reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

TECHNICAL DOCUMENTATION
DOKUMENTACJA TECHNICZNA
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
TECHNISCHE DOKUMENTATION

DUCT FAN
WENTYLATOR KANAŁOWY
КАНАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
KANALVENTILATOR



MODELS:

FR-100-DF FR-150-DF

FR-125-DF FR-160-DF



EN CONTENTS

1. INTRODUCTION....3
1.1 GENERAL INFORMATION....3
1.2 STORAGE AND TRANSPORT....3
1.3 APPLICATION....3
2. DEVICE CHARACTERISTICS....3
2.1 IP RATING....3
2.2 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION....3
2.3 DIMENSIONS....3
2.4 TECHNICAL DATA....3
2.5 WORKING CHARACTERISTICS....4
3. INSTALLATION PRINCIPLES....4
3.1 GENERAL INSTALLATION REQUIREMENTS....4
4. GENERAL WIRING AND CONNECTIONS....4
4.1 GENERAL SAFETY PRECAUTIONS....4
4.2 CONNECTION TO VENTILATION SYSTEM....4
4.3 WIRING REQUIREMENTS....4
5. START-UP AND OPERATION....4
5.1 START-UP PRECAUTIONS & PROCEDURES....4
5.2 OPERATION PRINCIPLES....4
6. CONTROLS....5

PL SPIS TREŚCI

1. WSTĘP....6
1.1 INFORMACJE OGÓLNE....6
1.2 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT....6
1.3 ZASTOSOWANIE....6
2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA....6
2.1 STOPIEŃ OCHRONY IP....6
2.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA....6
2.3 WYMIARY....6
2.4 DANE TECHNICZNE....6
2.5 CHARAKTERYSTYKI PRACY....7
3. MONTAŻ....7
3.1 ZASADY OGÓLNE....7
4. INSTALACJA....7
4.1 OGÓLNE ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA....7
4.2 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI WENTYLACYJNEJ....7
4.3 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ....7
5. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA....7
5.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ORAZ PROCEDURY PIERWSZEGO URUCHOMIENIA....7
5.2 ZASADY EKSPLOATACJI....7
6. AUTOMATYKA....8

RU СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ....9
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ....9
1.2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА....9
1.3 ПРИМЕНЕНИЕ....9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА....9
2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP....9
2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ....9
2.3 РАЗМЕРЫ....9
2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ....9
2.5 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....10
3. СБОРКА....10
3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ....10
4. УСТАНОВКА....10
4.1 ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ....10
4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ....10
4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ....10
5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ....10
5.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРОЦЕДУРЫ ПЕРВОГО ПУСКА....10
5.2 ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ....10
6. АВТОМАТИКА....11

DE INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG....12
1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN....12
1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT....12
1.3 ANWENDUNG....12
2. GERÄTEMERKMALE....12
2.1 SCHUTZART IP....12
2.2 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP....12
2.3 ABMESSUNGEN....12
2.4 TECHNISCHE DATEN....12
2.5 LEISTUNGSMERKMALE....13
3. MONTAGE....13
3.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE....13
4. INSTALLATION....13
4.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE....13
4.2 ANSCHLUSS AN DIE LÜFTUNGSANLAGE....13
4.3 ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE....13
5. INBETRIEBNAHME UND BETRIEB....13
5.1 SICHERHEITSMASSNAHMEN UND VERFAHREN ZUR INBETRIEBNAHME....13
5.2 BETRIEBSGRUNDSÄTZE....13
6. REGELUNG....13

WIRING DIAGRAMS / SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE / СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ / SCHALTPLÄNE....15

DECLARATION OF CONFORMITY EC....17

1. INTRODUCTION

1.1 GENERAL INFORMATION

The owner and the user of unit Reventon brand should read carefully this instruction and follow included guidelines. In case of any doubts, please reach out directly to the manufacturer i. e. company Reventon Group Sp. z o. o.

The key recommendations from safety point of view are marked with the warning triangle (like the one on the left). It enables quick and easy localization of these recommendations and remind of them before interference with the unit.

For the same reason, the requirements for periodic inspection and maintenance of the device, are marked with the wrench symbol (like the one on the left).

During installation, usage or maintenance of the fan, all local safety requirements must be respected.

This documentation was developed by the company Reventon Group Sp. z o. o. – all rights reserved. The company Reventon Group Sp. z o. o. reserves the rights to make changes in the technical documentation.

1.2 STORAGE AND TRANSPORT

The product must be storaged and transported on an appropriate pallet, in ambient temperature ranging from -30°C to 60°C and relative humidity ≤ 90%.

1.3 APPLICATION

The duct fan FR-DF series is used in duct ventilation systems of buildings like stores, production and storage halls or workshops. The device is not intended for removing dust or aggressive or explosive chemicals and should not be used in corrosive, highly dusty (above 0.3 g/m^3), high-humidity environments (over 90% RH) or in environments with water exposure exceeding the IP rating (see next section).

2. DEVICE CHARACTERISTIC

2.1 IP RATING

IP determines the tightness of the electrical device (like fan motor), which is defined by two digits:

- **first characteristic digit** - specifies protection of the device against direct access to its interior as well as against penetration of smaller solids (such as dust),
- **second characteristic digit** - determines resistance of the engine to water ingress, i. e. its waterproofness

The motor of the FR-DF fan with IP 44 has the following protection:

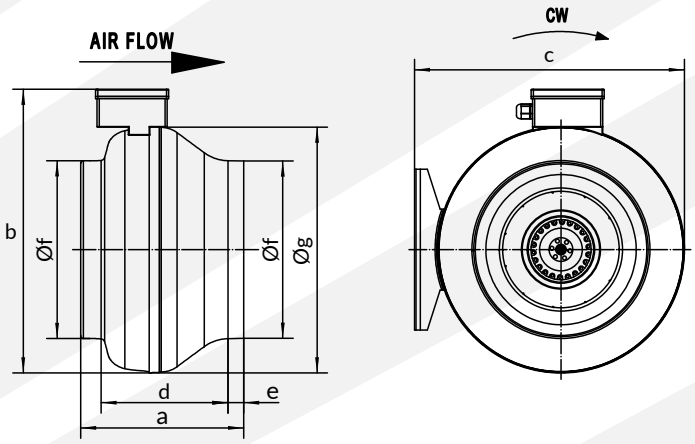
- enclosure protected against solid objects over 1 [mm],
- water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.

2.2 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION

Casing: It is designed to ensure axial airflow (the airflow direction is shown by the arrow in point 2.3). The integrated mounting bracket allows the device to be mounted to a building partition, while the connection spigots enable direct connection of the device to ventilation ducts (the connection diameter is given in subsection 2.3, dimension Øf).

Centrifugal fan: he fan impeller is made of plastic. Compared with an equivalent axial fan, the centrifugal fan generates significantly higher pressure. For this reason, it is used in duct ventilation systems. The casing is designed to ensure axial airflow.

2.3 DIMENSIONS



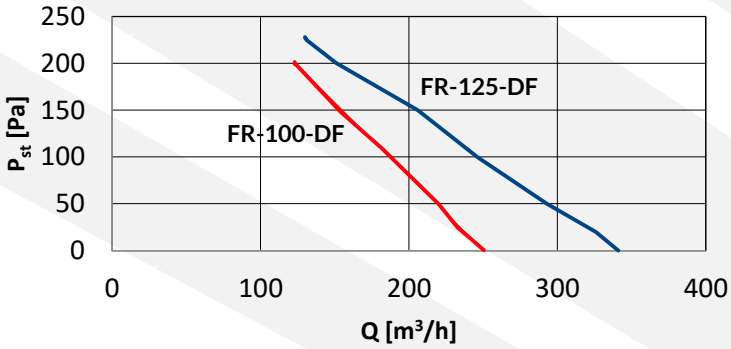
[mm]	a	b	c	d	e	Øf	Øg
FR-100-DF	188±2	295±2	276±2	148±2	20	100±2	242±2
FR-125-DF	188±2	295±2	276±2	152±2	18	125±2	242±2
FR-150- DF	220±2	397±2	378±2	176±2	23	150±2	344±2
FR-160- DF	220±2	400±2	380±2	172±2	24	160±2	344±2

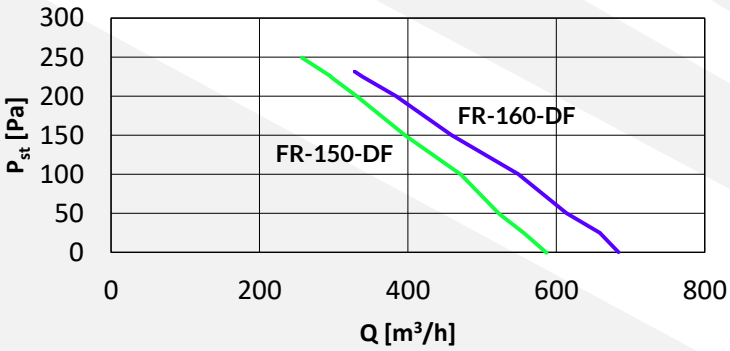
2.4 TECHNICAL DATA

TECHNICAL DATA Product code	FR-100-DF IDFR100DF-1741	FR-125-DF IDFR125DF-1742	FR-150-DF IDFR150DF-1743	FR-160-DF IDFR160DF-1744
Maximum airflow [m^3/h]	250	340	590	680
Supply voltage [V] / Supply frequency [Hz]	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50
Rated motor current [A]*	0.28	0.30	0.44	0.46
Rated motor speed [rpm]*	2724	2650	2509	2444
Rated motor power [W]*	61	67	100	107
IP Rating [-]	44	44	44	44
Insulation class [-]	F	F	F	F
Net weight [kg]	2.8	2.8	4.3	4.3
Noise [dB]**	63	65	64	65

** the rated values are specified for the best efficiency point of the fan (BEP)*
*** the measurement at the distance of 1 m from the device*

2.5 WORKING CHARACTERISTICS





3. INSTALLATION PRINCIPLES

3.1 GENERAL INSTALLATION REQUIREMENTS

The duct fan should be installed and uninstalled by person who must be familiar with this instruction and must be experienced in installations of such products. If local law requires it, installers must also have appropriate qualifications (e.g. permission to work on height).

