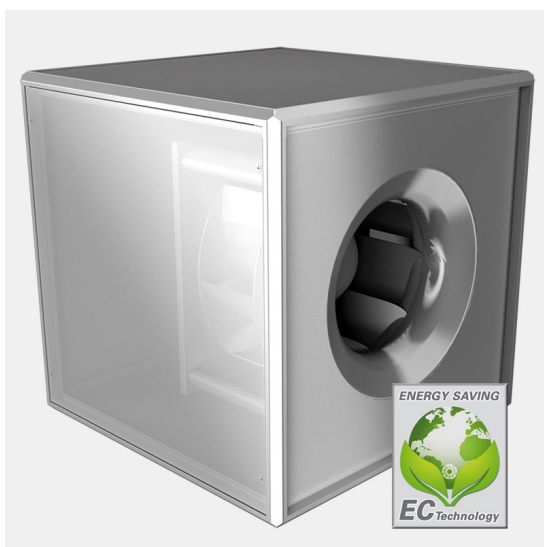


Dokumentacja Techniczno - Ruchowa

Wentylatory do okapów kuchennych typu UNO-ME
napędzane silnikami EC



UNO-ME... 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!

Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: serwis@rosenberg.pl

SPIS TREŚCI

Lp.	Rozdział	Strona
1.	Ogólne warunki gwarancji	4
2.	Bezpieczeństwo	6
3.	Ogólny opis	7
4.	Zakres zastosowania	10
5.	Składowanie i transport	10
6.	Montaż mechaniczny	11
7.	Podłączenie elektryczne	12
8.	Uruchomienie	16
9.	Konserwacja i serwis	20
10.	Rozwiązywanie problemów	21
11.	Utylizacja	23
12.	Adres producenta	24

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 w dokumencie WZ lub Protokole Odbioru – jeżeli został sporządzony przez odbierającego podczas wydania towaru.

Naprawy gwarancyjne

1. Warunkiem przyjęcia do naprawy gwarancyjnej wentylatora, 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 ze strony 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, zalania 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 zamiennych 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 przeprowadzanych przez autoryzowany serwis Rosenberg (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 kłesk 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 26, 05-806 Sokołów.
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 badaniem 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 żadanego 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 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 być 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 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!
	Możliwość porażenia prądem - wysokie napięcie!
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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 poprawność 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 tej instrukcji przed montażem i uruchomieniem wentylatora!

- Wentylator może być uruchamiany tylko po prawidłowym zamontowaniu i (zależnie od zastosowania) wyposażeniu w kratkę ochronną (odpowiednie kratki dostarczamy na specjalne zamówienie).
- Zachować szczególną ostrożność podczas otwierania kłapy rewizyjnej w wentylatorach typu KHA ze względu na jej ciężar. Przed uruchomieniem wentylatora bezwzględnie ją zamknąć i zabezpieczyć przed samoczynnym otwarciem się.
- Wentylator stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem oraz parametrami konstrukcyjnymi podanymi na tabliczce znamionowej!
- Wentylatory z silnikami EC nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem!
- Instrukcja obsługi (DTR) jest częścią produktu i należy zachować ją, aby w razie potrzeby można było z niej ponownie skorzystać.



Poniżej wymienione prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel:

- montaż,
- podłączenie elektryczne,
- uruchomienie,
- prace naprawcze.

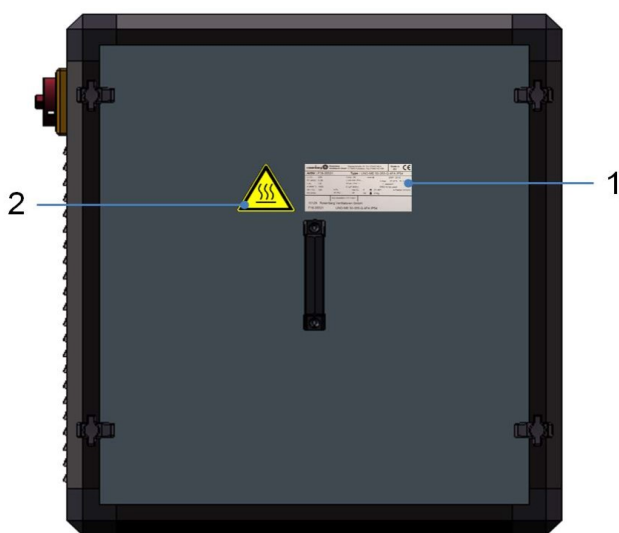
3. OGÓLNY OPIS

Wentylatory UNO-ME (EC) firmy Rosenberg zostały specjalnie zaprojektowane do stosowania w nowoczesnych instalacjach wyciągowych z kuchni do usuwania lekko zanieczyszczonego powietrza oraz lekko agresywnych gazów i par zgodnie z normą VDI 2052. Mogą być montowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków.

Obudowę stanowi szkielet wykonywany z profili aluminiowych połączonych narożnikami z tworzywa sztucznego. Szkielet zabudowany jest panelami wypełnionymi niepalną, dźwiękochłonną i termoizolacyjną wełną mineralną grubości 20 mm. Zewnętrzny oraz wewnętrzny płaszcz panelu stanowi ocynkowana blacha stalowa grubości 1,0 mm.

Obudowa wyposażona jest w zdejmowany panel serwisowy oraz wbudowaną tacę ociekową z króćcem odpływowym kondensatu. Do podłączenia wentylatora do systemu kanałów, należy zastosować sztywne, izolowane króćce podłączeniowe typu DS.

Napęd wentylatorów stanowią silniki z wirującą obudową typu EC (komutowane elektronicznie) produkcji Rosenberg znajdujące się poza strumieniem przepływającego powietrza. Wbudowany, inteligentny układ sterujący umożliwia płynną regulację obrotów wentylatora oraz wiele funkcji dodatkowych, np.: regulację ciśnienia, wydajności lub sterowanie

