NASHIRA S

Technical manual



EN UA

TABLE OF CONTENTS

1. SUPPLIED COMPONENTS 5
2. TECHNICAL SPECIFICATIONS 5
   - 2.1. Characteristic curves 6
   - 2.2. Dimensions 7
   - 2.3. Model identification and serial number 8
   - 2.4. General description of the unit 8
     - 2.4.1. Spare parts 11
     - 2.4.2. Accessories 11
3. ASSEMBLY 12
   - 3.1. Adjustable nozzles 12
   - 3.2. Air duct connection 13
   - 3.3. Condensate connection 13
4. SETTINGS 14
   - 4.1. Settings using the controller 14
     - 4.1.1. Ventilation flow rate setting 14
     - 4.1.2. Setting of the filter maintenance period 16
     - 4.1.3. Automatic mode setting 17
   - 4.2. Description of the electronic circuit board 18
5. ALARM LIST 19
   - 5.1. Resetting alarms 19
     - 5.1.1. Filter alarm 19
     - 5.1.2. Other alarms 19
6. FILTER REPLACEMENT 20
7. MODBUS MAP 20
8. ErP DATA 24

FOREWORD

Carefully read this document before using the product.

With this document, you will be able to configure and carry out basic maintenance on the NASHIRA S heat recovery unit in a safe and effective way. In this document, the NASHIRA S equipment will be referred to as "the unit". The unit is subject to continuous improvement, therefore the unit may be slightly different from the descriptions given.

To consult information on the installation and start-up, see the NASHIRA S quick installation and start-up guide supplied with the unit.

PRECAUTION

The unit can be used by children from 8 years old, people with reduced physical, sensory or mental capacities or persons with lack of experience or knowledge provided that they are supervised or are instructed in the safe use of the unit and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and maintenance must not be carried out by unsupervised children.

Precautions must be taken to prevent the return to the inside of the room of gas from the exhaust flue of gas or other appliances that burn fuel.

Before starting the installation, use, maintenance or repair of the unit, carefully read the instructions supplied with the product.

- Installation, repair and electrical work must only be carried out by qualified personnel.
- The unit must only be used if it has been correctly installed in accordance with the guidelines given in the installation manual.
- Always comply with current national safety regulations, as well as the instructions supplied in this manual.
- Always comply with applicable general and local regulations on construction and safety.
- Keep the supplied manuals in a safe place, together with the unit.
- Always connect ducts of at least 1 m in length to the unit before starting the electrical connections. This ensures that the motors cannot be touched while the unit is running.
- After the installation, all the parts that can cause injury are safe behind the unit enclosure. Tools are required to access the enclosure.
- While the ventilation unit is in operation, all the covers must remain closed.
- Do not modify the unit or the specifications given in this manual. A modification can cause personal injury or affect the performance of the equipment.
- Always disconnect all the electrical power supply terminals before carrying out any work on the unit. The unit can cause injury if it is open while in operation. Ensure that nobody can accidentally reconnect the power supply.
- Always take safety measures while working with electronic components. Electronic components can be damaged by static charges.
- Do not change the filters when the unit is running. For safety reasons, switch off the unit before carrying out any maintenance.
- Any liability is excluded for damage caused by inadequate storage, improper installation, use or repairs, insufficient maintenance or by use contrary to the standards.
- S&P reserves the right to carry out technical modifications.

The disconnection means must be incorporated into the fixed wiring in accordance with wiring standards. An external disconnection device must be provided that:

1) Must disconnect the live, while disconnection of the neutral is optional;
2) Its OFF position must be clearly indicated;
3) It must not be positioned in such a way that makes it difficult to operate, and;
4) The protection device must be at least 16A, 250V, C type curve.

If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, your technical service or persons with similar qualifications to prevent any risks.

INTENDED USE

The unit is designed for controlled mechanical ventilation of single-family dwellings. As standard, the unit is supplied with air supply and extraction filters to ensure that indoor conditions are adequate and healthy. Furthermore, the filters protect the unit as they prevent the accumulation of dirt in the heat exchanger and the air ducting.

- The installation, start-up and maintenance must be carried out by qualified personnel.
- Do not disconnect the unit. This can lead to a significant increase in humidity and problems with mould.
- Replace the filters (at least) every 12 months to ensure a healthy indoor space and good air quality.
- While the unit is in operation, all the covers must remain closed.

IMPROPER USE

Any use other than that described under “intended use” is prohibited.

The unit must not be installed in a room under +12°C. The unit must not operate without filters. The unit must only be switched off for maintenance or repairs.

Centralised ventilation systems are designed for continuous operation. Stopping the ventilation system can cause the appearance of condensate in the ducts. For this reason, in the case of stopping the unit for a long period of time, the outdoor air inlet and air exhaust ducts must be sealed.

The unit is not suitable for drying constructions.

WARRANTY

The unit has a component-only 3 year warranty, from the date of purchase.

S&P agrees to replace the components or the unit whose operation has been acknowledged as defective by our departments. The warranty does not cover damages and penalties such as operational losses, commercial damages and other immaterial or consequential damages.

Not covered by the warranty are: defects resulting from use that is not in compliance with the recommendations of our manuals; faults that arise from envisaged wear; incidents caused by negligence, lack of supervision or maintenance; faults due to incorrect installation or poor storage conditions.

S&P will not accept liability for equipment that has been modified or repaired, even partially.

1. SUPPLIED COMPONENTS

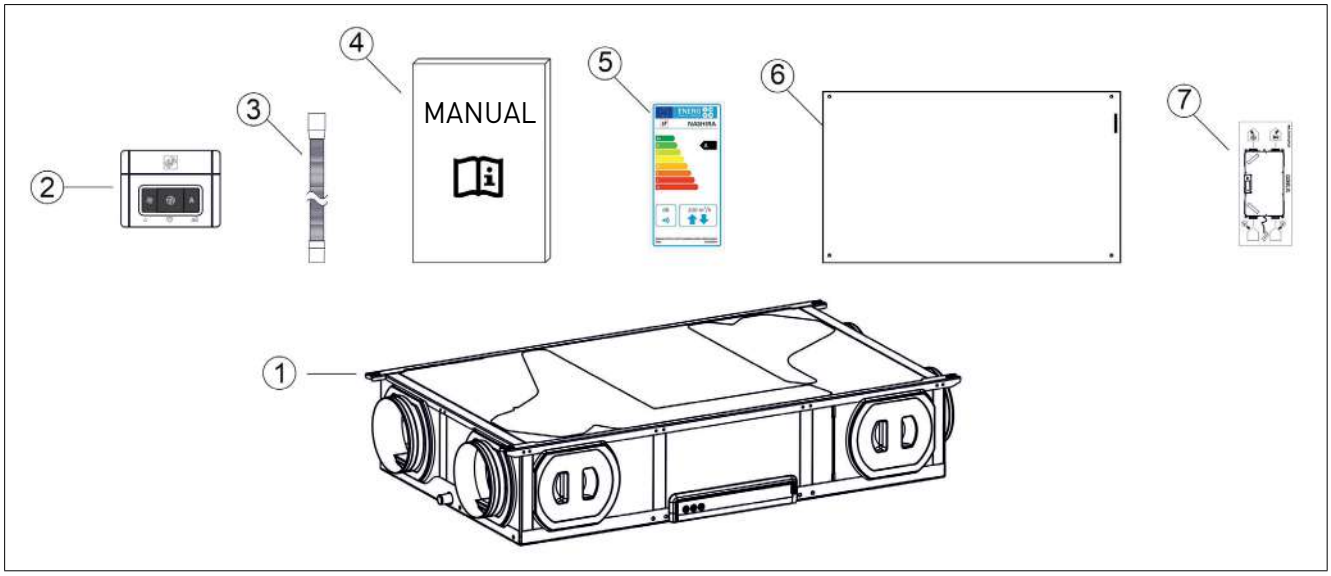


Illustration 1. Supplied components

1. NASHIRA S heat recovery unit.
2. Controller.
3. Flexible tube, condensate drain connection L = 150 mm. D19-19 mm.
4. Manuals: User, Quick start-up guide.
5. Energy label.
6. Assembly template.
7. Sticker for CONFIGURATION R.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

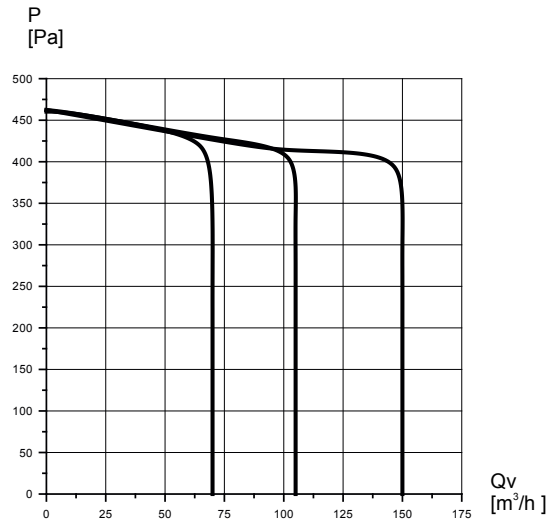
	NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 E
Performance				
Minimum flow rate	70 m³/h	70 m³/h	70 m³/h	70 m³/h
Maximum flow rate	150 m³/h @ 400 Pa	150 m³/h @ 400 Pa	200 m³/h @ 350 Pa	200 m³/h @ 350 Pa
Sensible efficiency (S/ EN 13141-7)	90%	86%	88%	83%
Latent efficiency (S/ EN 13141-7)	-	72%	-	69%
Sound power level Lw(A) (S/ EN 13141-7)	46 dB(A)	46 dB(A)	48,3 dB(A)	48,3 dB(A)
Electrical data				
Power supply	230 V 50 Hz			
Maximum consumption	111 W (0,8 A)	114 W (0,8 A)	137 W (1 A)	136 W (1 A)
Connections				
Air connections	Ø125 mm	Ø125 mm	Ø160 mm	Ø160 mm
Drain connection	L = 150 mm Ø19-19 mm			
Materials				
Enclosure	Galvanised steel sheet with epoxy-polyester surface finish Front cover with EPP interior insulation			
Interior	Body manufactured in EPP			
Air connections	High-impact polystyrene			
Fans	ABS volute galvanised steel sheet impeller			
Sensible exchanger	High-impact polystyrene and aluminium	-	High-impact polystyrene and aluminium	-
Enthalpy exchanger	-	ABS, copolymer and galvanised steel	-	ABS, copolymer and galvanised steel

	NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 E
General				
Storage temperature	From -20°C to +50°C			
Outdoor air conditions	VERSIONS WITH SENSIBLE EXCHANGER: From -20°C to +45°C (with preheating battery) From -10°C to +45°C (without preheating battery) VERSIONS WITH ENTHALPY EXCHANGER, with no drain connection: From -20°C to +45°C (with preheating battery) From 0ºC to +45°C (without preheating battery)			
Indoor air conditions	VERSIONS WITH SENSIBLE EXCHANGER: Up to 30ºC & 90% RH VERSIONS WITH ENTHALPY EXCHANGER, with no drain connection: Up to +20ºC and 50%RH			
Temperature and humidity in the installation area	T: From +12°C to +45°C RH: <90%; without condensation			
Ambient conditions	Non-saline, not chemically aggressive, without explosion risk.			
Weight	24.5 kg	28.5 kg	24.5 kg	28.5 kg
Type of filters	Supply: G4 (options: M5, F7, F9 and activated carbon); Extraction: G4			

Table 1. Technical data

2.1. CHARACTERISTIC CURVES

NASHIRA S 150 and 150 E



NASHIRA S 200 and 200 E

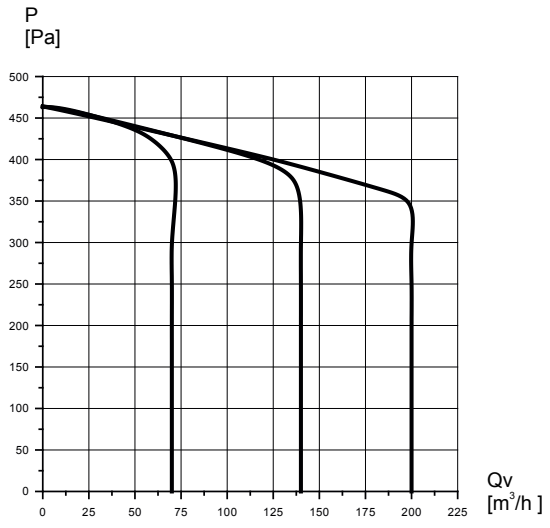


Illustration 2. Flowrate - pressure curves

2.2. DIMENSIONS

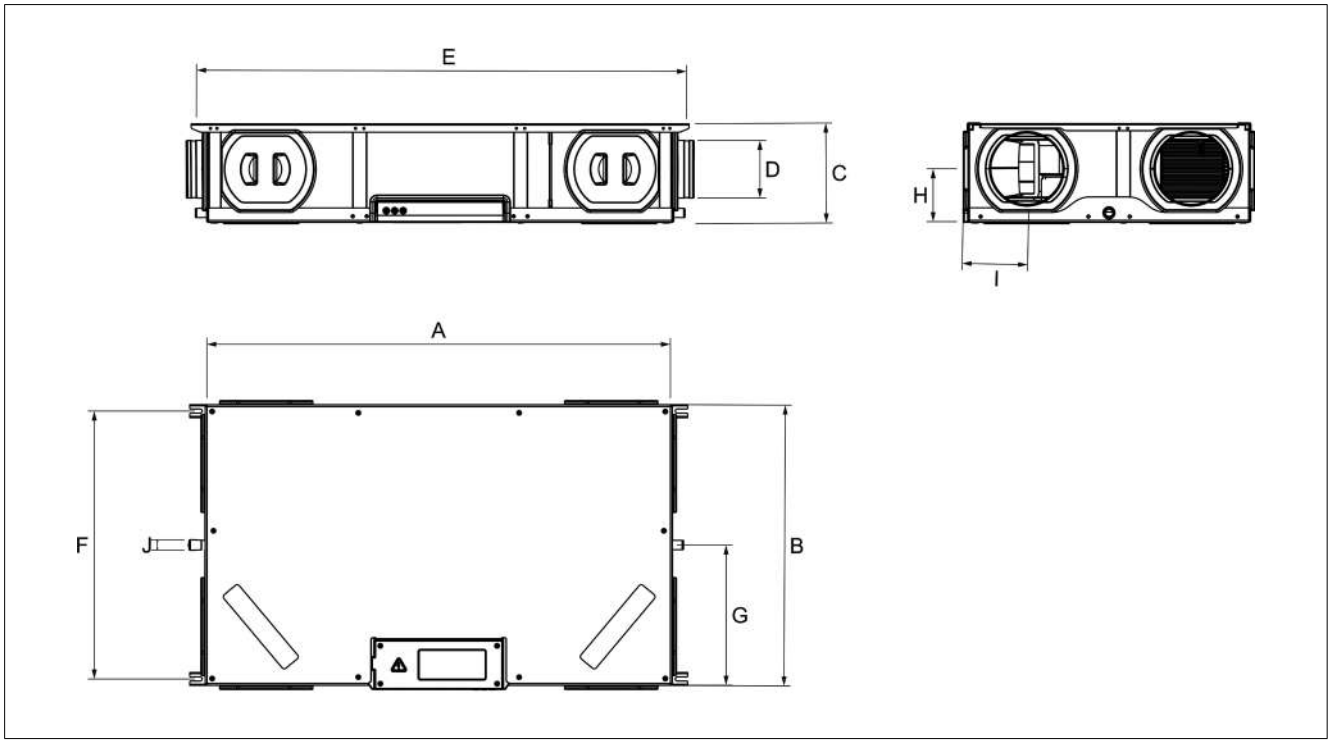


Illustration 3. NASHIRA S dimensions diagram

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NASHIRA S 150 (E)	1000	600	210	125	1024	575	300	114	135	22
NASHIRA S 200 (E)	1000	600	210	160	1024	575	300	114	135	22

Table 2. NASHIRA S unit dimensions in millimetres

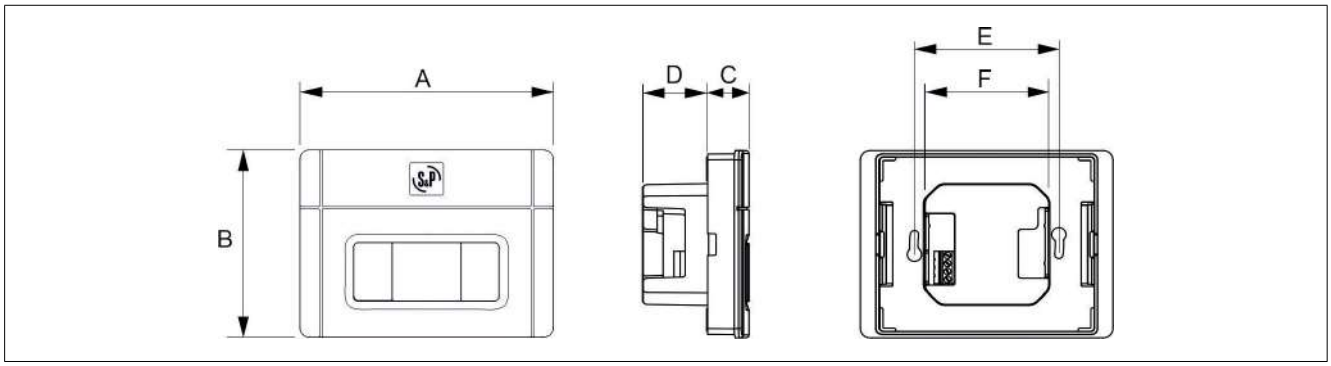


Illustration 4. Controller dimensions diagram

	A	B	C	D	E	F
NASHIRA S Controller	104	80	17	26	60	52

Table 3. Controller dimensions in millimetres

2.3. MODEL IDENTIFICATION AND SERIAL NUMBER

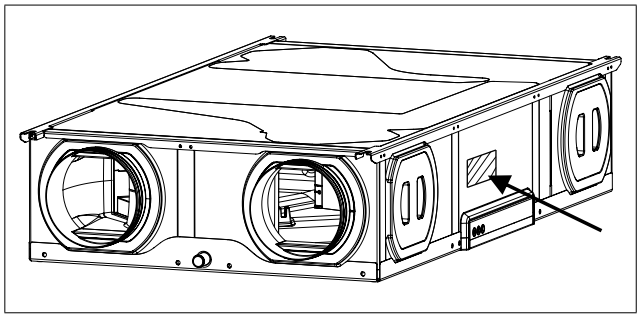


Illustration 5. Nameplate

Parameter	Description	Meaning
Range	NASHIRA S	Name of the range
Size	150	Maximum flow rate of 150 m³/h @ 400 Pa
	200	Maximum flow rate of 200 m³/h @ 350 Pa
Type	(-)	Sensible heat exchanger
	E	Enthalpy exchanger

Table 4. Nameplate descriptions

2.4. GENERAL DESCRIPTION OF THE UNIT

The NASHIRA S units ensure optimal ventilation of the dwelling with maximum energy recovery. It extracts the stale air from the humid spaces (bathrooms, kitchen, etc.) at the same time as it supplies fresh air in the main rooms (living room, bedrooms, etc.). Both the extracted and the outside air are filtered before entering the recovery unit, in order to ensure good air quality and protect the equipment.

Condensation will be generated under certain temperature and humidity conditions (except in the enthalpy models). For this reason, the unit is equipped with a condensate outlet that must be connected to the drain through a siphon (except in the enthalpy models).

