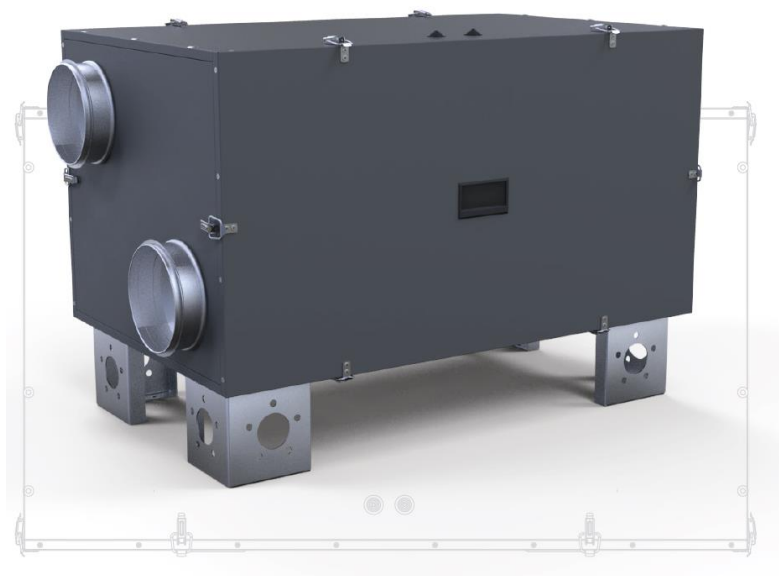


# Installation and Operation Manual

## CrossStar mini



**2024**

**Content:**

|   |    |
|---|----|
| Content: .....  | 2  |
| 1. Preface .....  | 3  |
| 2. Safety Instructions .....  | 3  |
| 3. General Information .....  | 6  |
| 4. Technical Data: .....  | 8  |
| 5. Information and Safety .....   | 14 |
| 6. Equipment Package .....  | 16 |
| 7. Transportation and Storage .....   | 17 |
| 8. Service Access Provision .....   | 18 |
| 9. Duct Connections .....   | 20 |
| 10. Recuperator Installation .....  | 20 |
| 11. Electrical Equipment Connection .....   | 20 |
| 12. Control Before Initial Startup .....  | 23 |
| 13. Trial Run: .....  | 24 |
| 14. Operational Control and Operating Rules .....   | 24 |
| 15. Spare Parts .....   | 25 |
| 16. Obligatory Routine Maintenance Recommended by "VENT-SERVICE" Company for Supply and Exhaust Ventilation Units ..... | 26 |
| 17. Service Life of the Unit .....  | 27 |
| 18. WARRANTY CONDITIONS FOR EQUIPMENT .....   | 27 |
| 19. DISPOSAL CONDITIONS .....   | 29 |
| ACCEPTANCE CERTIFICATE .....  | 31 |
| Routine maintenance. ....   | 35 |
| Complaint form .....  | 37 |

## 1. Preface

### 1.1 General Provisions

This manual is a typical instruction for the operation, installation, and maintenance of CrossStar mini air handling units with the corresponding certification model name in the declaration: UA.TR.YT.D.070307-24-3 with the corresponding name CrossStar mini.

LLC "VENT-SERVICE" continuously works on improving equipment, expanding the range, and optimizing operations. Due to this, the company reserves the right to change and make adjustments to the current manual, guide, and technical passport for this product.

LLC "VENT-SERVICE" is not obliged to inform third parties or the client about such changes. The most up-to-date information regarding the equipment can be obtained by the client, if necessary, on the official website: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>.

### 1.2 Climatic Conditions for Equipment Use According to DSTU-N B V.1.1-27:2010

This manual and the technical passport for the equipment were developed based on information intended for use in the conditions of climate region type 1 (Northwestern, Polissya, Forest-Steppe) with air temperatures ranging from -37 to -40°C (at absolute minimum) and from +37 to +40°C (at absolute maximum), with annual precipitation ranging from 550 mm to 700 mm and relative humidity from 65% to 75% at an average annual temperature of +9°C.

Differences in climatic conditions where the equipment is located result to differences in the operational capabilities of the equipment, including its service life and resistance to external aggressive factors such as corrosion, erosion, adhesion, and aging of materials containing rubber or polymer bases.

## 2. Safety Instructions

### 2.1 Instructions and General Provisions

Connection, start-up, adjustment, and operational maintenance and repair work should be performed by qualified personnel with a work permit in conditions that comply with the current legislation of the country.

Qualified personnel are those who are familiar with the necessary standards, rules, instructions, and documentation for the installation, connection, start-up, and operation of ventilation equipment, safety techniques, and working conditions. Their qualifications should enable them to identify, prevent, and avoid potential malfunctions and hazards to life, health, and property.

During the preparation of the installation for operation and during its use, it is necessary to comply with the safety requirements set forth in "DSTU B A.3.2-12:2009 System of Occupational Safety Standards. Ventilation Systems. General Requirements," "NPAOP 40.1-1.21-98 Rules for the Safe Operation of Consumer Electrical Installations," and "Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical Installations." The installation of the units should be carried out in accordance with the requirements of DSTU B A.3.2-12:2009, project documentation, and this passport.

Before turning on the power, ensure there are no damages that could threaten life and health. Check the network voltage, the integrity of the grounding conductors, and the reliability of their contact with the grounding clamp (the terminals must be cleaned).

The installation should provide free access to maintenance points during operation. Maintenance and repair of the equipment should only be carried out after disconnecting it from

the power supply and ensuring the complete stoppage of moving parts of the unit and associated equipment.

Grounding of the unit should be performed according to the "Rules for the Arrangement of Electrical Installations" (PUE). The resistance of the grounding should to comply with the requirements of the PUE. The resistance value between the grounding bolt and each accessible metal part of the unit, which may become energized, should not exceed 0.1 Ohms.

During testing, adjustment, and operation, the intake and exhaust openings should be protected to prevent injury from the air flow and rotating parts.



**Power disconnection should only occur in emergency situations.**



**Maintenance of the equipment should be performed only by qualified personnel with the appropriate permit, including permits for working at heights.**



**The service personnel should be instructed and provided with the appropriate equipment.**



**It is prohibited to work with the unit in an altered state of consciousness.**



**All service personnel should be adults.**



**Children are strictly prohibited from accessing and playing with the equipment.**

## **2.2 STRICTLY PROHIBITED:**

- Starting the equipment before connecting the fuses.
- Starting the equipment with inspection doors or panels open.
- Opening inspection doors or panels before the fan has come to a complete stop.
- Performing repair work on the equipment without first disconnecting the electrical devices from the power supply.
  - Servicing heaters before their surfaces have cooled to a safe temperature.
  - Using the equipment outside the ranges specified in the technical documentation and for unintended purposes.
    - Operating faulty equipment.

## **2.3 UNACCEPTABLE USE**

- It is prohibited to use the equipment:
  - In an extremely dusty environment.
  - By untrained personnel.
  - Without adhering to current standards.
  - With incorrect installation.
  - With electrical power defects.
  - With full or partial non-compliance with instructions.
  - Without maintenance.
  - With modifications and other interventions not permitted by the manufacturer.
  - With a working area not free from tools and other objects.
  - In the presence of abnormal vibrations in the working area.

## 2.4 IDENTIFICATION OF HAZARDOUS AREAS

Only qualified and trained personnel should have access to the equipment.

- The external hazardous area is defined as the space approximately 2 meters around the installation and equipment.
- Access to the internal hazardous area can be obtained from the inside of the unit.

## 2.5 WORKING WITH PRESSURIZED EQUIPMENT

All units mentioned in this manual comply with the requirements of Directive 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive).

## 2.6 Working with the Unit

- The unit should be disconnected from the power supply by turning off and locking the main switch.
- Service personnel should use appropriate personal protective equipment according to generally accepted safety rules (helmet, gloves, goggles, etc.).

## 2.7 SAFETY RULES



**Do not operate the ventilation unit without grounding.**



**Before starting the unit, ensure all doors are closed and covers are in place and secured.**



**Before conducting internal inspections of the unit, ensure it is disconnected from the power supply and that there are no rotating parts or components.**



**Before starting the unit, its sections should be connected according to the installation instructions.**



**Before opening doors, turn off the unit and main switch and wait (1-2 minutes) for the fans to stop.**



**Exercise caution during installation or repair work on the water heater - the temperature of the heat transfer fluid can reach 130°C.**



**If the ventilation unit is operated with automation that is not approved by the manufacturer, the functionality, reliability, and safety of the device's protection are the responsibility of the company that installed the automation.**



**Protection zones for moving parts:**



**Moving parts of the unit include fan blades, belt drives of rotary heat exchangers (if present), and components of shut-off and bypass valves of plate heat exchangers (if present). Inspection doors are locked and protected from direct contact with moving parts.**

### 3. General Information

#### 3.1 Purpose

Supply and exhaust energy-saving units CrossStar mini with a heat recovery function are distinguished by their compact casing and represent a fully ready ventilation unit that provides filtration, cooling/heating, and supply of fresh treated air to the premises. They are equipped with a simple control system and are ready for operation. They are productive and silent (acoustic insulation of the walls is 30 mm).

All units have been tested by our specialists.

#### **Attention!**

Using this equipment for purposes other than intended or in violation of the instructions may lead to injury of service personnel and/or damage to the equipment. Upon purchase, carefully inspect the unit, check the completeness, the availability of accompanying documentation, and the filling of the warranty.

The unit is available in internal (standard) and external versions. Internal units are installed in technical rooms without exposure to atmospheric precipitation and moisture condensation at ambient air temperatures from +5 to +40 °C. External units are designed for installation outside premises and are suitable for operation at ambient air temperatures from -20 to +40 °C, and they are equipped with additional equipment such as roofs, valves, and others.

#### 3.2 Main Provisions:

- Manufactured in accordance with current Ukrainian and European technical standards and regulations.
- CrossStar mini units must be installed and used only in accordance with this documentation.
- The BUYER is responsible for any damage resulting from improper use of the unit or equipment.
- Installation and operating documentation must be available to the personnel servicing the unit and to the service organization. It is recommended to place the documentation near the ventilation unit.
- During operation, installation, electrical connection, commissioning, as well as repair and maintenance of the equipment, it is necessary to follow current safety rules, standards, and generally accepted technical regulations.
- First and foremost, use personal protective equipment, such as gloves, since the unit has sharp edges and corners.
- All connected equipment must comply with current safety standards and regulations.
- Replacement and repair of individual components of the CrossStar mini unit, which could affect the safety and proper operation of the equipment, are strictly prohibited.
- Before installation and use, it is necessary to carefully familiarize oneself with and strictly follow the instructions and recommendations provided in the following sections.
- Installation and commissioning of the equipment may only be performed by personnel of a specialized organization authorized by the manufacturer according to current standards and regulations.
- A properly designed and installed ventilation unit, without proper maintenance, may operate incorrectly.
- After installation, the ventilation unit must be checked (tested), adjusted according to the project, and be in absolutely working and ready-to-use condition, handed over to the service personnel.

- During testing, check whether the actual performance of the fans and the thermal capacity of the heaters correspond to the specified parameters.

**Note!**

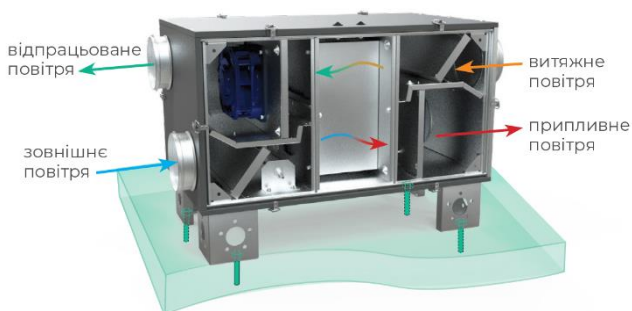
**The manufacturer may make changes to the design of the units that do not impair their consumer properties and are not reflected in this manual.**

**The operating and installation instructions for the automation system are provided by the automation supplier.**

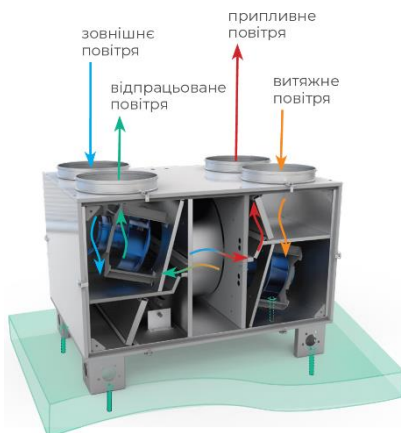
### 3.3. Principle of Operation

Units with heat recovery clean, heat, and supply fresh air. The units extract heat from the exhaust air and transfer it to the supply air using a high-efficiency rotary recuperator. This is the best method for achieving high efficiency in small spaces. Due to the cellular structure of the rotor, there is constant rotation of hot exhaust and cold fresh air. The exhaust air heats the storage medium, and the cold air absorbs the heat. This allows for the recovery of up to 80% of the heat and humidity from the exhaust air.

Rotary regenerative devices can transfer both sensible and total heat. The storage mass of the rotor consists of aluminum foil. One wavy strip of foil is wound in parallel with another smooth strip in the form of a wheel. Depending on the size of the wave, air channels of different sizes are created.



**Picture 1**  
Principle of Operation



## 4. Technical Data:

### 4.1 Construction

The design of the unit is frameless. This design is due to the small size and implementation of internal partitions that form sections.

The outer casing is made from 30 and 50 mm panels depending on the dimensions or customer preferences.

The casing is completely airtight, highly corrosion-resistant, and made of 0.65 mm thick galvanized sheet steel. The high-efficiency thermo-acoustic insulated casing consists of sandwich panels (two sheets of steel) with mineral wool of 50 kg/m<sup>3</sup> density. The unit's design is compact and lightweight. High performance at low temperatures and minimal noise levels will not affect your comfort.

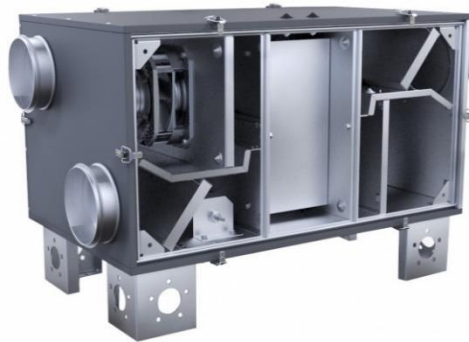
The central cover (which serves as the central service panel) is attached to the side walls (ends). The central panel fits into seating places formed on the edges of the side, top, and bottom panels. The central panel is fixed by clamping with latches mounted on the end panels and attached to them with 5x8 mm rivets. Corresponding hooks for latching the latches are mounted on the service panel in the same way.

Latches mounted on the side panels can open at 90° and 180°.

The central panel is equipped with "Mesan" type handles for convenient removal of the service panel.

**Note:** For larger size modifications, the installation of two service panels is provided.

The panels are mounted with M6x25 mm screws and installed in the seating area with a set of washers, fixed with corresponding M6 rivet nuts directly installed to the panel. Plastic bushings, which seal the panel contour, are pre-installed in the outer holes on the panel. The holes are then closed with "KNK" caps. **(Figure 9(a)).**



**Picture 2**

All gaps that may affect the airtightness of the internal contour of the unit, and panels filled with mineral wool, are sealed with sealant.

A "D-shaped" rubber seal is used on the gaps where the service panels are installed.

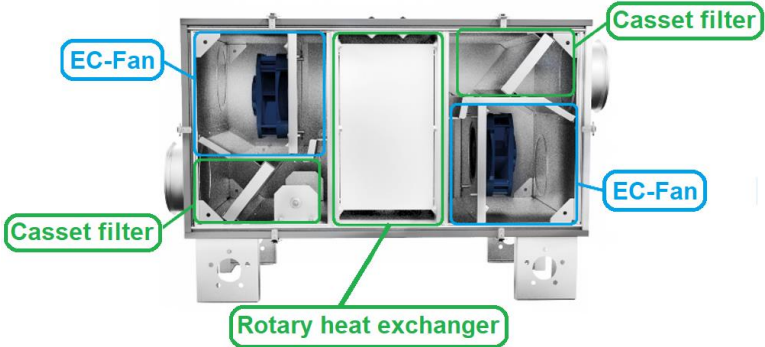
In CrossStar mini units, the placement of the automation unit is predetermined in the heat exchanger sections.

The unit is designed to be mounted on a smooth horizontal surface using support legs.

The height of the legs can vary up to 150 mm.

There is no need for additional anchoring to position the unit.





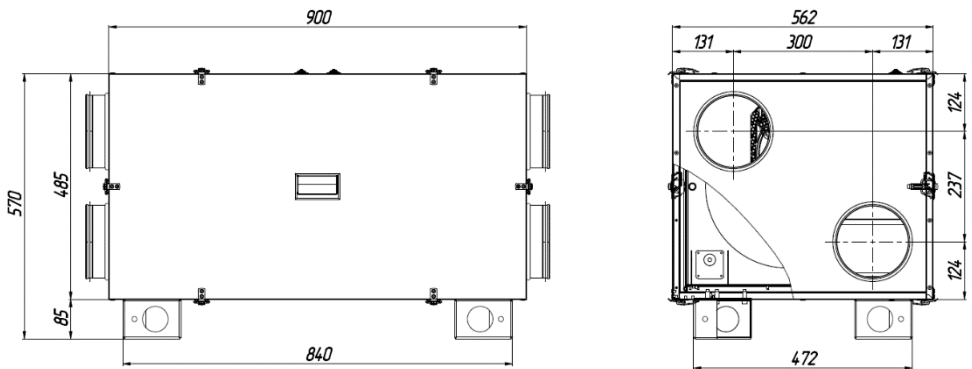
Picture 3

#### 4.2 Orientation

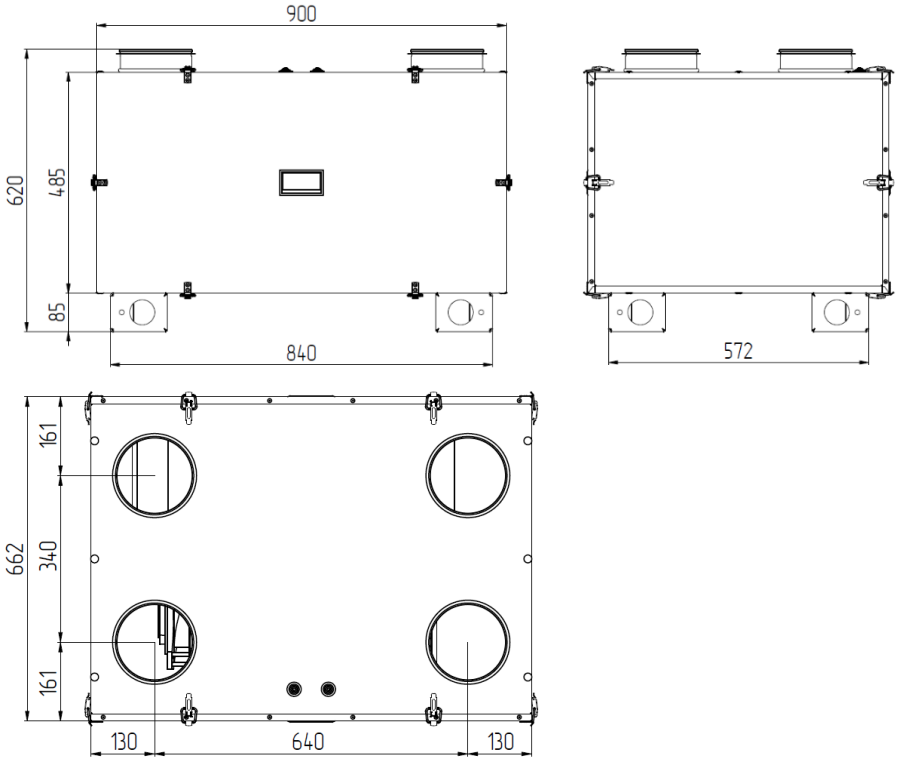
The design of the CrossStar mini allows for the selection of the side for connection to external energy sources and service access. The side is determined concerning the direction of the airflow, either right or left.

