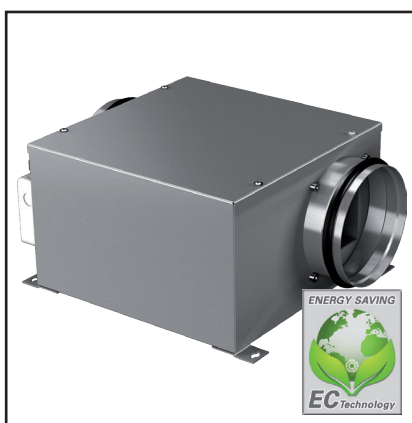


Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Wentylatory kanałowe



**Zerobox Ultimate
Z..U..G**

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje techniczne i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy.

Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed wypakowaniem, montażem i każdą inną czynnością związaną z pracą przy wentylatorze!

Spis treści

1. Ogólne warunki gwarancji.....	3
2. Bezpieczeństwo.....	6
3. Opis ogólny.....	7
4. Definicja wykwalifikowanego personelu.....	8
5. Zakres zastosowania.....	8
6. Składowanie i transport.....	9
7. Charakterystyka i oznakowanie.....	10
8. Dane techniczne i wymiarowe.....	11
9. Montaż.....	12
10. Podłączenie elektryczne.....	13
11. Uruchomienie.....	19
12. Funkcje zabezpieczające.....	23
13. Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej.....	24
14. Naprawa.....	26
15. Rozwiązywanie problemów.....	26
16. Utylizacja.....	29
17. Adres producenta.....	30
18. Deklaracja zgodności.....	31
19. Deklaracja producenta.....	33
20. Deklaracja w sprawie istotnych dla środowiska substancji w produktach Rosenberg.....	34

Uwaga! Warunkiem gwarancji jest wykonanie rozruchu otrzymanego urządzenia i dostarczenie protokołu do firmy Rosenberg Klima Polska sp. z o. o. w czasie nie dłuższym niż **4 tygodnie** od daty rozruchu.

Rozruch powinien być dokonany w terminie do **8 tygodni** od zakupu.

Jeżeli dotrzymanie tego terminu jest niemożliwe, prosimy o stosowne powiadomienie na adres serwis@rosenbeg.pl.

Urządzenia bez wykonanego rozruchu i bez dostarczonego do Rosenberg jego protokołu podlegają wyłącznie naprawom odpłatnym.

1. Ogólne warunki gwarancji

Zasady ogólne

1. Niniejsze warunki gwarancji stanowią integralną część wszystkich Umów Sprzedaży zawieranych pomiędzy firmą Rosenberg Klima Polska sp. z o.o. (zwaną dalej Gwarantem) a Nabywcą, jeśli nie uzgodniono inaczej przy zachowaniu formy pisemnej, pod rygorem nieważności.

Okres gwarancji

1. Gwarancja na wentylatory produkcji Rosenberg, będące w ofercie standardowej, udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru, z wyjątkiem wentylatorów sterowanych przetwornicą częstotliwości (inną niż dostarczoną przez Gwaranta wraz z wentylatorem) bez filtra sinusoidalnego oraz wentylatorów wchodzących w skład jednokanałowego systemu VENDUX.
2. Gwarancja na regulatory transformatorowe produkcji Rosenberg, tj. RE(..), RTE(..), RTD(..), RKD(..) udzielana jest na okres 36 miesięcy od daty wydania towaru.
3. Gwarancja na pozostałe urządzenia z oferty Rosenberg (nie wymienione w pkt. 1, 2) udzielana jest na okres 24 miesięcy od daty wydania towaru.
4. Za datę wydania uznaje się datę zawartą na dokumencie WZ lub Protokole Odbioru – jeżeli został sporządzony przez odbierającego podczas wydania towaru.

Naprawy gwarancyjne

1. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej wentylatora (za wyjątkiem typu R i RS), kurtyny powietrznej, centrali wentylacyjnej jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT), wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu urządzenia, przesłany do Gwaranta nie później niż 4 tygodnie od uruchomienia. Pod pojęciem rozruchu rozumie się uruchomienie urządzenia podłączonego do zładu wentylacyjnego oraz wszystkich mediów, wykonanie regulacji oraz pomiary parametrów (m.in. prądów rzeczywistych silnika, wydatku, ciśnień), sprawdzenie poprawności układów zabezpieczeń elektrycznych i automatyki.
2. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej pozostałych produktów jest dokument potwierdzający dokonanie jego zakupu (faktura VAT) oraz wypełniony formularz „Zgłoszenie Usterki”.
3. Formularz „Zgłoszenie Usterki” oraz protokół rozruchu dostępny jest na stronie www.rosenberg.pl

Zakres gwarancji

1. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Nabywca odpowiedzialny jest za dobór, wybór i instalację urządzenia. Gwarant na życzenie Nabywcy może pomóc w doborze urządzeń na podstawie otrzymanych danych. Gwarant nie ponosi jednak odpowiedzialności za dobór, ponieważ nie posiada kompleksowej wiedzy na temat obiektu.
3. Gwarancja obowiązuje dla urządzeń eksploatowanych w normalnych warunkach, zgodnie z danymi technicznymi oraz aktualną dokumentacją techniczno-ruchową i/lub instrukcją obsługi.
4. W przypadku zakupu towaru posiadającego ukryte wady produkcyjne, które ujawniły się w trakcie eksploatacji zgodnej z pkt. 3, Nabywca ma prawo do wymiany produktu lub części zamiennych do kwoty nie przekraczającej wartości zakupu, przy czym nie może to nastąpić później niż w terminie 14 dni od ich zauważenia. Warunkiem przyjęcia reklamacji produktu jest weryfikacja i potwierdzenie istnienia wady ukrytej produktu przez Gwaranta.

Przeniesienie praw gwarancyjnych

1. Prawa gwarancyjne posiada wyłącznie bezpośredni nabywca urządzenia. Dalsze zbycie urządzenia nie powoduje przeniesienia praw gwarancyjnych na kolejnego nabywcę.

Ograniczenie odpowiedzialności

1. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe na skutek awarii przedmiotu sprzedaży.

Gwarancja nie obejmuje

1. Uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym doбором urządzeń do warunków rzeczywistych.
2. Uszkodzeń silników spowodowanych niezastosowaniem katalogowych zabezpieczeń termicznych.
3. Uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych, takich jak: uszkodzenia mechaniczne, zanieczyszczenia, zasilania czy zjawiska atmosferyczne.
4. Uszkodzeń spowodowanych przepięciami lub spadkiem napięć w sieci energetycznej.
5. Uszkodzeń spowodowanych brakiem zapewnienia właściwych parametrów instalacji elektrycznej i rodzaju zasilania.
6. Urządzeń, w których zastosowano części zamienne inne niż oryginalne.
7. Uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą instalacją, obsługą i konserwacją, jak również eksploatacją niezgodną z przeznaczeniem.
8. Uszkodzeń urządzeń niezapłaconych w ustalonym terminie (faktura VAT).
9. Części urządzeń ulegających normalnemu zużyciu (materiały eksploatacyjne) jak: łożyska, paski klinowe, filtry, itp.
10. Urządzeń nie posiadających udokumentowanego rozruchu przeprowadzonego przez wykwalifikowany personel (jeśli dotyczy).
11. Urządzeń nie posiadających udokumentowanych przeglądów konserwacyjnych zgodnych z Dokumentacją Techniczno-Ruchową lub Instrukcją Obsługi (lub - przeprowadzanych przez Gwaranta - przeglądów sprawdzających jakość obsługi, która wykonywana jest przez osoby do tego upoważnione i przeszkolone przez Gwaranta).
12. Urządzeń, w których dokonano nieautoryzowanych napraw.
13. Urządzeń, w których dokonano modyfikacji konstrukcji urządzenia.

Przypadki szczególne

1. Gwarant, w uzasadnionych przypadkach, zastrzega sobie prawo do odpłatnej obecności serwisu fabrycznego podczas rozruchu dokonywanego przez Nabywcę, oraz do kontroli i wglądu w schematy instalacji elektrycznej i automatyki zasilająco-sterującej urządzeniami będącymi przedmiotem gwarancji.
2. Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku klęsk żywiołowych, aktów wandalizmu, siły wyższej i zdarzeń losowych.

Sprawy sporne

1. Wszelkie sprawy sporne powstałe na tle udzielonej gwarancji rozstrzygać będzie Sąd właściwy dla siedziby Gwaranta.

Zasady realizacji usług gwarancyjnych

1. Zasadą główną naprawy gwarancyjnej jest przywrócenie funkcjonalności urządzenia zgodnie ze specyfikacją techniczną. W wypadku, gdy naprawa jest niemożliwa - uszkodzony element będzie wymieniony na nowy.
2. Naprawy gwarancyjne realizowane są przez Gwaranta.
3. Produkt podlegający gwarancji Nabywca przesyła na adres magazynu Gwaranta: Hellman Worldwide Logistics Polska sp. z o.o., ul. Sokołowska 10, 05-090 Raszyn
4. Koszt transportu towaru podlegającego gwarancji pokrywa Gwarant. W przypadku, gdy zgłoszenie okaże się bezzasadne - Gwarant odsyła urządzenie do Nabywcy wraz z fakturą VAT na kwotę pokrywającą transport urządzenia.
5. W szczególnych przypadkach, gdy z okoliczności wynika, że wada powinna być usunięta w miejscu, w którym towar znajdował się w chwili ujawnienia wady, Gwarant ustala z Nabywcą szczegóły dotyczące usunięcia wady.