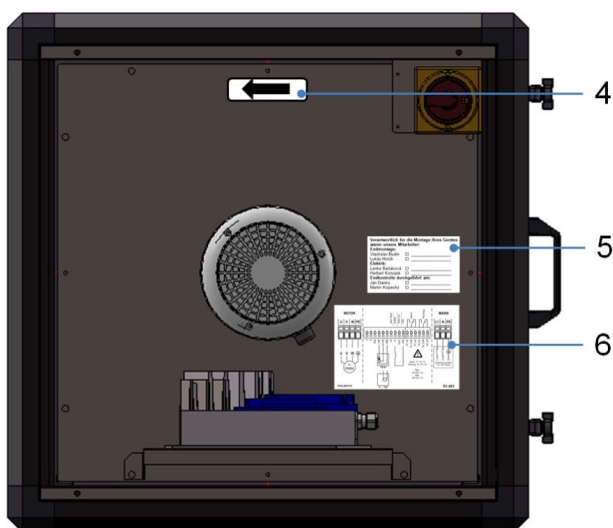


- **Strona obsługowa**

1. Tabliczka znamionowa
2. Wskazówka: Uwaga gorąca powierzchnia!

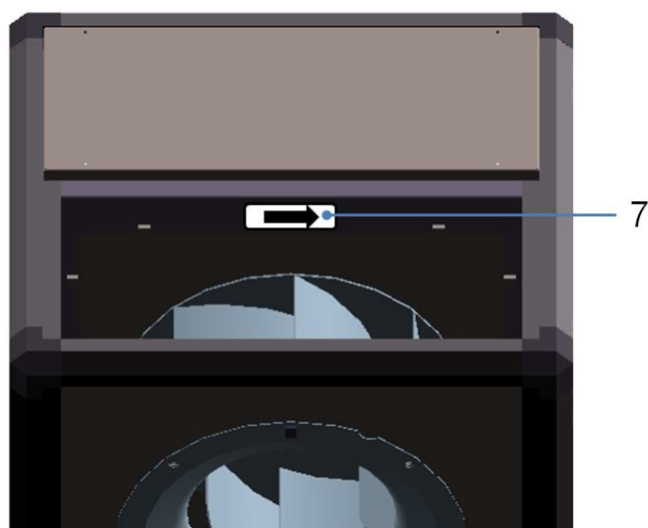
- **Strona napędowa**

3. Informacja: DTR wewnątrz urządzenia.



- **Komora silnika**

4. Strzałka kierunku obrotów.
5. Informacja: Montaż i końcowa kontrola.
6. Schemat podłączeniowy.



- **Komora wirnika**

7. Strzałka kierunku obrotów.

Przykład instalacji wewnętrznej:

1. ELS - króciec elastyczny
2. DS - sztywny, izolowany króciec
3. UGS - przejście prostokąt-okrąg
4. JKL - przepustnica żaluzjowa
5. UNO-ME (EC) - wentylator
6. FUS - szyna montażowa
7. ASF - króciec wlotowy
8. DS - sztywny, izolowany króciec
9. ELS - króciec elastyczny

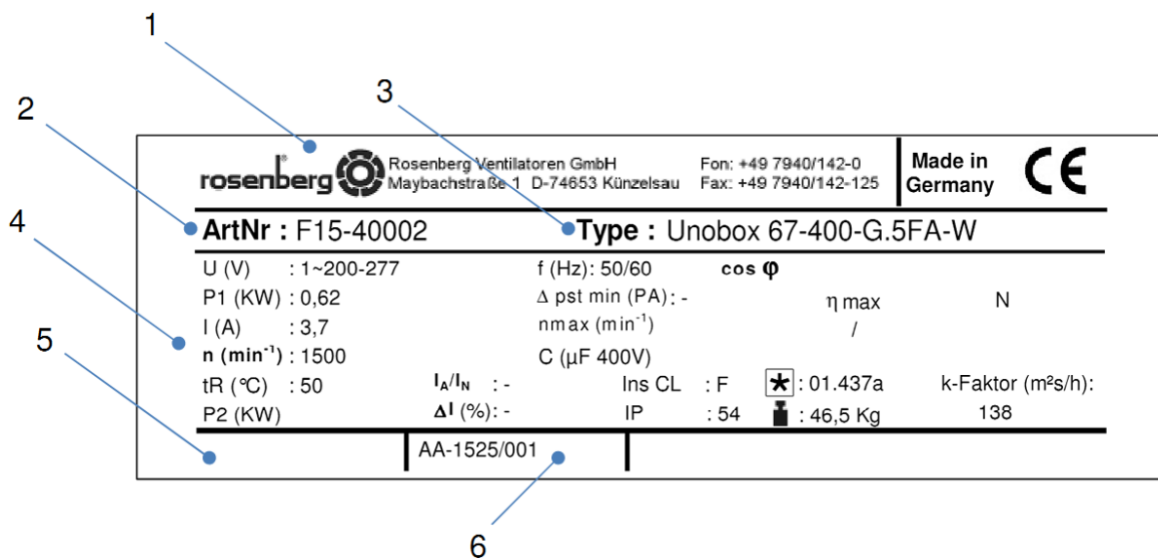


Przykład instalacji zewnętrznej:

1. WSD - daszek ochronny
2. UNO-ME (EC) - wentylator
3. GR - rama montażowa
4. ELS - króciec elastyczny
5. DS - sztywny, izolowany króciec
6. ASF - króciec wlotowy
7. JKL - przepustnica żaluzjowa
8. ABH - wyrzutnia

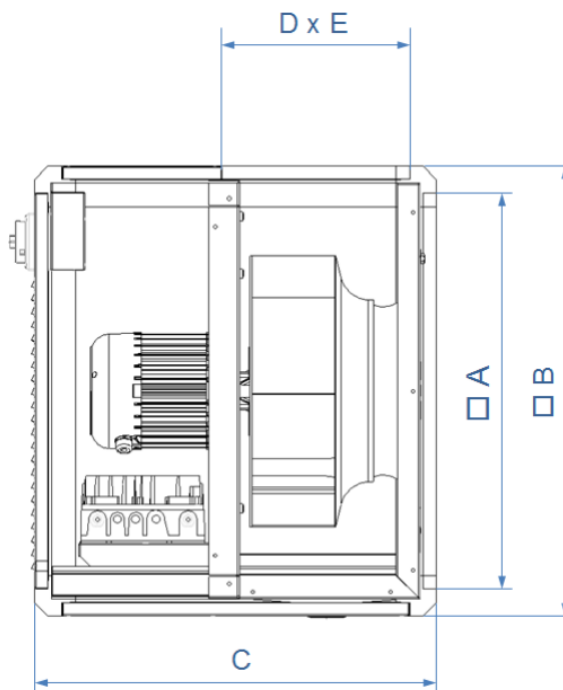


Tabliczka znamionowa:



① Adres producenta	④ Dane techniczne
② Numer artykułu	⑤ Numer zlecenia
③ Oznaczenie typu	⑥ Numer seryjny

Wymiary:



Typ	Podłączenie A [mm]	Wysokość B [mm]	Długość C [mm]	Szerokość D [mm]	Długość E [mm]
UNO ME 50-355-G.4FA	420	500	540	240	420
UNO ME 67-400-G.5FF	590	670	600	280	590
UNO ME 67-450-G.6EF	590	670	600	280	590
UNO ME 80-500-G.6HA	720	800	740	360	720
UNO ME 80-560-G.6LA	720	800	740	360	720
UNO ME 80-630-G.8FF	720	800	740	360	720

4. ZAKRES ZASTOSOWANIA



Właściwe użytkowanie urządzenia obejmuje również przestrzeganie procedur opisanych w niniejszej instrukcji obsługi podczas montażu, obsługi i konserwacji.
Zwracamy uwagę, że niniejsza instrukcja obsługi dotyczy tylko samego urządzenia, a nie całego systemu!