The enthalpy models do not generate condensate provided that the relative humidity inside the dwelling does not exceed 60%. If high humidity levels are expected inside the dwelling, connect the drain.

Description of the unit – View from below

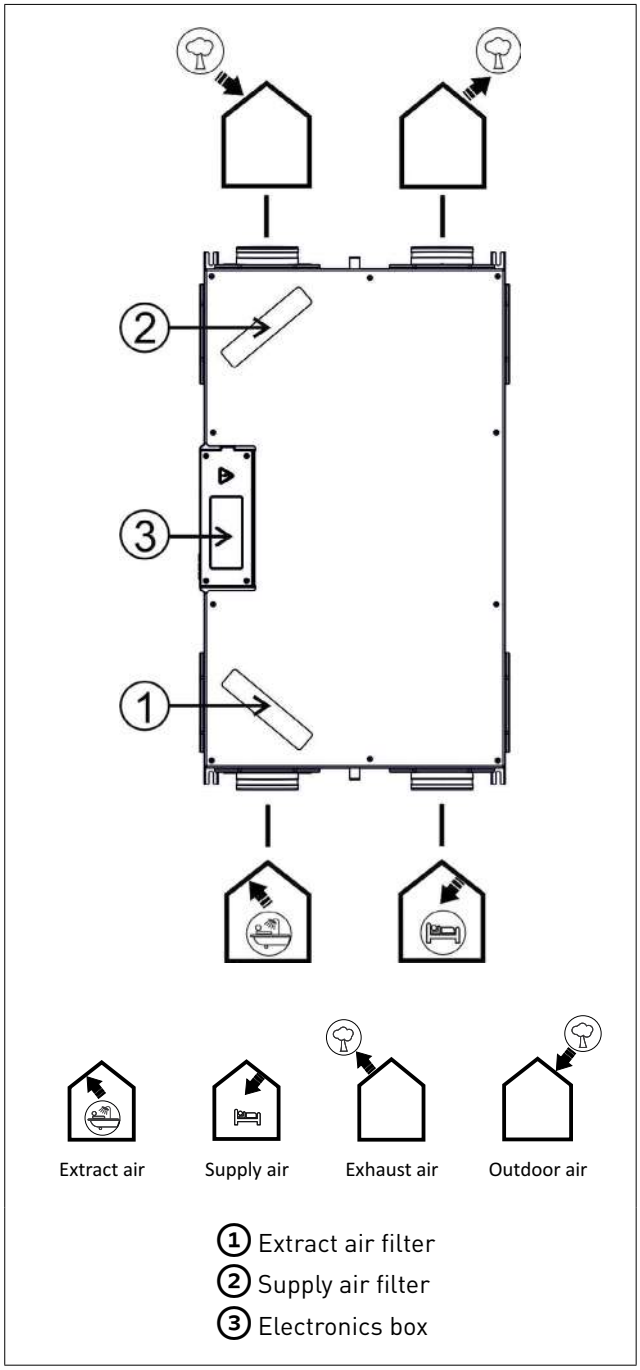


Table 5. Description of the unit

Exploded diagram of the product

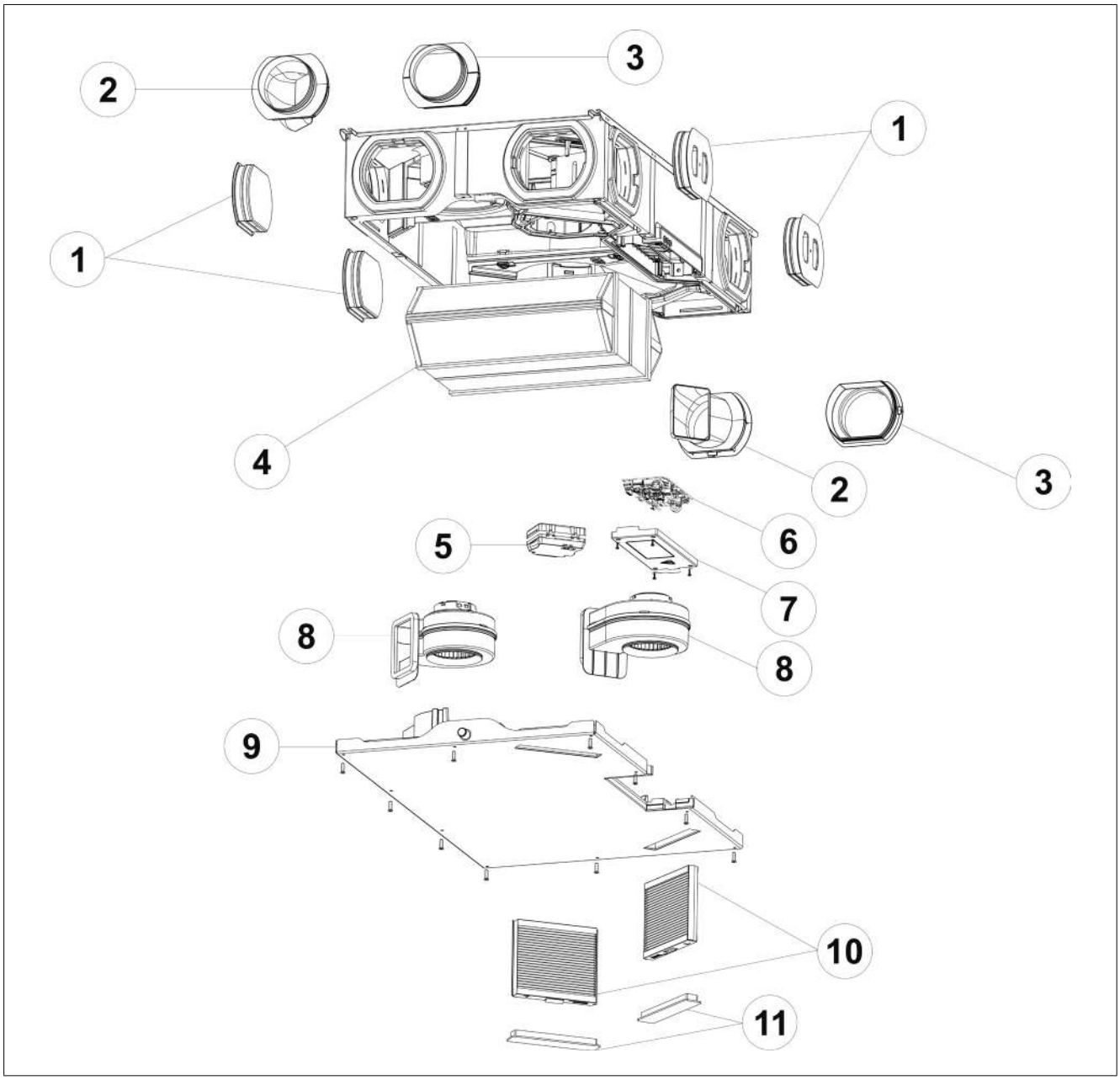
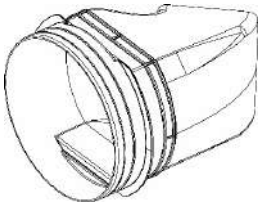


Illustration 6. NASHIRA S exploded diagram.

Item	Image	Description
1		Nozzle plug (4 units)
2		Fan nozzle (2 units)

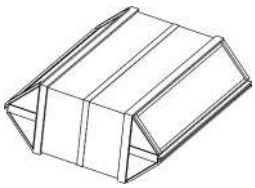
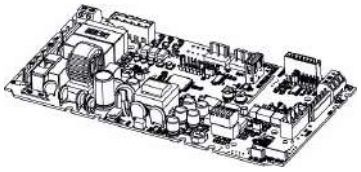
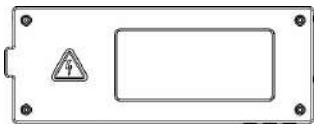
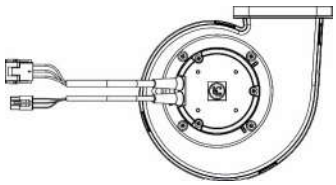
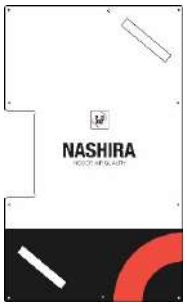
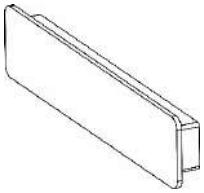
Item	Image	Description
3		Filter nozzle (2 units)
4		Sensible exchanger (1 unit)
4'		Enthalpy exchanger (1 unit)
5		Bypass motor (1 unit)
6		Electronic circuit board (1 unit)
7		Electronic box cover (1 unit)
8		Motor (2 units)
9		Front cover (1 unit)
10		FILTER (2 units)
11		FILTER COVER (2 units)

Table 6. NASHIRA S components exploded view

2.4.1. Spare parts

Item	Description	Spart part reference
1	Nozzle plug 150 & 200	R153193799 NASHIRA-TT (1 ud)
2	Fan nozzle 150	R153193899 NASHIRA-TV 150 (1 ud)
	Fan nozzle 200	R153193132 NASHIRA-TV 200 (1 ud)
3	Filter nozzle 150	R153193999 NASHIRA-TFL 150 (1 ud)
	Filter nozzle 200	R153193332 NASHIRA-TFL 200 (1 ud)
4	Sensible exchanger 150 & 200	R153193102 NASHIRA-SHE (1 ud)
4'	Enthalpy exchanger 150 & 200	R153193002 NASHIRA-LHE (1ud)
5	Bypass motor 150 & 200	R153193049 NASHIRA-BP
6	Electronic circuit board 150	R153193301 NASHIRA-PCB 150
	Electronic circuit board 150 E	R153193201 NASHIRA-PCB 150 E
	Electronic circuit board 200	R153193101 NASHIRA-PCB 200
	Electronic circuit board 200 E	R153193001 NASHIRA-PCB 200 E
8	Fan-motor 150 & 200	R153193006 NASHIRA-FAN MOTOR (150 & 200)
	Temperature sensors kit	R153193090 NASHIRA-TEMP SENSORS KIT
	Humidity sensor	R153193017 NASHIRA-RH SENSOR
11	Filter cover	R153193004 NASHIRA-TAP

Table 7. Spare parts

The purchase reference for the filter KITS can be found in section "2.5.2. Accessories".

2.4.2. Accessories

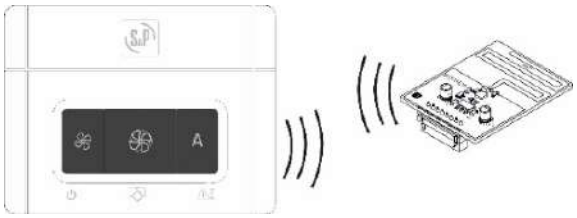
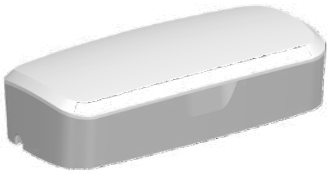
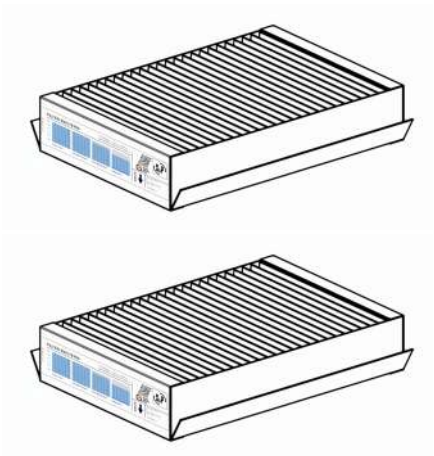
Image	Reference	Description
	NASHIRA-RF-KIT	Radio frequency kit. Ideal for wireless installations. Includes a new remote control.
	SPCM Lite	WiFi communication module. Controls the ventilation unit via Internet, from any part of the world.
	NASHIRA-F-G4G4	Filter KIT: 2 x G4 filters Recommended for pollen filtration.
	NASHIRA-F-G4M5	Filter kit: 1 x G4 filter and 1 x M5 filter. Recommended for filtering fine particles.
	NASHIRA-F-G4F7	Filter kit: 1 x G4 filter and 1 x F7 filter. Recommended for filtering bacteria.
	NASHIRA-F-G4F9	Filter kit: 1 x G4 filter and 1 x F9 filter. Recommended for filtering viruses.
	NASHIRA-F-G4CA	Filter kit: 1 x G4 filter and 1 x CA filter. Recommended for removing odours.

Table 8. Accessories

3. ASSEMBLY

3.1. ADJUSTABLE NOZZLES

The unit's air nozzles or connections can be rotated 90° in order to facilitate the connection to the ducts:

A) Locate the nozzle that you wish to rotate 90° with respect to the original position. Locate the nozzle and the nozzle plug.

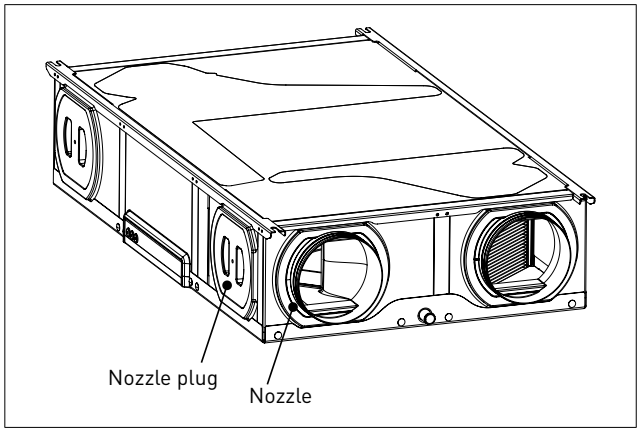


Illustration 7. Original nozzle position

B) Extract the nozzle by pulling it directly.
C) Insert your hand into the nozzle opening and push the nozzle plug from inside the unit. This allows the nozzle plug to be removed easily.

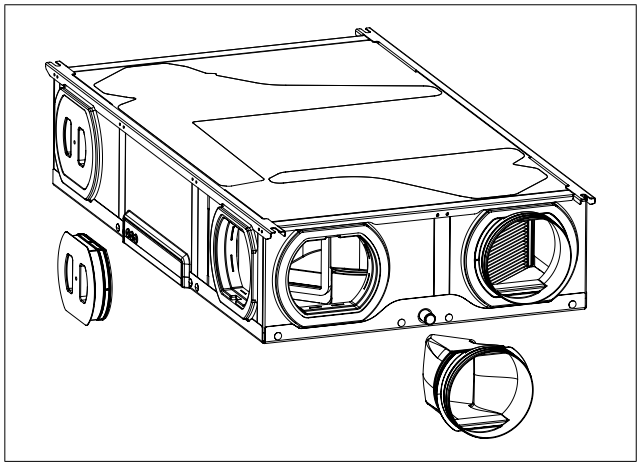


Illustration 8. Remove nozzle and plug

D) Exchange the position of both components. Pay special attention to the poka-yoke, as the nozzle can only be fitted in one way.

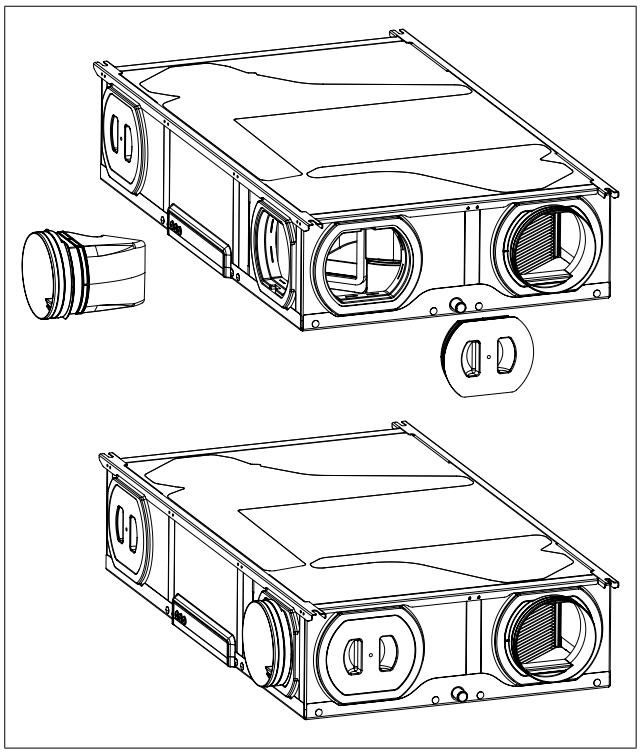
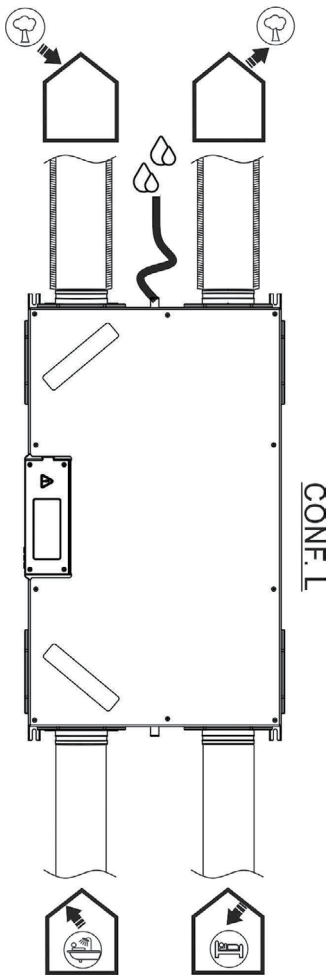


Illustration 9. Switch plug and nozzle

3.2. AIR DUCT CONNECTION



Note: If there are ducts that pass through non-climate controlled spaces (for example, a garage), it is essential to use insulated ducts in these sections to prevent the appearance of condensation.



Air extraction from the dwelling:
The dwelling's air extraction duct is connected to this nozzle. To prevent heat losses and with the aim of optimising the performance of the installation, it is advised to use insulated ducts or locate them within the heated space.



Fresh air supply to the dwelling:
The dwelling's preheated air supply duct is connected to this nozzle. To prevent heat losses and with the aim of optimising the performance of the installation, it is advised to use insulated ducts or locate them within the heated space.



Exhaust to the outside:
The exhaust duct to the outdoors for the air extracted from the inside of the home is connected to this nozzle.

This duct must be heat insulated to prevent the appearance of condensate.



Fresh air intake:
The duct from the outside is connected on this nozzle. The fresh air inlet must be placed at a sufficient distance from any area with high pollution (trees, combustion equipment fumes, roads, etc.).

This duct must be heat insulated to prevent the appearance of condensate.

Table 9. Air duct connection

Note: It is possible to reverse the supply and extract air side from version L (factory setting) to version R. For more information, see CONFIGURATION chapter.

3.3. CONDENSATE CONNECTION

To facilitate the drain connection, a flexible tube is supplied together with the unit which can be connected directly to the unit's condensate outlet.

Connect the condensate outlet to a siphon with a minimum level of 100 mm of water.

Soler&Palau offers a dry siphon in its catalogue. These types of siphons do not need water: 5800015700 DSI.

