

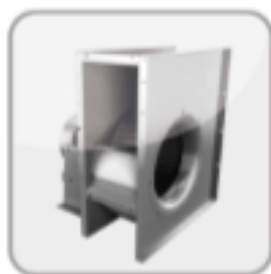
Wentylatory napędzane silnikami konwencjonalnymi IEC



w wersji przeciwwybuchowej EX



EHND ... Ex



ERND ... Ex



DKN_-W Ex



DVN ... Ex

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje techniczne i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy dotyczy następujących typoszeregów wentylatorów:

- promieniowe z łopatkami zagiętymi do przodu typu **ERND... Ex**
- promieniowe z łopatkami zagiętymi do tyłu typu **EHND... Ex**
- promieniowe ze swobodnym wylotem (Plug-fan) typu **DKN_-W... Ex**
- Dachowe typu **DVN... Ex**

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	7
5.	Składowanie i transport	9
6.	Montaż mechaniczny i elektryczny	10
7.	Uruchomienie	12
8.	Konserwacja i serwis	13
9.	Utylizacja	16
10.	Tabliczka znamionowa	17
11.	Rozwiązywanie problemów	18
12.	Adres producenta	19



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, kurтины 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 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 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.
	Uwaga! Atmosfera wybuchowa.
	Ważne wskazówki i informacje!



Wentylatory firmy Rosenberg z wersji przeciwybuchowej EX 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 niewykształcony 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).
- Nie wolno dokonywać jakichkolwiek zmian technicznych i modyfikacji urządzenia bez zgody firmy Rosenberg!
- 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 przeciwybuchowe Rosenberg zostały specjalnie zaprojektowane do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem.

Do napędu wentylatorów zastosowano konwencjonalne silniki IEC klasy szczelności IP54, klasy izolacji uzwojeń B wzgl. F, z kołnierzem lub łapą montażową. Wykonywane alternatywnie zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60079-7 (klasa zapłonu „e”) i klasie temperaturowej T1 do T3 lub zgodnie z PN-EN 60079-1 (klasa zapłonu „d/de”) i klasie temperaturowej T1 do T4.

Niedopuszczalne jest stosowanie falowników do regulacji prędkości obrotowej silników klasy zapłonu „e”.

Wentylatory przeznaczone do pracy w klasie temperaturowej T4 muszą być również wyposażone w silniki o tej samej klasie.

Wentylatory typu EHND/ERND występują w wersji z wirnikami obracającymi się zarówno w lewo jak i w prawo (figura LG/RD). Pozycja wylotu wentylatorów może być regulowana co 90°. W wykonaniu specjalnym zarówno obudowa jak i wirnik są pokrywane farbą epoksydową.

Wszystkie wirniki wentylatorów wyważane są statycznie i dynamicznie w klasie G 6.3 zgodnie z DIN/ISO 21940-11.

Materiały z których wykonywane są ruchome i statyczne elementy dobierane są w ten sposób, aby w przypadku mechanicznego uszkodzenia wentylatora zminimalizować niebezpieczeństwo zapłonu, który może być spowodowany ocierającymi się elementami.

4. ZAKRES ZASTOSOWANIA



Dane znamionowe optymalnie chłodzonego silnika są wybite na jego metalowej tabliczce znamionowej i są zgodne z przeprowadzonymi badaniami wzorców urządzeń certyfikowanych wg zaleceń UE.



Rosenberg Ventilatoren GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z warunków użytkowania lub zastosowań, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone.

Wentylatory w wersji EX przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza;
- lekko agresywnych gazów i par, w przeciwnym razie należy dokładnie określić agresywność środowiska (np. siarkowodór powoduje korozję aluminium!);
- mediów do maks. gęstości 1,3 kg/m³;
- mediów o temperaturze od -20 °C do +40 °C;
- mediów o maks. wilgotności do 95% (bez kondensacji).
- palnych gazów i oparów klasy temperaturowej T1 do T3 wzgl. T4
→ sprawdzić tabliczkę znamionową;
- w zależności od informacji na tabliczce znamionowej atmosfer strefy 1 (przyporządkowanie wentylatora do kategorii urządzeń 2G) grupy wybuchowej IIB lub IIB + H2 lub tylko H2 bez gazów IIB.

Temperatura medium chłodzącego silnik powinna zawierać się w przedziale od -20 °C do +40 °C.

