

**Przemysłowy rurowy / dachowy wentylator z tworzywa sztucznego**





## **Wstęp**

Niniejsza instrukcja obsługi zapewnia wiedzę konieczną do obsługi wentylatora typu CRDV\*, stanowi główne źródło informacji na temat urządzenia oraz jego bezpiecznego użytkowania i należy się z nią dokładnie zapoznać.

Treść tej instrukcji obsługi może bez uprzedniego zawiadomienia ulec zmianie, w celu dostosowania jej do rozwoju technologii.

Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera umieszczone z boku ikony, zwracające uwagę na szczególne zagrożenia i instrukcje.

**\*UWAGA: Niniejszy dokument nie dotyczy wentylatora w wykonaniu „ATEX”.**

	Bardzo istotna uwaga
	Powszechnie stosowane ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa osobistego.
	Zagrożenie związane z elektrycznością
	Zagrożenie związane z kontrolą procesu.

Instrukcja obsługi składa się z 3 części:

Część 1: Informacje ogólne

Część 2: Części składowe

Część 3: Certyfikaty

## Spis treści

Część1: Informacje ogólne .....	4
1 Informacje ogólne .....	4
1.1 Definicja .....	4
1.2 Produkcja wentylatorów .....	4
1.3 Gwarancja .....	4
1.4 Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	5
1.5 Kwalifikacje personelu .....	5
1.6 Możliwe sytuacje awaryjne .....	5
1.7 Pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo.....	5
1.8 Ogólna macierz ryzyka .....	6
1.9 Deklaracja włączenia wentylatora.....	7
1.10 Ograniczenia związane z przekazaniem do eksploatacji.....	7
1.11 Ogólne warunki pracy wentylatora.....	7
2 Zabezpieczenie przed wybuchem.....	7
3 Transport, rozpakowywanie, kontrola i przechowywanie wentylatora.....	8
4 Instalacja i konfiguracja wentylatora.....	8
5 Przekazanie do eksploatacji, wstępny rozruch, przebieg próbny.....	9
5.1 Kontrola instalacji i ustawień.....	9
5.2 Napęd.....	9
5.3 Instalacja elektryczna, WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA.....	9
6 Działanie wentylatora .....	10
6.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	10
6.2 Wyłączanie wentylatora z użytku.....	10
7 Konserwacja, naprawa, czyszczenie.....;	10
7.1 Przygotowanie .....	10
7.2 Prawidłowe działanie.....	11
8 Części zamienne .....	11
9 Instrukcja obsługi .....	11
10 Książka zapisów.....;	11
11 Utylizacja .....	12
12 Wykrywanie i usuwanie usterek .....	12
13 Firmowe akcesoria wentylatora.....	13
Część 2: Urządzenia.....	13
14 Konstrukcja i działanie CRDV 200-315 .....	13
15 Rysunki wymiarowane .....	14
15.1 Wymiary CRDV 200-315 .....	14
15.2 Wymiary CRDV 200-315 .....	15
16 Instrukcja montażu .....	16
16.1 Instrukcja montażu CRDV 200-315 .....	16
17 Lista części zamiennych .....	18
17.1 Lista części zamiennych CRDV 200-315 z napędem bezpośrednim.....	18
Część 3: Certyfikacja .....	19
18 Deklaracja producenta.....	19
19 formularz właściwego montażu wentylatorów.....	22

# Część 1: Informacje ogólne

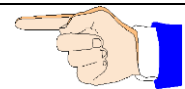
## 1 Informacje ogólne

### ZOBOWIĄZANIA

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wentylatorem korzystający zobowiązany jest dokładnie i całkowicie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz wszelkimi innymi instrukcjami obsługi w jakie został zaopatrzony przez dostawcę. W przypadku niejasności prosimy o natychmiastowy kontakt. Nie wolno uruchamiać wentylatora jeśli istnieją jakiegokolwiek niejasności odnośnie jego stosowania. Przeprowadzenie rozruchu urządzenia jest jednoznaczne z potwierdzeniem zrozumienia jego instrukcji obsługi.



Po zapoznaniu się z wentylatorem i jego działaniem w powiązaniu z procesami produkcyjnymi w miejscu, w którym wentylator został zastosowany, zaleca się odnotowanie różnych trybów jego działania w „instrukcji procesów”.



Wraz z niniejszą instrukcją obsługi, dokumentami odbioru, certyfikatami odbioru robót oraz Deklaracją Zgodności WE i Deklaracją Włączenia WE, instrukcja procesów stanowi część dokumentacji systemu.

**Warunkiem wstępnym do napisania tej instrukcji obsługi było przeprowadzenie oddzielnej analizy ryzyka. Oceniono ryzyko i wszelkie zagrożenia szczątkowe wymieniono w tej instrukcji obsługi.**

Przy transportowaniu gazów agresywnych należy koniecznie sprawdzić, czy materiały wykorzystane w konstrukcji wentylatora są odpowiednie:

- Po otrzymaniu informacji odnośnie składu mieszanki gazowej oraz maksymalnej temperatury pracy, zastosowanie oraz ograniczenia zostaną potwierdzone w karcie charakterystyki produktu.
- **W przypadku braku pisemnego powiadomienia co do natury transportowanego medium ze strony zleceniodawcy, odpowiedzialność za ocenę możliwości zastosowania wentylatora spoczywa całkowicie na jego operatorze.**



### 1.1 Definicja

Wentylator CRDV stanowi produkt wysokiej jakości, zawierający wszystkie komponenty i pojedyncze części wymienione w zleceniu zakupu lub w zestawieniu materiałowym, które po złożeniu stanowią jednostkę funkcjonalną.

### 1.2 Produkcja wentylatorów

Wentylator został wyprodukowany z wykorzystaniem nowoczesnych metod produkcji i został gruntownie przetestowany, podczas produkcji, jak również jako ukończony produkt, przez system kontroli jakości. Metody i procesy używane w produkcji oraz jej kontrola są ściśle powiązane z rozwojem technologii. Personel, któremu powierzono produkcję wentylatora posiada odpowiednie umiejętności i stosowne kwalifikacje. Wszystkie wentylatory wyposażone w silnik pomyślnie przeszły przebieg próbną w zakładzie produkcyjnym.

