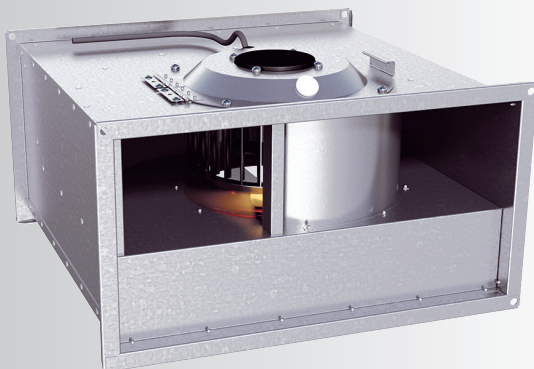


Instrukcja obsługi



RKX 500x250, RKX 500x300, RKX 600x300, RKX 600x350, RKX 700x400



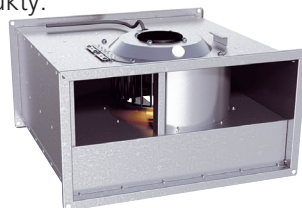
WERSJA POLSKA

Niniejsza instrukcja obsługi obejmuje następujące produkty:

RKX 500x250 D3, RKX 500x300 B3,

RKX 600x300 F3, RKX 600x350 E3

oraz RKX 700x400 B3.



BEZPIECZEŃSTWO I UŻYTKOWANIE

- Wentylatory są certyfikowane zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE.
- Normy: EN 14986:2017 oraz EN ISO IEC 80079-36:2016.
- Zasada ochrony „c”.
- Wentylatory są przeznaczone do pracy w środowisku wybuchowym do transportu powietrza.
- Wentylatorów nie wolno podłączać do kanału spalin.
- Wentylatory są wyposażone w silnik trójfazowy o zwartej budowie.
- Wentylatory są przeznaczone do pracy ciągłej S1.
- Wentylatorów nie wolno montować na zewnątrz budynku.
- Wentylatory mogą być stosowane wyłącznie w strefach 1 i 2 i nie stanowią separacji stref, tzn. transportowane powietrze oraz powietrze otaczające wentylator muszą mieć tę samą klasyfikację strefową.
- Temperatura otoczenia wentylatora oraz temperatura medium transportowanego muszą mieścić się w zakresie od -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
- Wentylatorów nie wolno używać do transportu mediów (stałych lub ciekłych), które mogą tworzyć osady lub działać korozyjnie na wirnik, silnik lub obudowę wentylatora.
- W strumieniu powietrza nie mogą występować cząstki rdzy.
- Wentylatory mogą być montowane pionowo lub poziomo.
- Przy regulacji prędkości obrotowej wentylatory mogą być zasilane poprzez transformator napięciem od 25% do 100% napięcia znamionowego. Patrz tabela 2. Jeżeli transformator jest montowany w tej samej strefie co wentylator, musi posiadać odpowiednią klasyfikację ATEX.
- Wentylatorów nie wolno sterować elektronicznie ani regulować za pomocą falownika.
- Wentylatory muszą być podłączone elektrycznie poprzez zabezpieczony wyłącznik all-polowy z odstępem styków co najmniej 3 mm na biegun.
- Siła/moment przenoszony na wentylator z kanału nie może przekraczać 50 N / 5 Nm.

Tabela 1

Typ wentylator	Nr art.	Typ silnika	Napięcie (V)	Prąd (A)	Moc (kW)	tA (s)	IA/I
RKX 500x250 D3	7730016	MK 106-4DK.07.Y	400V3~	0,86	0,52	111	3,2
RKX 500x300 B3	7730017	MK 106-4DK.14.Y	400V3~	1,80	0,90	50	4,1
RKX 600x300 F3	7730018	MK 137-4DK.10.Y	230V3~/400V3~ D/Y	3,80/2,20	1,30	85	4,1
RKX 600x350 E3	7730019	MK 137-4DK.20.Y	230V3~/400V3~ D/Y	6,75/3,90	2,10	60	5,7
RKX 700x400 B3	7730020	MK 137-6DK.20.Y	230V3~/400V3~ D/Y	6,40/3,70	1,80	160	3,2

Tabela 2

Typ wentylator	Nr art.	I _{reg} przy regulacji (A)	Minimalne ciśnienie statyczne (Pa)					
			60 V	100 V	145 V	185 V	240 V	400 V
RKX 500x250 D3	7730016	0,92	0	0	0	0	0	0
RKX 500x300 B3	7730017	1,90	0	0	0	0	0	50
RKX 600x300 F3	7730018	4,14/2,40	0	0	0	0	0	175
RKX 600x350 E3	7730019	7,90/4,56	0	0	0	0	0	145
RKX 700x400 B3	7730020	6,40/3,70	0	0	0	0	0	0

Prąd podany na tabliczce znamionowej nie może zostać przekroczony.