Symbol „X” w oznaczeniu wentylatora przeciwybuchowego wskazuje na dodatkowe ograniczenia w jego zastosowaniu. Należą do nich:

1. W strefie 1 dopuszczalne są tylko silniki zgodne z przebadanym wg norm UE wzorem.
2. Zwiększone obciążenia w czasie pracy wentylatora (sterowanie falownikiem, wał silnika w pozycji innej niż horyzontalna, ...) obniżają żywotność łożysk!
W zasadzie po 20 000 godz. pracy należy wymienić łożyska, ew. dokonać ich smarowania zgodnie z zaleceniami producenta.
3. Moc silników dla wentylatorów typu EHND/ERND została ograniczona do 11 kW.
4. Wentylatory nie są gazoszczelne! Instalacja wentylatorów w obszarach, które odbiegają więcej niż 1 strefę od strefy transportowanego medium, jest niedozwolona.



5. Jeśli wentylator jest nie w pełni zamontowany, osoba odpowiedzialna za instalację wentylatora jest zobligowana do przestrzegania odpowiednich dyrektyw i norm np. zainstalowany silnik, zainstalowany wentylator silnika!
Należy stosować tylko dopuszczone parowania materiałów, zwrócić szczególną uwagę na szerokość szczeliny pomiędzy dyszą wlotową i wirnikiem, dbać o żywotność łożyska!
6. W transportowanym strumieniu powietrza nie mogą znaleźć się cząsteczki stałe lub ciekłe jak: cząsteczki farby, cząsteczki rdzy itp., które mogą osadzać się na silniku lub w szczelinach wentylatora.
W razie potrzeby należy zastosować odpowiedni filtr (np. z włókna syntetycznego co najmniej klasy G4).
7. Zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych (np. usuwać folię opakowaniową z tworzywa sztucznego poza strefą EX).

W przypadku montażu wentylatorów z wałem silnika skierowanym do dołu (sposób montażu IM V1), konieczne jest zastosowanie osłony chroniącej silnik przed opadami atmosferycznymi.

Zabezpieczenie termiczne silnika musi być zapewnione zgodnie ze specyfikacją producenta silnika. Odpowiednie wyłączniki ochronne silnika i wyzwalacze typu PTC są dostępne jako opcjonalne akcesoria.



Transportowanie medium zagrożonego wybuchem lub instalacja w środowisku wybuchowym wentylatorami standardowymi jest zabroniona. W szczególności zwraca się uwagę na zobowiązania użytkownika wynikające z dyrektywy ATEX 2014/34 / UE.

Wentylatory firmy Rosenberg w wersji przeciwybuchowej nie są produktami gotowymi do użycia i mogą być eksploatowane tylko wtedy, gdy są zainstalowane w maszynach, urządzeniach lub systemach wentylacyjnych, lub jeśli ich bezpieczeństwo jest zapewnione przez kratki ochronne (co najmniej IP 2X) lub inne elementy konstrukcyjne!

Kratki ochronne są dostępne jako akcesoria.

Należy przestrzegać wymagań normy DIN EN ISO 13857 i DIN EN ISO 12100.

Maksymalne prędkości obrotowe

W przypadku standardowego zastosowania wentylatorów tego typu maks. dopuszczalna prędkość obrotowa nie zostanie nigdy osiągnięta ze względu na liczbę par biegunów silnika napędzającego.

Jeśli do sterowania prędkością zostaną użyte falowniki nie wolno przekraczać poniżej podanych obrotów.



Maks. prędkości obrotowe wentylatorów nie mogą być zastosowane we wszystkich przypadkach. Należy zauważyć, iż zapotrzebowanie mocy przez wirnik przy maks. prędkości obrotowej (patrz tabela) może przeciążyć przypisany silnik.