It is the responsibility of the installers to make the installation according to the guidelines from this instruction and in accordance with the local regulations in force.

During installation, the direction of air flow through the fan must be considered (see the arrow in subsection 2.3).

The duct fan should be installed to a building partition using the mounting bracket (integrated with the housing) or with mounting clamps.

The duct fan must be installed to and using elements with a load capacity appropriate to its weight.

The fan should not operate with airflow lower than 40% of its maximum airflow (see section 2.5).

4. GENERAL WIRING AND CONNECTIONS PRINCIPLES

4.1 GENERAL SAFETY PRECAUTIONS

Before connecting the unit to an electrical installation, it must be installed permanently to a suitable partition (according to the recommendations contained in the section 3).

All installation, repairs and uninstallation works must be performed by qualified persons, i.e. having the appropriate qualifications for these works. It is the responsibility of the installer to make the installation according to the guidelines from this instruction and in accordance with the local regulations in force.

Do not install, service or operate the device with wet hands or barefoot.

4.1 CONNECTION TO VENTILATION SYSTEM

The ventilation installation must be carried out in accordance with the state of the art and the local regulations in force.

The device must be connected with connectors to appropriate ventilation ducts (see Øf dimension in point 2.3).

The connection of connectors with ventilation ducts must be sealed with a ventilation sealing tape.

4.3 WIRING REQUIREMENTS

The electrical installation must be carried out in accordance with the state of the art and the local regulations in force.

The electrical connection should be made in accordance with the wiring diagram provided on pages 15-16 and must conform to the electrical parameters specified in section 2.4.

The type and cross-sectional area of the cable are specified in the wiring diagrams provided on pages 15-16.

The electrical circuit supplying the device must include all protective elements required by applicable regulations, as well as an ON/OFF switch enabling safe isolation of the fan from the electrical supply.

5. START-UP AND OPERATION

5.1 START-UP PRECAUTIONS & PROCEDURES

The user is obliged to be familiar with this instruction before start-up of the device.

Before the start-up, it is required to check the electrical installation and controls in terms of damaged insulation, incorrect connection in the terminals, risk of potential short circuits, etc. In case of any malfunctions immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor.

The device must be switched on and checked for correct operation, i.e.:

- whether the fans operate steadily and uniformly,
- whether the control system operates correctly, i.e. in accordance with the parameters set on the controller and/or the signals from switches and sensors.

If any of the above conditions is not fulfilled, contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor.

5.2 OPERATION PRINCIPLES

The user is obliged to be familiar with this instruction before operation of the device.

It is forbidden to touch the device during operation. Before any interference in the device, the electricity supply to the device must be absolutely cut off and ensure that it cannot be switched back on. Wait until the device comes to a stop. After finishing work, remove any tools or other objects from the device.

The device cannot be operated by children or adults with reduced mobility, sensory or intellectual disability. Access to the duct fan by unauthorised people, children and animals is forbidden and should be prevented or at least hindered.

The device cannot work with covered or restricted air inlet or outlet (e.g. as a result of not keeping the minimum distances from partitions or obstructed inlet/outlet).

Keep the device away from water and its solutions and splashing or dripping liquids. Never put objects with liquids on top or close to the device.

The unit is designed for handling of air at temperature ranging from -30°C to 60°C and with relative humidity ≤ 90%.

In case of any malfunctions (like blow a fuse, unusual noise etc.) immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor. It is forbidden to turn on the unit before diagnosing and removing the cause of this malfunction.

If the device is not used for a longer time, disconnect the unit from the electrical installation.

Inspection and maintenance of the duct fan must be carried out by a user who is familiar with this instruction or by an external entity if due to the way of installation or local regulations additional authorisations like e.g. working with electricity or at heights are required.

Periodical inspection and maintenance of the device according to the guidelines below, must be carried out at the specified frequency and always after two weeks or a longer period of inactivity.

Before starting any maintenance work, the duct fan must be disconnected from the power supply.

At the periodic inspection and maintenance, the following must be successively done:

- at least twice every year check the condition of the wiring for its damage and remove/repair any damage,
- at least twice every year clean the fan and its housing from residue with a soft cloth,

- at least once per year connect the device to the power supply and assess if the fan works correctly at each stage; additional murmur, metallic reverberation, grinding noise, vibration etc. may indicate a malfunction - in such case, immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the producer or the distributor.

The frequency of the service should depend on the actual dirtiness - if the device is operating in an environment with a high concentration of dust, periodic cleaning should be performed much more often.

At the end of its service life, the device must be removed and disposed of in accordance with local regulations. Dismantling instructions are available via the QR code (on the left) or at the link below.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/ductfan.pdf

6. CONTROLS

Using of control dedicated to FR-DF series gives vast possibilities of adjusting the efficiency of the unit in different degree of automation, depending on the needs.

The list of compatible controllers is provided below. Detailed controllers parameters and instructions can be found by scanning the QR code or opening the link.

MANUAL THERMOSTAT HC
(product code RTHC-1523)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/manualthermostat.pdf

FAN SPEED CONTROLLER HC
(product code FSHC-1520/FS3HC-2104/FS5HC-1607/FS7HC-1608)/FS14HC-1610
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/speedcontrollerhc.pdf

THYRISTOR SPEED CONTROLLER TRO
(product code FS-TRO150-2054/FS-TRO600-2055)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/controllertro.pdf

PROGRAMMABLE CONTROLLER HMI SINGLE BMS
(product code HMI-SIN-2021)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/hmisinglebms.pdf

ADDITIONAL ACCESSORIES

RELAY MODULE RM-16A
(product code RM16A-2343)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/rm16a.pdf

MAINTENANCE ON/OFF SWITCH
(product code MS230-2419)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/ms.pdf

MAXIMUM NUMBER OF FANS PER CONTROLLER

The table below presents the maximum number of duct fans that can be connected to a single controller, depending on the model.

MAXIMUM QUANTITY OF CONNECTED DUCT FAN PER SINGLE CONTROLLER						LOAD EXPANSION WITH RELAY
MODEL	RTHC-1523	FSHC-1520/ FS3HC-2104/ FS5HC-1607/ FS7HC-1608)/ FS14HC-1610	FS-TRO150-2054/ FS-TRO600-2055	HMI-SIN-2021	MS230-2419	RTHC-1523 or HMI-SIN-2021 + RM16A-2343
FR-100-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-125-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-150- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32
FR-160- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32

Attention! In case of connecting more than one unit to a single controller, it can be required to use bigger cable size (cross-sectional area) than the one specified in the wiring diagrams.

1. WSTĘP

1.1 INFORMACJE OGÓLNE

Właściciel i użytkownik urządzenia marki Reventon powinien uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i postępować zgodnie z zawartymi w niej wytycznymi. W razie wątpliwości prosimy o bezpośredni kontakt z producentem tj. firmą Reventon Group Sp. z o.o.

Najważniejsze zalecenia z punktu widzenia bezpieczeństwa zostały oznaczone trójkątem ostrzegawczym (jak ten po lewej stronie). Umożliwia to szybkie i łatwe zlokalizowanie tych zaleceń i przypomnienie ich treści przed ingerencją w urządzenie.

Z tego samego powodu wymagania dotyczące okresowych przeglądów i konserwacji urządzenia oznaczone są symbolem klucza (jak ten po lewej).

Podczas instalacji, użytkowania lub konserwacji urządzenia należy przestrzegać wszystkich lokalnych wymogów bezpieczeństwa.

Niniejsza dokumentacja została opracowana przez firmę Reventon Group Sp. z o.o. – wszelkie prawa zastrzeżone. Firma Reventon Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji technicznej.

1.2 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Produkt należy przechowywać i transportować na odpowiedniej palecie, w temperaturze otoczenia od -30°C do 60°C i wilgotności względnej ≤90%.

1.3 ZASTOSOWANIE

Wentylator kanałowy z serii FR-DF stosowany jest w kanałowych systemach wentylacyjnych pomieszczeń takich jak sklepy, hale produkcyjne i magazyny czy warsztaty. Wentylator kanałowy nie jest przeznaczony do usuwania pyłu ani agresywnych lub wybuchowych substancji chemicznych i nie powinien być stosowany w środowiskach korozyjnych, o wysokim zapyleniu (powyżej 0,3 g/m³), wysokiej wilgotności (powyżej 90% wilgotności względnej) ani w środowiskach, w których występuje kontakt z wodą przekraczający dopuszczalny poziom wynikający z klasy ochrony IP (patrz p. 2.1).

2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

2.1 STOPIEŃ OCHRONY IP

IP określa szczelność urządzenia elektrycznego (np. silnika wentylatora), którą określa się za pomocą dwóch cyfr:

- **pierwsza cyfra charakterystyczna** - określa zabezpieczenie urządzenia przed bezpośrednim dostępem do jego wnętrza oraz przed przedostaniem się mniejszych ciał stałych (np. kurzu),
- **druga cyfra charakterystyczna** - określa odporność silnika na wnikanie wody, czyli jego wodoodporność.

Silnik wentylatora FR o stopniu ochrony IP 44 posiada następujące zabezpieczenie:

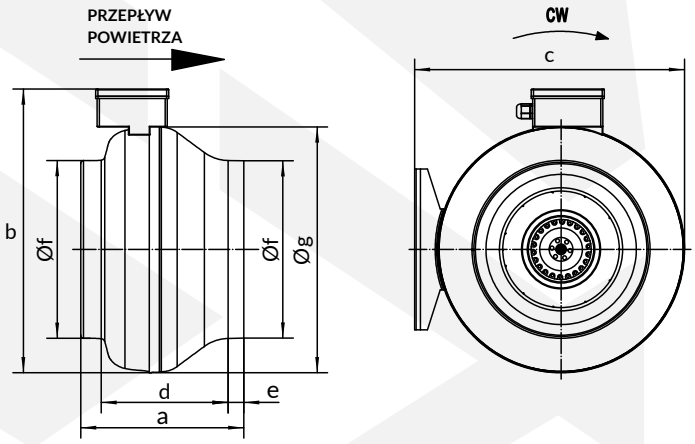
- obudowa zabezpieczona przed ciałami stałymi powyżej 1 [mm],
- woda pryskająca na obudowę z dowolnego kierunku nie powinna mieć żadnych szkodliwych skutków.