Wentylatory kanałowe UNO-ME (EC) przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza;
- lekko zanieczyszczonego powietrza z drobinami oleju -
→ poprawność zastosowania musi być sprawdzona przez projektanta instalacji;
- lekko agresywnych gazów i par;
- mediów do maks. gęstości 1,2 kg/m³;
- mediów o temperaturze od -20 °C do +120 °C;
- maks. temperaturze otoczenia do 50 °C (wielkość 630 do maks. +40 °C);
- mediów o maks. wilgotności do 95% (bez kondensacji);



Wentylatory mogą być eksploatowane tylko 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).



Wentylatory z silnikami EC nie mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem!

- Wentylatory UNO-ME (EC) należy montować tylko i wyłącznie w pozycji z wałem silnika położonym horyzontalnie.
- Zachować odległość min. 50 cm od osłony wentylacyjnej silnika do najbliższej przeszkody.
- Odpływ kondensatu musi zawsze znajdować się w najniższym punkcie obudowy wentylatora.
- W instalacjach wyciągowych z kuchni odpływ kondensatu musi być zainstalowany i podłączony wewnątrz komory silnika.
- Instalacja zewnętrzna jest niedozwolona bez odpowiedniej ochrony przed warunkami atmosferycznymi (np. daszek ochronny).
- W przypadku zastosowań w wyciągach kuchennych konieczne jest odpowiednie wstępne filtrowanie (zgodne z VDI 2052).



Zgodnie z rozporządzeniem 1253/2014/UE dot. Ekoprojektu wentylatory stosowane w systemach wentylacji niemieszkalnej muszą być przystosowane do płynnej lub co najmniej 3-stopniowej regulacji prędkości obrotowej + WYŁ”.

Powyższe nie dotyczy wentylatorów UNO-ME (EC) ze względu na zastosowane silniki EC ze zintegrowaną płynną regulacją prędkości obrotowej.

5. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

- Składować wentylatory w oryginalnym opakowaniu w suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi miejscu:
- otwarte palety przykrywać folią i chronić urządzenia przed dostaniem się do ich wnętrza wiórów, kamieni, drutu itp.
- Utrzymywać temperaturę w magazynie pomiędzy -30 °C i +80 °C.
- W przypadku czasu składowania dłuższego niż 1 rok, należy przed montażem sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie łożysk silnika poprzez obrócenie wirnika ręką.
- Wentylatory należy transportować używając odpowiednich środków transportowych.
- nie dopuścić do skręcenia ramy montażowej lub innych części obudowy!
- Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania i wentylatora.
- Użyj odpowiednich środków montażowych jak np. rusztowania zgodne ze specyfikacjami technicznymi urządzenia.



Zagrozenie życia! Nie podchodzić pod wiszący ładunek!

6. MONTAŻ MECHANICZNY



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

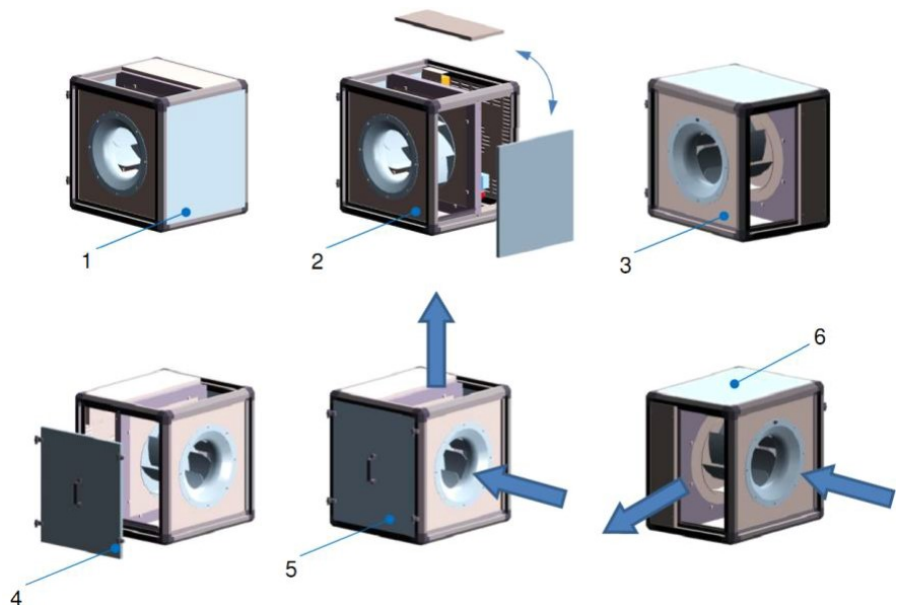
Wentylator po wypakowaniu sprawdzić pod kątem ew. uszkodzeń transportowych.

Otwory wlotowe i wylotowe należy w razie potrzeby zabezpieczyć kratką ochronną zgodnie z EN 13857 przed dostaniem się lub zassaniem zanieczyszczeń.

System wyrównania potencjałów musi być podłączony do wszystkich części przewodzących!

Zmiana kierunku wylotu:

1. UNO-ME (EC) z wylotem do góry.
2. Zamiana paneli bocznych.
3. UNO-ME (EC z wylotem bocznym.
4. Drzwi obsługowe (wymienne).
5. Kierunek wylotu do góry.
6. Kierunek wylotu w bok.



Zwrócić szczególną uwagę, aby system kanałów nie był podtrzymywany przez wentylator!



Stosować króćce elastyczne w miejscu łączenia wentylatora z systemem kanałów, aby uniknąć przeniesienia hałasu i wibracji!



Nie wolno wiercić otworów w zasięgu koła wirnikowego!

7. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Należy bezwzględnie przestrzegać danych umieszczonych na tabliczce znamionowej wentylatora.