Wentylatory promieniowe ze swobodnym wylotem **DKN_W EX**

Wielkość	280	315	355	400		
Maks. obroty [1/min]	3 400	3 030	2 60	2 360		
Wielkość	450	500	560	630	710	800
Maks. obroty [1/min]	2 140	1 840	1 540	1 290		
		2 490*	2 010*	1 730*	1 480*	1 190*

Wentylatory promieniowe **EHND EX**

Wielkość	180	200	225	250	280	315	355	400
Maks. obroty [1/min]	6 120	5 660	4 830	4 580	3 990	3 310	2 810	2 680
Wielkość	450	500	560	630	710	800	900	1000
Maks. obroty [1/min]	2 450	1 790	1 470	1 360	1 140	1 010	820	690
	2 700*	2 500*	2 050*	1 700*	1 490*	1 250*		

* wzmocnione koło wirnikowe

Wentylatory promieniowe **ERND EX**

Wielkość	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Maks. obroty [1/min]	3 980	3 540	3 180	2 830	2 550	2 270	2 020	1 790	1 590
Wielkość	450	500	560	630	710	800	900	1000	
Maks. obroty [1/min]	1 410	1 270	990	780	690	620	530	480	

Wentylatory dachowe **DVN EX**

Wielkość	355	400	450	500	560	630
Maks. obroty [1/min]	2 500	2 290	2 080	1 790	1 380	1 250



Zgodnie z normą PN-EN 60079-1 tylko wentylatory z silnikami w klasie „d / de” wolno regulować prędkościami częstotliwości!
Sprawdzać każdorazowo instrukcję obsługi silnika.

Akcesoria / Elementy dodatkowe



Dobierając akcesoria lub elementy dodatkowe, nie można ograniczać klasyfikacji Ex podanej na tabliczce znamionowej wentylatora.

Należy zapewnić ciągłe, przewodzące elektrycznie połączenie tych części.

Stosować tylko i wyłącznie oryginalne akcesoria części zamienne zatwierdzone przez firmę Rosenberg.

Akcesoria należy utrzymywać w czystości zgodnie z instrukcją czyszczenia samego wentylatora.

Stosowanie akcesoriów elektrycznych, takich jak: skrzynki zaciskowe, wyłączniki serwisowe GS lub zabezpieczenia termiczne silnika, musi być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami!

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 -20 °C i +40 °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.



Zagrożenie życia! Nie podchodzić pod wiszący ładunek!



6. MONTAŻ MECHANICZNY I ELEKTRYCZNY

Tabela wartości momentów dokręcania śrub

Gwint	Stal			Stal nierdzewna	
	4,8 Moment [Nm]	8,8 Moment [Nm]	10,9 Moment [Nm]	70 Moment [Nm]	80 Moment [Nm]
M3	0,6	1,3	1,9	-	-
M4	1,4	2,9	4,1	1,6	1,8
M5	3,0	6,0	8,5	3,5	4,7
M6	4,9	10,0	14,0	6,0	8,0
M8	10,0	25,0	35,0	16,0	22,0
M10	21,0	49,0	69,0	32,0	43,0
M12	36,0	86,0	120,0	56,0	75,0
M16	88,0	210,0	295,0	135,0	180,0
M20	170,0	410,0	580,0	280,0	370,0



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

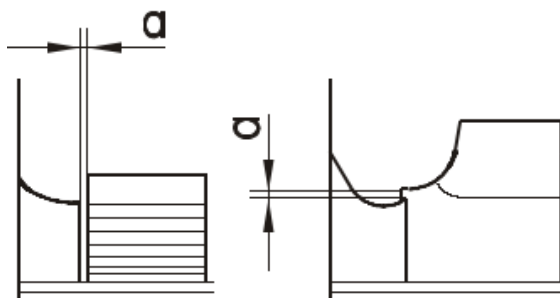
- Otwory wlotowe i wylotowe należy w razie potrzeby zabezpieczyć przed wpadnięciem lub zassaniem ciał obcych za pomocą kratki ochronnej zgodnie DIN EN ISO 13857.
- Rozpakowany wentylator należy sprawdzić pod kątem szkód transportowych. Uszkodzonych wentylatorów nie wolno montować!
- W strefie zagrożenia wybuchem wszystkie elementy przewodzące prąd muszą zostać uziemione!

Dotyczy wszystkich wentylatorów:

- Wentylatory montować bez naprężeń tylko w punktach do tego przewidzianych jak rama obudowy lub stopy. Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do skręcenia obudowy i ocierania łopatek o obudowę!
- Odształcenia i przesunięcia nie mogą powodować bicia ani ocierania się ruchomych części.
- Nie robić nic "na siłę" (nie podważać, nie wyginać).
- Stosować elastyczne króćce połączeniowe, aby zapobiegać przenoszeniu naprężeń montażowych z systemu kanałów na obudowę wentylatora.



