

ERAD, DRAD, EHAD, DV, DH, R, EKAD, KHAD, UNO -EX







| | Spis treści | Strona |
|-----|----------------------------------|---------------|
| 1. | Bezpieczeństwo | 2 |
| 2. | Ogólny opis | 3 |
| 3. | Zakres zastosowania | 3 |
| 4. | Składowanie i transport | 4 |
| 5. | Montaż i podłączenie elektryczne | 4 |
| 6. | Uruchomienie | 6 |
| 7. | Konserwacja i naprawa | 7 |
| 8. | Tabliczka znamionowa | 8 |
| 9. | Utylizacja | 10 |
| 10. | Adres producenta | 11 |


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!

1. BEZPIECZEŃSTWO

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

| | |
|--|---|
|  | Uwaga niebezpieczeństwo! |
|  | Możliwość porażenia prądem - wysokie napięcie! |
|  | Zagrożenie wybuchem! |
|  | Niebezpieczeństwo zmiążdżenia kończyn! |
|  | Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem! |
|  | Ważne wskazówki i informacje! |

| | |
|---|--|
|  | <p>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.</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  | Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji przed montażem i uruchomieniem wentylatora! |
|---|--|

- Uruchamiać wentylator tylko po zainstalowaniu go w systemie kanałów i z prawidłowo zamontowaną kratką ochronną na wylocie (odpowiednie kratki dostarczamy na specjalne zamówienie).
- Montaż, prace konserwacyjne i podłączenie instalacji elektrycznej może wykonywać tylko przeszkolony personel!
- Wentylator stosować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem w zakresach mocy podanych na tabliczce znamionowej!

2. OGÓLNY OPIS

Wentylatory przeciwybuchowe Rosenberg zostały specjalnie zaprojektowane do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem.

Do napędu wentylatorów zastosowano silniki z wirującą obudową przystosowane do regulacji prędkości obrotowej napięciowo w zakresie 25 - 100% i są wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 50014 / PN-EN 50019 (Budowa wzmocniona „e”) oraz PN-EN 50014 / PN-EN 60079 (Zabezpieczenia typu „n”). Zgodnie z nową Dyrektywą ATEX oznaczane są odpowiednio:

 **II 2G e II T3** lub  **II 3G n II T3**

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

Obudowy silników wykonywane są w klasie szczelności IP 44 wg DIN 40050. Izolacja uzwojenia odpowiada klasie F i dodatkowo jest impregnowana przed wilgocią.

W silnikach zastosowano łożyska kulkowe produkcji niemieckiej o podwyższonej odporności oraz szczelnie zamknięte z obydwu stron, co zapewnia ich długą żywotność i bezobsługową pracę.

Koła wirnikowe montowane są bezpośrednio na silnikach z wirującą obudową i jako cały zespół są wyważane statycznie i dynamicznie w klasie G 6.3 zgodnie z normą DIN ISO 1940 część 1.




Niedopuszczalne jest stosowanie falowników do regulacji prędkości obrotowej.

3. 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 WE.

Wentylatory przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza,
 - lekko agresywnych gazów i par,
 - mediów do maks. gęstości 1,3 kg/m³,
 - mediów o temperaturze od -20 °C do +40 °C,
 - mediów o maks. wilgotności do 95%.
 - palnych gazów i oparów klasy temperaturowej T1 do T3,
 - atmosfer strefy Z1 (kategoria urządzeń 2G) lub Z2 (kategoria urządzeń 3G).
-  Patrz tabliczka znamionowa.



W tłoczonym strumieniu nie mogą znajdować się żadne stałe lub ciekłe substancje (np. cząsteczki farby z lakierni lub rdzy), które mogłyby osadzać się w szczelinach! W danym przypadku należy zastosować odpowiedni filtr (np. z włókna syntetycznego klasy co najmniej G4).

4. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

- Składować wentylatory w oryginalnym opakowaniu w suchym i osłoniętym przed opadami atmosferycznymi miejscu:
 - otwarte palety przykrywać folią i chronić wentylatory 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 skrzywienia konsoli montażowej lub innych części obudowy!
- Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania i wentylatora.



Zagrozenie życia! Nie podchodzić pod wiszący ładunek!

5. MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



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

5.1 Montaż

- Otwory wlotowe i wylotowe należy w razie potrzeby zabezpieczyć przed wpadnięciem lub zassaniem ciał obcych za pomocą kratki ochronnej zgodnie DIN 31001 lub DIN 24167.
- 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. Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do skrzywienia obudowy i ocierania łopatek o obudowę!
- Odkształcenia i przesunięcia nie mogą powodować bicia ani ocierania się ruchomych części.
- Nie robić nic "na siłę" (nie podważać, nie wyginać).
- Stosować elastyczne króćce podłączeniowe, aby zapobiegać przenoszeniu naprężeń montażowych z systemu kanałów na obudowę wentylatora.

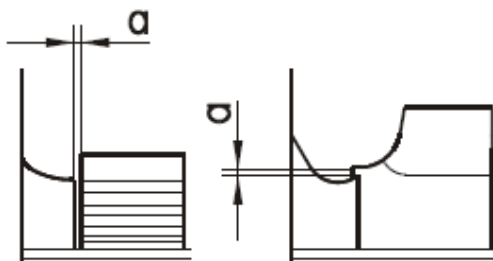


Zwrócić szczególną uwagę, aby system kanałów nie był podtrzymywany przez wentylator!