Additionally, the units are classified based on their orientation: vertical (XV) or horizontal (X).

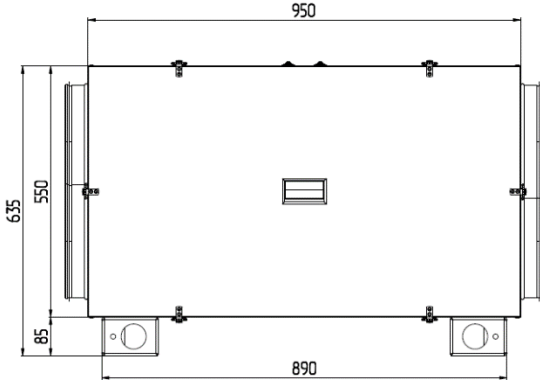
#### 4.3 Dimensions and Connection Sizes of CrossStar Mini



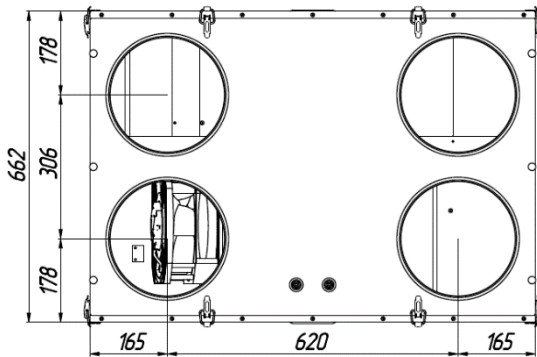
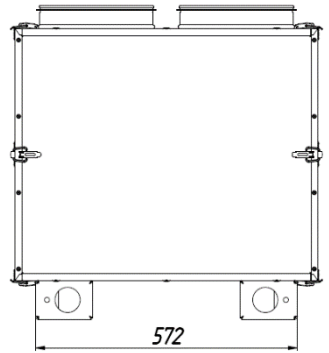
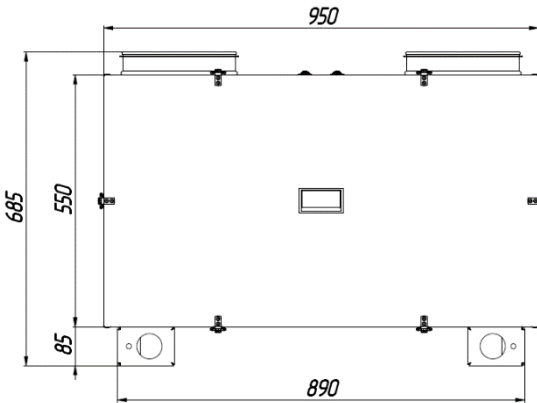
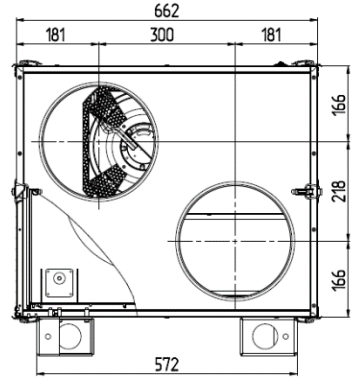
Picture 4(a)  
CrossStar mini 500X



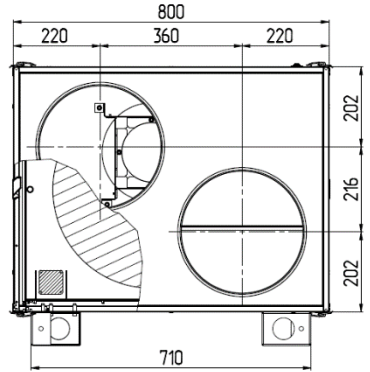
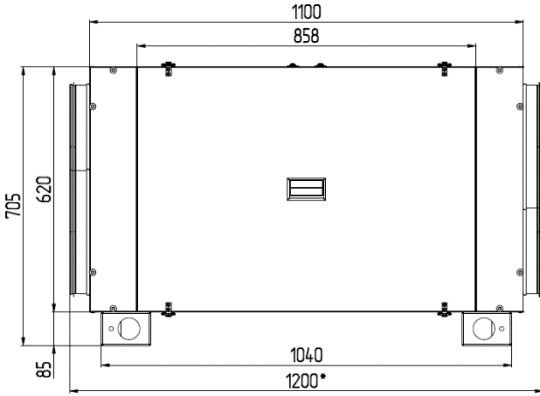
**Picture 4(b)**  
CrossStar mini 500XV



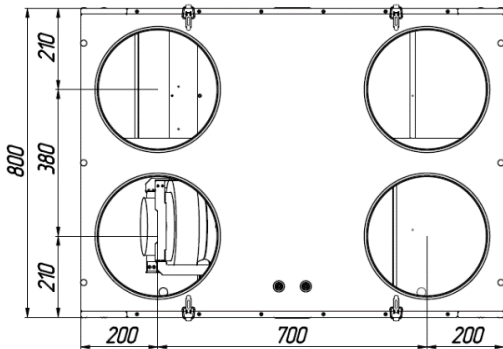
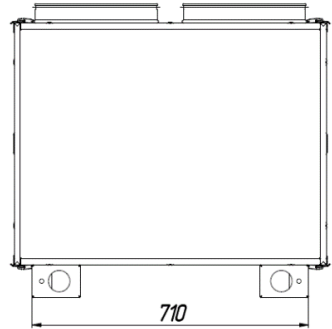
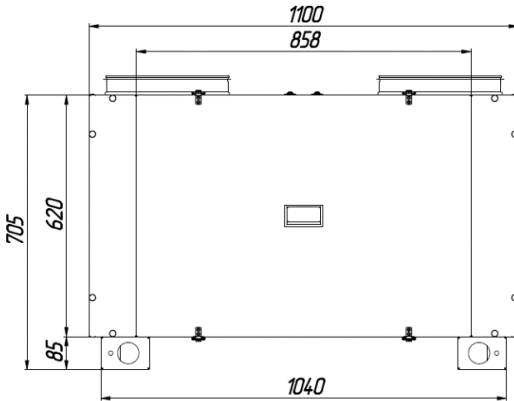
**Picture 4(c)**  
CrossStar mini 750X



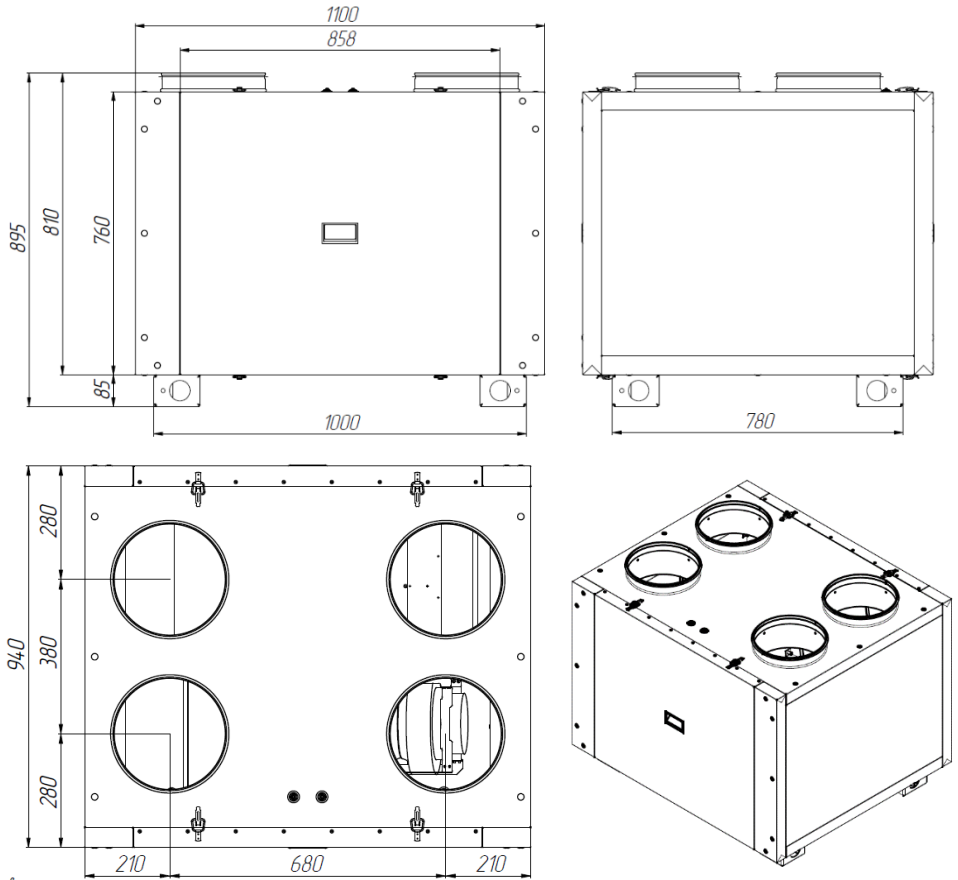
**Picture 4(d)**  
CrossStar mini 750XV



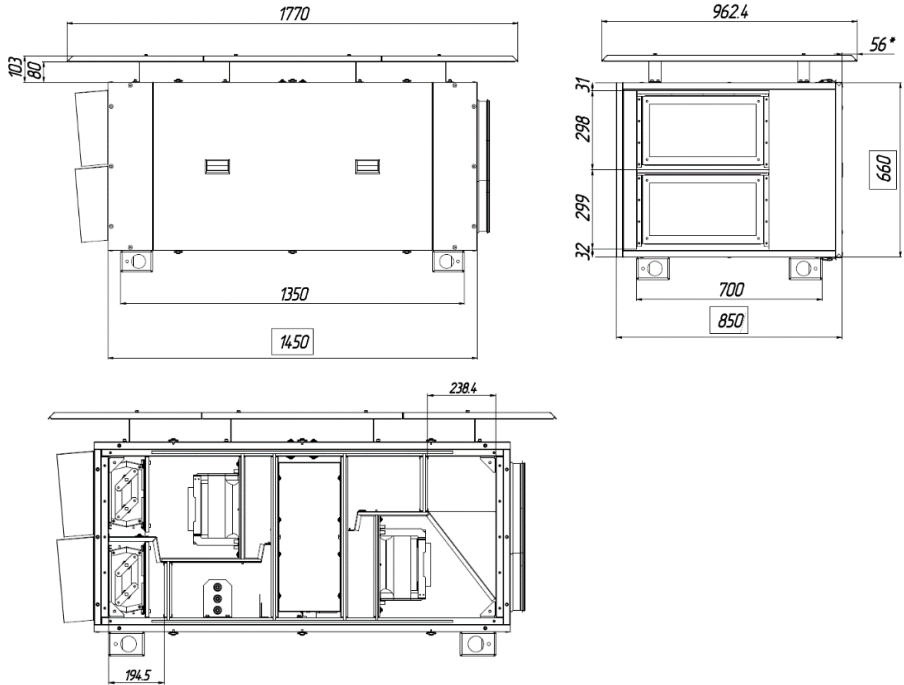
**Picture 4(e)**  
CrossStar mini 1000X



**Picture 4(f)**  
CrossStar mini 1000XV







**Picture 4(g)**  
 CrossStar mini 1000XV (P100)













**Picture 4(h)**  
CrossStar mini 750-1000X

## 5. Information and Safety

CrossStar mini units and individual sections are also equipped with identification markings that indicate the functions of the equipment, connection schemes, and supply and discharge of energy carriers. Functional modules are designed considering the necessary parameters, such as the sizes of installation and construction openings, which simplifies the assembly process of ventilation units on site.

| P.n. № | Name            | Conventional symbols.   | Stickers  | Purpose  |
|--------|-----------------|---|---|--|
| 1.     | Flexible insert |  |  | Connection of the unit to the ventilation system, vibration minimization |
| 2.     | Air valve       |  |  | Airflow regulation to the unit   |

|    |                        |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|
| 3. | Pocket-type filter     |  |  | Air filtration for incoming air to the unit and ventilation duct.             |
| 4. | Cassette-type filter   |  |  | Air filtration for incoming air to the unit and ventilation duct              |
| 5. | Fan                    |  |  | "Supplies air to the ventilation system                                       |
| 6. | Rotary heat exchanger. |  |  | Receives and use heat from the exhaust air, transferring it to the supply air |
| 7. | Automation             |  |  | The box of automatization where located all control devices of the unit       |

Вхід  
In

Інформація про місце підведення:  
- теплоносіїв у теплообміннику;  
- холодоагенту у випарнику.

Вихід  
Out

Інформація про місце виведення:  
- теплоносіїв у теплообміннику;  
- холодоагенту у випарнику.



Інформація про напрям потоку повітря у установці

**Picture 5**



Service panels for the electric heating section, individual terminal boxes, and service panels that cover electrical equipment are equipped with a warning label marked "Danger - Electricity."



Warnings about the danger of contact with rotating parts located inside behind the service doors are placed on the service doors or panels, marked with a warning sign "Danger."




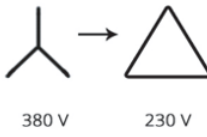

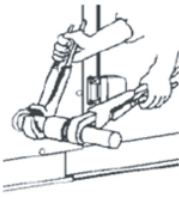
## 6. Equipment Package

### 6.1 Supplied Equipment List

| Name  | Quantity |
|---|----------|
| CrossStar mini unit assembled   | 1        |
| Manual  | 1        |
| Passport  | 1        |
| Technical file  | 1        |
| Control and automation components (optional) Accessories as per the invoice |          |

The standard package may be expanded upon customer request.

Cables, devices, and auxiliary materials necessary for operation, installation, external connection, and grounding of the unit, as well as spare parts and tools, are NOT INCLUDED in the delivery. These are provided by the client or installation organization based on the project specifications.

| Important  |    | Важливо  |
|--|---|--|
| <b>Drain</b><br>Must trap condensate<br>Unit must be level<br>to drain properly  |    | <b>Дренаж</b><br>Повинен утримувати конденсат.<br>Обладнання повинне бути підключене до дренажу.   |
| Attention!   |    | Увага!   |
| Motor connection is made on a «Star» pattern , 380v<br>For use with single-phase frequency inverter need to reconnect for "triangle" pattern, 230v |   | Підключення двигуна виконано за схемою «зірка» 380v<br>Для використання двигуна з однофазним частотником необхідно перепідключити по схемі «трикутник», 230v |
| Attention!   |  | Увага!   |
| When connecting two wrench must be used  |  | Під час підключення повітропровода необхідно використовувати два ключі   |

Picture 6



## 7. Transportation and Storage

**The unit is transported assembled. During transportation, the following actions must be observed:**

- The unit should only be transported in a horizontal position.
- Special attention must be paid to preventing mechanical damage to protruding parts.
- The unit can be transported by any means of transport that ensures its preservation and avoids mechanical damage, in accordance with the cargo transport regulations for that type of transport.

**If the unit needs to be stored before installation, the following recommendations should be followed:**

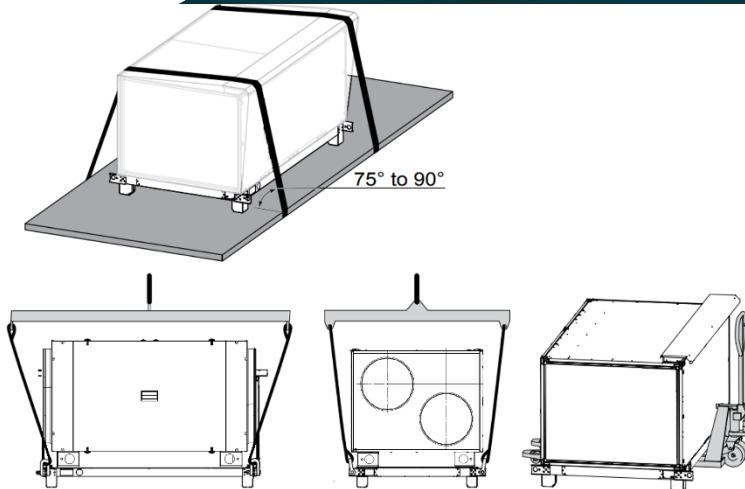
- Do not remove the equipment from its packaging.
- Place it in a horizontal position on a flat, solid surface; tilting it to any side could damage some components.
- Ensure protection of the unit from mechanical damage.
- Cover the unit to protect it from dust, precipitation, frost, chemical aggressive environments, etc.
- The allowable storage period depends on the surrounding conditions.

**Never place heavy foreign objects on the equipment.**

### 7.1 Lifting and Transport Operations

For lifting with a crane, the openings in the support frame can be used if present (see Figure 7). Loading and unloading are carried out using a hoist or crane. When lifting with a crane, the unit must be protected from damage and deformation using spacers inserted between the ropes. When lifting without a support frame, the forks of the pallet jack should be positioned to exceed the width of the unit, ensuring it is lifted across the full width of the bottom panel. Exceptions include sections with service accesses (electrical and water heating with covered connections). Before lifting, always slightly lift the section to determine its center of gravity, and be very cautious during movement. When lifting and transporting, these sections should be taken from the side opposite the service accesses.

**Warning:** When transporting and loading, special attention must be paid to parts of the transport section that protrude from the walls (tubes, electrical installation elements). All sections must be transported in the position in which they will be installed during operation.



**Picture 7**  
Transportation principle

## 7.2 Storage

CrossStar mini units should be stored in covered areas with the following conditions:

- Max. relative humidity does not exceed 85%.
- No condensation of moisture occurs.
- Temperature ranges from -20 to +40 °C.

The unit must be protected from dust, gases, and vapors of corrosive chemicals that could contribute to corrosion of the structure and internal equipment.

- Stacking units on top of each other or placing other heavy objects on them is not allowed.

## 8. Service Access Provision

When placing the unit, sufficient space must be provided for servicing. (See Figure 9) This space depends on the configuration of the unit, i.e., the chosen functional sections (see Figure 5).

### 8.1 Pre-Installation Check

Before installation, the following should be checked: the integrity of the shipment (completeness according to the invoice), the rotation of fans, dampers, rotary recuperator, parameters of electrical equipment, and connected energy carriers. Any detected faults should be corrected before starting the installation.

### 8.2 Identification of Unit Parts

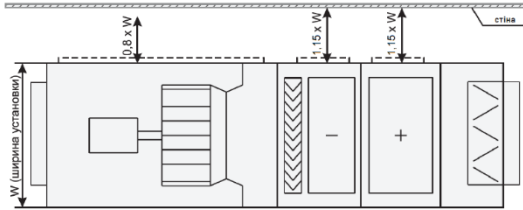
Each section is equipped with a label and identification mark (located on the outer part of the section doors, see Figure 5). The label on each section indicates its order affiliation, i.e., the unit number and the section position number as shown in the passport drawing. The assembly sequence of the unit sections should follow the diagram provided in the passport and the identification marks on the unit (see Figure 3; Table 1).