Przy wszystkich pracach przy wentylatorze jak: montaż, eksploatacja, konserwacja i naprawa należy zadbać, aby szczelina „a” między kołem wirnikowym a nieruchomymi częściami obudowy była jednakowa. Minimalne odległości „a” dla poszczególnych typów i wielkości wentylatorów podano w poniższej tabeli.



Typ	Wielkość	Szczelina „a” [mm]
EHND Ex	200-250	2,0
	280-315	2,5
	355-450	3,5
	500	3,8
	560	4,2
	630	5,0
DKN Ex	225-355	2,5
	400-500	3,5
	560-630	5,0
	710	6,0

Typ	Wielkość	Szczelina „a” [mm]
ERND Ex	180-280	2,5
	315-400	3,5
	450-630	6,0
	710-800	7,5
	900-1000	9,0
	DVN Ex	355
400-500		3,5
560		3,8
630		4,2

W przypadku montażu wentylatorów dachowych DVN należy zwrócić uwagę, aby:

- Montując wentylator na podstawie dachowej uszczelnić miejsce styku wentylatora z kołnierzem podstawy przy pomocy piankowej taśmy uszczelniającej.
- Używać podkładek uszczelniających do śrub mocujących płytę montażową wentylatora z podstawą dachową.
- W przypadku podstaw wykonywanych we własnym zakresie, należy zwrócić uwagę aby powierzchnia kołnierza podstawy była równa.
→ Nierówna powierzchnia powoduje skrzywienie płyty montażowej wentylatora i zablokowanie wirnika!
- Używać podkładek uszczelniających do śrub mocujących płytę montażową wentylatora z podstawą dachową, aby woda z opadów atmosferycznych nie przedostawała się do wnętrza podstawy.
- Wentylatory dachowe przeznaczone są do montażu na dachach o maks. spadku wynoszącym 5°. Dla większych spadków należy zastosować specjalną podstawę dachową.

Standardowo wentylatory promieniowe typu EHND Ex, ERND Ex, DKN_-W Ex przewidziane są do montażu z wałem napędowym w pozycji poziomej. Wszelkie odstępstwa od tej zasady powinny być wyjaśnione z producentem.

Instalacja z wentylatora z wałem w pozycji innej niż horyzontalna zmniejsza żywotność łożysk.

→ W przypadku pozycji montażowych, w których przedmioty mogą wpaść do wentylatora chłodzącego silnik napędowy (np. montaż z wałem w pozycji pionowej), należy założyć osłonę ochronną!

Wszelkie połączenia śrubowe należy zabezpieczać przed samoczynnym poluzowaniem się stosując np. nakrętki ząbkowane, podkładki karbowane lub sprężynowe, kleje, itp.



Podłączenia elektryczne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami wg załączonego schematu znajdującego się w puszcze podłączeniowej lub na silniku.
Podłącz system wyrównania potencjałów, a w razie potrzeby również osobne zewnętrzne uziemienie silnika.



Zabezpieczenie silnika pozystorowym czujnikiem temperatury typu PTC (wraz ze wzrostem temperatury uzwojenia wzrasta jego oporność) obejmuje wszelkie możliwe przypadki, które mogą prowadzić do przegrzania silnika. W momencie przesłania sygnału przez pozystor do urządzenia wyzwającego, następuje natychmiastowe odłączenie zasilania.

Nie podłączać końcówek pozystora do zasilania!

Nie stosować zwykłych dostępnych w handlu zabezpieczeń silnikowych, ponieważ nie chronią przed wszystkimi możliwymi przypadkami uszkodzenia silnika (np. podczas pracy wentylatora przy obniżonym napięciu).

Zabezpieczać wyłącznik serwisowy przed ponownym załączeniem.



Uwagi do montażu wentylatorów dachowych:

- Podłączać zgodnie z obowiązującymi przepisami wg załączonego schematu znajdującego się w puszcze podłączeniowej lub pod górną osłoną obudowy.
 - Kabel zasilający może być doprowadzony pod dachem, po jego powierzchni lub wewnątrz kanału wentylacyjnego. W celu wprowadzenia kabla do wentylatora przewidziano specjalny otwór znajdujący się w płycie montażowej.
→ Przejście kabla musi być starannie uszczelnione.
- Zasilanie elektryczne powinno być podłączone do skrzynki zaciskowej, która znajduje się pod osłoną odporną na warunki atmosferyczne lub do wyłącznika serwisowego, jeśli został zamontowany na obudowie wentylatora.