### 1.3 Gwarancja

Data wygaśnięcia gwarancji wymieniona jest w ogólnych warunkach sprzedaży i dostawy. Gwarancja ogranicza się do dostawy części zamiennych lub naprawy części wadliwych w zakładzie produkcyjnym. Wszelkie dalsze roszczenia dotyczące wymiany nienaprawialnych lub zużytych części nie będą uwzględniane. Gwarantujemy dostępność części zamiennych identycznych pod względem konstrukcji z oryginalnymi przez 10 lat od daty dostawy.

Venture Industries Sp. z o.o. gwarantuje trwałość materiałów pod warunkiem, że przed wyprodukowaniem wentylatora udostępniono dane technologiczne. Jakakolwiek zmiana w warunkach eksploatacji dopuszczalna jest jedynie za zgodą firmy Venture Industries Sp. z o.o.. W przeciwnym wypadku następuje utrata gwarancji. Jakiegokolwiek zmiany lub naprawy mogą zostać wykonane jedynie przez autoryzowanych przez producenta monterów lub po uzyskaniu pisemnej zgody producenta.

Wentylator musi być wdrożony i użytkowany zgodnie z warunkami wymienionymi w niniejszej instrukcji obsługi. Tylko w ten sposób zagwarantować można jego poprawne funkcjonowanie oraz wykluczyć zagrożenia dla osób i sprzętu/materiałów podczas obsługi urządzenia. Firma Venture Industries Sp. z o.o. nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności prawnej, ani nie będzie uwzględniać żadnych roszczeń będących wynikiem niezastosowania się do zaleceń niniejszej instrukcji lub niewłaściwej eksploatacji.



#### **1.4 Przegląd bezpieczeństwa**

Po zamontowaniu wentylatora zalecane jest przeprowadzenie przez operatora przeglądu bezpieczeństwa całego środowiska roboczego. W ten sposób można zapobiec zarówno uszkodzeniu wentylatora, jak i szkodom jakie może on spowodować.

#### **1.5 Kwalifikacje personelu**

Wentylator może być uruchamiany, eksploatowany, konserwowany i czyszczony jedynie przez przeszkolony personel, uprawniony (i posiadający stosowne kompetencje) by wykonywać taką pracę.

Personel musi wykazywać się odpowiednimi umiejętnościami koniecznymi do obsługi wentylatora i być zaznajomiony z efektami reakcji, jakie wentylator może spowodować.

Personel zakwalifikowany do obsługi wentylatora musi umieć właściwie zareagować w przypadku awarii lub nagłych wypadków.

#### **1.6 Możliwe sytuacje awaryjne**

Awaria może być skutkiem pęknięcia lub stopienia plastikowych komponentów w wyniku uszkodzenia mechanicznego, lub pod wpływem temperatury i substancji chemicznych. W takim wypadku części wentylatora mogą się oddzielić lub może wytworzyć się gorący, korozyjny, trujący, drażniący lub łatwopalny opar. (np. opar kwasu chlorowodorowego wydzielający się z palącego się PVC). W określonych okolicznościach może pojawić się zagrożenie pożarem. Zanieczyszczenia osadzające się na gorących elementach wentylatora (np. silnik) w skrajnych sytuacjach mogą ulec zapaleniu.

W celu dobrania właściwego sprzętu gaśniczego oraz jego odpowiedniego rozmieszczenia należy postępować zgodnie z zaleceniami miejscowej jednostki straży pożarnej.

#### **1.7 Pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo**

Zadania pracownika odpowiedzialnego za bezpieczeństwo lub jego przedstawiciela określa schemat organizacyjny zakładu. Nazwisko takiej osoby musi być znane personelowi odpowiedzialnemu za wentylator. Zakład określa kompetencje i zakres jego obowiązków. Pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo zatwierdza wentylator jako zdatny do użytkowania.

## 1.8 Ogólna macierz ryzyka

### **Praca wentylatora**

Zasady bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu pracy operatora są obowiązkowe i muszą być zawsze przestrzegane. Przed podjęciem jakiegokolwiek interwencji należy zatrzymać proces, tzn. wszelki ruch mechaniczny musi zostać zatrzymany i należy zapewnić, że nie wystąpi on automatycznie.



### **Brak urządzeń zabezpieczających**

Jeżeli wentylator wyposażony jest w urządzenia zabezpieczające, nie mogą one być modyfikowane, ani usuwane. Operator musi zainstalować dalsze urządzenia zabezpieczające o odpowiedniej konstrukcji i nadzorować ich funkcjonowanie.



### **Niezachowanie ostrożności**

Należy zachowywać wszelkie środki ostrożności, aby wentylator wraz z towarzyszącym mu sprzętem, mógł działać poprawnie, nie powodując zagrożenia dla osób, sprzętu, materiałów oraz produktów.



### **Wyłączanie wentylatora z użytku**

W przypadku uszkodzenia bądź awarii urządzeń zabezpieczających wentylator należy natychmiast wyłączyć i wycofać z użytku. Może on zostać ponownie oddany do użytku, dopiero gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające będą w pełni sprawne.



### **Elektryczność**

W trakcie przeprowadzania jakichkolwiek prac przy wentylatorze silnik elektryczny musi być wyłączony spod napięcia i zabezpieczony przed jego włączeniem. Główny wyłącznik zasilania musi zostać zabezpieczony przed włączeniem przez osoby trzecie, poprzez zastosowanie urządzenia zamykające (np. kłódka) przez osoby wykonujące prace nad wentylatorem.

**Całkowite odłączenie silnika dozwolone jest jedynie w przypadku jego pełnego demontażu!** Należy zawsze przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy ze sprzętem elektrycznym (w tym odnośnie odpowiednich uprawnień elektrycznych) obowiązujących w miejscu zastosowania wentylatora. Przepisy te muszą być zawsze dostępne by można się było do nich odwołać w każdej sytuacji



### **Ładunki elektrostatyczne**

Media przepływające przez komponenty plastikowe wentylatora mogą spowodować gromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Są one niegroźne dla osób niewrażliwych na impulsy elektryczne.