### 8.3 Service Access Distances

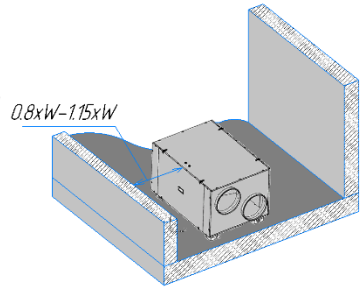
To ensure service access, the following distances from the wall must be provided:

1.0.8 x Unit Width (W) = Distance between the wall and the unit is 0.8 for elements such as: fan, filter.

2.1.15 x Unit Width (W) = Distance between the wall and the unit is 1.15 for elements such as: heater, cooler, drip tray, plate heat exchanger.  
(See Pictures 8(a,b))



**Picture 8(a)**

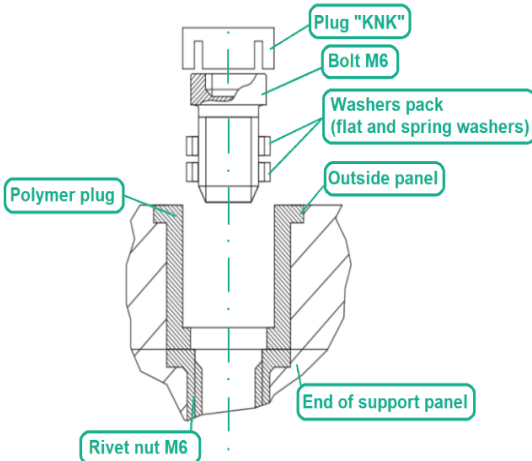


**Picture8(b)**

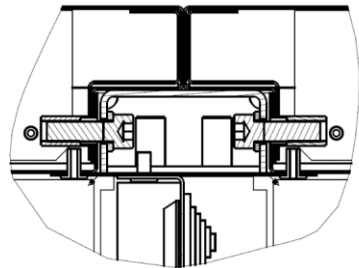
Distance from the wall required for servicing

#### 8.4 Connection of Installation Sections and Support Frames

The rubber seal is adhered to the contact surface of the connecting partitions; sections need to be connected to each other. The connection of the support frames and sections is done according to (Figures 9(a) and 9(b)). All connecting elements (bolts, etc.), including self-adhesive seals and sealant, are part of the connection kit included in the delivery (if supplied disassembled at the customer's request).



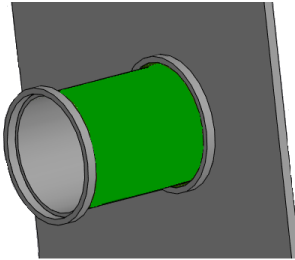
**Picture 9.(a)**  
Mounting Elements



**Picture 9 (b)**  
Principle of Connecting Unit Parts

## 9. Duct Connections

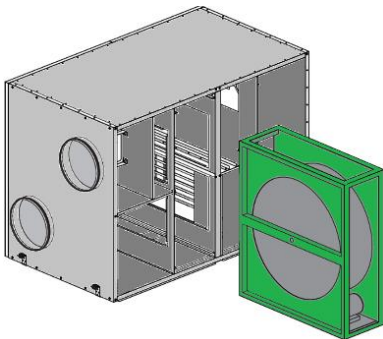
Duct connections are made using a flexible insert that prevents the transfer of vibration and aligns the duct with the unit (see Figure 13). The connection should be made in such a way that the duct does not impose load or deform the unit panel at the outlet. Accessories are installed according to the specifications and installation manual provided by the manufacturer. All connections and parts must not obstruct the opening of doors or hinder maintenance.



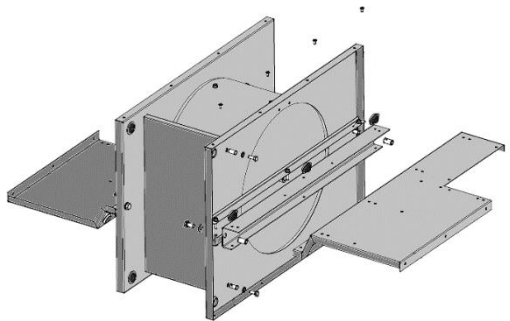
**Picture 10**  
Duct Connections

## 10. Recuperator Installation

The installation of the recuperator must be carried out in accordance with the requirements of DSTU B A.3.2-12:2009, DSTU-N B V.2.5-73:2013, project documentation, and this manual. Inspect the recuperator (see Figure 16). If damage or defects are found due to improper transportation or storage, the installation of recuperators should not proceed without approval from the seller. When connecting flanges, "washer" washers should be used to ensure electrical conductivity of the connection.



**Picture 11(a)**



**Picture 11(b)**

## 11. Electrical Equipment Connection

The connection of the electrical equipment inside the unit is made through electrical junction boxes located on its casing (service sides are chosen during design), where the electrical equipment is connected. Electrical installation, connection of control and automation elements must be carried out by qualified personnel with a license for installing this type of equipment.

Connections should be made in accordance with current standards and regulations. Before startup, an initial inspection of the electrical equipment must be conducted.

Before connecting, the following should be checked:

- Compliance of voltage, frequency, and protection with the specifications indicated on the section's label.
- Cross-section of the connecting cables.

### 11.1 Electrical Connection Requirements

#### **Do not operate the unit without grounding!**

Electrical connections for the units should adhere to the following recommendations:

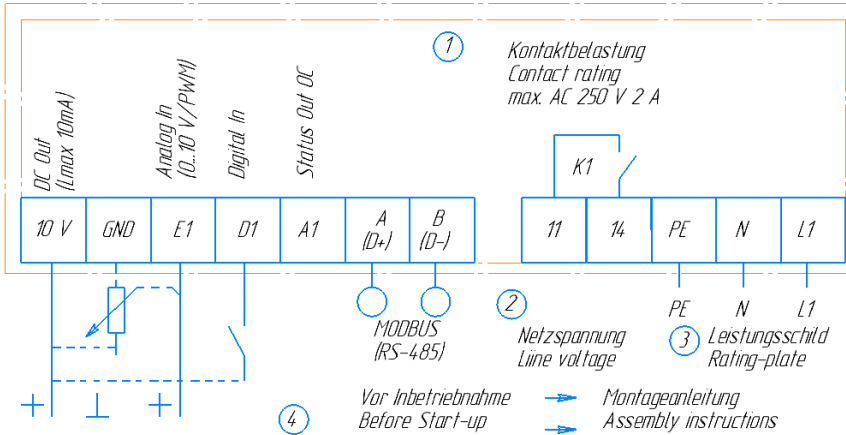
- Grounding of the units must be performed according to the "Electrical Installation Rules" (PUE).
- The resistance between the grounding conductor and each accessible metal and current-carrying part that may be live should not exceed 0.1 ohms.
- Use protective equipment during electrical installation. The technician performing the installation must have the necessary authorization to work with electrical systems.
- When connecting the units, always check the rotation direction of the working wheel in the fan section, accessible via the service panel or door. The rotation direction should match the arrow on the working wheel's casing. Incorrect rotation direction may cause the motor to overheat. Changing the rotation direction is achieved by switching the phases of the fan motor.

### 11.2 Electrical Motor Connection

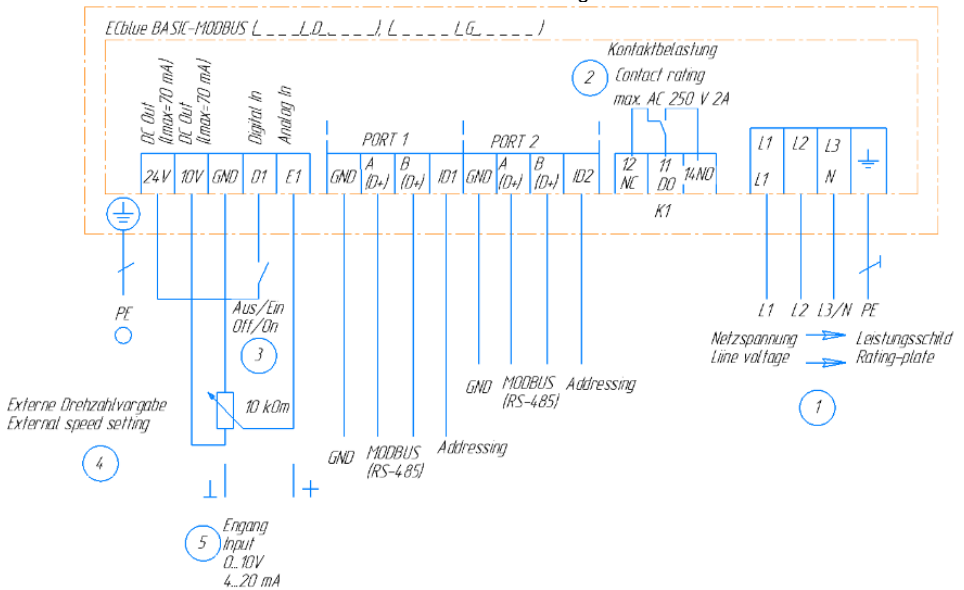
The motor (see Figure 13) is connected according to the diagram provided in the terminal box (see Figures 13(a) and 13(b)). Do not connect the motor to the system if the phase imbalance exceeds 5%. The motor's main characteristics are always provided on the factory nameplate. Use the following formula: Phase imbalance (%) = (Maximum voltage deviation) / (Average voltage) \* 100%



**Picture 12 (a)**  
ЕС-двигун



**Picture 12 (b)**  
Fan Motor Connection Diagrams



**Picture 12 (c)**  
Fan Motor Connection Diagrams

### 11.3 Fan Switches

In installations, switches are used that serve as service switches:

- CS 25 10 PNGLK
- CS 32 10 PNGLK
- CS 40 10 PNG
- CS 63 10 PN2LK



Picture 13

These switches are intended for service purposes only and prevent unintended activation and power connection to the fans.

**Warning!** It is prohibited to use these switches as the main equipment switch during normal operation. Without proper air circulation over the heating elements, excess heat may accumulate, potentially causing melting of the internal surfaces of the unit, associated equipment damage, and even the risk of fire.

**Warning!** Violation of electrical safety and operational rules will void the warranty provided by LLC "VENT-SERVICE", and the equipment will be automatically removed from warranty coverage.

### 11.4 Safety Rules

It is prohibited to start and operate the fans with open panels or without securely fixed protective guards. A warning sticker indicating the danger of touching rotating parts is located on the service doors of the unit. During operation, guards must be secured, and service doors must be closed.

Before starting work on the fan components, always turn off the main switch and take measures to prevent accidental activation of the electric motor during service operations.

When draining heat exchangers, the water temperature must be below +60°C. Connecting pipes should be insulated to ensure that the surface temperature does not exceed +60°C.

## 12. Control Before Initial Startup

Control should be carried out with the fan turned off, except for current measurement.

Main Actions for Control:

- a) Cease all work on the unit and air ducts, and remove any foreign objects from them.
- b) Check the reliability of the power supply cable connections to the terminal blocks of the junction box, and ensure the grounding conductor is properly connected to the grounding terminals.

Check the following:

- All parts of the ventilation equipment are mechanically secured and connected to the ductwork.
- All cooling and heating circuits are connected and filled with the heat transfer fluid.
- All electrical equipment is properly connected.
- The condensate drainage system is installed.
- All control and automation elements (if included in the delivery) are installed and connected.

### 12.1 Electrical Installation

- Verify the correctness of the connections of individual electrical components according to the electrical diagrams.

### 12.2 Filtration Section

- Check the condition of the filters.
- Ensure the filters are securely mounted.
- Adjust the differential pressure sensors.

## 13. Trial Run:

- Close the air damper.
- Close the service panel door of the fan.
- Turn on the fan.
- Check the direction of rotation (it should match the arrow on the casing; if it does not, swap the phases on the motor).
  - Measure the current in each phase; the values should be less than the nominal ratings.
  - Open the air damper.
  - Measure the current in each phase again and compare it with the nominal values specified on the motor's factory plate. Test the protection and safety automation elements:
    - Phase loss protection
    - Motor overheating protection
    - Overcurrent protection for the motor
    - Frost protection for the recuperator

During the trial operation, there should be no unusual noises or vibrations from the unit. The trial run should last at least 15 minutes. After completing it, inspect the unit and adjust the system as needed. Before starting regular operation, it is recommended to regenerate or replace the filtration inserts.

## 14. Operational Control and Operating Rules

### 14.1 Current Operational Control

Current operational control involves monitoring:

- The performance of the system, including the integrity of connections, doors, service panels, temperature of heat carriers and air, and filter clogging using sensors.
- The condition and operation of systems related to the ventilation unit, ensuring the proper function of elements affecting the operation of the unit and the entire ventilation system.

#### 14.1.1 Primary Checks:

- Electrical equipment
- Control, Regulation, and Automation (CRA) systems
- Condensate drainage systems

#### 14.1.2 Regular Inspection

Based on operational conditions, the user should set the inspection interval, but inspections must occur at least once every 3 months. Inspections include:

#### 14.1.3 General Condition Check

- Clean all parts of the unit.

#### 14.1.4 Fan Check

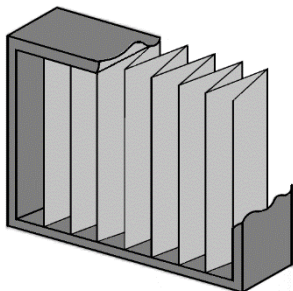
- Inspect the cleanliness of the impeller.



#### 14.1.5 Filter Check

The units use pocket or cassette type filters (see Figure 20). Filters are installed in the filter section along guide grooves. Filter checks include:

- Condition and clogging of filters (if the filter is clogged, it must be replaced).
- Monitoring of installed differential pressure sensors.
- Disposal of used filters must be carried out in an environmentally responsible manner.



**Picture 14 (a)**  
Construction of  
Cassette Filter



**Picture 14 (b)**  
General view  
Cassette Filter

#### 14.1.6 Heat Exchanger Inspection

- Check the condensate drainage system.
- Inspect the heat exchanger for contamination.

#### 14.1.7 Damper Inspection

- Check the cleanliness of the dampers.
- Verify the rotation of the damper blades.
- Ensure that the dampers close properly.

#### 14.1.8 Measurements

- During regular inspections, record the current parameters of the installation. Results must be documented.

## 15 Spare Parts

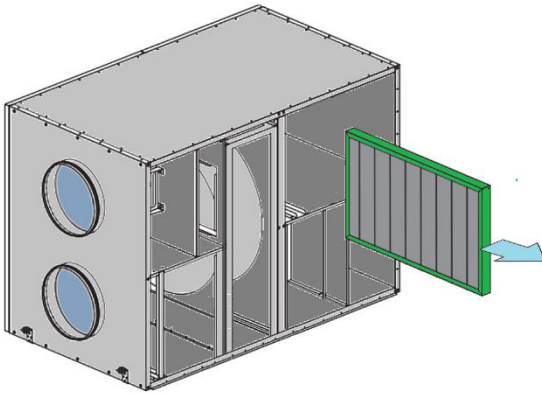
Spare parts are not supplied with the order. They can be ordered from the manufacturer's regional representative if needed. When ordering, specify the unit's serial number or order number and include the specification of the required spare parts.

#### 15.1 Spare Filter Inserts.

Inserts can be ordered as a set. Specify the filter type, unit size, and filtration class.

#### 15.2 Filter Replacement

When replacing filter inserts (see Figures 20 and 21), check the condition of the seal and replace any damaged areas with a new seal. The insert is removed via guides. It is recommended to contact the installation company or the manufacturer for filter replacement..



**Picture 15**  
Removing of the Filters Inserts

## 16. Obligatory Routine Maintenance Recommended by "VENT-SERVICE" Company for Supply and Exhaust Ventilation Units

Routine maintenance should be performed regardless of the technical condition and installation conditions of the ventilation unit. Timely and high-quality execution of routine maintenance prevents malfunctions and equipment failures during its operation, ensuring a high level of reliability of the ventilation unit.

According to the operating conditions, the user sets the interval between inspections, but it should be conducted at least once a month. Routine maintenance includes:

### 16.1 Monthly Tasks:

1. External Inspection: Inspect the equipment, checking the mountings, guards, and the construction of the supply installation.
2. Power Supply Check: Verify phase power (check voltage imbalance and current imbalance).
3. Air Filter Maintenance: Check and clean (or replace) air filters. Filters should be replaced every 3-4 months.
4. Check Actuators: Inspect the operation of regulating and shut-off actuators.
5. Automation and Instrumentation Check: Monitor and record the status of automation and instrumentation systems.

### 16.2 Quarterly Tasks:

6. Inspect Power and Control Circuits: Check the condition of power and control circuits; if needed, tighten threaded connections.
7. Clean Fan Blades: Remove any deposits from the fan blades.
8. Check Mounting Flexibility and Strength: Ensure that all mounts are flexible and secure.

### 16.3 Semi-Annual Tasks:

9. Fan Inspection: Inspect the fan at least every 6 months. Disconnect the fan from the unit and carefully examine the fan blades. Avoid using high-pressure streams, abrasive materials, sharp objects, or aggressive solvents that could scratch or damage the fan blades. Do not immerse the fan blades in liquid. Reinstall and reconnect the fan to the power supply.



**Warning:** If the reinstalled fan does not start or if thermal protection triggers, contact the manufacturer.

#### **16.4 Annual Tasks:**

10. Clean Grilles: Clean the louvered grilles.
11. Inspect Ductwork: Check the air ducts for leaks.
12. Clean the Interior: Wash and clean the interior cavity of the supply ventilation unit.
13. Duct Sealing: Perform scheduled duct sealing.
14. Motor Bearing Inspection: Inspect the bearings of the fan motors.
15. Check Instrumentation Accuracy: Verify the accuracy of the instrumentation.
16. Examine Exhaust Fan Blades: Inspect the blades of the exhaust fan.
17. Check Actuators: Inspect the regulating and shut-off actuators.

**Customer Obligations:** The customer is required to properly fill out the Maintenance Log after performing the above tasks. Failure to perform mandatory technical maintenance will void the warranty from the day following the due date for these tasks. Upon request from the manufacturer's service department, the customer must provide the Maintenance Log for review. Compliance with proper operation and maintenance is confirmed not only by the completed Maintenance Log but also by diagnostic results from the manufacturer's service department, if necessary, to verify entries in the Maintenance Log.

## **17. Service Life of the Unit**

The warranty period for the installation is 36 months according to the warranty instructions, specifically section 18.1.

The operational lifetime of the installation is 10 calendar years, provided that all requirements outlined in the technical documentation are met, including the instructions and other accompanying documents for the equipment (technical passport, technical file of the installation, instructions for connecting electronics, etc.).

The obligations include performing scheduled technical maintenance, periodic regulatory work, and proper installation of the equipment according to the requirements and provisions of the relevant instructions.

Violation of these conditions will result in the manufacturer refusing warranty service for the equipment and the inability to ensure its operability throughout the equipment's operational lifetime.

## **18. WARRANTY CONDITIONS FOR EQUIPMENT**

### **18.1 Warranty Period**

The warranty period for the equipment is 36 calendar months from the date of shipment.

### **18.2 Scope of Warranty**

The supplier independently decides on the replacement of equipment parts that have failed. The warranty period for equipment elements is extended by the duration during which fault correction work hindered normal operation.

### **18.3 Exclusions from Warranty**

- Parts of the equipment and consumables subject to natural wear and tear (filters, seals, V-belts, light bulbs, fuses, etc.).