6. Naprawie gwarancyjnej podlega urządzenie zakwalifikowane przez Gwaranta na podstawie zakończonego postępowania wyjaśniającego.
7. Podstawowymi dokumentami, które Nabywca jest obowiązany przedstawić Gwarantowi przed rozpoczęciem postępowania wyjaśniającego są: „Zgłoszenie usterki” i „Protokół rozruchu” - w brzmieniach zgodnych ze wzorami zamieszczonymi na stronie internetowej www.rosenberg.pl. Protokół rozruchu musi być nadesłany do Gwaranta do 4 tygodni od rozruchu.
8. Gwarant prowadzi postępowanie wyjaśniające, mające na celu ustalenie zasadności zgłoszenia i jego weryfikację. Postępowanie wyjaśniające obejmuje m.in.: weryfikację obowiązkowych dokumentów: „Zgłoszenie usterki”, „Protokół rozruchu”, sprawdzenie innych dokumentów Nabywcy związanych z badanym urządzeniem pod kątem ich zgodności z warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej, sprawdzenie urządzenia, warunków jego pracy i innych elementów instalacji, mogących mieć wpływ na powstanie badanego uszkodzenia.
9. W trakcie postępowania wyjaśniającego Gwarant może żądać od Nabywcy dokumentów określających warunki pracy, doboru i jego aktualnych parametrów (np. protokołów pomiarów sieci elektrycznej, badania poziomu dźwięku, schematów zasilania i sterowania itp.).
10. W wypadku nieprzedstawienia przez Nabywcę żądanego przez Gwaranta dokumentu, którego istnienie jest określone obowiązkiem prawnym, Gwarant ma prawo przerwać postępowanie wyjaśniające lub wykonać odpłatną interwencję zmierzającą do wyjaśnienia zagadnień technicznych, do których wymagany był żądany dokument.
11. Czas oczekiwania przez Gwaranta na żądane dokumenty wynosi 2 tygodnie. W wypadku niedostarczenia w tym czasie przez Nabywcę wymaganych dokumentów postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta zostaje automatycznie przerwane, a zgłoszenie usterki przestaje być ważne.
12. W uzasadnionych przypadkach postępowanie wyjaśniające prowadzone przez Gwaranta, a przerwane z winy Nabywcy, może zostać po uzgodnieniu wznowione w terminie ustalonym przez Gwaranta.
13. Podczas postępowania wyjaśniającego Gwarant wykonuje prace przy urządzeniu będącym przedmiotem zgłoszenia. W przypadku, gdy okoliczności wymagają usuwania wady urządzenia w miejscu, w którym urządzenie to znajdowało się w chwili ujawnienia wady, Nabywca jest zobowiązany do zapewnienia Gwarantowi bezpośredniego i bezkolizyjnego dostępu do urządzenia. Prace Gwaranta w celu uzyskania dostępu do urządzenia oraz wykonywane na elementach instalacji nie będących w dostawie Gwaranta są odpłatne.
14. Nabywca może zostać obciążony kosztami za prace wykonane przez Gwaranta, jeśli są one zakwalifikowane jako odpłatne, zgodnie i według „Cennika serwisu”, dostępnego w siedzibie Gwaranta.
15. Na czas postępowania wyjaśniającego prowadzonego przez Gwaranta, Nabywca może otrzymać odpłatnie urządzenie zamienne, o ile nie ustalono inaczej. Czas oczekiwania na urządzenie zamienne zależy jest od jego dostępności. Urządzenie zamienne wydawane jest z magazynu Gwaranta. Koszty transportu i eksploatacji urządzenia zamiennego ponosi Nabywca. Po zakończeniu postępowania wyjaśniającego Gwarant wydaje decyzję i przekazuje ją w formie elektronicznej Nabywcy.
16. Decyzja Gwaranta w zakresie zasadności zgłoszenia jest decyzją ostateczną.

2. Bezpieczeństwo

Poniższe symbole informują o możliwych zagrożeniach i podają informacje odnośnie bezpiecznej eksploatacji.



Uwaga! Niebezpieczeństwo! Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.



Możliwość porażenia prądem lub wysokie napięcie.



Niebezpieczeństwo zmiżdżenia kończyn.



Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!



Uwaga! Gorąca powierzchnia.



Ważne wskazówki i informacje.



Wentylatory firmy Rosenberg zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszymi standardami technicznymi!

Nasz program jakości obejmujący badanie zastosowanych materiałów oraz poprawności działania poszczególnych funkcji zapewnia, iż końcowy produkt jest najwyższej jakości. Mimo tego urządzenie może stać się niebezpieczne, jeśli zostanie ono użyte niezgodnie z przeznaczeniem lub zostanie zainstalowane przez niewyszkolony personel.



Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia wentylatora.

- Wentylator może być uruchamiany tylko po prawidłowym zamontowaniu i (zależnie od zastosowania) wyposażeniu w kratkę ochronną (odpowiednie kratki dostarczamy na specjalne zamówienie).



Poniżej wymienione prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel:

- montaż/demontaż
 - podłączenie elektryczne
 - uruchomienie
 - prace naprawcze
- Wentylator stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz parametrami konstrukcyjnymi podanymi na tabliczce znamionowej!
 - Wentylatory Zerobox Ultimate nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.
 - Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji urządzenia bez uzyskania pisemnej zgody serwisu Rosenberg.
 - Instrukcja obsługi (DTR) jest częścią produktu i należy zachować ją, aby w razie potrzeby można było z niej ponownie skorzystać.

3. Opis ogólny



Właściwości i wykonanie

Wentylatory kanałowe typu ZeroBox Ultimate produkcji Rosenberg doskonale sprawdzają się w nowoczesnych systemach wentylacyjnych (nawiewnych i wywiewnych), w których wymagane są szczególnie niskie poziomy hałasu. Charakteryzują się wysokim sprężem i wysoką sprawnością. Przystosowane są do montażu w kanałach o przekroju kołowym. Przeznaczone do pracy ciągłej. Mogą być montowane w dowolnej pozycji.

Obudowa

Obudowa wentylatorów wykonana jest z ocynkowanej blachy stalowej. Do łatwej instalacji w ciągu kanałów posiada znormalizowane króćce przyłączeniowe, wyposażone w gumowe uszczelki. Izolację akustyczną stanowi pianka tłumiąca o grubości 5mm. Czyszczenie i konserwację wentylatorów ułatwiają zdejmowane klapy rewizyjne. Zespół silnik-koło wirnikowe wraz ze spiralną obudową można łatwo wymontować.

Wirniki

Koła wirnikowe wysokiej sprawności, z łopatkami wygiętymi do przodu, wykonane są z ocynkowanej blachy stalowej. W wersji „Ultimate” są jednostronnie ssące. Osadzone są bezpośrednio na obudowie silnika.

Zespół wirnik-silnik wyważony jest statycznie i dynamicznie zgodnie z normą DIN ISO 1940 w klasie G 6.3.

Podłączenie elektryczne

Podłączenia zasilania dokonuje się przez puszkę podłączeniową znajdującą się na obudowie wentylatora, wykonaną w klasie szczelności IP54.

Wentylator powinien zostać podłączony zgodnie ze znajdującym się w puszcze schematem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.

Silniki

Napęd wentylatorów stanowią energooszczędne silniki EC (komutowane elektronicznie) z wirującą obudową, wykonane w klasie szczelności IP44. Silniki charakteryzują się bardzo wysoką sprawnością (nawet przy częściowym obciążeniu), niewielkimi rozmiarami i wyjątkowo cichą pracą. Są łatwe do podłączenia, wstępnie skonfigurowane, nie wymagają konserwacji. Wbudowany, inteligentny układ sterujący umożliwia płynną regulację obrotów wentylatora oraz wiele funkcji dodatkowych, np.: regulację ciśnienia, wydajności lub sterowanie jakością powietrza.

System ochrony elektroniki i silnika, zgodnie z normą PN-EN 60529 jest oznaczony na tabliczce znamionowej.

Zabezpieczenie termiczne silników

Stan wbudowanego zabezpieczenia termicznego silnika sygnalizowany jest za pomocą przełącznika alarmowego.

4. Definicja wykwalifikowanego personelu

Do celów niniejszej instrukcji i ostrzeżeń dotyczących samego produktu, za wykwalifikowany personel uważa się osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w zakresie instalacji, montażu, uruchomienia i eksploatacji produktu oraz posiadające kwalifikacje (uprawnienia) w zakresie:

- podłączenia instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa
- konserwacji i obsługi bieżącej instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa
- udzielania pierwszej pomocy



Osoby upoważnione do wykonywania prac przy wentylatorze muszą być odpowiednio przeszkolone również w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

5. Zakres zastosowania

Wentylatory kanałowe typu Zerobox przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza
- lekko zanieczyszczonego powietrza, z drobinami oleju
=> poprawność działania musi być sprawdzona przez projektanta instalacji
- lekko agresywnych gazów i par
- mediów o maks. gęstości 1,2 kg/m³
- mediów o maks. wilgotności do 95% (bez kondensacji)

Nie stosować wentylatorów w następujących warunkach:

- jeśli wilgotność względna w pomieszczeniu przekracza 95%
- jeśli temp. medium jest niższa niż -20°C lub wyższa niż wskazana w specyfikacji lub na tabliczce znamionowej wentylatora
- w pobliżu łatwopalnych materiałów;
- w środowisku gazów wybuchowych.
- w środowisku gazów mogących spowodować korozję urządzenia.
- w miejscach, gdzie mogłoby dojść do zalania urządzenia wodą.



