



reventon

INDUSTRIAL SOLUTIONS

TECHNICAL DOCUMENTATION
DOKUMENTACJA TECHNICZNA
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
TECHNISCHEDOKUMENTATION

ROOF FAN
WENTYLATOR DACHOWY
КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ
DACHVENTILATOR



STORMPRO 190 AC	STORMPRO 225 EC
STORMPRO 250 AC	STORMPRO 315 EC
STORMPRO 315 AC	STORMPRO 355 EC
STORMPRO 400 AC	STORMPRO 450 EC
STORMPRO 450 AC	STORMPRO 500 EC



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 PROTECTION CLASS.....	3
2.2 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION.....	3
2.3 DIMENSIONS.....	3
2.4 TECHNICAL DATA.....	4
2.5 WORKING CHARACTERISTICS.....	4
3. INSTALLATION PRINCIPLES.....	5
3.1 GENERAL PRINCIPLES.....	5
3.2 WALL MOUNTING.....	5
3.3 CEILING MOUNTING.....	5
4. ELECTRICAL INSTALLATION PRINCIPLES.....	5
4.1 CONNECTION TO ELECTRICAL INSTALLATION.....	5
5. OPERATION.....	5
5.1 OPERATION PRINCIPLES.....	5
6. CONTROLS.....	5
7. WIRING DIAGRAMS.....	6

PL SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	11
1.1 INFORMACJE OGÓLNE.....	11
1.2 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	11
1.3 ZASTOSOWANIE.....	11
2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA.....	11
2.1 STOPIEŃ OCHRONY IP.....	11
2.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA.....	11
2.3 WYMIARY.....	11
2.4 DANE TECHNICZNE.....	12
2.5 CHARAKTERYSTYKI PRACY.....	12
3. MONTAŻ.....	13
3.1 ZASADY OGÓLNE.....	13
3.2 MONTAŻ ŚCIENNY.....	13
3.3 MONTAŻ SUFITOWY.....	13
4. ZASADY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	13
4.1 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	13
5. EKSPLOATACJA.....	13
5.1 ZASADY EKSPLOATACJI.....	13
6. AUTOMATYKA.....	13
7. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE.....	14

RU СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	19
1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	19
1.2 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	19
1.3 ПРИМЕНЕНИЕ.....	19
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА.....	19
2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP.....	19
2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	19
2.3 РАЗМЕРЫ.....	19
2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	20
2.5 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	20
3. СБОРКА.....	21
3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ.....	21
3.2 НАСТЕННЫЙ МОНТАЖ.....	21
3.3 МОНТАЖ ПОТОЛКИ.....	21
4. УСТАНОВКА.....	21
4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ.....	21
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	21
5.1 ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	21
6. АВТОМАТИКА.....	21
7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	22

DE INHALTSVERZEICHNIS


1. EINLEITUNG.....	27
1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	27
1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT.....	27
1.3 ANWENDUNG.....	27
2. GERÄTEMERKMALE.....	27
2.1 SCHUTZART IP.....	27
2.2 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP.....	27
2.3 ABMESSUNGEN.....	27
2.4 TECHNISCHE DATEN.....	28
2.5 ARBEITSMERKMALE.....	28
3. MONTAGE.....	29
3.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE.....	29
3.2 WANDMONTAGE.....	29
3.3 DECKENMONTAGE.....	29
4. GRUNDSÄTZE DER ELEKTROINSTALLATION.....	29
4.1 ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE.....	29
5. BEDIENUNG.....	29
5.1 BETRIEBSANWEISUNGEN.....	29
6. REGELUNG.....	29
7. SCHALTPLÄNE.....	30


EU DECLARATION OF CONFORMITY.....	35
EU DECLARATION OF CONFORMITY.....	36


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 kept and transported on an appropriate pallet, in ambient temperature ranging from -25°C to 60°C and relative humidity ≤90%.

1.3 APPLICATION

The STORM PRO device is designed for external usage, on roofs buildings like production halls, warehouses, logistic centers, workshops, etc. However, the device should not be used to remove dust or aggressive and explosive chemicals. It shouldn't be used in corrosive environments for steel, as well as in highly dusty environments (above 0.3 g/m³). The device cannot also be used in places where it would be exposed to too high humidity levels (relative humidity higher than 90%) or direct contact with water, exceeding the permissible contact due to IP rating (see next section).

2. DEVICE CHARACTERISTICS

2.1 IP PROTECTION CLASS

IP rating determines the tightness of the electrical device (like a 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 STORM PRO with IP 54 has the following protection:

- Enclosure protected against ingress of dust in harmful quantities.
- Water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.

The motor of the STORM PRO 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

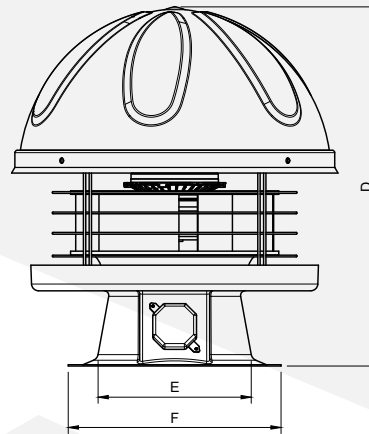
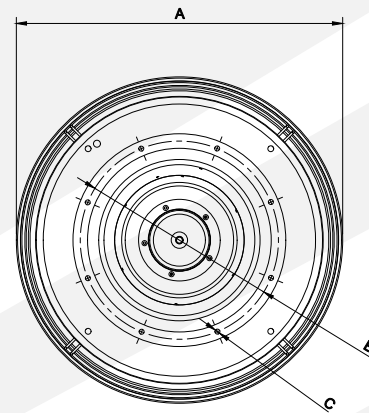
Roof fan base: made of composite - lightweight, weather-resistant material. It enables easy installation of the device with fan/base adapter plate to the roof base. It has also a flange which protects an interior of a building against the water, which otherwise could get into a room with the outlet in the base.

Grid: made of composite - lightweight, weather-resistant material. It is a structural element of the fan – the exhaust fan and the protecting roof are fixed to it. It protects the rotor from unauthorized access, animals, leaves, and other debris.

Centrifugal AC fan (for STORM AC devices): made of plastic (STORM PRO190 AC), galvanized steel (STORM PRO 250 AC) or aluminium (STORM PRO 315 AC, STORM PRO 400 AC and STORM PRO 450 AC). The air is sucked in from the axial direction and extracted radially with backward curved rotor blades. The fan is fixed to the grid.

Centrifugal EC fan (for STORM EC devices): made of plastic (STORM PRO 225 EC) or aluminium (STORM PRO 315 EC, STORM PRO 355 EC, STORM PRO 450 EC and STORM PRO 500 EC). The air is sucked in from the axial direction and extracted radially with backward curved rotor blades. The fan is fixed to the grid.

2.3 DIMENSION



DIMENSIONS	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC
A	Ø383	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664
B	Ø242.5	Ø242.5	Ø340	Ø340	Ø472.5
C	6 x Ø8.5	6 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5
D	367	420	615	615	846
E	Ø156.5	Ø170	Ø262	Ø262	Ø391
F	Ø267.5	Ø267.5	Ø365	Ø365	Ø497.5

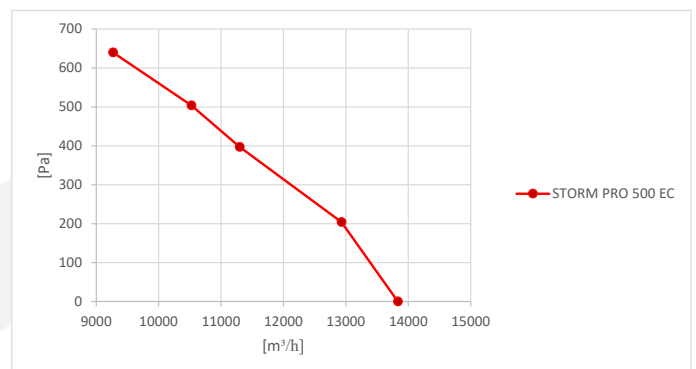
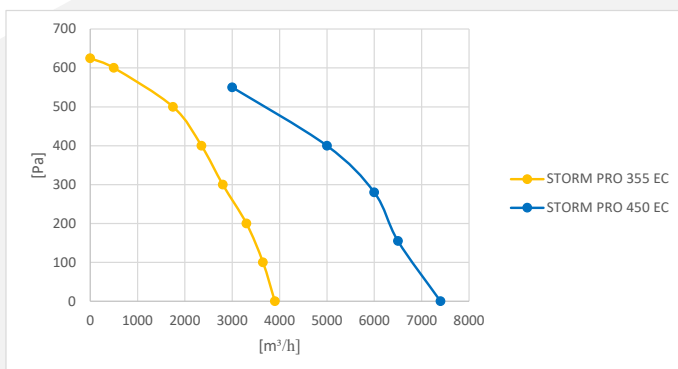
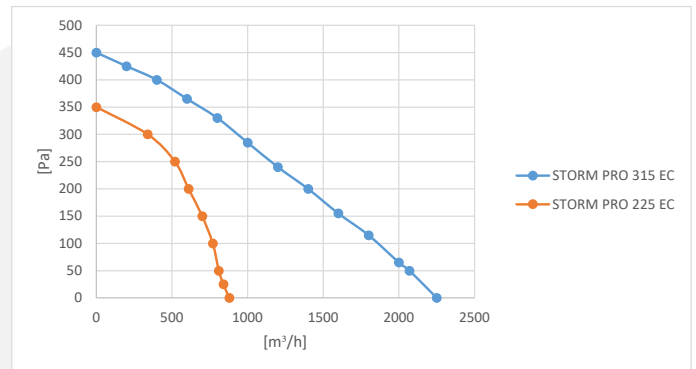
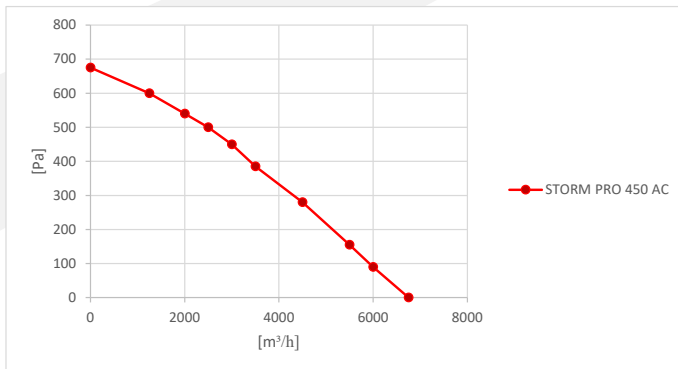
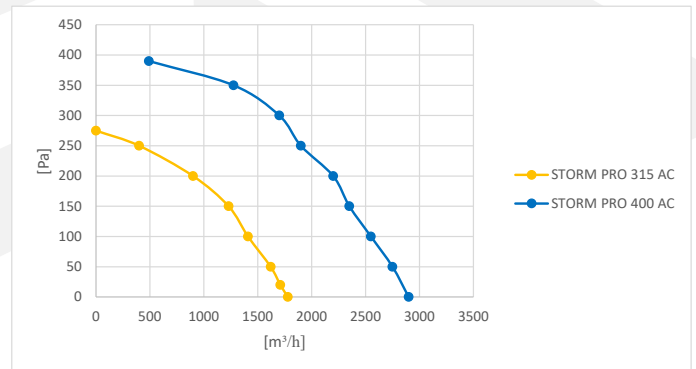
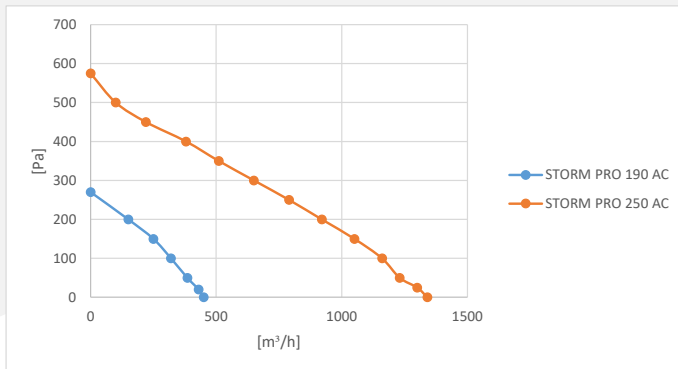
DIMENSIONS	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
A	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664	Ø664
B	Ø242.5	Ø340	Ø340	Ø472.5	Ø472.5
C	6 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5
D	420	574	615	786.5	846
E	Ø170	Ø247	Ø247	Ø382	Ø382
F	Ø267.5	Ø365	Ø365	Ø497.5	Ø497.5

2.4 TECHNICAL DATA

TECHNICAL DATA	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
Product code	STORM-PRO-190AC-2520	STORM-PRO-250AC-2507	STORM-PRO-315AC-2508	STORM-PRO-400AC-2509	STORM-PRO-450AC-2510	STORM-PRO-225EC-2511	STORM-PRO-315EC-2512	STORM-PRO-355EC-2513	STORM-PRO-450EC-2514	STORM-PRO-500EC-2515
Maximal airflow [m ³ /h]	450	1350	1780	2950	6700	880	2250	3910	7340	13800
Voltage[V] / Frequency [Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50	230/50	230/50	230/50	400/50	400/50
Nominal motor current [A]	0.25	0.70	0.68	1.20	3 x 1.50	0.50	1.10	2.40	3 x 1.67	3 x 4.95
Nominal motor power [W]	57	160	140	260	800	70	160	550	1006	3000
Nominal motor speed [rpm]	2370	2530	1410	1350	1350	2200	1850	2100	1450	1800
Motor IP rating [-]	44	44	44	44	54	44	54	54	44	44
Insulation class [-]	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Net weight [kg]	7.0	8.5	11.5	15	25	7.0	8.5	11.5	24	32
Noise[dB]*	55	54	52	56	70	55	54	52	68	85




* the measurement at the distance of 5 m from the device

2.5 WORKING CHARACTERISTICS




3. INSTALLATION PRINCIPLES

3.1 GENERAL PRINCIPLES


-  The roof fan should be installed and uninstalled by experienced people or if local law requires it with appropriate qualifications.
-  Due to the relatively large weight and the dimensions of the roof fan, the installation should be performed by at least two people and at least one of them must meet the requirements in the paragraph above.
-  It is the responsibility of the installators to make the mounting according to the guidelines from this instruction and in accordance with the local regulations in force.


The roof fan should not be installed directly on a roof - it is designed for mounting on a roof base. There are four holes in the roof fan base for screws M6, enabling screwing unit to the roof base. Constructions dedicated for roof fan STORM series can be found in Reventon Group offer.


-  Before mounting the roof base and the roof fan itself, it must be verified, if the building partition on which the elements will be installed has a load capacity appropriate to its weight.

The roof fan can be an element of decentralised ventilation systems or a part of a ventilation system with piping. In the latter case please be aware that the actual airflow of the device would be lower than the maximal one, due to flow resistance in the pipes / ducts (according to the working characteristics in point 2.5).


4. ELECTRICAL INSTALLATION PRINCIPLES


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


-  All installation, repairs and disassembly 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 ELECTRICAL INSTALLATION

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

-  The electrical connection to an installation with the electrical parameters according to the section 2.4 should be made according to the appropriate connection diagram from section 7.


-  As the power cable, it is recommended to use a three-core cable with a 1.5 mm² cross-section with earthing.


-  The electrical circuit to which the device is connected, should include all safety element required by the law and the ON/OFF switch enabling safe disconnection of the axial fan from the electrical system. These elements are indicated overall as no. 2 on the connection diagrams in the section 7.


-  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.


5. OPERATION


5.1 OPERATION PRINCIPLES

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

-  It is forbidden to touch the device during operation. Before any interference in the device, the electricity supply to the roof fan must be absolutely cut off. Components of the device may be warm after shutting down.

-  Device cannot be operated by children and adults with reduced mobility, sensual and intellectual. Access to the roof fan by parties like 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).

-  The unit is designed for handling of air at temperature ranging from -25°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 importer or the distributor. It is forbidden to turn on the unit before diagnosing and removing the reason of this malfunction.



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



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



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



At the periodic inspection and maintenance, the following should 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, verify air inlet and outlet, slots in external wall and rotor itself -> if there are any restriction or contamination, remove them,
- clean the remaining elements from residue with a soft cloth at least twice every year,
- at least once per year, connect the device to the power supply and assess if the fan works correctly; additional murmur, metallic reverberation, grinding noise, vibration etc. says about a malfunction in such case, immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor



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



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.

After exploitation time, please utilise the unit according to the local regulations.

6. CONTROLS

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

PROGRAMMABLE CONTROLLER HMI SINGLE BMS

Controller is used to regulate devices equipped with 1-stage fans. Controller has functions like programmable mode, operation in heating, cooling or mixed mode, automatic selection of the fan speed and can be integrated with BMS building control system.



Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximum current load: 5 A
Operating temperature range: 0 - 45°C
Regulation range: 5°C - 35°C
Regulation accuracy: ± 0.5°C
Additional temperature sensor: NTC 10K
Communication: RS485
Dimensions: 86 x 86 x 13.3 mm
Weight: 270 g
Degree of protection (housing): IP 20
Degree of protection (external sensor): IP 68

PROGRAMMABLE CONTROLLER HMI EC BMS

Controller is used to regulate devices equipped with EC motor fans. Controller has functions like programmable mode, operation in heating, cooling or mixed mode, automatic selection of the fan speed and can be integrated with BMS building control system. For one controller, connect maximal 8 devices.



Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximum current load: 5 A
Operating temperature range: 0 - 45°C
Regulation range: 5°C - 35°C
Regulation accuracy: ± 0.5°C
Additional temperature sensor: NTC 10K
Communication: RS485
Dimensions: 86 x 86 x 13.3 mm
Weight: 270 g
Degree of protection (housing): IP 20
Degree of protection (external sensor): IP 68

FAN SPEED CONTROLLER HC

Controller is designed to change the single-phase fan's speed voltage controlled in industrial supply and heating systems.



5 control levels: 80-105-135-170-230 V*
Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximum current load (depending on model):
 1.2 A, 3 A, 5 A, 7 A, 14 A
Protection: thermal switch
Weight (depending on model):
 1.45 kg, 2.5 kg, 4.5 kg, 5.5 kg or 10.5 kg
Degree of protection: IP 54

* regulation for 3 A regulator: 115-135-155-180-230 V

THYRISTOR SPEED CONTROLLER TRO

The controller enables reduction of rotational speed by lowering the supply voltage for a single phase motor by the phase cutting method.



Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximum load (depending on model):
 150 W for TRO-150W
 600 W for TRO-600W
Operating range: $t = -20 - 55^{\circ}\text{C}$, $20\% < \phi < 90\%$
Dimensions (TRO-150W): 86 x 86 x 42 mm
Dimensions (TRO-600W): 86 x 86 x 40 mm

POTENTIOMETER EC

Controller is used to control EC motors by 0-10 V control signal. A convenient knob is used for this, allowing in practice to adjust the fan efficiency in the range of 0-100%. For one potentiometer, connect one device.



Output voltage: 0 - 10 V
Input voltage: 10 V DC
Operating temperature range: 0 - 45°C
Weight: 0.11 kg
Dimensions: 86 x 86 x 37 mm
Degree of protection: IP 20

ADDITIONAL ACCESSORIES

Relay module RM-16A - allows to connect a receiver with higher current consumption than permissible current load of connected controller.

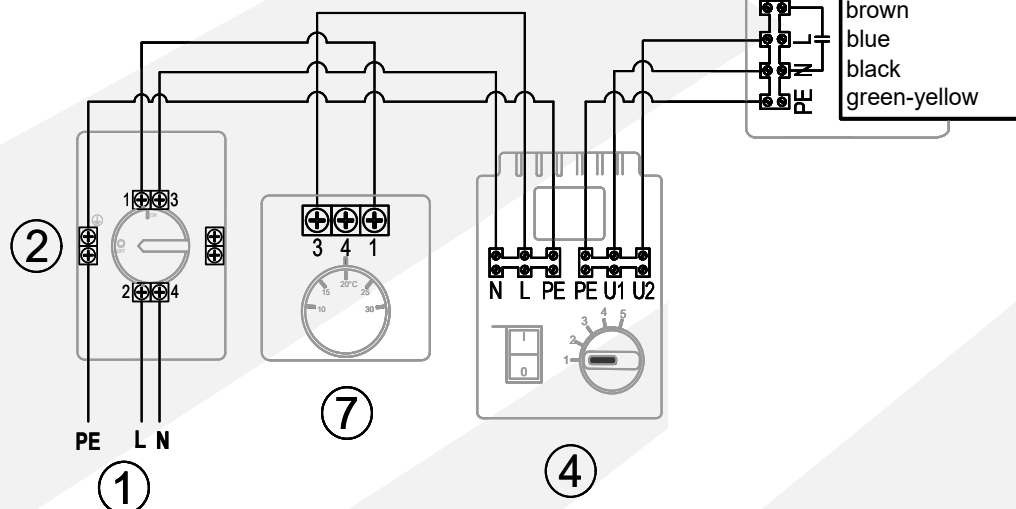
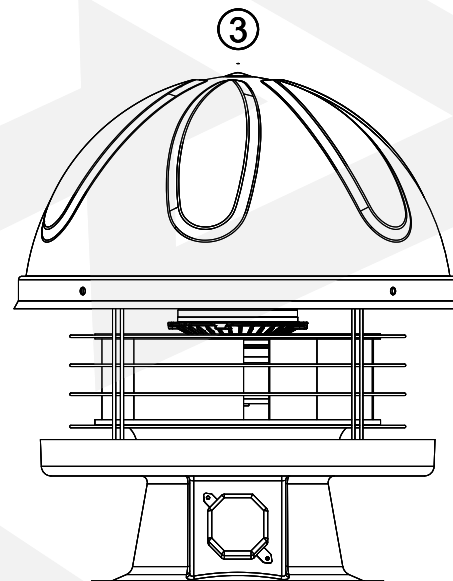
Maintenance ON/OFF switch - is used to stop the machinery quickly when there is a risk of injury or the workflow requires stopping.

7. WIRING DIAGRAMS

LEGEND

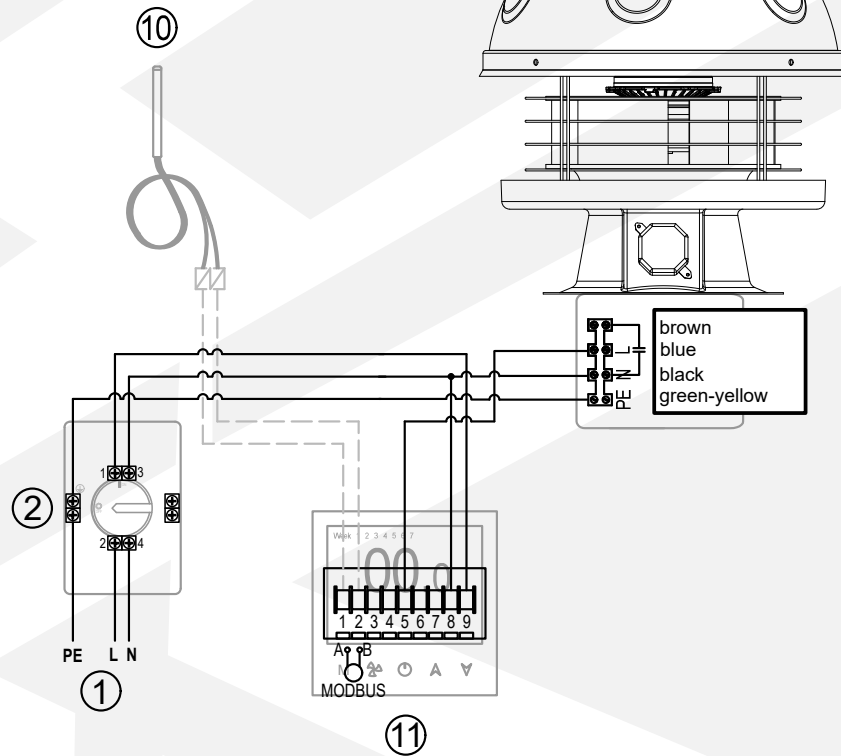
- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 3 – roof fan STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC and 400 AC
- 4 – fan speed controller HC
- 7 – manual room thermostat HC

* the electrical circuit should include all safety element required by the law



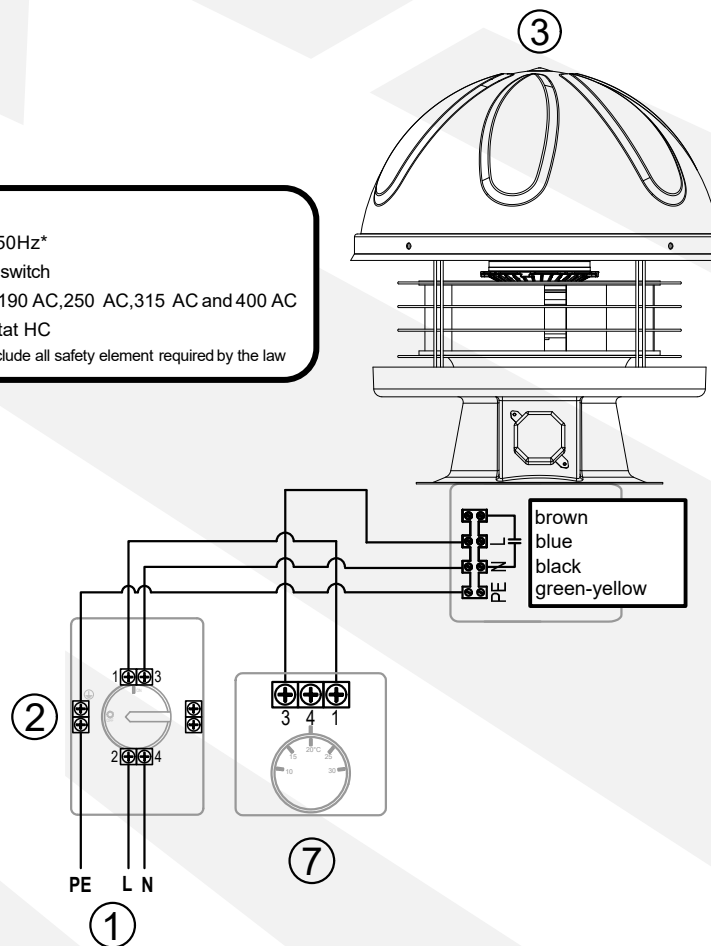
LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 3 – roof fan STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC and 400 AC
- 10 – external temperature sensor
- 11 – programmable controller HMI SINGLEBMS
- * the electrical circuit should include all safety element required by the law



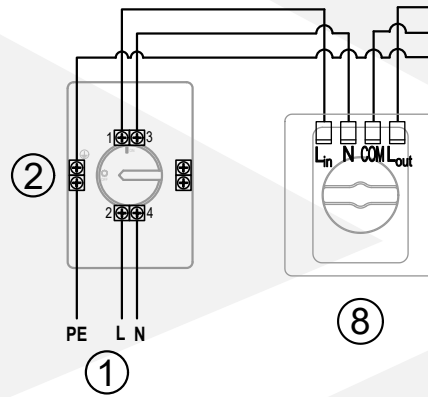
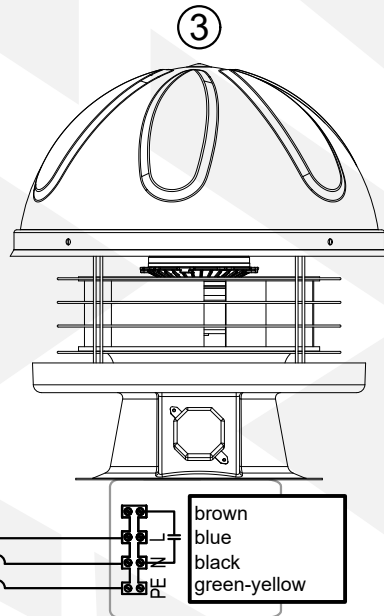
LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 3 – roof fan STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC and 400 AC
- 7 – manual room thermostat HC
- * the electrical circuit should include all safety element required by the law

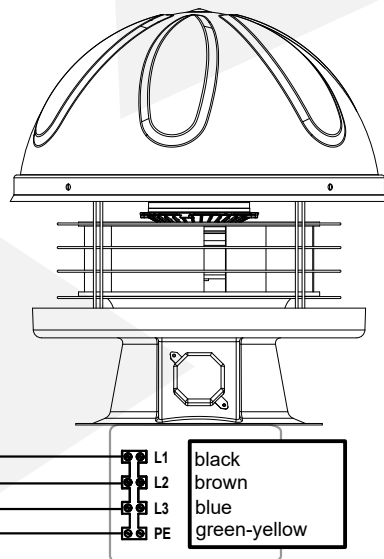


LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
 - 2 – maintenance ON/OFF switch
 - 3 – roof fan STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC and 400 AC
 - 8 – thyristor speedcontroller TRO
- * the electrical circuit should include all safety element required by the law

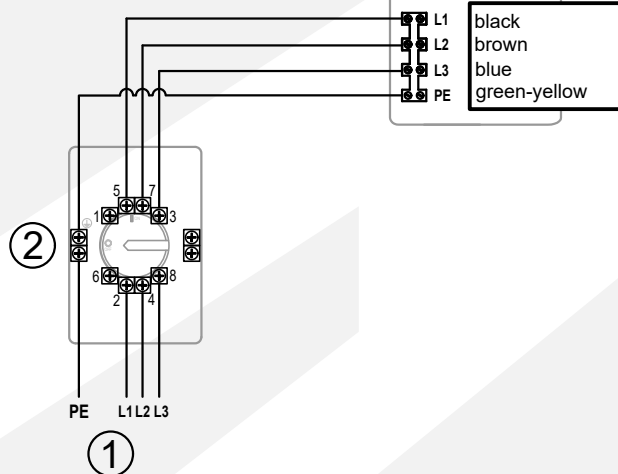


6



LEGEND

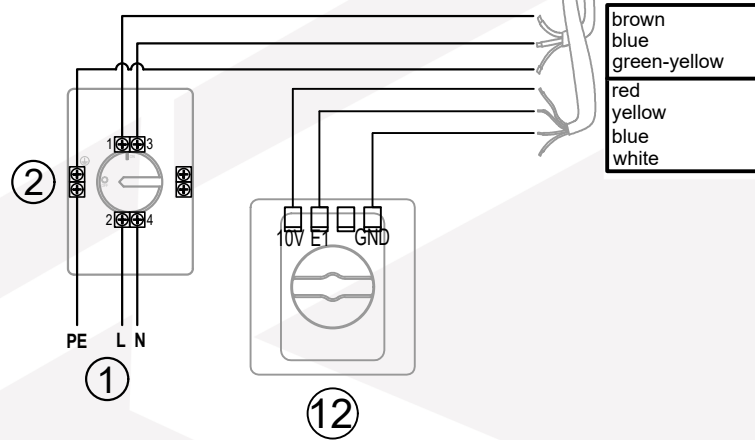
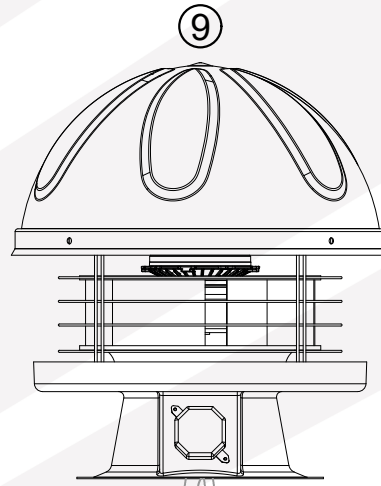
- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
 - 2 – maintenance ON/OFF switch
 - 6 – roof fan STORMPRO 450 AC
- * the electrical circuit should include all safety element required by the law



LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 9 – roof fan STORMPRO 225 EC, 315 EC and 355 EC
- 12 – potentiometer EC

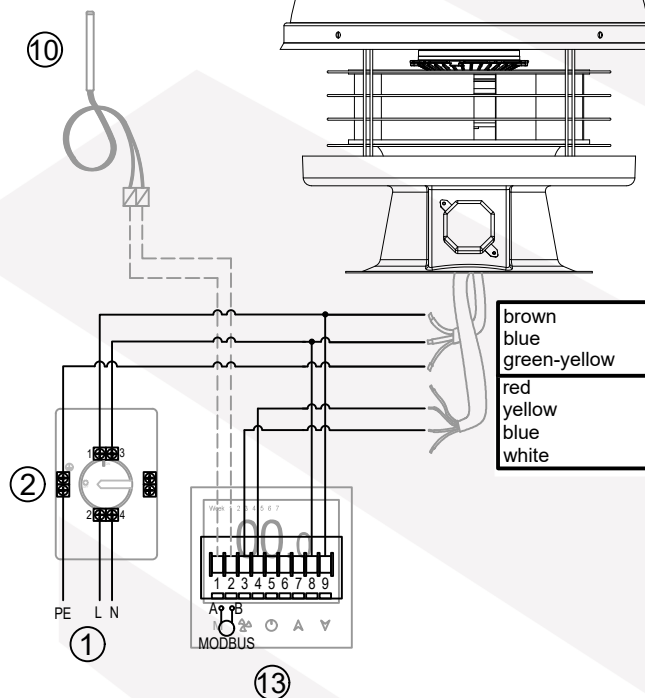
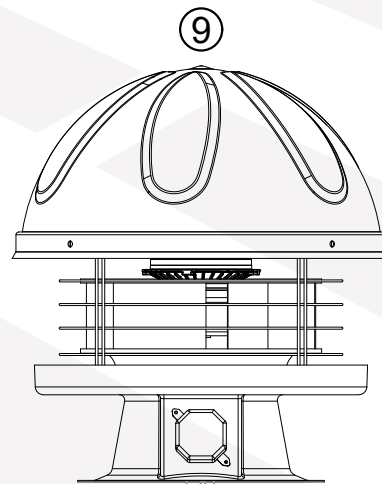
* the electrical circuit should include all safety element required by the law



LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 9 – roof fan STORMPRO 225 EC, 315 EC and 355 EC
- 10 – external temperature sensor
- 13 – programmable controller HMI ECBMS

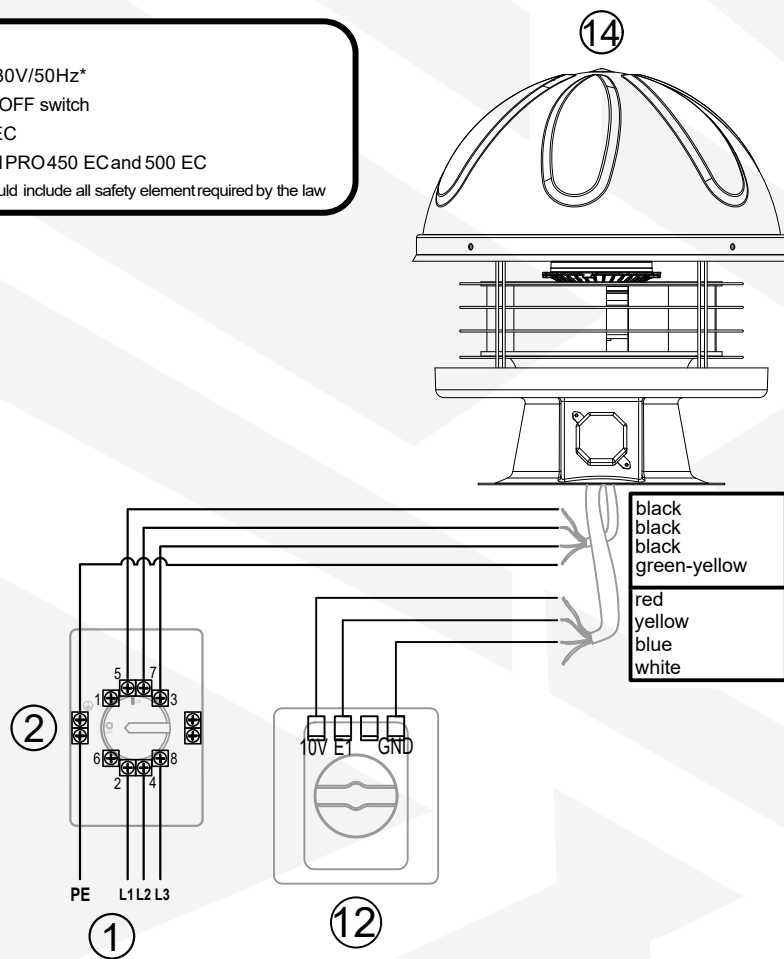
* the electrical circuit should include all safety element required by the law



LEGEND

- 1 – voltage supply 230V/50Hz*
- 2 – maintenance ON/OFF switch
- 12 – potentiometer EC
- 14 – roof fan STORMPRO450 EC and 500 EC

* the electrical circuit should include all safety element required by the law



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.

