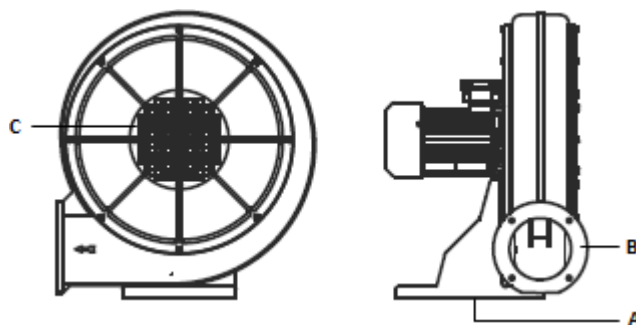
Beim Herstellen von mechanischen Verbindungen müssen erhöhte Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass Partikel und/oder Schmutz in den Ventilator gelangen, die das Gerät beschädigen könnten.



3.2 Informationen zum Einbau

- Der Ventilator ist gemäß Ryz.1 in horizontaler Anordnung der Motorwelle mit dem Fuß (A) nach unten zu montieren. Verwenden Sie für die Installation alle Löcher, die sich im Ventilatorfuß befinden. Schließen Sie das Lüftungssystem an den Auslassflansch und/oder die Einlassscheibe (unter Verwendung eines speziellen Einlassflansches) an - verwenden Sie alle Montagebohrungen. Es müssen gegen Lösen gesicherte Befestigungsmittel verwendet werden.

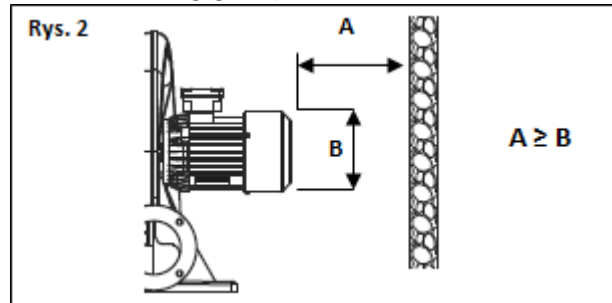
Abb. 1



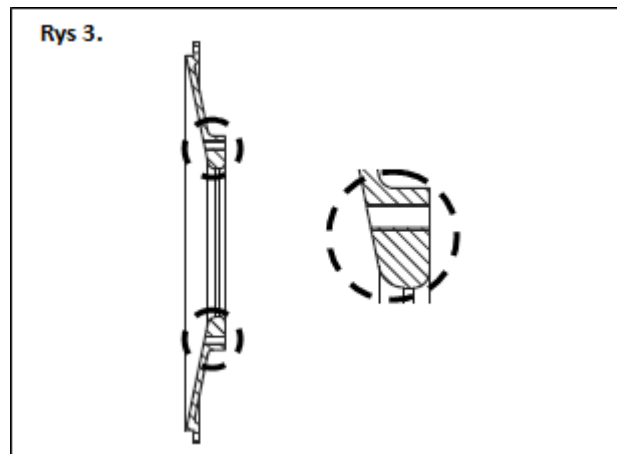
Wo:
A - Montagefuß
B - Auslassflansch
C - Einlassscheibe

- Die Tragkonstruktion des Ventilators muss stark genug sein, um das Gewicht des Ventilators und die von ihm möglicherweise erzeugten Schwingungen (einschließlich Fehlbetrieb des Ventilators) zu tragen. Der Ventilator darf keinen Vibrationen ausgesetzt werden.
- Der Ventilator muss, wenn er in der Anlage verwendet wird, auf der Ansaug- und Auslassseite gegen den Kontakt mit beweglichen Teilen (Laufrad) gemäß ISO 13857 geschützt sein. Hinweis: Einige Modelle können bereits mit einem geeigneten Ansaugschutz ausgestattet sein.
- Der Ventilator muss gegen das Ansaugen und Herausschleudern von Fremdkörpern geschützt sein (siehe 1.2.3). Einlass- und Auslassabdeckungen müssen der Schutzart IP20 gemäß EN 60529 entsprechen. Hinweis: Einige Modelle können bereits mit einer geeigneten Einlassabdeckung ausgestattet sein. Besteht trotz dieses Schutzes immer noch die Gefahr, dass Fremdkörper in den Ventilator eindringen, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden.

- Es werden Maßnahmen empfohlen, um die Übertragung von Schwingungen zum/vom Ventilator zu minimieren. Bei Ventilatoren, die flexibel - die Verbindung auf der Einlass- und Auslassseite muss ebenfalls in flexibler Form ausgeführt werden.
- Das Gerät muss in einem sicheren Abstand zu brennbaren Elementen aufgestellt werden (Vorsicht vor heißen Oberflächen des Geräts).
- Zwischen der Motorentlüftung und Hindernissen muss ein ausreichender Abstand eingehalten werden (entsprechend der Motordokumentation, jedoch nicht kleiner als in Abb. 2 angegeben).



- Einige Modelle sind mit einer externen Motorkühlung ausgestattet.
- Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass sich der Benutzer an den heißen Teilen des Geräts verbrühen kann.
- Bei der Montage von der Ansaugseite her ist darauf zu achten, dass die Befestigungselemente auf der Laufradseite nicht über das Ventilatorgehäuse hinausragen (Abb. 3.) - Gefahr des Kontakts der Befestigungselemente mit dem Laufrad.