Właściwości kabla zasilającego:

Dławik: M20

Przekrój kabla: 6 - 12 mm


Przekrój żyły: 1,5 mm² do 4 mm²

- Podłączenia zasilania dokonuje się przez wyłącznik serwisowy, znajdujący 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 puszkę podłączeniowej. Przejście kabla musi zostać starannie uszczelnione. Dławik dociągnąć kluczem.
- Sprawdzić, czy wirnik obraca się swobodnie wprawiając go w ruch ręką.



Nie stosować metalowych dławików do plastikowych puszek podłączeniowych!



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

- Wentylatory mogą być eksploatowane tylko 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).

Znaczenie zastosowanych skrótów:

- ◆ 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%.

Znaczenie zastosowanych skrótów:

- 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.

Bezpieczeństwo zasilania sieciowego



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

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	16
16A	J15A	C16A	1,5	16
20A	J20A	C20A	2,5	14

Zabezpieczenie termiczne



Stosowanie przekaźników ochrony silnika w zasilaniu głównym silnika EC jest zabronione!

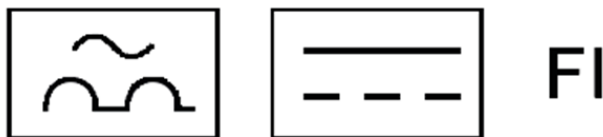
Dodatkowa ochrona

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 przzerwania 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, który zapewnia 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.

Sygnal sterujący

Schemat podłączeniowy	Przekrój kabla sterującego
01.451 / 01.450	0,75 mm ²

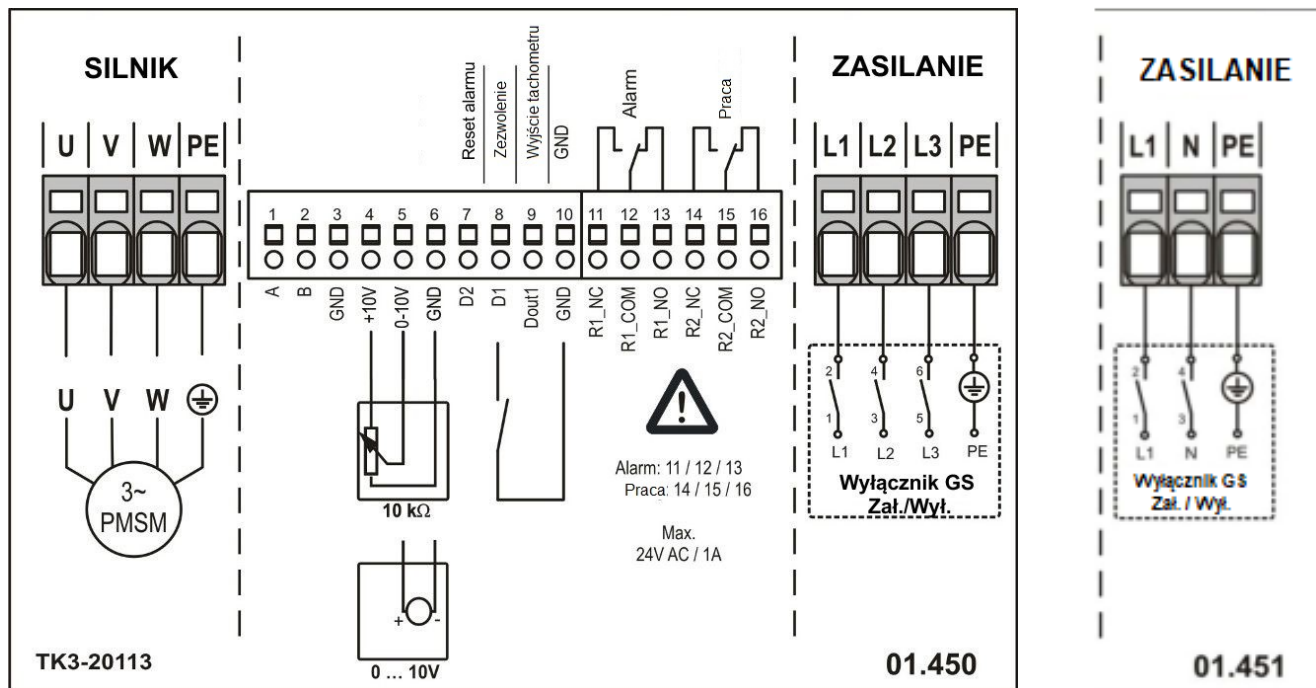
- Należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy przewodami zasilającymi i przewodzącymi sygnał sterujący (>>10cm).
- Maks. długość kabla sterującego nie powinna przekraczać 30 m. Powyżej 20 m należy stosować kable ekranowane. Aby instalacja była zgodna z przepisami EMC (Kompatybilność Elektromagnetyczna) należy uziemić przewód ekranowany z jednej strony (np. do przewodu ochronnego wentylatora).

Schematy podłączeniowe

W zależności od modelu wentylatora podłączenie zasilania należy wykonać zgodnie z odpowiednim schematem:

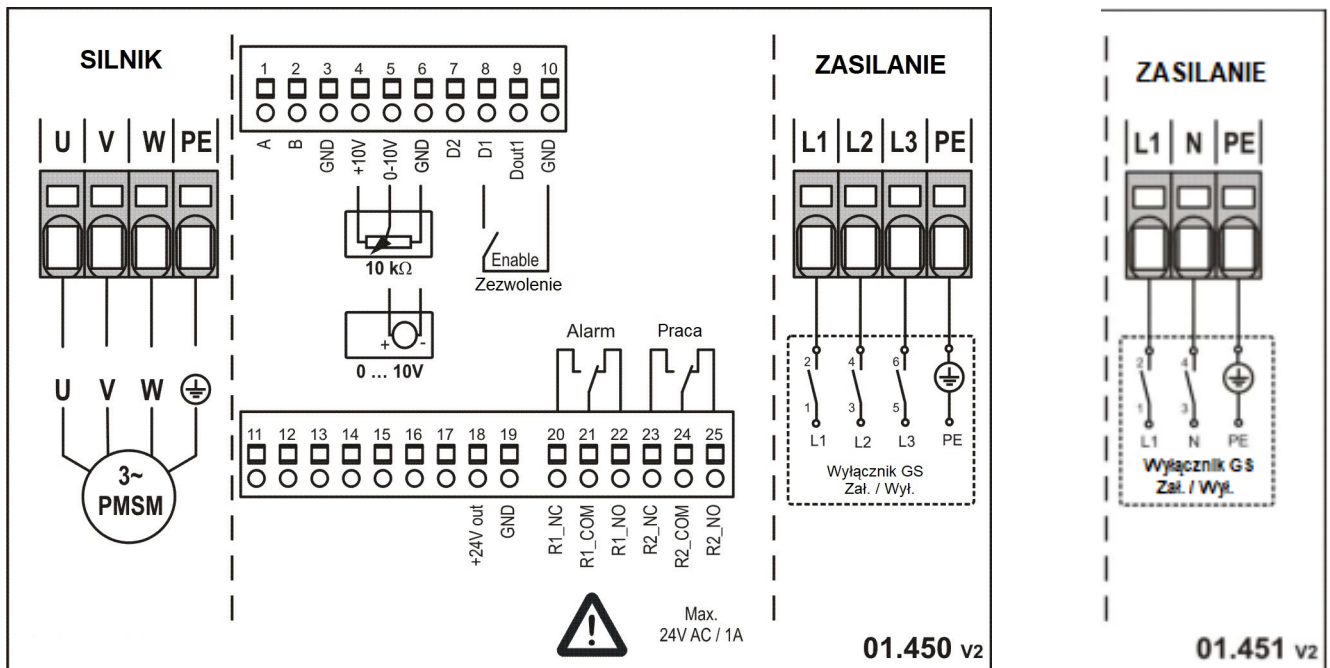
- 01.451 dla wentylatorów jednofazowych (1~230 V);
- 01.450 dla wentylatorów trójfazowych (3~400 V).