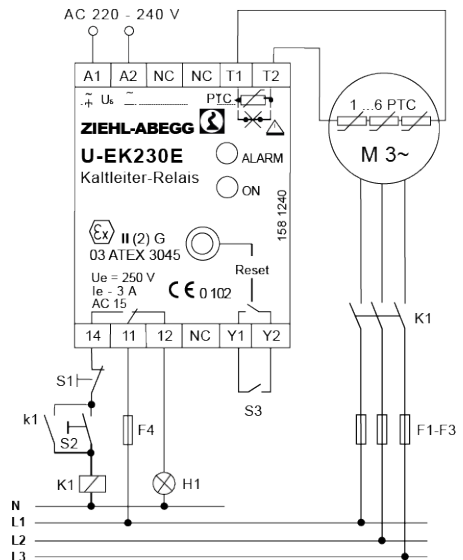
Jeżeli wentylatory są regulowane transformatorowo, prąd może zostać przekroczony dla niektórych wentylatorów, pod warunkiem że nie zostanie przekroczona moc znamionowa.

INSTALACJA

- Instalacja i konserwacja muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- W państwach członkowskich CENELEC należy uwzględnić krajowe normy oparte na EN 60079-14 oraz EN 60079-17.
- Elektryczne podłączenie wentylatora należy wykonać zgodnie z tabelą 1 oraz schematami połączeń przedstawionymi na rysunkach 1–3.
- Należy sprawdzić, czy wentylator nie został uszkodzony podczas transportu; uszkodzonego urządzenia nie wolno instalować.
- Należy skontrolować odstęp między wirnikiem a króćcem wlotowym oraz między wirnikiem a stroną silnika; odległości te muszą wynosić co najmniej 4 mm.
- Instalacja i uruchomienie muszą być wykonane przez uprawnionego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami. Elektryczne podłączenie powinno być wykonane zgodnie z EN 60079-14, co uznaje się za spełnienie wymagań przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.
- Podłączenie musi być wykonane zgodnie z dołączonym schematem połączeń.
- Przewód ochronny PE musi być zawsze podłączony.
- Zewnętrzne zabezpieczenie silnika (dostępne jako akcesorium zgodnie z rysunkiem 4) musi być zawsze zamontowane; jeśli znajduje się ono w tej samej strefie co wentylator, musi posiadać odpowiednią klasyfikację ATEX.
- Przed uruchomieniem wentylatory muszą być podłączone do kanału lub wyposażone w osłony chroniące przed dostępem do części ruchomych zgodnie z EN 13857:2008.
- Wentylator jest przeznaczony wyłącznie do montażu stałego.
- Instalacja musi być wykonana w sposób zapewniający, że urządzenie nie może się poluzować, powodować ani być narażone na drgania.

- Jeżeli montaż może powodować obciążenia wibracyjne, wentylator należy podłączyć do kanału za pomocą elastycznych łączników (duktosów).
- Należy zastosować środki ochronne zapobiegające zasysaniu ciał obcych do wentylatora lub ich wpadaniu przez otwory wentylacyjne w przypadku montażu pionowego; minimalne wymagania to IP 20 dla otworów $\leq 12,5$ mm po stronie wlotowej oraz IP 10 dla otworów ≤ 50 mm po stronie wylotowej.
- Wentylator musi być montowany zgodnie ze strzałką kierunku przepływu powietrza.
- Wentylator należy montować w sposób umożliwiający łatwe i bezpieczne wykonywanie czynności serwisowych oraz konserwacyjnych.