3.3 Richtlinien für den elektrischen Anschluss

- Das Gebläse und das Stromnetz müssen gemäß den nationalen Vorschriften geschützt werden.
 - Detaillierte Richtlinien für den elektrischen Anschluss des Motors finden Sie im Motorhandbuch und auf den Motorkennzeichnungen - diese müssen befolgt werden. Beispiele für Motoranschlüsse finden Sie in Anhang F.
 - Für Motoren, die mit 87Hz/100Hz/105Hz/110Hz/200Hz gewickelt werden, ist die Verwendung eines Frequenzumrichters erforderlich, wobei das Verhältnis $U/f = \text{const}$ gilt und der angegebene Frequenzwert für die Motornennspannung (400V) angenommen wird.
 - Es muss ein Schutz gegen die Auswirkungen von Kurzschlüssen, Überlastungen und Spannungsungleichgewichten vorhanden sein (die Stromversorgung muss bei einem Phasenausfall unterbrochen werden). Ein Schalter, der die Stromzufuhr zum Ventilator vollständig unterbricht, ist erforderlich.
 - Bei der Verwendung eines Frequenzumrichters wird die Verwendung von geeigneten Eingangs-/Ausgangsfiltren und Kabelverschraubungen empfohlen.
- EMV und abgeschirmte Kabel am Ausgang des Senders.
- Im Frequenzumrichter ist es ratsam, geeignete Beschleunigungs- und Bremsrampen einzustellen, um einen Stromanstieg zu vermeiden.
 - Es ist nicht ratsam, in den Parametern des Frequenzumrichters einen sogenannten Boost einzustellen, da sich der Motor dadurch zu stark erwärmt.
 - **Es müssen geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag getroffen werden. Der Ventilator muss über die für das Gerät vorgesehene(n) Erdungsstelle(n) an das Erdungssystem angeschlossen werden - entsprechend der Dokumentation und der Kennzeichnung des Motors und der Kennzeichnung am Ventilator.**
 - **Es ist notwendig, die entsprechende Schutzklemme (PE) im Motoranschlusskasten zu verwenden.**
 - Die Spannung und die Frequenz der Netzversorgung des Ventilators dürfen nicht höher sein als auf dem Typenschild des Ventilators angegeben.
 - Es müssen Elektrokabel mit geeigneter Isolierung und geeignetem Querschnitt verwendet werden. Die Kabel müssen so verlegt werden, dass sie **auf keinen Fall mit beweglichen Teilen in Berührung kommen** und dass keine Flüssigkeit (z. B. versehentliches Kondenswasser) an ihnen hinunter zum Anschlusskasten läuft. Die Verschraubungen müssen fest angeklemt sein.
 - Ausgewählte Modelle sind mit einem oder mehreren Bimetallsensoren ausgestattet (in der Lagerscheibe auf der Seite des Ventilatorrotors), deren Klemmen zur Anschlussdose geführt sind. Im Normalbetrieb beträgt der Sensorwiderstand 0Ω (Sensorkontakte geschlossen). Wird die zulässige Temperatur überschritten, wird der Stromkreis geöffnet. Der oder die Fühler müssen an einen externen Schutz- und ggf. Meldestromkreis angeschlossen werden, z. B. an eine Schutzsteuerspule. Das System muss sicherstellen, dass die Stromversorgung des

Ventilators unterbrochen wird, wenn der Fühlerkreis geöffnet wird.

- Ausgewählte Modelle sind mit PTC-Fühlern (auf den Motorwicklungen) ausgestattet, deren Klemmen zum Anschlusskasten geführt werden, um das Fühlersignal im Steuerkreis zu verwenden. Der Widerstand der PTC-Sensoren steigt schnell an, wenn die Temperaturgrenze des Motors überschritten wird. Die Enden der abgeleiteten Sensoren müssen an den Stromkreis angeschlossen werden (z. B. Widerstandsrelais), das die Stromzufuhr zum Ventilator unterbricht, wenn die Motortemperatur die zulässige Temperatur überschreitet. Das System sollte so konfiguriert werden, dass es nicht möglich ist, den Ventilator automatisch zu starten, nachdem der PTC-Sensor abgekühlt ist.

3.4 Drehrichtung des Rotors

Es muss sichergestellt werden, dass sich das Laufrad des Ventilators nach der Installation und Inbetriebnahme in der richtigen Richtung dreht. Zu diesem Zweck ist der Ventilator nach der Befestigung an einer geeigneten Struktur mit besonderer Sorgfalt und unter Beachtung der in den Abschnitten 1 und 4 aufgeführten Anforderungen impulsartig (weniger als 1 Sekunde) in Betrieb zu nehmen und zu prüfen, ob sich das Laufrad richtig dreht und einen Luftstrom in der richtigen Richtung erzeugt (die Drehrichtung ist durch Prüfung der Bewegungsrichtung der Motorwicklung zu kontrollieren). Der Betrieb des Ventilators mit falscher Drehrichtung vermindert die Leistung des Ventilators und kann zu seiner Zerstörung führen. Wird die falsche Drehrichtung festgestellt, ist die Stromversorgung vollständig zu unterbrechen, der Stillstand des Laufrades abzuwarten und die entsprechenden Versorgungsleitungen zu vertauschen.


4. SERVICE

4.1. Leitlinien für den Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass die Inbetriebnahme des Geräts keine Gefahr für die Sicherheit von Personen und Sachen darstellt. Befolgen Sie die in Abschnitt 1.2 aufgeführten Richtlinien.
- Der Lüfter ist standardmäßig für Dauerbetrieb ausgelegt (S1) - zu häufiges Schalten kann zu Überhitzung / Beschädigung führen Elektromotor.
- **Der Ventilator darf nicht mit höheren Spannungen und Frequenzen als auf dem Typenschild angegeben betrieben werden** (auch wenn das Typenschild/Motorhandbuch dies zulässt). Die Verwendung höherer Frequenzen kann zu Schäden am Motor und mechanischen Schäden am Ventilator führen.
- **Es ist nicht zulässig, die Drehzahl durch Verringerung der Versorgungsspannung zu regeln** - dies kann u.a. zu Anlaufschwierigkeiten führen. Lüfter (Motorblockierung) und beschädigter, überhitzter Motor.
- Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn es mehr Strom als auf dem Typenschild des Ventilators angegeben aufnimmt.
- Im Falle der Auslösung eines elektrischen Schutzes, einer Störung, muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen werden.
- Das Gerät ist für den Betrieb in einem bestimmten charakteristischen Bereich ausgelegt. Eine zu große Menge des geförderten Mediums (Kapazität), das Starten/Betreiben des Geräts mit vollständig geöffnetem Einlass und/oder Auslass kann zu einer Überhitzung des Elektromotors führen, da die Stromaufnahme über den Nennwerten liegt (der Wert des vom Ventilator aufgenommenen Stroms steigt mit abnehmendem Widerstand der Anlage).
- Die Betriebsparameter des Geräts (Mediumtemperatur, Umgebungstemperatur, Mindest- und Höchstleistung....) beziehen sich auf die Nenndrehzahl.