Sprawdzenie kierunku obrotów wirnika

- Przed wykonaniem tej czynności należy:
 - usunąć obce przedmioty z wnętrza wentylatora;
 - przed załączeniem zasilania sprawdzić, czy wirnik obraca się swobodnie wprawiając go w ruch ręką;
 - zamontować kratkę ochronną na wylocie wentylatora (→ Akcesoria) lub uniemożliwić dostęp do wentylatora osobom nieupoważnionym.
- Poprzez krótkie impulsowe załączenie zasilania wprawić wirnik w ruch i sprawdzić zgodność jego obrotów z kierunkiem wskazanym przez strzałkę znajdującą się na obudowie wentylatora.
→ Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę 2 faz!



Nie stosować rozwiązań siłowych podczas montażu wentylatora! System kanałów podłączony do wentylatora musi być zawieszony lub zamocowany oddzielnie i nie być podtrzymywany przez wentylator.

7. URUCHOMIENIE



Uruchomienie może wykonywać tylko odpowiednio przeszkolony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami!



Przed rozpoczęciem prac nad wentylatorem upewnij się, że jesteś poza strefą Ex. Zwłaszcza w przypadku powietrza zawierającego wodór istnieje zwiększone ryzyko zapłonu w wyniku wyładowań statycznych.

Przed rozruchem należy sprawdzić:

- poprawność wykonania montażu i instalacji elektrycznej;
- poprawność montażu pod względem bezpieczeństwa (zamontowanie siatki ochronnej);
- czy zostały usunięte obce przedmioty z wnętrza wentylatora;
- podłączenie uziemienia;
- podłączenie pozystora;
- szczelinę między wirnikiem wentylatora a nieruchomymi częściami obudowy (p. Montaż)
- szczelność wprowadzenia kabla zasilającego do puszek podłączeniowej;
- pobór prądu (nie może przekroczyć podanego na tabliczce znamionowej);
- wartości rzeczywiste z podanymi na tabliczce znamionowej.



Uruchamiać wentylator dopiero po prawidłowym montażu!

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 pozystora PTC, zabezpieczającego silnik przed przegrzaniem.
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 ciśnienie powietrza w kanale przed i za wentylatorem - porównać z charakterystyką wentylatora.
14. Wartości wpisać do protokołu rozruchowego i wysłać do firmy Rosenberg.



Jeżeli duże ilości powietrza muszą być transportowane przy niewielkim oporze instalacji (system kanałów jeszcze nie w pełni zmontowany), pobór prądu może zostać przekroczony (zabroniony zakres charakterystyki)!

→ Zabezpieczenie termiczne silnika może zadziałać!



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

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



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

8. 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!

W normalnych warunkach pracy wentylatory Rosenberg są bezobsługowe!

W przypadku zastosowań w ekstremalnych warunkach (np. podwyższona temperatura pracy, zanieczyszczone transportowane powietrze, sterowanie przetwornicą częstotliwości, wał w pozycji niehoryzontalnej) żywotność łożysk ulega skróceniu. Do takich aplikacji wskazane jest zastosowanie łożysk wymagających okresowego smarowania zgodnie za zaleceniami producenta.



Łożyska bezobsługowe, nie wymagające okresowego smarowania muszą być wymieniane po 20 000 godzin pracy!



Przed rozpoczęciem prac nad wentylatorem upewnij się, że jesteś poza strefą Ex. Zwłaszcza w przypadku powietrza zawierającego wodór istnieje zwiększone ryzyko zapłonu w wyniku wyładowań statycznych.

Przed wszystkimi pracami konserwacyjnymi i naprawami:

- wyłączyć wentylator i odłączyć zasilanie;
- odczekać, aż wirnik zatrzyma się;
- zabezpieczyć wentylator przed samoczynnym włączeniem się;
- spełnione są warunki bhp!
- wlot i wylot wentylatora są wolne od zanieczyszczeń;
- regularne czyszczenie pozwoli uniknąć „bicia” wirnika:
 - czyścić otwór wlotowy,
 - czyścić wirnik (w razie potrzeby zdemontować osłonę).
- w żadnym wypadku nie należy stosować urządzeń czyszczących wodą pod wysokim ciśnieniem!



Do czyszczenia wentylatora stosować ogólnie dostępne środki czyszczące! Nie używać ostrych narzędzi mogących porysować powierzchnię wentylatora.