Schemat podłączeniowy: 01.450/51 Wersja 1



Nr.	Zaciski	Ustawienia fabryczne	Typ 3 ~ 400 Volt 50 / 60 Hz	Typ 1 ~ 230 Volt 50 / 60 Hz	
1	A	A-RS485	RS485 Bus IN/OUT (niekompatybilny z ECParam)		
2	B	B-RS485			
3	GND	GND			
4	Analog Input	+10V	Napięcie wyjściowe	maks. 20 mA / nie podłączać równolegle!	
5		0-10V	Nastawa wartości rzeczywistej		0-10 V DC; rezystancja na wejściu 60 kOhm
6		GND	GND		
7	D2	Reset alarmu	Zwarcioowy reset alarmu		
8	D1 (Enable)	Start / Stop	Zezwolenie jest aktywowane przez GND		
9	Dout1	Wyjście cyfrowe	Zewnętrzna rezystancja (1,5 - 22 kΩ / maks. 24 V / maks. 20 mA) Cykl pracy min. 50%		
10	GND	GND			
11	Alarm	NC	Styk rozwiera się w przypadku alarmu	maks. 24 V AC / 1 A wzgl.	
12		COM	Stycznik sygnału alarmu		COMMON
13		NO	Styk zwiera się w przypadku alarmu		
14	Running	NC	Styk zwiera się, gdy silnik nie pracuje		
15		COM	Praca silnika		COMMON
16		NO	Styk rozwiera się, gdy silnik pracuje		

Schemat podłączeniowy: 01.450/51 Wersja 2



Nr.	Zaciski	Ustawienia fabryczne	Typ		
			3 ~ 400 Volt 50 / 60 Hz	1 ~ 230 Volt 50 / 60 Hz	
1	A	A-RS485	RS485 Bus IN/OUT (niekompatybilny z ECParm)		
2	B	B-RS485			
3	GND	GND			
4	Wejście analogowe	+10V	Napięcie wyjściowe	maks. 20 mA / nie podłączać równolegle!	
5		0-10V	Nastawa wartości rzeczywistej	0-10 V DC; rezystancja na wejściu 60 kOhm	
6		GND	GND		
7	D2	Reset alarmu	Zwarciovyy reset alarmu		
8	D1 (Enable)	Start / Stop	Zezwolenie jest aktywowane przez GND		
9	Dout1	Wyjście cyfrowe			
10	GND	GND	Zewnętrzna rezystancja (1,5 - 22 kΩ / maks. 24 V / maks. 20 mA) Cykl pracy min. 50%		
18	+24V out	Napięcie wyjściowe	maks. 100 mA / nie podłączać równolegle!		
19	GND	GND			
20	Alarm	NC	Styk rozwiera się w przypadku alarmu	 maks. 24 V AC / 1 A wzgl. 24 V DC / 1 A	
21		COM	Stycznik sygnału alarmu		COMMON
22		NO	Styk zwiiera się w przypadku alarmu		
23	Praca	NC	Styk zwiiera się, gdy silnik nie pracuje		
24		COM	Praca silnika		COMMON
25		NO	Styk rozwiera się, gdy silnik pracuje		

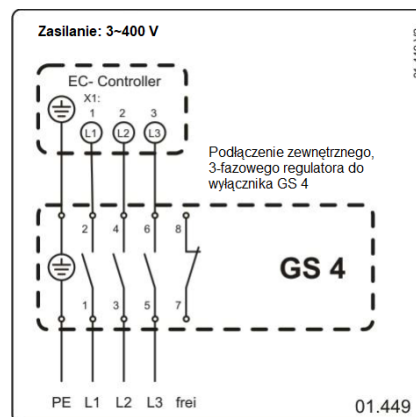
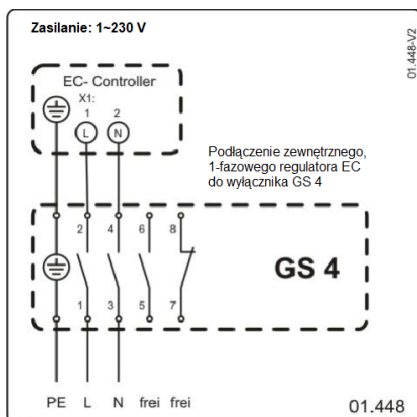
8. URUCHOMIENIE



Poszczególne elementy instalacji elektrycznej wentylatora UNO-ME (EC) są fabrycznie połączone i przetestowane. Podłączenie do sieci odbywa się poprzez wyłącznik serwisowy znajdujący się na urządzeniu. Kable sterujące podłącza się bezpośrednio do skrzynki zaciskowej sterownika EC.

Nieprawidłowe połączenie może doprowadzić do zniszczenia elektroniki!