5. WARTUNG, PERIODISCHE INSPEKTIONEN

5.1. Leitlinien für die Instandhaltung

- Bei der Durchführung von Wartungs- und Inspektionsarbeiten müssen die in Abschnitt 1.2 aufgeführten Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
- Das Gebläse sollte einer regelmäßigen Inspektion und Wartung unterzogen werden (Abschnitt 5.2).
- **Die Inspektion und Wartung des Motors muss entsprechend der Dokumentation und der Kennzeichnung des Motors durchgeführt werden.** Die Lager müssen ausgetauscht werden, bevor der Ventilator das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat. 
- Verwenden Sie zur Reinigung der Struktur ein leicht feuchtes Tuch; es ist verboten, Reinigungsmittel oder unter Druck stehende Flüssigkeiten oder Werkzeuge zu verwenden, die die Oberfläche des Geräts verkratzen könnten.
- Lassen Sie den Ventilator mindestens einmal im Monat laufen (mindestens ein paar Rotorumdrehungen).
- Es ist darauf zu achten, dass sich keine Fremdkörper (z.B. Montageteile, Werkzeuge) im oder am Ventilator befinden, dass sich das Laufrad frei bewegen kann und dass der Ventilator nach der Wartung, Inspektion trocken und gut geschützt ist. Lassen Sie den Ventilator nach der Reinigung mindestens 30 Minuten lang bei maximaler Drehzahl laufen.
- Bei den Überprüfungen sollte den folgenden Risiken besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden:

<p>Verschlämmung und Verschmutzung des Ventilators</p>	<p>Die Ansammlung von Staub und Ablagerungen auf dem Ventilator muss verhindert werden. Schmutzablagerungen auf Abdeckungen - führt zu einer Verringerung der Lüfterleistung; Lüftergehäuse und Motor - können die Kühlung behindern. Im Bereich von heißen Oberflächen - kann Feuer fangen. Besonderes Augenmerk sollte auf den Zustand der Entlüftung und der Abdeckung der Motorentlüftung gelegt werden. Reduzierte Fähigkeit zu besitzen Kühlung des Motors kann zu einer Überhitzung des Motors führen, ohne dass die Sicherheitseinrichtungen ausgelöst werden.</p>
<p>Korrosion</p>	<p>Korrosion kann zu einer mechanischen Beschädigung des Ventilators führen. Verwenden Sie den Ventilator nicht, wenn das Auftreten von Korrosion.</p>

Überlastung	Eine Überschreitung des Nennstroms kann u. a. auf eine falsche Auswahl des Ventilators für die Installation, eine mechanische Beschädigung des Geräts (z. B. Laufrad, Lager) oder einen falschen elektrischen Anschluss hinweisen. Es ist notwendig, die Stromaufnahme im Betriebspunkt zu überwachen und bei einem Anstieg die Ursache zu ermitteln und das Gerät folgenden Prüfungen zu unterziehen Reparatur. Der Stromwert darf den Nennwert nicht überschreiten.														
Schwingungen	Übermäßige Vibrationen können zu mechanischen Schäden am Ventilator oder an der Montagekonstruktion führen. Erhöhte Schwingungen können u. a. auf Lagerschäden und Unwucht des Laufrades hinweisen. Der Schwingungswert der Ventilatorlager im Betriebspunkt muss überwacht werden, und wenn er auf einen Wert über dem Ausgangswert ansteigt, muss die Ursache ermittelt und das Gerät repariert werden.														
	Die maximale Schwingung an den Ventilatorlagern (senkrecht zur Laufradachse), die in der Anlage verwendet werden, darf den in der Tabelle angegebenen Wert nicht überschreiten:														
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Starre Befestigung*</th> <th colspan="2">Flexible Montage*</th> </tr> <tr> <td>Spitze</td> <td>R.M.S.</td> <td>Spitze</td> <td>r.m.s.</td> </tr> <tr> <td>6,4 mm/s</td> <td>4,5 mm/s</td> <td>8,8 mm/s</td> <td>6,3 mm/s</td> </tr> </table>	Starre Befestigung*		Flexible Montage*		Spitze	R.M.S.	Spitze	r.m.s.	6,4 mm/s	4,5 mm/s	8,8 mm/s	6,3 mm/s		
Starre Befestigung*		Flexible Montage*													
Spitze	R.M.S.	Spitze	r.m.s.												
6,4 mm/s	4,5 mm/s	8,8 mm/s	6,3 mm/s												
*nach ISO 14694															

5.1 Inspektion und Wartung des Geräts

- Die Intervalle zwischen den routinemäßigen Prüfungen und Inspektionen sollten vom Benutzer auf der Grundlage von Beobachtungen der Ausrüstung festgelegt werden und so unter Berücksichtigung der spezifischen Arbeits- und Betriebsbedingungen ausgewählt werden. Gleichzeitig darf die Häufigkeit der Kontrollen nicht geringer sein als die nachstehend beschriebene.
- Wenn eine Anomalie festgestellt wird, sollte das Gerät außer Betrieb genommen und repariert bzw. gereinigt werden (falls es verschmutzt ist). In Anhang C finden Sie Beispiele für die Ursachen von Fehlfunktionen des Geräts.
- Das Personal, das das Gerät bedient, muss mit den Betriebsbedingungen des Ventilators vertraut sein und sollte im Falle eines abnormalen Betriebs schalten Sie das Gerät zur Kontrolle aus.
- Angaben zu den verwendeten Bauteilen und deren Anzugsmomenten sind auf Anfrage erhältlich.

Empfohlene tägliche Kontrolle, mindestens jedoch einmal pro Woche.

- das Gerät unbeschädigt ist, einwandfrei funktioniert und stabil ist,
- keine Lecks, kein Motorrauch
- das Gerät keine ungewöhnlichen Geräusche von sich gibt und nicht übermäßig heiß wird
- Einheit ist sauber (allgemeine Inspektion), keine Korrosion (allgemeine Inspektion)
- die elektrische Verkabelung nicht beschädigt ist
- das Gerät ordnungsgemäß versiegelt ist
- die Abdeckungen sind sauber und unbeschädigt

Monatlicher Mindestscheck

- der Wert des entnommenen Stroms hat sich im Vergleich zum Ausgangswert nicht erhöht
- der Schwingungswert hat sich im Vergleich zum Ausgangswert nicht erhöht
- das Gerät und die Abdeckungen sauber sind
- der Filter nicht verstopft ist

Inspektion mindestens vierteljährlich, jedoch mindestens alle 6 Monate und 3.000 Betriebsstunden

- keine Korrosion
- der Zustand der Verbindungselemente ist angemessen (die Verbindungselemente sind ordnungsgemäß angezogen)
- die Schutzeinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind, der Schutz gegen elektrischen Schlag wirksam ist
- der Isolationswiderstand des Motors korrekt ist
- die Struktur ist vollständig, die Komponenten sind unbeschädigt

Wir empfehlen die Durchführung von Routinekontrollen durch den VENTURE INDUSTRIES SP. z o.o. Service.