2.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Obudowa: wykonana ze stali ocynkowanej. Kierunkuje powietrze w sposób zapewniający osiowy przepływ (kierunek przepływu pokazuje strzałka w podpunkcie 2.3). Zintegrowany uchwyt montażowy umożliwia przytwierdzenie wentylatora do przegrody budowlanej, a króćce przyłączeniowe umożliwiają bezpośrednie podłączenie urządzenia do przewodów wentylacyjnych (średnica króćców – patrz podpunkt 2.3, wymiar Øf).

Wentylator promieniowy: wirnik wentylatora jest wykonany z tworzywa. Wentylator promieniowy, zwany również odśrodkowym, zapewnia znacznie wyższe sprężе w porównaniu do analogicznego wentylatora osiowego. Z tego powodu stosowany jest w kanałowych systemach wentylacyjnych. Osiowy przepływ powietrza jest zapewniany przez obudowę.

2.3 WYMIARY



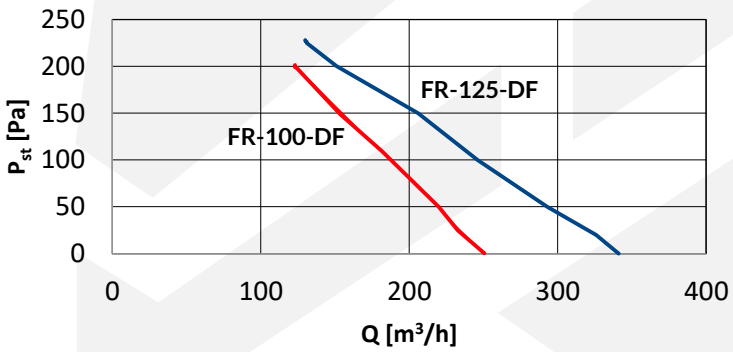
[mm]	a	b	c	d	e	Øf	Øg
FR-100-DF	188±2	295±2	276±2	148±2	20	100±2	242±2
FR-125-DF	188±2	295±2	276±2	152±2	18	125±2	242±2
FR-150- DF	220±2	397±2	378±2	176±2	23	150±2	344±2
FR-160- DF	220±2	400±2	380±2	172±2	24	160±2	344±2

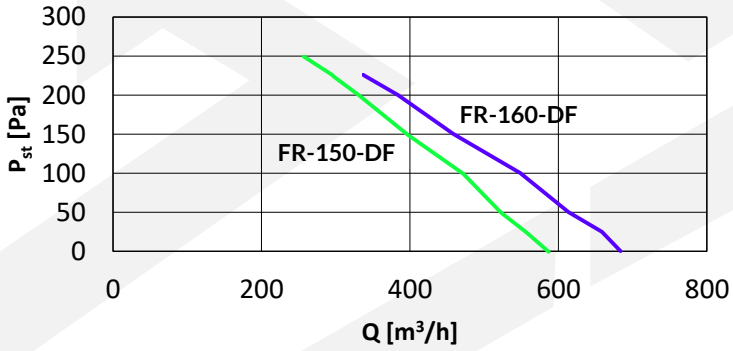
2.4 DANE TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE Kod produktu	FR-100-DF IDFR100DF-1741	FR-125-DF IDFR125DF-1742	FR-150-DF IDFR150DF-1743	FR-160-DF IDFR160DF-1744
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	250	340	590	680
Napięcie zasilania [V] / Częstotliwość zasilania [Hz]	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50
Prąd znamionowy silnika [A]*	0,28	0,30	0,44	0,46
Obroty znamionowe silnika [obr/min]*	2724	2650	2509	2444
Moc znamionowa silnika [W]*	61	67	100	107
Stopień ochrony IP [-]	44	44	44	44
Klasa izolacji [-]	F	F	F	F
Waga netto [kg]	2,8	2,8	4,3	4,3
Głośność [dB]**	63	65	64	65

* *wartości znamionowe określono dla optymalnego punktu pracy wentylatora (BEP)*
** *pomiar w odległości 1 [m] od urządzenia*

2.5 CHARAKTERYSTYKI PRACY





3. MONTAŻ

3.1 ZASADY OGÓLNE

Montaż i demontaż wentylatora muszą być wykonywane przez osoby zapoznane z niniejszą instrukcją oraz które posiadają doświadczenie w montażu tego typu urządzeń. Jeżeli wymagają tego lokalne przepisy, instalatorzy muszą również posiadać odpowiednie kwalifikacje (np. uprawnienia do pracy na wysokości).

Montażyści są odpowiedzialni za wykonanie montażu zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji i zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

Podczas montażu należy wziąć pod uwagę kierunek przepływu powietrza przez wentylator (patrz strzałka w p. 2.3).

Wentylator kanałowy należy przymocować do przegrody budowlanej za pomocą uchwytu montażowego (zintegrowanego z obudową) lub obejm montażowych.

Wentylator musi być zamontowany z wykorzystaniem elementów o odpowiedniej do jego ciężaru nośności.

Wentylator nie powinien pracować z przepływem powietrza niższym niż 40% maksymalnego przepływu powietrza (patrz sekcja 2.5).

4. INSTALACJA

4.1 OGÓLNE ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Przed podłączeniem wentylatora do instalacji elektrycznej, należy go trwale zamontować do odpowiedniej przegrody budowlanej (według zaleceń zawartych w punkcie 3).

Wszelkie prace instalacyjne, naprawcze i demontażowe muszą być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, tj. posiadające odpowiednie uprawnienia do tych prac. Instalator jest odpowiedzialny za wykonanie instalacji zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji i zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

Nie wolno instalować, serwisować ani obsługiwać urządzenia mokrymi rękami lub boso.

4.2 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Instalację wentylacyjną należy wykonać zgodnie ze sztuką i obowiązującymi w danym regionie przepisami.

Urządzenie należy podłączyć za pomocą króćców przyłączeniowych do przewodów wentylacyjnych o odpowiedniej średnicy (patrz wymiar Øf w podpunkcie 2.3).

Połączenie króćców wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi należy uszczelnić za pomocą wentylacyjnej taśmy uszczelniającej.

4.3 POŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie ze sztuką i obowiązującymi w danym regionie przepisami.

Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym zamieszczonym na stronach 15-16 oraz musi być zgodne z parametrami elektrycznymi określonymi w punkcie 2.4.

Rodzaj oraz przekrój przewodu zostały określone na schematach elektrycznych zamieszczonych na stronach 15-16.

Obwód elektryczny zasilający urządzenie musi być wyposażony we wszystkie elementy zabezpieczające wymagane przez obowiązujące przepisy, a także w wyłącznik ON/OFF umożliwiający bezpieczne odłączenie urządzenia od zasilania elektrycznego.

5. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA

5.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I PROCEDURY PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

Użytkownik ma obowiązek zapoznać się z niniejszą instrukcją przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić instalację elektryczną oraz układ sterowania pod kątem uszkodzeń izolacji, nieprawidłowych podłączeń w kostce zaciskowej, ryzyka wystąpienia zwarcia itp. W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego i skontaktować się bezpośrednio z instalatorem, producentem lub dystrybutorem.

Należy włączyć urządzenie i sprawdzić, czy działa prawidłowo, tzn.:

- czy wentylator pracuje stabilnie i równomiernie,
- czy system sterowania działa prawidłowo, tj. zgodnie z parametrami ustawionymi na sterowniku i/lub sygnałami z przełączników oraz czujników.

Jeżeli którykolwiek z powyższych warunków nie jest spełniony, należy skontaktować się bezpośrednio z instalatorem, producentem lub dystrybutorem.

5.2 ZASADY EKSPLOATACJI

Użytkownik ma obowiązek zapoznać się z niniejszą instrukcją przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia.

Zabrania się dotykania urządzenia podczas pracy. Przed jakąkolwiek ingerencją w urządzenie należy bezwzględnie odłączyć zasilanie wentylatora oraz upewnić się, że nie może ono zostać ponownie włączone. Należy odczekać, aż urządzenie całkowicie się zatrzyma. Po zakończeniu prac usunąć z urządzenia wszelkie narzędzia lub inne przedmioty.

Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci i osoby dorosłe o ograniczonej sprawności ruchowej, zmysłowej i intelektualnej. Dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym, dzieciom i zwierzętom jest zabroniony i powinien być utrudniony lub uniemożliwiony.

Urządzenie nie może pracować z zakrytym albo ograniczonym wlotem lub wylotem powietrza (np. w wyniku niezachowania minimalnych odległości od przegród lub przysłoniętym wlotem/wylotem).

Urządzenie należy trzymać z dala od wody, roztworów oraz rozpryskiwanych lub kapiących płynów. Zabronione jest umieszczanie przedmiotów z płynami na urządzeniu lub blisko niego.

Wentylator przeznaczony jest do przetłaczania powietrza o temperaturze od -30°C do 60°C i wilgotności względnej ≤90%.

W przypadku jakichkolwiek usterek (przepalenia bezpiecznika, nietypowych dźwięków itp.) należy natychmiast odłączyć urządzenie od instalacji elektrycznej i skontaktować się bezpośrednio z instalatorem, producentem lub dystrybutorem. Zabrania się włączania urządzenia przed zdiagnozowaniem i usunięciem przyczyny tej awarii.

Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy je odłączyć od instalacji elektrycznej.