Podłączenie zewnętrznego regulatora EC do wyłącznika GS 4:



Procedura uruchamiania wentylatora

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

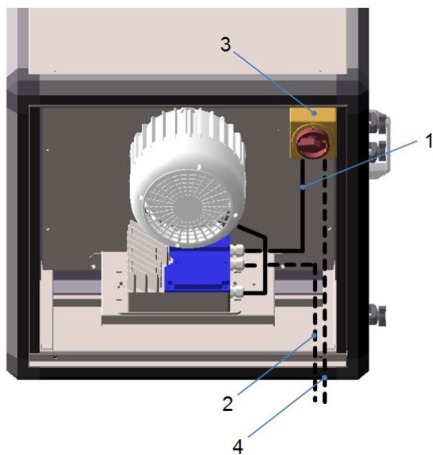
1. Sprawdzić połączenia mechaniczne wentylatora do systemu kanałów wentylacyjnych:
 - w przypadku montażu zewnętrznego sprawdzić, czy zastosowano daszki ochronne zabezpieczające wentylator przed opadami atmosferycznymi.
2. Skontrolować, czy zostały usunięte obce przedmioty z wnętrza wentylatora.
3. Sprawdzić, czy wirnik wentylatora nie ociera o nieruchome części obudowy.
4. Przeprowadzić oględziny pod kątem szczelności wprowadzenia kabla zasilającego i sterującego do regulatora EC.
5. Zweryfikować podłączenie przewodu ochronnego (żółto-zielony) PE znajdującego się na króćcach elastycznych (dotyczy wentylatorów instalowanych z ich wykorzystaniem).
6. Sprawdzić sposób podłączenia przewodów do zacisków elektrycznych wentylatora (zasilających i sterowniczych):
 - sprawdzić zgodność podłączenia z informacją zawartą na tabliczce znamionowej wentylatora (parametry zasilania),
 - odczytać wartości prądu dla właściwego połączenia.
7. Porównać wykonane podłączenie z odpowiednim schematem.
8. Sprawdzić, czy występują i jakie zostały zastosowane zabezpieczenia w rozdzielnicie zasilającej wentylator (przeciwporażeniowe, zwarciovowe).
 - Jeżeli nie ma ww. zabezpieczeń **przerwać procedurę uruchamiania!!!**
9. Założyć amperomierz cęgowy (cęgi Dietza).
10. Włączyć zasilanie -
 - wentylatory 3-fazowe uruchamiają się po zadaniu sygnału startu oraz sygnału sterującego 0-10V,
 - wentylatory 1-fazowe uruchamiają się natychmiast po podaniu zasilania oraz sygnału sterującego 0-10V.
11. Ustawić żądaną wydajność nominalną wentylatora (cały czas kontrolując prąd silnika), zmierzyć ciśnienie powietrza w kanale przed i za wentylatorem - porównać z charakterystyką wentylatora.
12. 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 wplątać się i zostać wciągnięte do urządzenia.

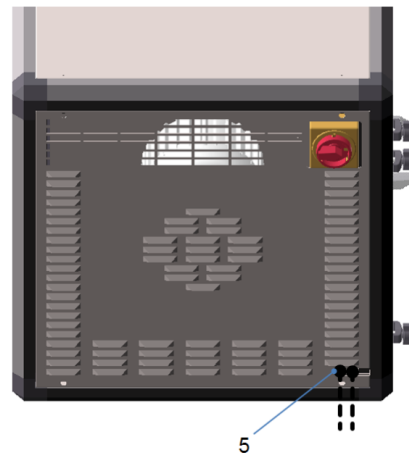
- Nie wolno zakładać luźnej odzieży ani biżuterii.
- Długie włosy należy związać i chronić zakładając odpowiednie nakrycie głowy.

Opis podłączenia wentylatora:



Wentylator ze zdjętą osłoną wentylacyjną silnika

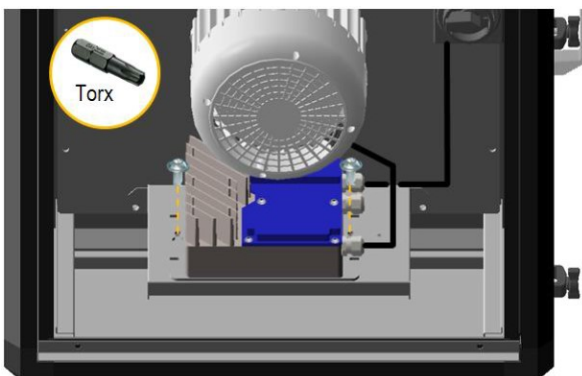
1. Kabel zasilający 1,5 mm²
2. Kabel sterujący 0,75 mm² (po stronie instalatora)
3. Zamontowany wyłącznik serwisowy
4. Zasilanie (po stronie instalatora)



Wentylator z przykręconą osłoną wentylacyjną silnika

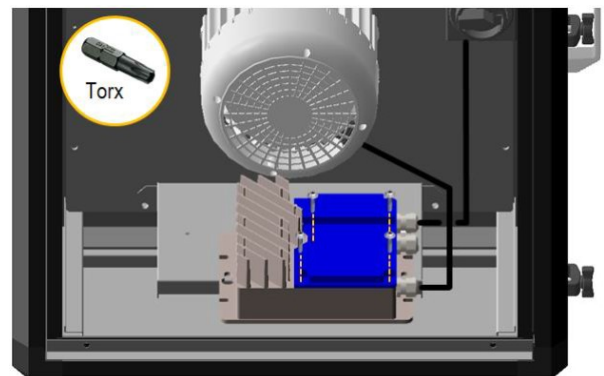
5. Przejście kablowe przez obudowę

Podłączenie kabla sterującego:



Wyjęcie regulatora EC:

- Poluzować śruby mocujące regulator i wyjąć go.

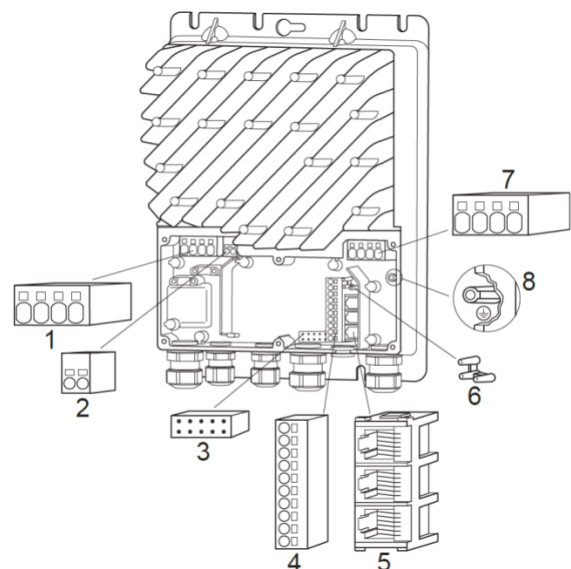


Otwarcie puszki zaciskowej:

- Poluzować śruby pokrywy puszki zaciskowej.
- Podłączyć kabel sterujący do zacisków.