Zakres zastosowania musi pozostawać w zgodzie z postępowaniem opisanym w niniejszej instrukcji przy montażu, podłączeniu elektrycznym, procedurze uruchamiania i obsłudze bieżącej wentylatorów.

Wentylatory mogą być eksploatowane wyłącznie, gdy są zamontowane zgodnie z przeznaczeniem i gdy wyposażenie zabezpieczające zapewnia właściwą ochronę, zgodnie z PN-EN ISO 13857:2010.

Wszelkie inne zastosowania wentylatora, od uzgodnionych w umowie, lub opisanych w niniejszej instrukcji uważa się za niewłaściwe.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe szkody.



Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie procedury opisanej w niniejszej instrukcji podczas instalacji, eksploatacji i napraw.

Zaznaczamy, że niniejsza dokumentacja dotyczy wyłącznie urządzenia i w żaden sposób nie odnosi się do całej instalacji!



Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy w przypadku chłodzenia konwekcyjnego należy zachować min. odległość od obudowy elektroniki wynoszącą 250 mm.



Wentylatorów nie wolno stosować w obszarach zagrożonych wybuchem.

Wentylatory nie są przeznaczone do montażu w instalacjach wyciągowych z kuchni.

Wentylatory można instalować w dowolnej pozycji w warunkach otoczenia, które nie prowadzą do kondensacji wilgoci. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo kondensacji, urządzenia należy montować tylko z osią w położeniu horyzontalnym lub z rotorem do dołu. Dzięki temu zapewniony jest odpływ kondensatu.

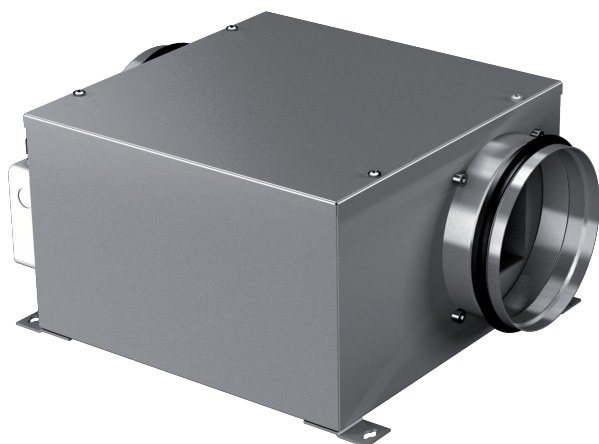
6. Składowanie i transport

- Przed rozładunkiem, na podstawie dokumentów przewozowych, należy sprawdzić kompletność dostawy oraz brak uszkodzeń mogących powstać w trakcie transportu.
- Brakujące części lub uszkodzenia muszą być natychmiast odnotowane w dokumentach przewozowych przez kierowcę dostawcy.
- Urządzenie dostarczane jest w opakowaniu.
- Urządzenie jest zapakowane do transportu w normalnych warunkach.
- Przechowywać wentylatory w oryginalnym opakowaniu, w miejscu suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi.
- Wilgotność w pomieszczeniu składowania nie powinna przekroczyć 70% (+20°C).
- Utrzymywać temperaturę w magazynie pomiędzy -30°C i +80°C.
- Otwarte palety przykrywać folią lub plandeką i chronić wentylatory przed dostaniem się do ich wnętrza zanieczyszczeń np. w postaci wiórów, odłamków, kamieni, drutu itp.
- Nie stawiać na przechowywanym urządzeniu ciężkich przedmiotów, które mogą doprowadzić do odkształceń obudowy lub innych uszkodzeń.
- Zapobiegać uszkodzeniom opakowania.
- Unikać wszelkich uszkodzeń, głównie obudowy.
- Transportować używając odpowiednich środków transportowych (masa → tabliczka znamionowa)
- Stosować odpowiednie mocowania, zgodnie z przeznaczeniem.
- Unikać długotrwałego przechowywania.
- W przypadku czasu składowania dłuższego niż 1 rok należy przed montażem sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie łożysk silnika poprzez obrócenie wirnika ręką. Przed uruchomieniem należy również sprawdzić odległości szczelin części wirujących.
- Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków przechowywania.
- Rozpakowywać ostrożnie.



Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!

7. Charakterystyka i oznakowanie



Charakterystyka

- łatwy montaż w systemach standardowych kanałów wentylacyjnych o przekroju kołowym
- proste podłączenie zasilania poprzez puszkę wykonaną w klasie szczelności IP54
- płynna regulacja
- możliwość montażu w dowolnej pozycji
- łatwość czyszczenia i konserwacji dzięki zdejmowanej pokrywie
- zabezpieczenie termiczne silnika
- wyjątkowo niski poziom hałasu

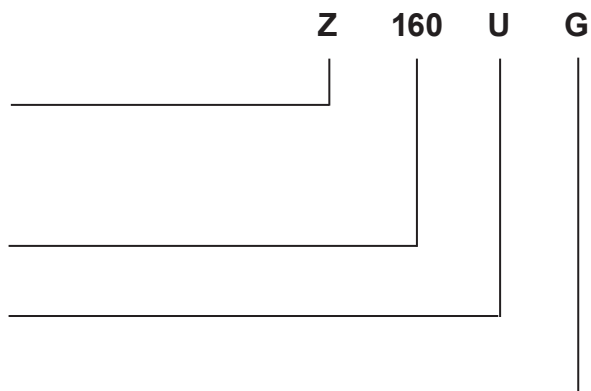
Oznakowanie

Wentylator do kanałów o przekroju kołowym, typu ZeroBox, w obudowie izolowanej akustycznie

Średnica króćców przyłączeniowych

U - wersja „Ultimate“

G - silnik komutowany elektronicznie

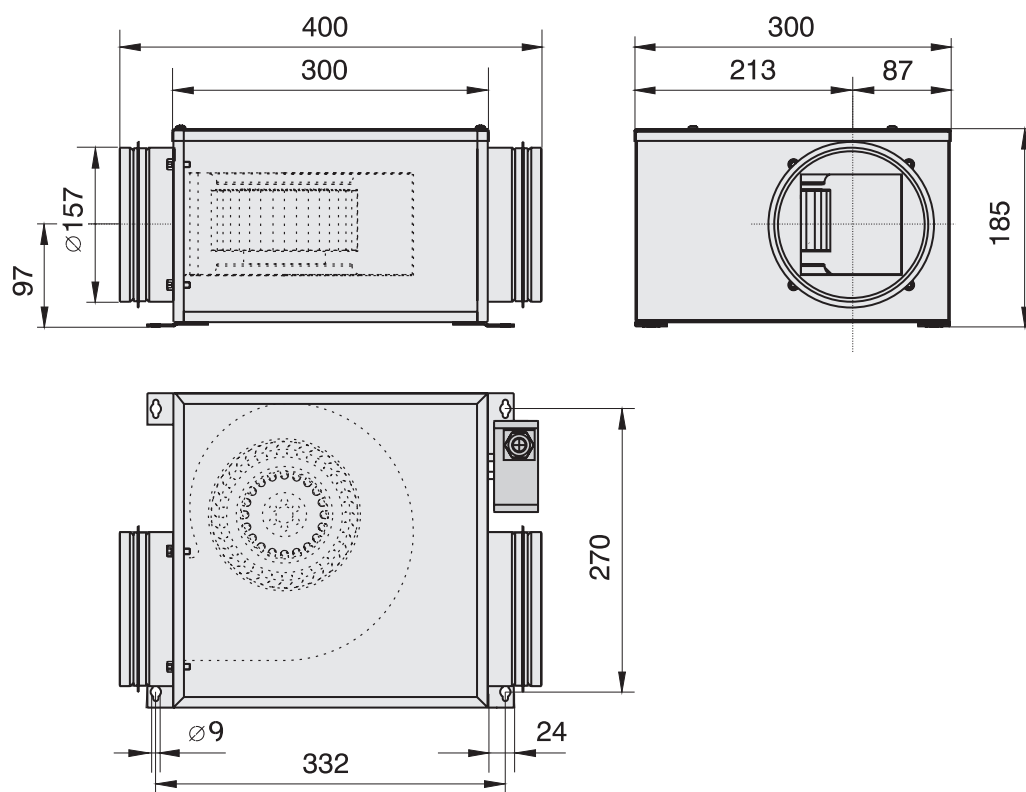


8. Dane techniczne i wymiarowe

Dane techniczne

Typ	Nr art.	Napięcie X~[V]	Częstotliwość [Hz]	Moc [kW]	Prąd [A]	Obroty [min ⁻¹]	Maks. temp. medium [°C]	Klasa szczelności	Masa [kg]
Z 160 U G	F05-16018	1~230	50/60	0,80	0,11	2860	50	IP44	7,50

Dane wymiarowe



9. Montaż



Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!

- Po rozpakowaniu sprawdzić, czy wentylator nie ma uszkodzeń powstałych podczas transportu lub przechowywania. Uszkodzony wentylator nie może zostać zamontowany!
- Rozpakowany wentylator transportować chwytając za specjalnie do tego celu przewidziane uchwyty.
- Montować na sztywnym podłożu lub z wykorzystaniem przewidzianych do tego celu akcesoriów.
- Nie montować bez właściwych akcesoriów mocujących.
- Nie montować pod naprężeniem. Powierzchnie montażowe muszą być płaskie.
- Odształcenia i przemieszczenia nie powinny powodować stukania lub tarcia części ruchomych.
- Nie stosować siły (podważanie, zginanie).