6. REPARATUREN, GARANTIE

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Reparaturen an Ventilatoren dürfen nur im Servicezentrum von Venture Industries Sp. z o.o. oder außerhalb des Servicezentrums - nach Genehmigung durch den Hersteller - durchgeführt werden. Die Garantiebedingungen sind in der Garantiekarte des Geräts angegeben.

7. DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

Das Gerät muss von der Stromversorgung getrennt und dann gemäß den Richtlinien in Kapitel 1 demontiert werden. Bitte entsorgen Sie alle restlichen Verpackungsmaterialien in den entsprechenden Recycling-Behältern und geben Sie die Geräte bei der nächsten Entsorgungsfirma ab.

ANHANG - A (Produktkennzeichnungen)

		www.venture.pl www.ventur.se www.ventur.fi www.venturdeutschland.de			
VENTUR		VENTUR TEKNISKA AB VENTUR FINLAND OY VENTUR DEUTSCHLAND GmbH			
[1]					
Motor	[2]	[3] kW	[4] A	IP	[5]
[6] V	[8] Hz	[9] rpm	Ins. class [10]		
Weight [11] kg	Temp. ambient max. [12] °C		Temp. max. [13] °C		
		[14]			
No.:	[15]	Art. No.:		[16]	

- [1] - vollständiger Name des Produkts
 [2] - Typ des verwendeten Motors
 [3] - Leistung des verwendeten Motors
 [4] - Nennstrom des Ventilators
 [5] - IP-Klasse des verwendeten Motors
 [6] - Nennspannung
 [8] - Netzfrequenz
 [9] - Nenndrehzahl des Ventilators

- [10]- Isolationsklasse des Elektromotors
 [11] - Gerätegewicht
 [12] - maximale Umgebungstemperatur
 [13] - Höchsttemperatur des Transportmediums
 [14] - Informationen zur Einhaltung der ErP-Richtlinie
 [15] - Seriennummer des Geräts
 [16] - Artikel Nr.

Zusätzliche Informationen, die auf dem Gerät angezeigt werden:

- Richtungspfeil, der die richtige Drehrichtung des Rotors anzeigt
- Pfeil, der die richtige Richtung des Flüssigkeitsstroms anzeigt
- hinweise zur sicheren verwendung des gerätes

APPENDIX - B (Formular für die Annahme von Ausrüstung)

Vor der Inbetriebnahme	Konfirmation prüft
Die Art und Ausführung des Ventilators entspricht der Bestellung.	
Der Ventilator ist nicht beschädigt.	
Der Ventilator ist sauber und frei von Fremdkörpern.	
Der Ventilator ist sicher und stabil im Arbeitsbereich platziert.	
Der Ventilator wird nivelliert.	
Die elektrischen Kabel sind ordnungsgemäß festgezogen.	
Umgebungstemperatur und Fördermedium des Ventilators stimmen mit dem Typenschild überein	
Es wurde ein angemessener elektrischer Schutz angebracht.	
Der Ventilator wurde geerdet.	
Die Netzversorgung ist mit der des Ventilators kompatibel.	
Eine Schaltung wurde verwendet, um die Stromzufuhr zu unterbrechen.	
Die Bediener des Ventilators sind mit der Betriebsanleitung vertraut.	
Geeignete Schutzvorrichtungen wurden auf der Einlass- und Auslassseite verwendet.	
Nach dem Anlaufen des Gebläses (Dauer des Betriebs von mindestens 30 Minuten)	
Die Messwerte und Einstellungen des Vibrationsmessgeräts wurden aufgezeichnet, damit sie in Zukunft zur Verfügung stehen.	
Die Messwerte und Einstellungen des aktuellen Messgeräts werden gespeichert, so dass sie in Zukunft zur Verfügung stehen	
Der Stromwert für jede Lüfterphase ist nicht höher als der Nennwert.	
Der Schwingungswert an den Motorlagern ist nicht höher als der zulässige Wert.	

ANHANG - C (Beispiel einer Fehlfunktion)

OBJEKTE	MÖGLICHE URSACHE
Übermäßige Vibration oder Lärm	<ul style="list-style-type: none"> • Abgenutzter oder beschädigter Rotor; • Schlecht ausbalancierter Ventilator • Auf dem Rotor abgelagerter Schmutz führte zu einem Verlust des Gleichgewichts; • Verlust des Rotorgleichgewichts; • Teile reiben; • Lagerausfall oder -verschleiß; • Ausfall des Messsystems, das übermäßige Vibrationen anzeigt; • Deformierte Motorwelle; • Rotorbefestigungsschraube lose, Rotor lose auf der Motorwelle; • Verlust der Rotorwucht des Elektromotors oder Motorausfall (abgenutzte/beschädigte Scheiben, Lagergehäuse);
Überlastung des Motors	<ul style="list-style-type: none"> • Reiben des Ventilatorlaufrads an einem Gehäuseteil; • Lagerausfall oder -verschleiß; • Ausfall der Motorwicklungen (Durchschlag, Überhitzung, Beschädigung der Isolierung usw.); • Versagen des Leistungsschalters oder des Schutzsystems; • Ausfall einer der Versorgungsphasen; • Überschreiten der zulässigen Motordrehzahl; • Lüfterleistung zu gering.
Fehlgeschlagener Lüfterstart.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Laufrad reibt am Ventilatorgehäuse oder es befindet sich ein Fremdkörper darin (z. B. ein Werkzeug, das bei der Installation versehentlich zurückgelassen wurde); • Ausfall einer der Versorgungsphasen; • Ausfall des Startsystems, z. B. Y /D • Rückstellung der Sicherheitseinrichtungen nicht durchgeführt, Schutzvorrichtungen falsch ausgewählt. • Motor falsch angeschlossen oder defekt • Versorgungsspannung beim Start zu niedrig.
Auslösen von Sicherheitseinrichtungen während des Betriebs und Überhitzung	<ul style="list-style-type: none"> • Übermäßige Anlaufzeit; • Überlastung des Elektromotors; • Motor schaltet zu häufig ein (Thermoschutz - falls verwendet oder Überhitzung); • Falsche Schutzeinstellungen, z. B. in Systemen mit PTC-Thermistorfühlern oder Thermokontakte (falls verwendet); • Falsch gewählter Querschnitt der Versorgungsleitungen. • Fehlende Kühlung des Motors, z. B. durch Verschmutzung des Lüftungsraumes (Wärmeschutz - wenn Anwendung oder Überhitzung).
Zu wenig Kapazität Fan	<ul style="list-style-type: none"> • Ausfall der Ausrüstung • Reduzierte Netzfrequenz • Behinderungen im Belüftungssystem • Beschädigte Lager