Opis regulatora EC:

1. Zaciski do podłączenia silnika.
2. Nieużywany.
3. Złącze dla opcjonalnych modułów
→ zainstalowany opcjonalny moduł.
4. Zaciski do podłączenia sygnałów sterujących
→ konfiguracja portu dla urządzenia zewnętrznego.
5. Złącze RJ12.
6. Zaciski do podłączenia zasilania.
7. Dodatkowe złącze do podłączenia uziemienia (PE).





Wentylator uruchamia się niewielkimi ruchami do przodu i do tyłu. Po osiągnięciu minimalnej prędkości włączana jest ciągła komutacja (FOC - Field Oriented Control).



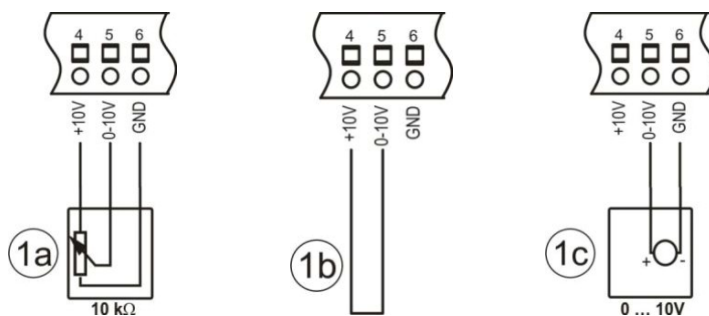
Uwaga! Po uruchomieniu wentylatora temperatura obudowy sterownika może gwałtownie wzrosnąć.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w puszcze zaciskowej silnika należy upewnić się, że regulator EC został wcześniej wyłączony na co najmniej dwie minuty.

Konfiguracja podłączenia urządzeń zewnętrznych

Przed uruchomieniem wentylatora konieczne jest dokonanie jednej z poniżej przedstawionych konfiguracji.



- 1a) Podłączyć potencjometr 10kΩ do zacisków.
- 1b) Zmostkować zaciski +10V i 0-10V.
- 1c) Podłączyć zewnętrzny sygnał 0-10V do zacisków GND i 0-10V.



- 2a) Podłączyć zewnętrzny sygnał zezwolenia do zacisków DIN1 i GND.
- 2b) Zmostkować zaciski DIN1 i GND.



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

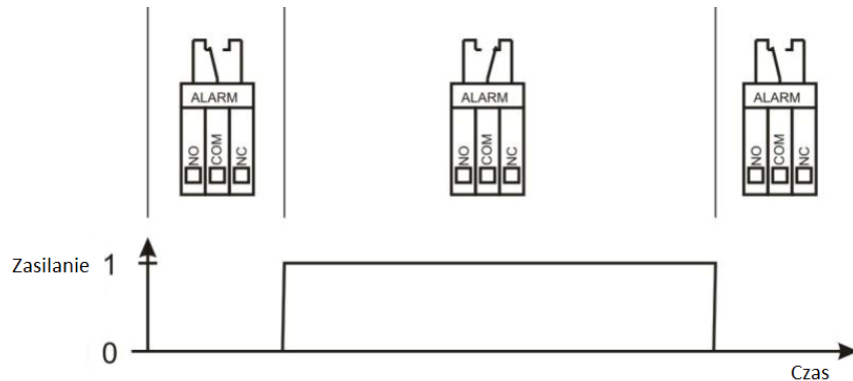


Przed włączeniem napięcia sieciowego należy upewnić się, że kabel sygnału sterującego jest prawidłowo podłączony do listwy zaciskowej.

Charakterystyka przekaźnika alarmu

Poniższy schemat pokazuje stan przekaźnika alarmu w momencie podłączenia zasilania do silnika EC. Jeśli diagnostyka silnika nie wykryje jakiegokolwiek błędu przekaźnik przełącza styki z COM-NC na COM-NO.

Schemat obowiązuje tylko dla silników wyposażonych w przekaźnik alarmu!



Zwrócić uwagę na odmienny stan styku przekaźnika podczas uruchamiania silnika EC.

Poniższa tabela przedstawia zachowanie przekaźnika alarmu w różnych stanach pracy.

	NO - COM	NC - COM
Wentylator podłączony do zasilania, nie wykryto błędu.	Zwarty	Rozwarty
Wentylator podłączony do zasilania, wykryto błąd.	Rozwarty	Zwarty
Wentylator nie podłączony do zasilania.	Rozwarty	Zwarty

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

9. KONSERWACJA I SERWIS



Wszelkie prace konserwacyjne lub serwisowe może przeprowadzać tylko przeszkolony i uprawniony personel techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami!

Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi:



- 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 przeciągu 5 minut od odłączenia zasilania na wszystkich fazach.



Kanały wentylacyjne muszą być drożne. Regularne czyszczenie zapewnia prawidłowe funkcjonowanie instalacji wentylacyjnej oraz zachowuje właściwy stan higieniczny kanałów.



Do czyszczenia nie wolno używać urządzeń wysokociśnieniowych („czyszczenie parą”) oraz stosować agresywnych detergentów, substancji żrących, rozpuszczalników lub kwasów.

Nie wolno używać szorstkich i rysujących narzędzi - może zostać zniszczona powierzchnia obudowy (powłoka ochronna).

Nie zalać silnika wodą!

Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej wentylatorów napędzanych silnikami komutowanymi elektrycznie (EC).

Lp.	Nazwa czynności	Częstotliwość wymaganych czynności		
		raz na 1/2 roku	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).	X		Wykonać 1 fotografię podczas pierwszego przeglądu (1 zdjęcie na cały okres konserwacji).
2.	Pomiar rezystancji izolacji obwodów fazowych ochrony (PE) silnika.		X	Wykonywać wyłącznie napięciem STAŁYM = 500V (DC). Uwaga: Pomiar napięciem stałym wyższym niż 500V oraz jakimkolwiek napięciem zmiennym niszczy silnik.
3.	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.		X	Zgodnie z obowiązującymi przepisami zewnętrznymi.
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 - czynność obowiązkowa .
5.	Sprawdzenie położenie wentylatora, jego mocowań i połączeń mechanicznych do układu kanałów, podpór i mocowań użytkownika.	X		Sprawdzić czy silnik nie jest narażony na kondensację wilgoci i grawitacyjne lub wymuszone zalewanie wodą. Wykonać 1 zdjęcie podczas pierwszego przeglądu na cały okres konserwacji. Pokazać całościowo wentylator i jego ułożenie.
6.	Sprawdzenie odległości wlotu wirnika od dyszy ssawnej wentylatora (w obu osiach: promieniowo i wzdłużnie).	X		Na początku konserwacji sprawdzić ułożenie wirnika w stosunku do dyszy ssawnej (odległość wirnik-dysza).
7.	Czyszczenie na sucho łopatek wirnika, dyszy ssawnej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora.	X		Wykonać 2 fotografie pokazujące stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu.
8.	Gruntowne czyszczenie łopatek wirnika, dyszy ssawnej, kraty osłonowej i innych zabrudzonych elementów mechanicznych wentylatora.		X (min. 1 w roku)	Uwaga: Nie dopuścić do zalania wodą układu elektroniki silnika. Wykonać 2 fotografie pokazujące stan powierzchni łopatek wirnika z tej samej, wybranej strony: przed czyszczeniem i po oczyszczeniu.
9.	Pomiar punktu pracy wentylatora.	X		Dokonać zapisu w protokole z podaniem napięć na wejściach Analog1 i Analog2.