Należy przewidzieć wolną przestrzeń do otwierania kłapy rewizyjnej!

Wentylatory Zerobox Ultimate należy montować bezpośrednio w systemie kanałów, np. z użyciem obejm montażowych VBM (akcesoria opcjonalne).



Rys. Obejmy montażowe VBM wyklejone są od wewnątrz pianką tłumiącą wibracje. Zapewniają szczelne połączenie wentylatora z systemem kanałów.



Należy zwrócić uwagę, aby system kanałów nie był podtrzymywany przez wentylator.

- Należy otworzyć klapę rewizyjną i sprawdzić, czy wirnik obraca się swobodnie, wprawiając go w ruch ręką.
- Należy usunąć wszelkie obce przedmioty z wnętrza wentylatora.
- Należy zamontować kratkę ochronną lub w inny sposób uniemożliwić dostęp do wentylatora osobom postronnym.
- W przypadku montażu zewnętrznego należy zabezpieczyć wentylator przed warunkami atmosferycznymi.

10. Podłączenie elektryczne



Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Należy bezwzględnie przestrzegać danych umieszczonych na tabliczce znamionowej wentylatora.

Poniżej przedstawiono przykładową tabliczkę znamionową wentylatora.

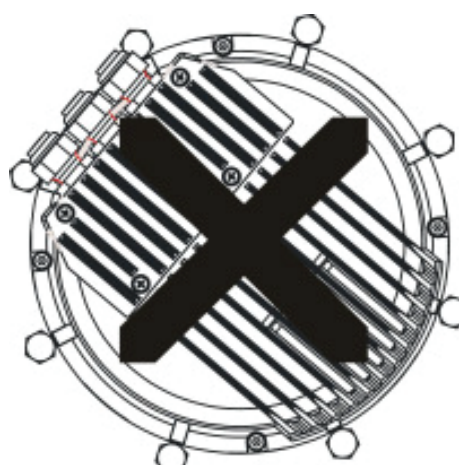
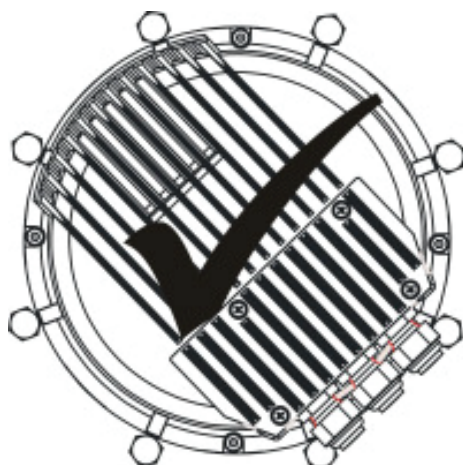
 Rosenberg Ventilatoren GmbH Maybachstraße 1 D-74653 Künzelsau		Fon: +49 7940/142-0 Fax: +49 7940/142-125	Made in Germany 	
1	Art.Nr: F05-16018		Type: Z 160 U G	8
2	U (V) : 1~230	f(Hz) : 50/60	ERP: 2018	7
	P1 (KW) : 0,11	Δ pst min (PA) : -	η max : 37,1% N = 51	
	I(A) : 0,80	nmax (min ⁻¹)	A / statisch	
	n (min ⁻¹) : 2860	C (µF)	VSD integrated	
	tR (°C) : 50	I _A /I _N : -	Ins CL : F	6
	P2 (KW)	Δ l (%) : -	IP : 44	
			 : 01.436  : 7.5 kg k-Faktor (m²s/h) : -	
AA-7353412/1552/001		Data at 230V		
	3	4	5	

- 1 Numer artykułu
- 2 Dane techniczne
- 3 Numer zamówienia
- 4 Rok i tydzień kalendarzowy produkcji
- 5 Schemat podłączeniowy
- 6 Współczynnik kalibracji k₁₀
- 7 Dane ErP
- 8 Oznaczenie typu

- Podłączenia zasilania dokonuje się przez puszkę podłączeniową, wykonaną w klasie szczelności IP54, znajdującą się na obudowie wentylatora.
- Wentylator powinien zostać podłączony zgodnie ze znajdującym się w puszcze schematem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.
- Kabel zasilający należy wprowadzić do puszki podłączeniowej. Przejście kabla musi zostać starannie uszczelnione. Dławik dociągnąć kluczem.



Należy zapobiegać przedostawaniu się wody przez dławik. Z tego powodu przepusty kablowe należy kierować zawsze w dół.



Nie wolno stosować metalowych dławików do plastikowych puszek podłączeniowych!



Przewód uziemienia musi być odpowiednio podłączony!
Musi mieć co najmniej ten sam przekrój poprzeczny co przewody zasilające.



Stosować tylko kable, które spełniają określone wymagania instalacyjne dla napięcia, natężenia, materiału instalacyjnego itp.



Przepływ prądu, zgodnie z IEC 60990, część 4 jest $< 3,5 \text{ mA}$.

- Wentylatory muszą być eksploatowane w sieciach z punktem neutralnym uziemionym (transformator w połączeniu Y). Muszą być zasilane przez symetryczny (dopuszczalna asymetria poniżej 2%), sinusoidalny system uziemienia (TN-S, TN-C, TN-C-S, TN).

Słowniczek

- TN - jeden punkt bezpośrednio uziemiony, a części przewodzące dostępne przyłączone są do tego punktu za pomocą przewodów ochronnych
- TN-S - z oddzielnym przewodem ochronnym PE w całym układzie sieci
- TN-C - w całym układzie sieci funkcje przewodu ochronnego PE oraz funkcje przewodu neutralnego N pełni jeden wspólny przewód ochronno-neutralny PEN
- TN-C-S - wspólny przewód PEN pełni funkcję przewodu neutralnego oraz funkcję przewodu ochronnego PE tylko w części układu sieci

- Wentylatory mogą być podłączone tylko do sieci zasilającej, w której udział THD jest mniejszy niż 10%.

Słowniczek

- THD (*ang. Total Harmonic Distortion*). Wartość pomiędzy fazami zasilania (L1-L2, L1-L3, L2-L3) oraz pomiędzy fazami zasilania a PE (L1-PE, L2-PE, L3-PE)

- Zasilanie musi być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami technicznymi i normami krajowymi.
- System wyrównania potencjałów musi być podłączony do wszystkich części przewodzących.



Tolerancje napięcia wejściowego muszą być zgodne ze schematem podłączeniowym. Zbyt wysokie wartości napięcia mogą doprowadzić do zniszczenia silnika!



Należy zwrócić szczególną uwagę na tabliczkę znamionową wentylatora (napięcie, częstotliwość, temperatura medium, schemat podłączeniowy, itp.)



Przewody ułożyć tak, aby nie był możliwy kontakt z jakimikolwiek częściami ruchomymi.

Typ	Nr art.	Schemat podłączeniowy	Silnik	Maks. średnica przewodu zasilającego
Z 160 U G	F05-16018	01.436	GD 72	1,5 mm ² / AWG 16

Bezpieczeństwo zasilania sieciowego



Podłączenie do instalacji niskiego napięcia musi być zgodne z normą PN-EN 60204-1:2010.

- Zasilanie musi być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami technicznymi i normami krajowymi.
- W tabeli poniżej przedstawiono wymagania dotyczące przekroju kabli zasilających oraz bezpieczników, które są wymagane dla bezpieczeństwa przewodów. Nie stanowią one jednak zabezpieczenia podłączonego urządzenia.

Bezpiecznik		Bezpiecznik automatyczny	Przekrój kabla	
VDE	UL	VDE	mm ²	AWG
10A	J10A	C10A	1,5 mm ²	16
16A	J15A	C16A	1,5 mm ²	16
20A	J20A	C20A	2,5 mm ²	14

Przełączniki ochrony silnika



Zastosowanie przełączników ochrony silnika w zasilaniu głównym silnika EC jest niedozwolone.

Dodatkowa ochrona

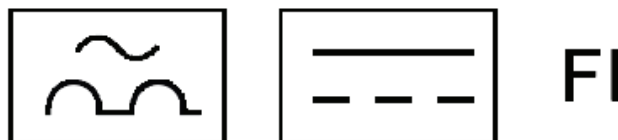
Jeśli silnik jest podłączony do instalacji elektrycznej, w której zastosowany został wyłącznik różnicowoprądowy jako dodatkowe zabezpieczenie, to wyłącznik ten musi spełniać następujące warunki:

- jest przeznaczony do przenoszenia prądów upływu i przerwania z krótkim impulsem w formie upływu
- reaguje na wystąpienie prądów zmiennych wynikających z błędów lub zakłóceń pochodzących z obwodów DC, np. gładkie prądy zakłócenia z obwodów prądu stałego.

Dla takich silników należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy typu B.

Wyłączniki ochronne różnicowoprądowe typu B zapewniają wyłączenie przy prądach różnicowych przemiennych sinusoidalnych i pulsujących stałych oraz przy prądach wyprostowanych.

Wyłącznik musi być oznaczony następującymi symbolami:



Przy doborze wyłącznika różnicowoprądowego należy uwzględnić całkowity prąd upływu wszystkich urządzeń elektrycznych w instalacji.