ANHANG - D (Erklärung des Herstellers)

EU-Konformitätserklärung gemäß der Richtlinie 2014/30/EU
EU-Einbauerklärung gemäß der Richtlinie 2006/42/EG (Anhang II 1 B)

Hersteller:
Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokra 27
05-092 Łomianki-Kielpin
Polska



dok. nr P1.2.04102022_DE

Erklärt hiermit dass das nachstehend beschriebene Produkt:

Benennung: Radial Ventilator
Typ: HPB-F / HPD-F / HST-F / MBA-F / MPA-F
Modell u. Seriennummer: Alle hergestellten Einheiten
Datum der CE-Kennzeichnung: 2010 - gemäß der Richtlinie 2014/30/EU
Bestimmung/Funktion: Beförderung von Medien mit bestimmter Spezifikation nach Einbau in eine Maschine (im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG)

stimmt mit den Anforderungen überein, die in folgenden Richtlinien festgelegt wurden:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG – Anhang I, Pos.: 1.3.4, 1.5.1, 1.7.1.
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/30/EU bezieht sich nur auf das Produkt. Im Moment des Einbaus in eine Maschine, und der Verwendung mit anderen Unterbaugruppen übergeht die Verantwortung für die Übereinstimmung der gesamten Anlage mit der Richtlinie 2014/30/EU auf den Installateur über.

Folgende harmonisierte Normen wurden verwendet (teilweise oder vollständig)

EN ISO 12100 EN 60034-1 EN 60204-1 EN ISO 13857

Die Übereinstimmung mit der Norm EN ISO 13857 gilt nur für die Schutzeinrichtungen, die zum Zeitpunkt der Lieferung vom Hersteller eingebaut worden sind.

Darüber hinaus:

- Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.
- Die Maschine (Anlage) in der das Produkt verwendet wird, sollte insbesondere allen Anforderungen folgenden Normen entsprechen: EN ISO 12100, EN ISO 13857, EN ISO 13854, EN ISO 13850, EN 60204-1.
- Das Gerät entspricht der Verordnung (EU)Nr 327/2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Ventilatoren, die durch Motoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW angetrieben werden.
- Laut Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG: die technische Dokumentation des o.g. Produktes wurde gemäß dem Anhang VII Teil B der Richtlinie 2006/42/EG erstellt und befindet sich im Firmensitz: ul. Lotnicza 21A, 86-300, Grudziądz, Polska. Die zur Erstellung einer entsprechenden technischen Dokumentation befugte Person: Piotr Pakowski (ul. Lotnicza 21A, 86-300 Grudziądz, Polska). Entsprechende Informationen, die unvollständige Maschine betreffen, werden als Antwort auf einen begründeten Antrag der Staatsbehörden als elektronische oder Papierdokumente überliefert.
- Das Produkt entspricht der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2011/65/EU (ROHS) vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- Unsere Lieferanten erfüllen nach aktuellem Kenntnisstand die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der jeweils geltenden Fassung.
- Unser Qualitätssystem entspricht der Norm ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015.

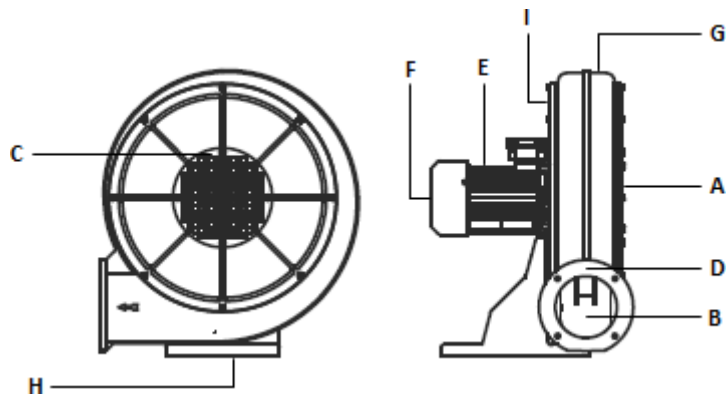
Datum: 04.10.2022
Kielpin



Wojciech Stawski
Direktor

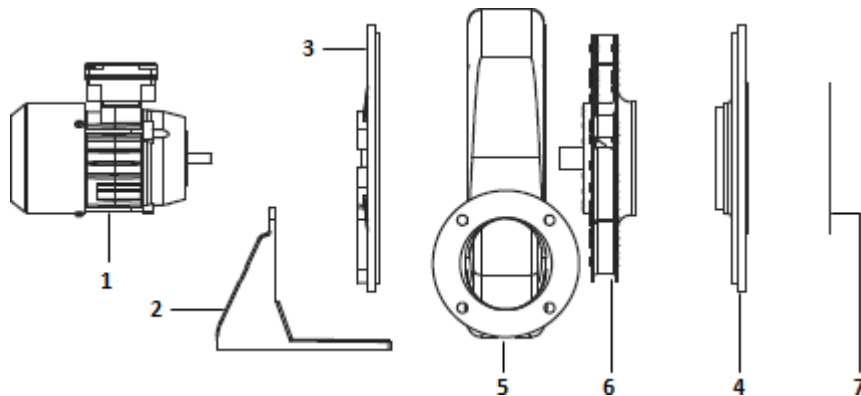
ANHANG - E (Schematische Darstellung des Ventilators)

Allgemeine Beschreibung des Geräts (vereinfacht)



- A - Abschirmung*, Einlass, Laufrad
- B - Ausgang
- C - Einlaufscheibe
- D - Montageflansch am Auslass
- E - Motor
- F - Motorkühlung Rotor (Belüftung)
- G - Gehäuse
- H - Montagesockel
- I - Motorscheibe

*gilt für ausgewählte Modelle



- 1 - Motor
- 2 - Basis
- 3 - Motorscheibe
- 4 - Einlassscheibe
- 5 - Gehäuse
- 6 - Flügelrad
- 7 - Gehäuse*
- 8 - Verbindungselemente und Buchsen (nicht abgebildet)

*gilt für ausgewählte Modelle

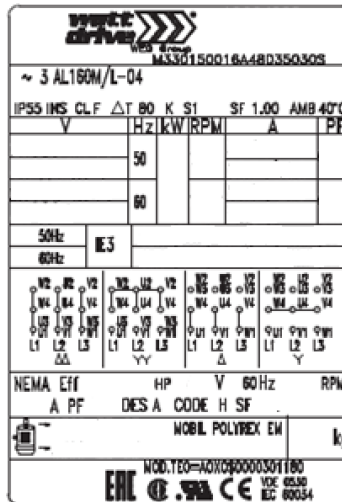
Die Ventilator­komponenten (2, 3, 5, 4) sind aus lackiertem Aluminiumguss gefertigt. Die Haube (7) ist aus Stahl / verzinktem Stahl. Die Buchsen und Befestigungselemente sind aus Stahl, verzinktem Stahl oder Edelstahl. Zusätzlich werden Dichtungsbänder und -pasten verwendet.