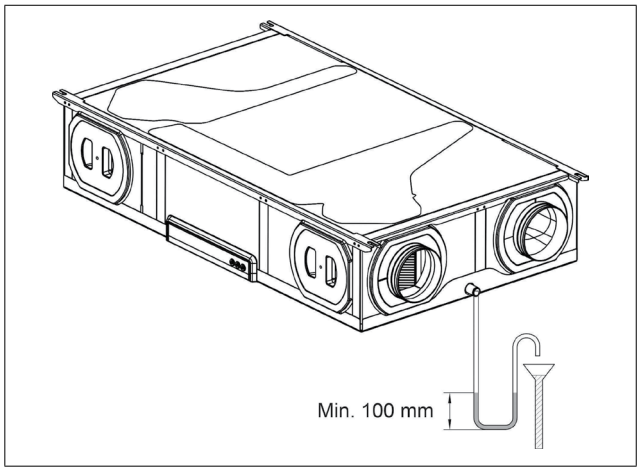


Illustration 10. Condensate trap connection

Connect the condensate trap as described below.

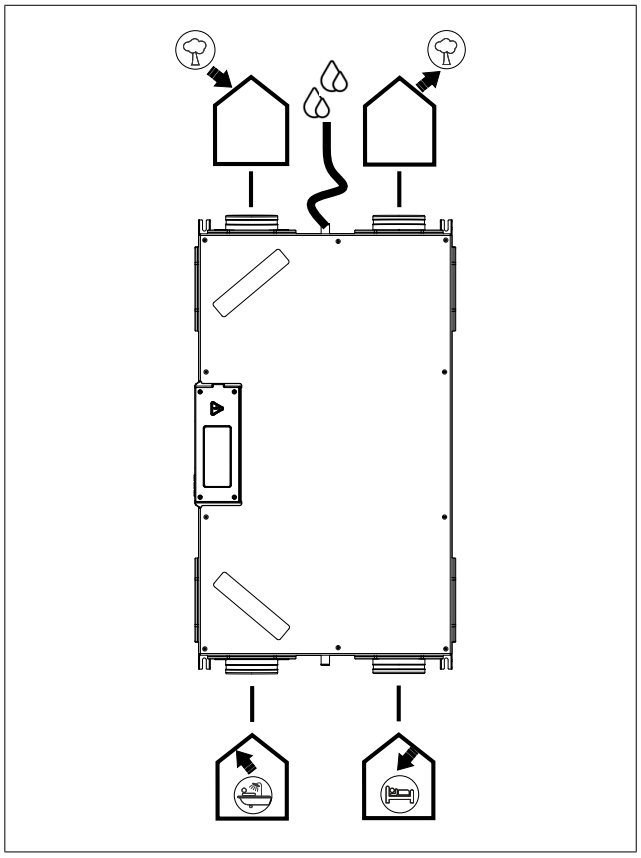


Illustration 11. Drain connection

Note: The condensate connection in the previous image states for unit configured as "L" version (factory setting). If supply and extract air sides are reversed ("R" version), then the condesate connection would be done in the opposite side of the unit. For more information see CONFIGURATION chapter.

The drainage pipe must be installed with a minimum slope of 1% to ensure good drainage.

It is recommended to check that there is water in the drain trap at least once every six months. If there is no water, fill the trap up to the minimum level (100 mm). Otherwise, it is possible that bad smells from the drain will come back up into the dwelling.

Note: Enthalpy models do not need a condensate drain provided that the following limits apply:
- Outdoor temperature > -3°C (without preheating battery)
- Indoor temperature < 20°C
- Indoor humidity < 60%

4. SETTINGS

WARNING
All the openings of the unit must remain sealed, for example, with a protector, until start-up in order to prevent the ingress of dust or moisture into the system.
The unit must only be started once all the installation work has been completed.

4.1. SETTINGS USING THE CONTROLLER

In addition to controlling the unit, controller can be used to make some settings to adjust the operation of the unit.

4.1.1. Ventilation flow rate setting

The unit has 4 speed levels:
- Low speed: Defined as 50% of the medium speed (adjustable via Modbus).
- Medium speed: Adjustable using the controller
- High speed: Adjustable using the controller
- Free cooling speed (bypass) Setpoint that the unit will follow when the bypass is active. Adjustable using the controller.

It is possible to change the "medium", "high" and "free cooling" speeds by following the procedure below.

It is also possible to set an over-pressure or under-pressure in the dwelling by unbalancing the flow rates ("flow rate balancing" table).

A) Disconnect the unit from the electrical supply.

B) Access the controller and remove the front cover by pressing the side tabs.

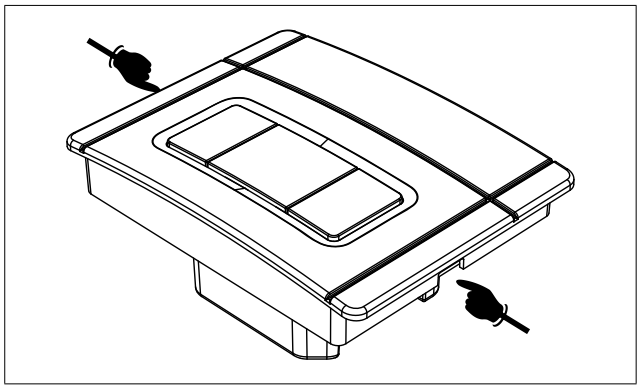


Illustration 12. Removing the controller front cover

C) After removing the front cover, you will have access to the flow rate setting potentiometers.

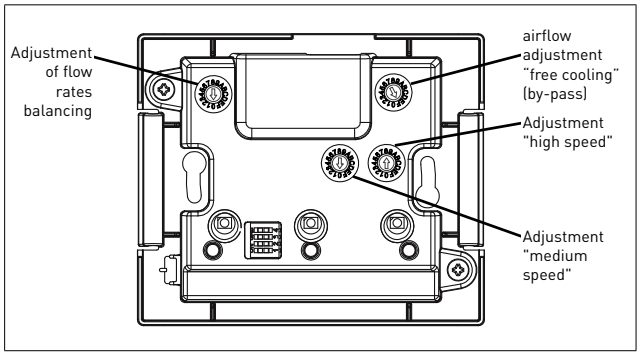


Illustration 13. Flow rate setting potentiometers

D) Set the speeds based on the project requirements. You can adjust the flow rates by rotating the corresponding potentiometer with a small flat screwdriver.
The unit works at a **constant flow rate**, therefore the set flow rate is adjusted automatically.

MEDIUM SPEED																
Potentiometer position	0	1	2	3	**4**	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	75	80	85	90	**95**	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	80	90	100	110	**120**	125	130	135	140	145	150	160	170	180	190	200

Factory position = 4.

Table 10. Medium speed setting

HIGH SPEED																
Potentiometer position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	**C**	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	80	90	100	110	120	130	140	150	150	150	150	150	**150**	150	150	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	**200**	200	200	200

Factory position = C.

Table 11. High speed setting

FLOW RATE BALANCING																
Potentiometer position	**0**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
% Qsupply / Qextraction	**0%**	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	-14%	-12%	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%

Factory position = 0.

Table 12. Flowrate balancing setting

FREE COOLING SPEED (bypass)																
Potentiometer position	**0***	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	**-**	90	100	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	150	150	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	**-**	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	200	200	200

Factory position = 0.

* If the "free cooling speed" potentiometer is set at position 0, the fans will not change speed when the bypass is activated.

Table 13. Free cooling speed setting

4.1.2. Setting of the filter maintenance period

It is possible to set the time to 6, 9, 12 or 15 months (factory setting = 12 months). The filter clogging is linked to the outside environment (pollution, pollen, etc.) and the use of the dwelling (dust, kitchen grease, etc.). Therefore, it is advisable to change this parameter after the second filter replacement. When a unit has just been installed, the extracted air and the fresh air are usually loaded with dust and this is not representative of normal fouling.

During the second change, if it is observed that the filters are clean the time can be increased, or reduced if the filters are found to be very clogged.

The filter maintenance period can be changed by adjusting the micro-switches 1 and 2 according to the number of months appropriate to your installation, as indicated below. The change will be saved after re-starting the unit (disconect and connect back to the main supply):

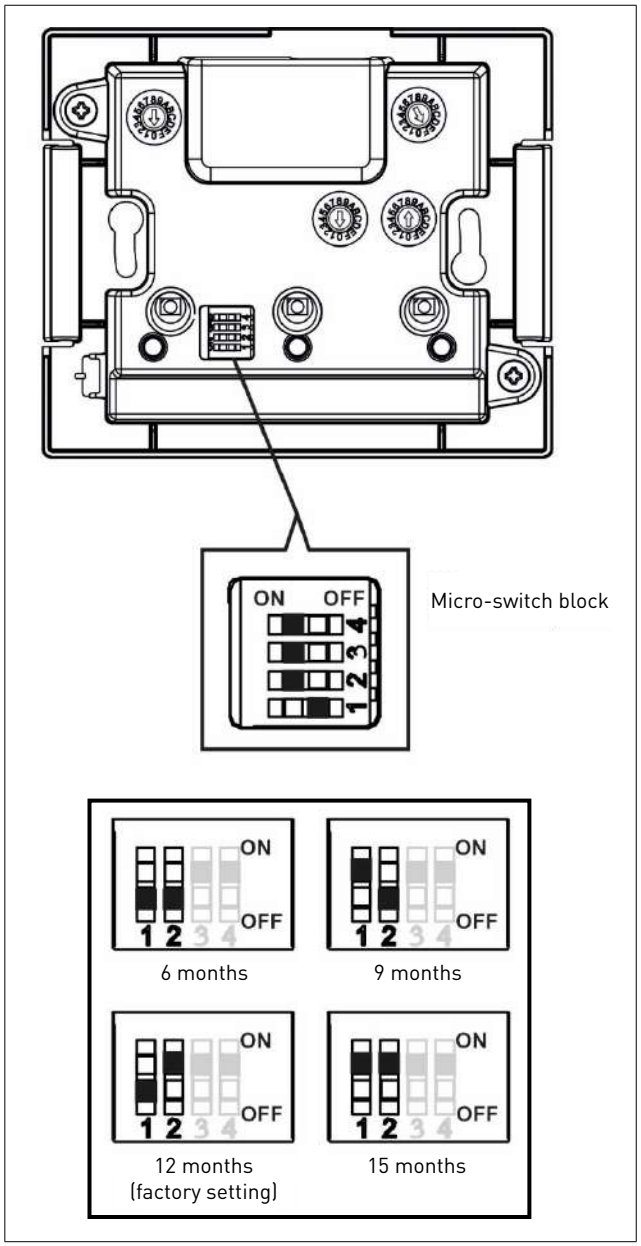
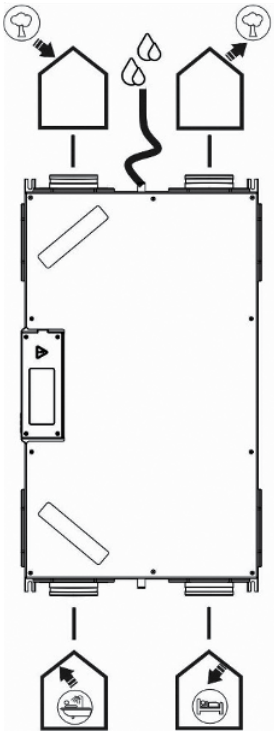
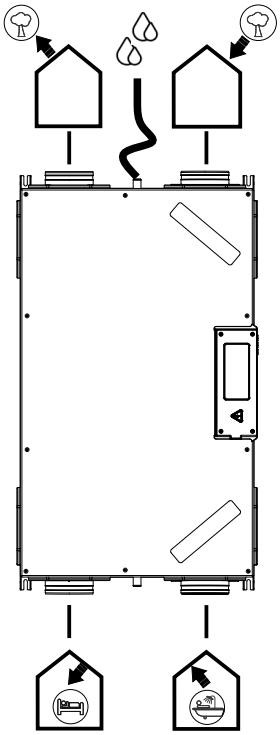


Illustration 14. Filter timer setting

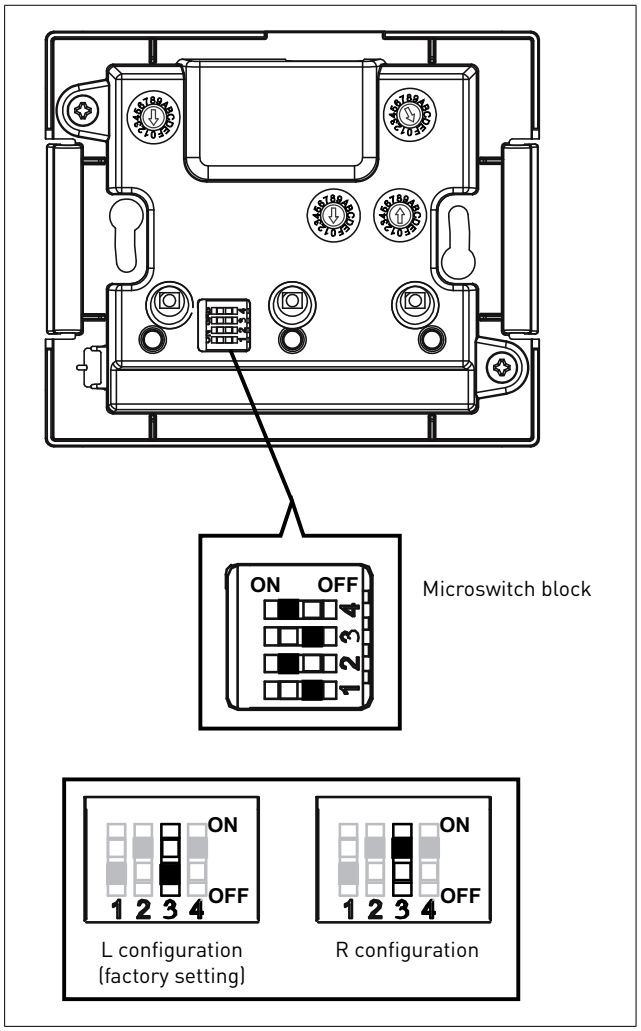
4.1.3. Adjustment of L/R version

It is possible to reverse the supply/extract sir sides for a higher installation flexibility. By default, the unit is configured as "L" version.

IMPORTANT: When switching from "L" to "R", the condensate connection must be done in the opposite side of the unit. Ensure that the condensate connection has been done as shown in the image below. The condesate output that remaing unused should be covered to avoid leakages.

L VERSION (factory settings)	**R VERSION**
	

In order to set the "R" version, the micro-switch 3 must be adjusted as indicated below:



4.1.4. Automatic mode setting

The unit includes a humidity sensor for the automatic control of the ventilation according to the indoor air quality. This ensures a healthy indoor environment.

The unit includes the option of connecting a 0-10V type analogue signal that can come from a home automation system or an air quality sensor. Below is a list of air-quality sensors that can be connected to the unit.

- AIRSENS CO2
- AIRSENS VOC
- AIRSENS HR
- AIRSENS IAQ

Note: If it is decided to install AIRSENS air-quality sensors (manufactured by S&P), it is possible to connect up to a maximum of 4 AIRSENS in parallel, whether or not they are the same type (CO2/VOC/etc.).

There are two types of automatic mode:

- Proportional mode: The unit will increase or reduce the ventilation flow rate depending on the air quality level provided by the sensors.
  - Humidity sensors (integrated): The unit will move a flow rate of 90 m³/h when the humidity in the dwelling is equal to or less than 60%. The unit will move a flow rate of 135 m³/h (NASHIRA S 150) or 180 m³/h (NASHIRA S 200) when the humidity in the dwelling is more than or equal to 90%.
    Flow rate and relative humility values can be altered by means of Modbus.
    See humidity adjustment ramps below:

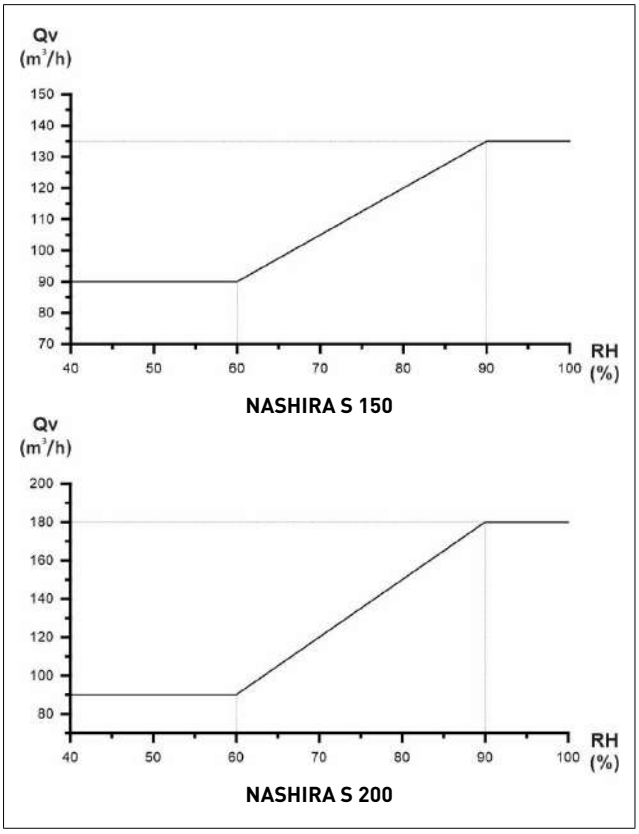


Illustration 15. Proportional mode (HR) NASHIRA S 150 and 200

  - Sensors 0-10V (AIRSENS): The unit will move a flow rate of 90 m³/h when the signal sent by the sensor is 0V. The unit will move a flow rate of 135 m³/h (NASHIRA S 150) or 180 m³/h (NASHIRA S 200) when the signal sent by the sensor is 10 V.
    Flow rate and voltage values can be altered by means of Modbus.

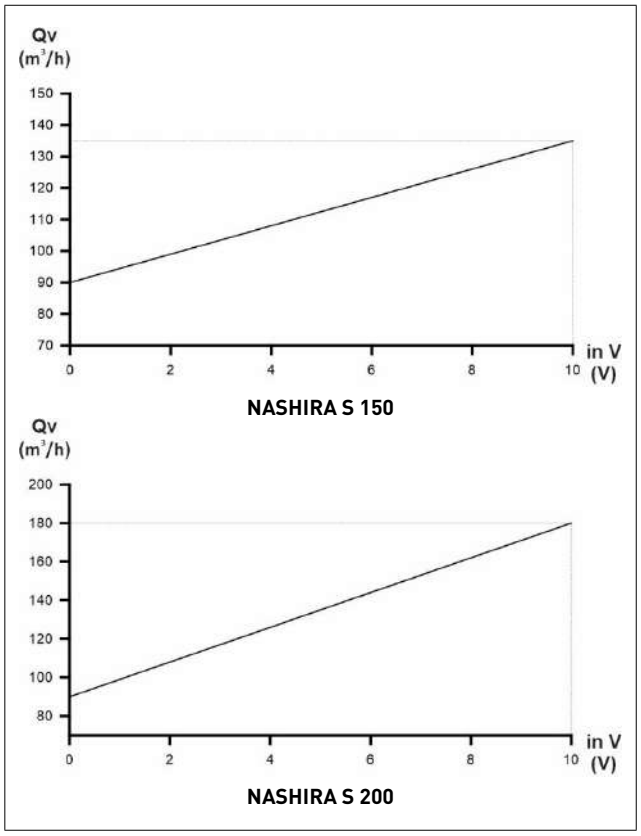


Illustration 16. Proportional mode (V) NASHIRA S 150 and 200

- Event-driven proportional mode: In this mode, the NASHIRA S becomes a smart unit which learns from the environment where it has been installed. The unit is capable of continuously monitoring the air quality and setting the ventilation flow rate automatically according to needs in order to ensure excellent air quality. This is a self-adapting work mode that does not require setting by the installer.