- Equipment defects arising from causes not related to the properties and characteristics of the equipment under warranty.
- Damage to the equipment caused by environmental factors, transportation, and improper storage by the buyer, all mechanical damage and failures resulting from poor operation and maintenance, or non-compliance with the recommendations and requirements of the technical and operational documentation (hereinafter - TOD).
- All modifications, changes in operating parameters, reconfigurations, repairs, and replacements of equipment parts not approved by the supplier.
- Ongoing regulatory work, equipment inspections, controller configuration and programming are carried out according to TOD requirements within the scope of normal equipment operation.
- Damage resulting from equipment downtime during the absence of warranty service and any damage to the buyer's property, other than the equipment covered by the warranty.

#### **18.4 WARRANTY CONDITIONS FOR MOTORS/VENTILATORS DO NOT APPLY IF**

##### **THE FAN HAS:**

- Mechanical damage resulting from loading and unloading, transportation, installation, adjustment, storage, and operation, or other actions occurring after the equipment has been shipped.
- Signs or odors associated with motor overheating.
- Damaged power connection wires, grounding, thermal protectors, and connections for starting capacitors of the appropriate rating.
- Signs of corrosion, salt deposits, sticky/fibrous substances on the impeller blades, or dust levels exceeding 80 g/m<sup>3</sup>.
- The warranty for the equipment is void if maintenance is not performed according to the operational maintenance schedule for this type of equipment.

##### **18.5 COMPLAINTS**

- Acceptance of the product is carried out by the consumer according to the "Instructions for the Acceptance of Industrial and Technical Products and Consumer Goods by Quality."
- A complaint form can be obtained from the supplier's technical specialist.
- Complaints should be sent in writing to the supplier's technical specialist.
- A complaint will be considered only if the mandatory fields in the complaint form are completed.
- In the case of a complaint regarding motors/ventilators, the complaint form must include photographs of the fan/motor and the product in which it is installed, clearly showing the fan and its position.

##### **18.6 Warranty Services**

1. Warranty work will be carried out within 14 days from the date the complaint is submitted. In some cases, this period may be extended, particularly if time is needed to deliver parts or if the service cannot be performed at the site.
2. Parts removed from the installation during warranty repair and replaced with new ones remain the property of the manufacturer.
3. Costs arising from unjustified complaints or interruptions in service at the request of the complainant are borne by the complainant. Repair work is charged according to the price list for service provided by the distributor or manufacturer.
4. The manufacturer reserves the right to refuse to perform warranty work or service if the client delays payment for the equipment or previous service work.

5. The client must assist service personnel in conducting repair work at the equipment location, including:

- a) Providing timely access to the installation and documentation;
- b) Ensuring security for the service personnel and their property, and complying with all safety and occupational health requirements at the work site;
- c) Creating conditions for the prompt start of work immediately after the service personnel arrive and conducting the work without any obstacles;
- d) Providing necessary assistance for the work, such as providing lifts and free sources of electricity.

6. The client is obligated to accept the completed warranty work immediately after its completion.

## 19. DISPOSAL CONDITIONS

Requirements for disposal are carried out based on national legislation regarding the equipment's operating location.

### 19.1 General Provisions

Waste is subject to property rights. (Article 8 of the Waste Act)

Entities entitled to property rights over waste include individuals, institutions, organizations of all ownership forms, and the state. (Article 9 of the Waste Act)

### 19.2 Waste Handling



After the end of its service life, the product must be disposed of.

It is prohibited to dispose of the product together with unsorted household waste.

This symbol means that the product cannot be disposed of with household waste, in accordance with Directive (2002/96/EC) and national waste legislation on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

The product should be delivered to the appropriate collection point or waste electrical and electronic equipment (WEEE) recycling facility.

For detailed information on the disposal procedures for specific wastes, please contact government authorities, waste processing enterprises, representatives of approved WEEE waste systems, or municipal waste processing facilities in your city.

### 19.3 Obligations

Prevent and reduce waste generation.

Ensure acceptance and disposal of used packaging materials and containers.

Identify the composition and properties of generated wastes, as well as the degree of hazardousness to the natural environment and health.

Based on material and raw material balances of production, identify and maintain primary current accounting of quantity, type, and composition of wastes.

Storage and disposal of wastes are carried out in accordance with environmental safety requirements and methods that maximize waste utilization or transfer them to other consumers (except for burial). (Article 33 of the Waste Act)

### 19.4 Utilization

Plastic and rubber components of ventilation equipment should be separated, removed, and sent for recycling or disposal according to the requirements of local legislation in the specific country of operation.

### 19.5 Recycling

Metal from fans, external and internal panels, heat exchangers, and other structural elements of the unit can be used as scrap metal, secondary raw material, or sent for recycling.

When removing metal from unit components, separate non-ferrous metal from ferrous metal.

Freon and other substances, such as lubricants and cooling materials, should be disposed of in accordance with the requirements of local legislation in the specific country of operation.

Freon disposal should be carried out by a specialized firm with the appropriate permit for handling chemical wastes, according to the relevant category and classification of the country where the equipment is operated.

## ACCEPTANCE CERTIFICATE

The CrossStar mini ventilation unit  
manufactured according to the Order  
has passed the acceptance tests,  
meets the requirements of TU U 28.2-35851853-006:2020  
and is deemed suitable for operation.

Date of issue "" \_\_\_\_\_ **20**\_\_ year

Controller

Signature \_\_\_\_\_ M.P.

LLC "VENT-SERVICE"  
03061, Kyiv, Afanas Oleha St.,4  
Tel: (044) 594 71 08  
ventservice.com.ua

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

## 1. Модель виробу/виріб

**Вентиляційне обладнання, згідно додатку 20 найменувань, код ДКПП 28.25.12-50.00.**

(номер виробу, тип або номер партії чи серійний номер (зазначені номери можуть бути також літерно-цифровими позначеннями))

## 2. Найменування та місцезнаходження виробника або його уповноваженого представника:

**ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853**

## 3. Ця декларація про відповідність, що є частиною досьє, видана під виключну відповідальність виробника (його уповноваженого представника)

## 4. Об'єкт декларації:

**Вентиляційне обладнання, згідно додатку 20 найменувань, код ДКПП 28.25.12-50.00.****Виробник: ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853. Адреса виробництва: місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95 (літ. Б2).**

(ідентифікація низьковольтного електричного обладнання, яка дає змогу забезпечити її простежуваність, може включати кольорове зображення достатньої чіткості, якщо це необхідно для ідентифікації зазначеного електрообладнання)

## 5. Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає вимогам відповідних технічних регламентів:

**- Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (НКМУ № 1067 від 16.12.2015 р.), модуль А**

## 6. Посилання на відповідні стандарти, з переліку національних стандартів, що були застосовані, або посилання на інші технічні специфікації, стосовно яких декларується відповідність:

**ДСТУ EN 60335-1:2017; ДСТУ EN 60335-2-80:2015**

## 7. Додаткова інформація:

**Технічна документація виробника**

Підписано від імені та за дорученням:

**ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853.****В.о. директора**  
(найменування посади)**03.07.2024 р.**  
(дата)**Олена ДУБИК**  
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Декларація про відповідність взята на облік у добровільному порядку ООВ ТОВ «ВСЦ «ПІВДЕНТЕСТ» під номером. Декларація дієна за умови внесення зпису відповідності на продукцію, чи упакування та за умови наявності додатка.

**UA TR UT D 07030724-3**

ГОЛОВНИЙ КОДИС

ВІДПОВІДНОСТІ

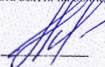
№11A.TR.076

13429259

Ідентифікаційний код відповідності

**Представник**  
Органу відповідності

М.П.

**03.07.2024 р.**  
(дата взяття на облік)**02.07.2025 р.**  
(термін дії обліку)**Анна КУРОЧКА**Термін дії обліку декларації можна перевірити за тел +3 8 056 744 30 14  
+3 8 050 486 22 92



# Certificate of Compliance



No. 0D220131.VS0Q45

Certificate's  
Holder:«Vent-Service» LLC  
Office 230, 95 (A2) Vidradnyi avenue  
Kyiv, 03061, UkraineCertification ECM  
Mark:Product:  
Model(s):Air Handling Units  
(see the following annex)

Verification to:

Standard:  
EN 60335-1:2012/A13:2017,  
EN 60335-2-80:2003/A2:2009,  
EN 60204-1:2018, EN 55014-1:2017/A11:2020,  
EN 55014-2:1997/AC:1997,  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013related to CE Directive(s):  
2006/42/EC (Machinery)  
2014/35/EU (Low Voltage)  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

**Remark:** This document has been issued on a voluntary basis and upon request of the manufacturer. It is our opinion that the technical documentation received from the manufacturer is satisfactory for the requirements of the ECM Certification Mark. The conformity mark above can be affixed on the products accordingly to the ECM regulation about its release and its use.

Additional information and clarification about the Marking:

The manufacturer is responsible for the CE Marking process, and if necessary, must refer to a Notified Body. This document has been issued on the basis of the regulation on ECM Voluntary Mark for the certification of products. RG01\_ECM rev.3 available at: [www.entecerma.it](http://www.entecerma.it)**Issuance date: 31 January 2022****Expiry date: 30 January 2027**Reviewer  
Technical expert  
Amanda Payne  
Approver  
ECM Service Director  
Luca Bedonni  
**Ente Certificazione Macchine Srl**Via Ca' Bella, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY  
☎ +39 051 6705141 📠 +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

**START-UP PROTOCOL**

|                      |                      |         |                      |
|----------------------|----------------------|---------|----------------------|
| type of installation | <input type="text"/> | object  | <input type="text"/> |
| factory number       | <input type="text"/> | address | <input type="text"/> |
| manufacturer         | <input type="text"/> |         | <input type="text"/> |
| Customer             | <input type="text"/> | Date    | <input type="text"/> |

**EQUIPMENT OPERATION PARAMETERS**

|   |             |                      |                      |
|---|-------------|----------------------|----------------------|
| supply voltage, V                                     |             | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| supply fan motor current, A                           |             | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| current strength of the exhaust fan motor, A          |             | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| air flow rate of the supply system, m <sup>3</sup> /h | by passport | <input type="text"/> | actually             |
| exhaust air flow, m <sup>3</sup> /h                   |             | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Compressor current (s), A (* optional)                |             | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

**AUTOMATION TESTING**

|                                     |                          |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| shutdown in case of fire            | <input type="checkbox"/> | supply air temperature sensor       | <input type="checkbox"/> |
| phase control relay                 | <input type="checkbox"/> | outside air temperature sensor      | <input type="checkbox"/> |
| threat of calorifer freezing        | <input type="checkbox"/> | exhaust air temperature sensor      | <input type="checkbox"/> |
| threat of exchanger freezing        | <input type="checkbox"/> | coolant temperature sensor          | <input type="checkbox"/> |
| overheating of electric heater      | <input type="checkbox"/> | servo drive of supply flap          | <input type="checkbox"/> |
| humidity converter                  | <input type="checkbox"/> | room air temperature sensor         | <input type="checkbox"/> |
| Gigrostat                           | <input type="checkbox"/> | servo drive of exhaust flap         | <input type="checkbox"/> |
| circulation pump                    | <input type="checkbox"/> | servo drive of recirculation damper | <input type="checkbox"/> |
| remote control                      | <input type="checkbox"/> | servo drive of recuperator flap     | <input type="checkbox"/> |
| refrigeration unit accident         | <input type="checkbox"/> | pressure drop sensors on fans       | <input type="checkbox"/> |
| servo drive of heater valve         | <input type="checkbox"/> | pressure drop sensors on filters    | <input type="checkbox"/> |
| servo drive of cooler valve         | <input type="checkbox"/> | rotation of the rotary recuperator  | <input type="checkbox"/> |
| switching on the refrigeration unit | <input type="checkbox"/> | accident of the rotary recuperator  | <input type="checkbox"/> |

**CHECK OF AIR PREPARATION PROCESSES**

|               |                          |             |                          |
|---------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| heating       | <input type="checkbox"/> | utilization | <input type="checkbox"/> |
| cooling       | <input type="checkbox"/> | hydration   | <input type="checkbox"/> |
| recirculation | <input type="checkbox"/> | draining    | <input type="checkbox"/> |

**THE PROTOCOL WAS DONE**

|           |                      |           |                      |
|-----------|----------------------|-----------|----------------------|
| Full name | <input type="text"/> | Full name | <input type="text"/> |
|           | <input type="text"/> | position  | <input type="text"/> |
|           | <input type="text"/> | firm      | <input type="text"/> |
| signature | <input type="text"/> | signature | <input type="text"/> |

## Routine maintenance.

| №<br>Order | Name of the person<br>performing scheduled<br>maintenance | Date | Type of<br>work | Signature<br>or seal |
|------------|---|------|-----------------|----------------------|
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |

Routine maintenance.

| №<br>Order | Name of the person<br>performing scheduled<br>maintenance | Date | Type of<br>work | Signature<br>or seal |
|------------|---|------|-----------------|----------------------|
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |
|            |   |      |                 |                      |

### Complaint form

|  |  |
|--|--|
| Company name   |  |
| Contact (responsible) person   |  |
|  |  |
| Product name (type)  |  |
| Serial (factory) number  |  |
| Date of shipment and invoice number  |  |
| Place and address of the product application   |  |
| Date of the malfunction  |  |
| Circumstances under which the malfunction was detected   |  |
| Faulty component   |  |
| Description of the problem (nature of the fault, events that preceded the fault – natural phenomena, power voltage drops, etc.).<br>Type, connection diagram, currents on the phases, mains voltage. Rotation direction.<br>Temperature, pressure and composition of the heat-and-cooling agent. Air temperature that is transferred. Place of installation and location in the system |  |
| Measures taken (your actions to identify and solve the problem)  |  |
| Note   |  |

Responsible person

/ \_\_\_\_\_ /

**Attention:**

If the complaint is found to be unreasonable (the product has no defects, or it is found that the defects resulted of circumstances for which the Distributor/ Manufacturer is not responsible) the Customer/Buyer shall compensate the Distributor/Manufacturer the costs incurred during the consideration of the complaint, including the costs of expert examination.

The cost of claim works is calculated by the following formula:

$X = S * Y + Q * Z + M$ , where

S – cost per man-hour of the Employee for the type of work performed;

Y – the number of man-hours as a measure of the labor intensity of the work performed;

Q – rate per kilometer;

Z – actual number of kilometers;

M – cost of materials used to perform the work.

The cost per man-hour for the work performed is \$10.

Guarantee obligations do not apply to:

- Equipment parts and operating materials which are subject to natural physical wear and tear (filters, seals, belts, light bulbs, fuses, etc.).

- Damages to the Equipment resulting from:

a) foreign objects or liquids entering the Equipment,

b) natural phenomena,

c) environmental impact,

d) animal activity,

h) unauthorized access to the units and parts of the Equipment by persons not authorized to perform the abovementioned actions,

h) all mechanical damages and breakdowns that occurred as a result of non-compliance with the recommendations and requirements of the documentation, including the "Installation and Operation Manual", passport, norms, standards and rules of works conductions.

- Various modifications, adjustments in operating parameters, alterations, repairs and replacement of parts of the Equipment, carried out without the consent of the Manufacturer or his representative.

- Current routine works, inspections of equipment, configuration and programming of controllers, which are carried out in accordance with the requirements of the "Installation and Operation Manual" within the normal functioning of the Equipment.

- Damages caused by downtime of the Equipment during the waiting period of guarantee service and any damage caused to the client's property, except for the Manufacturer's Equipment, are not subject to compensation.





Юридична адреса:  
03061, Київ, вул. Афанаса Олега, буд. 4,  
офіс 230  
тел.: +38 044 594-71-08  
office@ventservice.com.ua

Виробничі потужності:  
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2

Сервісна підтримка:  
Київ, пр-т Відрадний, 95-Б2  
тел.: +380674464150  
service@ventservice.com.ua

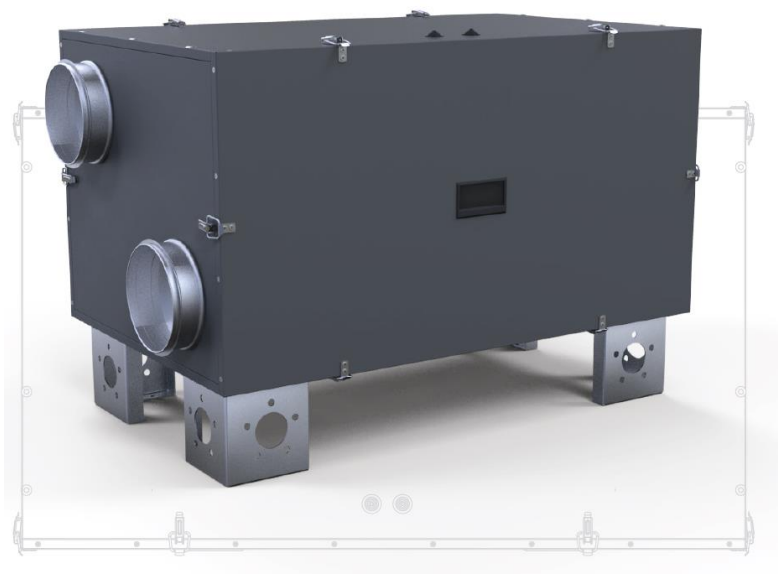
Legal address:  
03061, Kyiv, Afanas Oleha St.,4,  
office 230  
tel.:+38 044 594-71-08  
office@ventservice.com.ua

Production capacity:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2  
tel.: +380674464150  
service@ventservice.com.ua



Руководство по монтажу и эксплуатации  
Вентиляционной установки  
**CrossStar mini**



**2024**

## Содержание:

|  |    |
|--|----|
| 1. Предисловие.....  | 43 |
| 2. Инструкция по технике безопасности.....   | 43 |
| 3. Общие данные.....   | 46 |
| 4. Технические данные:.....  | 48 |
| 5. Информация и безопасность.....  | 54 |
| 6. Комплектация.....   | 56 |
| 7. Транспортировка и складирование.....  | 57 |
| 8. Обеспечение сервисных доступов.....   | 58 |
| 9. Подключение воздухопроводов.....  | 60 |
| 10. Монтаж рекуператора.....   | 60 |
| 11. Подключение электрооборудования.....   | 60 |
| 12. Контроль перед первым запуском установки.....  | 63 |
| 13. Пробный запуск:.....   | 64 |
| 14. Эксплуатационный контроль, правила эксплуатации.....   | 64 |
| 15. Запасные части.....  | 66 |
| 16. Обязательные регламентные работы, рекомендованные сервисным отделом<br>компании «ВЕНТ-СЕРВИС» для приточно-вытяжных установок..... | 66 |
| 17. Срок эксплуатации установки.....   | 67 |
| 18 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ.....   | 68 |
| 19. Условия утилизации.....  | 69 |
| СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ.....  | 71 |
| Журнал регламентных работ.....   | 75 |
| Бланк рекламации.....  | 76 |

## 1. Предисловие

### 1.1 Общие положения

Эта инструкция является типовой инструкцией по эксплуатации, монтажу и обслуживанию вентиляционных установок моделей CrossStar mini с соответствующим сертификационным названием моделей до декларации: UA.TR.YT.D.070307-24-3 с соответствующим названием CrossStar mini.

Компания ООО «ВЕНТ-СЕРВИС» постоянно работает над улучшением оборудования, расширением номенклатуры и оптимизацией работ. В связи с этим компания оставляет за собой право изменять и вносить коррективы в действующую инструкцию, руководство и технический паспорт на данный изделие.

Компания ООО «ВЕНТ-СЕРВИС» не обязана уведомлять третьих лиц или клиента о таких изменениях. Актуальную информацию о оборудовании клиент может получить на официальном сайте: <https://aerostar.ua/ua/catalogue>.

