

## DR, DQ, ADK, AKD - 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.	Adres producenta	10


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 zmiżdżenia kończyn!
	Zagrożenie życia! Nie przechodzić pod zawieszonym ciężarem!
	Ważne wskazówki i informacje!

	<p><b>Wentylatory firmy Rosenberg zostały wyprodukowane zgodnie z najnowszymi standardami technicznymi !</b></p> <p><b>Nasz program jakości obejmujący badanie zastosowanych materiałów oraz poprawność działania poszczególnych funkcji zapewnia, iż końcowy produkt jest najwyższej jakości.</b></p> <p><b>Mimo tego urządzenie może stać się niebezpieczne, jeśli zostanie ono użyte niezgodnie z przeznaczeniem lub zostanie zainstalowane przez niewyszkolony personel.</b></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 osiowe w wersji przeciwwybuchowej 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 50021 (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.

Wentylatory osiowe z kwadratową płytą montażową (typ DQ) są produkowane standardowo do wielkości 630 z kratką ochronną od strony wlotu. Od wielkości 710 kratka nie jest dostarczana w standardowym wykonaniu – wyłącznie na specjalne zamówienie!

-  Należy upewnić się podczas montażu każdego z typów, że dotknięcie ręką łopatek wentylatora jest wykluczone. W przeciwnym wypadku wymagane jest zainstalowanie kratki ochronnej zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa. Odpowiednie i sprawdzone kratki możemy dostarczyć na specjalne zamówienie.



**Niedopuszczalne jest stosowanie elektronicznych regulatorów oraz 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 chemooodporne przeznaczone są do transportowania:

- czystego powietrza,
- lekko agresywnych gazów i par,
- mediów do maks. gęstości 1,3 kg/m<sup>3</sup>,
- 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 skręcenia konsoli montażowej lub innych części obudowy!
- Zwrócić uwagę na uszkodzenia opakowania i wentylatora.



**Zagrożenie 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:

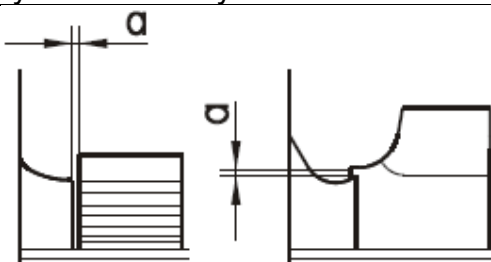
- Wentylatory montować bez naprężeń. Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do skręcenia obudowy i ocierania łopatek o obudowę!
- Odkształcenia i przesunięcia nie mogą powodować bicia ani ocierania się ruchomych części.
- Nie używać siły (nie podważać, nie wyginać).
- Stosować elastyczne króćce podłączeniowe, aby zapobiegać przenoszeniu naprężeń montażowych z systemu kanałów na obudowę wentylatora.



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



Podczas wszystkich prac przy wentylatorze jak: montaż, eksploatacja, konserwacja i 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.
- 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;
- szczelinę między wirnikiem wentylatora a nieruchomymi częściami obudowy (p. Montaż)
- szczelność wprowadzenia kabla zasilającego do puszkii 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.

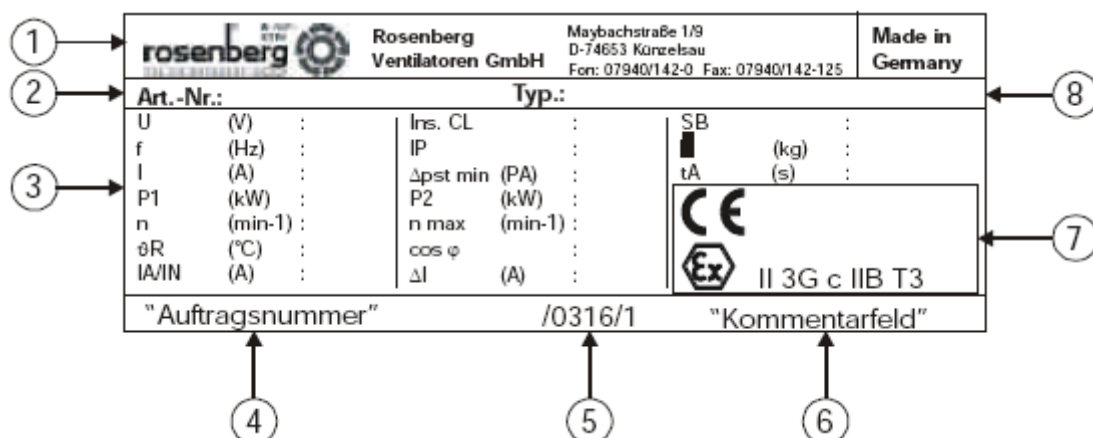
-  Nie zalać silnika wodą!
-  Nie wyginać łopatek wirnika!

- Zamontować osłonę wentylatora.

### • Kontrola ogólna

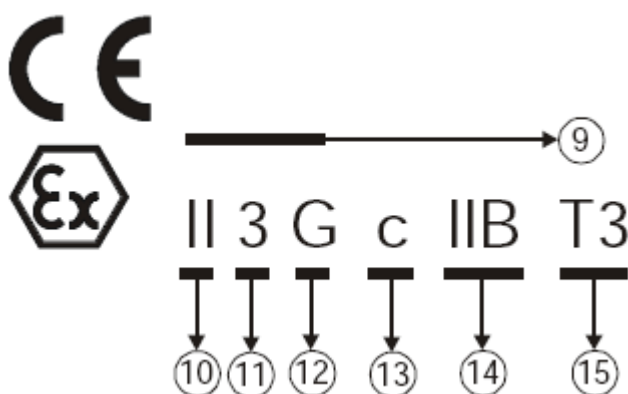
- Luzy na łożyskach?
- Wypłynął smar z łożyska?
- Ślady korozji na obudowie (środowisko agresywne!)
- Nietypowe hałasy podczas pracy?
- Wystarczająca wydajność wentylatora w przypadku powiększenia systemu kanałów?

## 8. TABLICZKA ZNAMIONOWA



1	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. 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](mailto:biuro@rosenberg.pl)