It is possible to choose between the proportional and events-driven modes by adjusting microswitch 4 as shown below:

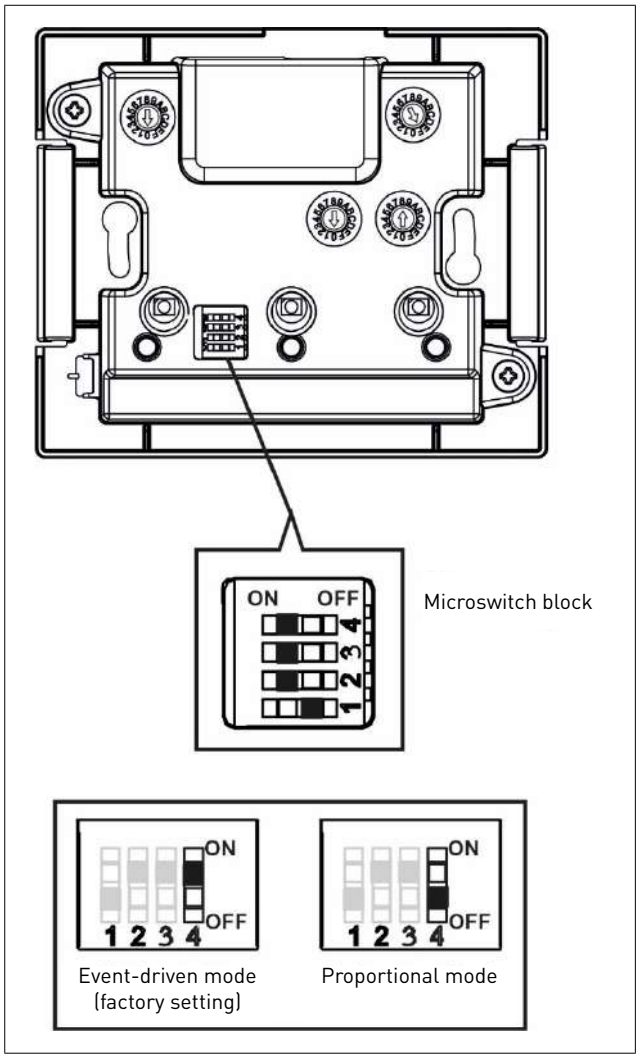


Illustration 17. Automatic mode setting

4.2. DESCRIPTION OF THE ELECTRONIC CIRCUIT BOARD

1	Power supply 230V 50Hz
2	Motor 2 power supply
3	Motor 1 power supply
4	Bypass connector
5	Motor 2 regulating signal
6	Motor 1 regulating signal
7	Input 0-10V: 0 = COM IN = Signal
8	Controller connector
9	Temperature sensor connectors
10	Humidity sensor 1
11	Humidity sensor 2
12	Modbus RTU connector/ Connector for SPCM Lite communication module

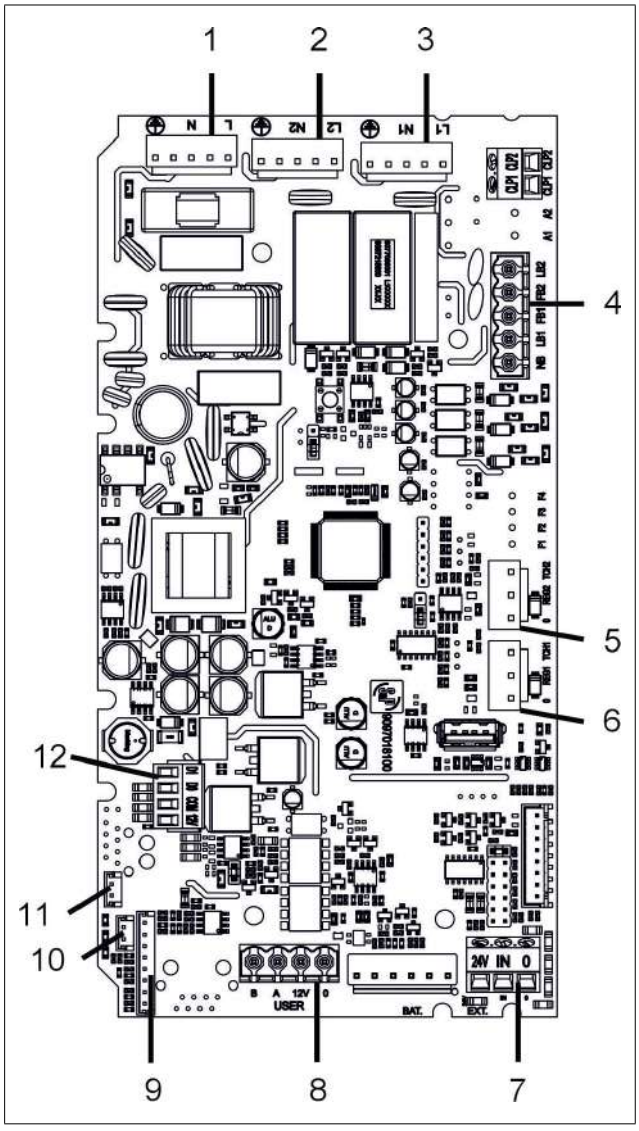


Illustration 18. Image of electronic circuit board

5. ALARM LIST

If there is any type of alarm in the unit, button (A) on the remote control will flash red:

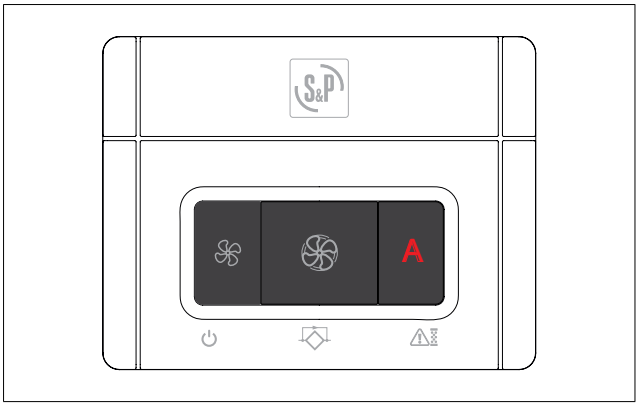


Illustration 19. Alarm signal on NASHIRA S controller

Each alarm is indicated with a different flashing code:

Type of alarm	Number of flashes	Action
Motor 1 error	1	Stop unit.
Motor 2 error	2	Stop unit.
Bypass error	3	Stop unit.
Low supply temperature (<5°C)	4	Stop unit. Every 2 hours, the motors will be activated to check that the temperature returns to comfort levels.
Extraction sensor error.	5	The unit continues operating.
Exhaust sensor error.	6	The unit continues operating.
Outdoor air sensor error	7	The unit continues operating.
Supply sensor error	8	The unit continues operating.
Fouled filter	Red LED steadily on (not flashing)	The unit continues operating.
Automatic mode active	Green LED steadily on (not flashing)	Automatic mode has been activated.
Anti-icing mode active	Intermittent green LED	The unit has activated the anti-icing function as the outdoor temperature is too low.

Table 14. NASHIRA S Alarms list

5.1. RESETTING ALARMS

5.1.1. Filter alarm

Once the filters have been replaced, delete the error message by pressing the "A" button for at least 3 seconds.

5.1.2. Other alarms

As regards the other alarms, the error message will disappear automatically after switching the device on and off, **provided that the incident that caused the alarm has been resolved** (for example: One of the motors was defective and has now been replaced).

6. FILTER REPLACEMENT

Replacing the filters is essential to ensuring that the unit operates correctly and provides excellent air quality.

The remote control will indicate "filter alarm" every 12 months (factory value which can be changed on the controller) as notification for their replacement.

Note: The following depictions of the NASHIRA S unit are schematic diagrams. The unit is permanently mounted on the ceiling. The position shown in the following images is not possible.

6.1. Switch off the unit The electrical power supply can be switched off or stopped by means of the remote control (see Table 2).
6.2. Prepare a sealable plastic bag. Dirty filters will be placed in this bag.
6.3. Remove the filter covers (arrow 1).

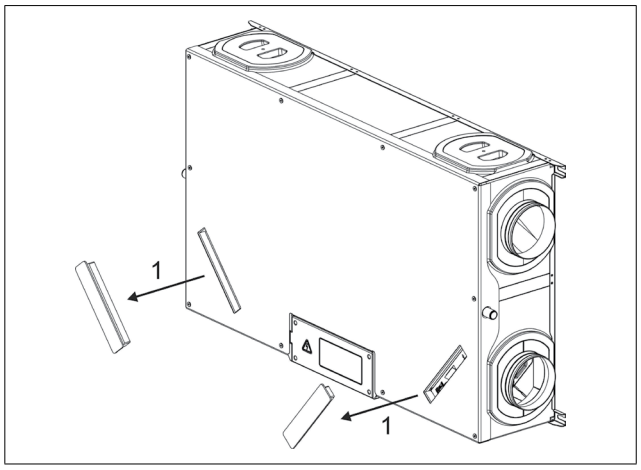


Illustration 1. Remove filter covers

6.4. Remove the filters (arrow 2).

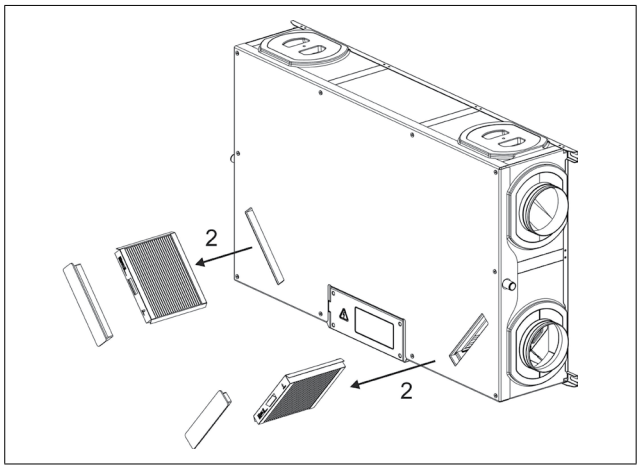


Illustration 2. Removing filters

6.5. Place the dirty filters in the sealed plastic bag. The filters contain dust and fine particles among other contaminants. Do not shake the filters and carefully place them in the plastic bag to prevent the transmission of contaminants to the environment. Throw the filters in the general waste container.
6.6. Fit the new filters inside the unit. On the filter frame, you will find indications on the air direction. Fit the filters as shown below (arrow 3).

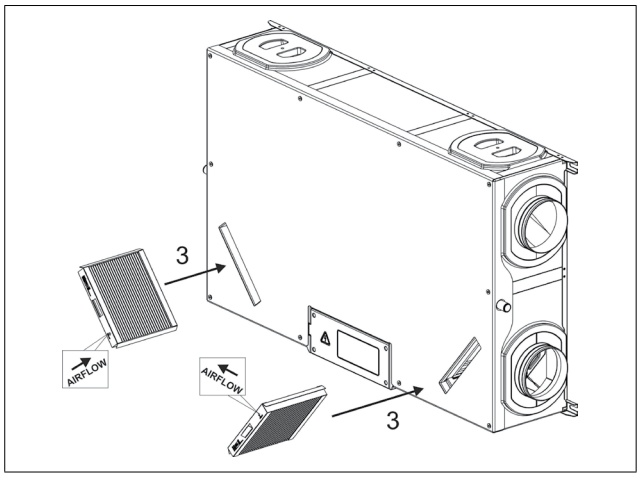


Illustration 22. Fit new filters

Place the filter covers in their original position and switch on the unit.

7. MODBUS MAP

The NASHIRA S heat recovery units can be integrated into BMS networks by means of Modbus-RTU (RS-485).

The connection must be made at connector 11 on the electronic circuit board. See section "4.2. Description of the electronic circuit board".

By default, the communication parameters are:
- Modbus Node (slave address): 1
- Baudrate: 19200 bps
- Parity: EVEN

The communication parameters can be modified by acting on the corresponding Holding Registers. In the case of modifying a communication parameter, the change will be effective after switching the unit off and on again.

DISCRETE INPUTS (READ ONLY)					
Modbus address	**Register**	**Values**	**Description**	**Comments:**	**Type of data**
10001	Defrost mode	0 - 1	0: Inactive 1: Active	The unit activates the anti-icing mode when the outdoor temperature is too low.	Single Bit
10002	Motor 1 (extraction) status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10003	Motor 2 (supply) status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10004	Extraction temperature sensor status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10005	Exhaust temperature sensor status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10006	Outdoor temperature sensor status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10007	Supply temperature sensor status	0 - 1	0: Correct 1: Error		Single Bit
10011	Filter status	0 - 1	0: Correct 1: Fouled filters	Yes = 1, the filters must be replaced	Single Bit

Table 15. Modbus Registers- Discrete Inputs

OUTPUT COILS (READING AND WRITING)						
Modbus address	**Register**	**Values**	**Description**	**Default value**	**Comments:**	**Type of data**
20004	Stop/Start	0 - 1	0: Start 1: Stop	0		Single Bit
20006	Bypass manual activation	0 - 1	0: Close bypass 1: Open bypass	NO	Use this register to activate/ deactivate the bypass manually.	Single Bit
20008	Automatic mode activation	0 - 1	0: AUTO OFF 1: AUTO ON	1	Use this register to activate/ deactivate automatic mode.	Single Bit
20009	Reset the filter alarm	0 - 1	0: - 1: Activate reset	0	Once the filters have been replaced, write "1" in this register. The register will return to "0" and the "fouled filter" alarm will have disappeared.	Single Bit
20011	Factory parameters reset	0 - 1	0: - 1: Return to factory parameters	0	Write "1" in this register. The register will return to "0" once the factory parameters have been reset.	Single Bit

Table 16. Modbus Registers - Output Coils

INPUT REGISTER (READ ONLY)					
Modbus address	**Register**	**Values**	**Description**	**Comments:**	**Type of data**
30004	Current flow rate	0-250	Flow rate in m^3/h		16 bit Word
30005	Indoor humidity	0-100	Relative humidity in %		16 bit Word
30006	Analogue input value	0-100	Value in tenths of volts (dV)	The unit has an analogue input to which a 0-10V signal can be connected. When the automatic mode is active, the ventilation flow rate will vary in proportion to this input. Note: bear in mind that this value is expressed in dV. To switch to Volts, divide by 10	16 bit Word

INPUT REGISTER (READ ONLY)					
Modbus address	**Register**	**Values**	**Description**	**Comments:**	**Type of data**
30007	Extraction motor regulation	0-100	Value in tenths of volts (dV)		16 bit Word
30008	Supply motor regulation	0-100	Value in tenths of volts (dV)		16 bit Word
30009	Extraction motor rpm	0-5000			16 bit Word
30010	Supply motor rpm	0-5000			16 bit Word
30011	Extraction air temperature	-350...520	Tenths of a degree (d°C)	Note: bear in mind that this value is expressed in d°C. To switch to °C, divide by 10	16 bit Word
30012	Exhaust air temperature	-350...520	Tenths of a degree (d°C)	Note: bear in mind that this value is expressed in d°C. To switch to °C, divide by 10	16 bit Word
30013	Outside air temperature	-350...520	Tenths of a degree (d°C)	Note: bear in mind that this value is expressed in d°C. To switch to °C, divide by 10	16 bit Word
30014	Supply air temperature	-350...520	Tenths of a degree (d°C)	Note: bear in mind that this value is expressed in d°C. To switch to °C, divide by 10	16 bit Word
30016	Bypass status	0	Deactivated		16 bit Word
		1	Activated		
		2	Error		
30021	Days remaining until filters clogged	0-720	Days	Replace the filters when this counter reaches 0 (or before) Then, reset the filter alarm (see Input Register 20009)	16 bit Word
30036	Last alarm occurring	0	No alarm		16 bit Word
		1	Motor 1 error	Action: Stop unit	16 bit Word
		2	Motor 2 error	Action: Stop unit	16 bit Word
		3	Bypass error	Action: Stop unit	16 bit Word
		4	Low supply temperature	When the supply temperature drops below 5°C, the unit stops.	16 bit Word
		5	Extraction temperature sensor error		16 bit Word
		6	Exhaust temperature sensor error		16 bit Word
		7	Outdoor temperature sensor error		16 bit Word
		8	Supply temperature sensor error		16 bit Word
		9	Fouled filter		16 bit Word
		11	Anti-icing mode active	The unit activates the anti-icing mode when the outdoor temperature is too low.	16 bit Word
		12	Condensation (only enthalpy models)	If condensation conditions are detected, the unit stops. After 2 hours, the unit restarts in order to verify that the working conditions will not produce condensation.	16 bit Word

Table 17. Modbus Registers - Input Registers

HOLDING REGISTERS (READING AND WRITING)						
Modbus address	**Register**	**Values**	**Description**	**Default value**	**Comments:**	**Type of data**
40001	Modbus node	1 – 247		1	If the value is changed, the change will be effective after the unit is switched off and on again	16 bit Word
40002	Baudrate	5	4800 bps	8	If the value is changed, the change will be effective after the unit is switched off and on again	16 bit Word
		6	9600 bps			16 bit Word
		8	19200 bps			16 bit Word
		10	38400 bps			16 bit Word
40003	Parity	0	No parity	2	If the value is changed, the change will be effective after the unit is switched off and on again	16 bit Word
		1	Odd			16 bit Word
		2	Even			16 bit Word
40010	Speed setpoint	0	Low speed		Use this register to change the speed	16 bit Word
		1	Medium speed			16 bit Word
		2	High speed			16 bit Word
40011	Minimum flow rate set point (RH sensor)	70-110 (NASHIRA S 150) 70-135 (NASHIRA S 200)	m^3/h	90	Ventilation flow rate in periods of low indoor relative humidity	16 bit Word
40017	Maximum flow rate set point (RH sensor)	115-150 (NASHIRA S 150) 140-200 (NASHIRA S 200)	m^3/h	135 (NASHIRA S 150) 180 (NASHIRA S 200)	Ventilation flow rate in periods of high indoor relative humidity	16 bit Word
40023	Low humidity	40-89	%	50		16 bit Word
40029	High humidity	60-90	%	90		16 bit Word
40035	Minimum flow rate set point (0-10V input)	70-110 (NASHIRA S 150) 70-135 (NASHIRA S 200)	m^3/h	90	Ventilation flow rate when input = 0V	16 bit Word
40036	Maximum flow rate set point (0-10V input)	115-150 (NASHIRA S 150) 140-200 (NASHIRA S 200)	m^3/h	135 (NASHIRA S 150) 180 (NASHIRA S 200)	Ventilation flow rate when input = 10V	16 bit Word
40039	Minimum outdoor temperature for AUTO bypass	11...20	°C	12		16 bit Word
40040	Minimum indoor temperature for AUTO bypass	21...30	°C	24		16 bit Word
40063	Difference (Textraction) – (Toutdoor) for the AUTO bypass	10...50	d°C	30	There must be a difference of at least 3°C between indoor and outdoor temperatures for bypass activation	16 bit Word
40041	Manual bypass time	1-24	Hours	8	When the bypass is activated manually, it will be active for 8 hours	16 bit Word
40059	Minimum speed setting (with respect to the medium speed)	30-70	%	50	By default, the minimum speed is set at 50% of the medium speed	16 bit Word

Table 18. Modbus Registers - Holding Registers

8. ErP DATA

Ecodesign
Commission regulation (EU) Nº1253/2014 of July 2014
Information requirements (Annex V)

		NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 + AIRSENS
a	Trade mark	S&P	S&P
b	Identifier	5153207300	5153207300 + 5416845300
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-40,7	-43,5
	SEC class	A	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-79,6	-83,0
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-15,8	-18,2
d	Typology	RVU bidirectional	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Recuperative	Recuperative
g	Thermal efficiency (%)	90	90
h	Maximum flow rate (m^3/h)	150	150
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	48	47
j	Sound power level (LWA)	46	46
k	Reference flow rate (m^3/s)	0,029	0,029
l	Reference pressure difference (Pa)	50	50
m	SPI ($W/m^3/h$)	0,228	0,228
n	Control factor	0,85	0,65
	Control typology	Central demand	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,7	0,7
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	2	2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	not applicable	not applicable
q	Position of visual filter warning	Remote control	Remote control
	Description of visual filter warning	Pilot light	Pilot light
r	Instructions to install supply grilles	not applicable	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m^3/h)	not applicable	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climate (kWh/a)	251	165
	Annual electricity consumption - Warm climate (kWh/a)	206	120
	Annual electricity consumption - Cold climate (kWh/a)	788	702
w	Annual heating saved - Average climate (kWh/a)	4630	4693
	Annual heating saved - Warm climate (kWh/a)	2093	2122
	Annual heating saved - Cold climate (kWh/a)	9057	9182

Ecodesign
Commission regulation (EU) Nº1253/2014 of July 2014
Information requirements (Annex V)

		NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 150 E + AIRSENS
a	Trade mark	S&P	S&P
b	Identifier	5153207500	5153207500 + 5416845300
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-39,7	-42,7
	SEC class	A	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-77,5	-81,4
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-15,4	-17,9
d	Typology	RVU bidirectional	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Recuperative	Recuperative
g	Thermal efficiency (%)	86	86
h	Maximum flow rate (m^3/h)	150	150
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	48	48
j	Sound power level (LWA)	46	46
k	Reference flow rate (m^3/s)	0,029	0,029
l	Reference pressure difference (Pa)	50	50
m	SPI ($W/m^3/h$)	0,225	0,225
n	Control factor	0,85	0,65
	Control typology	Central demand	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	1,7	1,7
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	1,6	1,6
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	not applicable	not applicable
q	Position of visual filter warning	Remote control	Remote control
	Description of visual filter warning	Pilot light	Pilot light
r	Instructions to install supply grilles	not applicable	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m^3/h)	not applicable	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climate (kWh/a)	248	164
	Annual electricity consumption - Warm climate (kWh/a)	203	119
	Annual electricity consumption - Cold climate (kWh/a)	785	701
w	Annual heating saved - Average climate (kWh/a)	4521	4611
	Annual heating saved - Warm climate (kWh/a)	2045	2085
	Annual heating saved - Cold climate (kWh/a)	8845	9019

Ecodesign
Commission regulation (EU) Nº1253/2014 of July 2014
Information requirements (Annex V)

		NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 + AIRSENS
a	Trade mark	S&P	S&P
b	Identifier	5153207400	5153207400 + 5416845300
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-39,8	-42,9
	SEC class	A	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-78,2	-82,0
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-15,2	-17,8
d	Typology	RVU bidirectional	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Recuperative	Recuperative
g	Thermal efficiency (%)	88	88
h	Maximum flow rate (m^3/h)	200	200
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	75	75
j	Sound power level (LWA)	48,3	48,3
k	Reference flow rate (m^3/s)	0,039	0,039
l	Reference pressure difference (Pa)	50	50
m	SPI ($W/m^3/h$)	0,243	0,243
n	Control factor	0,85	0,65
	Control typology	Central demand	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,82	0,82
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	1	1
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	not applicable	not applicable
q	Position of visual filter warning	Remote control	Remote control
	Description of visual filter warning	Pilot light	Pilot light
r	Instructions to install supply grilles	not applicable	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m^3/h)	not applicable	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climate (kWh/a)	265	174
	Annual electricity consumption - Warm climate (kWh/a)	220	129
	Annual electricity consumption - Cold climate (kWh/a)	802	711
w	Annual heating saved - Average climate (kWh/a)	4576	4652
	Annual heating saved - Warm climate (kWh/a)	2069	2104
	Annual heating saved - Cold climate (kWh/a)	8951	9100

Ecodesign
Commission regulation (EU) Nº1253/2014 of July 2014
Information requirements (Annex V)

		NASHIRA S 200 E	NASHIRA S 200 E + AIRSENS
a	Trade mark	S&P	S&P
b	Identifier	5153207600	5153207600 + 5416845300
c	SEC average climate (kWh/(m².an))	-38,7	-42,0
	SEC class	A	A+
	SEC cold climate (kWh/(m².an))	-75,8	-80,1
	SEC warm climate (kWh/(m².an))	-14,8	-17,5
d	Typology	RVU bidirectional	RVU bidirectional
e	Type of drive	Variable speed drive	Variable speed drive
f	Type of HRC	Recuperative	Recuperative
g	Thermal efficiency (%)	83	83
h	Maximum flow rate (m^3/h)	200	200
i	Electrical power input at maximum flow rate (W)	73	73
j	Sound power level (LWA)	48,3	48,3
k	Reference flow rate (m^3/s)	0,039	0,039
l	Reference pressure difference (Pa)	50	50
m	SPI ($W/m^3/h$)	0,233	0,233
n	Control factor	0,85	0,65
	Control typology	Central demand	Local demand
o	Maximum internal leakage for BVU (%)	0,83	0,83
	Maximum external leakage for BVU and UVU (%)	2	2
p	Mixing rate for BVU without duct connection (%)	not applicable	not applicable
q	Position of visual filter warning	Remote control	Remote control
	Description of visual filter warning	Pilot light	Pilot light
r	Instructions to install supply grilles	not applicable	not applicable
	Instructions to install exhaust grilles	not applicable	not applicable
s	Internet address	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Airflow sensitivity to pressure variation	not applicable	not applicable
u	Indoor/outdoor air tightness (m^3/h)	not applicable	not applicable
v	Annual electricity consumption - Average climate (kWh/a)	256	168
	Annual electricity consumption - Warm climate (kWh/a)	211	123
	Annual electricity consumption - Cold climate (kWh/a)	793	705
w	Annual heating saved - Average climate (kWh/a)	4440	4548
	Annual heating saved - Warm climate (kWh/a)	2008	2057
	Annual heating saved - Cold climate (kWh/a)	8686	8898

ЗМІСТ

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 31
2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 31
   2.1. Характеристичні криві 32
   2.2. Розміри 33
   2.3. Ідентифікація моделі та серійний номер 34
   2.4. Загальний опис пристрою 34
      2.4.1. Запасні частини 37
      2.4.2. Аксесуари 37
3. МОНТАЖ 38
   3.1. Регульовані форсунки 38
   3.2. Підключення повітропроводу 39
   3.3. Підключення конденсату 39
4. НАЛАШТУВАННЯ 40
   4.1. Налаштування за допомогою контролера 40
      4.1.1. Налаштування витрати повітря вентиляції 40
      4.1.2. Налаштування періоду обслуговування фільтра 42
      4.1.3. Налаштування автоматичного режиму 43
   4.2. Опис електронної плати 44
5. СПИСОК СИГНАЛІВ ТРИВОГИ 45
   5.1. Скидання сигналів тривоги 45
      5.1.1. Сигнал тривоги фільтра 45
      5.1.2. Інші сигнали тривоги 45
6. ЗАМІНА ФІЛЬТРА 46
7. Схема MODBUS 46
8. Дані ErP 50

ПЕРЕДМОВА

Уважно прочитайте цей документ перед використанням виробу.

За допомогою цього документа ви зможете безпечно та ефективно налаштувати та виконати базове технічне обслуговування рекуператора тепла NASHIRA S. У цьому документі обладнання NASHIRA S буде називатися «пристрій». Пристрій постійно вдосконалюється, тому він може дещо відрізнятися від наведених описів.

Інформацію щодо монтажу та введення в експлуатацію див. у короткому посібнику з монтажу та введення в експлуатацію NASHIRA S, що входить до комплекту поставки установки.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Агрегат можуть використовувати діти віком від 8 років, особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особи, що не мають досвіду чи знань, за умови, що вони перебувають під наглядом або проінструктовані щодо безпечного використання агрегату та розуміють пов'язані з цим ризики. Дітям не слід гратися з агрегатом. Прибирання та технічне обслуговування не повинні виконуватися дітьми без нагляду.

Необхідно вжити заходів, щоб запобігти потраплянню в приміщення газів із димоходу газових або інших приладів, що спалюють паливо.

Перед початком монтажу, експлуатації, технічного обслуговування або ремонту пристрою уважно прочитайте інструкцію, що додається до виробу.

- Монтаж, ремонт та електромонтажні роботи повинні виконуватися виключно кваліфікованим персоналом.
- Прилад можна використовувати лише в тому випадку, якщо він був правильно встановлений відповідно до вказівок, наведених у посібнику з монтажу.
- Завжди дотримуйтесь чинних національних правил безпеки, а також інструкцій, наведених у цьому посібнику.
- Завжди дотримуйтесь чинних загальних та місцевих будівельних норм і правил безпеки.
- Зберігайте надані посібники в безпечному місці разом з пристроєм.
- Перед початком підключення електропроводки завжди під'єднуйте до пристрою повітроводи довжиною не менше 1 м. Це гарантує, що під час роботи пристрою неможливо доторкнутися до двигунів.
- Після монтажу всі деталі, які можуть спричинити травмування, надійно захищені за корпусом пристрою. Для доступу до корпусу потрібні інструменти.
- Під час роботи вентиляційної установки всі кришки повинні залишатися закритими.
- Не вносьте зміни в пристрій або технічні характеристики, наведені в цьому посібнику. Внесення змін може призвести до травмування або вплинути на роботу обладнання.
- Завжди відключайте всі клеми електроживлення перед виконанням будь-яких робіт на пристрої. Пристрій може спричинити травмування, якщо його відкрити під час роботи. Переконайтеся, що ніхто не зможе випадково знову підключити електроживлення.
- Завжди дотримуйтесь заходів безпеки під час роботи з електронними компонентами. Електронні компоненти можуть бути пошкоджені статичною електрикою.
- Не замінюйте фільтри під час роботи пристрою. З міркувань безпеки вимкніть пристрій перед виконанням будь-яких робіт з технічного обслуговування.
- Ми не несемо відповідальності за пошкодження, спричинені неналежним зберіганням, неправильним монтажем, експлуатацією або ремонтом, недостатнім технічним обслуговуванням або використанням, що суперечить стандартам.
- Компанія S&P залишає за собою право вносити технічні зміни.

Засоби відключення повинні бути вбудовані в стаціонарну електропроводку відповідно до стандартів електромонтажу. Повинно бути передбачено зовнішнє пристрій відключення, який:

1) повинно відключати фазу, тоді як відключення нейтралі є необов'язковим;
2) його положення «ВИМКНЕНО» має бути чітко позначене;
3) не розташовуватися таким чином, щоб ускладнювати його експлуатацію;
4) Захисний пристрій повинен мати номінальні параметри не менше 16 А, 250 В, крива типу С.

У разі пошкодження кабелю живлення його необхідно замінити виробником, вашою службою технічного обслуговування або особами з відповідною кваліфікацією, щоб уникнути будь-яких ризиків.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Пристрій призначений для керованої механічної вентиляції односімейних житлових будинків. У стандартній комплектації пристрій постачається з фільтрами подачі та витяжки повітря, що забезпечують належні та здорові умови в приміщенні. Крім того, фільтри захищають пристрій, запобігаючи накопиченню бруду в теплообміннику та повітроводах.

- Монтаж, введення в експлуатацію та технічне обслуговування повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.
- Не відключайте пристрій. Це може призвести до значного підвищення вологості та появи цвілі.
- Замінюйте фільтри (щонайменше) кожні 12 місяців, щоб забезпечити здоровий мікроклімат у приміщенні та хорошу якість повітря.
- Під час роботи пристрою всі кришки повинні залишатися закритими.

НЕПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Забороняється будь-яке використання, відмінне від описаного в розділі «Призначення».

Пристрій не можна встановлювати в приміщенні з температурою нижче +12 °C. Пристрій не повинен працювати без фільтрів. Пристрій можна вимикати лише для технічного обслуговування або ремонту.

Централізовані вентиляційні системи призначені для безперервної роботи. Зупинка вентиляційної системи може призвести до утворення конденсату в повітроводах. З цієї причини, у разі зупинки пристрою на тривалий час, повітрозабірник зовнішнього повітря та повітровідвідні повітроводи необхідно герметично закрити.

Пристрій не призначений для сушіння будівельних конструкцій.

ГАРАНТІЯ

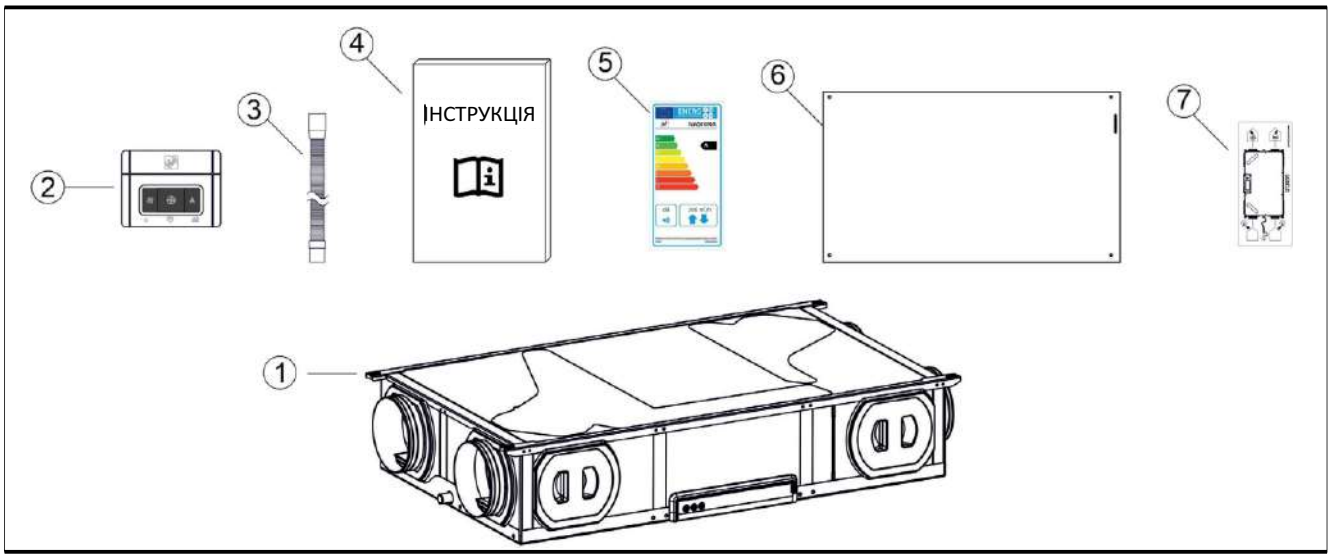
На пристрій надається 3-річна гарантія лише на комплектуючі, яка починається з дати придбання.

Компанія S&P зобов’язується замінити компоненти або пристрій, несправність яких була визнана нашими підрозділами. Гарантія не поширюється на збитки та штрафні санкції, такі як операційні втрати, комерційні збитки та інші нематеріальні або наслідкові збитки.

Гарантія не поширюється на: дефекти, що виникли внаслідок використання, яке не відповідає рекомендаціям наших посібників; несправності, що виникли внаслідок передбачуваного зносу; інциденти, спричинені недбалістю, відсутністю нагляду або технічного обслуговування; несправності, спричинені неправильним монтажем або неналежними умовами зберігання.

Компанія S&P не несе відповідальності за обладнання, яке було модифіковано або відремонтовано, навіть частково.

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Ілюстрація 1. Комплектація

1. Установка рекуперації тепла NASHIRA S.
2. Контролер.
3. Гнучка трубка, приєднання для відведення конденсату L = 150 мм. D19–19 мм.
4. Інструкції: Посібник користувача, Краткий посібник із запуску.
5. Енергетична етикетка.
6. Шаблон для монтажу.
7. Наклейка для КОНФІГУРАЦІЇ R.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

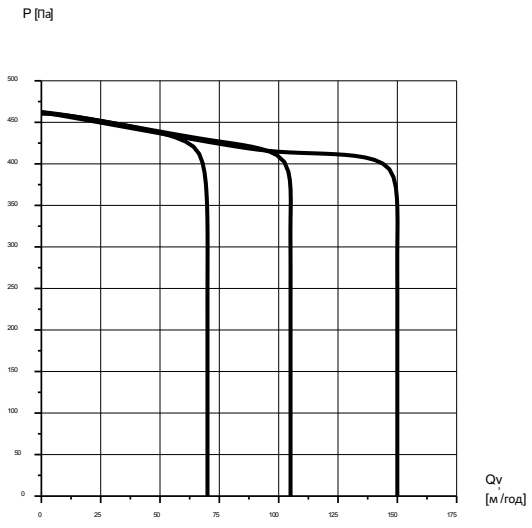
	NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 E
Ефективність				
Мінімальна витрата	70 м³/год	70 м³/год	70 м³/год	70 м³/год
Максимальна витрата	150 м³/год при 400 Па	150 м³/год при 400 Па	200 м³/год при 350 Па	200 м³/год при 350 Па
Коефіцієнт корисної дії (S/ EN 13141-7)	90 %	86 %	88 %	83 %
Коефіцієнт прихованого теплообміну (S/ EN 13141-7)	-	72 %	-	69
Рівень звукової потужності Lw(A) (згідно з EN 13141-7)	46 дБ(А)	46 дБ(А)	48,3 дБ(А)	48,3 дБ(А)
Електричні характеристики				
Джерело живлення	230 В, 50 Гц			
Максимальне споживання	111 Вт (0,8 А)	114 Вт (0,8 А)	137 Вт (1 А)	136 Вт (1 А)
Підключення				
Повітряні з'єднання	Ø125 мм	Ø125 мм	Ø160 мм	Ø160 мм
З'єднання для зливу	L = 150 мм Ø19–19 мм			
Матеріали				
Корпус	Оцинкований сталевий лист з епоксидно-поліефірним покриттям Передня кришка з внутрішньою ізоляцією з ЕПП			
Внутрішня частина	Корпус виготовлений з ЕПП			
Повітряні підключення	Ударостійкий полістирол			
Вентилятори	Спіральна камера з АБС-пластику, робоче колесо з оцинкованого сталевого листа			
Теплообмінник	Ударостійкий полістирол та алюміній	-	Ударостійкий полістирол та алюміній	-
Ентальпійний теплообмінник	-	АБС-пластик, кополімер та оцинкована сталь	-	АБС-пластик, кополімер та оцинкована сталь

	NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 E
Загальні відомості				
Температура зберігання	Від -20 °C до +50 °C			
Умови зовнішнього повітря	ВЕРСІЇ З КОНТАКТНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ: Від -20 °C до +45 °C (з батареєю попереднього нагрівання) Від -10 °C до +45 °C (без батареї попереднього нагрівання) ВЕРСІЇ З ЕНТАЛЬПІЙНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ, без підключення до зливу: Від -20 °C до +45 °C (з батареєю попереднього нагрівання) Від 0 °C до +45 °C (без батареї попереднього нагрівання)			
Умови повітря в приміщенні	ВЕРСІЇ З КОНТАКТНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ: До 30 °C та 90 % відносної вологості ВЕРСІЇ З ЕНТАЛЬПІЙНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ, без підключення до зливу: До +20 °C та 50 % відносної вологості			
Температура та вологість у місці встановлення	T: від +12 °C до +45 °C Відносна вологість: <90%; без конденсації			
Умови навколишнього середовища	Без солі, без хімічно агресивних речовин, без ризику вибуху.			
Вага	24,5 кг	28,5 кг	24,5 кг	28,5 кг
Тип фільтрів	Припливне повітря: G4 (варіанти: M5, F7, F9 та активоване вугілля); Витяжне повітря: G4			