1. Wymienione prace dotyczą obsługi bieżącej, przez co rozumie się obsługę wykonywaną przez personel techniczny Użytkownika stale w trakcie okresu użytkowania urządzenia.
2. Określenie „wg potrzeb” oznacza, że Użytkownik sam podejmuje decyzję o wykonaniu czynności konserwacyjnej na podstawie rzeczywistych warunków eksploatacyjnych wentylatora.
3. 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 użytkownika urządzenia i obsługa bieżąca musi kompleksowo zabezpieczyć element przed uszkodzeniem wynikającym z użytkowania w warunkach zwiększonego obciążenia.
4. Wykonanie fotografii obsługiwanej części oznacza utworzenie pliku cyfrowego w dowolnym formacie grafiki bit-mapowej 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.
5. Fotografie i wartości pomiarów zapisane w protokołach użytkownika należy przestać emailem, w czasie do 4 tygodni od ich powstania na adres: serwis@rosenberg.pl



Używać tylko oryginalnych części zamiennych!



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

10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



Uwaga! Zagrożenie życia!

Jednostka napędowa musi działać 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.

Tabela przedstawiona na następnych stronach zawiera przegląd możliwych przyczyn usterek i działań, które należy podjąć.

Resetowanie błędów

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 odpowiednie zaciski (1b) (2b) (p. rozdział URUCHOMIENIE str. 18).
- Włączyć zasilanie.

Wentylator powinien wystartować z obrotami nominalnymi.



Obudowa elektroniki jest montowana 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
Silnik nie pracuje.	Brak zasilania.	Sprawdzić napięcie na regulatorze EC (zaciski „L” i „N” w modelach 230 V, „L1”, „L2” i „L3” w modelach 3x400 V i 3x230 V).
	Poluzowane zaciski.	Zweryfikować zaciski i wszelkie połączenia.
	Brak sygnału zezwolenia.	Sprawdzić połączenie pomiędzy zaciskami 8 i 10.
	Brak sygnału sterującego 0-10 V.	Zweryfikować poprawność podłączenia sygnału sterowania 0-10 V do zacisków regulatora.
	Brak sygnału sterującego 0-10 V.	W przypadku regulacji obrotów potencjometrem: Sprawdzić, czy sygnał sterujący 0-10 V potencjometru został prawidłowo podłączony. Potencjometr musi wykazywać min. rezystancję ok. 4 kΩ.
	Nieprawidłowe wskazania przełącznika alarmu.	Zweryfikować poprawność funkcjonowania przełącznika alarmu.
	Silnik został 5 razy wyłączony przez wewnętrzną funkcję ochronną z powodu przeciążenia silnika lub innego alarmu.	Odłączyć regulator EC od zasilania na 60 sekund.
	Zablokowany wirnik.	Sprawdzić wirnik pod kątem zanieczyszczeń i swobodnego obrotu. Sprawdzić zamocowanie wirnika i dyszy wlotowej. → Zresetować błąd.
	Uszkodzony regulator EC.	Wymienić regulator.
Uszkodzony silnik.	Wymienić silnik.	
Nieprawidłowy kierunek obrotów wirnika.	Zamienione fazy pomiędzy regulatorem EC i silnikiem.	Zamienić fazy pomiędzy regulatorem EC i silnikiem.
Regulator EC wyłącza się. * Należy zresetować alarm, wyłączając regulator EC na około 60 sekund.	Min. 2 fazy na zaciskach silnika mają zwarcie.	Usunąć zwarcie. *
	Uszkodzony silnik.	Wymienić silnik. *
	Przeciążony silnik.	Zlikwidować przeciążenie silnika. *
	Kierunek obrotów wirnika jest nieprawidłowy.	Zamienić fazy pomiędzy regulatorem EC i silnikiem. *
Tarcie wirnika.	Wirnik ociera o dyszę wlotową.	Wyprostować dyszę.
	Zabrudzenia.	Sprawdzić wirnik pod kątem zanieczyszczeń i swobodnego obrotu. Sprawdzić zamocowanie wirnika i dyszy wlotowej.
Drgania i dźwięki pochodzące z wentylatora.	Zabrudzony wirnik.	Oczyścić wirnik.
	Uszkodzone łożyska.	Zatrzymać natychmiast wentylator i skontaktować się z serwisem Rosenberg.

11. UTYLIZACJA



W celu utylizacji urządzenia i jego podzespołów stosować przepisy i wymagania krajowe. Ochrona środowiska i jego zasobów to kwestie od zawsze niezmiernie istotne dla Grupy Rosenberg. Z tego powodu uwzględniamy je i przestrzegamy począwszy od etapu projektowania, poprzez wszystkie fazy życia urządzeń, mając na względzie również



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



W skład urządzenia wchodzi ciężkie podzespoły. Podczas demontażu mogą one spaść i doprowadzić do uszkodzeń ciała oraz poważnych szkód materialnych. Konieczne jest zabezpieczenie części urządzenia przed wypadnięciem przed ich bezpiecznym usunięciem.

Demontaż

1. Przed przystąpieniem do demontażu należy skontaktować się z firmą zajmującą się zagospodarowaniem odpadów i ustalić sposób oraz jakość demontażu.
2. Odłączyć urządzenie od zasilania i wyjąć wszystkie kable.
3. W razie potrzeby usunąć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wszystkie ciecze (np. olej).
4. Przekazać urządzenie do dalszego, szczegółowego demontażu (zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami).

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, wg następujących kategorii:

- 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.

12. 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
Tel. +49 7940 142-0
Faks: +49 7940 142-125

PRZEDSTAWICIELSTWO NA POLSKĘ:



Rosenberg Polska sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 200; 02-486 Warszawa
tel.: (+48) 22 720 67 73
e-mail: biuro@rosenberg.pl