Sygnał sterujący

Typ	Nr art.	Schemat podłączeniowy	Silnik	Maks. średnica przewodu podłączeniowego
Z 160 U G	F05-16018	01.436	GD 72	1,5 mm ² / AWG 16

- Należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy przewodami zasilającymi i przewodzącymi sygnał sterujący (>>10cm).

Przełącznik błędów - wielobiegowa separacja napięcia > 50V

Po podłączeniu przełącznika błędów należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Po podłączeniu przełącznika błędów do zasilania 230V, przewody muszą być prowadzone oddzielnie od przewodów sygnału sterującego.
- Przewody przenoszące napięcie >50V muszą być całkowicie odłączone od urządzenia separującego, zgodnie z normą PN-EN 60204-1:2010. Po wyłączeniu zasilania za pomocą wyłącznika głównego, należy upewnić się, że w elektronice nie występują niebezpieczne napięcia.

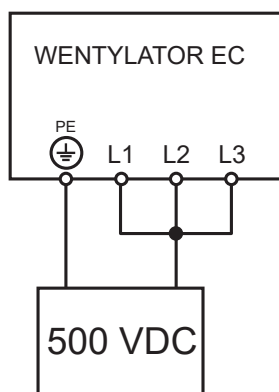
Test wysokonapięciowy / Pomiary rezystancji izolacji

Test wysokonapięciowy, zwany również pomiarem wysokonapięciowym, wykonywany jest fabrycznie, w ramach kontroli serii.

W przypadku, gdy wymagany jest pomiar rezystancji izolacji, jako część pomiarów instalacji, można go przeprowadzić pamiętając o następujących zasadach:

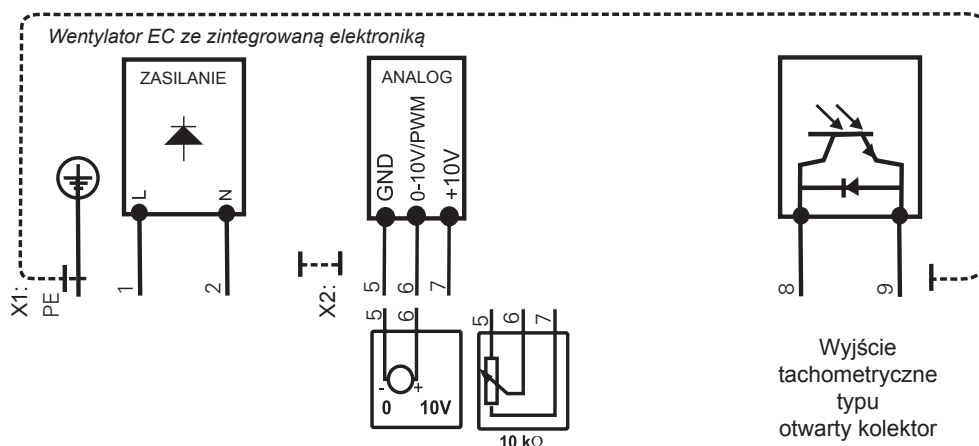


- pomiar rezystancji izolacji może być wykonany wyłącznie dla zasilania sieciowego.
- pomiar izolacji zacisków przewodów sterujących wentylatorem EC jest zabroniony!
- aby uniknąć niedopuszczalnie wysokich napięć, wszystkie przewody przyłączeniowe (kable zasilające i przewodzące sygnał sterujący) muszą być odłączone od sterownika EC.
- pomiar izolacji należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 60204-1 i przy napięciu stałym 500VDC. W przeprowadzanym pomiarze, zaciski główne w urządzeniach 3-fazowych muszą **obowiązkowo** być mostkowane!



Schemat podłączeniowy:

01.436



U(V) 0-10V
 $< 1,5V \rightarrow n=0$
 $1,5V \rightarrow n=\min$
 $19V \rightarrow n=\max$

PWM 1kHz - 10kHz
 $< 15\% \rightarrow n=0$
 $15\% \rightarrow n=\min$
 $100\% \rightarrow n=\max$

$U_{\max} = 10V$
 $I_{\max} = 10\text{ mA}$
 - 1 impuls na rpm
 - Zabezpieczenie przeciwzwarciowe

X1:

Styki główne

PE żółto-zielony

1 brązowy

2 niebieski

X2:

Sterowanie

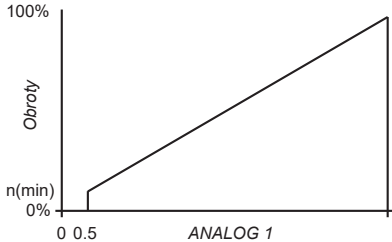
5 czarny

6 żółty

7 pomarańczowy

8 biały

9 szary

Nr		Zaciski		Typ 1 ~ 230V ± 10% 50 / 60 Hz ± 5%		
X1: Styki główne						
PE			uziemiaenie	L / N / PE → tabliczka znamionowa wentylatora		
1	ZASILANIE	L	styki główne			
2		N	styki główne			
X2: Sterowanie						
5	ANALOG	GND	GND	U _{GND-PE} < 15V		
6		0-10V/PWM	wartość znamionowa	0-10VDC; dopuszczalny sygnał wejściowy 10,5V; rezystancja wejściowa 100kΩ częstotliwość PWM ≥ 1kHz - 10kHz / amplituda PWM = 10V 		
7		+10V *	zasilanie	±5% / maks.6mA / ochrona przeciwzwarciowa		
8		+	wyjście tacho	maks. 48V / maks. 5mA (otwarty kolektor)		
9		-				



Wentylatory ze schematem podłączeniowym 01.436 nie mają możliwości podłączenia przekaźnika alarmowego.

Nieprawidłowe podłączenie może doprowadzić do zniszczenia elektroniki!

11. Uruchomienie



Montaż, podłączenie elektryczne i uruchomienie może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



**Nie dotykać obracającego się koła wirnikowego!
Niebezpieczeństwo zmiżdżenia kończyny!**



**Uruchamiać wentylator dopiero po prawidłowym montażu!
W przypadku uruchomienia wentylatora, gdy nie został ukończony jeszcze system kanałów, może dojść do przekroczenia dopuszczalnych wartości pobieranego prądu (wentylator będzie pracował w obszarze zabronionym z powodu braku oporów w kanale)!
Silnik ulegnie przeciążeniu i zadziała ochrona termiczna.**

Procedura uruchamiania wentylatora

Po zamontowaniu wentylatora zgodnie z projektem technicznym i **przy odłączonym napięciu zasilania** należy:

1. Sprawdzić połączenia mechaniczne wentylatora do systemu kanałów wentylacyjnych:
 - w przypadku montażu zewnętrznego sprawdzić, czy zastosowano daszki ochronne zabezpieczające wentylator przed opadami atmosferycznymi.
2. Sprawdzić, czy podłączono przewód PE ochronny (żółto-zielony) znajdujący się na króćcach elastycznych (dotyczy wentylatorów instalowanych z ich wykorzystaniem).
3. Sprawdzić sposób podłączenia przewodów do zacisków elektrycznych wentylatora:
 - sprawdzić zgodność podłączenia z informacją zawartą na tabliczce znamionowej wentylatora (parametry zasilania),
 - odczytać wartości prądu dla właściwego połączenia.
4. Skontrolować, czy podłączono zaciski termokontaktu.
5. Porównać wykonane podłączenie z odpowiednim schematem.
6. Sprawdzić, czy występują i jakie zostały zastosowane zabezpieczenia w rozdzielnicy zasilającej wentylator (termiczne, przeciwporażeniowe, zwarciovowe).

Jeżeli nie ma ww. zabezpieczeń przerwać procedurę uruchamiania!!!

7. Zamknąć (zdławić) całkowicie przepustnicę na kanale ssawnym lub tłocznym wentylatora!
8. Założyć amperomierz cęgowy (cęgi Dietza).
9. Na krótko (1 sek.) włączyć zasilanie.
10. Sprawdzić kierunek obrotów wentylatora - ustawić prawidłowy.
11. Włączyć zasilanie.
12. Powoli otwierać przepustnicę (patrz p. 7) jednocześnie obserwując wzrost prądu na amperomierzu.
13. Ustawić żądaną wydajność nominalną wentylatora (cały czas kontrolując prąd silnika), zmierzyć ciśnienia powietrza w kanale przed i za wentylatorem - porównać z charakterystyką wentylatora.
14. Wartości wpisać do protokołu rozruchowego i wysłać do firmy Rosenberg.



Podczas pracy przy obracających się częściach należy zachować zasady bezpieczeństwa. Długie włosy, luźne elementy odzieży, biżuteria mogą zaplątać się i pociągnąć do urządzenia.

- Nie wolno zakładać luźnej odzieży ani biżuterii.
- Długie włosy należy związać i chronić zakładając czapkę.



Po uruchomieniu wentylatora należy zwiększać parametry wejściowe liczby obrotów i obserwować pracę wentylatora. Dla każdej zadanej wartości obrotów wentylator powinien obracać się płynnie.



Uruchomienie silnika następuje po włączeniu zasilania.



Uwaga! Po uruchomieniu wentylatora temperatura obudowy sterownika może gwałtownie wzrosnąć.



Po uruchomieniu wentylatora należy obserwować jego pracę (głośność, wibracje, pobór prądu, możliwość sterowania prędkością obrotową)



Należy regularnie kontrolować wlot wentylatora. W razie potrzeby czyścić kratkę ochronną.