Laufrad (6) aus vernietetem Aluminiumblech, mit Schaufeln vom Typ B, dynamisch ausgewuchtet nach ISO 1940-1.

Ein vollständiges Verzeichnis der für den Ventilator verwendeten Bauteile und Materialien kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

ANHANG - F (Beispiel für einen elektrischen Anschluss)

a) Motor



Bemessungsspannung Serien 3A, 3B, 3C (IEC Baugrößen 63 bis 100)
 Rated voltages series 3A, 3B, 3C (IEC frame sizes 63 to 100)

Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck Delta	220 - 230 - 240 V bei/at 50 Hz 220 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	- 254 - 265 - 277 V bei/at 60 Hz	400 V, 87 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	110 - 115 - 120 V bei/at 50 Hz 110 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	- 127 - 132 - 138 V bei/at 60 Hz	230 V, 100 Hz
Stern (Grundschialtung) Star (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppelstern Star - Star	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz

Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

Bemessungsspannungen Serien 3B, 3C (IEC Baugrößen 112 bis 315)
 Rated voltages series 3B, 3C (IEC frame sizes 112 to 315)

Mögliche Schaltung Possible connection	Nennleistung Rated power P_N	Erhöhte Leistungen Increased rated power $1,2 \times P_N$	Frequenzumrichterbetrieb Frequency inverter operation
Dreieck (Grundschialtung) Delta (Basic connection)	380 - 400 - 420 V bei/at 50 Hz 380 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	- 440 - 460 - 480 V bei/at 60 Hz	400 V, 100 Hz
Doppeldreieck Delta - Delta	190 - 200 - 210 V bei/at 50 Hz 190 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	- 220 - 230 - 240 V bei/at 60 Hz	460 V, 120 Hz
Stern Star	660 - 690 - (730) V bei/at 50 Hz 660 - (796) - (830) V bei/at 60 Hz	- (760) - (796) V bei/at 60 Hz	
Doppelstern Star - Star	330 - 346 - 365 V bei/at 50 Hz 330 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	- 380 - 400 - 415 V bei/at 60 Hz	

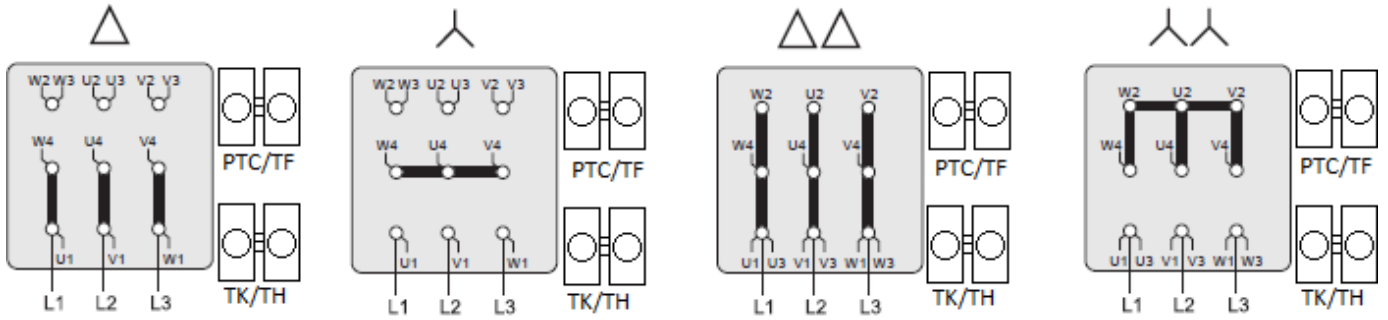
Fett gedruckte Werte gelten als Bemessungswerte / Values in bold types count for rated values

en mit einer Platte

Anschluss je nach Frequenz und Spannung

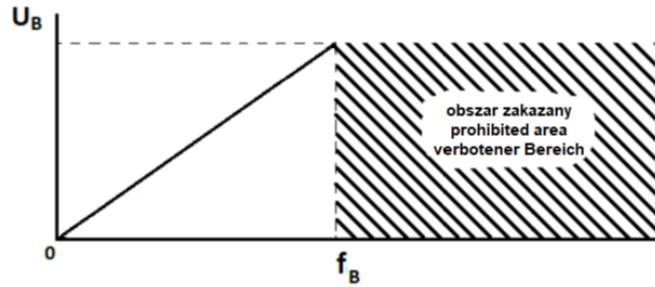
KLEMMENANSCHLUSS

TERMINAL BOARD CONNECTION



HINWEIS!
PTC- und CT-Temperatursensoren je nach Modell

Doppelsternschaltung YY - Motoren der Größe 63-100, $\Delta\Delta$ - Motoren der Größe 112-315 bei 3x400V 100Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.