Produkt wyprodukowano w Polsce.

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 -25°C do 60°C i wilgotności względnej ≤90%.

1.3 ZASTOSOWANIE

Wentylator dachowy z serii STORM PRO przeznaczony jest do montażu zewnętrznego, na dachach budynków takich jak hale produkcyjne i magazyny, centra logistyczne czy warsztaty. Urządzenie nie może być jednak używane do przetłaczania powietrza zawierającego substancje palne lub wybuchowe, chemikalia, substancje lepkie, materiały włókniste lub cząstki sadzy i oleju. Urządzenie nie może być stosowane także w miejscach, gdzie byłoby narażone na zbyt dużą wilgotność (wilgotność względna powyżej 90%) lub bezpośredni kontakt z wodą, przekraczający dopuszczalny kontakt ze względu na stopień ochrony IP (patrz kolejny paragraf).

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 zastosowany w STORM PRO o stopniu ochrony IP 54 posiada następujące zabezpieczenie:

- Obudowa zabezpieczona przed wnikaniem pyłu w szkodliwych ilościach.
- Woda pryskająca na obudowę z dowolnego kierunku nie powinna mieć żadnych szkodliwych skutków.

Silnik wentylatora zastosowany w STORM PRO 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

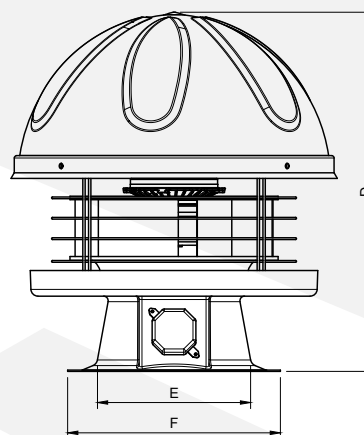
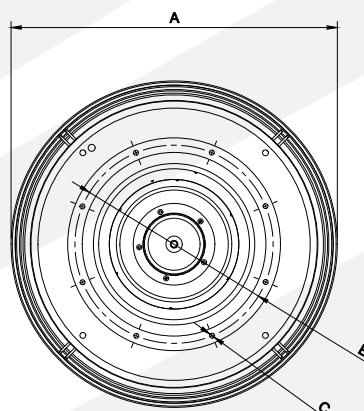
Podstawa wentylatora dachowego: wykonana z kompozytu - lekkiego, odpornego na warunki atmosferyczne materiału. Umożliwia łatwy montaż urządzenia razem z pomocą płyty adaptacyjnej górna/dolna do podstawy dachowej. Posiada kołnierz zapobiegający przedostawaniu się wody opadowej do wnętrza budynku.

Siatka: wykonana z drutu ocynkowanego. Jest to element konstrukcyjny wentylatora, do którego przymocowany jest wentylator oraz daszek. Dodatkowo chroni wirnik przed dostępem osób nieuprawnionych, zwierząt, liści i innych zanieczyszczeń

Wentylator odśrodkowy AC (do urządzeń STORM PRO AC): wykonany z tworzywa sztucznego (STORM PRO 190 AC), stali ocynkowanej (STORM PRO 250 AC) lub aluminium (STORM PRO 315 AC, STORM PRO 400 AC i STORM PRO 450 AC). Powietrze zasysane jest w kierunku osiowym i odprowadzane promieniowo za pomocą łopatek wirnika wygiętych do tyłu. Wentylator jest przymocowany do kratki.

Wentylator odśrodkowy EC (do urządzeń STORM PRO EC): wykonany z tworzywa sztucznego (STORM PRO 225 EC), lub aluminium (STORM PRO 315 EC, STORM PRO 355 EC, STORM PRO 450 EC oraz STORM PRO 500 EC). Powietrze zasysane jest w kierunku osiowym i doprowadzane promieniowo za pomocą łopatek wirnika wygiętych do tyłu. Wentylator jest przymocowany do kratki.

2.3 WYMIARY



WYMIARY	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC
A	Ø383	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664
B	Ø242.5	Ø242.5	Ø340	Ø340	Ø472.5
C	6 x Ø8.5	6 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5
D	367	420	615	615	846
E	Ø156.5	Ø170	Ø262	Ø262	Ø391
F	Ø267.5	Ø267.5	Ø365	Ø365	Ø497.5

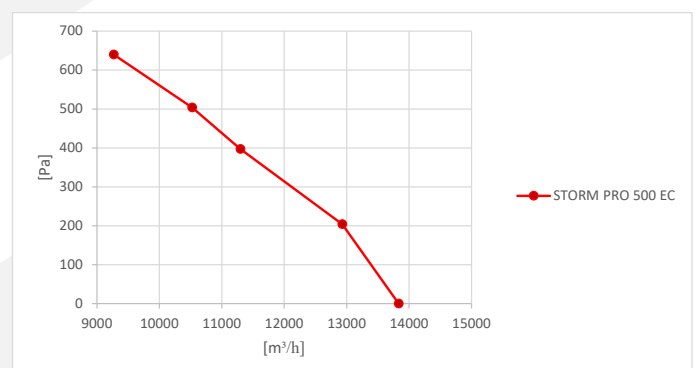
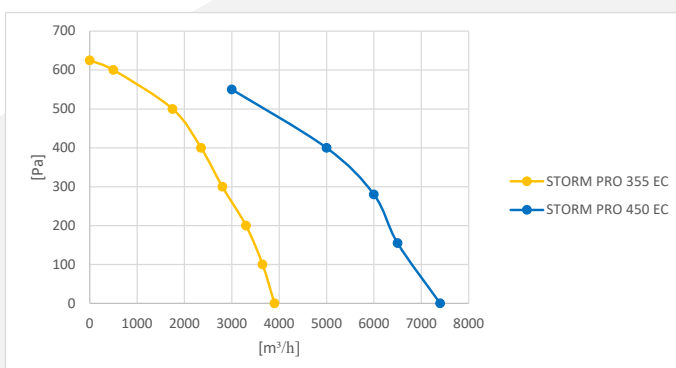
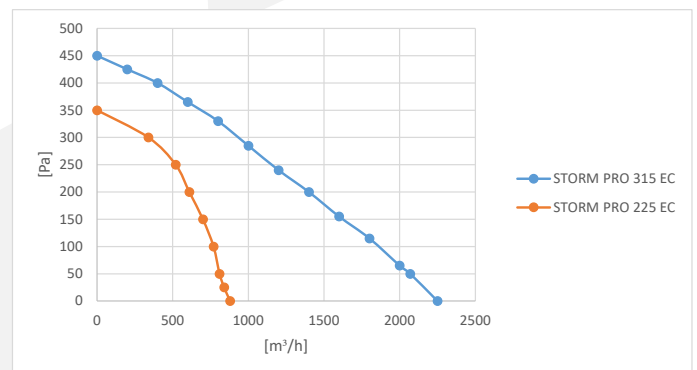
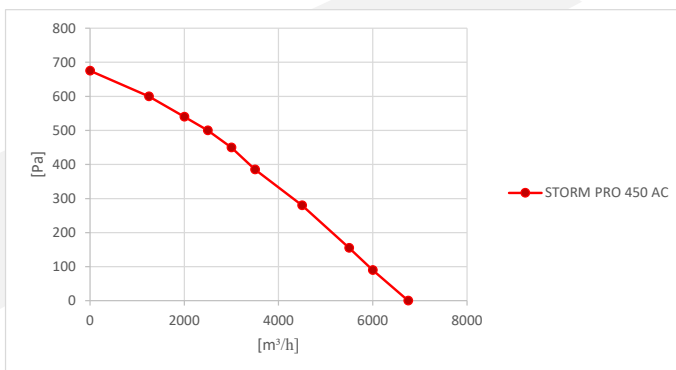
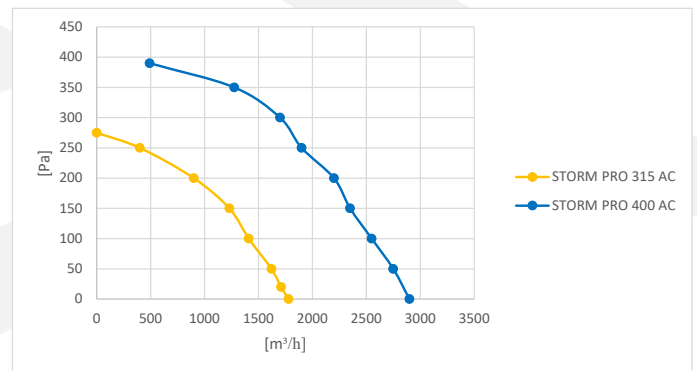
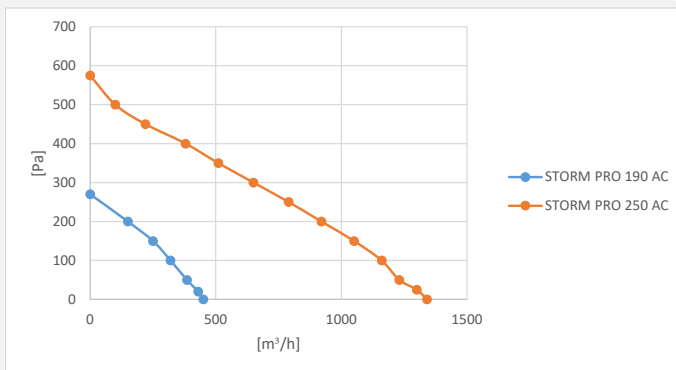
WYMIARY	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
A	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664	Ø664
B	Ø242.5	Ø340	Ø340	Ø472.5	Ø472.5
C	6 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5	8 x Ø8.5
D	420	574	615	786.5	846
E	Ø170	Ø247	Ø247	Ø382	Ø382
F	Ø267.5	Ø365	Ø365	Ø497.5	Ø497.5

2.4 DANE TECHNICZNE

DANE TECHNICZNE Kod produktu	STORM PRO 190 AC STORM-PRO- 190AC-2520	STORM PRO 250 AC STORM-PRO- 250AC-2507	STORM PRO 315 AC STORM-PRO- 315AC-2508	STORM PRO 400 AC STORM-PRO- 400AC-2509	STORM PRO 450 AC STORM-PRO- 450AC-2510	STORM PRO 225 EC STORM-PRO- 225EC-2511	STORM PRO 315 EC STORM-PRO- 315EC-2512	STORM PRO 355 EC STORM-PRO- 355EC-2513	STORM PRO 450 EC STORM-PRO- 450EC-2514	STORM PRO 500 EC STORM-PRO- 500EC-2515
Maksymalny przepływ powietrza [m ³ /h]	450	1350	1780	2950	6700	880	2250	3910	7340	13800
Napięcie[V] / Zasilanie[Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50	230/50	230/50	230/50	400/50	400/50
Prąd znamionowy silnika [A]	0.25	0.70	0.68	1.20	3 x 1.50	0.50	1.10	2.40	3 x 1.67	3 x 4.95
Znamionowamoc silnika[W]	57	160	140	260	800	70	160	550	1006	3000
Obroty silnika [obr./min]	2370	2530	1410	1350	1350	2200	1850	2100	1450	1800
Stopień ochrony IP silnika[-]	44	44	44	44	54	44	54	54	44	44
Klasaizolacji [-]	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Waganetto [kg]	7.0	8.5	11.5	15	25	7.0	8.5	11.5	24	32
Głośność[dB]*	55	54	52	56	70	55	54	52	68	85


* pomiar w odległości 5 [m] od urządzenia


2.5 CHARAKTERYSTYKI PRACY




3. MONTAŻ


3.1 ZASADY OGÓLNE

 Montaż i demontaż wentylatora powinny przeprowadzać osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczone w montowaniu tego typu urządzeń.

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


 Ze względu na stosunkowo dużą wagę i gabaryty wentylatora montaż powinny wykonywać co najmniej dwie osoby i co najmniej jedna z nich musi spełniać wymagania z akapitu powyżej.


Wentylator nie może być montowany bezpośrednio na dachu – jest on przeznaczony do montażu na podstawie dachowej. W podstawie wentylatora znajdują się otwory pod cztery śruby montażowe M6, umożliwiające przykręcenie wentylatora do podstawy dachowej. Konstrukcje dedykowane do wentylatorów z serii STORM, znajdują się w ofercie firmy Reventon Group.

 Przed montażem podstawy dachowej i samego wentylatora należy zweryfikować, czy przegroda budowlana do której elementy zostaną przymocowane posiada wystarczającą nośność, ze względu na wagę wentylatora.

Wentylator dachowy może być elementem zdecentralizowanych systemów wentylacyjnych lub częścią systemu wentylacyjnego wraz z kanałami. W tym drugim przypadku należy pamiętać, że rzeczywisty przepływ powietrza przez urządzenie będzie niższy od maksymalnego ze względu na opory przepływu w kanałach (zgodnie z charakterystyką pracy z punktu 2.5).

4. ZASADY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ


 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 deinstalacyjne, muszą zostać wykonywane przez osoby wykwalifikowane tj. posiadające odpowiednie uprawnienia do takich robót. Na instalatorze spoczywa obowiązek wykonania instalacji zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej instrukcji i z obowiązującymi w danym regionie przepisami prawnymi.


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


4.1 PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

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

 Podłączenie elektryczne nagrzewnicy do instalacji o parametrach elektrycznych zgodnie z p. 2.4 należy wykonać zgodnie z odpowiednim schematem przyłączeniowym (patrz p. 7).


 Jako przewód zasilający zaleca się zastosowanie przewodu trzyżyłowego o przekroju 1,5 mm².


 Obwód elektryczny, do którego podłączone jest urządzenie, powinien zawierać wszystkie wymagane przepisami prawa elementy zabezpieczające oraz główny wyłącznik umożliwiający bezpieczne odłączenie wentylatora od instalacji elektrycznej.


 Przed uruchomieniem należy sprawdzić instalację elektryczną oraz automatykę pod kątem uszkodzonej izolacji, nieprawidłowego podłączenia w kostce zaciskowej, ryzyka potencjalnych zwarc itp.


5. EKSPLOATACJA


5.1 ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

 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 dopływ prądu do wentylatora. Elementy urządzenia mogą być gorące po wyłączeniu.

 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 odprzechród lub przysłonięciem wlotem/wylotem).

 Urządzenie przeznaczone jest do przetłaczania powietrza o temperaturze od - 25°C do 60°C i przy wilgotności względnej ≤ 90%.



W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości (np. zadziałanie zabezpieczenia obwodu elektrycznego, nietypowy hałas itd.), urządzenie należy bezzwłocznie odłączyć od zasilania i skontaktować się z instalatorem, importerem lub dystrybutorem. Zabrania się ponownego załączenia urządzenia bez diagnozowania i usunięcia przyczyny owej nieprawidłowości.



W przypadku braku eksploatacji wentylatora przez dłuższy czas, zaleca się całkowite odłączenie go od zasilania.



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



Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wentylatora należy bezwzględnie odłączyć go od zasilania elektrycznego.



Podczas okresowych przeglądów i konserwacji należy kolejno:

- co najmniej dwa razy roku sprawdzić stan okablowania pod kątem uszkodzeń i usunąć/naprawić ewentualne uszkodzenia,
- co najmniej dwa razy w roku sprawdzić wlot i wylot powietrza, szczeliny w ścianie zewnętrznej i sam wirnik - jeśli występują jakiegokolwiek ograniczenia lub zanieczyszczenia, usunąć je,
- pozostałe elementy, przynajmniej dwa razy w roku oczyszczać z osadów miękką ściereczką,
- przynajmniej raz w roku podłączyć urządzenie do prądu i ocenić, czy wentylator działa prawidłowo; dodatkowe szmery, metaliczny pogłos, odgłosy zgrzytania, wibracje itp. świadczą o awarii; w takim przypadku należy natychmiast odłączyć urządzenie od instalacji elektrycznej i skontaktować się bezpośrednio z instalatorem, producentem lub dystrybutorem.



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



Częstotliwość serwisowania powinna być uzależniona od faktycznego zabrudzenia – jeżeli urządzenie pracuje w środowisku o dużym stężeniu pyłu, czyszczenie okresowe należy wykonywać znacznie częściej niż podano powyżej.

Po okresie eksploatacji należy zadbać o utylizację urządzenia według obowiązujących norm i przepisów lokalnych.

6. AUTOMATYKA

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

STEROWNIK PROGRAMOWALNY HMI SINGLE

Sterownik używany jest do kontroli pracy urządzeń wyposażonych w jednobiegowe silniki. Sterownik posiada funkcje takie jak tryb programowalny, pracę w trybie grzania, chłodzenia lub mieszanego, automatyczny dobór prędkości wentylatora oraz możliwość integracji z systemem sterowania budynkiem BMS

Napięcie/ Częstotliwość: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maksymalne obciążenie prądowe: 5 A
Zakres pracy: 0 - 45°C
Zakres regulacji: 5°C - 35°C
Dokładność regulacji: ± 0.5°C
Dodatkowy czujnik temperatury: NTC 10K
Komunikacja: RS485
Wymiary: 86 x 86 x 13.3 mm
Waga: 270 g
Stopień ochrony (obudowa): IP 20
Stopień ochrony (zewnętrzny czujnik): IP 68

STEROWNIK PROGRAMOWALNY HMI SINGLE EC BMS

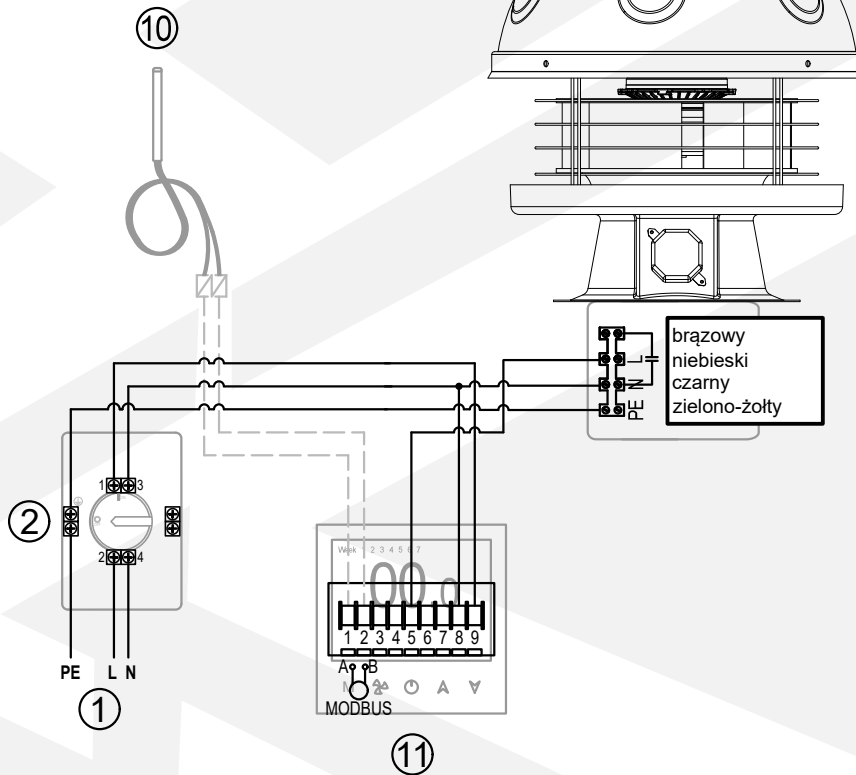
Sterownik służy do napięciowej regulacji pracy wentylatorów wyposażonych w silniki EC. Sterownik posiada funkcje takie jak tryb programowalny, pracę w trybie grzania, chłodzenia lub mieszanego, automatyczny dobór prędkości wentylatora oraz możliwość integracji z systemem sterowania budynkiem BMS. Dla jednego sterownika podłączamy maksymalnie 8 urządzeń.