Konfiguracja podłączenia urządzeń zewnętrznych

- Przed uruchomieniem wentylatora konieczne jest dokonanie minimalnej konfiguracji.

1a

Podłączyć potencjometr 10k Ω do zacisków ANALOG 1.

1b

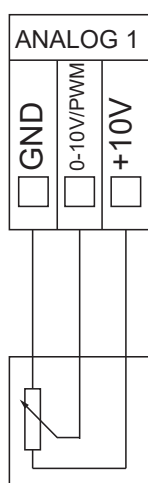
Zmostkować zaciski +10V i 0-10V/PWM.

1c

Podłączyć zewnętrzny sygnał 0-10V do zacisków GND i 0-10V/PWM.

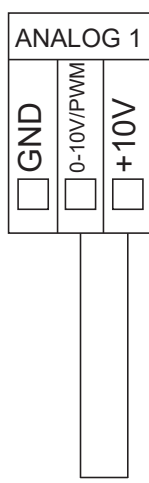
1d

Podłączyć zewnętrzny sygnał 4-20mA do zacisków GND i 0-10V/PWM. Niezbędne jest podłączenie dwóch równoległych oporników 1000 Ω (dla tej opcji konieczna jest również zmiana konfiguracji analogowego terminala wejściowego ECParm).



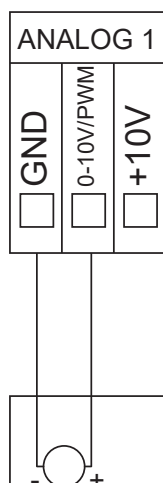
10 k Ω

1a



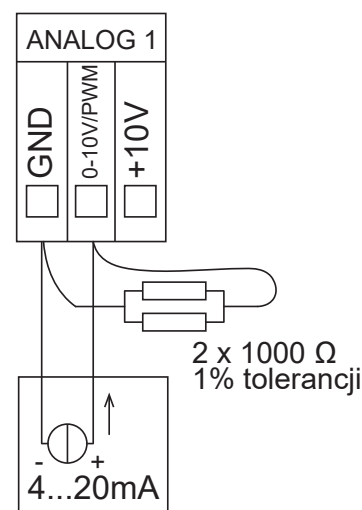
0 Ω

1b



0 ... 10V

1c



2 x 1000 Ω
1% tolerancji

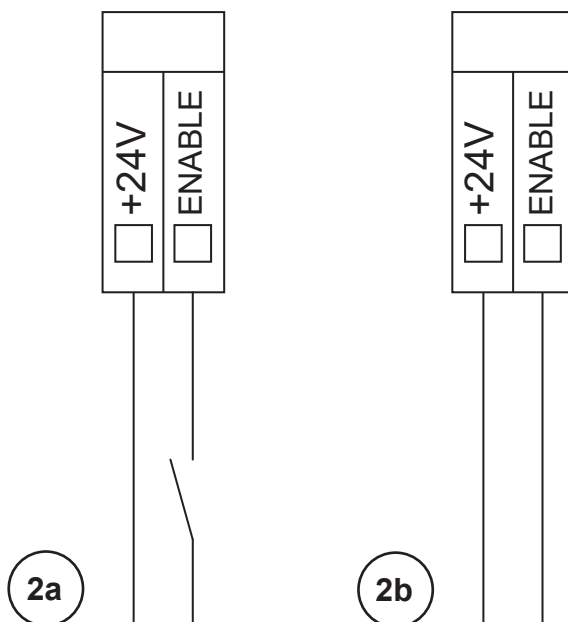
1d

2a

Podłączyć zewnętrzny sygnał zezwolenia do zacisków ENABLE i +24V

2b

Zmostkować zaciski ENABLE i +24V



Obliczanie wartości zadanej obrotów na wejściu $U_{(nastawa)}$ przy znanej wartości docelowej $n_{(cel)}$

Obliczenie wartości zadanej obrotów można wykonać, korzystając z poniższego wzoru:

$U_{(nastawa)}$ => ustawienie obrotów zadanych

$n_{(cel)}$ => wartość obrotów docelowa

$n_{(nom)}$ => obroty nominalne (tabliczka znamionowa)

$$U_{(nastawa)} = \frac{n_{(cel)}}{n_{(nom)}} \cdot 8,5 + 1$$

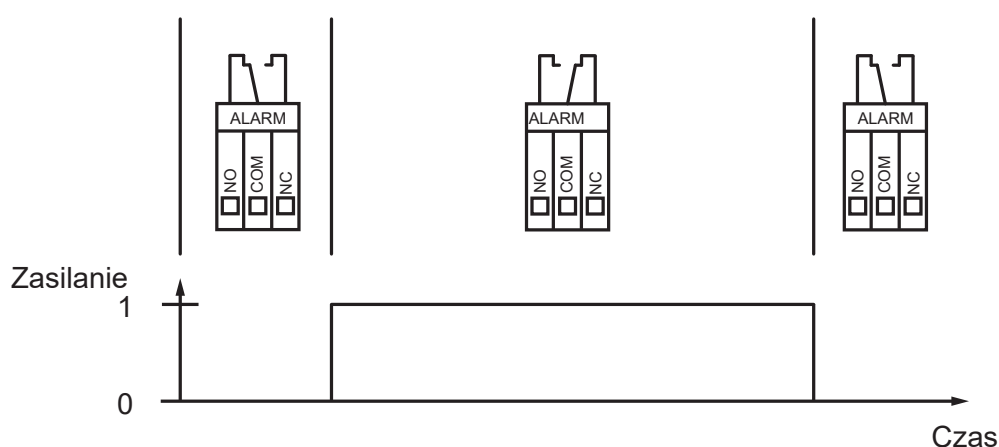
Obliczanie wartości docelowej obrotów $n_{(cel)}$ przy znanej wartości zadanej $U_{(nastawa)}$

$$n_{(cel)} = \frac{U_{(nastawa)} - 1}{8,5} \cdot n_{(nom)}$$

Charakterystyka przekaźnika alarmowego

Poniższy schemat pokazuje stan przekaźnika alarmowego, w silnik EC jest podłączony do zasilania. Jeśli sterownik nie wykryje błędu stycznik przełącza zasilanie z COM-NO na COM-NC.

Poniższy schemat dotyczy tylko silników, które są wyposażone w przekaźnik alarmowy.



Należy zwrócić uwagę na alternatywny status przekaźnika podczas uruchamiania silnika EC.

Poniższa tabela opisuje zachowanie się przekaźnika alarmowego w różnych warunkach pracy silnika EC.

	NC-COM	NO-COM
Wentylator jest podłączony do źródła zasilania, brak błędu	styk zwarty	styk rozwarty
Wentylator jest podłączony do źródła zasilania, wystąpienie błędu	styk rozwarty	styk zwarty
Wentylator nie jest podłączony do źródła zasilania	styk rozwarty	styk zwarty

Tryb pracy: układ otwarty - układ zamknięty

Podłączenie styków sterownika zależy od trybu pracy:

- układ otwarty
- układ zamknięty

Przy wentylatorach pracujących w układzie otwartym, obroty wentylatora są ustawiane w ANALOG 1.

Dla pracy w układzie zamkniętym rzeczywista wartość jest wykrywana przez dodatkowy czujnik w ANALOG 2 (np. czujnik ciśnienia). W układzie zamkniętym nastawa i wartość rzeczywista są porównywane.

Obroty wentylatora są zwiększane lub zmniejszane, aż do osiągnięcia wartości zadanej. Proces ten ogranicza wartość znamionowa!

12. Funkcje zabezpieczające

Zintegrowany sterownik zawiera wbudowane funkcje zabezpieczające przed:

- zbyt niskim napięciem
- zbyt wysokim napięciem
- zablokowaniem wirnika
- przegrzewaniem elektroniki
- przegrzewaniem silnika
- błędami związanymi z awariami zasilania

13. Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej

Lp.	NAZWA CZYNNOŚCI	CZĘSTOTLIWOŚĆ WYMAGANYCH CZYNNOŚCI			
		raz w roku	inna	wg potrzeb	uwagi
1	Sprawdzenie stanu mechanicznego styków i zacisków elektrycznych układu zasilania silnika wentylatora (na listwie zasilającej w silniku dla GD150 i GD112 lub kostce przyłączeniowej silnika dla GD84 i GD72)		na początku eksploatacji	x	Wykonać jedno zdjęcie podczas pierwszego przeglądu (zdjęcie na cały okres konserwacji). Pokazać na zdjęciu zaciski silnika z przewodami.
2	Pomiar rezystancji izolacji obwodów fazowych i ochrony (PE) silnika			x	Wykonywać wyłącznie napięciem STAŁYM = 500V (DC) Uwaga: Pomiar napięciem stałym wyższym niż 500V niszczy silnik. Pomiar jakimkolwiek napięciem zmiennym także niszczy silnik.
3	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej		zgodnie z przepisami ogólnymi		
4	Sprawdzenie poboru prądu przez silniki wentylatora na każdej fazie	x			Wykonać fotografię pokazując cęgi Dietza założone na przewód ze wskazaniem wartości prądu rzeczywistego dla każdej fazy.
5	Sprawdzenie położenia wentylatora, jego mocowań i połączeń mechanicznych do układu kanałów, podpór i mocowań użytkownika.		na początku eksploatacji	x	Sprawdzić czy silnik nie jest narażony na kondensację wilgoci i grawitacyjne lub wymuszone zalewanie wodą. Wykonać zdjęcie podczas pierwszego przeglądu (zdjęcie na cały okres konserwacji). Pokazać całościowo wentylator i jego ułożenie.
6	Sprawdzenie odległości wlotu wirnika od dyszy ssącej wentylatora (w obu osiach: promieniowo i wzdłużnie)			x	Na początku konserwacji sprawdzić ułożenie wirnika w stosunku do dyszy ssącej (odległość wirnik-dysza).
7	Czyszczenie na sucho łopatek wirnika, dyszy ssącej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora	x		x	Na zdjęciu pokazać stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony, przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia).
8	Gruntowne czyszczenie łopatek wirnika, dyszy ssącej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora			x	Uwaga: Nie dopuścić do zalania wodą układu elektroniki silnika. Na zdjęciu pokazać stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony, przed czyszczeniem i po oczyszczeniu (2 zdjęcia).
9	Pomiar punktu pracy wentylatora			x	Dokonać zapisu w protokole z podaniem napięć na wejściach Analog1 i Analog2 (jeśli dotyczy).