### 1.2 Климатические условия эксплуатации оборудования согласно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010

Эта инструкция и технический паспорт к оборудованию были разработаны на основе информации, полученной для использования в условиях 1 типа климатического района (Северо-западный, Полесье, Лесостепь) при температуре воздуха от -37 до -40 °С (абсолютный минимум) и от +37 до +40 °С (абсолютный максимум), с количеством осадков в год от 550 мм до 700 мм и относительной влажностью от 65% до 75% при среднегодовой температуре +9 °С.

Отличия в климатических условиях, в которых находится оборудование, могут повлиять на эксплуатационные возможности оборудования, включая срок службы и его стойкость к внешним агрессивным факторам, таким как коррозия, эрозия, адгезия и старение материалов, содержащих каучук или полимерные основы.

## 2. Инструкция по технике безопасности

### 2.1 Инструкция и общие положения

Подключение, запуск, регулировка и работы по эксплуатационному обслуживанию и ремонту должны выполняться при наличии наряда-допуска квалифицированным персоналом в условиях, соответствующих нормам действующего законодательства страны.

Под квалифицированным персоналом понимаются лица, знакомые с необходимыми нормами, правилами, инструкциями и документацией по монтажу, подключению, запуску и эксплуатации вентиляционного оборудования, технике безопасности и условиям труда, квалификация которых позволяет выявить, предупредить и избежать потенциальных неисправностей и опасности для жизни, здоровья и имущества.

Во время подготовки установки к работе и в процессе её эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в «ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования», «НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». Монтаж установок должен выполняться согласно требованиям ДСТУ Б А.3.2-12:2009, проектной документации и этого паспорта.

Перед включением электропитания убедитесь в отсутствии повреждений, которые могут угрожать жизни и здоровью. Проверьте напряжение сети, целостность заземляющих проводников и надежность их контакта с заземляющим зажимом (клеммы должны быть зачищены).

Монтаж должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания во время эксплуатации. Обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться только после

его отключения от электросети и полной остановки движущихся частей установки и сопутствующего оборудования.

Заземление установки выполняется согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). Сопротивление заземления должно соответствовать требованиям ПУЭ. Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной для прикосновения металлической частью установки, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

Во время испытаний, наладки и работы всасывающие и нагнетающие отверстия должны быть защищены так, чтобы исключить травмирование людей воздушным потоком и вращающимися частями.



**Обесточивание должно происходить только в аварийных ситуациях.**



**Обслуживание оборудования должно выполняться только квалифицированным персоналом с соответствующим допуском для работ, в том числе с допуском для работ на высоте.**



**Обслуживающий персонал должен быть проинструктирован и обеспечен соответствующим оборудованием.**



**Запрещены работы с установками в состоянии измененного сознания.**



**Весь обслуживающий персонал должен быть совершеннолетним.**



**Строго запрещается доступ детей к игре с оборудованием.**

## **2.2 СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО:**

- Запускать оборудование до подключения предохранителей.
- Запускать оборудование с незамкнутыми инспекционными дверцами или панелями.
- Открывать инспекционные двери или панели до полной остановки вентилятора.
- Выполнять работы по ремонту оборудования без предварительного отключения электроприборов от питания.
- Обслуживать нагреватели до охлаждения их поверхности до безопасной температуры.
- Использовать оборудование вне диапазонов, указанных в технической документации к нему, и не по назначению.
- Эксплуатировать неисправное оборудование.

## **2.3 НЕДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

Запрещается использовать оборудование:

- В чрезвычайно запыленной окружающей среде.
- неподготовленным персоналом.
- При несоблюдении действующих стандартов.
- При некорректном монтаже.
- При дефектах электропитания.
- При полном или частичном невыполнении инструкций.
- При отсутствии обслуживания.

- С модификациями и другим вмешательством, не разрешенными производителем.
- С незакрытой от инструментов и других объектов рабочей зоной.
- При наличии аномальных вибраций в рабочей зоне.

#### **2.4 Определение опасных зон**

Только квалифицированный и обученный персонал должен иметь доступ к оборудованию.

- Внешняя опасная зона определяется пространством примерно 2м. вокруг установки и оборудования.
- Доступ к внутренней опасной зоне можно получить из внутренней части установки.

#### **2.5 Работа с оборудованием под давлением**

Все агрегаты, указанные в этой инструкции, соответствуют требованиям директивы 2014/68/EU (оборудование под давлением).

#### **2.6 Работа с агрегатом:**

- Агрегат должен быть отключен от электроснабжения путем выключения и блокирования вводного рубильника.
- Обслуживающий персонал должен использовать соответствующие индивидуальные средства защиты в соответствии с общепринятыми правилами техники безопасности (шлем, перчатки, очки и т.д.).

#### **2.8 Правила безопасности**



**Не включайте вентиляционную установку без заземления.**



**Перед включением установки все дверцы должны быть закрыты, а крышки установлены на свои места и закреплены.**



**Перед выполнением внутреннего осмотра установки убедитесь, что установка отключена от сети электропитания и не имеет вращающихся частей и деталей.**



**Перед включением установки ее секции должны быть соединены между собой согласно инструкции по монтажу.**



**Перед открытием дверей, выключив установку и вводной выключатель, подождите (1-2 минуты), пока вентиляторы не остановятся.**



**Будьте осторожны при выполнении монтажных или ремонтных работ водяного нагревателя - температура теплоносителя может достигать 130°C.**



**Если вентиляционная установка эксплуатируется с системой автоматики, не согласованной с заводом-изготовителем, за функциональность, надежность и безопасность защиты устройства отвечает компания, установившая автоматику.**



**Зоны защиты движущихся частей**



**Движущиеся части в установках включают в себя лопасти вентиляторов, ременной привод роторного рекуператора (если есть) и**

части затворного и обходного клапанов пластинчатого рекуператора (если есть). Дверцы осмотра закрываются и защищают от прямого контакта с движущимися элементами.

## 3 Общие данные

### 3.1 Назначение

Приточно-вытяжные энергосберегающие установки CrossStar mini с функцией рекуперации тепла отличаются компактностью корпуса и представляют собой полностью готовое вентиляционное оборудование, обеспечивающее фильтрацию, охлаждение/подогрев и подачу свежего обработанного воздуха в помещения. Они укомплектованы простой системой управления и готовы к эксплуатации. Продуктивные и бесшумные (акустическая изоляция стенок 30 мм).

Все агрегаты протестированы нашими специалистами.

#### **Внимание!**

*Использование данного оборудования не по назначению или с нарушением инструкций может привести к травмированию обслуживающего персонала и/или повреждению оборудования. При покупке внимательно осмотрите установку, проверьте комплектность, наличие сопроводительной документации и заполнение гарантии.*

Установка выпускается во внутреннем (стандартном) и наружном исполнении. Установки внутреннего исполнения устанавливаются в технических помещениях при отсутствии воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °С. Установки наружного исполнения предназначены для установки вне помещений и пригодны для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -20 до +40 °С, и оснащены дополнительным оборудованием, таким как крыша, клапаны и другое.

### 3.2 Основные положения:

- Изготавливаются в соответствии с действующими украинскими и европейскими техническими нормами и правилами.
- Установки CrossStar mini должны устанавливаться и использоваться только в соответствии с данной документацией.
- За убытки, возникшие в результате неправильного использования установки или оборудования, ответственность несет ПОКУПАТЕЛЬ.
- Монтажная и эксплуатационная документация должна быть доступна обслуживающему установку персоналу, а также сервисной организации. Рекомендуется разместить документацию поблизости от вентиляционной установки.
- При эксплуатации, монтаже, электрическом подключении, вводе в эксплуатацию, а также ремонте и сервисном обслуживании оборудования необходимо руководствоваться действующими правилами безопасности, нормами и общепринятыми техническими правилами.
- Прежде всего, необходимо использовать средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, поскольку установка имеет острые грани и углы.
- Все подключенное оборудование должно соответствовать действующим нормам и правилам безопасности.
- Замена и ремонт отдельных компонентов установки CrossStar mini, которые могут повлиять на безопасность и правильную работу оборудования, строго запрещены.

- Перед монтажом и использованием необходимо тщательно ознакомиться и строго следовать указаниям и рекомендациям, представленным в последующих разделах.
- Монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию могут проводить только персонал специализированной организации, имеющий разрешение от завода-изготовителя в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Правильно спроектированная и установленная вентиляционная установка без надлежащего ухода может работать некорректно.

После завершения монтажа вентиляционная установка должна быть проверена (протестирована), отрегулирована в соответствии с проектом и быть в абсолютно исправном и подготовленном к эксплуатации состоянии, передана обслуживающему персоналу.

Во время испытания следует проверить, соответствует ли имеющаяся производительность вентиляторов и тепловая мощность калориферов указанным параметрам.

**Примечание!**

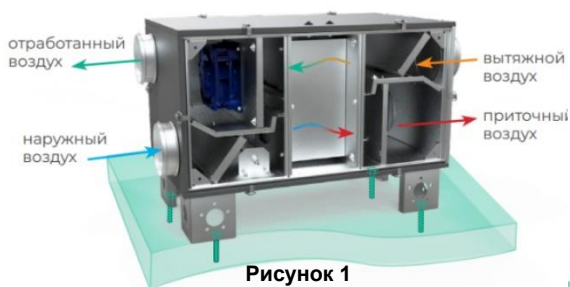
**В конструкцию установок заводом-изготовителем могут быть внесены изменения, которые не ухудшают их потребительских свойств и не учтены в данном руководстве.**

**Инструкцию по эксплуатации и монтажу системы автоматики предоставляет компания-поставщик автоматики.**

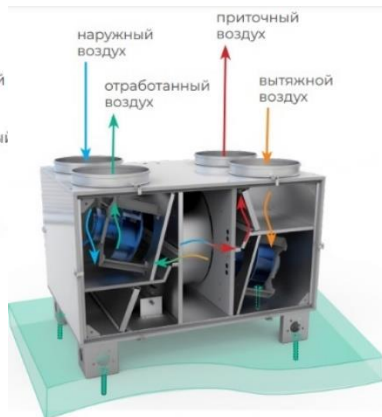
**3.3. Принцип работы**

Установки с рекуперацией тепла очищают, нагревают и подают свежий воздух. Установки извлекают тепло из вытяжного воздуха и передают его приточному воздуху с помощью роторного рекуператора с высоким КПД. Это наилучший способ достижения высокой эффективности в небольших помещениях. Благодаря ячеистой конструкции ротора происходит постоянное вращение горячего отработанного и холодного свежего воздуха. Отработанный воздух нагревает аккумуляторную емкость, а холодный воздух забирает тепло. Это позволяет рекуперировать до 80% тепла и влаги отработанного воздуха.

Ротационные регенеративные устройства могут передавать как явное, так и полное тепло. Аккумулирующая масса ротора состоит из алюминиевой фольги. Одна волнистая полоска фольги наматывается параллельно другой гладкой полоске в виде колеса. В зависимости от размера волны создаются различные по величине воздушные каналы



**Рисунок 1  
Принцип работы**



## 4. Технические данные:

### 4.1 Конструкция

Конструкция установки бескаркасная. Такая конструкция обусловлена маленькими размерами и реализацией внутренних перегородок, которые образуют секции.

Внешний корпус формируется из панелей толщиной 30 и 50 мм в зависимости от габаритов или пожеланий заказчика. Корпус полностью герметичен, имеет высокую коррозионную стойкость и изготовлен из оцинкованной листовой стали толщиной 0,65 мм. Высокоэффективный термо-шумоизолированный корпус состоит из сэндвич-панелей (два листа стали) с минеральной ватой плотностью 50 кг/м<sup>3</sup>. Конструкция установки компактная и легкая. Высокая производительность при низких температурах и минимальный уровень шума не повлияют на ваш комфорт.

Центральная крышка (служащая в качестве центральной сервисной панели) крепится к боковым стенкам (торцам). Установка центральной панели выполняется по посадочным местам, образованным на ребрах боковых, верхней и нижней панелей. Центральная панель фиксируется зажимами, которые монтируются на торцовых панелях и крепятся к ним заклепками 5x8 мм. Соответствующие крючки для захвата зажимов монтируются на сервисной панели аналогичным образом.

Зажимы, установленные на боковых панелях, могут открываться на 90° и 180°. На центральной панели установлены ручки типа «Месан» для удобного демонтажа сервисной панели.

**Примечание:** для модификаций большего типоразмера предусмотрено установка двух сервисных панелей.

Панели монтируются винтами М6х25 мм и устанавливаются на посадочное место с комплектом шайб, фиксируются соответствующими клепальными гайками М6, которые устанавливаются непосредственно к панели. На внешние отверстия панели предварительно установлена пластиковая втулка для герметизации контура панели. Отверстия закрываются крышками «КНК». (Рисунок 9(а))



**Рисунок 2**

Все щели, которые могут повлиять на герметичность внутреннего контура установки, и панели с наполнением из минеральной ваты уплотнены герметиком. На щелях в местах установки сервисных панелей используется «D-образный» резиновый уплотнитель.



В установках CrossStar mini предусмотрено размещение блока автоматики в секциях теплообменника.

Установка монтируется на гладкой горизонтальной поверхности, используя опорные ножки. Высота ножек может варьироваться до 150 мм. Нет необходимости в дополнительном анкерowaniu для размещения установки.



Рисунок 3

#### 4.2 Сторона исполнения

Конструкция CrossStar mini позволяет выбрать сторону подключения к внешним источникам энергии и сервисным доступам. Сторона определяется в зависимости от направления потока воздуха и может быть правой или левой. Кроме того, установки разделяются по принципу выполнения на вертикальные (XV) и горизонтальные (X).

#### 4.3 Габаритные и присоединительные размеры CrossStar mini

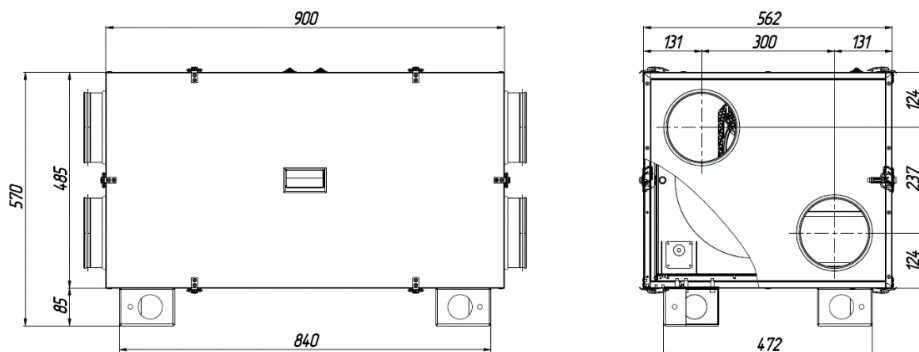
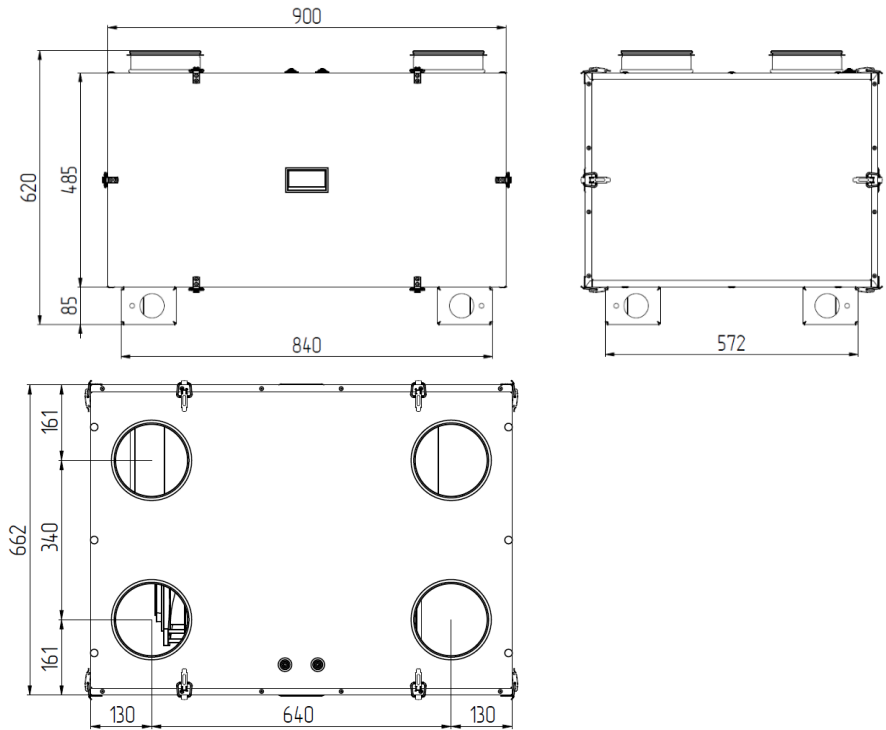
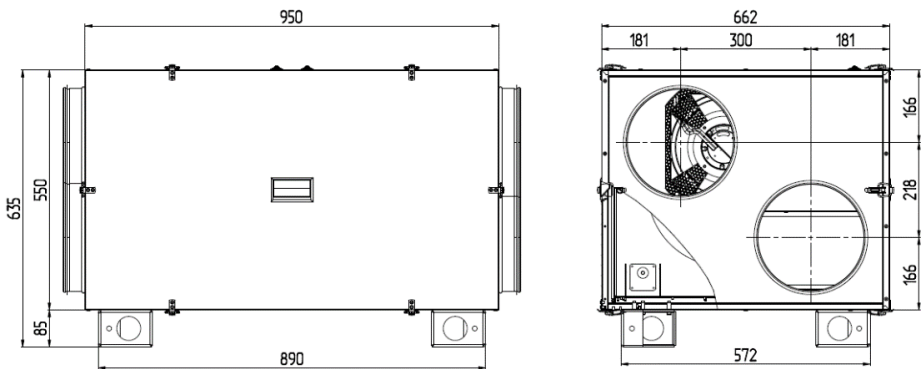


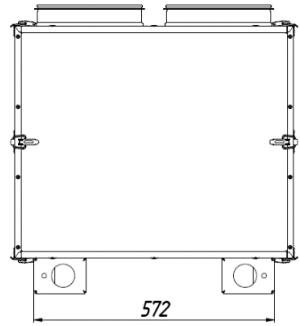
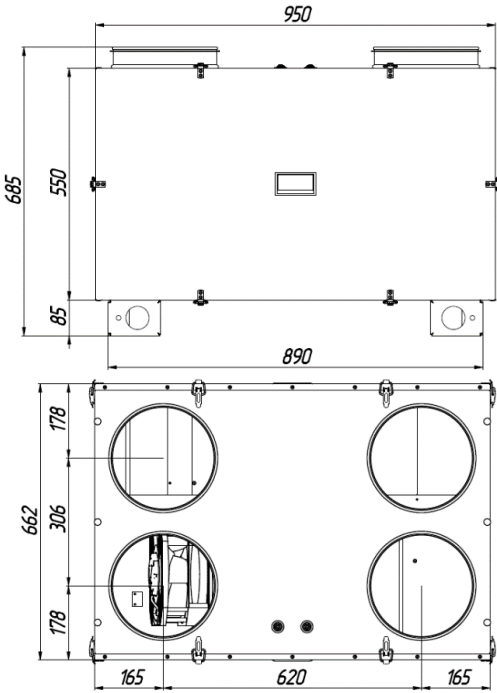
Рисунок 4(а)  
CrossStar mini 500X