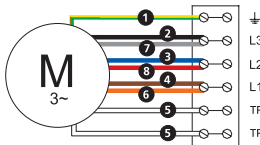
Rys. 4 Termistorowe zabezpieczenie silnika U-EK 230 E



SCHEMAT POŁĄCZEŃ

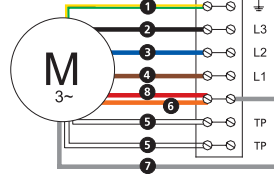
Rys. 1

4040003
3-Faza Δ 230V



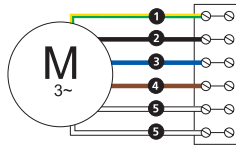
Rys. 2

4040004
3-Faza Y 400 V



Rys. 3

4040115
3-Faza Y 400 V



- (M) = Silnik wentylatora
- 1 = Żółto-zielony
2 = Czarny
3 = Niebieski
4 = Brązowy
5 = Biały
6 = Pomarańczowy
TP 7 = Szary
8 = Czerwony

EKSPLOATACJA

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić, że:
- Wentylator jest zamontowany i podłączony elektrycznie w prawidłowy sposób, z podłączonym przewodem ochronnym oraz zabezpieczeniem silnika.
- W wentylatorze nie znajdują się żadne ciała obce i przy rozruchu nie występują żadne nieprawidłowe odgłosy.
- Kierunek obrotów jest zgodny z oznaczeniem na etykiecie. Jeżeli po podłączeniu wentylator obraca się w niewłaściwym kierunku, właściwy kierunek uzyskuje się poprzez zamianę miejscami dwóch faz.
- Natężenie prądu nie przekracza wartości podanej na etykiecie.

OBSŁUGA

- Wentylatory podczas przechowywania muszą być składowane w miejscu suchym i zabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi.
- Po dłuższym okresie przechowywania należy sprawdzić stan łożysk silnika, aby upewnić się, że działają prawidłowo przed ponownym uruchomieniem wentylatora.
- Należy unikać okresów składowania dłuższych niż jeden rok.
- Wentylator należy transportować w oryginalnym opakowaniu aż do miejsca instalacji, aby zapobiec uszkodzeniom transportowym, zarysowaniom i zabrudzeniom.
- Podczas przenoszenia wentylatorów należy używać odpowiednich urządzeń dźwigowych, aby uniknąć uszkodzeń urządzeń oraz zagrożeń dla osób.
- Wentylatorów nie wolno podnosić za przewód silnika, wirnik ani króciec wlotowy.
- Należy pamiętać, że wentylator może mieć ostre krawędzie i naroża.

KONSERWACJA

- Przed rozpoczęciem prac serwisowych, konserwacyjnych lub naprawczych wentylator musi być odłączony od zasilania (all-polowe odłączenie z zabezpieczeniem przed ponownym załączeniem), a wirnik musi się całkowicie zatrzymać.
- Należy uwzględnić ciężar wentylatora podczas demontażu lub otwierania klapy serwisowej, aby uniknąć urazów spowodowanych przygnieceniem oraz obciążeń mogących uszkodzić urządzenie.
- Wentylator należy czyścić w razie potrzeby, jednak co najmniej raz w roku, aby utrzymać jego wydajność i zapobiec powstawaniu niewyważenia prowadzącego do niepotrzebnych uszkodzeń łożysk.
- Podczas czyszczenia należy również sprawdzić, czy wentylator nie posiada uszkodzeń mogących spowodować zmianę odstępów między wirnikiem a króćcem wlotowym lub między wirnikiem a stroną silnika. W przypadku stwierdzenia takich zmian wentylator musi zostać wymieniony.
- Łożyska wentylatora są bezobsługowe i mają żywotność około 30 000–40 000 godzin pracy lub 5 lat.
- Podczas czyszczenia wentylatora nie wolno używać myjek wysokociśnieniowych ani silnych rozpuszczalników. Czyszczenie musi być wykonane w sposób, który nie naruszy ciężarków wyważających wirnik ani nie spowoduje jego uszkodzenia.
- Należy sprawdzić, czy z wentylatora nie dochodzą żadne nieprawidłowe odgłosy.
- Moment dokręcania śrub klapy serwisowej wynosi: M6 = 9,8 Nm; M10 = 45 Nm.
- Elementów znajdujących się na lub w produktach zatwierdzonych zgodnie z ATEX nie wolno naprawiać ani wymieniać.