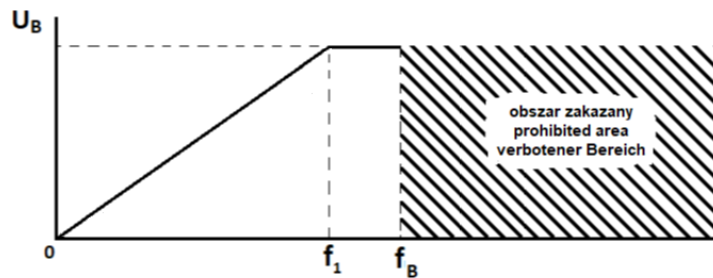


$f_B, U_B = \left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

b) Motoren mit einer Platte

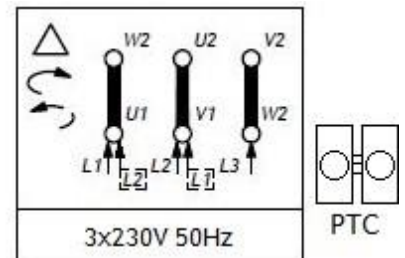
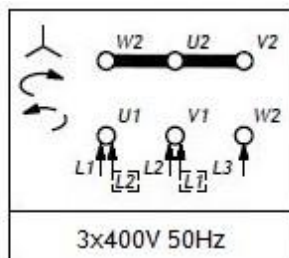
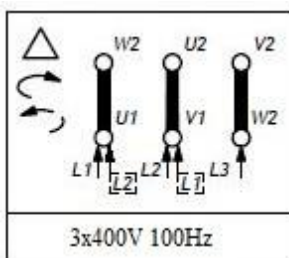
						CE	
Motor ~ 3			Duty: S1		IP 55		
Type:						3PTC	
Ins.cl. F -30°C ÷ +60°C cosφ=							
V	Hz	kW	r.p.m	A	η		
230V T	50					IE3	
400V Y	50					IE3	
400V T	100					-	
No							
EN 60034-1				Made in Poland			

Dreieckschaltung bei 3x400V 100Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$U_B = 400V$
 $f_1 = 87Hz$
 $f_B = 100Hz$

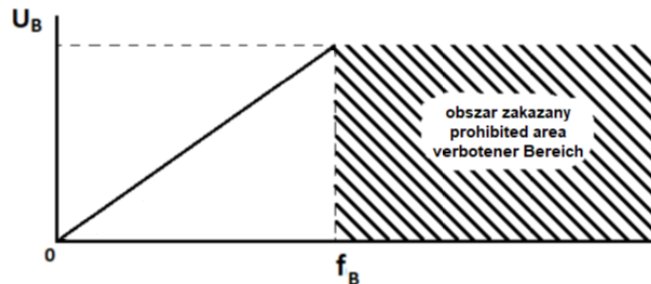
Anschluss je nach Spannung und Frequenz



c) Motoren mit einer Platte

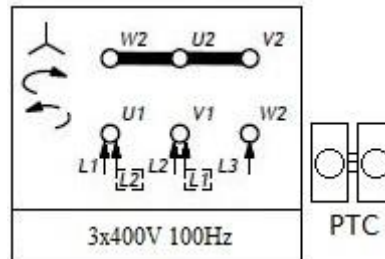
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	
Ins.cl.F		A	
Duty S1		IP	
Y	400V	100Hz	
cosφ =			
EN 60034-1			

Anschluss nur in Y 3x400V 100Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Y-Verbindung nur 3x400V 100Hz

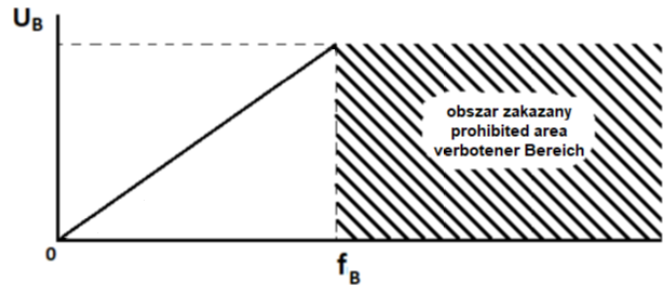


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

d) Motoren mit einer Platte

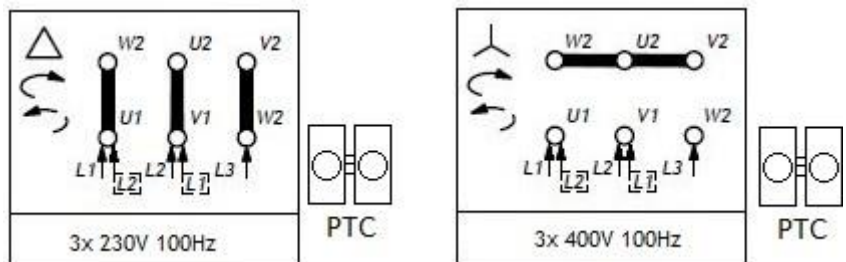
Motor	3~	kW	CE
Type	SKh		
3PTC		r.p.m.	
Ins.cl.F		A	
Duty S1		IP	
Y/Δ	230/400V	100Hz	
cosφ =			
EN 60034-1			

Anschluss in Δ 3x 230V 100Hz oder Y 3x400V 100Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Anschluss Δ 3x 230V 100Hz oder Y 3x400V 100Hz

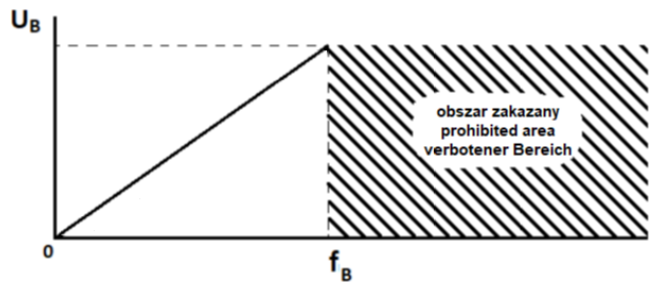


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

e) Motoren mit einer Platte

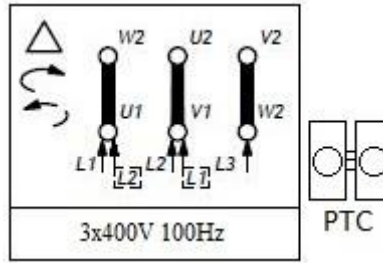
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F		IM				
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	
400 Δ	100					
EN60034-1						
EFF=						

Anschluss nur im Δ 3x400V 100Hz Stromkreis unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Anschluss nur Δ 3x400V 100Hz

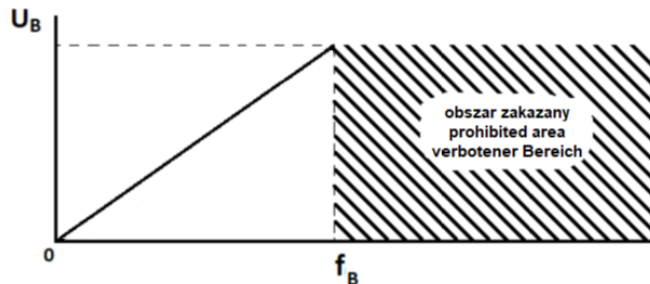


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

f) Motoren mit einer Platte

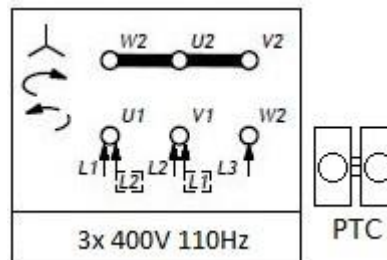
No.		3~Motor		CE	
VT LINE CURVE					
Art. nr:					
Ins.cl.F				IM	
V	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A η[%]
400 Y	105				
210 Y	55				
76 Y	20				
EN60034-1					