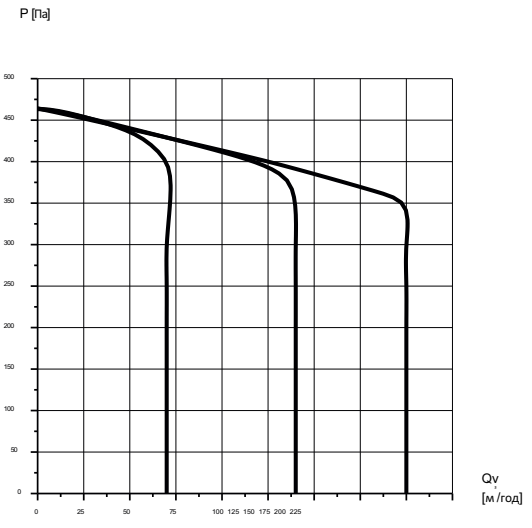
Таблиця 1. Технічні дані

2.1. ХАРАКТЕРИСТИЧНІ КРИВІ

NASHIRA S 150 та 150 E

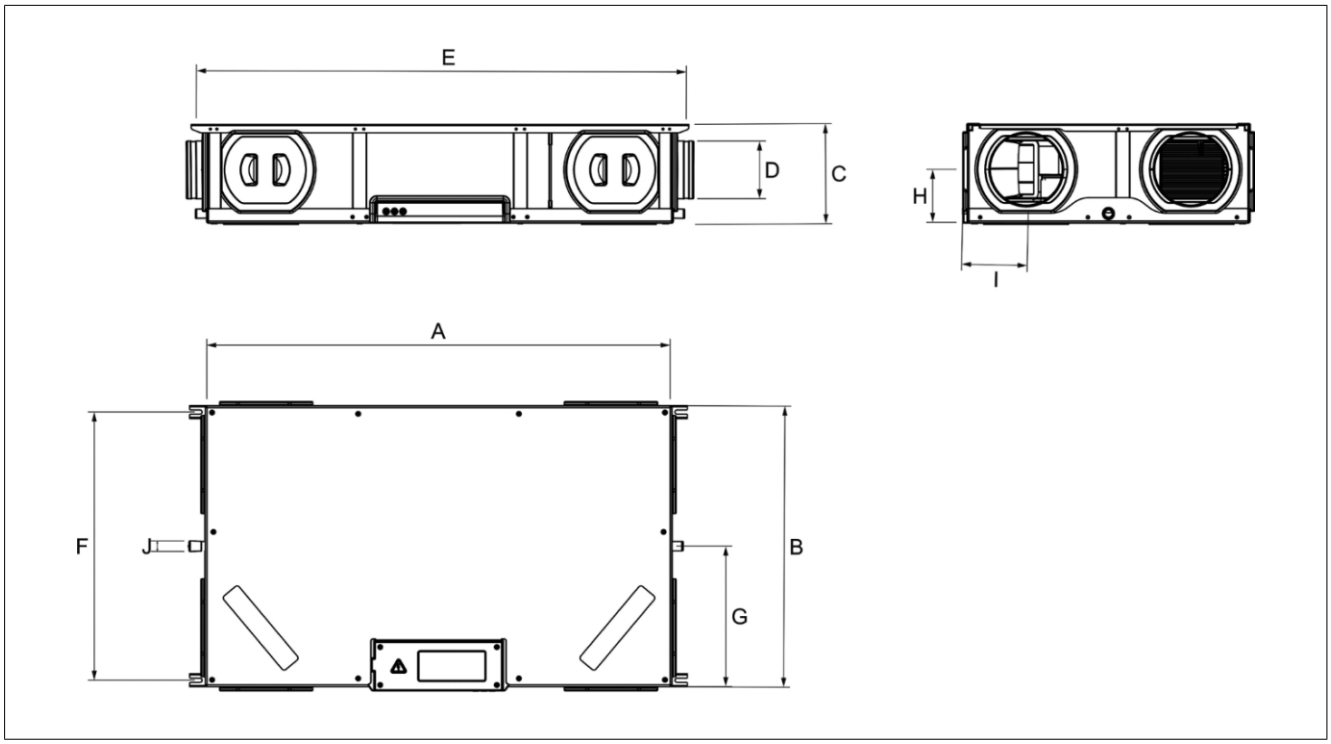


NASHIRA S 200 та 200 E



Ілюстрація 2. Криві «витрата — тиск»

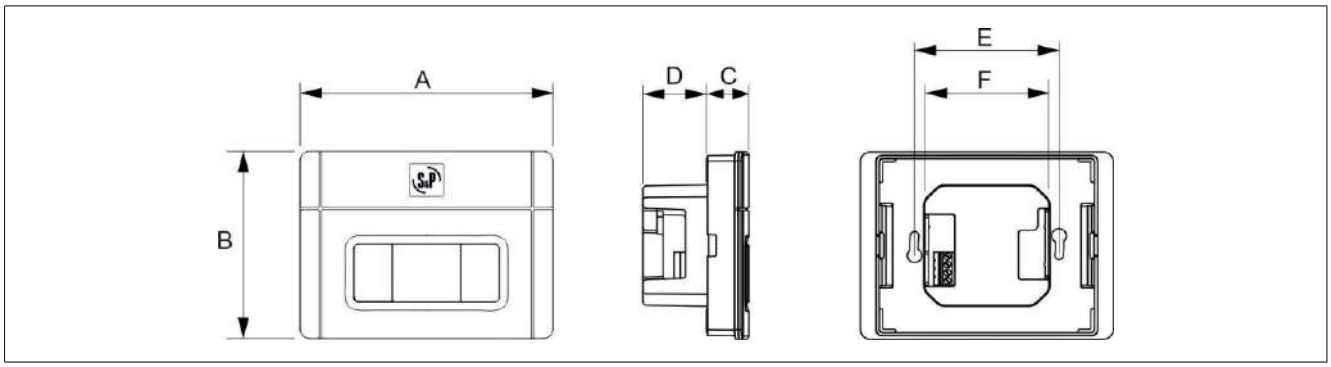
2.2. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



Ілюстрація 3. Схема розмірів NASHIRA S

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NASHIRA S 150 (E)	1000	600	210	125	1024	575	300	114	135	22
NASHIRA S 200 (E)	1000	600	210	160	1024	575	300	114	135	22

Таблиця 2. Розміри пристрою NASHIRA S у міліметрах

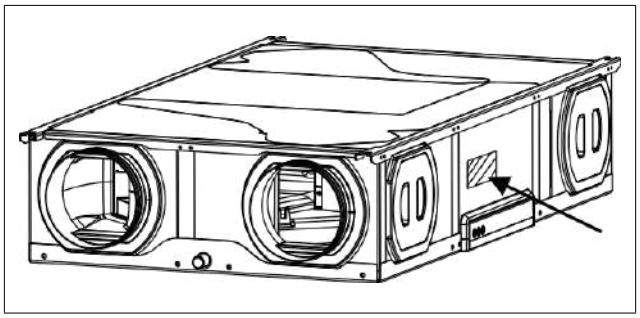


Ілюстрація 4. Схема розмірів контролера

	A	B	C	D	E	F
Контролер NASHIRA S	104	80	17	26	60	52

Таблиця 3. Розміри контролера в міліметрах

2.3. ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ НОМЕР МОДЕЛІ ТА СЕРІЙНИЙ НОМЕР



Ілюстрація 5. Типова табличка

Параметр	Опис	Значення
Діапазон	NASHIRA S	Назва діапазону
Розмір	150	Максимальна витрата 150 м³/год при 400 Па
	200	Максимальна витрата 200 м³/год при 350 Па
Тип	(-)	Теплообмінник явного теплообміну
	E	Ентальпійний теплообмінник

Таблиця 4. Опис на заводській табличці

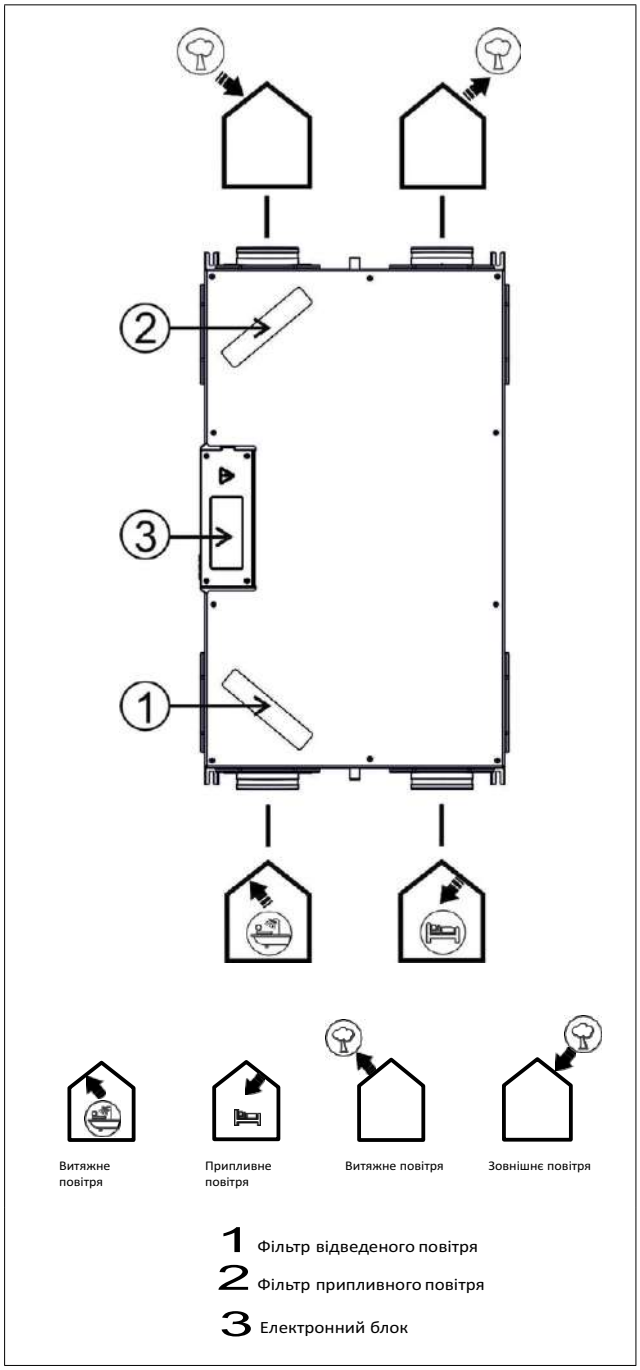
2.4. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС АГРЕГАТУ

Агрегати NASHIRA S забезпечують оптимальну вентиляцію приміщення з максимальним рекуперацією енергії. Вони витягують застояне повітря з вологих приміщень (ванних кімнат, кухні тощо) і одночасно подають свіже повітря в основні кімнати (вітальню, спальні тощо). Як витяжне, так і зовнішнє повітря фільтрується перед надходженням у рекуператор, щоб забезпечити високу якість повітря та захистити обладнання.

За певних умов температури та вологості утворюється конденсат (крім моделей з ентальпійним режимом). З цієї причини пристрій оснащений випуском для конденсату, який необхідно підключити до зливу за допомогою сифона (крім моделей з ентальпійним режимом).

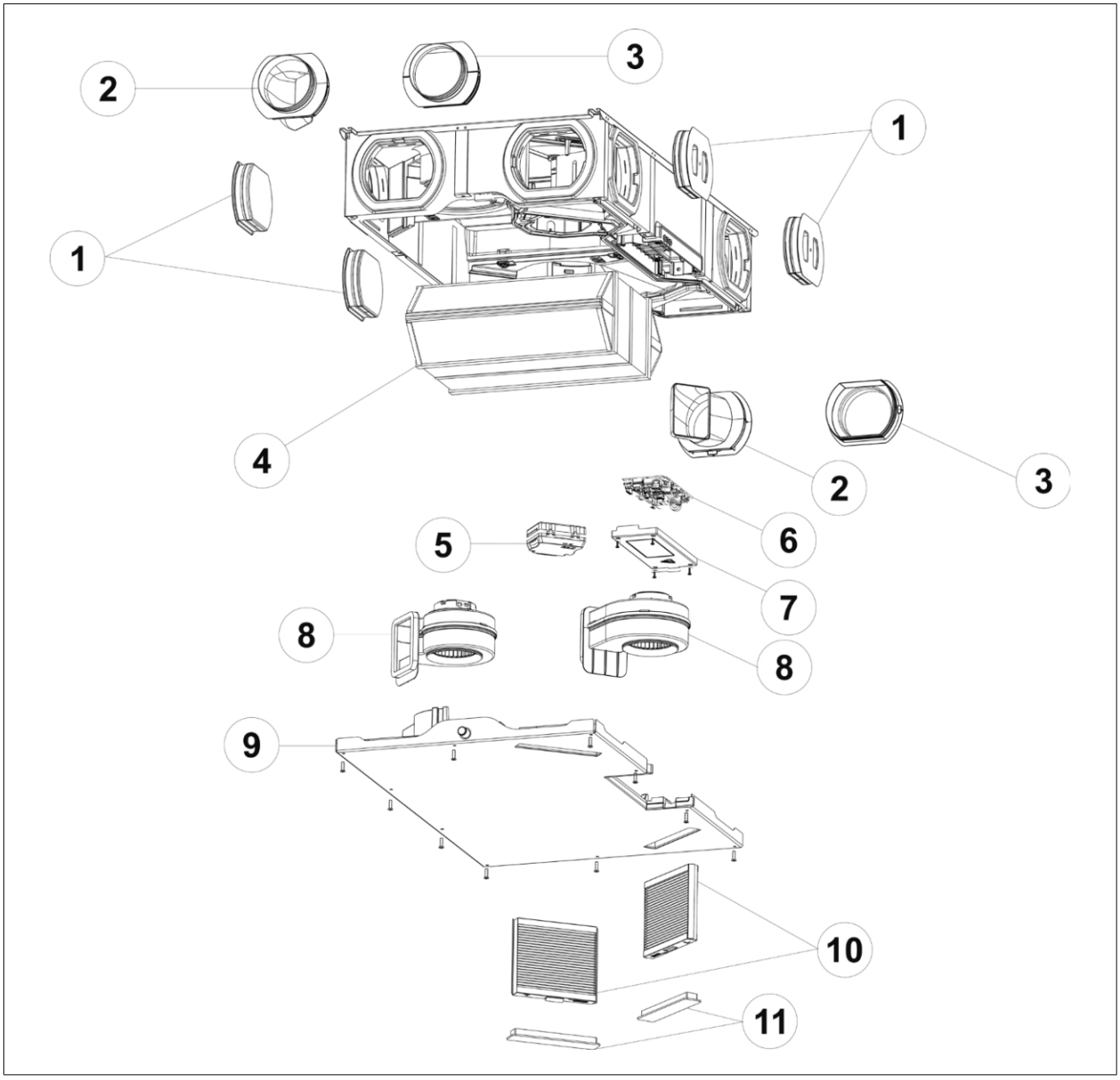
Моделі з урахуванням ентальпії не утворюють конденсату за умови, що відносна вологість повітря всередині приміщення не перевищує 60 %. Якщо всередині приміщення очікується високий рівень вологості, підключіть зливний шланг.

Опис пристрою – вид знизу

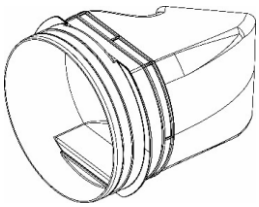


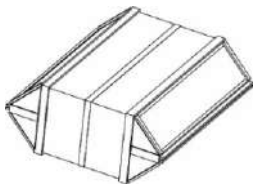
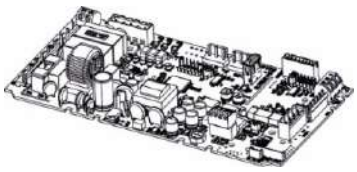
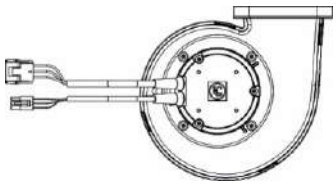
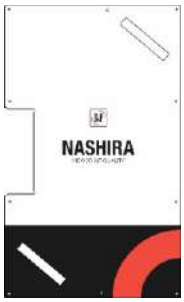
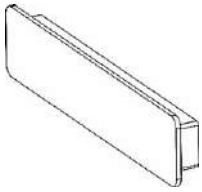
Таблиця 5. Опис пристрою

Розбірна схема виробу



Ілюстрація 6. Розбірна схема NASHIRA S.

Позиція	Зображення	Опис
1		Заглушка сопла (4 шт.)
2		Насадка-вентилятор (2 шт.)

Позиція	Зображення	Опис
3		Фільтрувальна насадка (2 шт.)
4		Теплообмінник (1 шт.)
4’		Ентальпійний теплообмінник (1 шт.)
5		Двигун байпасу (1 одиниця)
6		Електронна плата (1 шт.)
7		Кришка електронного блоку (1 шт.)
8		Двигун (2 шт.)
9		Передня кришка (1 шт.)
10		ФІЛЬТР (2 шт.)
11		КРИШКА ФІЛЬТРА (2 шт.)

Таблиця 6. Розбірна схема компонентів NASHIRA S

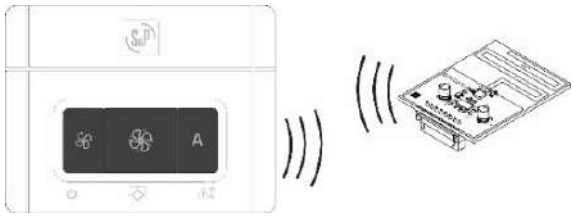
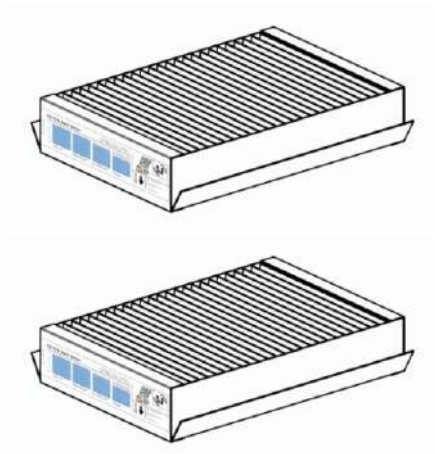
2.4.1. Запасні частини

Позиція	Опис	Номер запасної частини
1	Заглушка сопла 150 та 200	R153193799 NASHIRA-TT (1 шт.)
2	Сопло вентилятора 150	R153193899 NASHIRA-TV 150 (1 шт.)
	Насадка-вентилятор 200	R153193132 NASHIRA-TV 200 (1 шт.)
3	Фільтрувальна насадка 150	R153193999 NASHIRA-TFL 150 (1 шт.)
	Фільтрувальна насадка 200	R153193332 NASHIRA-TFL 200 (1 шт.)
4	Теплообмінник 150 та 200	R153193102 NASHIRA-SHE (1 шт.)
4'	Ентальпійний теплообмінник 150 та 200	R153193002 NASHIRA-LHE (1 шт.)
5	Двигун байпасу 150 та 200	R153193049 NASHIRA-BP
6	Електронна плата 150	R153193301 NASHIRA-PCB 150
	Електронна плата 150 E	R153193201 NASHIRA-PCB 150 E
	Електронна друкована плата 200	R153193101 NASHIRA-PCB 200
	Електронна плата 200 E	R153193001 NASHIRA-PCB 200 E
8	Двигун вентилятора 150 та 200	R153193006 NASHIRA-FAN MOTOR (150 та 200)
	Комплект датчиків температури	R153193090 NASHIRA-КОМПЛЕКТ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ
	Датчик вологості	R153193017 ДАТЧИК ВОЛОГІСТЬ NASHIRA
11	Кришка фільтра	R153193004 NASHIRA-TAP

Таблиця 7. Запасні частини

Номери для замовлення комплектів фільтрів наведено в розділі «2.5.2. Аксесуари».