Przegląd i konserwację urządzenia powinien przeprowadzać użytkownik zaznajomiony z niniejszą instrukcją lub podmiot zewnętrzny, jeśli zewzględu na sposób montażu lub lokalne przepisy wymagane są dodatkowe uprawnienia jak np. prac elektrycznych lub na wysokościach.

Przeglądy okresowe i konserwację urządzenia zgodnie z poniższymi wytycznymi należy przeprowadzać z podaną częstotliwością i zawsze po dwóch tygodniach lub dłuższym okresie bezczynności.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odłączyć wentylator od zasilania.

Podczas okresowych przeglądów i konserwacji należy kolejno:

- co najmniej dwa razy w roku ocenić stan instalacji elektrycznej pod kątem uszkodzeń i usunąć/naprawić ewentualne uszkodzenia,
- co najmniej dwa razy w roku oczyścić elementy wentylatora z osadów za pomocą miękkiej szmatki,
- przynajmniej raz w roku podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej i ocenić prawidłowość pracy wentylatora na wszystkich dopuszczalnych stopniach pracy; dodatkowy szmer, metaliczny pogłos, odgłos tarcia, wibracje itd. świadczą o nieprawidłowej pracy - należy bezzwłocznie odłączyć urządzenie od zasilania i skontaktować się z instalatorem, producentem lub dystrybutorem.

Częstotliwość konserwacji powinna być uzależniona od warunków rzeczywistych - w przypadku pracy urządzenia w środowisku w którym występuje wysokie stężenie pyłów, okresową konserwację należy przeprowadzać częściej.

Po okresie eksploatacji należy zdemontować i zutylizować urządzenie według obowiązujących norm i przepisów lokalnych. Instrukcja demontażu jest dostępna pod kodem QR (z lewej strony) lub pod poniższym linkiem.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/ductfan.pdf

6. AUTOMATYKA

Stosowanie automatyki dedykowanej do serii FR-DF daje duże możliwości regulacji wydajności urządzenia w stopniu zautomatyzowania zależnym od potrzeb.

Lista kompatybilnych sterowników została przedstawiona poniżej. Szczegółowe parametry sterowników oraz instrukcje można znaleźć po zeskanowaniu kodu QR lub otwarciu linku

TERMOSTAT MANUALNY HC
(kod produktu RTHC-1523)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/manualthermostat.pdf

REGULATOR PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ HC
(kod produktu FSHC-1520/FS3HC-2104/FS5HC-1607/FS7HC-1608)/FS14HC-1610
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/speedcontrollerhc.pdf

TYRYSTOROWY REGULATOR PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ TRO
(kod produktu FS-TRO150-2054)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/controllertro.pdf

STEROWNIK PROGRAMOWALNY HMI SINGLE BMS
(kod produktu HMI-SIN-2021)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/hmisinglebms.pdf

DODATKOWE AKCESORIA

MODUŁ PRZEKAŹNIKA RM-16A
(kod produktu RM16A-2343)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/rm16a.pdf

WYŁĄCZNIK SERWISOWY MS
(kod produktu MS230-2419)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/ms.pdf

MAKSYMALNA LICZBA WENTYLATORÓW NA JEDEN STEROWNIK

Poniższa tabela przedstawia maksymalną liczbę wentylatorów, które można podłączyć do jednego sterownika, w zależności od modelu

MAKSYMALNA ILOŚĆ PODŁĄCZONYCH URZĄDZEŃ POD JEDEN STEROWNIK						ZWIĘKSZENIE OBCIĄŻENIA Z PRZEKAŹNIKIEM
MODEL	RTHC-1523	FSHC-1520/ FS3HC-2104/ FS5HC-1607/ FS7HC-1608)/ FS14HC-1610	FS-TRO150-2054/ FS-TRO600-2055	HMI-SIN-2021	MS230-2419	RTHC-1523 or HMI-SIN-2021 + RM16A-2343
FR-100-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-125-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-150- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32
FR-160- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32

Uwaga! W przypadku podłączenia więcej niż jednego urządzenia do jednego sterownika może być konieczne zastosowanie przewodu o większym przekroju niż wskazano na schematach elektrycznych.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Владелец и пользователь устройства марки Reventon должен внимательно прочитать данную инструкцию и следовать прилагаемым рекомендациям. В случае возникновения каких-либо сомнений обращайтесь непосредственно к производителю, т.е. к компании Reventon Group Sp. z o. o.

Ключевые рекомендации с точки зрения безопасности отмечены предупреждающим треугольником (как показано слева). Это позволяет быстро и легко локализовать эти рекомендации и напоминать о них перед вмешательством в работу устройства.

По этой же причине требования к периодическому осмотру и техническому обслуживанию устройства отмечены символом гаечного ключа (как показано слева).

При установке, использовании или обслуживании вентилятора необходимо соблюдать все местные требования безопасности.

Данная документация разработана компанией Reventon Group Sp. z o. o. – все права защищены. Компания Reventon Group Sp. z o. o. оставляет за собой право вносить изменения в техническую документацию.

1.2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Продукт необходимо хранить и транспортировать на соответствующем поддоне, при температуре окружающей среды от -30°C до 60°C и относительной влажности воздуха не более 90%.

1.3 ПРИМЕНЕНИЕ

Канальный вентилятор серии FR-DF применяется в канальных вентиляционных системах помещений, таких как магазины, производственные цеха, склады и мастерские. Устройство не предназначено для удаления пыли, агрессивных или взрывоопасных химических веществ и не должно использоваться в коррозионных средах, в условиях высокой запылённости (свыше 0,3 г/м^3), высокой влажности (относительная влажность более 90%) либо в средах с воздействием воды, превышающим допустимый уровень защиты согласно классу IP (см. п. 2.1).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА

2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP

IP определяет степень герметичности электрического устройства (например, двигателя вентилятора), которая определяется двумя цифрами:

- **первая характеристическая цифра** - указывает на защиту устройства от прямого доступа к его внутренним частям, а также от проникновения мелких твердых частиц (например, пыли),
- **вторая характеристическая цифра** - указывает на устойчивость устройства к проникновению воды, то есть на его водонепроницаемость.

Двигатель вентилятора FR-DF со степенью защиты IP 44 имеет следующие виды защиты:

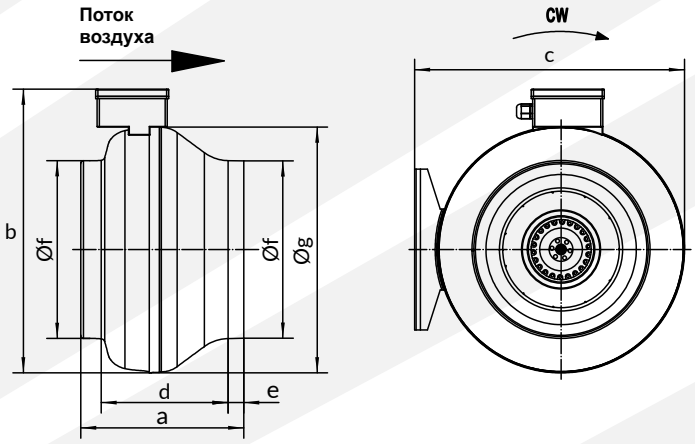
- корпус защищен от попадания твердых частиц более 1 [мм],
- вода, попадающая на корпус с любого направления, не должна оказывать вредного воздействия.

2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Корпус: изготовлен из оцинкованной стали.Направляет воздух таким образом, чтобы обеспечивать осевой поток (направление потока показано стрелкой в подпункте 2.3). Встроенный монтажный кронштейн позволяет закрепить вентилятор на строительной конструкции, а присоединительные патрубки обеспечивают непосредственное подключение устройства к вентиляционным каналам (диаметр патрубков — см. подпункт 2.3, размер Øf).

Радиальный вентилятор: Рабочее колесо вентилятора изготавливается из пластика. Радиальный вентилятор, также называемый центробежным, создаёт значительно более высокое давление по сравнению с аналогичным осевым вентилятором. По этой причине он применяется в канальных вентиляционных системах. Осевой поток воздуха обеспечивается конструкцией корпуса.

2.3 РАЗМЕРЫ



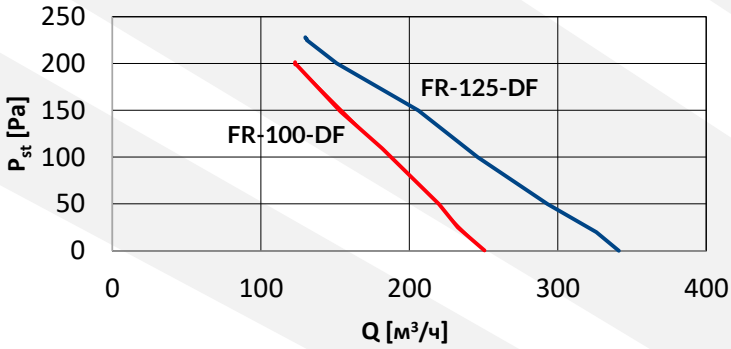
[mm]	a	b	c	d	e	Øf	Øg
FR-100-DF	188±2	295±2	276±2	148±2	20	100±2	242±2
FR-125-DF	188±2	295±2	276±2	152±2	18	125±2	242±2
FR-150- DF	220±2	397±2	378±2	176±2	23	150±2	344±2
FR-160- DF	220±2	400±2	380±2	172±2	24	160±2	344±2

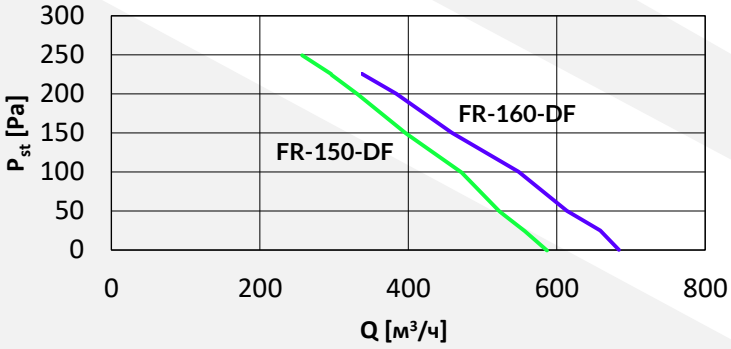
2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Код продукта	FR-100-DF IDFR100DF-1741	FR-125-DF IDFR125DF-1742	FR-150-DF IDFR150DF-1743	FR-160-DF IDFR160DF-1744
Максимальный поток воздуха [м^3/ч]	250	340	590	680
Напряжение питания [V] / Частота питания [Гц]	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50
Номинальный ток двигателя [A]*	0,28	0,30	0,44	0,46
Номинальная скорость вращения двигателя [об/мин]*	2724	2650	2509	2444
Номинальная мощность двигателя [W]*	61	67	100	107
Степень защиты IP [-]	44	44	44	44
Класс изоляции [-]	F	F	F	F
Вес нетто [кг]	2,8	2,8	4,3	4,3
Шум [дБ]**	63	65	64	65

* *номинальные значения определены для оптимальной рабочей точки вентилятора (BEP)*
** *измеренение проводится на расстоянии 1 [м]*

2.5 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ





3. СБОРКА

3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Монтаж и демонтаж вентилятора должен выполняться специалистами с опытом установки подобного оборудования, а также, если этого требуют местные нормы, с соответствующей квалификацией.