Napięcie/ Częstotliwość: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maksymalne obciążenie prądowe: 3 A
Zakres pracy: -10°C - 60°C
Zakres regulacji: 10°C - 30°C
Tryb pracy: ciągle lub termostatyczny
Dokładność regulacji: <1°C
Wymiary: 130 x 85 x 40 mm
Waga: 210 g
Stopień ochrony obudowy: IP 30

LEGENDA

- 1 – zasilanie 230V/50 Hz*
- 2 – wyłącznik serwisowy MS
- 3 – wentylator dachowy STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC oraz 400 AC
- 10 – zewnętrzny czujnik temperatury
- 11 – sterownik programowalny HMI SINGLEBMS

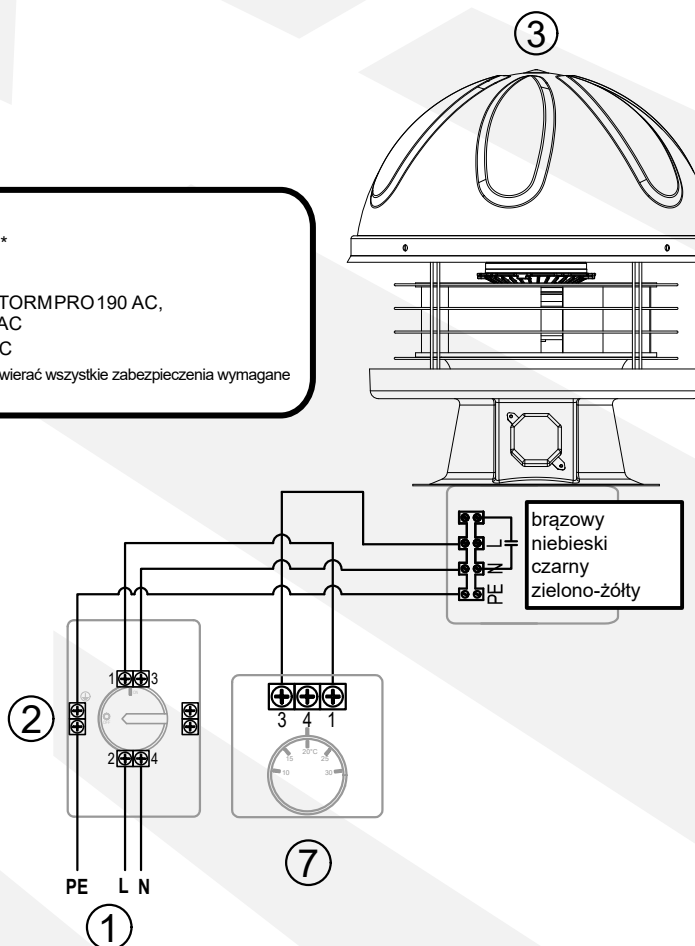
* obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



LEGENDA

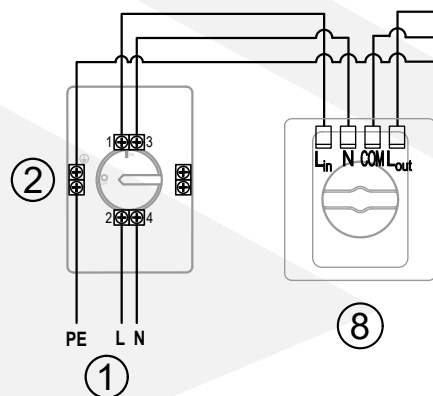
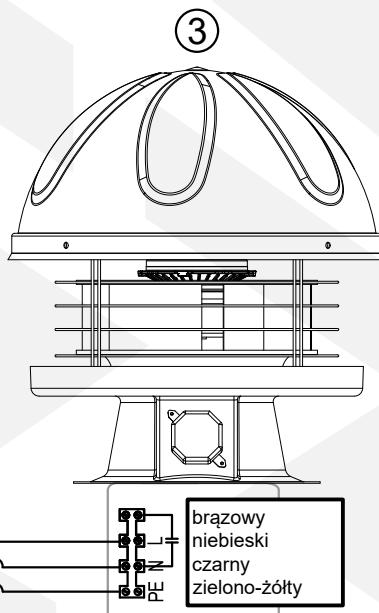
- 1 – zasilanie 230V/50 Hz*
- 2 – wyłącznik serwisowy MS
- 3 – wentylator dachowy STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC oraz 400 AC
- 7 – termostat manualny HC

* obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



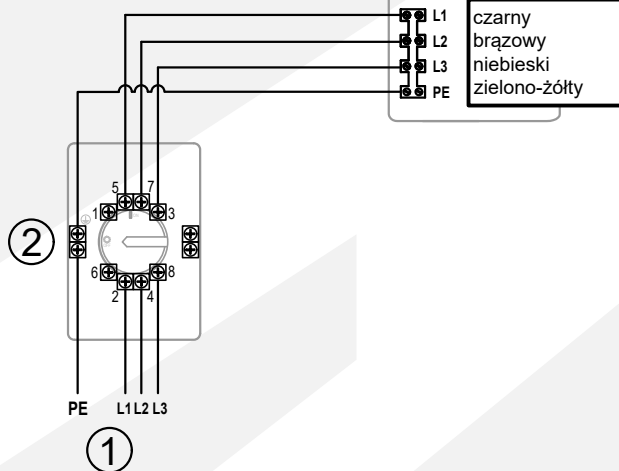
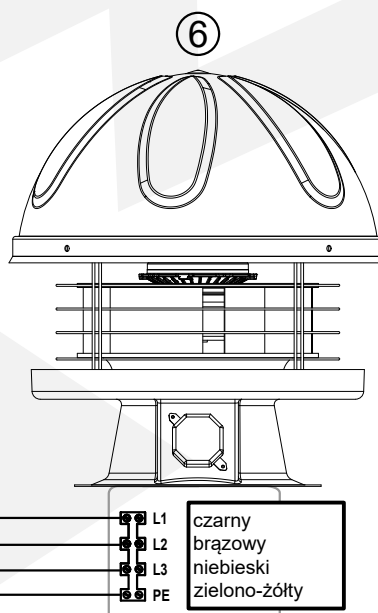
LEGENDA

- 1 – zasilanie 230 V/50 Hz*
 - 2 – wyłącznik serwisowy MS
 - 3 – wentylator dachowy STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC oraz 400 AC
 - 8 – tyrystorowy regulator prędkości obrotowej TRO
- * obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



LEGENDA

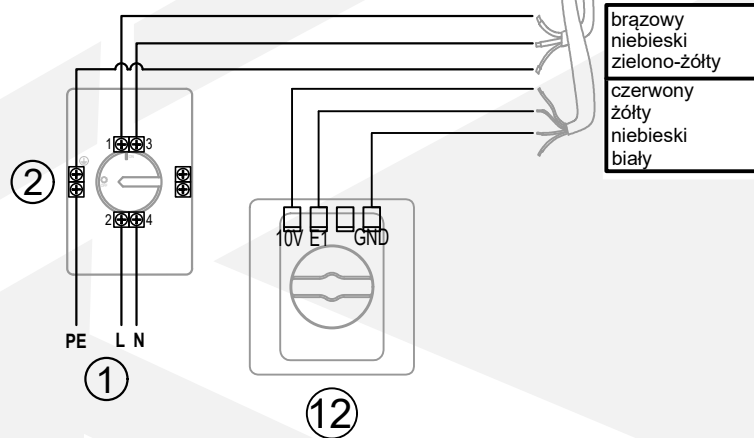
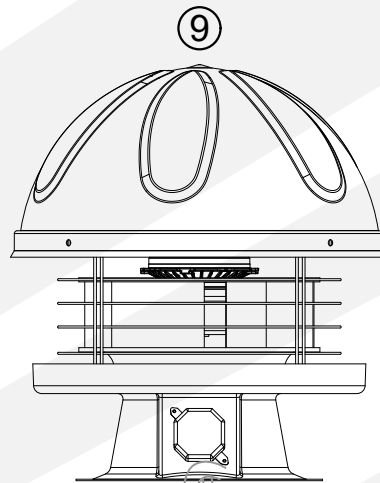
- 1 – zasilanie 230V/50 Hz*
 - 2 – wyłącznik serwisowy MS
 - 6 – wentylator dachowy STORMPRO 450 AC
- * obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



LEGENDA

- 1 – zasilanie 230V/50 Hz*
- 2 – wyłącznik serwisowy MS
- 9 – wentylator dachowy STORMPRO225 EC, 315 EC oraz 355 EC
- 12 – potencjometr EC

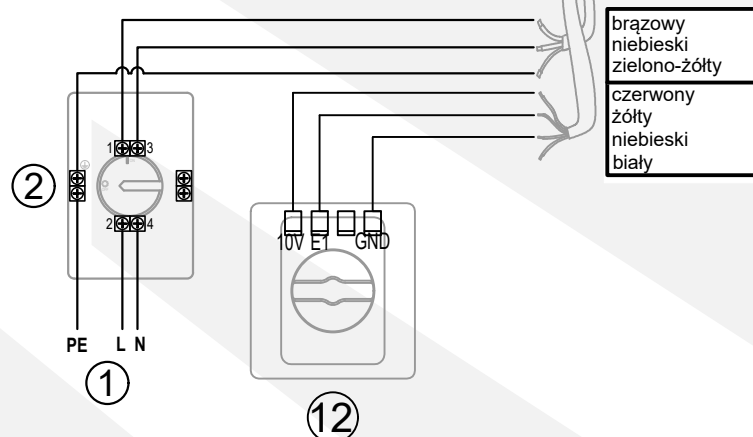
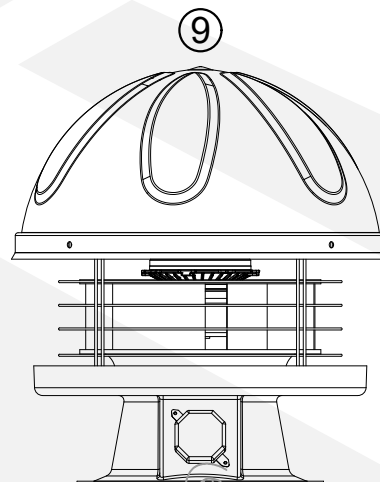
* obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



LEGENDA

- 1 – zasilanie 230V/50 Hz*
- 2 – wyłącznik serwisowy MS
- 9 – wentylator dachowy STORMPRO225 EC, 315 EC oraz 355 EC
- 12 – potencjometr EC

* obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



LEGENDA

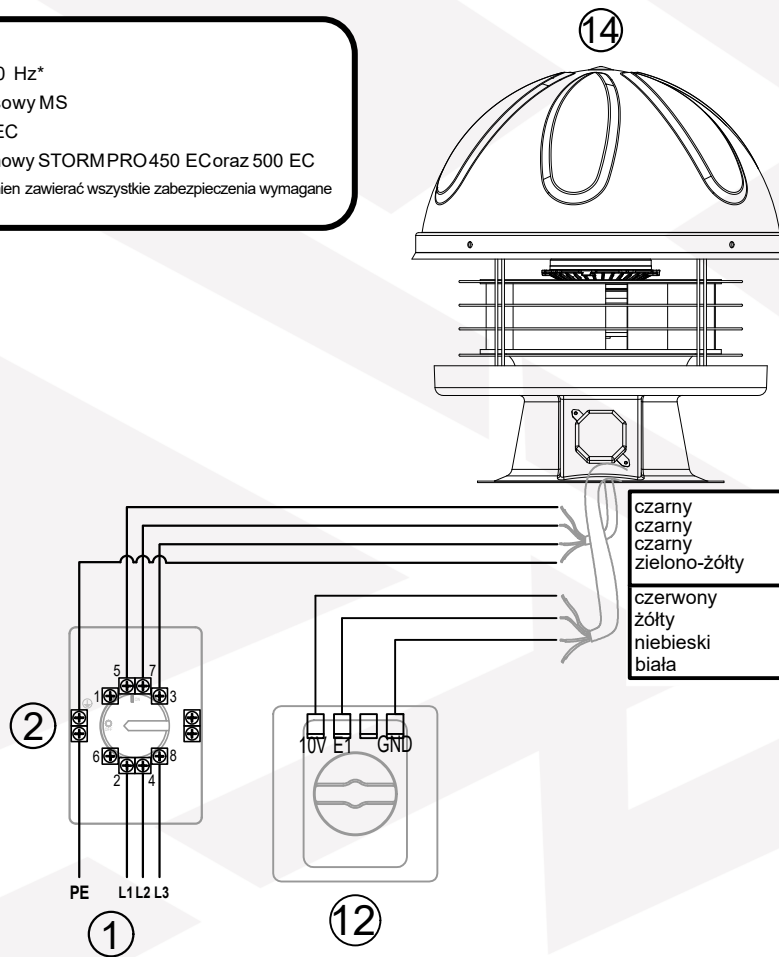
1 – zasilanie 230V/50 Hz*

2 – wyłącznik serwisowy MS

12 – potencjometr EC

14 – wentylator dachowy STORMPRO450 ECoraz 500 EC

* obwód elektryczny powinien zawierać wszystkie zabezpieczenia wymagane przez prawo



1. ВВЕДЕНИЕ

2.3 РАЗМЕРЫ

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 по периодическому осмотру и техническому обслуживанию устройства обозначены символом гаечного ключа (как слева).



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

Товар произведен в Польше.

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

Устройство STORM PRO предназначено для наружного применения на крышах зданий, таких как производственные цеха, склады, логистические центры, мастерские и т.д. Однако устройство не предназначено для удаления пыли, агрессивных и взрывоопасных химических веществ. Его нельзя использовать в средах, вызывающих коррозию стали, а также в средах с высокой запыленностью (более 0,3 г/м³). Устройство также нельзя использовать в местах, где оно может подвергаться воздействию повышенной влажности (относительная влажность воздуха более 90%) при прямом контакте с водой, превышающем допустимый уровень в соответствии с его степенью защиты IP (см. следующий раздел).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТРОЙСТВА

2.1 СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP

Степень защиты IP определяет герметичность электрического устройства (например, двигателя вентилятора) и обозначается двумя цифрами:

- **первая характеристическая цифра** - указывает на защиту устройства от прямого доступа внутрь, а также от проникновения более мелких твердых тел (например, пыли)
- **вторая характеристическая цифра** - определяет устойчивость двигателя к проникновению воды, т.е. его водонепроницаемость

Двигатель STORM PRO со степенью защиты IP 54 имеет следующую защиту:

- Корпус защищен от проникновения пыли в опасных количествах.
- Брызги воды на корпус с любого направления не должны оказывать вредного воздействия

Двигатель STORM PRO со степенью защиты IP 44 имеет следующую защиту:

- Корпус защищен от проникновения твердых предметов размером более 1 [мм].
- Брызги воды на корпус с любого направления не должны оказывать вредного воздействия.

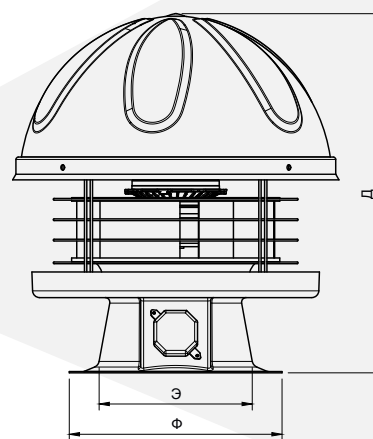
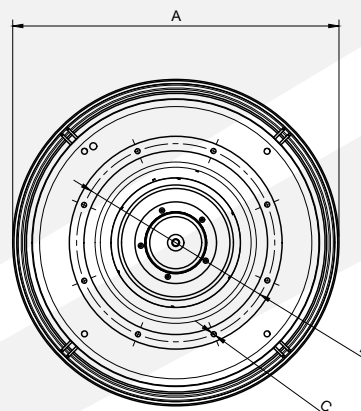
2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Основание крышного вентилятора: Изготовлено из композитного материала — лёгкого, и устойчивого к атмосферным воздействиям. Обеспечивает лёгкую установку устройства с помощью адаптера вентилятора/основание на кровлю. Оснащено также фланцем, предотвращающим попадание воды внутрь здания, которая в противном случае могла бы проникнуть через выпускное отверстие в основании.

Сетка: Изготовлена из композитного материала — лёгкого, и устойчивого к атмосферным воздействиям. Является конструктивным элементом вентилятора: к ней крепятся вытяжной вентилятор и защитный кожух. Кроме того, она защищает ротор от доступа посторонних лиц, животных, листьев и другого мусора.

Центробежный вентилятор переменного тока (для устройств STORM AC): Изготовлен из пластика (STORM PRO 190 AC), оцинкованной стали (STORM PRO 250 AC) или алюминия (STORM PRO 315 AC, STORM PRO 400 AC и STORM PRO 450 AC). Воздух всасывается в осевом направлении и выбрасывается радиально с помощью ротора с загнутыми назад лопатками. Вентилятор крепится к сетке.