Przy wszystkich pracach przy wentylatorze jak:



• montaż; • eksploatacja; • konserwacja; • naprawa;
należy zadbać, aby szczelina „a” między kołem wirnikowym a nieruchomymi częściami obudowy była jednakowa. Minimalna odległość „a” nie może być większa niż 1% średnicy wirnika, lecz nie mniejsza niż 2 mm. W przypadku dwuwlotowych wentylatorów należy kontrolować szczelinę z obydwu stron.



- Montaż tylko w punktach znajdujących się na obudowie, przewidzianych do mocowania wentylatora za pomocą stosownych środków.
- W przypadku montażu jednowlotowych wentylatorów promieniowych w pozycji z wałem wirnika w pionie należy otworzyć dolny otwór spustowy kondensatu znajdujący się w obudowie silnika i zamknąć górny.
- Podłączenia elektryczne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami wg załączonego schematu znajdującego się w puszcze podłączeniowej lub na silniku.
- Wentylatory w wersji przeciwybuchowej standardowo dostarczane są z kablem zasilającym długości 1 m.
- Kabel zasilający wprowadzić do puszki podłączeniowej i starannie uszczelnić przejście kabla.
- Końcówki pozystorów wbudowanych w uzwojenia silnika (dwa białe lub szare kable) bezwzględnie podłączyć do zewnętrznych wyłączników ochrony termicznej typu MSD...K.

Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje utratę gwarancji!



Stosować tylko certyfikowane puszki podłączeniowe i dławiki w wykonaniu Ex.



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).

Należy stosować wyłącznik serwisowy zabezpieczający przed ponownym załączeniem urządzenia.

5.2 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.



W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów koła wirnikowego silnik ulegnie przeciążeniu!
→ Nastąpi zadziałanie ochrony termicznej silnika.

🔧 Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę 2 faz!

6. URUCHOMIENIE



Uruchomienie może wykonywać tylko przeszkolony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami!

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;
- szczelność między wirnikiem wentylatora a nieruchomymi częściami obudowy (p. Montaż)
- szczelność wprowadzenia kabla zasilającego do puszki podłączeniowej;
- pobór prądu (nie może przekroczyć podanego na tabliczce znamionowej);
- wartości rzeczywiste z podanymi na tabliczce znamionowej.



Uruchamiać wentylator dopiero po prawidłowym montażu!

Uruchomienie wentylatora

- Włączyć wentylator.
- Obserwować pracę wentylatora (głośność wentylatora, wibracje, pobór prądu, możliwość sterowania prędkością obrotową).



Regularnie kontrolować wlot wentylatora! W razie potrzeby czyścić kratkę ochronną!

7. KONSERWACJA I NAPRAWA



Konserwacji oraz napraw może wykonywać tylko przeszkolony personel zgodnie z obowiązującymi przepisami!



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:

- nietypowe hałasy podczas obracania się wirnika;
- przy ponownym montażu należy pamiętać o zastosowaniu samozaciskowych połączeń śrubowych.

-  Nie zalać silnika wodą!
-  Nie wyginać łopatek wirnika!

- Zamontować osłonę wentylatora.

• Kontrola ogólna

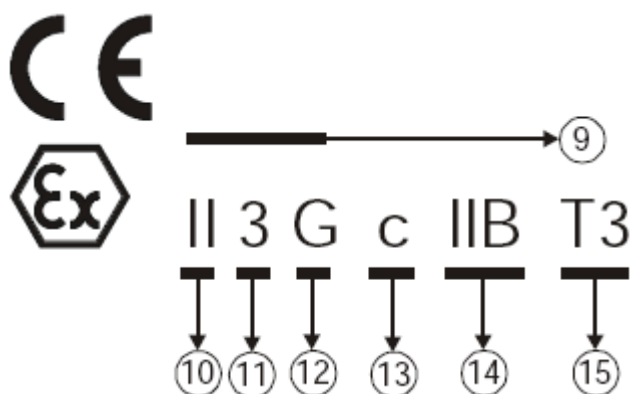
- Luzy na łożyskach?
- Wypłynął smar z łożyska?
- Ślady korozji na obudowie (środowisko agresywne!)
- Nietypowe hałasy podczas pracy?
- Wystarczająca wydajność wentylatora w przypadku powiększenia systemu kanałów?

8. TABLICZKA ZNAMIONOWA

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

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

Oznaczenie wentylatorów w wersji przeciwwybuchowej EX



| | |
|----|--|
| 9 | Wyznaczony organ kontrolny ⇒ tylko w przypadku wentylatorów kategorii sprzętowej 1 np. 0102= PTB |
| 10 | Grupa urządzeń II (zastosowanie naziemne) |
| 11 | Kategoria sprzętowa 2 ⇒ do stosowania w strefie 1 Kategoria sprzętowa 3 ⇒ do stosowania w strefie 2 |

| | |
|----|---|
| 12 | G = odpowiednie do przetłaczania gazowej atmosfery, nie nadaje się do transportowania pyłów wybuchowych |
| 13 | c = bezpieczeństwo konstrukcyjne wg PN-EN 13463-5 |
| 14 | Grupa wybuchowości Może być stosowana w środowiskach gazowych grupy IIB |
| 15 | Klasa temperaturowa Wskazuje maksymalną dopuszczalną temperaturę dowolnej powierzchni wentylatora. T1 450 °C T2 330 °C T3 200 °C T4 130 °C |

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 najwyższe bezpieczeństwo i ochronę zdrowia.



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. 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