Монтажники обязаны производить установку в строгом соответствии с указаниями настоящей инструкции и действующими местными нормами.

При установке необходимо учитывать направление воздушного потока через вентилятор (см. стрелку в подразделе 2.3).

Канальный вентилятор должен быть прикреплен к ограждающим конструкциям здания с помощью монтажного кронштейна (встроенного в корпус) или монтажных кронштейнов.

Работа вентилятора не допускается при расходе воздуха ниже 40% от максимального (см. раздел 2.5).

4. УСТАНОВКА

4.1 ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед подключением вентилятора к электросети его необходимо прочно закрепить на подходящем ограждении здания (как рекомендовано в разделе 3).

Все работы по монтажу, ремонту и демонтажу должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующую квалификацию для проведения таких работ. Ответственность за установку в соответствии с указаниями данной инструкции и действующими местными нормами лежит на установщике.

Не выполняйте установку, обслуживание или эксплуатацию устройства с влажными руками или босыми стопами.

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ

Вентиляционная установка должна выполняться в соответствии с нормами и правилами, действующими в данном регионе.

Агрегат должен быть подключен с помощью патрубков к вентиляционными каналам подходящего диаметра (см. размер Øf в подразделе 2.3).

Соединение вентиляционных труб с вентиляционными каналами должно быть уплотнено вентиляционной лентой.

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ

Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с нормами и правилами, действующими в данном регионе.

Электрическое подключение должно выполняться в соответствии со схемой подключения, приведённой на страницах 15–16, а также в соответствии с электрическими параметрами, указанными в разделе 2.4.

Тип и сечение кабеля указаны на схемах подключения, приведённых на страницах 15–16.

Электрическая цепь, питающая устройство, должна быть оснащена всеми защитными элементами, требуемыми действующими нормативами, а также выключателем ON/OFF, обеспечивающим безопасное отключение устройства от электропитания.

5. ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРОЦЕДУРЫ ПЕРВОГО ПУСКА

Пользователь обязан ознакомиться с настоящей инструкцией перед первым запуском устройства.

Перед запуском необходимо проверить электрическую установку и систему управления на предмет повреждения изоляции, неправильных подключений в клеммной колодке, риска возможных коротких замыканий и т. д. В случае обнаружения каких-либо неисправностей необходимо немедленно отключит.

Необходимо включить устройство и проверить, работает ли оно правильно, т. е.:

- работает ли вентилятор стабильно и равномерно,
- корректно ли работает система управления, то есть в соответствиис параметрами, установленными на контроллере, и/или сигналами от переключателей и датчиков

Если какое-либо из вышеуказанных условий не выполняется, необходимо напрямую связаться с монтажником, производителем или дистрибьютором.

5.2 ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пользователь обязан ознакомиться с настоящей инструкцией перед началом эксплуатации устройства.

Запрещается прикасаться к устройству во время его работы. Перед любым вмешательством в устройство необходимо обязательно отключить питание вентилятора и убедиться, что оно не может быть случайно включено повторно. Следует дождаться полной остановки устройства. После завершения работ необходимо убрать с устройства все инструменты и посторонние предметы. ▸

Прибор запрещено эксплуатировать детям, а также взрослым с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями. Доступ к устройству посторонним лицам, детям и животным запрещен и должен быть затруднен либо полностью исключен.

Устройство не может работать с закрытым или ограниченным входом или выходом воздуха (например, из-за несоблюдения минимальных расстояний до перегородок или затрудненного входа/выхода воздуха).

Не допускайте попадания воды, растворов, брызг или капель жидкостей на устройство. Запрещается размещать предметы, содержащие жидкости, на устройстве или рядом с ним.

Установка предназначена для работы с воздухом температурой от -30°C до 60°C и относительной влажностью ≤ 90%.

В случае любых неисправностей (перегорания предохранителя, нетипичных звуков и т.п.) необходимо немедленно отключить устройство от электрической сети и напрямую связаться с монтажником, производителем или дистрибьютором. Запрещается включать устройство до выявления и устранения причины данной неисправности.

Если устройство не используется в течение длительного времени, отключите его от электросети.

Осмотр и техническое обслуживание устройства должны выполняться пользователем, ознакомленным с настоящей инструкцией, либо внешней организацией, если в связи со способом монтажа или местными нормативными требованиями необходимы дополнительные разрешения, например для выполнения электрических работ или работ на высоте.

Периодическую проверку и техническое обслуживание устройства в соответствии с приведенными ниже рекомендациями следует проводить с указанной периодичностью и всегда после двухнедельного или более длительного периода бездействия.

Перед проведением работ по техническому обслуживанию вентилятора необходимо отключить его от электросети.

При периодическом осмотре и техническом обслуживании необходимо последовательно выполнять следующее:

- не реже двух раз в год проверить состояние проводки на наличие повреждений и устранить их,
- не реже двух раз в год очистить детали вентилятора от налета мягкой тканью,
- не реже одного раза в год подключать устройство к электросети и проверять правильность работы вентилятора на всех допустимых режимах; посторонний шум, металлический звон, звук трения, вибрации и т.п. свидетельствуют о неправильной работе — необходимо немедленно отключить устройство от питания и связаться с установщиком, производителем или дистрибьютором.

Частота обслуживания должна зависеть от фактической загрязненности – если устройство работает в среде с высокой концентрацией пыли, периодическую чистку следует производить гораздо чаще, чем указано выше.

По окончании срока эксплуатации необходимо демонтировать и утилизировать устройство в соответствии с действующими нормами и местными правилами. Инструкция по демонтажу доступна по QR-коду (с левой стороны) или по ссылке ниже.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/ductfan.pdf

6. АВТОМАТИКА

Использование автоматики, предназначенной для серии FR-DF дает широкие возможности для регулирования производительности устройства до степени автоматизации в зависимости от потребностей.

Список совместимых контроллеров приведён ниже. Подробные параметры контроллеров и инструкции можно найти, отсканировав QR-код или перейдя по ссылке.

РУЧНОЙ ТЕРМОСТАТ HC
(код товара RTHC-1523)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/manualthermostat.pdf

РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА HC
(код товара FSHC-1520/FS3HC-2104/FS5HC-1607/FS7HC-1608)/FS14HC-1610)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/speedcontrollerhc.pdf

ТИРИСТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ TRO
(код товара FS-TRO150-2054)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/controllertro.pdf

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР HMI SINGLE BMS
(код товара HMI-SIN-2021)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/hmisinglebms.pdf

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

МОДУЛЬ РЕЛЕ RM-16A
(код товара RM16A-2343)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/rm16a.pdf

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВКЛ/ВЫКЛ
(код товара MS230-2419)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/ms.pdf

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЕНТИЛЯТОРОВ НА ОДИН КОНТРОЛЛЕР

В приведённых ниже таблицах указано максимальное количество вентиляторов, которые можно подключить к одному контроллеру в зависимости от модели.

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО УСТРОЙСТВ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОДНОМУ КОНТРОЛЛЕРУ						УВЕЛИЧЕНИЕ НАГРУЗКИ С МОДУЛЕМ РЕЛЕ RM-16A
Модель	RTHC-1523	FSHC-1520/ FS3HC-2104/ FS5HC-1607/ FS7HC-1608)/ FS14HC-1610	FS-TRO150-2054/ FS-TRO600-2055	HMI-SIN-2021	MS230-2419	RTHC-1523 or HMI-SIN-2021 + RM16A-2343
FR-100-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-125-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-150- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32
FR-160- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32

Внимание! В случае подключения более одного устройства к одному контроллеру может потребоваться применение кабеля большего сечения, чем указано на электрических схемах ниже.

1. EINLEITUNG

1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der Besitzer und der Benutzer des Geräts der Marke Reventon sollten diese Anleitung sorgfältig lesen und die enthaltenen Richtlinien befolgen. Bei Zweifeln wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller, d. h. an die Firma Reventon Group Sp. z o. o.

Die wichtigsten Empfehlungen aus Sicherheitsgründen sind mit einem Warndreieck (siehe Abbildung links) gekennzeichnet. So können diese Empfehlungen schnell und einfach lokalisiert und vor Eingriffen in das Gerät daran erinnert werden.

Aus dem gleichen Grund sind die Anforderungen für die regelmäßige Überprüfung und Wartung des Gerätes mit dem Schraubenschlüsselsymbol (wie links) gekennzeichnet.

Bei der Installation, Betrieb oder Wartung des Geräts müssen alle örtlichen Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Diese Dokumentation wurde von der Firma Reventon Group Sp. z o.o. erstellt – alle Rechte vorbehalten. Die Firma Reventon Group Sp. z o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen an der technischen Dokumentation vorzunehmen.