DIAGNOSTYKA USTEREK

Jeżeli wentylator zatrzymał się lub nie daje się uruchomić:

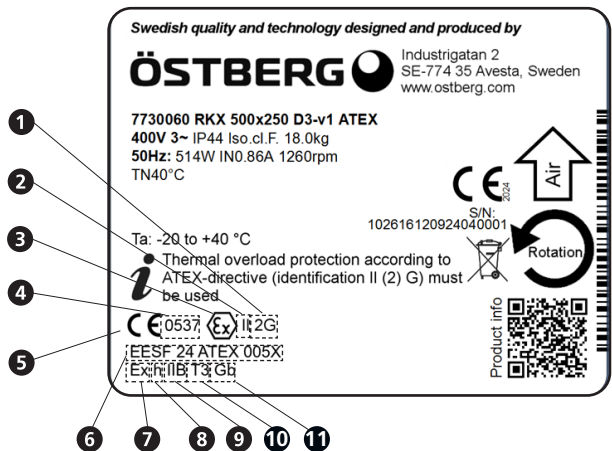
- Sprawdź, czy do wentylatora doprowadzone jest zasilanie.
- Odłącz zasilanie i sprawdź, czy wirnik nie jest zablokowany.
- Sprawdź zabezpieczenie silnika. Jeśli zostało ono wyzwolone, należy usunąć przyczynę przegrzania, aby zapobiec ponownemu wystąpieniu usterki.
- Jeżeli żadna z powyższych czynności nie przyniesie efektu, skontaktuj się z dostawcą wentylatora.
- W przypadku ewentualnej reklamacji wentylator musi być wyczyszczony, a szczegółowy opis usterki dołączony.

WARUNKI ZGODNIE Z CERTYFIKATEM EESF 24 ATEX 005X

- Obwód termiczny PTC silnika musi być podłączony do przekaźnika termicznego z certyfikatem ATEX, który odłącza zasilanie silnika przy zbyt wysokiej temperaturze jego pracy.
- Instalacja wentylatora w systemie kanałowym musi być wykonana w sposób zapewniający stopień ochrony IP 20 po stronie wlotowej oraz IP 10 po stronie wylotowej. Elementy składające się na te zabezpieczenia IP muszą być zaprojektowane w sposób odpowiedni pod względem wytrzymałości i zastosowanego materiału.
- Przewód zasilający wentylatora musi być trwale podłączony, mechanicznie zabezpieczony oraz chroniony przed wpływami środowiskowymi, aby zapobiec ryzyku wybuchu. Wolny koniec przewodu musi być podłączony zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacyjnymi, aby zapewnić ochronę przeciwybuchową.
- Prąd i moc podane na tabliczce znamionowej nie mogą być przekraczane. Jeżeli wentylatory są regulowane za pomocą transformatora, prąd może zostać przekroczony dla niektórych modeli zgodnie z tabelą w certyfikacie, pod warunkiem że nie zostanie przekroczona moc znamionowa.

TABLICZKI ZNAMIONOWE

1. Kategoria 2 = strefa 1, G = gaz. Obszar zagrożony, w którym atmosfera wybuchowa gazowa może występować sporadycznie podczas normalnej pracy.
2. Grupa urządzeń II (inne miejsca niż kopalnie).
3. Znak ochrony przeciwybuchowej.
4. Jednostka certyfikująca.
5. Certyfikowany zgodnie z europejskimi normami (normy CENELEC).
6. Numer certyfikatu...
7. Urządzenie przeciwybuchowe.
8. Litera oznaczenia zgodnie z EN ISO/IEC 80079-36:2016.
9. Grupa wybuchowości: II B (np. etylen) + H₂ (wodór).
10. Klasa temperaturowa T3. Może być stosowane w mieszaninach gazowych o temperaturze zapłonu $\geq 200^{\circ}\text{C}$.
11. Poziom ochrony urządzenia (EPL): Gb = strefa 1.



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following
EU-directives and harmonised standards and regulations.

Manufacturer:

H. ÖSTBERG AB
Industrigatan 2
SE-774 35 Avesta, Sweden
Tel No +46 226 860 00
Fax No +46 226 860 05
<http://www.ostberg.com>
info@ostberg.com
VAT No SE 556301-2201



Products:

RKX, RFTX, RFEX

This EU declaration is applicable only if the installation is made in accordance with the enclosed installation instructions and the product has not been modified.