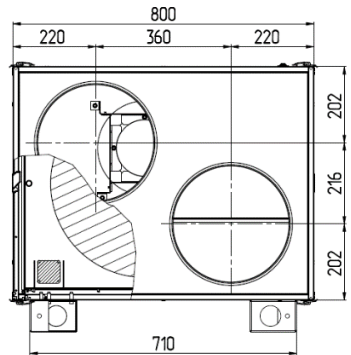
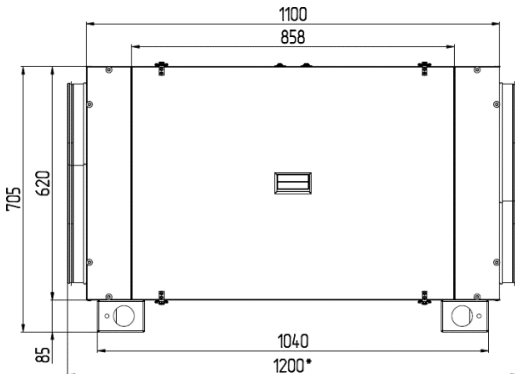
**Рисунок 4(б)**  
CrossStar mini 500XV



**Рисунок 4(в)**  
CrossStar mini 750X



**Рисунок 4(г)**  
CrossStar mini 750XV



**Рисунок 4(д)**  
CrossStar mini 1000X

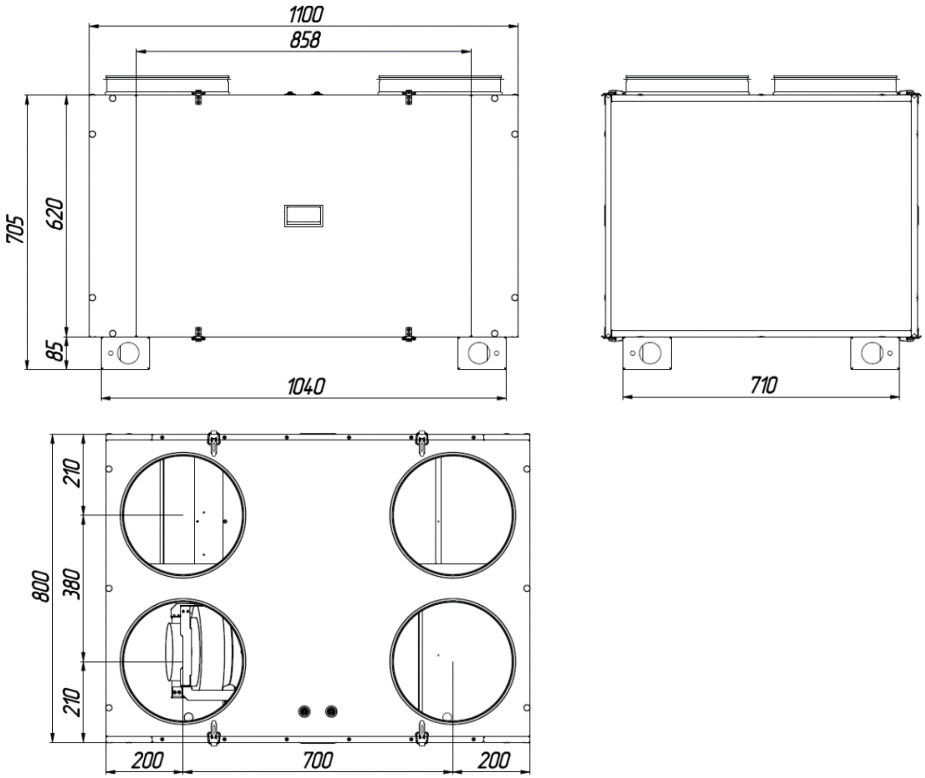
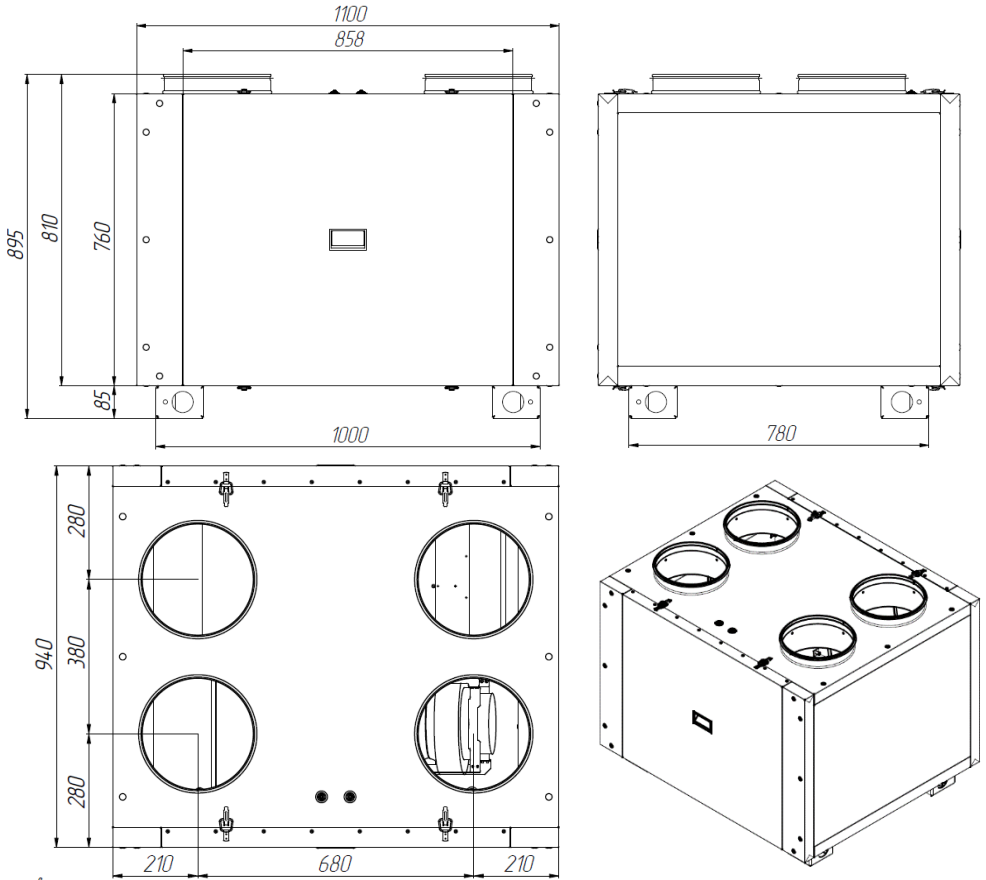
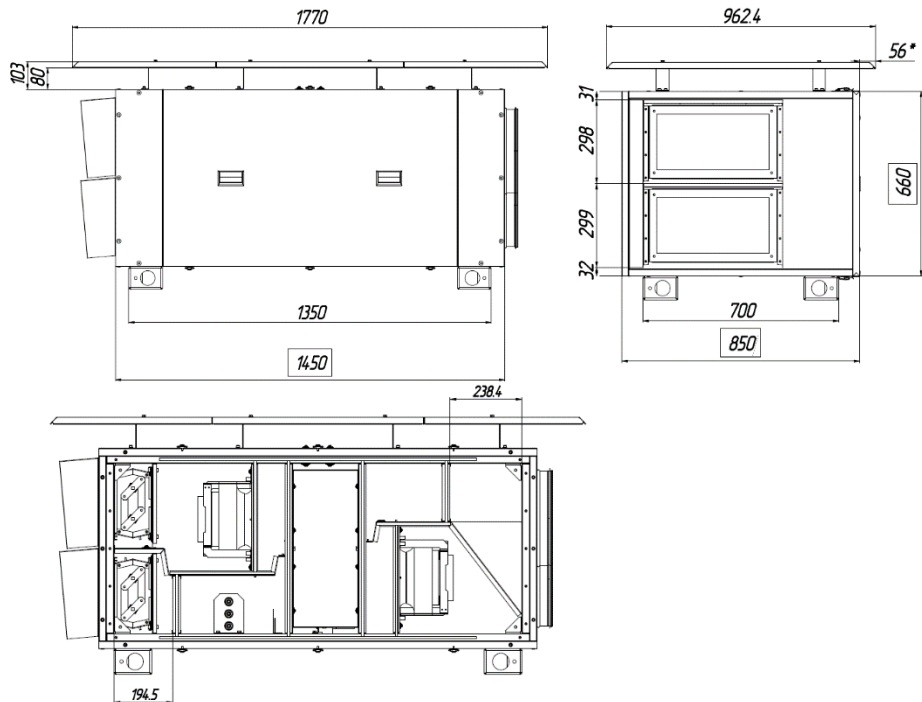


Рисунок 4(е)  
CrossStar mini 1000XV



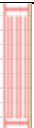

**Рисунок 4(е)**  
 CrossStar mini 1000XV (P100)



**Рисунок 4(ж)**  
CrossStar mini 750-1000X

## 5. Информация и безопасность

Установки CrossStar mini и отдельные секции также оснащены идентификационными обозначениями, которые показывают функции оборудования, схемы подключения, подведения и отвода энергоресурсов. Функциональные модули спроектированы с учетом необходимых параметров, таких как размеры монтажных и строительных проемов, что упрощает процесс сборки вентиляционных агрегатов на объекте.

| П.н № | Наименование   | Условные обозначения  | Наклейки  | Назначение  |
|-------|----------------|---|---|---|
| 8.    | Гибкая вставка |  |  | Подключение установки к вентиляционной системе, минимизация воздействия вибрации. |

|     |                                      |   |   |  |
|-----|--------------------------------------|---|---|--|
| 9.  | Воздушный клапан                     |  |  | Регулирование потока воздуха к установке.  |
| 10. | Фильтр карманного типа               |  |  | Очистка воздуха, поступающего в установку и вентиляционный канал, через фильтры.         |
| 11. | Фильтр кассетного типа               |  |  | Очистка воздуха, поступающего в установку и вентиляционный канал, через фильтры.         |
| 12. | Вентилятор                           |  |  | Нагнетает воздух для вентиляционной системы  |
| 13. | Роторный теплообменник (рекуператор) |  |  | Использует тепло вытяжного воздуха и передает его приточному, без перемешивания потоков. |
| 14. | Автоматика                           |  |  | Шкаф автоматики  |

Вхід  
In

Інформація про місце підведення:  
- теплоносіїв у теплообміннику;  
- холодоагенту у випарнику.

Вихід  
Out

Інформація про місце виведення:  
- теплоносіїв у теплообміннику;  
- холодоагенту у випарнику.



Інформація про напрям потоку повітря в установці

**Рисунок 5**



Сервисные панели секций электрообогрева, отдельных клеммных коробок и сервисных панелей, закрывающих электрооборудование, оснащены наклейками с предупреждением «Опасность - электричество».



Предупреждение о возможности контакта с вращающимися частями, расположенными внутри после сервисных дверей и размещенными на сервисных дверцах или панели, обозначено предупредительной табличкой «Опасность».



## 6 Комплектация


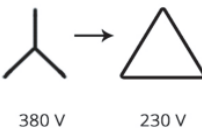
### 6.1 Комплект оборудования, который поставляется


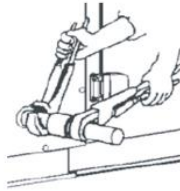
| Название  | Количество |
|---|------------|
| Установка CrossStar mini в сборе  | 1          |
| Руководство   | 1          |
| Паспорт   | 1          |
| Технический файл  | 1          |
| Элементы КИП и автоматики (опционально). Аксессуары согласно накладной. |            |

По запросу клиента стандартный комплект может быть расширен.

Кабели, устройства и вспомогательные материалы, необходимые для работы, монтажа, внешнего соединения и заземления установки, а также запасные части и инструменты в комплект поставки НЕ ВХОДЯТ. Эти материалы предоставляются клиентом или монтажной организацией на основании спецификации проекта.

| Important   |  | Важливо  |
|---|---|--|
| <b>Drain</b><br>Must trap condensate<br>Unit must be level<br>to drain properly |  | <b>Дренаж</b><br>Повинен утримувати конденсат.<br>Обладнання повинне бути підключене до дренажу. |

| Attention!   |   | Увага!   |
|--|--|--|
| Motor connection is made on a «Star» pattern , 380v<br>For use with single-phase frequency inverter need to reconnect for "triangle" pattern, 230v |  | Підключення двигуна виконано за схемою «зірка» 380v<br>Для використання двигуна з однофазним частотником необхідно перепідключити по схемі «трикутник», 230v |

| Attention!                              |  | Увага!   |
|---|---|--|
| When connecting two wrench must be used |  | Під час підключення повітропровода необхідно використовувати два ключі |

**Рисунок 6**



## 7. Транспортировка и складирование

**Установка транспортируется в собранном виде. При транспортировке следует выполнять следующие действия:**

- Транспортировать установку разрешается только в горизонтальном положении.
- Особое внимание следует уделить предотвращению механических повреждений выступающих частей.
- Установка может транспортироваться любым видом транспорта, который обеспечивает её сохранность и исключает механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

**Если до монтажа установки требуется её хранение, необходимо выполнить следующие рекомендации:**

- Не извлекать оборудование из упаковки.
- Поместить в горизонтальное положение на ровную твёрдую поверхность; переворачивание на любую сторону может привести к повреждению некоторых узлов.
- Обеспечить защиту установки от механических повреждений.
- Накрыть установку для защиты от пыли, осадков, морозов, химически агрессивных сред и т.д.
- Допустимый период хранения установки зависит от окружающих условий.

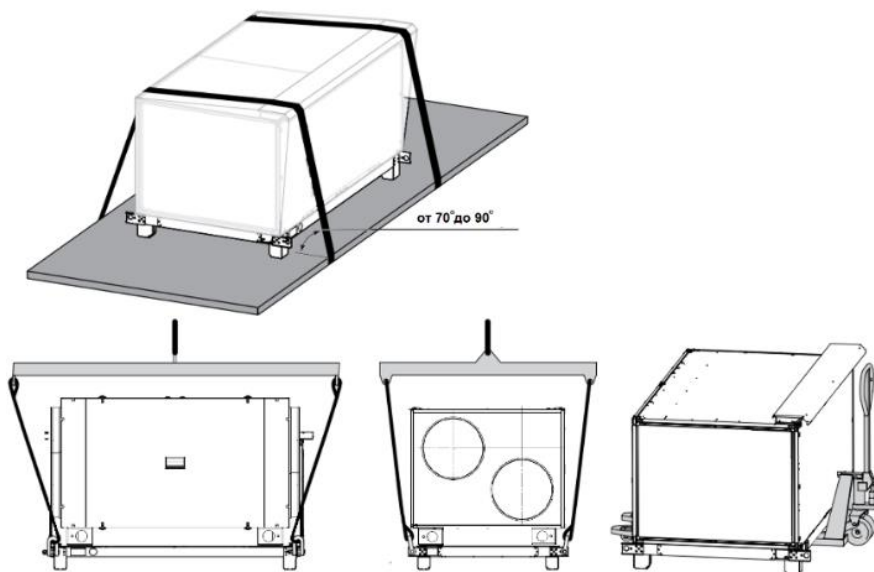
**Никогда не кладите тяжёлые посторонние предметы на оборудование.**

### 7.1 Подъемно-транспортные операции

Для подъема с помощью крана можно использовать отверстия в опорной раме, если она имеется (рисунок 7). Нагрузка и разгрузка проводятся с помощью подъемника или крана. При подъеме краном установку необходимо защищать от повреждений и деформаций с помощью распорок, вставленных между тросами. При подъеме без опорной рамы вила штабелера должны быть установлены таким образом, чтобы они превышали ширину установки и поднимали её по всей ширине нижней панели.

Исключение составляют секции с сервисными доступами (электрический, а также водяной обогрев с закрытым подведением). Перед подъемом всегда немного поднимите секцию, чтобы определить её центр тяжести, и при перемещении действуйте очень осторожно. При подъеме и транспортировке такие секции необходимо брать с той стороны, которая противоположна сервисным доступам.

**Внимание!** При перевозке и погрузке необходимо обращать особое внимание на выступающие части транспортной секции (трубки, электромонтажные элементы). Все секции должны транспортироваться в том положении, в котором они будут установлены во время эксплуатации.



**Рисунок 7**

Принцип транспортирования

### 7.2 Складирование

CrossStar mini должны храниться в закрытых помещениях, в которых:

- максимальная относительная влажность не превышает 85%;
- не происходит конденсация влаги;
- температура колеблется от -20 до +40 °С; В установку не должны проникать пыль, газы и пары едких химических веществ, способствующих коррозии конструкции и внутреннего оборудования;
- Не допускается установка установок одна на другую или размещение других тяжелых предметов.

## 8. Обеспечение сервисных доступов

При размещении установки необходимо обеспечить достаточное пространство для обслуживания (рисунок 9). Этот пространственный запас зависит от конфигурации установки, то есть от выбранных функциональных секций (рисунок 5).

### 8.1 Контроль перед монтажом

Перед монтажом необходимо проверить целостность груза (комплектность по накладной), обертание вентиляторов, заслонок, роторного рекуператора, параметры электрооборудования и энергоносителей, что подключаются. Обнаруженные неисправности следует устранить до начала монтажа.

### 8.2 Идентификация частей установки

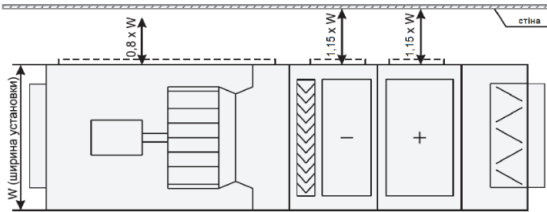
Каждая секция оснащена этикеткой и идентификационным значком (они расположены на внешней стороне дверцы секции (рисунок 5)). На этикетке каждой секции указана принадлежность к заказу, то есть номер установки и позиционный номер секции,

обозначенные на рисунке в паспорте. Последовательность сборки секций установки осуществляется в соответствии со схемой, приведенной в паспорте, а также по идентификационным значкам на установке (рисунок 3; таблица 1).

### 8.3 Для обеспечения сервисного доступа необходимо обеспечить следующие расстояния до стены:

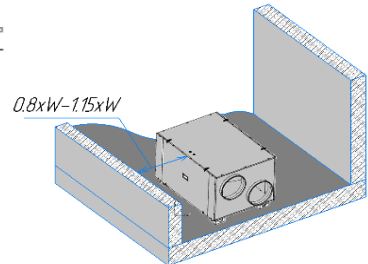
1.  $0,8 \times \text{ширина установки (W)}$  = расстояние между стеной и установкой для таких элементов, как вентилятор, фильтр.

2.  $1,15 \times \text{ширина установки (W)}$  = расстояние между стеной и установкой для таких элементов, как обогреватель, охладитель, каплевловлюватель, пластинчатый рекуператор.



**Рисунок 8(а)**

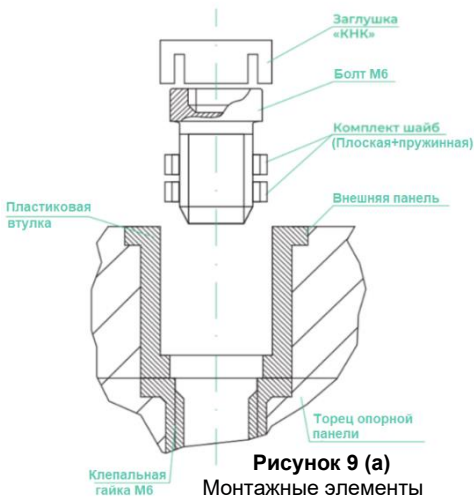
Расстояние от стены, необходимое для сервисного обслуживания



**Рисунок 8(б)**

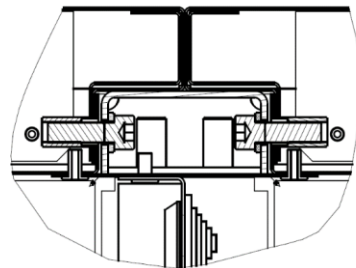
### 8.4 Соединение секций установки и опорных рам

Резиновое уплотнение приклеивается к контактной поверхности соединительных перегородок, секции необходимо соединить между собой. Соединение опорных рам и секций выполняется согласно рисункам 9 (а) и 9 (б). Все соединительные элементы (болты и т.д.), включая самоклеящиеся уплотнения и герметик, входят в комплект соединения, который предоставляется в комплекте (в случае поставки в разобранном виде по желанию заказчика).