1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT

Das Produkt muss auf einer geeigneten Palette in einer Umgebungstemperatur zwischen -30 °C und 60 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ≤ 90 % gelagert und transportiert werden.

1.3 ANWENDUNG

Der Kanalventilator der FR-DF Serie wird in Kanallüftungssystemen für Räume wie Geschäfte, Produktions- und Lagerhallen oder Werkstätten eingesetzt. Das Gerät ist nicht zur Entfernung von Staub oder aggressiven bzw. explosiven Chemikalien bestimmt und darf nicht in korrosiven, stark staubbelasteten (über 0,3 g/m³), feuchten Umgebungen (über 90 % rel. Luftfeuchtigkeit) oder in Umgebungen mit Wassereinwirkung über der zulässigen IP-Schutzklasse (siehe nächster Abschnitt) eingesetzt werden.

2. GERÄTEMERKMALE

2.1 SCHUTZART IP

IP bestimmt die Dichtheit des elektrischen Geräts (z. B. Ventilatorsmotors). Es wird durch zwei Ziffern definiert:

- **erste charakteristische Ziffer** -legt den Schutz gegen den direkten Zugriff auf das Geräteinnere sowie gegen das Eindringen von Fremdkörpern fest (z. B. Staub),
- **zweite charakteristische Ziffer -** bestimmt die Widerstandsfähigkeit des Motors gegen das Eindringen von Wasser, also seine Wasserdichtigkeit

Der FR-DF-Ventilatormotor mit der Schutzart IP 44 verfügt über die folgenden Schutzparametern:

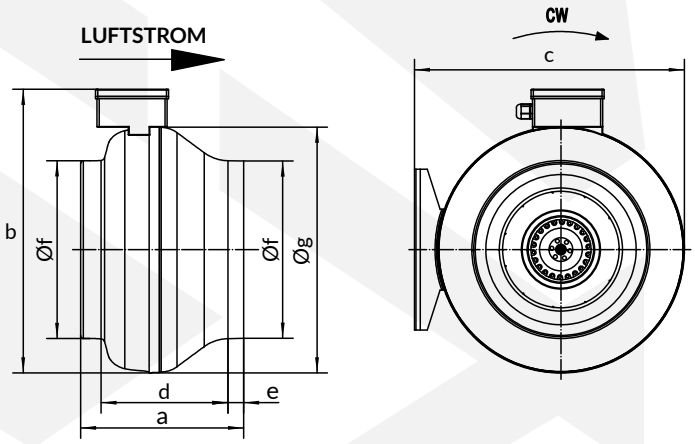
- gehäuse geschützt gegen Feststoffe über 1 [mm],
- spritzwasser aus jeder Richtung darf keine schädlichen Auswirkungen haben.

2.2 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP

Gehäuse: aus verzinktem Stahl. Es lenkt die Luft so, dass eine axiale Strömung gewährleistet ist (die Strömungsrichtung ist durch einen Pfeil im Punkt 2.3 dargestellt). Die integrierte Montagehalterung ermöglicht die Befestigung des Ventilators an einer Gebäudetrennwand und die Anschlussstutzen ermöglichen den direkten Anschluss des Geräts an Lüftungskanäle (Durchmesser der Anschlussstutzen – siehe Punkt 2.3, Maß Øf).

Radialer Ventilator: Das Laufrad des Ventilators ist aus Kunststoff. Der Radialventilator, auch Zentrifugalventilator genannt, erzeugt im Vergleich zu einem entsprechenden Axialventilator einen deutlich höheren Druck. Aus diesem Grund wird er in kanalgebundenen Lüftungssystemen eingesetzt. Der axiale Luftstrom wird durch das Gehäuse gewährleistet.

2.3 ABMESSUNGEN



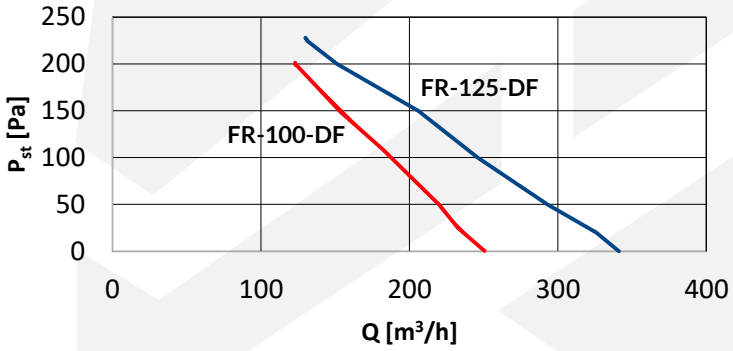
[mm]	a	b	c	d	e	Øf	Øg
FR-100-DF	188±2	295±2	276±2	148±2	20	100±2	242±2
FR-125-DF	188±2	295±2	276±2	152±2	18	125±2	242±2
FR-150- DF	220±2	397±2	378±2	176±2	23	150±2	344±2
FR-160- DF	220±2	400±2	380±2	172±2	24	160±2	344±2

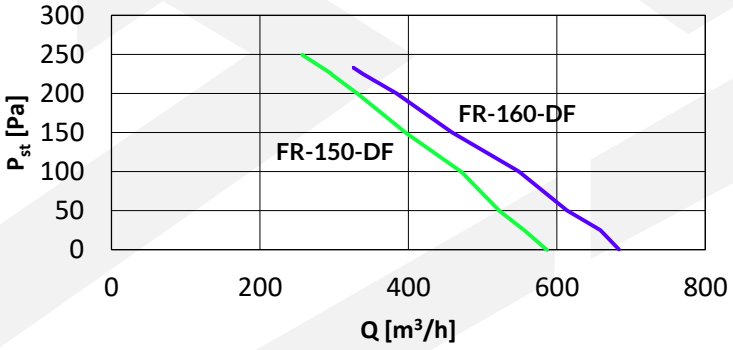
2.4 TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN Produktcode	FR-100-DF IDFR100DF-1741	FR-125-DF IDFR125DF-1742	FR-150-DF IDFR150DF-1743	FR-160-DF IDFR160DF-1744
Maximale Luftstrommenge [m³/h]	250	340	590	680
Versorgungsspannung [V] / Netzfrequenz [Hz]	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50	1~ 230/50
Nennstrom [A]*	0,28	0,30	0,44	0,46
Nenndrehzahl [U/min]*	2724	2650	2509	2444
Nennleistung [W]*	61	67	100	107
IP-Schutzart [-]	44	44	44	44
Isolationsklasse [-]	F	F	F	F
Nettogewicht [kg]	2,8	2,8	4,3	4,3
Lärmpegel [dB]**	63	65	64	65

* *die Nennwerte wurden für den optimalen Betriebspunkt des Ventilators (BEP)*
** *die Messung erfolgt in 1 [m] Entfernung vom Gerät*

2.5 LEISTUNGSMERKMALE





3. MONTAGE

3.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE

Der Ventilator sollte von zwei Personen montiert und demontiert werden. Die Installateure müssen mit dieser Anleitung vertraut sein, und mindestens eine dieser Personen muss Erfahrung in der Installation solcher Produkte haben. Sofern dies gesetzlich vorgeschrieben ist, müssen die Installateure außerdem über entsprechende Qualifikationen verfügen (z. B. Berechtigung für Arbeiten in der Höhe).

Es liegt in der Verantwortung des Monteurs, die Montage entsprechend den Richtlinien dieser Anleitung und in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Vorschriften durchzuführen.

Die Richtung des Luftstroms durch den Ventilator muss bei der Installation berücksichtigt werden (siehe Pfeil im Punkt 2.3).

Der Kanallüfter muss an der Gebäudehülle befestigt werden, und zwar mit einem (im Gehäuse integrierten) Montagebügel.

Der Ventilator muss mit Bauteilen befestigt werden, die eine dem Gewicht entsprechende Tragfähigkeit aufweisen.

Der Ventilator sollte nicht mit einem Luftstom betrieben werden, der weniger als 40% des maximalen Luftstroms beträgt (siehe Abschnitt 2.5).

4. INSTALLATION

4.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bevor der Ventilator an das Stromnetz angeschlossen wird, muss er fest an einer geeigneten Gebäudehülle montiert werden (wie im Punkt 3 empfohlen).

Alle Installations-, Reparatur- und Demontagearbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über die entsprechenden Qualifikationen für diese Arbeiten verfügt. Der Monteur ist dafür verantwortlich, die Installation gemäß den Richtlinien dieser Anleitung und den geltenden örtlichen Vorschriften durchzuführen.

Installieren, warten oder bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen oder barfuß.

4.2 ANSCHLUSS AN DIE LÜFTUNGSANLAGE

Die Lüftungsanlage muss nach den geltenden technischen und regional geltenden Vorschriften erfolgen.

Das Gerät ist mittels Anschlussspulen an Lüftungsleitungen mit geeignetem Durchmesser anzuschliessen (siehe Maß Øf im Punkt 2.3).

Die Anschlussstelle von Anschlussspulen an die Lüftungskanäle sollte mit Dichtband abgedichtet werden.

4.3 ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE

Der Anschluss an die Elektroinstallation muss nach dem Stand der Technik und den gültigen örtlichen Vorschriften erfolgen.

Der elektrische Anschluss ist gemäß dem auf den Seiten 15–16 dargestellten Schaltplan sowie entsprechend den im Punkt 2.4 angegebenen elektrischen Parametern auszuführen.

Die Art und der Querschnitt der Leitungen sind in den auf den Seiten 15–16 dargestellten Schaltplänen festgelegt

Der elektrische Stromkreis, der das Gerät versorgt, muss mit allen nach den geltenden Vorschriften erforderlichen Schutzelementen sowie mit einem ON/OFF-Schalter ausgestattet sein, der eine sichere Trennung des Geräts von der Stromversorgung ermöglicht.