- Wymienione prace dotyczą obsługi bieżącej, przez co rozumie się obsługę wykonywaną przez personel techniczny Użytkownika stale w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
- Określenie „wg potrzeb” oznacza, że Użytkownik sam podejmuje decyzję o wykonaniu czynności konserwacyjnej na podstawie rzeczywistych warunków eksploatacyjnych wentylatora.
- Gdy w tabeli zaznaczono komórkę „wg potrzeb” jednocześnie z komórką określającą częstotliwość, to oznacza, że czynności obsługowe muszą być wykonywane częściej niż czas określony w komórce „częstotliwość”. Wyznacznikiem częstotliwości jest w takiej sytuacji bieżące obciążenie użytkowe urządzenia i obsługa bieżąca musi kompleksowo zabezpieczyć element przed uszkodzeniem wynikającym z użytkowania w warunkach zwiększonego obciążenia.
- Wykonanie fotografii obsługiwanego zespołu oznacza utworzenie pliku cyfrowego w dowolnym formacie grafiki bitmapowej z wpisaną datą w danych exif pliku (tzn. aparat musi mieć prawidłowo ustawioną datę przed wykonaniem zdjęcia). Fotografia służy jako dokumentacja wykonanej pracy i ma znaczenie dowodowe w wypadku uszkodzeń podlegających prawom gwarancyjnym producenta.
- Fotografie i wartości pomiarów zapisane w protokołach użytkownika należy przesłać email, w czasie do 4 tygodni od ich powstania, na adres: serwis@rosenberg.pl



Prace konserwacyjne i serwisowe może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi należy:

- wyłączyć wentylator i odłączyć zasilanie
- odczekać aż wirnik zatrzyma się
- zabezpieczyć wentylator przed samoczynnym włączeniem się



W przypadku podłączenia wentylatora do sieci występują niebezpieczne napięcia. Nie należy otwierać pokrywy zacisków w ciągu 5 minut po odłączeniu zasilania na wszystkich fazach.



Kanały wentylacyjne muszą być drożne. Regularne czyszczenie zapobiega zakłóceniom.



Do czyszczenia wentylatora należy stosować ogólnie dostępne środki czyszczące.



Do czyszczenia nie wolno używać urządzeń wysokociśnieniowych („czyszczenie parą“)!



Do czyszczenia wentylatora nie wolno używać agresywnych detergentów, substancji żrących, rozpuszczalników lub kwasów.

Nie wolno stosować żadnych szorstkich ani rysujących narzędzi - może zostać zniszczona powierzchnia obudowy (powłoka ochronna).



Nie zalać silnika wodą!
Nie wyginać łopatek wentylatora!

Czyszczenie obudowy wentylatora

1. Otworzyć klapę rewizyjną.
2. Oczyszczyć wlot i wylot.

Czyszczenie koła wirnikowego

1. Odkręcić śruby mocujące wirnik.
2. Wyjąć koło wirnikowe, oczyścić.
3. Zamontować ponownie wirnik we wnętrzu obudowy.

Kontrola ogólna

1. Luzy na łożyskach?
2. Wypłynął smar z łożyska?
3. Ślady korozji na obudowie (środowisko agresywne!)?
4. Nietypowe hałasy podczas pracy?
5. Wystarczająca wydajność wentylatora w przypadku powiększenia systemu kanałów?



Łożyska powinny być sprawdzane co najmniej raz na pół roku, aby upewnić się, że pracują cicho i gładko.

Kontrolę łożysk przeprowadza się przy wentylatorze odłączonym od zasilania, poprzez ręczne obracanie wirnika. W przypadku hałasu, trudności w ruchu lub wystąpienia luzów należy dokonać ich wymiany.

14. Naprawa



Naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Przed wszelkimi pracami przy wentylatorze należy:

- Powiadomić inne osoby o przeprowadzanych pracach.
- Wyłączyć wentylator i odłączyć główne zasilanie.
- Zaczekać do całkowitego zatrzymania się wentylatora.
- Upewnić się, że nikt nie może włączyć urządzenia przypadkowo.
- Upewnić się, że nie ma napięcia w wentylatorze.



Używać tylko oryginalnych części zamiennych!



W przypadku nieprawidłowej pracy wentylatora lub jego uszkodzenia należy wymienić cały wentylator!

15. Rozwiązywanie problemów



Uwaga! Zagrożenie życia!

Jednostka napędowa musi działać całkowicie płynnie i bez szarpnięć na wszystkich obrotach. Zakłócenia w pracy wentylatora mogą spowodować jego uszkodzenie.



Wszelkie prace przeprowadzane przy wentylatorze muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i wytycznymi opisanymi w niniejszej instrukcji.

Wszelkie nieprawidłowości pracy wentylatora sygnalizowane są jako błędy i muszą zostać sprawdzone przez personel serwisowy.

Poniższa tabela przedstawia przegląd możliwych przyczyn usterek i działań, które należy podjąć.

Resetowanie błędu

Aby ponownie uruchomić wentylator po wystąpieniu błędu, należy odłączyć główne zasilanie, na co najmniej 2 minuty.

Tryb testowy

W czasie testu wentylator powinien pracować prawidłowo.

- Należy wyłączyć zasilanie
- Odłączyć przewody sygnału sterującego.
- Zmostkować sterowanie i ENABLE, zgodnie z 1b i 2b.
- Włączyć zasilanie.

Wentylator powinien pracować z obrotami nominalnymi.



Obudowa elektroniki jest zainstalowana fabrycznie. Zmiany lub naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony serwis Grupy Rosenberg.

Otwarcie obudowy elektroniki oznacza utratę gwarancji. Wykonywanie napraw jest zabronione! W przypadku nieprawidłowości należy odesłać urządzenie do naprawy lub wymiany w stanie nienaruszonym.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wentylator nie uruchamia się lub zatrzymuje się po pewnym czasie	Brak napięcia zasilania lub brak jednej fazy.	Sprawdzić napięcie zasilające podawane bezpośrednio do wentylatora. → Jeśli nie wszystkie fazy są mieralne sprawdzić bezpieczniki i przewody wyłącznika serwisowego.
	Brak wartości zadanej.	Sprawdzić nastawę i jej właściwą polaryzację
	Brak sygnału zezwolenia (jeśli obecny w schemacie).	Sprawdzić 24VDC między zaciskami ENABLE i GND
	Zadziałała wewnętrzna funkcja ochronna (w razie potrzeby informacje o usterce można odczytać z oprogramowania ECParm).	„Zbyt niskie napięcie“ („ <i>Under voltage</i> “) - napięcie wejściowe spadło poniżej dopuszczalnej granicy określonego napięcia sieciowego. Sprawdzić zasilanie główne i bezpieczniki → Usterka jest automatycznie resetowana, gdy napięcie wzrośnie powyżej granicy minimalnej.
		„Zbyt wysokie napięcie“ („ <i>Over voltage</i> “) - napięcie wejściowe wzrosło powyżej dopuszczalnej granicy określonego napięcia sieciowego. Sprawdzić zasilanie główne i bezpieczniki → Usterka jest automatycznie resetowana, gdy napięcie spadnie poniżej dopuszczalnej granicy maksymalnej.
		„Zablokowany wirnik“ („ <i>Locked rotor</i> “) - Sprawdzić wirnik wentylatora pod kątem przeciążenia spowodowanego zabrudzeniem lub obecnością ciał obcych i wprawić go w ruch ręką. Sprawdzić mocowania silnika i dyszy. → Zresetować usterkę.
		„Przegrzanie elektroniki“ („ <i>Over temperature electronic</i> “) - Kontrolować temperaturę nawiewu i temperaturę otoczenia w odniesieniu do ich wartości granicznych. → Usterka jest automatycznie resetowana, gdy temperatura spadnie do poziomu dopuszczalnego.
		„Przegrzewanie silnika“ („ <i>Over temperature motor</i> “) - Kontrolować temperaturę nawiewu i temperaturę otoczenia w odniesieniu do ich wartości granicznych. Sprawdzić wirnik wentylatora pod kątem przeciążenia spowodowanego zabrudzeniem lub obecnością ciał obcych. → Zresetować usterkę.
		„Awaria zasilania“ („ <i>Failure in power section</i> “) - natężenie lub napięcie wzrosło do poziomu krytycznego. Sprawdzić zasilanie główne i bezpieczniki. → Zresetować usterkę.
Wentylator obraca się z maksymalnymi obrotami, niezależnie od wartości zadanej	Wentylator pracuje w układzie zamkniętym.	Zmienić parametr w oprogramowaniu ECParm lub skontaktować się z serwisem Grupy Rosenberg.
Wentylator nie pracuje na maksymalnych obrotach	Brak maksymalnej wartości zadanej na zaciskach ANALOG 1.	Sprawdzić nastawę i dokonać korekty, zgodnie z połączeniem zwerek.
	Wartość zadana na zaciskach ANALOG 1 jest zbyt wysoka.	Ograniczyć nastawę wartości znamionowej zgodnie z połączeniem zwerek.
	Aktywne ograniczenie mocy zależne od temperatury.	Kontrolować temperaturę nawiewu i temperaturę otoczenia w odniesieniu do ich wartości granicznych (tabliczka znamionowa).