2.4.2. Аксесуари

Зображення	Посилання	Опис
	NASHIRA-RF-KIT	Радіочастотний комплект. Ідеально підходить для бездротових установок. У комплекті — новий пульт дистанційного керування.
	SPCM Lite	Модуль WiFi-зв'язку. Дозволяє керувати вентиляційною установкою через Інтернет з будь-якої точки світу.
	NASHIRA-F-G4G4	Комплект фільтрів: 2 фільтри G4. Рекомендується для фільтрації пилку.
	NASHIRA-F-G4M5	Комплект фільтрів: 1 фільтр G4 та 1 фільтр M5. Рекомендується для фільтрації дрібних частинок.
	NASHIRA-F-G4F7	Комплект фільтрів: 1 фільтр G4 та 1 фільтр F7. Рекомендується для фільтрації бактерій.
	NASHIRA-F-G4F9	Комплект фільтрів: 1 фільтр G4 та 1 фільтр F9. Рекомендується для фільтрації вірусів.
	NASHIRA-F-G4CA	Комплект фільтрів: 1 фільтр G4 та 1 фільтр CA. Рекомендується для усунення неприємних запахів.

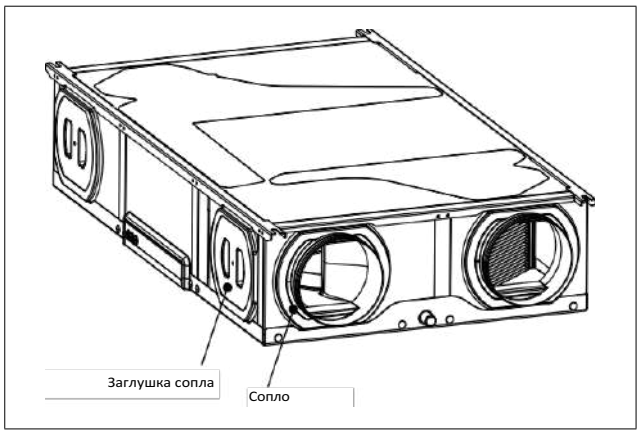
Таблиця 8. Аксесуари

3. МОНТАЖ

3.1. РЕГУЛЬОВАНІ ФОРСУНКИ

Повітрові сопла або з'єднувальні елементи пристрою можна повертати на 90°, щоб полегшити підключення до повітропроводів:

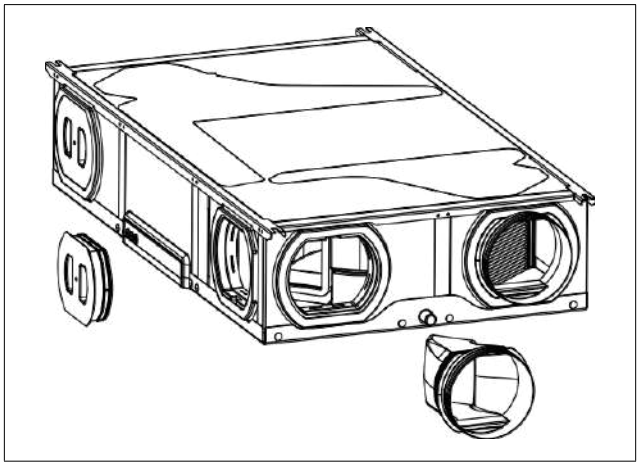
A) Знайдіть сопло, яке ви хочете повернути на 90° відносно початкового положення. Знайдіть сопло та заглушку сопла.



Ілюстрація 7. Початкове положення сопла

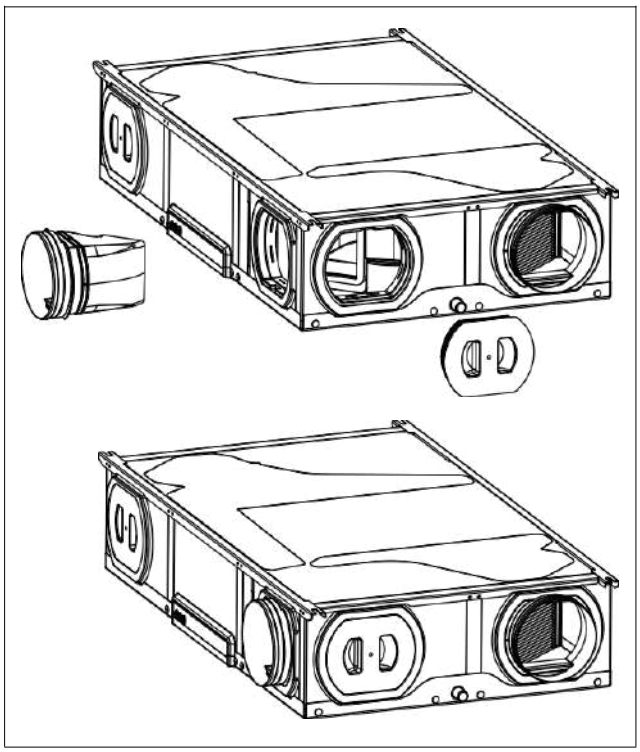
B) Вийміть сопло, потягнувши його прямо.

C) Вставте руку в отвір сопла і натисніть на заглушку сопла зсередини пристрою. Це дозволить легко витягнути заглушку сопла.



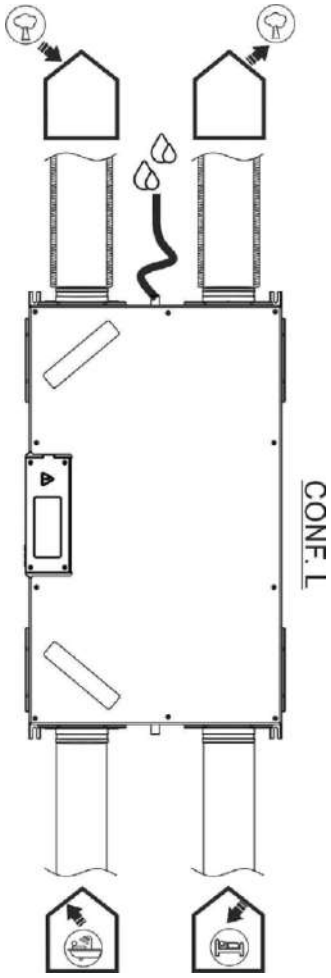
Ілюстрація 8. Зняття сопла та заглушки

D) Поміняйте місцями обидва компоненти. Зверніть особливу увагу на систему запобігання помилкам (poka-yoke), оскільки сопло можна встановити лише одним способом.



Ілюстрація 9. Заглушка перемикача та сопло

3.2. ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВІТРОПРОВІДІВ



Примітка: Якщо повітроводи проходять через приміщення, що не підлягають кліматичному контролю (наприклад, гараж), у цих ділянках обов'язково слід використовувати ізольовані повітроводи, щоб запобігти утворенню конденсату.



Витяжка повітря з житлового приміщення:
Повітровідвідний канал житла підключається до цієї насадки. Щоб запобігти втратам тепла та з метою оптимізації роботи установки, рекомендується використовувати ізольовані повітроводи або розміщувати їх у опалювальному приміщенні.



Подача свіжого повітря до помешкання:
До цього патрубка підключається повітропровід подачі попередньо нагрітого повітря в житло. Щоб запобігти втратам тепла та оптимізувати роботу системи, рекомендується використовувати ізольовані повітропроводи або прокладати їх у опалювальному приміщенні.



Витяжка назовні:
До цього патрубка підключається витяжний повітропровід, що виводить повітря, витягнуте зсередини помешкання, назовні.

Цей канал повинен бути теплоізольований, щоб запобігти утворенню конденсату.



Вхід свіжого повітря:
До цього патрубка підключається повітропровід із зовнішнього середовища. Вхід свіжого повітря повинен бути розташований на достатній відстані від будь-яких місця з високим рівнем забруднення (де ростуть дерева, де є вихлопи від спалювального обладнання, поблизу доріг тощо).

Цей канал повинен бути теплоізольований, щоб запобігти утворенню конденсату.

Таблиця 9. Підключення повітропроводів

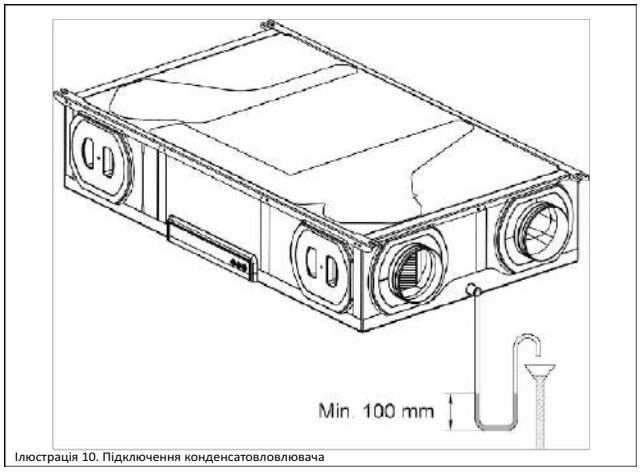
Примітка: Можливе перемикання сторін подачі та відведення повітря з версії L (заводське налаштування) на версію R. Докладнішу інформацію див. у розділі «КОНФІГУРАЦІЯ».

3.3. ПІДКЛЮЧЕННЯ КОНДЕНСАТУ

Для спрощення підключення зливу разом з пристроєм постачається гнучка трубка, яку можна підключити безпосередньо до виходу конденсату пристрою.

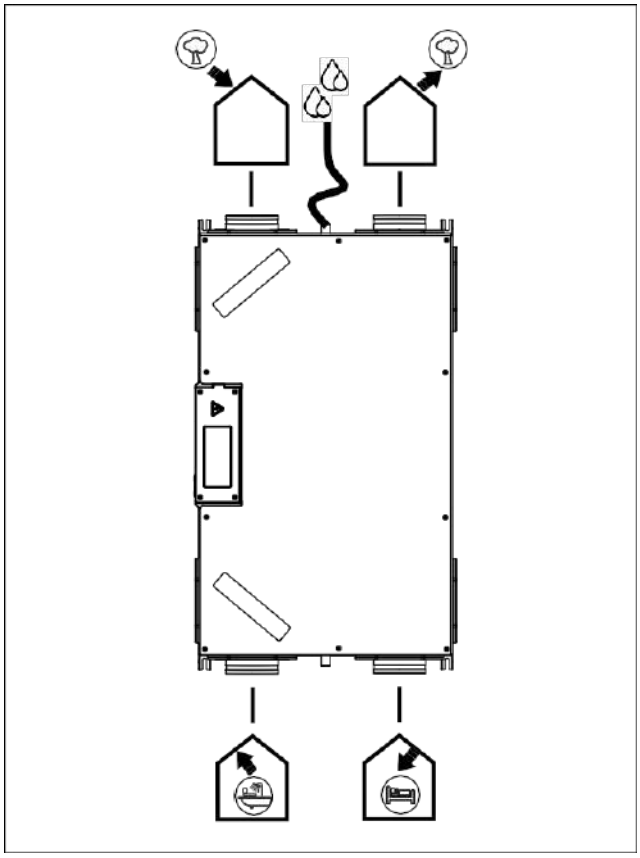
Підключіть вихід конденсату до сифона з мінімальним рівнем води 100 мм.

Компанія Soler&Palau пропонує у своєму каталозі сухий сифон. Такі сифони не потребують води: 5800015700 DSI.



Ілюстрація 10. Підключення конденсатовловлювача

Підключіть конденсатовловлювач, як описано нижче.


Ілюстрація 11. Підключення зливу

Примітка: Розташування підключення для конденсату на попередньому зображенні відповідає конфігурації пристрою у версії «L» (заводські налаштування). Якщо сторони подачі та відведення повітря поміняні місцями (версія «R»), підключення для конденсату слід виконати на протилежному боці пристрою. Докладнішу інформацію див. у розділі «КОНФІГУРАЦІЯ».

Для забезпечення належного відведення конденсату трубу для відведення конденсату необхідно прокласти з мінімальним ухилом 1 %.

Рекомендується перевіряти наявність води у сифоні щонайменше раз на півроку. Якщо води немає, наповніть сифон до мінімального рівня (100 мм). Інакше існує ймовірність, що неприємні запахи з каналізації потраплятимуть у приміщення.

Примітка: Моделі Enthalpy не потребують відведення конденсату за умови дотримання таких обмежень:

- Температура зовнішнього повітря > -3 °C (без батареї попереднього нагрівання)
- Температура в приміщенні < 20 °C
- Вологість повітря у приміщенні < 60 %

4. НАЛАШТУВАННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Усі отвори пристрою повинні залишатися закритими, наприклад, за допомогою захисного ковпачка, до моменту запуску, щоб запобігти потраплянню пилу або вологи в систему.

Агрегат можна запускати лише після завершення всіх монтажних робіт.

4.1. НАЛАШТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ КОНТРОЛЕРА

Окрім керування пристроєм, контролер можна використовувати для виконання деяких налаштувань, що регулюють роботу пристрою.

4.1.1. Налаштування інтенсивності вентиляції

Агрегат має 4 рівні швидкості:

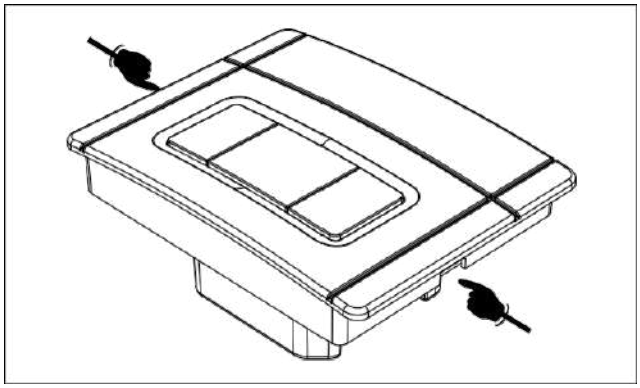
- Низька швидкість: становить 50 % від середньої швидкості (регулюється через Modbus).
- Середня швидкість: регулюється за допомогою контролера
- Висока швидкість: регулюється за допомогою контролера
- Швидкість природного охолодження (байпас) Значення, якого пристрій дотримуватиметься, коли байпас активний. Регулюється за допомогою контролера.

Швидкості «середню», «високу» та «вільного охолодження» можна змінити, виконавши наведену нижче процедуру.

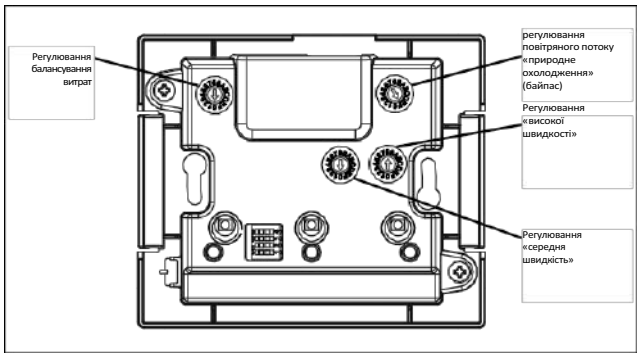
Також можна встановити надлишковий або недостатній тиск у приміщенні шляхом порушення балансу витрат (таблиця «балансування витрат»).

A) Відключіть пристрій від електромережі.

B) Відкрийте доступ до контролера та зніміть передню кришку, натиснувши на бічні виступи.


Ілюстрація 12. Зняття передньої кришки контролера

C) Після зняття передньої кришки ви отримаєте доступ до потенціометрів налаштування витрати.



Ілюстрація 13. Потенціометри налаштування витрати повітря

D) Налаштуйте швидкості відповідно до вимог проекту. Ви можете регулювати витрати повітря, обертаючи відповідний потенціометр за допомогою маленької плоскої викрутки.
Пристрій працює з **постійною швидкістю потоку**, тому задана швидкість потоку регулюється автоматично.

СЕРЕДНЯ ШВИДКІСТЬ																
Положення потенціометра	0	1	2	3	**4**	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	75	80	85	90	**95**	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	80	90	100	110	**120**	125	130	135	140	145	150	160	170	180	190	200

Заводське положення = 4.

Таблиця 10. Налаштування середньої швидкості

ВИСОКА ШВИДКІСТЬ																
Положення потенціометра	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	**C**	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	80	90	100	110	120	130	140	150	150	150	150	150	**150**	150	150	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	**200**	200	200	200

Заводське положення = C.

Таблиця 11. Налаштування високої швидкості

РЕГУЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ ПОТОКУ																
Положення потенціометра	**0**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
% Qподача / Qвитяжка	**0%**	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	-14%	-12%	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%

Заводське положення = 0.

Таблиця 12. Налаштування балансування витрати

ШВИДКІСТЬ ВІЛЬНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ (байпас)																
Положення потенціометра	**0***	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NASHIRA S 150 / NASHIRA S 150 E	-	90	100	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	150	150	150
NASHIRA S 200 / NASHIRA S 200 E	-	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	200	200	200

Заводське положення = 0.

* Якщо потенціометр «швидкості природного охолодження» встановлено в положення 0, швидкість обертання вентиляторів не змінюватиметься під час активації байпасу.

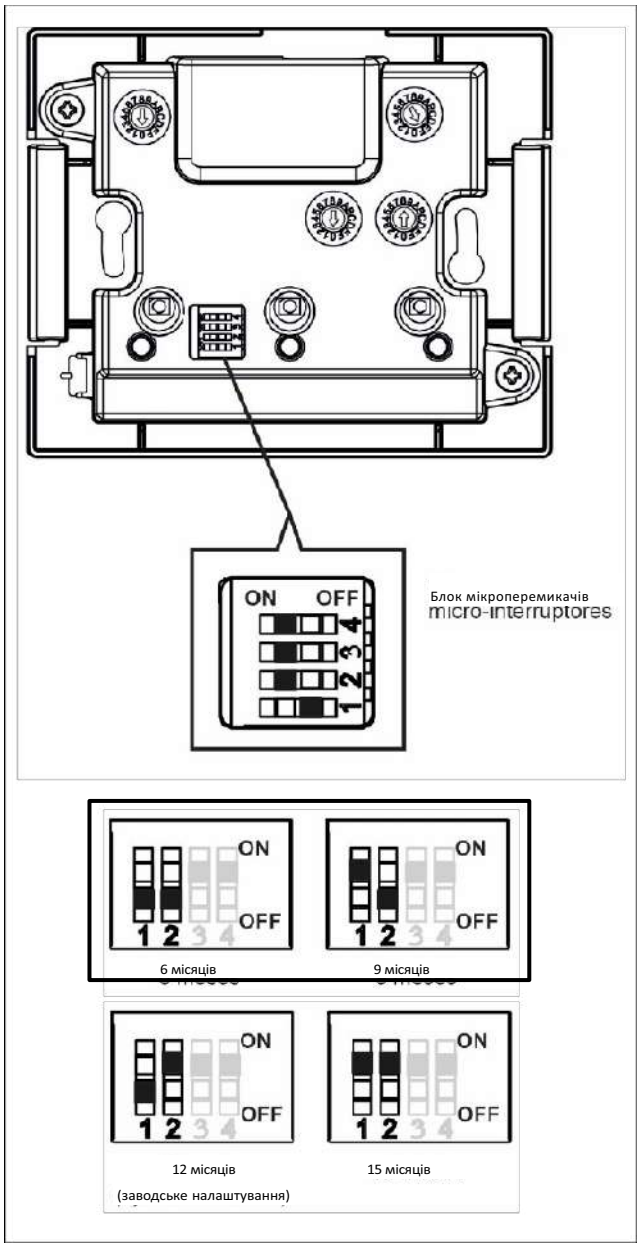
Таблиця 13. Налаштування швидкості природного охолодження

4.1.2. Налаштування періоду обслуговування фільтра

Можна встановити термін на 6, 9, 12 або 15 місяців (заводське налаштування = 12 місяців). Забруднення фільтра залежить від зовнішнього середовища (забруднення, пилок тощо) та умов використання приміщення (пил, кухонний жир тощо). Тому рекомендується змінити цей параметр після другої заміни фільтрів. Коли пристрій щойно встановлено, витяжне та свіже повітря зазвичай містять багато пилу, що не є показовим для нормального забруднення.