### **Nieodpowiednie materiały**

Użycie nieodpowiednich materiałów może skutkować uszkodzeniem wentylatora i/lub jego części, lub uniemożliwić jego/ich funkcjonowanie. Należy zawsze korzystać z oryginalnych części zamiennych i kontaktować się z producentem w przypadku jakichkolwiek wątpliwości.



### **Niebezpieczne media**

Zależnie od trybu działania, części wentylatora mogą wchodzić w kontakt z niebezpiecznymi mediami. Prace konserwacyjne (bądź wszelkie inne) nad wentylatorem nie mogą być prowadzone w trakcie jego działania. Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac należy usunąć wszelkie niebezpieczne media z systemu i, kiedy to konieczne, zneutralizować je i zabezpieczyć system tak, by zapobiec ich dopływowi.



## **1.9 Deklaracja włączenia wentylatora**

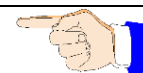
Urządzenie nie jest produktem gotowym do użytku (w rozumieniu Dyrektywy 2006/42/WE) – przed zastosowaniem należy zapewnić zgodność z wymogami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE oraz aktualnymi wydaniami norm (wraz ze zmianami): PN-EN ISO 12100, PN-EN ISO 13857, PN-EN 349+A1, PN-EN ISO 13850, PN-EN 60204-1.

## **1.10 Ograniczenia związane z przekazaniem do eksploatacji**

Zastrzega się, iż przekazanie wentylatora do eksploatacji jest zabronione jeżeli wentylator, wraz ze wszystkimi należącymi do niego częściami oraz podłączonym do niego wyposażeniem nie został zainstalowany i sprawdzony oraz nie zapoznano się dokładnie z instrukcją obsługi.



Zastrzega się, że wentylator może zostać uruchomiony jedynie po uzyskaniu zgody pracownika odpowiedzialnego za bezpieczeństwo. Jest on zobowiązany odnotować swoją zgodę w protokole.



Niezastosowanie się do powyższych zastrzeżeń jest równoznaczne z zaniedbaniem.

## **1.11 Ogólne warunki pracy wentylatora**

Dopuszczalne warunki eksploatacji znajdują się na tabliczce znamionowej producenta.

Wentylator nie jest przystosowany do transportu ciał stałych zawartych w strumieniu powietrza. Użytkowanie go w taki sposób spowoduje jego zniszczenie.



Kanały ssawne i tłoczne wentylatora muszą zawsze być otwarte. Zamknięcie kanału spowoduje wzrost temperatury, co może skutkować zniszczeniem wentylatora.

Minimalna prędkość przepływu powietrza przez wentylator wynosi 3 metry na sekundę.



Standardowe silniki konstruuje się do działania w warunkach normalnej eksploatacji (temperatura otoczenia +40°C, wysokość poniżej 1000 m n.p.m. ciśnienie powietrza do 1050 hPa). W przypadku gdy warunki w jakikolwiek sposób odbiegają od powyższych, należy skontaktować się z firmą Venture Industries Sp. z o.o.

Operator wentylatora odpowiedzialny jest za przestrzeganie wyżej wymienionych warunków pracy.



## **2 Zabezpieczenie przed wybuchem**

Wentylatory nie mogą być stosowane do transportu oraz do pracy w otoczeniu mediów o charakterze wybuchowym.



### **3. Transport, rozpakowywanie, kontrola i przechowywanie wentylatora**

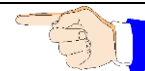
Wentylator jest całkowicie zmontowany i może zostać dostarczony w zamkniętym foliowym opakowaniu. Należy upewnić się, że dostarczony towar jest zgodny z dokumentami spedycyjnymi.

Należy sprawdzić dostarczoną przesyłkę pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i natychmiast zgłosić wszelkie uszkodzenia firmie transportowej, inspektorowi/osobie nadzorującej oraz producentowi.



Z wentylatorem należy obchodzić się ostrożnie. W trakcie transportu należy obciążać tylko jego stalowe części. Tworzywo sztuczne jest wrażliwe na uderzenia i podatne na obtłuczenie, szczególnie poniżej +5°C.

Po usunięciu folii ochronnej dysza wlotowa oraz ciśnieniowa są otwarte i niezabezpieczone przed dostaniem się do wnętrza ciał obcych. Dlatego folię należy usuwać tuż przed ostateczną instalacją.



#### **Przechowywanie**

Jeżeli wentylator nie będzie oddawany do użytku w trybie natychmiastowym, należy przechowywać go w czystym suchym miejscu, gdzie nie będzie wystawiony na uderzenia, wibracje oraz zmiany temperatury i gdzie wilgotność powietrza jest poniżej 90%.

Jeżeli zapewnienie takich warunków przechowywania nie jest możliwe należy regularnie uruchamiać wentylator, by uniknąć kondensacji. Za każdym razem przed uruchomieniem należy odkręcić zaślepki spustu kondensatu, a następnie po wyłączeniu założyć je ponownie.



Wentylator należy przechowywać w suchym, zabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi miejscu, pod przykryciem by uchronić go przed kurzem i zabrudzeniem. Jeżeli wentylator przechowywany był przez ponad rok, należy sprawdzić czy łożyska obracają się swobodnie przez włączeniem urządzenia do eksploatacji.

### **4 Instalacja i konfiguracja**

Przed instalacją należy sprawdzić, czy wszystkie śruby (włącznie ze śrubami silnika) są odpowiednio mocno dokręcone. Sprawdzić podłączenia elektryczne, jeżeli zostały one wykonane fabrycznie.



Przed instalacją należy sprawdzić, czy w spirali wentylatora lub w dyszy wlotowej, bądź ciśnieniowej nie znajdują się ciała obce.