Центробежный ЕС-вентилятор (для устройств STORM EC): Изготовлены из пластика (STORM PRO 225 EC) или алюминия (STORM PRO 315 EC, STORM PRO 355 EC, STORM PRO 450 EC и STORM PRO 500 EC). Всасывание воздуха осуществляется в осевом направлении, а вытяжка — радиально, благодаря загнутым назад лопаткам ротора. Вентилятор крепится к решетке.



РАЗМЕРЫ	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC
A	Ø383	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664
Б	Ø242,5	Ø242,5	Ø340	Ø340	Ø472,5
С	6 x Ø8,5	6 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5
Д	367	420	615	615	846
Э	Ø156,5	Ø170	Ø262	Ø262	Ø391
Ф	Ø267,5	Ø267,5	Ø365	Ø365	Ø497,5

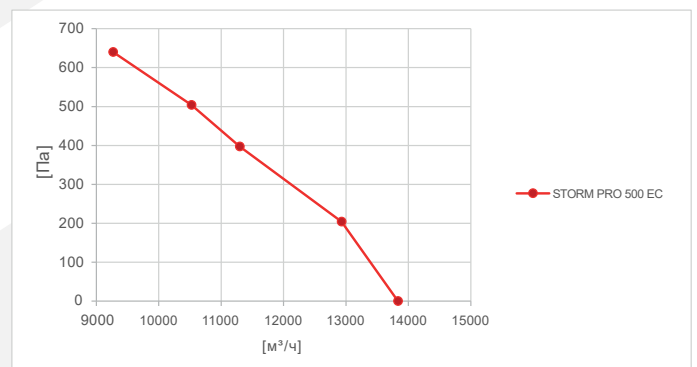
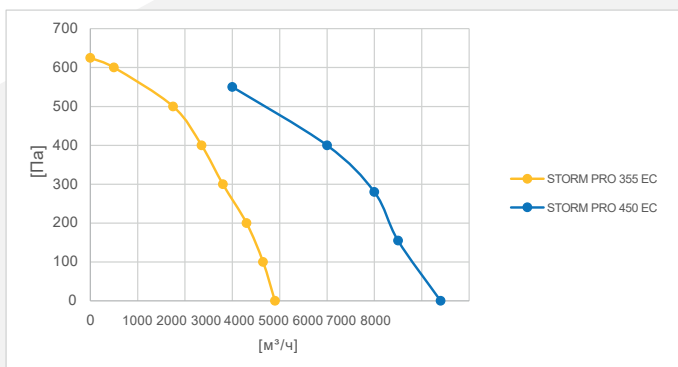
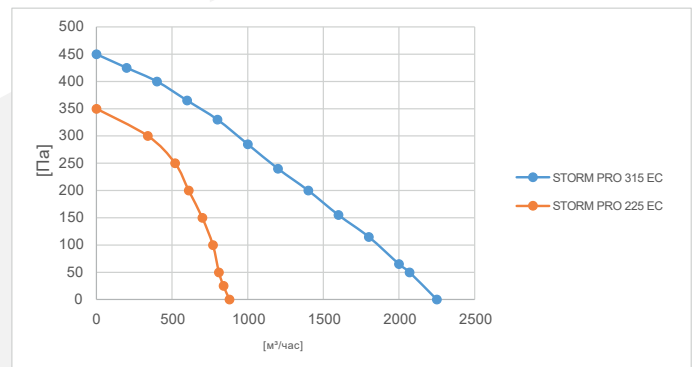
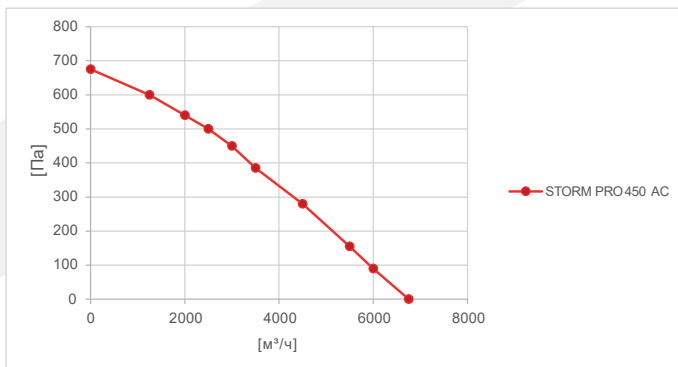
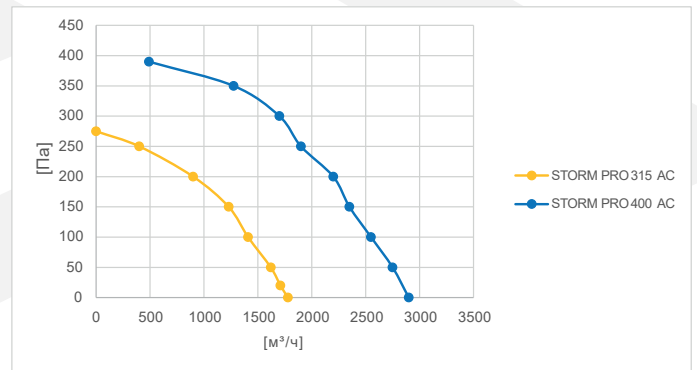
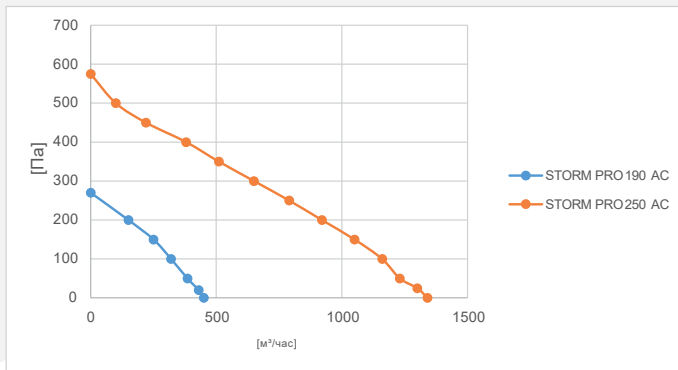
РАЗМЕРЫ	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
A	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664	Ø664
Б	Ø242,5	Ø340	Ø340	Ø472,5	Ø472,5
С	6 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5
Д	420	574	615	786,5	846
Э	Ø170	Ø247	Ø247	Ø382	Ø382
Ф	Ø267,5	Ø365	Ø365	Ø497,5	Ø497,5

2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
Код продукта	STORM-PRO-190AC-2520	STORM-PRO-250AC-2507	STORM-PRO-315AC-2508	STORM-PRO-400AC-2509	STORM-PRO-450AC-2510	STORM-PRO-225EC-2511	STORM-PRO-315EC-2512	STORM-PRO-355EC-2513	STORM-PRO-450EC-2514	STORM-PRO-500EC-2515
Максимальный поток воздуха [м³/ч]	450	1350	1780	2950	6700	880	2250	3910	7340	13800
Напряжение [В]/ Частота [Гц]	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50	230/50	230/50	230/50	400/50	400/50
Номинальный ток двигателя ток [А]	0,25	0,70	0,68	1,20	3 x 1,50	0,50	1,10	2,40	3 x 1,67	3 x 4,95
Номинальная мощность двигателя [Вт]	57	160	140	260	800	70	160	550	1006	3000
Номинальная скорость вращения двигателя [об/мин]	2370	2530	1410	1350	1350	2200	1850	2100	1450	1800
Степень защиты IP [-]	44	44	44	44	54	44	54	54	44	44
Класс изоляции [-]	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф
Вес нетто [кг]	7,0	8,5	11,5	15	25	7,0	8,5	11,5	24	32
Шум [дБ]*	55	54	52	56	70	55	54	52	68	85

* измерение проводится на расстоянии 5 м от прибора

2.5 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



3. СБОРКА

3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ



Установка и демонтаж крышного вентилятора должны осуществляться опытными специалистами или, того требует местное законодательство, имеющими соответствующую квалификацию



Из-за относительно большого веса и габаритов крышного вентилятора его монтаж должен осуществляться как минимум двумя людьми. По крайней мере один из них должен соответствовать требованиям, изложенным в абзаце выше.



Монтажники обязаны выполнять монтаж в соответствии с указаниями настоящей инструкции и действующими местными нормами.

Крышный вентилятор не следует устанавливать непосредственно на кровлю — он предназначен для монтажа на специальное кровельное основание. В основании вентилятора предусмотрены четыре отверстия под винты М6, позволяющие надёжно закрепить его на кровельном основании. Конструкции, предназначенные для крышных вентиляторов серии STORM, можно найти в ассортименте Reventon Group.



Перед монтажом основания крыши и самого вентилятора необходимо убедиться, что участок здания, на котором будут установлены эти элементы, обладает несущей способностью, соответствующей их весу.

Крышный вентилятор может использоваться как элемент децентрализованных систем вентиляции, так и в составе вентиляционных систем с воздуховодами. В последнем случае следует учитывать, что фактический расход воздуха, создаваемый устройством, будет ниже максимального значения из-за сопротивления воздушному потоку в трубах или воздуховодах (в соответствии с рабочими характеристиками, указанными в пункте 2.4).

4. УСТАНОВКА



Перед подключением устройства к электросети оно должно быть надёжно и постоянно закреплено в подходящей перегородке (в соответствии с рекомендациями, содержащимися в разделе 3).



Все работы по установке, ремонту и демонтажу должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующую квалификацию для выполнения этих работ. Установщик обязан выполнить установку в соответствии с указаниями настоящей инструкции и действующими местными нормами.



Не устанавливайте, не обслуживайте и не эксплуатируйте устройство мокрыми руками или босиком. Проверка и.

4.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ



Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с современным уровнем техники и действующими местными нормами.



Электрическое подключение к установке с электрическими параметрами согласно разделу 2.3 должно осуществляться по соответствующей схеме подключения (см. раздел 7).



В качестве кабеля питания рекомендуется использовать трехжильный кабель с заземляющим проводником и сечением 1,5 мм².



Электрическая цепь, к которой подключается устройство, должна включать все элементы безопасности, требуемые законодательством, а также выключатель, обеспечивающий безопасное отключение крышного вентилятора от электросети. На схемах подключения в разделе 7 эти элементы обозначены цифрой 2.



Перед запуском необходимо проверить электропроводку и элементы управления на предмет повреждения изоляции, неправильного подключения в клеммах, риска возникновения коротких замыканий и т. д.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 ПРИНЦИПЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Пользователь обязан ознакомиться с данной инструкцией перед началом эксплуатации устройства.



Запрещается прикасаться к работающему устройству. Перед любым вмешательством в работу устройства необходимо полностью отключить электропитание крышного вентилятора. После выключения устройства его компоненты могут быть тёплыми.



Устройство не предназначено для эксплуатации детьми и взрослыми с ограниченной подвижностью, сенсорными или когнитивными нарушениями. Доступ к крышному вентилятору посторонних лиц, детей и животных запрещён и должен быть предотвращён или, по крайней мере, затруднён.



Устройство не может работать, если закрыто или ограничено отверстие для входа или выхода воздуха (например, из-за несоблюдения минимальных расстояний до перегородок или загораженного отверстия для входа/выхода воздуха).



Установка предназначена для обработки воздуха при температуре от - от 25°C до 60°C и относительной влажности ≤ 90%.



В случае возникновения неисправностей (например, перегорания предохранителя, необычного шума и т. д.) немедленно отключите устройство от электросети и обратитесь непосредственно к установщику, производителю или дистрибьютору. Запрещается включать устройство до диагностики и устранения причины неисправности.



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



Периодическую проверку и техническое обслуживание устройства в соответствии с приведенными ниже инструкциями следует проводить с указанной частотой и обязательно после двух недель или более длительного периода бездействия.



Перед началом любых работ по техническому обслуживанию вентилятор необходимо отключить от электропитания.



При периодическом осмотре и техническом обслуживании необходимо последовательно выполнять следующее:

- проверять состояние проводки на предмет повреждений и устранять/ремонтировать любые повреждения не реже двух раз в год,
- не реже двух раз в год проверять входное и выходное отверстие для воздуха, щели во внешней стенке и сам ротор -> если есть какие-либо ограничения или загрязнения, следует их удалить,
- очищать оставшиеся элементы от остатков мягкой тканью не реже двух раз в год,
- не реже одного раза в год следует подключить устройство к электросети и проверить, правильно ли работает вентилятор; посторонние шумы, металлическое реверберирование, скрежет, вибрация и т. п. свидетельствуют о неисправности; в таком случае немедленно следует отключить устройство от электросети и связаться напрямую с установщиком, производителем или дистрибьютором.



Проверка и техническое обслуживание обогревателя должны проводиться пользователем, ознакомленным с данной инструкцией, или сторонней организацией, если способ сборки или местные правила требуют дополнительных разрешений, например, для работы с электричеством или на высоте.



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

6. АВТОМАТИКА

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

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР HMI SINGLE

Контроллер используется для управления работой агрегатов с односкоростными (HMI SINGLE BMS) или трехскоростными (HMI BMS) двигателями. Он обладает такими функциями, как программируемый режим, работа в режиме обогрева, охлаждения или смешанном режиме, автоматический выбор скорости вращения вентилятора и возможность интеграции с системой управления зданием BMS.

Питание / Частота: 230 В AC / 50 – 60 Гц
Максимальный ток нагрузки: 5 А
Диапазон рабочих температур: 0 - 45°C
Диапазон регулировки: 5°C - 35°C
Точность регуляции: ± 0.5°C
Внешний датчик температуры: NTC 10K
Стандарт передачи данных (BMS): RS485
Размеры: 86 x 86 x 13.3 mm
Вес: 270 г
Степень защиты (корпус): IP 20
Степень защиты (внешний датчик): IP 68



ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР NMI EC BMS

Контроллер предназначен для управления устройствами, оснащёнными вентиляторами с ЕС- двигателями. Контроллер имеет такие функции, как программируемый режим, работа в режимах нагрева, охлаждения или смешанного режима, автоматический выбор скорости вращения вентилятора и может быть интегрирован с системой управления зданием BMS. К одному контроллеру можно подключить максимум 8 устройств.



Питание / Частота: 230 В AC / 50 – 60 Гц
Максимальный ток нагрузки: 5 А
Диапазон рабочих температур: 0 - 45°C
Диапазон регулировки: 5°C - 35°C
Точность регуляции: ± 0.5°C
Внешний датчик температуры: NTC 10K
Стандарт передачи данных (BMS): RS485
Размеры: 86 x 86 x 13.3 mm
Вес: 270 г
Степень защиты (корпус): IP 20
Степень защиты (внешний датчик): IP 68

РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА HC

Контроллер предназначен для изменения скорости вращения однофазного вентилятора, управляемого в системах промышленного электроснабжения и отопления.



5-ступенчатая регулировка:
 80-105-135-170-230 V*
Питание / Частота: 230 В AC / 50 – 60 Гц
Максимальный ток (в зависимости от версии): 1.2 А, 3 А, 5 А, 7 А, 14 А
Предохранитель: тепловой выключатель
Вес(в зависимости от версии):
 1,45 кг, 2,5 кг, 4,5 кг, 5,5 кг или 10,5 кг
Степень защиты корпуса: IP 54

*для регулирования регулятора 3А: 115-135-155-180-230V

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Модуль реле RM-16A - позволяет подключить приемник с потреблением тока большим, чем допустимая токовая нагрузка подключенного контроллера.

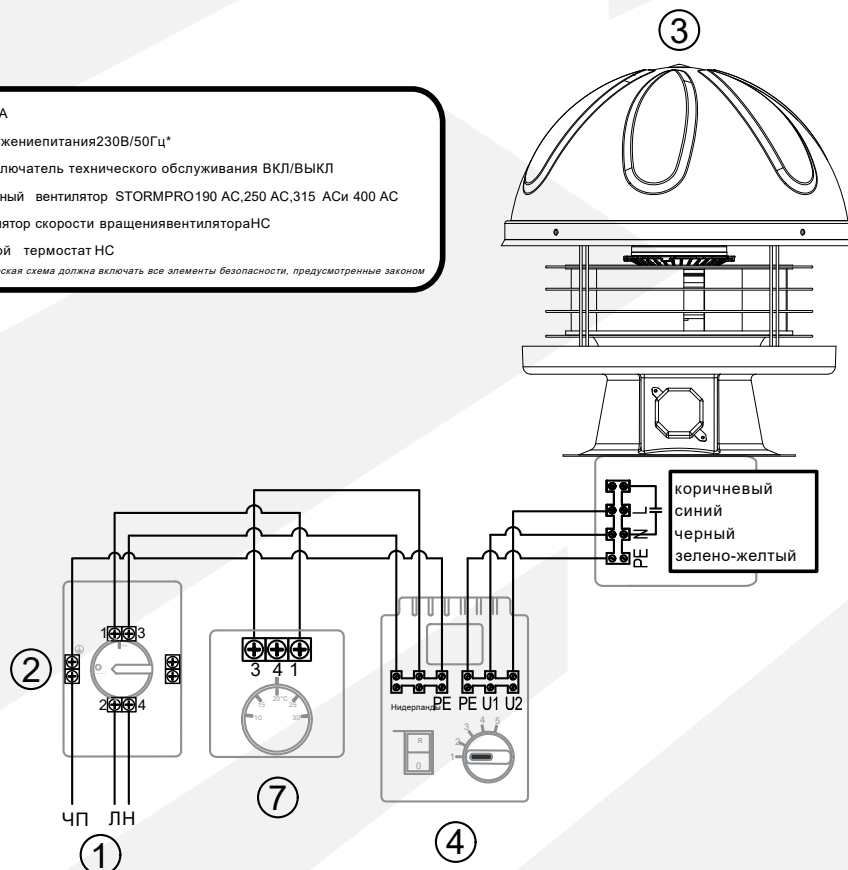
Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ используется для быстрой остановки оборудования, когда существует риск получения травмы или если рабочий процесс требует остановки.

7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ЛЕГЕНДА

- 1-напряжение питания 230В/50Гц*
- 2-Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 3-крышный вентилятор STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC и 400 AC
- 4 -регулятор скорости вращения вентилятора HC
- 7 -ручной термостат HC

*электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом



ТИРИСТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ TRO

Контроллер позволяет снизить скорость путем уменьшения напряжения питания однофазного двигателя с помощью метода фазовой резки.