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wentylator pracuje, ale ma zbyt małą wydajność	Obroty wentylatora są zbyt niskie.	Zobacz → „Wentylator nie pracuje na maksymalnych obrotach”.
	Przepływ powietrza został przerwany.	Sprawdzić układ kanałów wentylacyjnych (np. podciśnienie, filtry, zaślepki).
	Obliczone ciśnienie znacznie odbiega od wartości rzeczywistej.	Sprawdzić dane doboru wentylatora.
	Niekorzystne warunki pracy wentylatora.	Sprawdzić poprawność instalacji wentylacyjnej.
Drgania i dźwięki pochodzące z wentylatora	Tarcie wirnika.	Sprawdzić wirnik pod kątem zanieczyszczeń i swobodnego obrotu. Sprawdzić zamocowanie wirnika i dyszy wlotowej.
	Odkształcenie.	Natychmiast zatrzymać wentylator i skonsultować się z serwisem Grupy Rosenberg.
	Zabrudzony wirnik.	Wyczyścić wirnik.
	Uszkodzone łożyska.	Natychmiast zatrzymać wentylator i skonsultować się z serwisem Grupy Rosenberg.
Zadziałanie wyłącznika różnicowo-prądowego (RCD) lub bezpiecznika	Zwarcie doziemne lub krótkie spięcie.	Sprawdzić, czy kable nie są uszkodzone lub zawilgocone.
	Uszkodzona elektronika i/lub silnik.	Skontaktuj się z serwisem Grupy Rosenberg.

16. Utylizacja



W celu utylizacji urządzenia i jego podzespołów stosować przepisy i wymagania krajowe.

Ochrona środowiska i jego zasobów to kwestie od zawsze niezmiennie istotne dla Grupy Rosenberg. Z tego powodu uwzględniamy je i przestrzegamy poczynając od etapu projektowania, poprzez wszystkie fazy życia urządzeń, mając na względzie również najwyższe bezpieczeństwo i ochronę zdrowia.



Demontaż maszyny musi być przeprowadzany lub nadzorowany przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.



Przed przystąpieniem do demontażu należy skontaktować się z firmą zajmującą się gospodarowaniem odpadów i ustalić sposób oraz jakość demontażu.

Demontaż:

1. Odłączyć urządzenie od zasilania i wyjąć wszystkie kable.
2. W razie potrzeby usunąć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie ciecze (np. olej).
3. Przekazać urządzenie do dalszego, szczegółowego demontażu (zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami).



W skład urządzenia wchodzi ciężkie podzespoły. Podczas demontażu mogą one spaść i doprowadzić do poważnych szkód.

Konieczne jest zabezpieczenie części urządzenia przed wypadnięciem i ich bezpieczne usunięcie.

Utylizacja podzespołów:

Urządzenie składa się w głównej mierze z elementów metalowych, które zwykle uważane są za w pełni nadające się do recyklingu.

Należy rozmontować elementy do recyklingu, zgodnie z następującymi kategoriami:

- stal i żeliwo
- aluminium
- metale nieżelazne
- materiał izolacyjny
- kable i przewody
- ew. odpady elektryczne
- tworzywa sztuczne
- (→ izolacja jest spalana podczas recyklingu miedzi)

Materiały i substancje chemiczne:

Rozdzielić materiały i substancje chemiczne do utylizacji, np. zgodnie z następującymi kategoriami:

- tłuszcz
- pozostałości farb

Składniki utylizować zgodnie z przepisami.

Dotyczy to także ubrań i substancji wykorzystywanych przy pracach obsługi bieżącej przy wentylatorze.

Materiał do pakowania:

W razie potrzeby należy skontaktować się z przedsiębiorstwem zajmującym się zagospodarowaniem odpadów.

Folie opakowaniowe i kartony nadają się do recyklingu. Zanieczyszczone materiały opakowaniowe należy dostarczyć do utylizacji termicznej.

17. Adres producenta

Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli jakości i są zgodne z obowiązującymi przepisami.

W przypadku pytań dotyczących naszych produktów, proszę zwracać się do: instalatora urządzeń, naszego przedstawicielstwa lub bezpośrednio do nas:



Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ:



Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.

ul. Plantowa 5

05-830 Nadarzyn

tel.: (+48) 22 720 67 73 lub 74

faks: (+48) 22 720 67 75

e-mail: serwis@rosenberg.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

dotyczy Dyrektywy Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE
oraz Dyrektywy Niskonapięciowej LVD 2014/35/UE

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż niżej wymienione urządzenia zostały
zaprojektowane, skonstruowane i wyprodukowane zgodnie
z Dyrektywą Niskonapięciową LVD 2014/35/UE
oraz Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE.*

Opis urządzenia:

Wentylator kanałowy

Typ:

Z..U G / Zerobox Ultimatee

Zastosowane zharmonizowane
normy:

PN-EN 60204-1:2010
PN-EN 60204-1:2010/AC:2011P
PN-EN 60034-1:2011
PN-EN 61000-6-2:2008
PN-EN 61000-6-3:2008
PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012

Deklaracja zgodności z wymaganiami Dyrektywy EMC jest ważna tylko dla wentylatorów podłączonych zgodnie z instrukcją obsługi i pracujących niezależnie (indywidualnie) oraz zasilanych ze źródła o sinusoidalnym przebiegu prądu.

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.
ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

dotyczy Dyrektywy Ekoprojektu ErP 2009/125/EC

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż niżej wymienione urządzenia zostały
zaprojektowane, skonstruowane i wyprodukowane zgodnie
z Dyrektywą Ekoprojektu ErP 2009/125/EC.*

Opis urządzenia:	Wentylator kanałowy
Typ:	Z..U G / Zerobox Ultimate
Rozporządzenie wykonawcze:	Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1253/2014 (Lot 6)
Zastosowanie zharmonizowane normy:	PN-EN ISO 5801:2008

Niniejsza deklaracja zgodności odnosząca się do Dyrektywy Ekoprojektu ErP 2009/125/EC oraz Rozporządzenia Komisji UE nr 1253/2014 jest ważna tylko w połączeniu z wytycznymi ErP dla danego produktu oraz informacjami zawartymi na tabliczce znamionowej.
Za zastosowanie wielobiegunowej lub płynnej regulacji obrotów, zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1253/2014, odpowiedzialny jest instalator.

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.
ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.

DEKLARACJA PRODUCENTA
dotyczy Dyrektywy Maszynowej 2006/42/EC

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

*Niniejszym oświadczamy, iż poniżej opisana maszyna nieukończona
spełnia podstawowe wymagania Dyrektywy 2006/42/EC.*

Opis urządzenia:

Wentylator kanałowy

Typ:

Z..U G / Zerobox Ultimate

Zgodność z Dyrektywą 2006/42/EC,
w szczególności z artykułami:

1.1.2, 1.1.5, 1.3.2, 1.4.1,
1.5.1, 1.7.3

Dodatkowo:

Zgodność z Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE
Zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową 2014/35/UE
Zgodność z Dyrektywą ErP 2009/125/EC

Uruchamianie maszyny nieukończonej jest zabronione, aż do chwili zainstalowania jej w systemie lub innym urządzeniu spełniającym wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.
ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.

DEKLARACJA

w sprawie istotnych dla środowiska substancji w produktach Rosenberg

Producent:



Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstraße 1

D-74653 Künzelsau-Gaisbach, Niemcy

Jako producent silników elektrycznych, wentylatorów, kurtyn powietrznych, central klimatyzacyjno-wentylacyjnych oraz urządzeń regulacyjnych i sterujących, w rozumieniu REACH 1907/2006 zdefiniowani jesteśmy jako „dalszy użytkownik“.

W sytuacji, w której pozyskamy informacje, że substancje wzbudzające szczególne duże obawy (SVHC) są obecne w naszych produktach w stężeniu większym niż 0,1% wag., będziemy o tym bezzwłocznie informować i podejmować wspólne działania, na podstawie obustronnych uzgodnień.

Nasi dostawcy są zobowiązani do natychmiastowego informowania nas o wszelkich przypadkach nieuzasadnionego użycia tych substancji w swoich wyrobach.

Produkty Rosenberg, w zakresie zastosowania, nie są obecnie objęte Dyrektywą RoHS 2011/65/UE oraz WEEE (2012/19/UE). Wymagamy jednak już dzisiaj zachowania dopuszczalnych stężeń substancji chemicznych we wszystkich produktach, zarówno od naszych dostawców, jak i nas samych.

Rosenberg Klima Polska sp. z o.o.
ul. Plantowa 5
05-830 Nadarzyn, Polska

Dyrektor Zarządzający

28.11.2016 r.