Wentylator należy instalować w miejscu wskazanym i przygotowanym przez klienta. Musi on zostać zabezpieczony i podłączony w taki sposób, by amortyzatory drgań (dedykowane do wentylatora) absorbowały wszelkie powstające wibracje. Należy zastosować odpowiednie osłony wloty i wyloty. Otwarty wlot/wylot wentylatora musi zostać zabezpieczony odpowiednio wytrzymałą siatką o gęstości oczka min 12mm. Jeżeli możliwe jest zassanie niewielkich cząstek do wnętrza wentylatora, co może skutkować jego zniszczeniem, należy założyć siatkę o odpowiedniej gęstości. Kanały po stronie ciśnieniowej muszą mieć taki przebieg, by uniemożliwić dostanie się ciał obcych, wody deszczowej lub kondensatu do wentylatora. W celu zabezpieczenia się przed taką możliwością należy stosować końcówki przeciwkondensacyjne.

**Ze względu na wytwarzany przez urządzenie hałas nie zaleca się jego instalacji w bezpośrednim pobliżu miejsc pracy.**

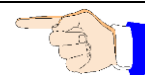
Wentylator oraz sieć zasilającą należy zabezpieczyć w sposób zgodny z regulacjami prawnymi obowiązującymi w danym kraju. Należy zastosować zabezpieczenie przed skutkami zwarć, przeciążeń oraz dla wentylatorów zasilanych trójfazowo – skutkami wystąpienia asymetrii napięcia. Nastawy zabezpieczeń muszą być odpowiednie do znamionowego natężenia prądu silnika umieszczonego na tabliczce znamionowej wentylatora (należy wziąć pod uwagę rozruch silnika).

Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie z oznacznikami wyprowadzonych przewodów elektrycznych (wymagane jest połączenie przewodu ochronnego). Należy przestrzegać wytycznych zawartych w formularzu właściwego montażu.



## **5. Przekazanie do eksploatacji, wstępny rozruch, przebieg próbny**

Wentylator może zostać uruchomiony jedynie po kontroli i zatwierdzeniu przez pracownika odpowiedzialnego za bezpieczeństwo.



### **5.1 Kontrola instalacji i ustawień**

Wykaz czynności kontrolnych:

Przed oddaniem do eksploatacji i wstępnym rozruchem należy zagwarantować, że:

- wentylator został zainstalowany tak, iż nie występują wibracje, wentylator jest dobrze zabezpieczony pod względem mechanicznym,
- wszystkie komponenty zostały oczyszczone z zewnątrz i od wewnątrz i są wolne od cząstek obcych,
- wszystkie połączenia kanałów dochodzących do dyszy ssawnej i tłocznej są uszczelnione
- wszystkie części obracające się zostały zabezpieczone przed przypadkowym kontaktem,
- zainstalowano połączenia elektryczne i przetestowano ich funkcjonowanie,
- wentylator podłączony jest do głównego wyłącznika, który zabezpieczono stosownym zamknięciem
- Przetestowano funkcjonalność WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA i jest on sprawny,
- Inspektor odpowiedzialny za bezpieczeństwo sprawdził, iż zastosowano urządzenia zabezpieczające
- personel obsługujący wentylator zaznajomiony jest z instrukcją obsługi
- Inspektor odpowiedzialny za bezpieczeństwo zatwierdził możliwość użytkowania instalacji, a na terenie zakładu nie ma osób z zewnątrz

Jeżeli przepisy odnośnie procedury dostarczone przez operatora tak przewidują, należy sporządzić protokół przekazania do eksploatacji, obejmujący wykonanie punktów wymienionych na liście kontrolnej.

### **5.2 Napęd**

Wentylator napędzany jest silnikiem elektrycznym podłączonym do wału wirnika bezpośrednio lub połączeniem pasowym.

Parametry elektryczne oraz informacje dotyczące podłączenia silnika znajdują się na tabliczce znamionowej silnika lub w dokumentacji technicznej silnika.

Napięcie oraz częstotliwość sieci zasilającej wentylator nie mogą być większe niż podane na tabliczce znamionowej.

### **5.3 Instalacja elektryczna, WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA**

Instalację elektryczną może wykonać tylko upoważniony elektryk, zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu, w którym wentylator jest instalowany.

Konieczne jest zastosowanie WYŁĄCZNIKA BEZPIECZEŃSTWA przerywającego dopływ zasilania. Zaleca się, by zamontować go w pobliżu wyjścia awaryjnego.

Należy uzyskać potwierdzenie elektryka, iż instalacja elektryczna została wykonana i przetestowana zgodnie z przepisami oraz iż wszystkie funkcje zostały przetestowane (lub symulowane), a także, iż kierunek obrotu jest właściwy.

#### **Uwaga**

Nie wolno włączać lub wyłączać zasilania wentylatora bez ostrzeżenia osób znajdujących się w pobliżu miejsca jego działania. Operacja włączania i wyłączania musi być skoordynowana z innymi działaniami realizowanymi w obszarze działania wentylatora.



## **6. Działanie wentylatora**

### **6.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa**

Wentylator musi być użytkowany zgodnie z niniejszą instrukcją, co zapobiegnie powstaniu szkód.



#### **Nadzór**

Wentylator nie może działać nienadzorowany jeżeli transportuje substancje, reakcje których są nieznane lub, jeżeli nieprzewidywane reakcje mogą wystąpić. Jeżeli nadzór trzeba wycofać ze względów operacyjnych, należy zgłosić ten fakt pracownikowi odpowiedzialnemu za bezpieczeństwo, a system musi zostać zabezpieczony w taki sposób, by nieupoważniona interwencja nie mogła mieć miejsca. Pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo musi podjąć decyzję odnośnie nadzoru.



### **6.2 Wyłączanie wentylatora z użytku**

Prowadząc prace nad wentylatorem należy kierować się instrukcją procesów. Podobnie w przypadku prac związanych z ponownym uruchomieniem (np. czyszczenie).

## **7 Konserwacja, naprawa, czyszczenie**

### **7.1 Przygotowanie**

Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac nad wentylatorem musi on znajdować się w „pozycji bezpieczeństwa”.