Питание / Частота: 230 В AC / 50 – 60 Гц
Максимальный ток (в зависимости от версии): 150 W для TRO-150W
 600 W для TRO-600W
Диапазон рабочих: t = -20 - 55°C, 20% < φ < 90%
Размеры (TRO-150W): 86 x 86 x 42 мм
Размеры (TRO-600W): 86 x 86 x 40 мм

ПОТЕНЦИОМЕТР ЕС

Контроллер предназначен для управления ЕС-двигателями управляющим сигналом 0-10 В. Для этого используется удобная ручка, позволяющая на практике регулировать эффективность вентилятора в диапазоне 0-100%. На один потенциометр подключается одно устройство.

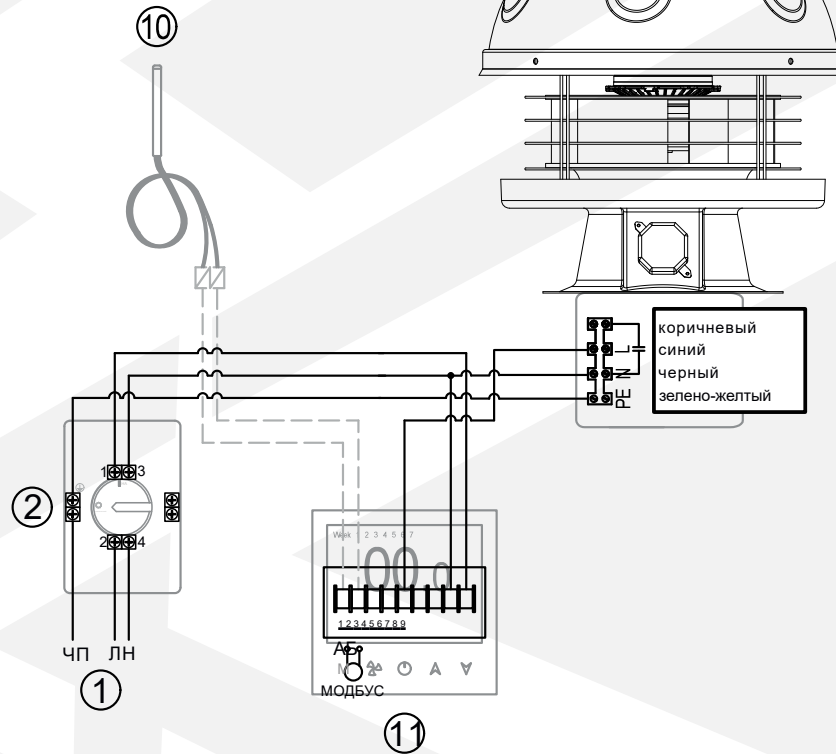


Выходное напряжение: 0 - 10 В
Входное напряжение: 10 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур: 0 - 45°C
Масса: 0,11 кг
Размеры: 86 x 86 x 37 мм
Степень защиты: IP 30

ЛЕГЕНДА

- 1 –напряжение питания 230 В/50 Гц*
- 2-Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 3 –крышный вентилятор STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 ACи 400 AC
- 10 –внешний датчик температуры
- 11 –программируемый контроллер HMI SINGLEBMS

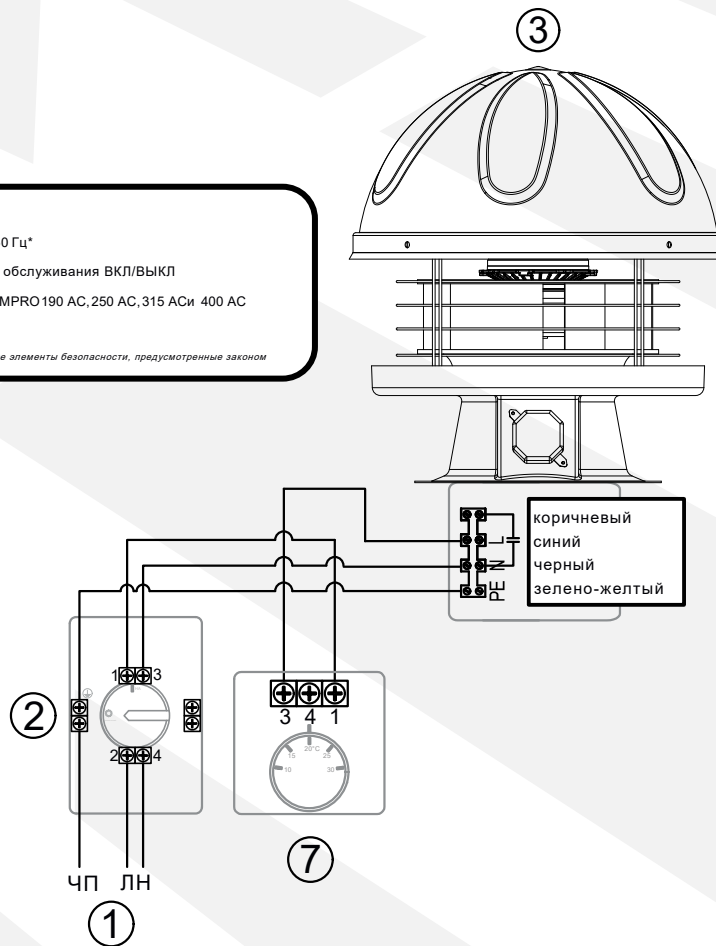
**электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом*



ЛЕГЕНДА

- 1 –напряжение питания 230 В/50 Гц*
- 2-Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 3 – крышный вентилятор STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 ACи 400 AC
- 7 - ручной термостат HC

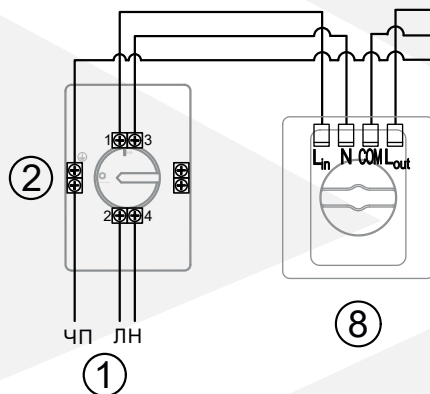
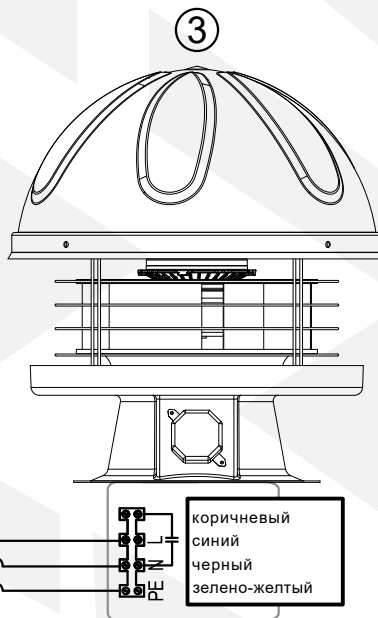
**электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом*



ЛЕГЕНДА

- 1 –напряжение питания 230 В/50 Гц*
- 2-Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 3 –крышный вентилятор STORMPRO190 AC,250 AC,315 ACи 400 AC
- 8 - тиристорный регулятор скорости TRO

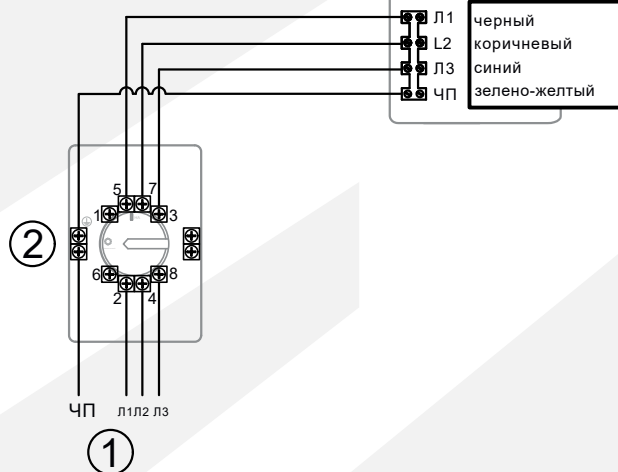
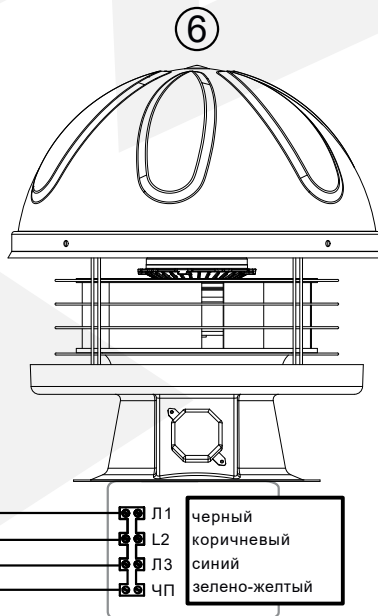
*электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом



ЛЕГЕНДА

- 1 –напряжение питания 230В/50 Гц*
- 2 - Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 6 - крышный вентилятор STORMPRO450 AC

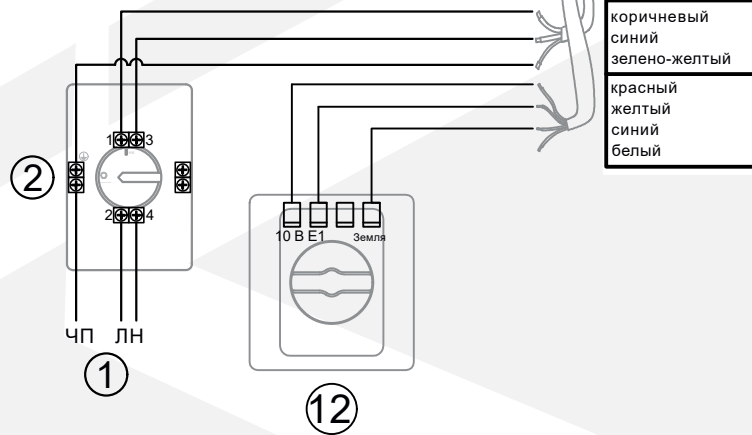
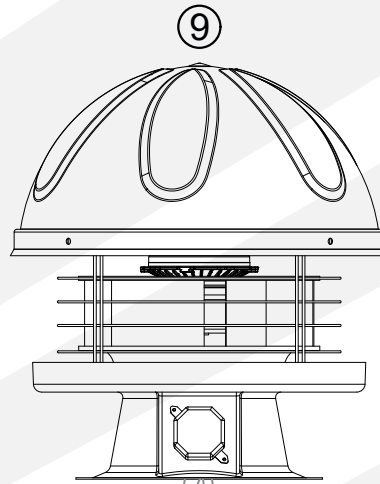
*электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом



ЛЕГЕНДА

- 1 – напряжение питания 230 В/50 Гц*
- 2 - Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 9 – крышный вентилятор STORMPRO225 ЕС,315 ЕСи 355
- 12 – потенциометр ЕС

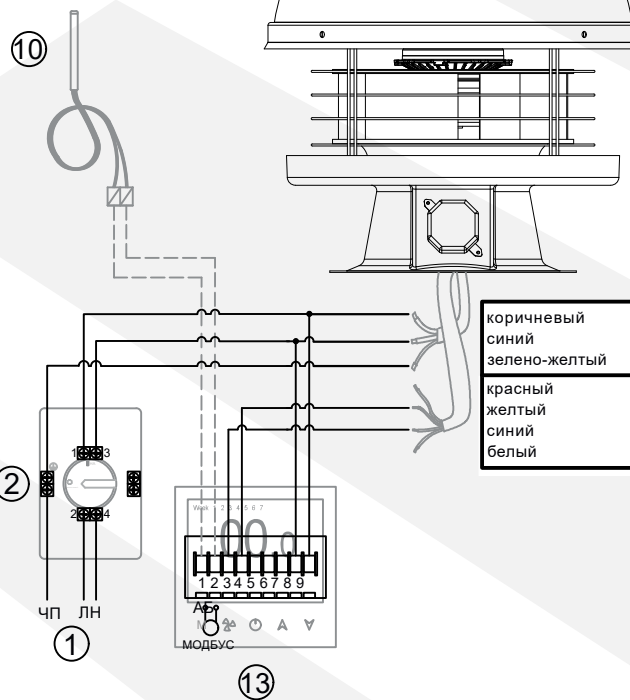
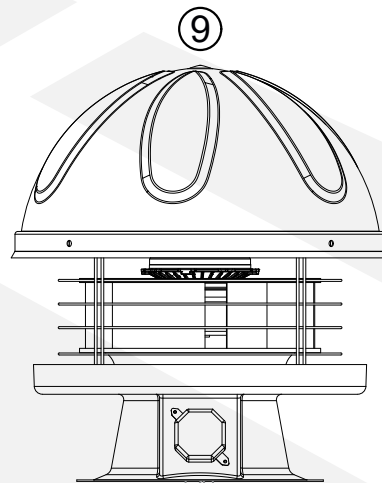
**электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом*



ЛЕГЕНДА

- 1 –напряжение питания 230 В/50 Гц*
- 2-Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 9 –крышный вентилятор STORMPRO225 ЕС,315 ЕСи 355
- 10 –внешний датчик температуры
- 13 –программируемый контроллер HMI ЕСBMS

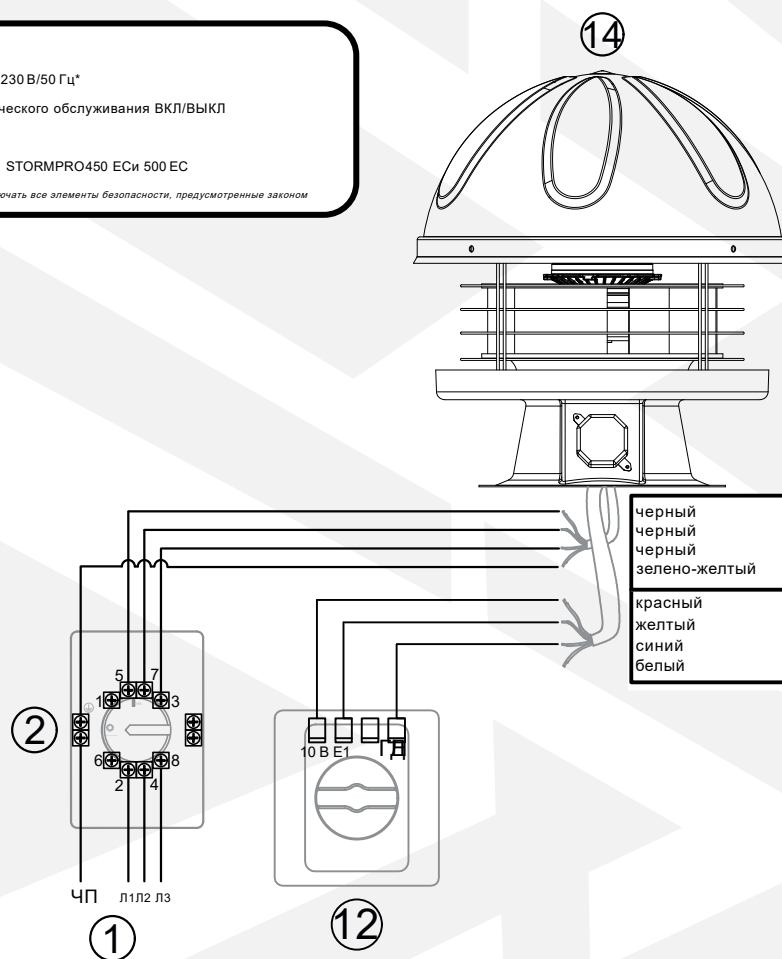
**электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом*



ЛЕГЕНДА

- 1 – напряжение питания 230В/50Гц*
- 2 - Переключатель технического обслуживания ВКЛ/ВЫКЛ
- 12 –потенциометр ЕС
- 14 –крышный вентилятор STORMPRO450 ЕСи 500 ЕС


**электрическая схема должна включать все элементы безопасности, предусмотренные законом*





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

Das STORM PRO-Gerät ist für den Einsatz im Außenbereich, auf Dächern von Gebäuden wie Produktionshallen, Lagerhallen, Logistikzentren, Werkstätten usw. konzipiert. Das Gerät sollte nicht zur Beseitigung von Verunreinigungen verwendet werden, wie z. B. Staub oder aggressive und explosive Chemikalien. Es darf nicht in korrosiven oder stark staubigen (über 0,3 g/m³) Umgebungen eingesetzt werden. Das Gerät darf außerdem nicht an Orten verwendet werden, wo es einer hohen Luftfeuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit über 90 %) oder einem Kontakt mit Wasser ausgesetzt ist, der den Schutz des Motors überschreitet (siehe nächster Punkt: IP-Schutzart).

2. GERÄTEMERKMALE

2.1 SCHUTZART IP

IP bestimmt die Dichtheit des elektrischen Geräts (z. B. Lüftermotors). 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 Motor des im STORM PRO verwendeten Lüfters mit IP 54 verfügt über folgenden Schutz:

- Gehäuse wird gegen Eindringen vom Staub in gesundheitsschädlichen Mengen geschützt
- Spritzwasser aus jeder Richtung darf keine schädlichen Auswirkungen haben

Der Motor des im STORM PRO verwendeten Lüfters mit IP 44 verfügt über folgenden Schutz:

- Gehäuse wird gegen Eindringen von festen Fremdkörpern > 1 mm geschützt
- Spritzwasser aus jeder Richtung darf keine schädlichen Auswirkungen haben.

2.2 KONSTRUKTION UND FUNKTIONSPRINZIP

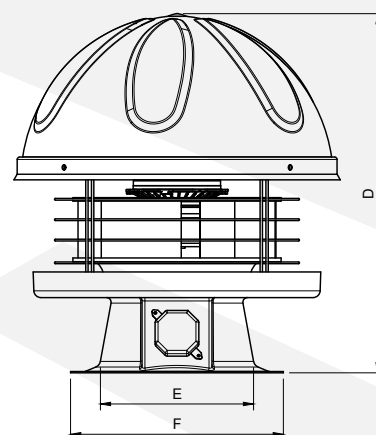
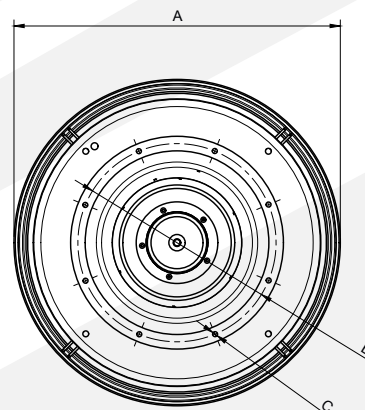
Dachventilatorsockel: hergestellt aus leichtem, wetterbeständigem Verbundmaterial. Er ermöglicht die einfache Montage des Geräts mit der oberen/unteren Adapterplatte auf dem Dachsockel. Er verfügt über einen Flansch, der das Gebäudeinnere vor Wasser schützt.