**Рисунок 9 (а)**

Монтажные элементы

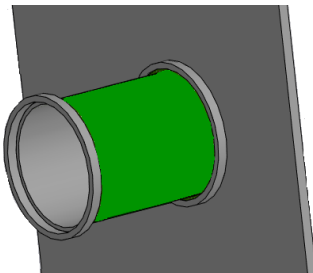


**Рисунок 9 (б)**

Принцип соединения частей установки

## 9. Подключение воздуховодов

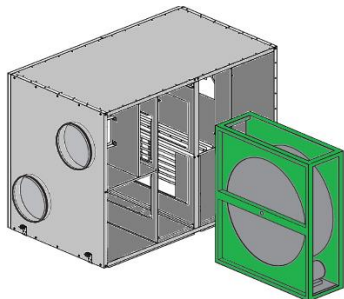
Подключение воздуховодов осуществляется с помощью гибкого вставного элемента, который предотвращает передачу вибраций и выравнивает соосность канала с установкой (рис. 13). Соединение выполняется таким образом, чтобы канал не нагружал и не деформировал панель установки на выходе. Принадлежности монтируются в соответствии со спецификацией и руководством по монтажу их производителя. Все соединения и части не должны препятствовать открыванию дверей и проведению обслуживания.



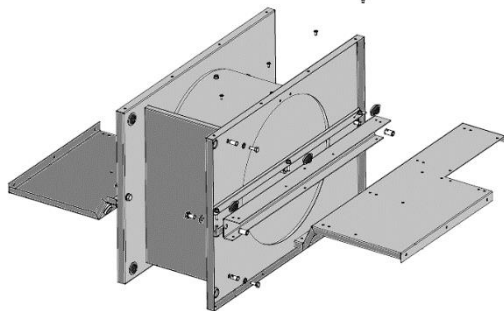
**Рисунок 10**  
Подключение воздуховодов

## 10. Монтаж рекуператора

Монтаж рекуператора должен проводиться в соответствии с требованиями ДСТУ Б А.3.2-12:2009, ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013, проектной документации и данного руководства. Проверьте рекуператор (рисунок 16). При обнаружении повреждений или дефектов, возникших в результате неправильной транспортировки или хранения, введение рекуператоров в эксплуатацию без согласования с предприятием-продавцом не допускается. При соединении фланцев необходимо использовать шайбы «гровер» для обеспечения проводимости соединения.



**Рисунок 11 (а)**



**Рисунок 11(б)**

## 11. Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования, находящегося внутри установки, осуществляется через электромонтажные коробки, расположенные на корпусе (сервисные стороны выбираются во время проектирования), на клеммы которых

выведено электрооборудование. Электромонтаж, подключение элементов КВП и автоматики должны выполнять квалифицированные специалисты, имеющие лицензию на монтаж данного типа оборудования. Подключение должно проводиться в соответствии с действующими нормами и правилами. Перед пуском должна быть проведена выходная ревизия электрооборудования.

Перед подключением необходимо проверить:

- соответствие напряжения, частоты и защиты данным, указанным на щитке секции, которая подключается;
- сечение подключаемых кабелей.

#### **11.1 Требования к электроподключению**

**Не включайте установку без заземления!**

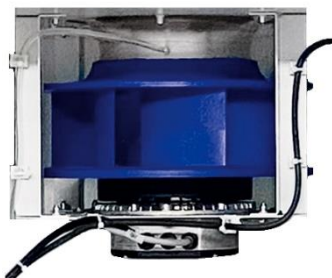
Электроподключение установок следует производить с соблюдением следующих рекомендаций:

- Заземление установок должно проводиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).
- Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой доступной для касания металлической и токоведущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- Используйте средства индивидуальной защиты при проведении электромонтажа. Специалист, выполняющий электромонтаж, должен иметь необходимое разрешение на работу с напряжением.
- При подключении установок всегда обязательно проверяйте направление вращения рабочего колеса в вентиляторной секции установки, доступ к которой осуществляется через сервисную панель или двери. Направление вращения должно совпадать со стрелкой на корпусе рабочего колеса. Несоответствие направления вращения приведет к перегреву двигателя. Изменение направления вращения достигается переключением фаз электродвигателя вентилятора.

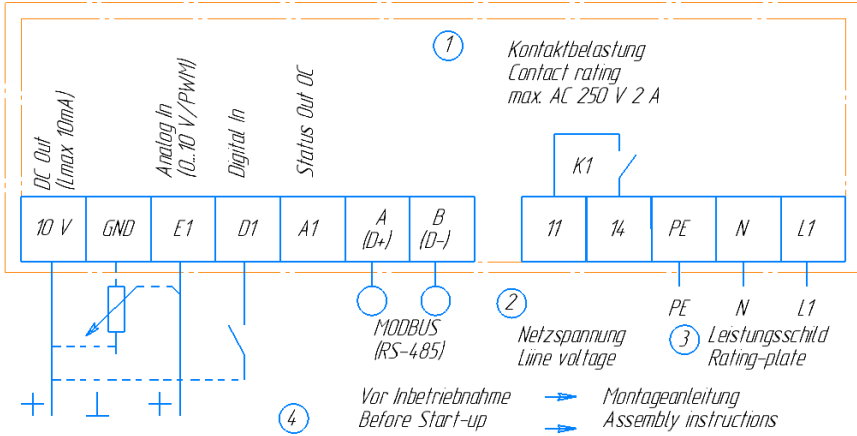
#### **11.2 Подключение электрического двигателя**

Двигатель (рисунок 13) подключается согласно схеме, которая находится в клеммной коробке (рисунок 13 (а) и рисунок 13 (б)). Не включайте двигатель в систему, если перекос фаз превышает 5%. Основные характеристики двигателя всегда указаны на заводской табличке. Используйте следующую формулу:

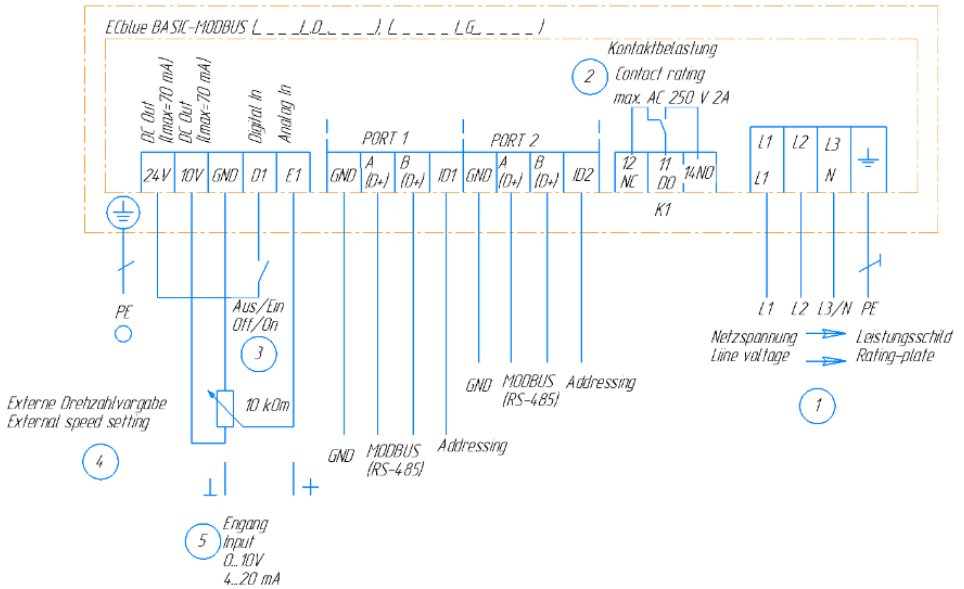
перекос фаз (%) = (максимальное отклонение напряжения) / (среднее напряжение) \* 100%



**Рисунок 12(a)**  
EC-двигун



**Рисунок 12 (б)**  
Схемы подключения электродвигателей вентиляторов



**Рисунок 12 (в)**  
Схемы подключения электродвигателей вентиляторов

### 11.3 Выключатели вентилятора.

На установках при наявности используются переключатели, которые служат в качестве сервисного выключателя:

- CS 25 10 PNGLK
- CS 32 10 PNGLK
- CS 40 10 PNG
- CS 63 10 PN2LK



Рисунок 13

Таким образом, при обслуживании переключатель предотвращает нежелательное включение и подачу напряжения на вентиляторы.

**Внимание!** Запрещается использовать переключатель этого типа в качестве выключателя оборудования при работе в штатном режиме. Без обдува поверхности ТЭНов произойдет избыточный нагрев, что может привести к плавлению внутренней поверхности установки, сопутствующего оборудования и возможно возникновение пожара.

**Внимание!** В случае нарушения пунктов электробезопасности и правил эксплуатации работа оборудования не гарантируется компанией ТОВ «ВЕНТ-СЕРВИС», а в последствии оборудование автоматически снимается с гарантии.

#### 11.4 Правила безопасности

Запускать и эксплуатировать вентиляторы запрещается при открытых панелях, а также без жестко закрепленных защитных ограждений. О том, что контакт с вращающимися частями опасен, предупреждает наклейка, расположенная на сервисных дверях установки. Во время эксплуатации ограждения должны быть закреплены, а сервисные двери должны быть закрыты.

Перед началом работ с вентиляторными частями необходимо всегда выключать главный рубильник и принимать меры для предотвращения случайного включения электродвигателя в процессе проведения сервисных операций.

При сливе теплообменников температура воды должна быть ниже +60°C. Соединительные трубы должны быть изолированы так, чтобы температура поверхности также не превышала +60°C.

## 12. Контроль перед первым запуском установки

Контроль осуществляется при отключенном вентиляторе, за исключением измерения силы тока!

Основные действия при контроле:

- а) прекратить все работы на пускаемой установке и воздуховодах, убрать с них посторонние предметы;
- б) проверить надежность подключения питающего кабеля к зажимам коробки выводов и заземляющего проводника к зажимам заземления.

*Проверить:*

- все части вентиляционного оборудования механически закреплены и присоединены к воздуховоду;
- все контуры охлаждения и отопления присоединены и заполнены теплоносителем;

- подключено все электрооборудование;
- установлена система для отвода конденсата;
- установлены и подключены все элементы КИП и автоматики (если входят в комплект поставки).

#### **12.1 Электромонтаж**

- в соответствии с электрическими схемами необходимо проверить правильность подключения отдельных электрических элементов установки.

#### **12.2 Секция фильтрации**

- состояние фильтров;
- крепление фильтров;
- настройка датчиков дифференциального давления.

### **13. Пробный запуск:**

- закрыть воздушный клапан;
- закрыть сервисные двери панели вентилятора;
- включить вентилятор;
- проверить направление вращения (должно совпадать со стрелкой на корпусе; если направление не совпадает, необходимо поменять местами фазы на двигателе);
- измерить токи в каждой фазе; их значения должны быть меньше номинальных;
- открыть воздушный клапан;
- измерить токи в каждой фазе еще раз и сравнить их с номинальными значениями, указанными на заводской табличке двигателя. Провести тестирование элементов защиты и автоматики безопасности:
- от пропадания фазы;
- от перегрева двигателя;
- по превышению тока электродвигателя;
- от угрозы обледенения рекуператора.

Во время пробной эксплуатации не должны появляться посторонние звуки и вибрация установки.

Пробная эксплуатация длится не менее 15 минут. По окончании необходимо осмотреть установку. Также нужно отрегулировать систему. Перед началом постоянного режима рекомендуется провести регенерацию или замену фильтрационных вставок.

### **14 Эксплуатационный контроль, правила эксплуатации**

#### **14.1 Текущий эксплуатационный контроль проводится за:**

- работой системы, герметичностью соединений, дверей, сервисных панелей, температурой теплоносителей и воздуха, загрязнением фильтров с помощью датчиков;
- состоянием и работой систем, связанных с вентиляционной установкой, правильностью функций, которые влияют на работу установки и всей вентиляционной системы.

##### **14.1.1 Прежде всего:**

- электрооборудование;
- системы КИП и автоматики;
- системы для отвода конденсата.



#### 14.1.2 Регулярный осмотр

В соответствии с условиями эксплуатации пользователь устанавливает период между осмотрами, однако осмотр должен проводиться не реже одного раза в 3 месяца.

**Осмотр включает:**

#### 14.1.3 Контроль общего состояния

- очистка всех частей установки.

#### 14.1.4 Контроль вентиляторов

- контроль чистоты рабочего колеса.

#### 14.1.5 Контроль фильтров

В установках используются фильтры карманного или кассетного типа (рисунок 15). Фильтры устанавливаются по направляющим пазам фильтрационной секции. Контроль фильтров включает:

- состояние и загрязнение фильтров (если вставка загрязнена, её необходимо заменить);
- контроль установленных датчиков дифференциального давления;
- утилизация использованных вставок должна проводиться с учётом охраны окружающей среды.
- контроль установленных датчиков дифференциального давления;
- утилизация использованных вставок должна проводиться с учётом охраны окружающей среды.

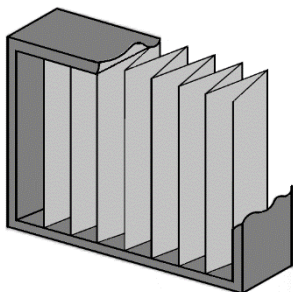


Рисунок 14 (а)



Рисунок 14 (б)

Общий вид кассетных фильтров

#### 14.1.7 Контроль рекуператоров

- контроль системы отвода конденсата;
- контроль загрязнения рекуператора.

#### 14.1.8 Контроль заслонок

- контроль чистоты заслонок;
- контроль вращения пластин заслонок;
- контроль закрытия заслонок.

#### 14.1.9 Проведение измерений

Во время регулярного осмотра необходимо зафиксировать актуальные параметры установки. **Результаты обязательно фиксируются.**

## 15 Запасные части

Запасные части вместе с заказом не поставляются. При необходимости их можно заказать у регионального представителя Производителя. При заказе необходимо указать заводской номер установки или номер заказа и приложить спецификацию необходимых запасных частей.

### 15.1 Запасные фильтрационные вставки.

Вставки можно заказать в комплекте. Для этого необходимо указать тип фильтра, типоразмер установки и класс фильтрации.

### 15.2 Замена фильтров

При каждой замене фильтрационных вставок (рисунок 20, 21) необходимо контролировать состояние уплотнителя и поврежденные места заменять новым уплотнителем. Вставка извлекается по направляющим. Рекомендуется обращаться к монтажной организации или заводу-изготовителю для замены фильтра.

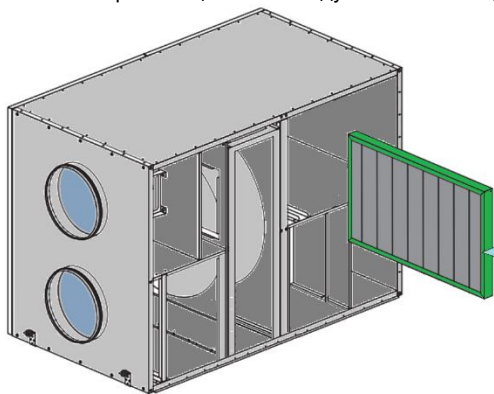


Рисунок 15  
Изъятие фильтрационной вставки

## 16. Обязательные регламентные работы, рекомендованные сервисным отделом компании «ВЕНТ-СЕРВИС» для приточно-вытяжных установок.

Регламентные работы выполняются независимо от технического состояния и условий размещения вентиляционной установки. Своевременное и качественное выполнение регламентных работ предотвращает появление неисправностей и отказов оборудования в процессе его эксплуатации и обеспечивает высокий уровень надежности вентиляционной установки.

В соответствии с условиями эксплуатации пользователь устанавливает период между осмотрами, однако работы должны проводиться не реже одного раза в месяц.

*Регламентные работы включают:*

### 16.1 Раз в месяц:

1. Внешний осмотр оборудования, проверка креплений, ограждений и конструкций приточной установки;
2. Проверка электропитания по фазам (проверка дисбаланса по напряжению, проверка дисбаланса по току);
3. Контроль состояния и чистка (замена) воздушных фильтров;
4. Проверка электроприводов регулирующей и запорной арматуры;
5. Контроль и запись состояния автоматики и показаний КИПа;

### 16.2 Раз в квартал:

6. Фильтры. Рекомендуется заменять каждые 3-4 месяца.
7. Проверка состояний силовых и управляющих цепей Оборудования, по необходимости производить подтяжку резьбовых соединений;
8. Снятие налета с крыльчатки;
9. Проверка гибкости и прочности креплений;

### 16.3 Раз в полгода:

10. Вентилятор. Рекомендуем проводить осмотр вентилятора не реже 1 раза в 6 месяцев.

Отсоедините вентилятор от агрегата. Тщательно осмотрите крыльчатку вентилятора.

Пыль или прочие загрязнения могут нарушить балансировку крыльчатки. Для чистки крыльчатки запрещается использовать струю высокого давления, абразивные материалы, острые предметы и агрессивные растворители, способные поцарапать или повредить крыльчатку вентилятора.

Не погружайте крыльчатку в жидкость!

Установите вентилятор обратно в агрегат и подключите к электросети.



#### **Внимание!**

Если установленный обратно вентилятор не включается или срабатывают термоконттакты защиты, обращайтесь к производителю!

### 16.4 Раз в год:

11. Чистка жалюзийных решеток;
12. Осмотр воздухопроводов на предмет герметичности;
13. Мойка и чистка внутренней полости приточной вентиляционной установки;
14. Плановое уплотнение воздуховода;
15. Ревизия подшипников электродвигателей вентиляторов;
16. Проверка соответствия приборов КИПа;
17. Ревизия крыльчатки приточно-вытяжной установки;
18. Проверка электроприводов регулирующей и запорной арматуры.

Покупатель обязуется надлежащим образом заполнять Журнал проведения регламентных работ после выполнения таких работ. Без проведения обязательных технических регламентных работ гарантия снимается на следующий день после того, как должны были быть выполнены эти работы. По запросу сервисного отдела завода-изготовителя покупатель обязуется предоставить для ознакомления Журнал регламентных работ. Подтверждением соблюдения покупателем надлежащей эксплуатации и обслуживания оборудования является не только заполненный Журнал регламентных работ, но и результаты диагностики оборудования, проводимой сервисным отделом завода-изготовителя, при необходимости, для подтверждения записей в Журнале регламентных работ.

## 17. Срок эксплуатации установки

Гарантийный срок эксплуатации установки составляет 36 месяцев в соответствии с положениями инструкции по гарантии, а именно пунктом 18.1.

Эксплуатационный срок установки составляет 10 календарных лет при условии выполнения всех требований, изложенных в технической товаросопроводительной документации, включая инструкцию и другие сопутствующие документы к оборудованию

(технический паспорт, технический файл установки, инструкции по подключению электроники и др.).