Pozycja bezpieczeństwa definiowana jest następująco:

- Napęd musi być w stanie bezprądowym, zaś główny wyłącznik zabezpieczony przed włączeniem.
  - Wirnik wentylatora można obrócić ręcznie,
  - Wentylator został przedmuchany czystym powietrzem, jest wolny od kondensatu.
  - Wentylator musi znajdować się w temperaturze pokojowej,
  - Środki ochrony indywidualnej są dostępne i zastosowane (należy użyć rękawic ochronnych z powodu ostrych krawędzi, ochraniaczy na uszy jeżeli konieczne).
  - System musi być opatrzony znakiem “Naprawa”,
  - Można usunąć zabezpieczenia,
  - Prace nie są prowadzone pośpiesznie, pod presją czasu
  - Należy przestrzegać ogólnych i szczegółowych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, oraz wytycznych EKAS (Szwajcaria),
  - Pracownik odpowiedzialny za bezpieczeństwo musi zostać poinformowany o rodzaju i przebiegu prac,
- W przypadku demontażu kanałów wlotowych i wylotowych wentylatora na dłuższy okres czasu, otwory należy zaślepić.

## 7.2 Prawidłowe działanie

Wentylator należy poddawać konserwacji zgodnie z poniższym planem. Przeprowadzone prace konserwacyjne należy odnotowywać w Księżce zapisów (zob. część instrukcji poświęcona Księżce zapisów).

Co tydzień	Co miesiąc	Co rok
<ul style="list-style-type: none"><li>Przeprowadzić oględziny wentylatora pod kątem uszkodzeń, przecieków, korozji, oraz mocowań</li><li>Sprawdzić, czy wentylator i silnik elektryczny funkcjonują gładko.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sprawdzić wirnik i obudowę pod kątem obecności osadu i oczyścić, jeżeli trzeba.</li><li>Usunąć wszelkie osady z kurzu na wentylatorze i silniku.</li><li>Sprawdzić elastyczne złącza pomiędzy wentylatorem, a systemem kanałów pod kątem przecieków oraz stanu ogólnego.</li><li>Sprawdzić działanie końcówki przeciwkondensacyjnej.</li><li>Sprawdzić stan amortyzatorów drań.</li><li>Sprawdzić stan uszczelnienia piasty (jeżeli zastosowano)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Przeprowadzić gruntowne czyszczenie całego wentylatora (włącznie z wirnikiem).</li><li>Sprawdzić części wchodzące w kontakt z transportowanym medium pod kątem korozji.</li><li>Sprawdzić minimalną szczelinę pomiędzy wirnikiem a obudową (minimum 1% średnicy wlotu, maksimum 20mm).</li><li>Zmierzyć vibracje na łożyskach (KA) oraz silniku (DA). Wartości alarmowe zgodnie z ISO 14694 dla montażu elastycznego („flexibly mounted”): ≤ 3,7kW, kategoria BV-2: 14,0mm/s (r.m.s.) lub ≤300kW, kategoria BV-3: 11,8mm/s (r.m.s.)</li><li>Sprawdzić wsporniki/podstawę pod kątem uszkodzeń i stabilności</li><li>Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe są odpowiednio mocno dokręcone</li></ul>

Komponenty nie przeznaczone do naprawy przez operatora muszą zostać wysłane do producenta lub jego przedstawiciela w celu naprawy lub wymiany (np. uszkodzony wirnik).

## 8 Części zamienne

Należy zidentyfikować komponenty za pomocą ich pozycji i numeru na rysunkach, a także numeru zamówienia i oznaczenia typu. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne. Zastosowanie odmiennych lub niezatwierdzonych części zamiennych skutkuje utratą gwarancji. Zamówienia na części zamienne należy kierować do Działu Obsługi Klienta.

## 9 Instrukcja obsługi

W celu prawidłowej obsługi wentylatora zaleca się stworzenie instrukcji procesów. Dokumenty takie mają na celu uproszczenie powtarzalnego toku pracy, zmniejszenie ryzyka nieprawidłowej obsługi i są bardzo pomocne przy szkoleniu i przy zmianach personelu.

Jeżeli wentylator ma uzyskać kwalifikację/certyfikację, instrukcje procesów są wymogiem koniecznym.

Istotne wskazówki na temat tworzenia instrukcji procesu znajdują się w różnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

## 10. Książka zapisów

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w charakterze wsparcia dla odpowiedzialności osobistej zaleca się prowadzenie Książki zapisów przez cały okres korzystania z wentylatora. W Księżce tej należy odnotowywać wszelkie istotne wydarzenia. W przypadku uszkodzenia lub wypadku, dokument ten jest pierwszym źródłem informacji.

Na przykład, wraz z datą i podpisem, odnotowuje się:

- Rozpoczęcie i zakończenie cyklu pracy,
- Szczególne wydarzenia, nawet te niedotyczące bezpośrednio wentylatora (np. przerwa w dopływie energii elektrycznej, alarm),
- Zmiana dozoru ( np. w przypadku pracy na zmiany),
- Przeprowadzane naprawy i instalowane części zamienne,
- Momenty wyłączenia wentylatora z użycia,
- Specjalne instrukcje,
- etc.

## 11 Utylizacja

Przed pozbyciem się tworzyw sztucznych i innych komponentów (całych lub ich odłamanych części) należy je oczyścić, by uniknąć zagrożenia dla środowiska. Komponenty wentylatora wymagają odpowiedniej utylizacji. Należy zwrócić się do firmy zajmującej się utylizacją lub zwrócić je producentowi.

## 12 Wykrywanie i usuwanie usterek

W przypadku wystąpienia usterek, zaleca się ich rozpoznanie i usunięcie przy pomocy poniższej tabelki. Jeżeli usterki nie da się usunąć, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.

Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Wentylator nie działa płynnie	Brak wyważenia wirnika	Wyważyć wirnik przez specjalizującą się w tym firmę.
	Wirnik pokryty jest osadem	Oczyścić dokładnie i w razie konieczności ponownie wyważyć
	Korozja materiału wirnika spowodowana transportowaniem agresywnych mediów	Skontaktować się z producentem
	Deformacja wirnika spowodowana wysoką temperaturą.	Skontaktować się z producentem. Zamontować nowy wirnik. Sprawdzić łożyska.
Nieszczelność pierścienia uszczelniającego wał	Uszczelnienie nie spełnia swojej funkcji	Skontaktować się z producentem
Nieszczelność tulei	Wadliwe tuleje	Wymienić tuleje
	Paski naciągu zbyt luźne	Naciągnąć paski
Niska wydajność wentylatora	Niewłaściwy kierunek obrotu wirnika	Zmienić kierunek obrotu
	Zbyt duża utrata ciśnienia w kanałach	Zmienić rozkład kanałów
	Przepustnice zamknięte lub jedynie częściowo otwarte	Sprawdzić miejscowo otwarcie
	Kanał ssawny lub tłoczny zablokowany	Usunąć niedrożność
Wentylator nie osiąga prędkości znamionowej	Niewłaściwe ustawienie mechanizmu elektrycznego przełączania	Sprawdzić ustawienia zabezpieczenia silnika i w razie konieczności zresetować
	Wadliwe uzwojenie silnika	Skontaktować się z producentem
	Napęd silnika niewłaściwie zaprojektowany	Skontaktować się z producentem w celu zweryfikowania wartości rozruchowego momentu obrotowego.
Odgłosy tarcia w trakcie działania wentylatora lub przy rozruchu	Kanał wlotowy zbyt napięty	Usunąć kanał i zmienić jego bieg

### **13 Firmowe akcesoria wentylatora**

Nawet, jeżeli niżej wymienione akcesoria nie są uwzględnione w ofercie zaopatrzenia, można je sprowadzić z magazynu na zamówienie.

- przetwornice częstotliwości
- cokół do mocowania dachowego
- ocieplany cokół do mocowania dachowego
- kołnierz do mocowania dachowego
- mocowanie do montażu naściennego
- mocowanie do montażu sufitowego / na podłożu
- samoczynna kłapa wlotowa
- elastyczne tuleje
- spusty kondensatu
- kratki ochronne na kłapę wlotową oraz wylotową

## **Part 2: Urządzenia**

### **14 Konstrukcja i działanie CRDV 200-315**

Wszystkie wirniki wentylatorów tej serii są wyważone dokładniej niż Q6.3 zgodnie z ISO 1940.

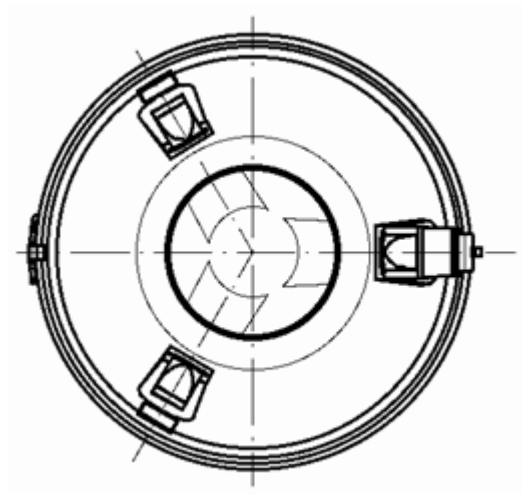
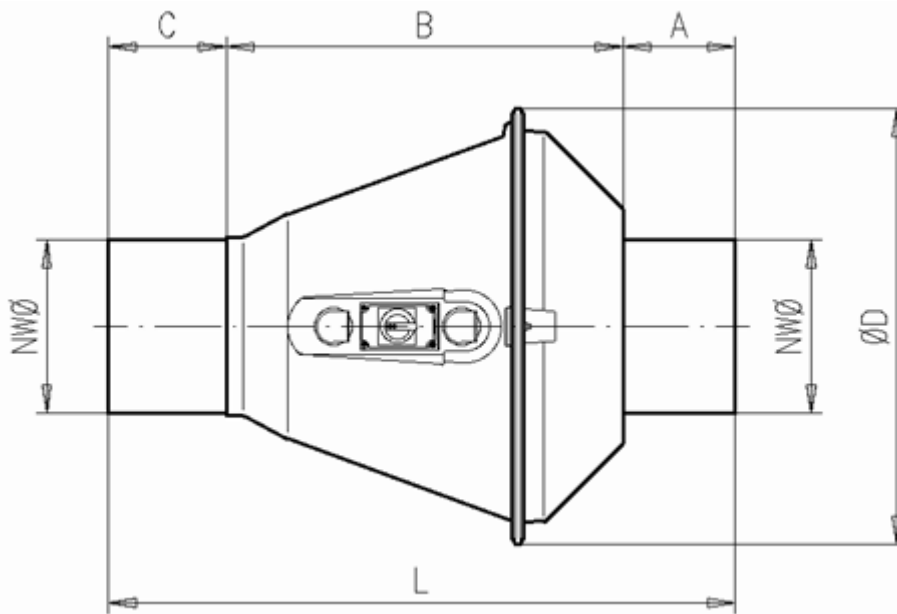
Obudowa z termoplastycznym panelem tylnym jest przykręcana do wspornika podstawy i może zostać z łatwością zdemontowana w celu przeprowadzenia kontroli i czyszczenia.

Wentylatory dostępne są w dwóch standardowych wersjach:

- Wentylator dachowy montowany na cokole lub rurze dostarczonej przez klienta
- Wentylator montowany liniowo, bezpośrednio z kanałem wentylacyjnym