Netz: hergestellt aus verzinktem Draht. Es ist ein Konstruktionselement des Ventilators, an dem der Abluftventilator und das Schutzdach befestigt sind. Es schützt den Rotor vor dem Eingreifen vom unbefugten Personal, Tieren, Läuhen und anderen Abfällen.

Radiallüfter AC (für STORM AC-Geräte): aus Kunststoff (STORM PRO 190 AC), verzinktem Stahl (STORM PRO 250 AC) oder Aluminium (STORM PRO 315 AC, STORM PRO 400 AC und STORM PRO 450 AC). Die Luft wird axial angesaugt und radial über rückwärts gekrümmte Rotorblätter abgesaugt. Der Lüfter ist am Gitter befestigt.

Radiallüfter EC (für STORM EC-Geräte): aus Kunststoff (STORM PRO 225 EC) oder Aluminium (STORM PRO 315 EC, STORM PRO 355 EC, STORM PRO 450 EC und STORM PRO 500 EC). Die Luft wird axial angesaugt und über rückwärts gekrümmte Rotorblätter radial abgesaugt. Der Lüfter ist am Gitter befestigt.

2.3 ABMESSUNGEN



ABMESSUNGEN	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC
A	Ø383	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664
B	Ø242,5	Ø242,5	Ø340	Ø340	Ø472,5
C	6 x Ø8,5	6 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5
D	367	420	615	615	846
E	Ø156,5	Ø170	Ø262	Ø262	Ø391
F	Ø267,5	Ø267,5	Ø365	Ø365	Ø497,5

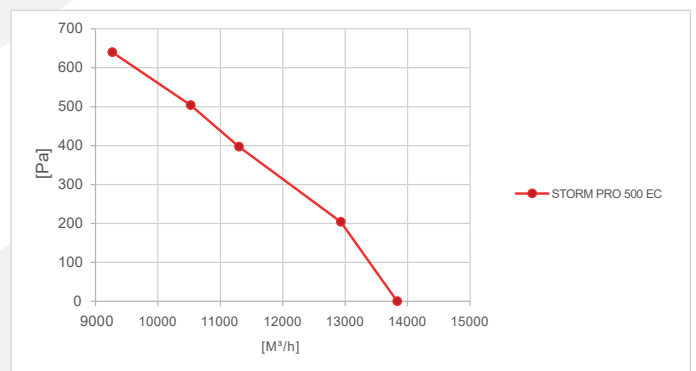
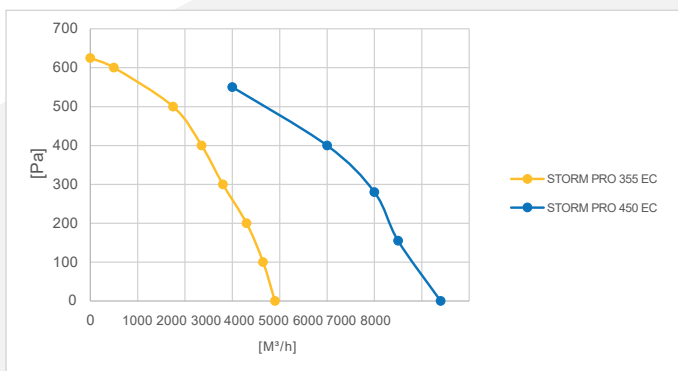
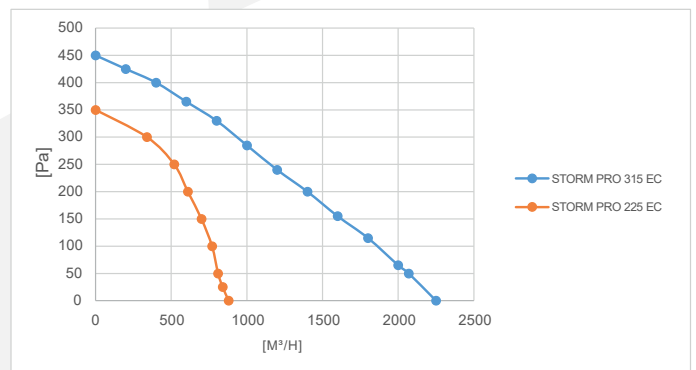
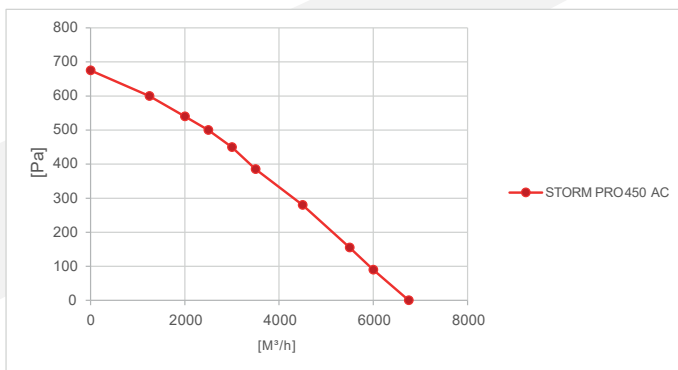
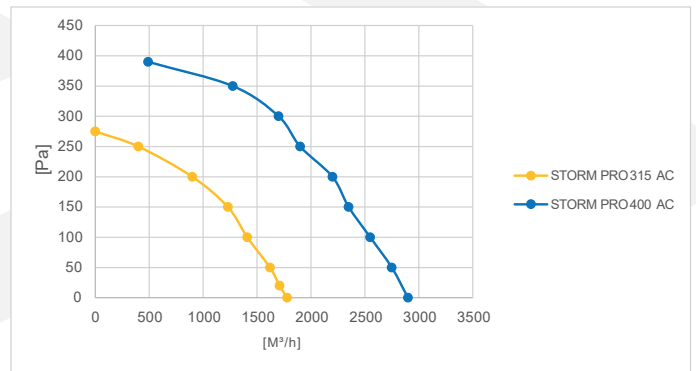
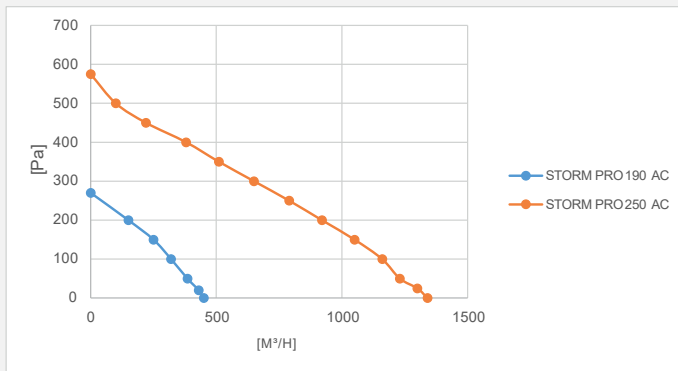
ABMESSUNGEN	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
A	Ø383	Ø560	Ø560	Ø664	Ø664
B	Ø242,5	Ø340	Ø340	Ø472,5	Ø472,5
C	6 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5	8 x Ø8,5
D	420	574	615	786,5	846
E	Ø170	Ø247	Ø247	Ø382	Ø382
F	Ø267,5	Ø365	Ø365	Ø497,5	Ø497,5

2.4 TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHEDATEN	STORM PRO 190 AC	STORM PRO 250 AC	STORM PRO 315 AC	STORM PRO 400 AC	STORM PRO 450 AC	STORM PRO 225 EC	STORM PRO 315 EC	STORM PRO 355 EC	STORM PRO 450 EC	STORM PRO 500 EC
Produktcode	190AC-2520	250AC-2507	315AC-2508	400AC-2509	450AC-2510	225EC-2511	315EC-2512	355EC-2513	450EC-2514	500EC-2515
Maximaler Luftstrom [m ³ /h]	450	1350	1780	2950	6700	880	2250	3910	7340	13800
Spannung [V]/ Frequenz [Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	400/50	230/50	230/50	230/50	400/50	400/50
Motornennstrom [A]	0,25	0,70	0,68	1,20	3 x 1,50	0,50	1,10	2,40	3 x 1,67	3 x 4,95
Motornennleistung [W]	57	160	140	260	800	70	160	550	1006	3000
Motornendrehzahl [U/min]	2370	2530	1410	1350	1350	2200	1850	2100	1450	1800
IP-Schutzart (Motor) [-]	44	44	44	44	54	44	54	54	44	44
Isolationsklasse [-]	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Nettogewicht [kg]	7,0	8,5	11,5	15	25	7,0	8,5	11,5	24	32
Lärmpegel [dB]*	55	54	52	56	70	55	54	52	68	85

* die Messung in einer Entfernung von 5 m vom Gerät

2.5 ARBEITSMERKMALE



3. MONTAGE

3.1 ALLGEMEINE GRUNDSÄTZE



Die Montage und Demontage des Dachventilators darf nur von Personen durchgeführt werden, die über Erfahrung in der Montage solcher Geräte und - falls die örtlichen Vorschriften dies erfordern - über die entsprechenden Qualifikationen verfügen.



Aufgrund des relativ hohen Gewichts und der Abmessungen des Heizgerätes sollte die Montage von mindestens zwei Personen durchgeführt werden und mindestens eine davon muss die Anforderungen im Absatz oben erfüllen.



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

Der Dachventilator sollte nicht direkt auf dem Dach installiert werden, sondern er ist für die Montage auf einem Dachsockel vorgesehen. Im Sockel befinden sich vier Löcher für M6-Schrauben, mit denen das Gerät am Dachsockel befestigt werden kann. Spezielle Konstruktionen für die Dachventilator-Serie STORM finden Sie im Angebot von Reventon Group.



Vor der Montage des Dachsockels und des Dachventilators muss überprüft werden, ob die Gebäudewandkonstruktion, an der die Elemente befestigt werden, über eine seinem Gewicht entsprechende Tragfähigkeit verfügt.

Der Dachventilator kann Bestandteil einer dezentralen Lüftungsanlage oder eines durchgeführten Rohrluftleitungssystems sein. Im letzteren Fall ist zu beachten, dass der tatsächliche Luftstrom des Geräts aufgrund des Strömungswiderstands in den Rohren/Kanälen (gemäß den Betriebskennlinien in Punkt 2.4)

4. GRUNDSÄTZE DER ELEKTROINSTALLATION



Vor dem Anschluss des Gerätes an eine Elektroinstallation muss dieses an der Gebäudekonstruktion montiert werden (gemäß Empfehlungen im Abschnitt 3).



Alle Installations-, Reparatur- und Demontearbeiten 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.

4.1 ANSCHLUSS AN DIE ELEKTROINSTALLATION



Die Elektroinstallation muss nach dem Stand der Technik und den geltenden örtlichen Vorschriften erfolgen.



Der elektrische Anschluss an eine Anlage mit den elektrischen Parametern gemäß Abschnitt 2.3 muss gemäß dem entsprechenden Anschlussplan (siehe Abschnitt 7) erfolgen.



Als Netzkabel wird ein dreidrahtiges Kabel mit Querschnitt von 1,5mm² und Erdung empfohlen.



Der Stromkreis, an den das Gerät angeschlossen wird, muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente sowie einen Ein-/Ausschalter enthalten, der eine sichere Trennung des Dachventilators vom Stromnetz ermöglicht. Diese Elemente sind in den Anschlussplänen im Punkt Abschnitt 7 insgesamt mit der Nummer 2 gekennzeichnet.



Vor der Inbetriebnahme ist eine Überprüfung der elektrischen Installation und Steuerung auf beschädigte Isolierung, falsche Anschlüsse in Verteilern, Gefahr möglicher Kurzschlüsse usw. erforderlich.

5. BEDIENUNG

5.1 BETRIEBSANWEISUNGEN



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 muss das Gerät unbedingt ausgeschaltet und vom Strom getrennt werden. Nach dem Ausschalten des Gerätes können dessen Teile noch heiß sein.



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.



Bei verdecktem oder eingeschränktem Luftein- bzw. -auslass (z. B. durch Unterschreiten von Mindestabständen zu Trennwänden oder verdecktem Ein-/ Auslass) kann das Gerät nicht arbeiten.



Das Gerät ist an die Lufttemperatur von - 25°C bis 60°C und die relative Luftfeuchtigkeit $\leq 90\%$ angepasst.



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



Vor Beginn jeglicher Wartungsarbeiten muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden.



Bei der periodischen Kontrolle und Wartung sollte man folgendermassen vorgehen:

- den Zustand der Verkabelung auf Beschädigungen prüfen und etwaige Schäden mindestens zweimal jährlich beseitigen/reparieren,
- mindestens zweimal jährlich Lufteinlass und -auslass, Schlitze in der Außenwand und den Rotor überprüfen und falls es Einschränkungen oder Verunreinigungen gibt, diese beseitigen,
- die restlichen Elemente mindestens zweimal pro Jahr mit einem weichen Tuch von Rückständen reinigen
- mindestens einmal pro Jahr das Gerät ans Stromnetz anschließen und prüfen, ob der Lüfter ordnungsgemäß arbeitet. Untypische Geräusche, 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 Kontrolle und Wartung des Gerätes sollte nur von einem Benutzer durchgeführt werden, der mit dieser Anleitung vertraut ist, oder von einem Fachpersonal, wenn spezielle Berechtigungen aufgrund der Art der Montage oder örtlicher Vorschriften (z. B. Schaltberechtigungen Berechtigung zur Arbeit in der Höhe) erforderlich sind.



Die Häufigkeit der Wartung sollte von der tatsächlichen Verschmutzung abhängen. Wenn das Gerät in einer Umgebung mit hoher Staubkonzentration betrieben wird, sollte die regelmäßige Reinigung viel häufiger durchgeführt werden, als oben angegeben.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer sollte das Gerät entsprechend den örtlichen Vorschriften verwertet werden.

6. REGELUNG

Die Verwendung der für STORM vorgesehenen Steuerung bietet umfangreiche Möglichkeiten, die Effizienz der Einheit je nach Bedarf in unterschiedlichen Automatisierungsgraden anzupassen..

PROGRAMMIERBARES STEUERGERÄT HMI SINGLE BMS

Das Steuergerät dient zur Regelung von Geräten mit einstufigen Lüftern. Er verfügt über Funktionen wie Programmier-, Heiz-, Kühl- oder Mischbetrieb, automatische Auswahl der Lüftergeschwindigkeit und kann in das Gebäudeleitsystem BMS integriert werden.



Spannung/ Frequenz: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximale Strombelastbarkeit: 5 A
Betriebstemperaturbereich: 0 - 45°C
Regelbereich: 5°C - 35°C
Regelgenauigkeit: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Zusätzlicher Temperatursensor: NTC 10K
Kommunikation: RS485
Abmessungen: 86 x 86 x 13.3 mm
Gewicht: 270 g
Schutzart (Gehäuse): IP 20
Schutzart (externer Sensor): IP 68

PROGRAMMIERBARES STEUERGERÄT HMI EC BMS

Das Steuergerät dient zur Regelung von Geräten mit EC-Motorlüftern. Es bietet Funktionen wie Programmier-, Heiz-, Kühl- oder Mischbetrieb, automatische Lüfterdrehzahlwahl und Integration in das Gebäudeleitsystem BMS. Maximal 8 Geräte können an einen Controller angeschlossen werden.



Spannung/ Frequenz: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximale Strombelastbarkeit: 5 A
Betriebstemperaturbereich: 0 - 45°C
Regelbereich: 5°C - 35°C
Regelgenauigkeit: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Zusätzlicher Temperatursensor: NTC 10K
Kommunikation: RS485
Abmessungen: 86 x 86 x 13.3 mm
Gewicht: 270 g
Schutzart (Gehäuse): IP 20
Schutzart (externer Sensor): IP 68

DREHZAHLSSTELLER HC

Der Drehzahlregler ist für die spannungsgesteuerte Änderung der Drehzahl einphasiger Lüfter in industriellen Versorgungs- und Heizsystemen konzipiert.



5 Steuerungsstufen: 80-105-135-170-230 V*
Spannung/ Frequenz: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximale Strombelastbarkeit (je nach Modell):
 1,2 A, 3 A, 5 A, 7 A, 14 A
Schutz: Theroschalter
Gewicht (je nach Modell): 1,45 kg, 2,5 kg, 4,5 kg,
 5,5 kg or 10,5 kg
Schutzart: IP 54

* Regelung für 3 A Regler: 115-135-155-180-230 V

THYRISTOR-DREHZAHLSSTELLER TRO

Der Drehzahlregler ermöglicht eine Drehzahlreduzierung durch Absenken der Versorgungsspannung des Einphasenmotors nach dem Phasenanschnittverfahren.



Spannung/ Frequenz: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Maximale Strombelastbarkeit (je nach Modell):
 150 W für TRO-150W
 600 W für TRO-600W
Betriebstemperaturbereich: t = -20 - 55°C, 20% < φ < 90%
Abmessungen (TRO-150W): 86 x 86 x 42 mm
Abmessungen (TRO-600W): 86 x 86 x 40 mm

POTENTIOMETER EC

Das Steuergerät dient zur Steuerung von EC-Motoren über ein 0–10-V-Steuersignal. Ein praktischer Drehknopf ermöglicht die praktische Regelung der Lüfterleistung im Bereich von 0–100 %. Für ein Potentiometer wird ein Gerät angeschlossen.