Zwrócić uwagę na:

- nietypowe hałasy podczas obracania się wirnika;
- Wymianę łożysk po okresie zużycia się smaru zgodnie ze wskazówkami producenta silnika
- przy ponownym montażu należy pamiętać o zastosowaniu samozaciskowych połączeń śrubowych.

Wymagania i częstotliwość obsługi bieżącej

Lp.	Nazwa czynności	Częstotliwość wymaganych czynności				Uwagi
		2x w roku	1x w roku	inna	wg potrzeb	
1.	Sprawdzenie stanu mechanicznego styków i zacisków elektrycznych układu zasilania silnika wentylatora na listwie zasilającej.			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 ochrony (PE) silnika.				X	Wykonywać wyłącznie napięciem STAŁYM = 500 V (DC). Uwaga: Pomiar napięciem stałym wyższym niż 500 V oraz jakimkolwiek napięciem zmiennym 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	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.	Sprawdzić łożyska pod kątem głośności pracy, łatwości obracania się i luzów.	X				Łożyska bezwzględnie wymienić na nowe jeśli hałasują, wirnik nie obraca się swobodnie lub są wyczuwalne luzy.
10.	Pomiar punktu pracy wentylatora.				X	Dokonać zapisu w protokole z podaniem napięć sterujących na zaciskach silnika.

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 użytkowe urządzenia i obsługa bieżąca musi kompleksowo zabezpieczyć element przed uszkodzeniem wynikającym z użytkowania w warunkach zwiększonego obciążenia.
4. Wykonanie fotografii obsługiwanej 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.
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



Po wszystkich naprawach i pracach konserwacyjnych należy sprawdzić prawidłową instalację i działanie wentylatora. Należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 6. Montaż.



Stosować tylko oryginalne i zatwierdzone przez Rosenberg części zamienne!



9. 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:

- tłuszczy,
- 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.

10. TABLICZKA ZNAMIONOWA

1		Rosenberg Ventilatoren GmbH	Maybachstraße 1/9 D-74653 Künzelsau Fon: 07940/142-0 Fax: 07940/142-125	Made in Germany	8
2	Art.-Nr.:		Typ.:		8
3	U (V) :	Ins. CL :	SB (kg) :	7	
	f (Hz) :	IP :	tA (s) :		
	I (A) :	Δpst min (PA) :	  II 2G c IIB T3 X		
	P1 (kW) :	P2 (kW) :			
	n (min-1) :	n max (min-1) :			
	θR (°C) :	cos φ :			
	IA/IN (A) :	ΔI (A) :			
4	"Auftragsnummer" /0316/1		"Kommentarfeld"		

1	Producent	5	Rok produkcji, np. (07); tydzień, np. (16)
2	Numer artykułu	6	Pole na komentarz
3	Dane techniczne	7	Pole z oznaczeniami (patrz niżej)
4	Numer zlecenia	8	Nazwa typu



II 2 G c IIB T3 X

9 10 11 12 13 14 15

9	Grupa urządzeń II (zastosowanie naziemne)
10	Kategoria sprzętowa 2 → do stosowania w strefie 1 Kategoria sprzętowa 3 → do stosowania w strefie 2
11	G = odpowiednie do przetłaczania gazowej atmosfery, nie nadaje się do transportowania pyłów wybuchowych
12	c = bezpieczeństwo konstrukcyjne wg PN-EN 13463-5
13	Grupa wybuchowości IIB / IIB+H2 / H2 Może być stosowana w środowiskach gazowych grupy IIB / IIB i wodór / wodór bez innych IIB gazów
14	Klasa temperaturowa Wskazuje maksymalną dopuszczalną temperaturę dowolnej powierzchni wentylatora. T1 450 °C; T2 330 °C; T3 200 °C; T4 130 °C
15	Symbol „X” wskazuje na szczególne warunki użytkowania (w tym przypadku ograniczone), p. 4. Zakres Zastosowania.



11. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



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 poniżej zawiera przegląd możliwych przyczyn usterek i działań, które należy podjąć.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Wentylator nie uruchamia się lub zatrzymuje po pewnym czasie.	Brak napięcia zasilania lub brak jednej fazy.	Sprawdzić napięcie zasilające podawane bezpośrednio do wentylatora. → Jeśli nie wszystkie fazy są mierzalne, sprawdzić bezpieczniki i przewody wyłącznika serwisowego.
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.

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