ATEX Directive (ATEX) 2014/34/EU

Harmonised standards:

- EN 14986:2017 Explosive atmospheres – Design of fans working in potentially explosive atmospheres
- EN ISO IEC 80079-36:2016, /AC:2019

Machinery Directive (MD) 2006/42/EC

Harmonised standards:

- EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
- EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.
- EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- EN 60335-1:2012, /AC:2014, /A11:2014, /A13:2017, /A15:2021, Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements

The products are designed to meet the requirements also in the following standards:

- EN 60335-2-80:2003, /A1:2004, /A2:2009, Household and similar electrical appliances - safety- Part 2: Particular requirements for fans*

* Deviations regarding section 24.101 occur. Automatic reset of thermal cut-outs can lead to a sudden start comparable to that of demand-controlled ventilation. These risks are reduced by fixed guards and warnings.

Directive for Electromagnetic Compatibility (EMC) 2014/30/EU

Harmonised standards:

- EN IEC 61000-6-1:2007, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
- EN IEC 61000-6-2:2005, /AC:2005, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Immunity for industrial environments
- EN 61000-6-3:2007, /A1:2011, /AC:2012, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
- EN IEC 61000-6-4:2007, /A1:2011, Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

Harmonised standards:

- EN IEC 63000:2018

Avesta 2024-04-17


Mikael Östberg
Product Manager

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

- 1.
2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**
3. EU-Type Examination Certificate Number: **EESF 24 ATEX 005X**
4. Product: **Fan**
Certified types: **RKX 500x250 D3, RKX 500x300 B3, RKX 600x300 F3, RKX 600x350 E3 and RKX 700x400 B3**
5. Manufacturer: **H. ÖSTBERG AB**
6. Address: **Industrigatan 2, SE-77435 Avesta, SWEDEN**
7. This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
8. Eurofins Electric & Electronics Finland Oy, Notified Body number 0537, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report No. EUFI29-19005540-T1 and EUFI29-23004514-T2.
9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN ISO 80079-36:2016 EN 14986:2017
10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
11. This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
12. The marking of the product shall include the following:

**II 2G Ex h IIB T3 Gb**

Espoo, 31.01.2024

Eurofins Electric & Electronics Finland OyKari Koskela
Senior ExpertKaro Ovaska
Expert

This document is digitally signed.



13. **Schedule**

14. **EU-Type Examination Certificate EESF 24 ATEX 005X**

15. **Description of Product**

The fans consist of housing, a fan wheel and a certified motor with a permanently connected cable. The material in the enclosure is galvanic sheet-iron and the inlet ring is made of copper. Each type of fan can have two different types of Ex-approved electric motors. The fans are designed for installation in duct systems which are intended to fulfil the required degree of ingress protection. The fan motors are equipped with three PTC temperature sensors, which are intended for connection to separate monitoring equipment. The fans may be run at partial voltage by a transformer but not by a frequency converter.

For more detailed information about construction refer to the drawings and documentation.

16. **Report Number**

EUF129-19005540-T1 and EUFI29-23004514-T2

17. **Specific Conditions of Use**

The PTC thermal protection circuits of the motors shall be connected to a triggering device certified according to Directive 2014/34/EU, which shall immediately disconnect the motor from main supply upon activation of the PTC sensors.

When the fans are installed in a duct system the degree of protection IP 20 at the inlet side and IP 10 at the outlet side shall be fulfilled for the duct system. Parts that contribute to this protection shall have a suitable design with respect to strength and material.

The cable shall be permanently installed, mechanically protected and protected from other environmental stress in order to ensure explosion protection. The connection of the free end of the cable shall be explosion protected according to the valid installation regulations.

The rated current and power on the marking plate of the fan must not be exceeded. However, when fans are run at partial voltage by a transformer, the current may exceed the current on the marking plate according to the table in the certificate as long as the rated power is not exceeded.

18. **Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed at item 9.

19. **Drawings and Documents**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

20. **Certificate History**

Issue	Date	Report No.	Change
VTT 16 ATEX 017X	22.03.2016	VTT-S-01135-16	Original Certificate
EESF 20 ATEX 005X	31.01.2020	EUF129-19005540-T1	New motors added to the certificate. Details in the test report.
EESF 24 ATEX 005X	30.1.2024	EUF129-23004514-T2	New motors added to the certificate. Details in the test report.



H. ÖSTBERG AB

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta
Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05
Email: info@ostberg.com
www.ostberg.com