Anschluss nur in Y 3x400V 105Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{patrz tabliczka znamionowa} \\ \text{see nameplate} \\ \text{siehe Leistungsschild} \end{array} \right.$

Nur Y-Verbindung 3x400V 105Hz

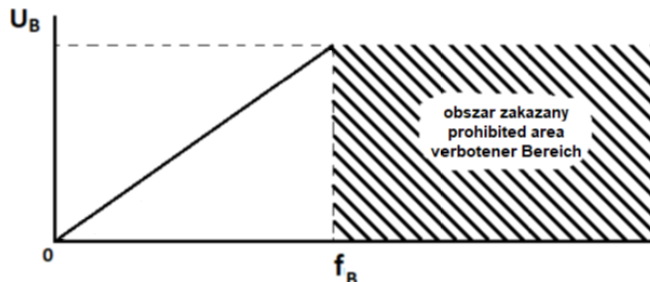


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

g) Motoren mit einer Platte

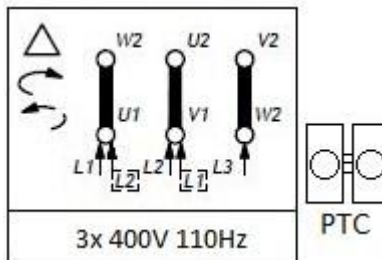
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Δ	110					
200 Δ	55					
72 Δ	20					
EN60034-1			EFF=			

Anschluss nur im Δ 3x400V 110Hz Stromkreis unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Anschluss nur in Δ 3x400V 110Hz Stromkreis

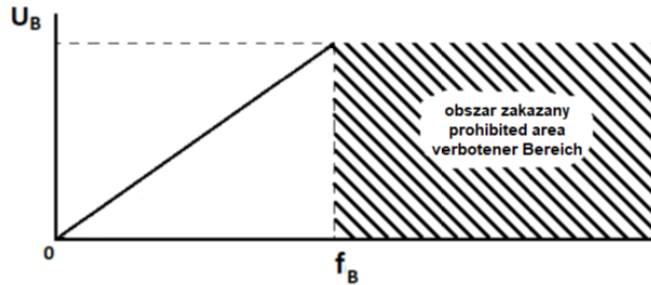


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

h) Motoren mit einer Platte

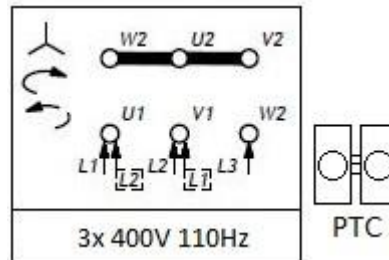
No.						CE
3~Motor						
Art. nr:						
Ins.cl.F				IM		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A	
400 Y	110					
200 Y	55					
72 Y	20					
EN60034-1			EFF=			

Anschluss nur in Y 3x400V 110Hz unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Y-Anschluß nur 3x400V 110Hz

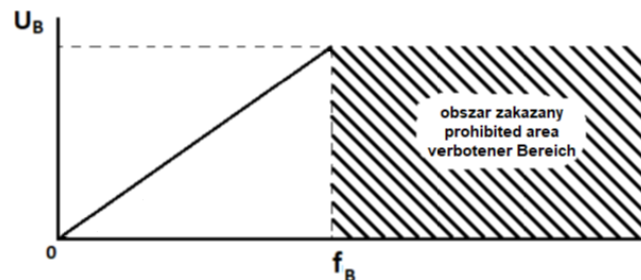


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

i) Motoren mit Platte (200Hz Motoren)

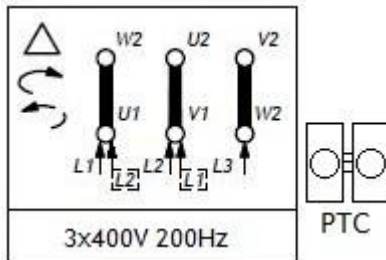
No.		3~Motor		CE	
Art. nr:					
Ins.cl.F				IM	
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A
400 Δ	200				
EN60034-1		EFF=			

Nur Anschluss Δ 3x400V 200Hz



$f_B, U_B =$ { patrz tabliczka znamionowa
see nameplate
siehe Leistungsschild

Nur Anschluss Δ 3x400V 200Hz

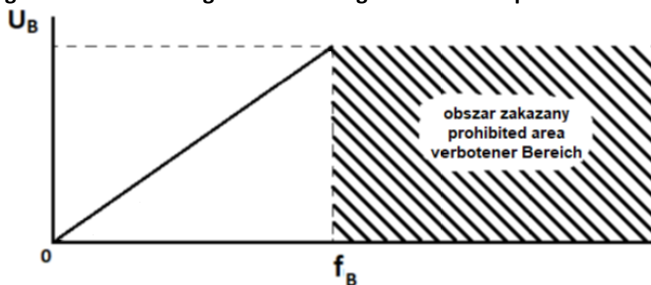


HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

j) Motoren mit Platte (87Hz Technologie)

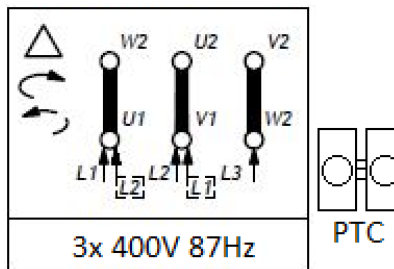
No.		3~Motor		CE	
Art. nr:					
<input type="radio"/> Ins.cl.F					<input type="radio"/> IM
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosφ	A
230/400 Δ /Y	50				
EN60034-1			EFF=		

Anschluss nur in Δ 3x400V 87Hz Schaltung unter Beibehaltung der Einstellungen für den Frequenzumrichter.



$$f_B, U_B = \begin{cases} U_B = 400V \\ f_B = 87Hz \end{cases}$$

Nur Anschluss Δ 3x400V 87Hz



HINWEIS!
PTC-Temperatursensoren je nach Modell