5. INBETRIEBNAHME UND BETRIEB

5.1 SICHERHEITSMASSNAHMEN UND VERFAHREN ZUR INBETRIEBNAHME

Der Benutzer ist verpflichtet, sich vor der Inbetriebnahme des Geräts mit dieser Anleitung vertraut zu machen.

Vor der Inbetriebnahme ist die elektrische Installation sowie die Steuerung auf beschädigte Isolierung, falsche Anschlüsse an der Anschlussklemme, mögliche Kurzschlussgefahr usw. zu überprüfen. Im Falle von Störungen ist das Gerät sofort vom Stromnetz zu trennen und direkt der Installateur, der Hersteller oder der Vertriebspartner zu kontaktieren.

Das Gerät ist einzuschalten und auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen, d. h.:

- ob der Lüfter stabil und gleichmäßig arbeitet,,
- ob die Steurung ordnungsgemäß funktioniert, d. h. entsprechend den am Regler eingestellten Parametern und/oder den Signalen von Schaltern und Sensoren.

Wenn eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt ist, wenden Sie sich direkt an den Installateur, den Hersteller oder den Vertriebspartner.

5.2 BETRIEBSGRUNDSÄTZE

Der Benutzer ist verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme des Gerätes mit dieser Anleitung vertraut zu machen.

Es ist verboten, das Gerät während des Betriebs zu berühren. Vor jeglichem Eingriff in das Gerät muss es unbedingt vom Strom getrennt werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Warten Sie, bis das Gerät vollständig zum Stillstand gekommen ist. Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Werkzeuge oder sonstigen Gegenstände aus dem Gerät zu entfernen.

Das Gerät darf nicht von Kindern und Erwachsenen mit eingeschränkter Mobilität und/oder mit sensorischer und geistiger Behinderung bedient werden. Der Zugriff auf das Gerät durch unbefugte Personen, Kinder und Tiere ist verboten und sollte verhindert oder zumindest erschwert werden.

Beim eingeschränkten Luftein- bzw. Luftauslass (z. B. durch Nichteinhalten von Mindestabständen zu Trennwänden oder bei zugedecktem Ein-/ Auslass) kann das Gerät nicht arbeiten.

Halten Sie das Gerät von Wasser, irgendwelchen Lösungen und spritzenden oder tropfenden Flüssigkeiten fern. Es ist verboten, Gegenstände mit Flüssigkeiten auf das Gerät oder in dessen Nähe zu stellen.

Der Ventilator ist für das Umwälzen von Luft mit Temperaturen von -30°C bis 60°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ≤90%.

Bei Störungen (z. B. durchgebrannte Sicherungen, ungewöhnliche Geräusche usw.) trennen Sie das Gerät sofort vom Stromnetz und wenden Sie sich direkt an den Monteur, Hersteller oder Händler. Es ist verboten, das Gerät einzuschalten, bevor die Ursache der Störung identifiziert und behoben worden ist.

Bei längerer Nichtbenutzung ist das Gerät vom Netz zu trennen.

Die Inspektion und Wartung des Ventilators sollte von einer mit dieser Anleitung vertrauten Person oder von einer externen Stelle durchgeführt werden, wenn aufgrund der Installationsmethode oder örtlicher Vorschriften zusätzliche Genehmigungen, z. B. für elektrische Arbeiten oder Arbeiten in der Höhe, erforderlich sind.

Die periodische Kontrolle und Wartung des Geräts gemäß den nachstehenden Richtlinien sollte in den angegebenen Abständen und immer nach zwei Wochen oder einem längeren Zeitraum der Inaktivität durchgeführt werden.

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss der Ventilator unbedingt vom Strom getrennt werden.

Bei der periodischen Kontrolle und Wartung sollte man folgendermassen vorgehen:

- mindestens zweimal pro Jahr den Zustand der Verkabelung auf Beschädigungen prüfen und etwaige Schäden beseitigen/reparieren,
- mindestens zweimal pro Jahr den Ventilator und sein Gehäuse mit einem weichen Tuch von Rückständen reinigen,
- mindestens einmal pro Jahr das Gerät ans Stromnetz anschließen und prüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß arbeitet. Untypische Geräuche, Knirschen, Vibrationen, metallischer Nachhall usw. deuten auf eine Fehlfunktion hin. In solchem Fall das Gerät sofort vom Stromnetz trennen und sich direkt an den Monteur, Hersteller oder Händler wenden.

Die Häufigkeit der Wartung sollte vom tatsächlichen Verschmutzungsgrad abhängen – wird das Gerät in einer Umgebung mit hoher Staubkonzentration betrieben, sollte die regelmäßige Reinigung deutlich häufiger durchgeführt werden, als oben angegeben.

Nach Ablauf der Betriebsdauer ist das Gerät gemäß den geltenden Normen und lokalen Vorschriften zu demontieren und zu entsorgen. Die Demontageanleitung ist über den QR-Code (auf der linken Seite) oder über den untenstehenden Link verfügbar.
https://reventongroup.eu/pdf/lang/dismounting/ductfan.pdf

6. REGELUNG

Der Einsatz der für die FR-DF EC-Serie vorgesehenen Automatisierung bietet die Möglichkeit, die Leistung des Geräts je nach Bedarf zu regulieren.

Die Liste der kompatiblen Regler ist unten aufgeführt. Detaillierte Parameter und Anleitungen zu den Reglern finden Sie durch Scannen des QR-Codes oder über den untenstehenden Link.

MANUELLER RAUMTHERMOSTAT HC
(Produktcode RTHC-1523)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/manualthermostat.pdf

DREHZAHLSTELLER HC
(Produktcode FSHC-1520/FS3HC-2104/FS5HC-1607/FS7HC-1608)/FS14HC-1610)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/speedcontrollerhc.pdf

THYRISTOR-DREHZAHLREGLER TRO
(Produktcode FS-TRO150-2054)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/controllertro.pdf

PROGRAMMIERBARES STEUERGERÄT HMI BMS/ SINGLE BMS
(Produktcode HMI-SIN-2021)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/hmisinglebms.pdf

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR

RELAISMODUL RM-16A
(Produktcode RM16A-2343)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/rm16a.pdf

NOT-AUSSCHALTER MS
(Produktcode MS230-2419)
https://reventongroup.eu/pdf/lang/manuals/ms.pdf

MAXIMALE ANZAHL DER VENTILATOREN PRO REGLER

Die folgenden Tabellen zeigen die maximale Anzahl der Ventilatoren, die je nach Modell an einen einzelnen Regler angeschlossen werden können.

MAX. ANZAHL DER ANGESCHLOSSENEN VENTILATOREN JE NACH DEM STEUERGERÄT						LASTERWEITERUNG MIT RELAISMODUL
MODELL	RTHC-1523	FSHC-1520/ FS3HC-2104/ FS5HC-1607/ FS7HC-1608)/ FS14HC-1610	FS-TRO150-2054/ FS-TRO600-2055	HMI-SIN-2021	MS230-2419	RTHC-1523 or HMI-SIN-2021 + RM16A-2343
FR-100-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-125-DF	10	4/10/16/23/46	2/4	16	66	53
FR-150- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32
FR-160- DF	6	2/6/10/14/28	1/2	10	40	32

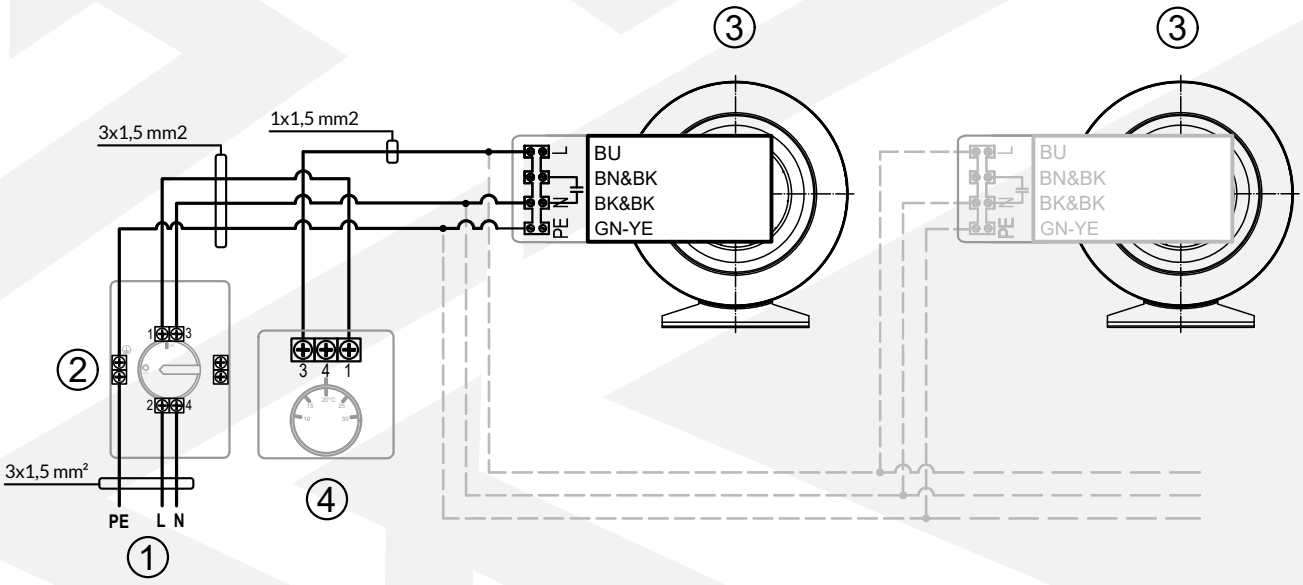
Achtung! Beim Anschluss von mehr als einem Gerät an einen einzelnen Regler kann es erforderlich sein, ein Kabel mit größerem Querschnitt zu verwenden als in den Schaltplänen angegeben .