Ausgangsspannung: 0 - 10 V
Eingangsspannung: 10 V Gleichspannung
Betriebstemperaturbereich: 0 - 45°C
Gewicht: 0,1 kg
Abmessungen : 86x86x37
Schutzart: IP 20

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR

Relaismodul RM-16A - ermöglicht den Anschluss eines Empfängers mit höherer Stromaufnahme als die zulässige Strombelastung des angeschlossenen Steuergeräts

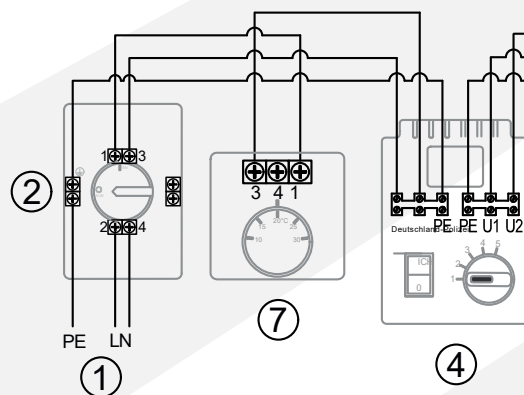
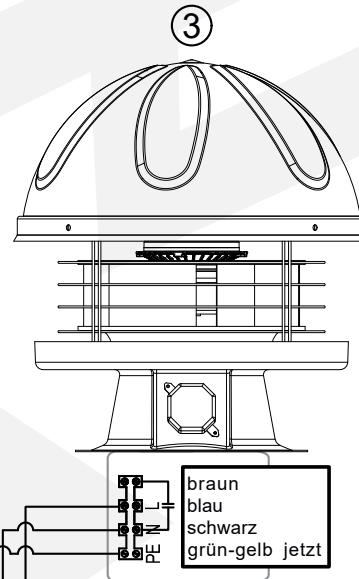
Wartungs-EIN/AUS-Schalter - wird verwendet, um die Maschine schnell auszuschalten, wenn Verletzungsgefahr besteht oder der Arbeitsablauf eine Unterbrechung erfordert.

7. SCHALTPLÄNE

LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 3 – Dachventilator STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC und 400 AC
- 4 - Lüfterdrehzahlregler HC
- 7 – manueller Raumthermostat HC

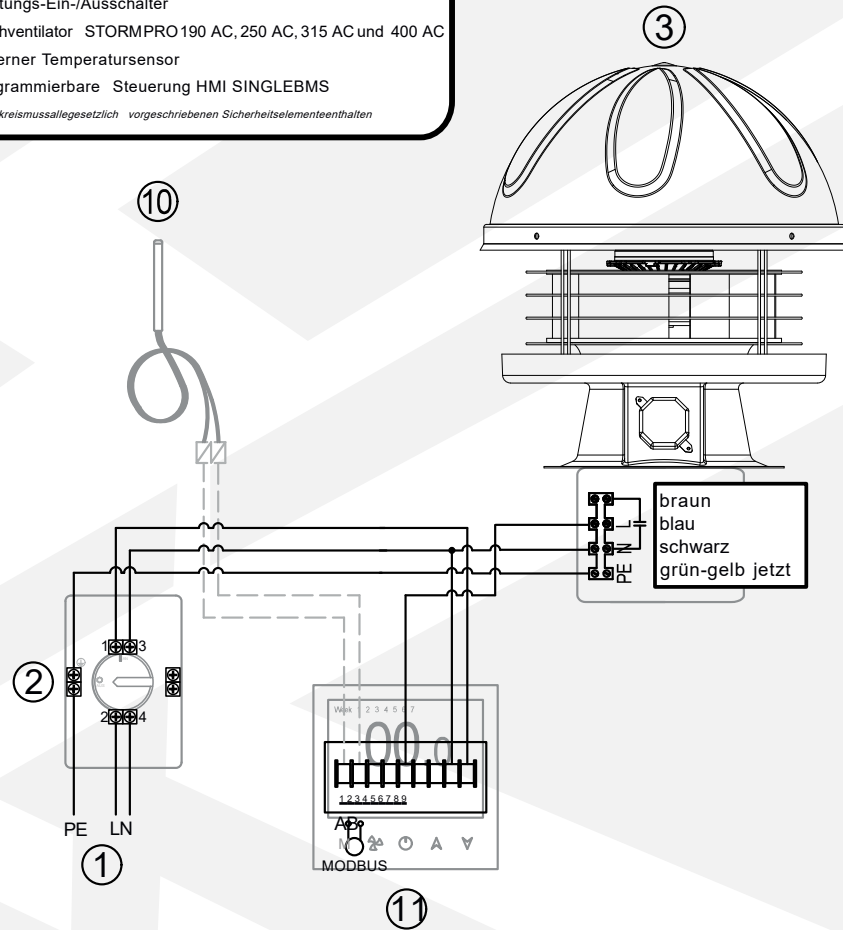
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 3 – Dachventilator STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC und 400 AC
- 10 – externer Temperatursensor
- 11 – programmierbare Steuerung HMI SINGLEBMS

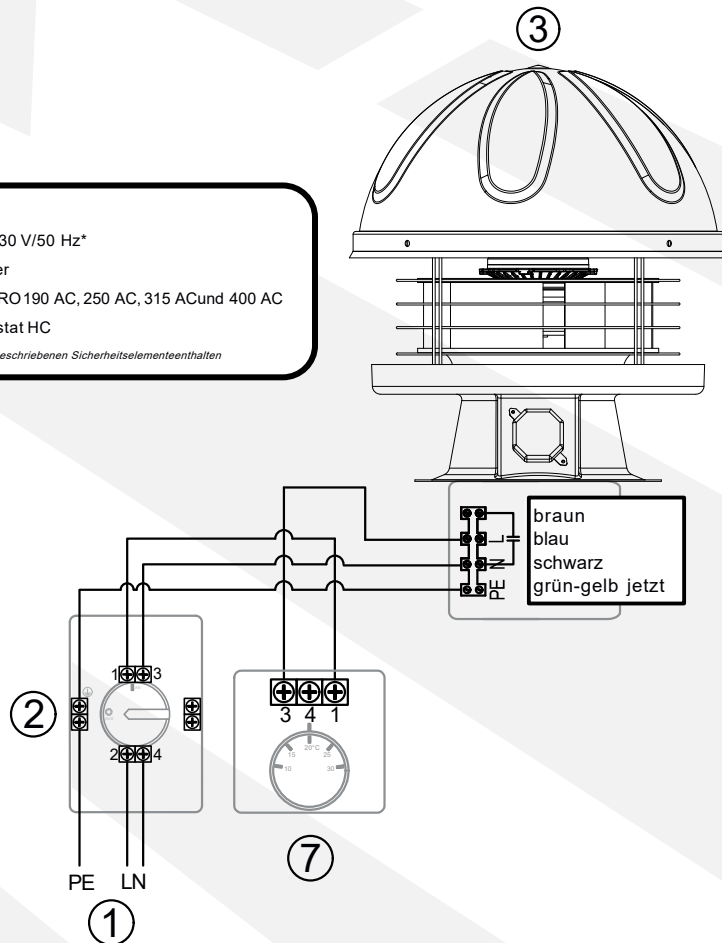
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 3 – Dachventilator STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC und 400 AC
- 7 - manueller Raumthermostat HC

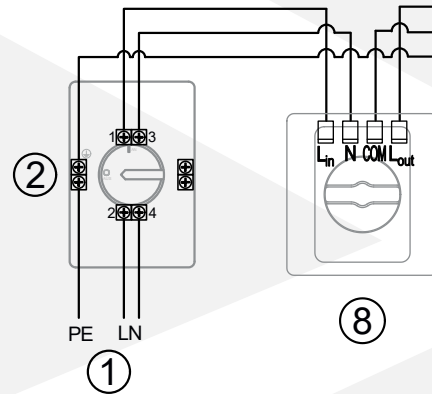
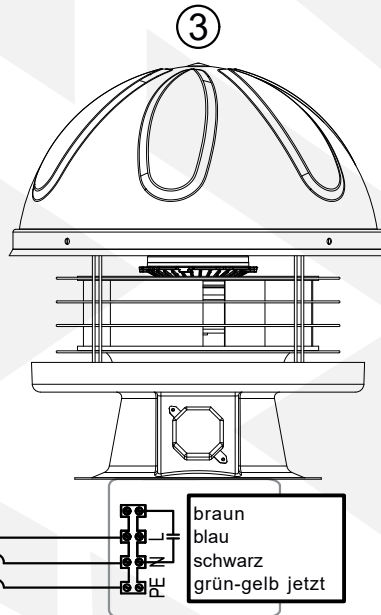
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 –Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 –Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 3 –Dachventilator STORMPRO 190 AC, 250 AC, 315 AC und 400 AC
- 8 – Thyristor-Drehzahlregler TRO

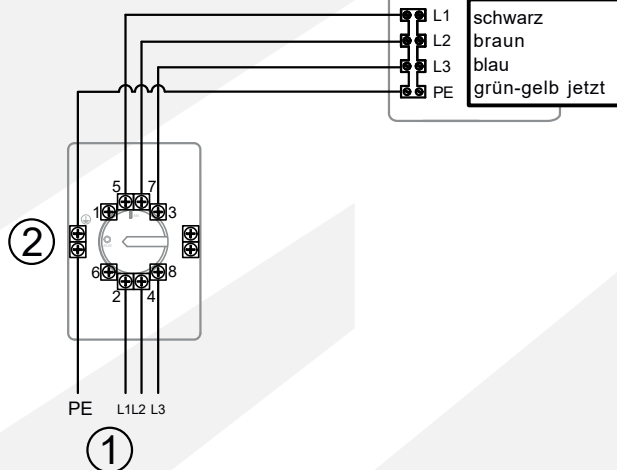
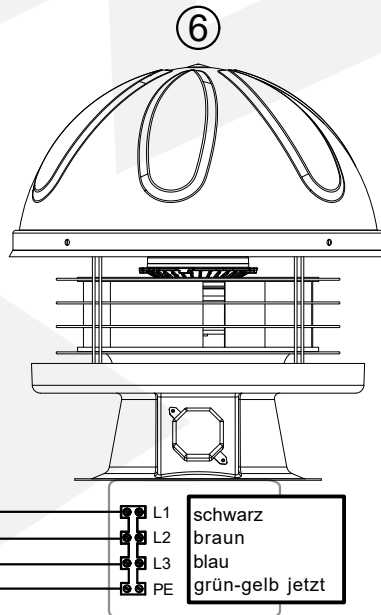
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 –Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 –Wartungsschalter EIN/AUS6
- 6 - Dachventilator STORMPRO450 AC

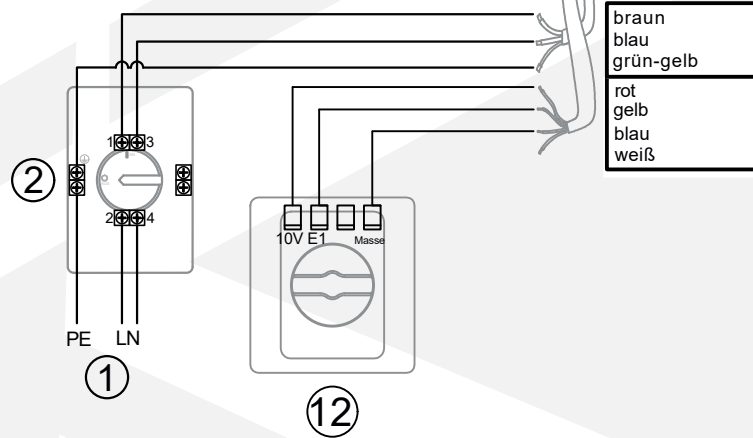
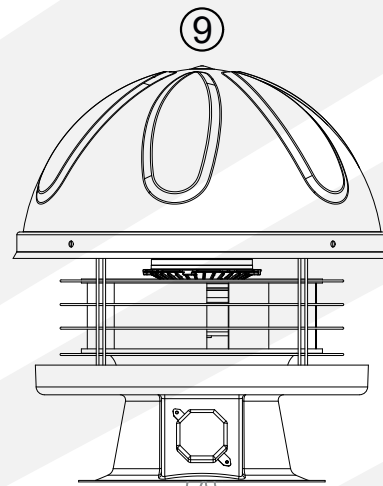
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 9 – Dachventilator STORMPRO225 EC,315 EC und 355 EC
- 12 – Potentiometer EC

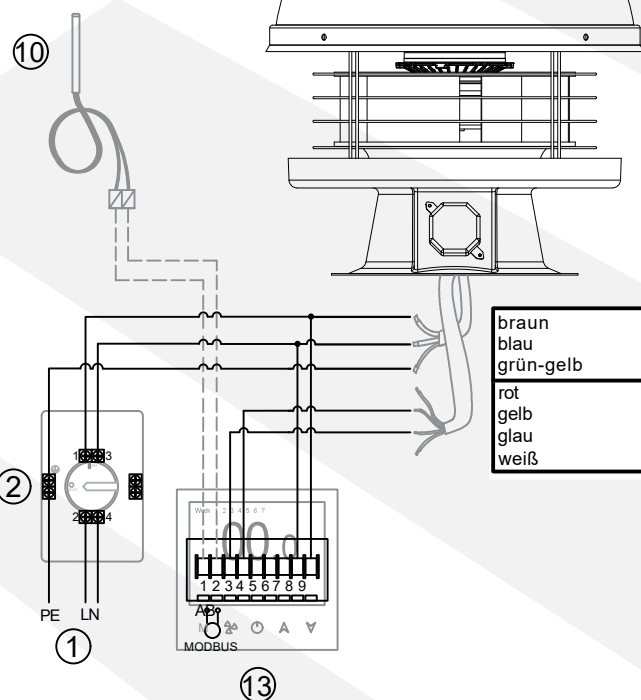
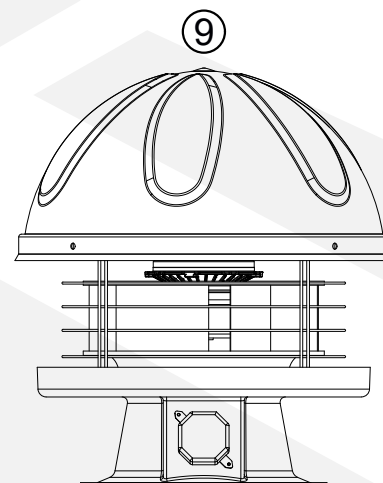
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungs-Ein-/Ausschalter
- 9 – Dachventilator STORMPRO225 EC,315 EC und 355 EC
- 10 – Externer Temperatursensor
- 13 – programmierbares Steuergerät Steuerung HMI ECBMS

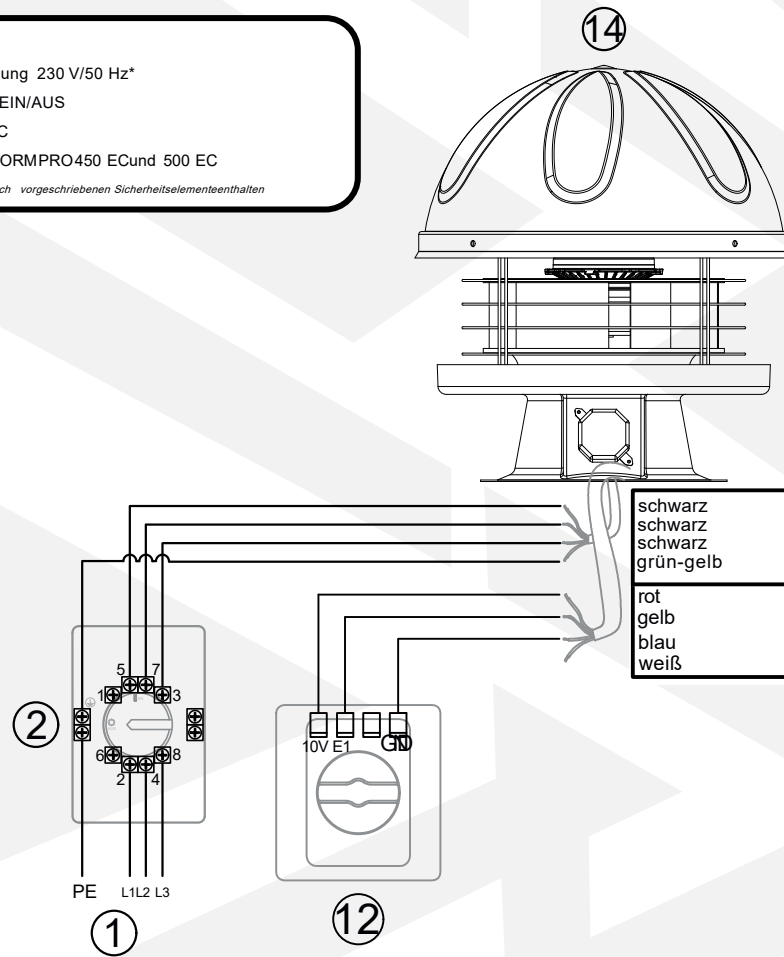
* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



LEGENDE

- 1 – Spannungsversorgung 230 V/50 Hz*
- 2 – Wartungsschalter EIN/AUS
- 12 – Potentiometer EC
- 14 – Dachventilator STORMPRO450 ECund 500 EC

* Der Stromkreis muss alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitselemente enthalten



Reventon Group Sp.z o.o.
556 Wyzwolenia Street
43-340 Kozy, Poland

declares under our sole responsibility, that the products:

STORM 190 AC
STORM 250 AC
STORM 315 AC
STORM 400 AC
STORM 450 AC

STORM PRO 190 AC
STORM PRO 250 AC
STORM PRO 315 AC
STORM PRO 400 AC
STORM PRO 450 AC


TYPE: Roof fan

conform to the following directives and regulations:

LVD 2014/35/EC
MD 2006/42/EC
ROHS 2011/65/EU

and the following harmonized standards have been applied:

EN 60034-1:2010

The above declaration is the basis for the  marking.

Place of issue: Poland

Date of Issue: 01/09/2025



Signature: _____

Name: Tomasz Wysocki

Position: Chief Executive Officer

Reventon Group Sp.z o.o.
556 Wyzwolenia Street
43-340 Kozy, Poland

declares under our sole responsibility, that the products:

STORM 225 EC
STORM 315 EC
STORM 355 EC
STORM 450 EC
STORM 500 EC

STORM PRO 225 EC
STORM PRO 315 EC
STORM PRO 355 EC
STORM PRO 450 EC
STORM PRO 500 EC


TYPE: Roof fan

conform to the following directives and regulations:

LVD 2014/35/EC
EMC 2014/30/EU
MD 2006/42/EC
ROHS 2011/65/EU
ErP 2009/125/EC & 327/2011

and the following harmonized standards have been applied:

EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+A2+A13
EN 60335-1:2012+A11+A13+A1+A14+A2+A15

The above declaration is the basis for the  marking.

Place of issue: Poland

Date of Issue: 01/09/2025



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



Notes

Notes

Notes



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o.o., 556 Wyzwolenia Street, 43-340 Kozy, Poland, www.reventongroup.eu