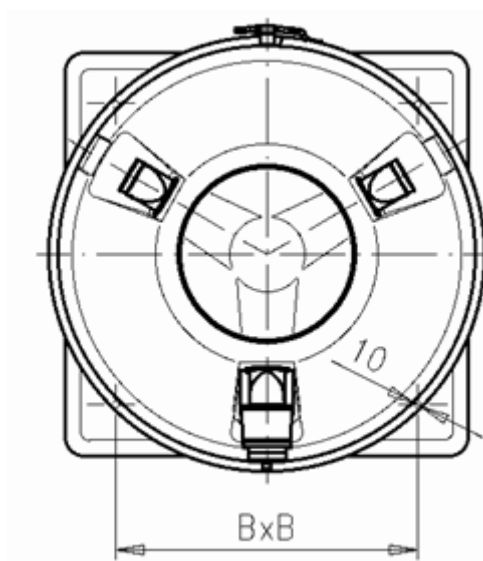
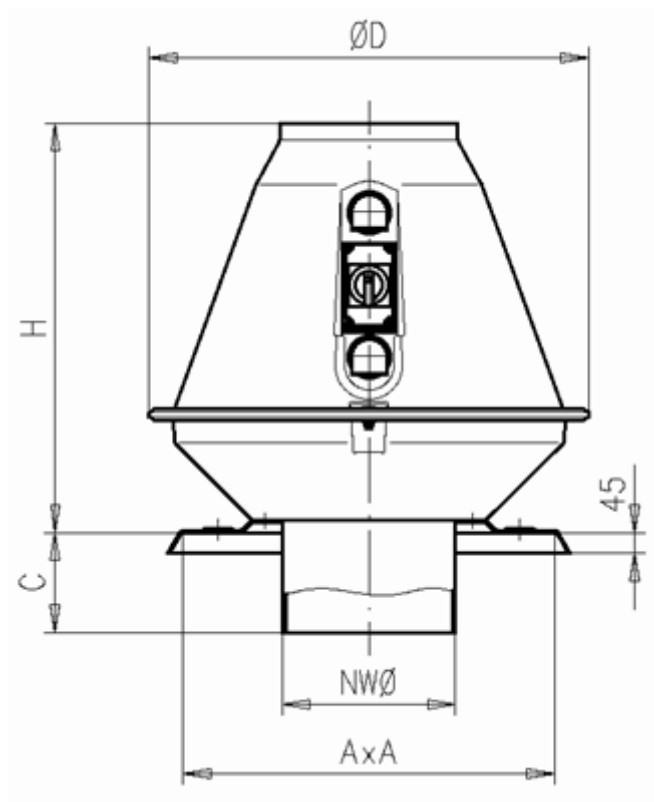
Z zasady wentylatory z tworzyw sztucznych należy montować po stronie ssawnej, by uniknąć przecieków.

**15. Rysunki wymiarowane**  
**15.1 Wymiary CRDV 200-315**



Wentylator Typ CRDV	Wymiary					
	NWØ	A	B	C	ØD	L
200R	200	117	558	125	575	800
250R	250	162	572	170	635	904
315R	315	212	598	220	705	1030

## 15.2 Wymiary CRDV 200-315

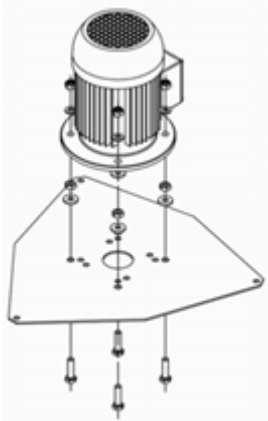


Wentylator Typ CRDV	Wymiary					
	NW $\varnothing$	A	B	C	$\varnothing D$	H
200D	200	495	400	100	575	575
250D	250	535	435	144	635	590
315D	315	625	520	194	705	615

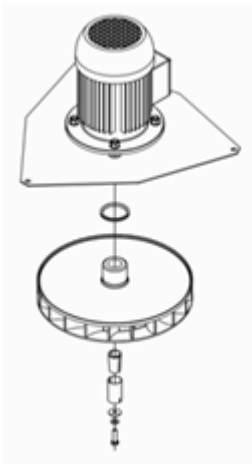


## **16. Instrukcja montażu**

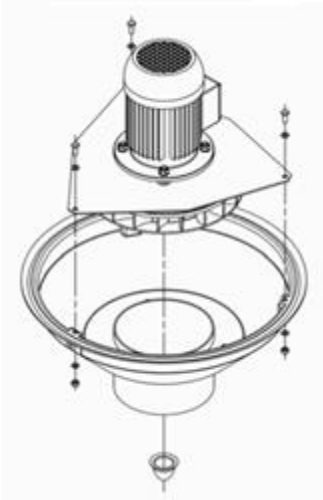
### **16.1 Instrukcja montażu CRDV 200-315**



1. Przyłączyć silnik do płyty silnika



2. Zamontować wirnik i pierścień uszczelniający



3. Skręcić razem płytę silnika, dolną część obudowy, oraz wlot, dopasować wirnik (minimalna szczelina pomiędzy wirnikiem, a obudową wynosi 5 mm). Dokręcić wirnik i założyć pokrywę piasty.