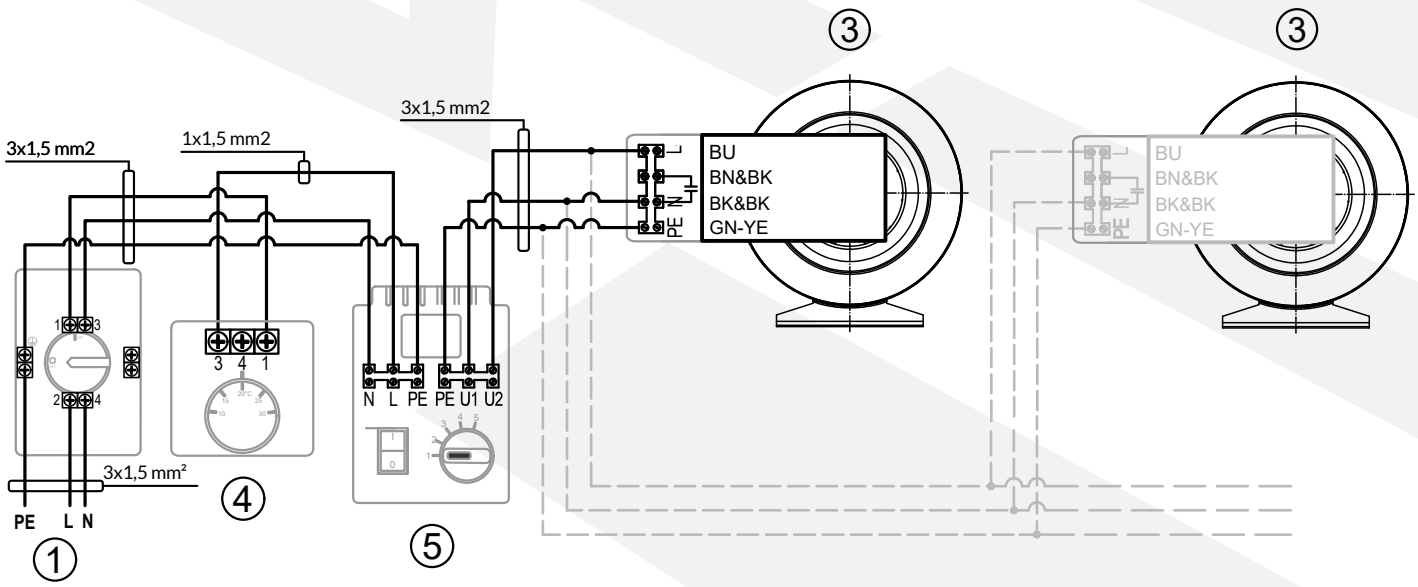
WIRING DIAGRAMS | SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE | СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ | SCHALTPLÄNE

LEGEND / LEGENDA / ЛЕГЕНДА / LEGENDE (EN/PL/RU/DE)

1 – voltage supply 230 V/50 Hz* / zasilanie 230 V/50 Hz* / напряжение питания 230 В/50 Гц* / Stromversorgung 230 V/50 Hz*
2 – maintenance ON/OFF switch / wyłącznik serwisowy MS / Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ / Not-Ausschalter MS
3 – duct fan / wentylator kanałowy / - канальный вентилятор / Kanalventilator
4 – manual thermostat HC / termostat manualny HC / Ручной термостат HC / manueller Raumthermostat HC
5 – fan speed controller HC / regulator prędkości obrotowej HC / регулятор скорости вентилятора HC/ Drehzahlsteller HC

** the electrical circuit should include all safety element required by the law / obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo / электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом / der Stromkreis sollte alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherungen enthalten*





(EN/PL/RU/DE)

BU - blue / niebieski / синий / blau
BN&BK - brown and black / brązowy i czarny / коричневый и чёрный / braun und schwarz
BK&BK - black and black / czarny i czarny / чёрный и чёрный / schwarz und schwarz
GN - YE - green-yellow / żółto-zielony / жёлто-зелёный / grün-gelb
SH - shielded cable / przewód ekranowany / экранированный кабель / geschirmtes Kabel

LEGEND / LEGENDA / ЛЕГЕНДА / LEGENDE (EN/PL/RU/DE)

1 – voltage supply 230 V/50 Hz* / zasilanie 230 V/50 Hz* / напряжение питания 230 В/50 Гц* / Stromversorgung 230 V/50 Hz*

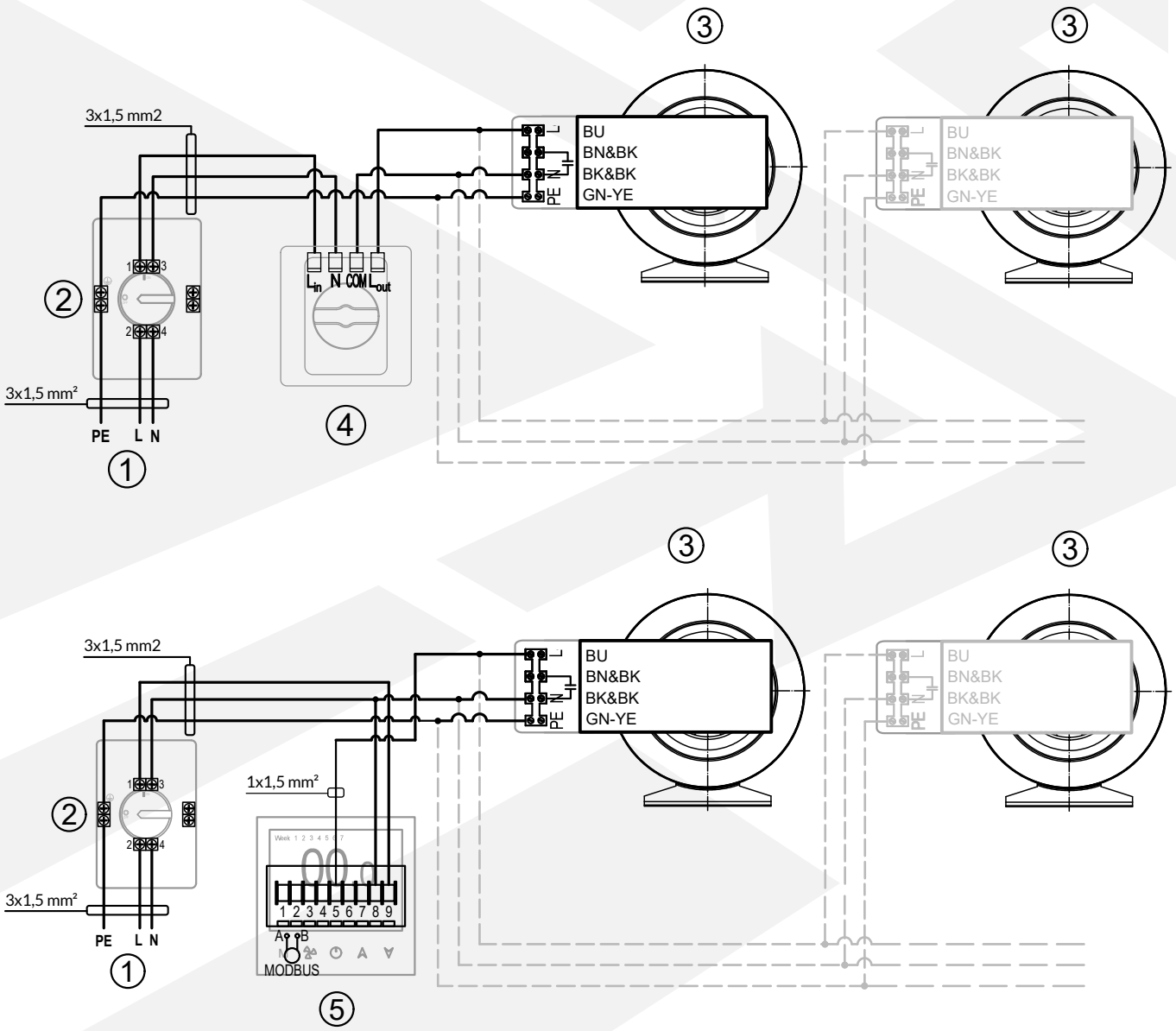
2 – maintenance ON/OFF switch / wyłącznik serwisowy MS / Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ / Not-Ausschalter MS

3 – duct fan / wentylator kanałowy / канальный вентилятор / Kanalventilator

4 – thyristor speed controller TRO / tyrystorowy regulator prędkości obrotowej TRO / тиристорный регулятор скорости TRO / Thyristor-Drehzahlregler TRO

5 – programmable controller HMI SINGLE BMS / sterownik programowalny HMI SINGLE BMS / программируемый контроллер HMI SINGLE BMS / programmierbares Steuergerät HMI SINGLE BMS

** the electrical circuit should include all safety element required by the law / obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo / электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом / der Stromkreis sollte alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherungen enthalten*



(EN/PL/RU/DE)

BU - blue / niebieski / синий / blau

BN&BK - brown and black / brązowy i czarny / коричневый и чёрный / braun und schwarz

BK&BK - black and black / czarny i czarny / чёрный и чёрный / schwarz und schwarz

GN - YE - green-yellow / żółto-zielony / жёлто-зелёный / grün-gelb

SH - shielded cable / przewód ekranowany / экранированный кабель / geschirmtes Kabel

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Nr 44/26

Reventon Group Sp. z o.o.
154 Żywiecka Street
43-300 Bielsko-Biała, Poland

declares under our sole responsibility, that the products:

FR-100-DF
FR-125-DF
FR-150-DF
FR-160-DF

TYPE: Duct fan

conform to the following directives and regulations:

MR 2006/42/EC
RoHS 2011/65/EU

and the following harmonized standards have been applied:

EN 60034-1:2010/AC:2010
EN 60335-1:2012/AC:2014

The above declaration is the basis for the CE marking.

Place of issue: Poland

Date of Issue: 06/07/2026



Signature:_____
Name: Tomasz Wysocki
Position: Chief Executive Officer



reventon

INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. zo.o., 154 Żywiecka Street, 43-300 Bielsko-Biała, Poland, www.reventongroup.eu
+48 33 500 08 88

v1.2026