\*Обязанности включают выполнение планового технического обслуживания, периодические регламентные работы и правильность выполнения монтажа установки в соответствии с требованиями и положениями соответствующей инструкции. Нарушение указанных положений приведет к отказу производителя в гарантийном обслуживании оборудования и невозможности обеспечения его работоспособности в течение эксплуатационного срока оборудования.

## **18 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ОБОРУДОВАНИЕ**

### **18.1 Срок гарантии**

Срок гарантии на оборудование составляет 36 календарных месяцев с момента отгрузки оборудования.

### **18.2 Область гарантии**

Поставщик самостоятельно принимает решение о замене частей оборудования, вышедших из строя. Срок гарантии на элементы оборудования продлевается на срок, в течение которого работы по устранению неисправностей препятствовали нормальной его эксплуатации.

### **18.3 Гарантии не подлежат**

Части оборудования и эксплуатационные материалы, которые подлежат естественному, физическому износу (фильтры, уплотнители, клиновидные ремни, электролампы, предохранители и т.д.).

Дефекты оборудования, возникшие по причинам, не связанным с характеристиками самого оборудования, находящегося под гарантией.

Повреждения оборудования, возникшие под воздействием окружающей среды, транспортировки и неправильного хранения оборудования покупателем, все механические повреждения и поломки, возникшие в результате некачественной эксплуатации и обслуживания оборудования или несоблюдения рекомендаций и требований технической-эксплуатационной документации (ТЭД).

Все модификации, изменения параметров работы, перестройки, ремонт и замена частей оборудования, не согласованные с Поставщиком.

Текущие регламентные работы, осмотры оборудования, конфигурация и программирование контроллеров выполняются в соответствии с требованиями ТЭД в рамках нормального функционирования оборудования.

Убытки, связанные с простоями оборудования в период отсутствия гарантийного обслуживания и любые убытки, нанесенные имуществу покупателя, кроме оборудования, находящегося под гарантией.

### **18.4 Гарантийные условия по двигателям/вентиляторам не применяются при наличии у вентилятора:**

Механических повреждений, возникших в результате загрузки и разгрузки, транспортировки, монтажа, настройки, хранения и эксплуатации, а также других действий, произошедших после отгрузки оборудования.

Следов или запахов, связанных с перегревом мотора.

Поврежденных проводов подключения питания, заземления, термозащиты и подключения пускового конденсатора соответствующего номинала.

Следов коррозии, солевых отложений, липких/волокнистых веществ на лопатках рабочего колеса, а также следов запыленности более 80 г/м<sup>3</sup>.

Гарантия на оборудование не сохраняется при отсутствии обслуживания в соответствии с регламентом работ по эксплуатации данного типа оборудования.

## 18.5 РЕКЛАМАЦИИ

Прием продукции проводится потребителем в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству».

Бланк рекламации можно получить у технического специалиста поставщика.

Рекламации в письменной форме следует направлять техническому специалисту поставщика.

Рекламация рассматривается только при условии заполнения обязательных пунктов в бланке рекламации.

В случае рекламации по двигателям/вентиляторам в заполненный бланк рекламации обязательно должны быть включены фотографии вентилятора/двигателя и изделия, где он установлен, на которых четко виден вентилятор и его положение.

### 18.6 Гарантийные услуги

1. Работы в рамках этой гарантии проводятся в течение 14 дней с даты подачи рекламации. В некоторых случаях этот срок может быть продлен, в частности, когда требуется время для доставки деталей или в случае невозможности работы сервиса на объекте.

2. Части, которые сотрудники сервиса демонтируют с установки в рамках гарантийного ремонта и заменяют их новыми, являются собственностью производителя.

3. Расходы, возникающие из-за необоснованных рекламаций или из-за перерыва в сервисных работах по желанию заявителя рекламации, несет сам заявитель рекламации. Ремонтные работы оцениваются в соответствии с прайс-листом на сервисные услуги, установленным дистрибьютором или производителем.

4. Производитель имеет право отказать в выполнении гарантийных работ или обслуживании, если клиент задерживает оплату за оборудование или за предыдущие сервисные работы.

5. Клиент должен содействовать работникам сервиса при проведении ремонтных работ на месте расположения оборудования, а именно:

- а) подготовить в установленное время доступ к установке и документации;
- б) обеспечить охрану сервисной службы и её имущества, а также соблюдение всех требований охраны труда и техники безопасности на месте выполнения работ;
- в) создать условия для быстрого начала работ сразу после прибытия работников сервиса и их проведения без каких-либо препятствий;
- г) бесплатно предоставить необходимую помощь для проведения работ, например, обеспечить подъемниками, источниками электроэнергии.

6. Клиент обязан принять выполненные гарантийные работы сразу после их завершения.

## 19. Условия утилизации

\*Требования к утилизации выполняются на основе национального законодательства относительно места эксплуатации оборудования.

### 19.1 Общие положения

Отходы являются объектом права собственности (Статья 8 Закона Украины «О Отходах»). Субъектами права собственности на отходы являются лица, учреждения и организации всех форм собственности и государство (Статья 9 Закона Украины «О Отходах»).

### 19.2 Обращение с отходами



После завершения эксплуатации изделие подлежит утилизации. Изделие запрещается утилизировать вместе с неотсортированными бытовыми отходами.

Этот символ указывает, что изделие не следует выбрасывать вместе с бытовыми отходами в соответствии с Директивой (2002/96/ЕС) и национальными правовыми актами о отходах ЭЭО.

Изделие должно быть передано в соответствующий пункт сбора или пункт переработки отходов электрического и электронного оборудования (ЭЭО). Если вам нужна дополнительная информация о порядке утилизации соответствующих отходов, обращайтесь в органы власти, предприятия по обработке отходов, представители утвержденных систем отходов ЭЭО или учреждения по обработке бытовых отходов в вашем городе.

### 19.3 Обязанности

- Предотвращать образование и сокращать объемы образования отходов.
- Обеспечивать прием и утилизацию использованных упаковочных материалов и тары.
- Определять состав и свойства образующихся отходов, а также степень их опасности для окружающей природной среды и здоровья.
- На основе материально-сырьевых балансов производства выявлять и вести первичный текущий учет количества, типа и состава отходов.
- Хранение и удаление отходов осуществляются в соответствии с требованиями экологической безопасности и методами, которые обеспечивают максимальное использование отходов или передачу их другим потребителям (за исключением захоронения). (статья 33 Закона Украины «О Отходах»)

### 19.4 Утилизация

Пластиковые и резиновые элементы вентиляционной установки необходимо отделить, удалить, отправить на переработку или утилизацию в соответствии с требованиями местного законодательства конкретной страны эксплуатации.

### 19.5 Переработка

Металл из вентиляторов, внешних и внутренних панелей, теплообменников и других элементов конструкции установки можно использовать в качестве металлолома или вторичного сырья, либо отправить на переработку.

При удалении металла из компонентов установки необходимо отделить цветной металл от черного.

Фреон и другие вещества, такие как смазочно-охлаждающие материалы, необходимо утилизировать в соответствии с требованиями местного законодательства конкретной страны эксплуатации.

Утилизация фреона выполняется специализированной фирмой, имеющей соответствующее разрешение на работу с химическими отходами, соответствующей категории и классификации страны, где эксплуатируется оборудование.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ

Вентиляционная установка **CrossStar mini**  
изготовлена в соответствии с Заказом  
прошла приемо-сдаточные испытания,  
соответствует требованиям ТУ У 28.2-35851853-006:2020  
и признана пригодной для эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

Контролёр  
Подпись \_\_\_\_\_ М. П.

ТОВ «ВЕНТ-СЕРВИС» 03061,  
г. Киев, ул. Афанаса Олега дом.  
тел: (044) 594 71 08  
ventservice.com.ua

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

1. Модель виробу/виріб

**Вентиляційне обладнання, згідно додатку 20 найменувань, код ДКПП 28.25.12-50.00.**

(номер виробу, тип або номер партії чи серійний номер (зазначені номери можуть бути також літерно-цифровими позначеннями))

2. Найменування та місцезнаходження виробника або його уповноваженого представника:

**ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853**

3. Ця декларація про відповідність, що є частиною досьє, видана під виключну відповідальність виробника (його уповноваженого представника)

4. Об'єкт декларації:

**Вентиляційне обладнання, згідно додатку 20 найменувань, код ДКПП 28.25.12-50.00.****Виробник: ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853. Адреса виробництва: місто Київ, МІСТО КИЇВ, ПРОСПЕКТ ВІДРАДНИЙ, Будинок 95 (пг. Б2).**

(ідентифікація низьковольтного електричного обладнання, яка дає змогу забезпечити її простежуваність, може включати кольорове зображення достатньої чіткості, якщо це необхідно для ідентифікації зазначеного електрообладнання)

5. Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає вимогам відповідних технічних регламентів:

**- Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання (ПКМУ № 1067 від 16.12.2015 р.), модуль А**

6. Посилання на відповідні стандарти, з переліку національних стандартів, що були застосовані, або посилання на інші технічні специфікації, стосовно яких декларується відповідність:

**ДСТУ EN 60335-1:2017; ДСТУ EN 60335-2-80:2015**

7. Додаткова інформація:

**Технічна документація виробника**

Підписано від імені та за дорученням:


**ТОВ «ВЕНТ-СЕРВІС», 03061, Україна, місто Київ, вулиця Афанаса Олега, будинок, 4, код ЄДРПОУ 35851853.**В.о. директора  
(найменування посади)  
**ВЕНТ-СЕРВІС**  
М.П.**03.07.2024 р.**  
(дата)**Олена ДУБИК**  
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Декларація про відповідність взята на облік у виробничому порядку ООВ ТОВ «ВСЦ «ПВЛЕНТЕСТ» під номером. Декларація дійсна за умови нанесення зніску іспити добути на продукцію, чи упаковку та за умови наявності додатка.

У.К.ПР.УТ.Д.0703092243

**03.07.2024 р.**  
(дата взяття на облік)**02.07.2025 р.**  
(термін дії обліку)Представник  
Органу з питань відповідності

М.П.

  
**Анна КУРОЧКИНА**Термін дії обліку декларації можна перевірити за тел. +3 8 056 744 30 14  
+3 8 050 486 22 92



# Certificate of Compliance



No. 0D220131.VS0Q45

Certificate's  
Holder:

«Vent-Service» LLC  
Office 230, 95 (A2) Vidradnyi avenue  
Kyiv, 03061, Ukraine

Certification ECM  
Mark:



Product:  
Model(s):

Air Handling Units  
(see the following annex)

Verification to:

Standard:  
EN 60335-1:2012/A13:2017,  
EN 60335-2-80:2003/A2:2009,  
EN 60204-1:2018, EN 55014-1:2017/A11:2020,  
EN 55014-2:1997/AC:1997,  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

related to CE Directive(s):  
2006/42/EC (Machinery)  
2014/35/EU (Low Voltage)  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

**Remark:** This document has been issued on a voluntary basis and upon request of the manufacturer. It is our opinion that the technical documentation received from the manufacturer is satisfactory for the requirements of the ECM Certification Mark. The conformity mark above can be affixed on the products accordingly to the ECM regulation about its release and its use.

Additional information and clarification about the Marking:



The manufacturer is responsible for the CE Marking process, and if necessary, must refer to a Notified Body. This document has been issued on the basis of the regulation on ECM Voluntary Mark for the certification of products. RG01\_ECM rev.3 available at: [www.entecerma.it](http://www.entecerma.it)

**Issuance date: 31 January 2022**

**Expiry date: 30 January 2027**

Reviewer  
Technical expert  
Amanda Payne



Approver  
ECM Service Director  
Luca Bedonni



**Ente Certificazione Macchine Srl**

Via Ca' Bella, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY  
☎ +39 051 6705141 📠 +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

**ПРОТОКОЛ ЗАПУСКА**

|                 |                      |        |                      |
|-----------------|----------------------|--------|----------------------|
| Тип установки   | <input type="text"/> | Объект | <input type="text"/> |
| Заводской номер | <input type="text"/> | Адрес  | <input type="text"/> |
| Производитель   | <input type="text"/> |        | <input type="text"/> |
| Заказчик        | <input type="text"/> | Дата   | <input type="text"/> |

**ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ**

|   |                                  |          |                      |
|---|----------------------------------|----------|----------------------|
| Напряжение питания, V                         | <input type="text"/>             |          | <input type="text"/> |
| Сила тока двигателя приточного вентилятора, A | <input type="text"/>             |          | <input type="text"/> |
| Сила тока двигателя вытяжного вентилятора, A  | <input type="text"/>             |          | <input type="text"/> |
| Расход воздуха приточной системы м3/ч         | По паспорту <input type="text"/> | Реальные | <input type="text"/> |
| Расход воздуха вытяжной системы, м³/ч         | <input type="text"/>             |          | <input type="text"/> |
| Ток на компрессоре (ов), A (* опционально)    | <input type="text"/>             |          | <input type="text"/> |

**ТЕСТИРОВАНИЕ АВТОМАТИКИ**

|                                 |                          |  |                          |
|---------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Отключение при пожаре           | <input type="checkbox"/> | Датчик температуры приточного воздуха    | <input type="checkbox"/> |
| Реле контроля фаз               | <input type="checkbox"/> | Датчик температуры внешнего воздуха      | <input type="checkbox"/> |
| Угроза обмерзания калорифера    | <input type="checkbox"/> | Датчик температуры вытяжного воздуха     | <input type="checkbox"/> |
| Угроза обмерзания рекуператора  | <input type="checkbox"/> | Датчик температуры воздуха в помещении   | <input type="checkbox"/> |
| Перегрев электрокалорифера      | <input type="checkbox"/> | Датчик температуры теплоносителя         | <input type="checkbox"/> |
| Преобразователь влаги           | <input type="checkbox"/> | Сервопривод приточной заслонки           | <input type="checkbox"/> |
| Гигростат                       | <input type="checkbox"/> | Сервопривод вытяжной заслонки            | <input type="checkbox"/> |
| Циркуляционный насос            | <input type="checkbox"/> | Сервопривод рециркуляционной заслонки    | <input type="checkbox"/> |
| Дистанционное управление        | <input type="checkbox"/> | Сервопривод заслонки рекуператора        | <input type="checkbox"/> |
| Авария холодильной установки    | <input type="checkbox"/> | Датчик перепада давления на вентиляторах | <input type="checkbox"/> |
| Сервопривод крана охладителя    | <input type="checkbox"/> | Датчик перепада давления на фильтрах     | <input type="checkbox"/> |
| Сервопривод крана нагревателя   | <input type="checkbox"/> | Обороты роторного рекуператора           | <input type="checkbox"/> |
| Включение холодильной установки | <input type="checkbox"/> | Авария роторного рекуператора            | <input type="checkbox"/> |

**ПРОВЕРКА ПРОЦЕССОВ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА**

|              |                          |            |                          |
|--------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| Нагрев       | <input type="checkbox"/> | Утилизация | <input type="checkbox"/> |
| Охлаждение   | <input type="checkbox"/> | Увлажнение | <input type="checkbox"/> |
| Рециркуляция | <input type="checkbox"/> | Осушение   | <input type="checkbox"/> |

**ПРОТОКОЛ СОСТАВИЛ**
**ПОДТВЕРЖДАЮ**

|           |                      |                      |
|-----------|----------------------|----------------------|
| ФИО       | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Должность | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Фирма     | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Подпись   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |



**Журнал регламентных работ**

| <b>№ Заказа</b> | <b>ФИО лица, выполняющего регламентные работы</b> | <b>Дата</b> | <b>Вид работ</b> | <b>Подпись или печать</b> |
|-----------------|---|-------------|------------------|---------------------------|
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |
|                 |   |             |                  |                           |

**Журнал регламентных работ**

| <b>№<br/>Заказа</b> | <b>ФИО лица,<br/>выполняющего<br/>регламентные работы</b> | <b>Дата</b> | <b>Вид работ</b> | <b>Подпись<br/>или печать</b> |
|---------------------|---|-------------|------------------|-------------------------------|
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |
|                     |   |             |                  |                               |

## Бланк рекламации

|  |  |
|--|--|
| Наименование компании  |  |
| Контактное (Ответственное) лицо  |  |
|  |  |
| Наименование (тип) изделия   |  |
| Серийный (заводской) номер   |  |
| Дата отгрузки продукции и номер накладной  |  |
| Место и адрес места эксплуатации изделия   |  |
| Дата возникновения неисправности   |  |
| Обстоятельства, при которых была обнаружена неисправность  |  |
| Неисправный компонент  |  |
| <p>Описание проблемы (характер неисправности, события, предшествующие неисправности – природные явления, перепады напряжения питания и так далее). Тип, схема подключения, токи по фазам, напряжение в сети. Направление вращения. Температура, давление и состав теплоносителя. Температура воздуха, перемещаемого. Место установки и маркировка в системе.</p> |  |
| Принятые меры (ваши действия по определению и устранению неисправности)  |  |
| Примечания   |  |

Ответственное лицо

\_\_\_\_\_/

## Внимание!

При признании рекламации необоснованной (товар не имеет дефектов или установлено, что дефекты возникли из-за обстоятельств, за которые не несет ответственности Дистрибьютор/Производитель), Заказчик/Покупатель обязуется возместить Дистрибьютору/Производителю расходы, понесенные при рассмотрении рекламации, в том числе на проведение экспертизы.

Стоимость работ по рекламации рассчитывается по формуле:

$X = S * Y + Q * Z + M$ , где

S - стоимость человеко-часа Работника за тип выполненной работы;

Y - количество человеко-часов, как мера трудоемкости выполненных работ;

Q - тариф за километр;

Z - фактическое количество километров;

M - стоимость материалов, использованных для выполнения работ.

Стоимость человеко-часа бригады за проведенные работы составляет 10 \$.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

Части оборудования и эксплуатационные материалы, подлежащие естественному физическому износу (фильтры, уплотнения, клиновидные ремни, электролампы, предохранители и т. д.).

Повреждения установки, возникшие вследствие: а) попадания внутрь установки посторонних предметов или жидкостей, б) природных явлений, в) воздействия окружающей среды, г) деятельности животных, д) несанкционированного доступа к узлам и деталям установки лиц, не уполномоченных на проведение указанных действий, е) всех механических повреждений и поломок, произошедших вследствие невыполнения рекомендаций и требований документации, включающей в себя "Инструкцию по монтажу и эксплуатации", паспорт, нормы, стандарты и правила выполнения работ.

Различные модификации, изменения параметров работы, переделки, ремонты и замены частей установки, проведенные без согласования с Производителем или его представителем.

Текущие регламентные работы, осмотры оборудования, конфигурацию и программирование контроллеров, выполняемые в соответствии с требованиями "Инструкции по монтажу и эксплуатации" в рамках нормального функционирования установки.

Не подлежит компенсации ущерб, вызванный простоями установки в период ожидания гарантийного обслуживания и любой ущерб, причиненный имуществу клиента, за исключением оборудования Производителя.





Юридический адрес:  
03061, Киев, ул. Афанаса Олега дом.4,  
тел.: +38 044 594-71-08  
office@ventservice.com.ua

Производственные мощности:  
Киев, пр-т Отрадный, 95-Б2

Сервисная поддержка:  
Киев, пр-т Отрадный, 95-Б2  
тел.: +380674464150  
service@ventservice.com.ua

Legal address:  
03061, Kyiv, Afanas Oleha St., 4,  
tel.:+38 044 594-71-08  
office@ventservice.com.ua

Production capacity:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2

Service support:  
Kyiv, Otradny Ave, 95-B2  
tel.: +380674464150  
service@ventservice.com.ua

<https://aerostar.ua>