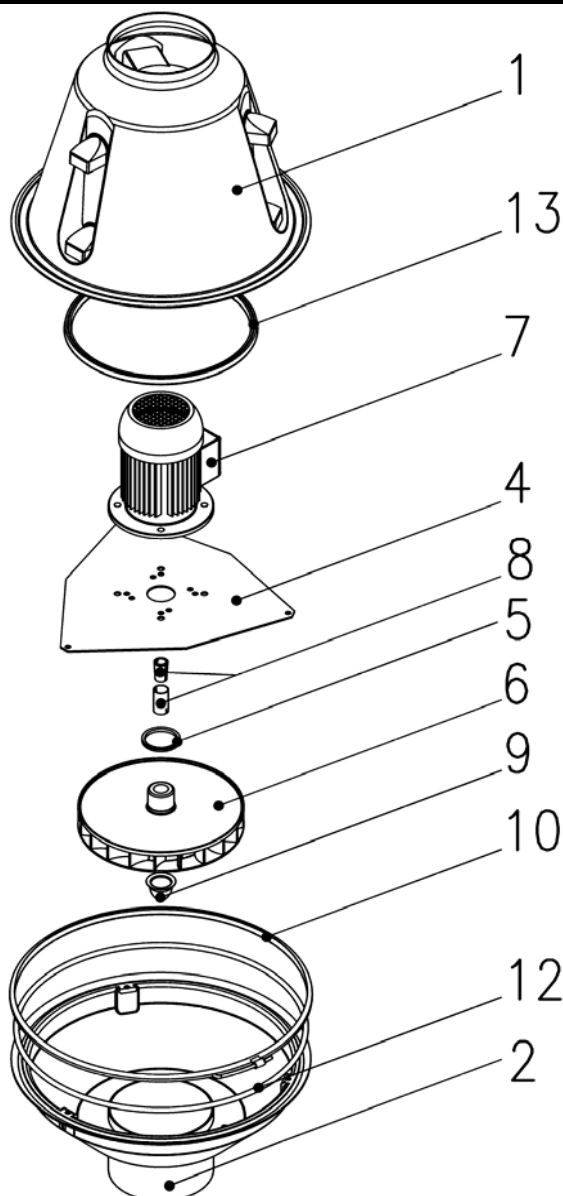


4. Zamontować górną część obudowy z uszczelką na dolnej części, a następnie spiąć je razem pierścieniem ustalającym.

Wentylator rozmontowuje się wykonując te same czynności w odwrotnej kolejności

## 17 Lista części zamiennych

### 17.1 Lista części zamiennych CRDV 200-315 z napędem bezpośrednim



- |   |                          |    |                         |
|---|--------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Pełny kołpak             | 8  | Zacisk zestawu adaptera |
| 2 | Część dolna obudowy      | 9  | Pokrywa piasty          |
| 4 | Płyta silnika            | 10 | Pierścień zaciskowy     |
| 5 | Pierścień uszczelniający | 11 | Okrągła uszczelka       |
| 6 | Wirnik                   | 12 | Uszczelka profilowana   |
| 7 | Silnik                   |    |                         |

# Część: Certyfikacja

## 18 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-Kiełpin  
Polska



dok. nr K1.3.02012019\_PL

**deklaruje, że produkt opisany poniżej:**

Nazwa: Wentylator kanałowy  
Typ: CRDV-C\*  
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)**

\*Niniejszy dokument nie dotyczy wentylatora w wykonaniu przeciwwybuchowym (ATEX).

**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 produkcie 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 349+A1, 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.
- System Jakości jest zgodny z normą ISO 9001:2015.

Wojciech Stawski  
Dyrektor

Data: 02.01.2019  
Kiełpin

**Deklaracja zgodności UE** zgodnie z Dyrektywą 2014/30/UE  
**Deklaracja włączenia WE** zgodnie z Dyrektywą 2006/42/WE

**Producent:**

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



dok. nr R2.2.02012019\_PL

**deklaruje, że produkt opisany poniżej:**

Nazwa: Wentylator dachowy  
Typ: CRDV-R\*  
Model: wszystkie wyprodukowane  
Numer seryjny: wszystkie wyprodukowane  
Data oznakowania CE: 2010  
Przeznaczenie/Funkcja: transport medium o określonej specyfikacji **po zastosowaniu jako część maszyny/instalacji**

\*Niniejszy dokument nie dotyczy wentylatora w wykonaniu przeciwwybuchowym (ATEX).

**jest zgodny z wymaganiami określonymi w:**

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
  - Dyrektywa o Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Zgodność z Dyrektywą 2014/30/UE dotyczy samego produktu. W momencie eksploataowania go 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:**

- Maszyna/instalacja, w której produkt został zastosowany musi w szczególności spełniać wymagania aktualnych wydań norm: PN-EN ISO 12100, PN-EN ISO 13857, PN-EN 349+A1, PN-EN ISO 13850, PN-EN 60204-1. Konieczne jest zastosowanie odpowiedniej ochrony (np. osłona) od strony wlotowej, zabezpieczającej przed kontaktem z wirnikiem.
- Urządzenie jest zgodne z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1253/2014 w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych.
- Osoba upoważniona do przygotowania odpowiedniej dokumentacji technicznej: *Piotr Pakowski (ul. Lotnicza 21A, 86-300 Grudziądz, Polska).*
- System Jakości jest zgodny z normą ISO 9001:2015.

**Wojciech Stawski**  
Dyrektor

Data: 02.01.2019  
Kielpin

## 19. Formularz właściwego montażu wentylatorów

Ekipa montażowa musi wypełnić poniższy formularz. Zadaniem formularza jest potwierdzenie właściwego montażu wentylatora oraz warunków jego eksploatacji. Wypełniony formularz musi być przechowywany przez pracownika odpowiedzialnego za bezpieczeństwo lub firmę będącą operatorem wentylatora.

Ekipa montażowa zaświadcza, iż w sposób poprawny wykonano następujące czynności:

- Wentylator został zamontowany na odpowiednich amortyzatorach (tłumikach) drgań. Zostały one umocowane mechanicznie, tak iż wentylator nie może się zsunąć lub przemieścić.
- Jako elementów przejściowych pomiędzy wentylatorem, a systemem kanałów użyto elastycznych tulei, zapobiegających przenoszeniu wibracji do wentylatora.
- Kanały ssawny i tłoczny są przyłączone szczelnie do wentylatora.
- Wolny wlot i wylot wentylatora są zabezpieczone siatką ochronną o szerokości oczka 10mm.
- Szczelina pomiędzy wirnikiem, a obudową wynosi minimum 5mm a maksymalnie 20mm.
- Wszystkie części obrotowe są zabezpieczone przed przypadkowym kontaktem.
- Wentylator zamontowano tak, by do silnika dochodziło wystarczająco wiele chłodzącego go powietrza (odległość od ścian, etc.)
- Silnik jest podłączony prawidłowo, zgodnie z instrukcją producenta (instrukcją obsługi). To samo dotyczy czujnika PTC, jeżeli został zamontowany.
- Silnik i wentylator podłączone są do systemu wyrównania potencjałów.

Przebieg testowy:

- Minimalny przepływ powietrza przez wentylator wynosi 3 m/s, zaś maksymalny 30m/s.
- Maksymalna prędkość drgań w trakcie działania wentylatora jest nie większa niż 5.1mm/s (**dla montażu elastycznego/niesztywnego – z wykorzystaniem tłumików drgań**), mierzona na łożyskach (napęd pasowy) lub silniku (napęd bezpośredni)
- Temperatura pracy jest niższa od maksymalnej temperatury pracy określonej na tabliczce znamionowej.
- Pobór prądu silnika jest niższy od wymienionego na tabliczce znamionowej.

Jeżeli jedna, bądź więcej czynności wymienionych powyżej nie może zostać przeprowadzona, należy skontaktować się z dostawcą lub producentem.

Nazwa firmy: .....

Numer zamówienia: .....

Typ wentylatora:.....

Nazwisko montera.....

Miejsce i data:.....

Podpis : .....