Під час другої заміни, якщо видно, що фільтри чисті, цей термін можна збільшити, або зменшити, якщо фільтри виявилися сильно засміченими.

Період обслуговування фільтрів можна змінити, налаштувавши мікроперемикачі 1 і 2 відповідно до кількості місяців, що відповідає вашій установці, як зазначено нижче. Зміни будуть збережені після перезапуску пристрою (відключіть і знову підключіть до мережі живлення):

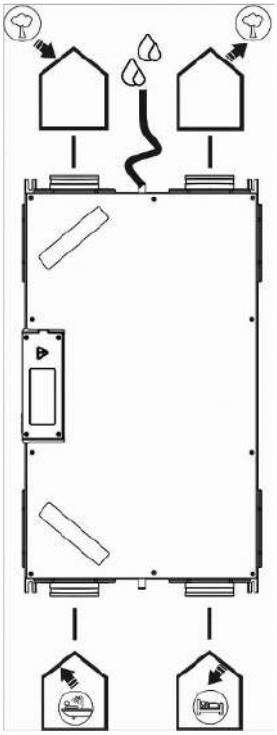
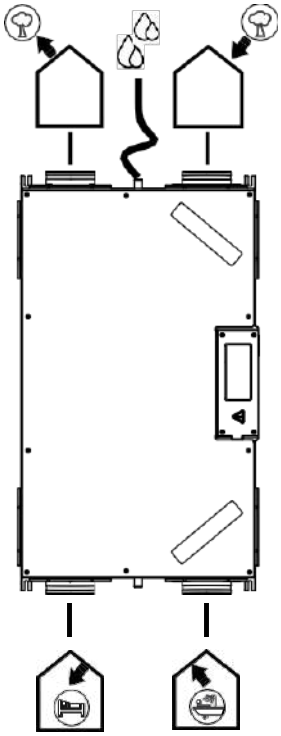


Ілюстрація 14. Налаштування таймера фільтра

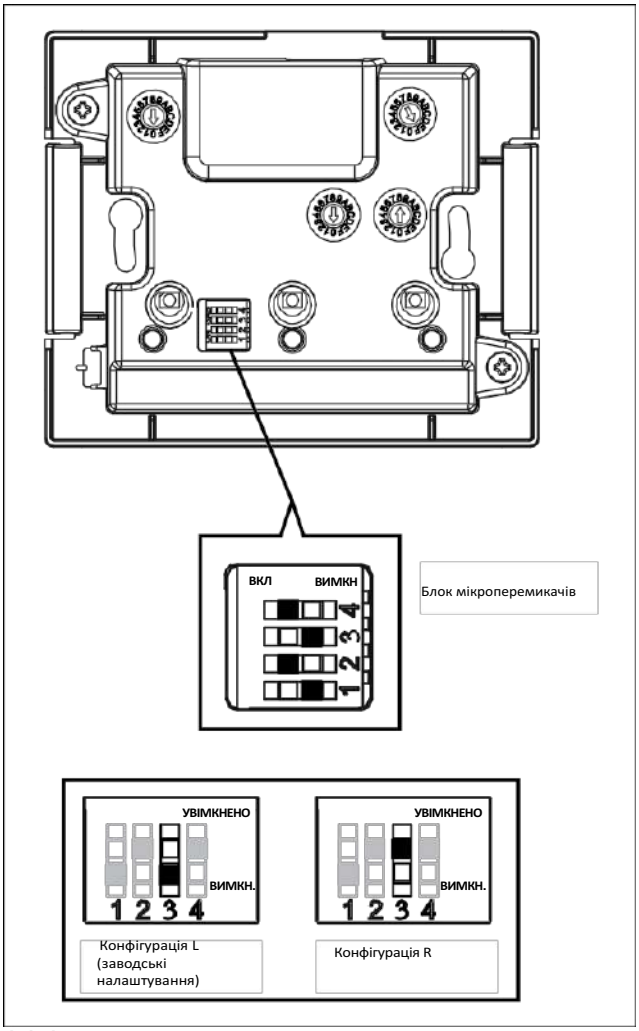
4.1.3. Регулювання версії L/R

Для більшої гнучкості монтажу можна змінити місця підключення припливного та витяжного повітря. За замовчуванням пристрій налаштований на версію «L».

ВАЖЛИВО: При переході з версії «L» на «R» підключення конденсату необхідно виконати з протилежного боку пристрою. Переконайтеся, що підключення конденсату виконано, як показано на малюнку нижче. Вихід для конденсату, що не використовується, слід закрити, щоб уникнути витоків.

ВЕРСІЯ L (заводські налаштування)	**ВЕРСІЯ «R»**
	

Щоб встановити версію «R», мікроперемикач 3 потрібно налаштувати, як показано нижче:



4.1.4. Налаштування автоматичного режиму

Пристрій оснащений датчиком вологості для автоматичного регулювання вентиляції відповідно до якості повітря в приміщенні. Це забезпечує здоровий мікроклімат у приміщенні.

Пристрій має можливість підключення аналогового сигналу типу 0–10 В, який може надходити від системи домашньої автоматизації або датчика якості повітря. Нижче наведено перелік датчиків якості повітря, які можна підключити до пристрою.

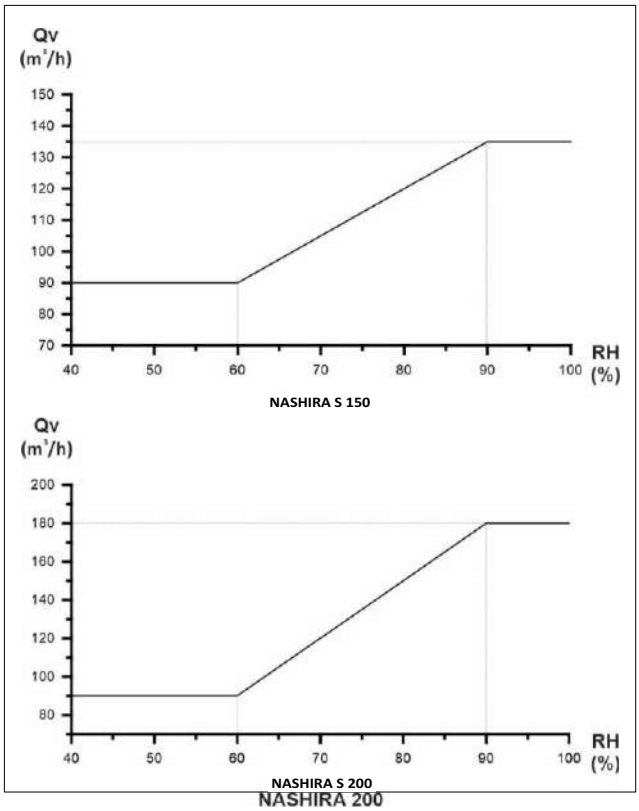
- AIRSENS CO2
- AIRSENS VOC
- AIRSENS HR
- AIRSENS IAQ

Примітка: Якщо вирішено встановити датчики якості повітря AIRSENS (виробник — S&P), можна паралельно підключити до 4 датчиків AIRSENS, незалежно від того, чи є вони одного типу (CO2/VOC тощо).

Існує два типи автоматичного режиму:

- Пропорційний режим: пристрій збільшуватиме або зменшуватиме швидкість вентиляції залежно від рівня якості повітря, що фіксується датчиками.
  - Датчики вологості (вбудовані): пристрій забезпечить витрату повітря 90 м³/год, коли вологість у приміщенні дорівнює або не перевищує 60%. Пристрій забезпечить витрату повітря 135 м³/год (NASHIRA S 150) або 180 м³/год (NASHIRA S 200), коли вологість у приміщенні перевищує 60%. Пристрій забезпечить витрату повітря 180 м³/год (NASHIRA S 200), коли рівень заповнення становить 90 % або більше.
    Значення витрати та відносної вологості можна змінювати за допомогою Modbus.

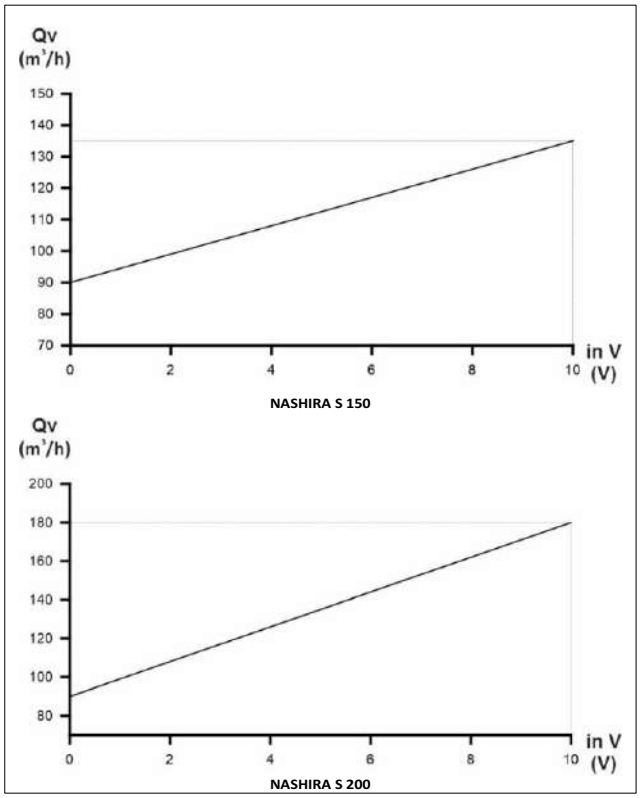
    Див. графіки регулювання вологості нижче:



Ілюстрація 15. Пропорційний режим (HR) NASHIRA S 150 та 200

  - Датчики 0–10 В (AIRSENS): Агрегат забезпечує витрату повітря 90 м³/год, коли сигнал, що надходить від датчика, становить 0 В. Агрегат забезпечує витрату повітря 135 м³/год (NASHIRA S 150) або 180 м³/год (NASHIRA S 200), коли

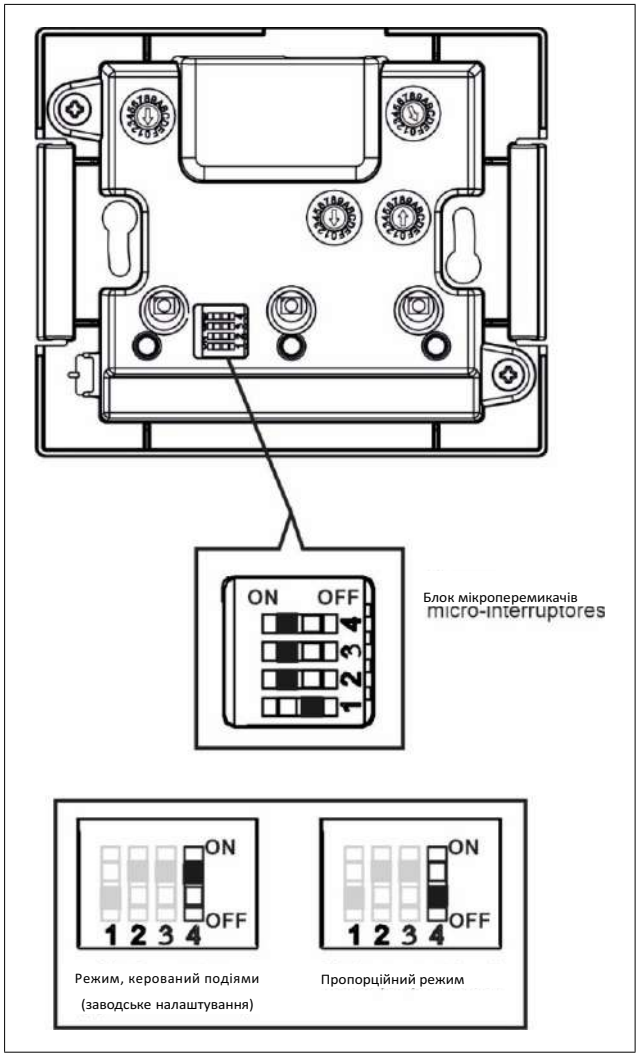
    сигнал, що надходить від датчика, становить 10 В.
    Значення витрати та напруги можна змінювати за допомогою протоколу Modbus.



Ілюстрація 16. Пропорційний режим (V) NASHIRA S 150 та 200

- Пропорційний режим, керований подіями: у цьому режимі NASHIRA S стає «розумним» пристроєм, який навчається на основі даних про середовище, в якому він встановлений. Пристрій здатний безперервно контролювати якість повітря та автоматично регулювати швидкість вентиляції відповідно до потреб, щоб забезпечити відмінну якість повітря. Це самоадаптивний режим роботи, який не вимагає налаштування з боку монтажника.

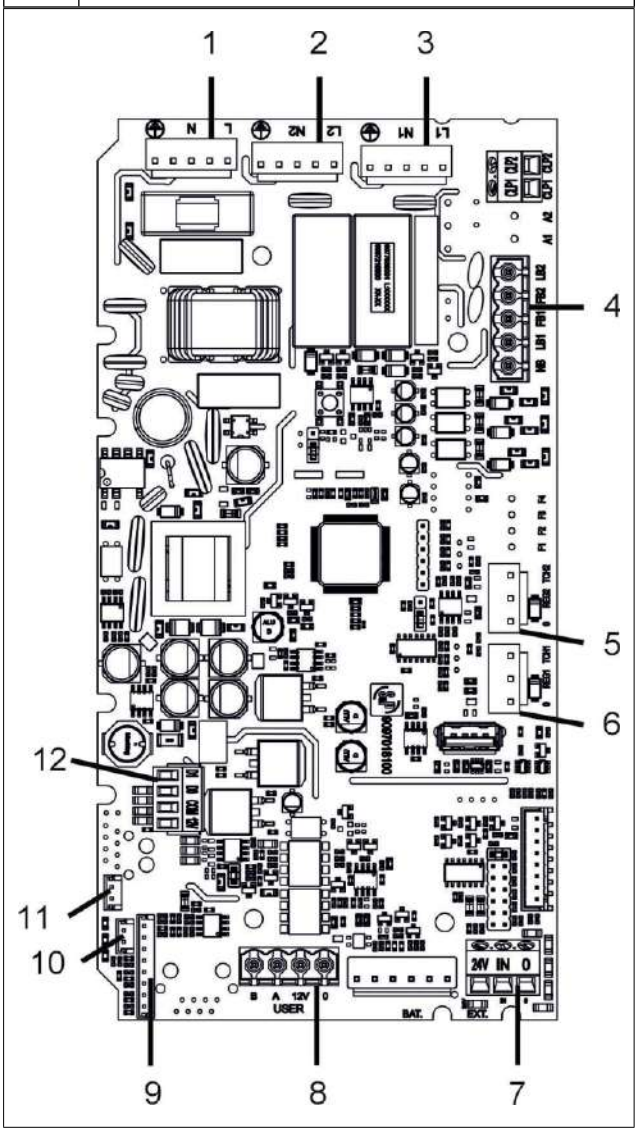
Можна вибрати між пропорційним режимом та режимом, керованим подіями, за допомогою регулювання мікроперемикача 4, як показано нижче:



Ілюстрація 17. Налаштування автоматичного режиму

4.2. ОПИС ЕЛЕКТРОННОЇ ПЛАТИ

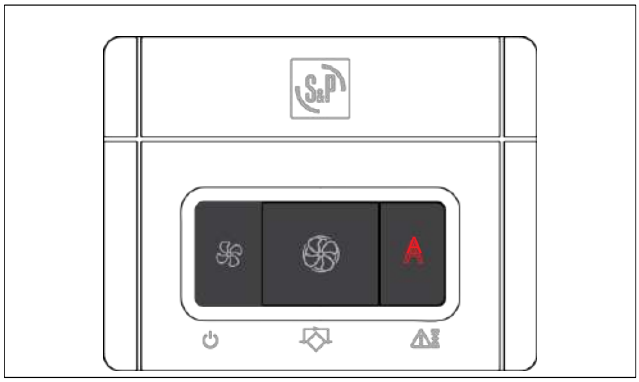
1	Джерело живлення 230 В, 50 Гц
2	Джерело живлення двигуна 2
3	Джерело живлення двигуна 1
4	Роз'єм обходу
5	Регулюючий сигнал двигуна 2
6	Сигнал регулювання двигуна 1
7	Вхід 0–10 В: 0 = COM IN = Сигнал
8	Роз'єм контролера
9	Роз'єми датчиків температури
10	Датчик вологості 1
11	Датчик вологості 2
12	Роз'єм Modbus RTU / Роз'єм для модуля зв'язку SPCM Lite



Ілюстрація 18. Зображення електронної плати

5. СПИСОК СИГНАЛІВ ТРИВОГИ

У разі виникнення будь-якого типу сигналу тривоги в пристрої кнопка (A) на пульті дистанційного керування почне блимати червоним світлом:



Ілюстрація 19. Сигнал тривоги на контролері NASHIRA S

Кожна тривога позначається своїм кодом миготіння:

Тип сигналу тривоги	Кількість спалахів	Дія
Помилка двигуна 1	1	Зупиніть агрегат.
Помилка двигуна 2	2	Зупиніть агрегат.
Помилка обходу	3	Зупиніть агрегат.
Низька температура подачі (<5 °C)	4	Зупиніть пристрій. Кожні 2 години двигуни вмикатимуться, щоб перевірити, чи температура повернулася до комфортного рівня.
Помилка датчика витяжної вентиляції.	5	Агрегат продовжує працювати.
Помилка датчика витяжної вентиляції.	6	Пристрій продовжує працювати.
Помилка датчика зовнішнього повітря	7	Пристрій продовжує працювати.
Помилка датчика подачі повітря	8	Пристрій продовжує працювати.
Забруднений фільтр	Червоний світлодіод світиться постійно (не блимає)	Пристрій продовжує працювати.
Увімкнено автоматичний режим	Зелений світлодіод світиться постійно (не блимає)	Автоматичний режим увімкнено.
Активний режим протиобледенінн я	Зелений світлодіод блимає	Пристрій увімкнув функцію захисту від обмерзання, оскільки температура зовнішнього повітря занадто низька.

Таблиця 14. Список сигналів тривоги NASHIRA S

5.1. СКИДАННЯ СИГНАЛІВ ТРИВОГИ

5.1.1. Сигнал тривоги фільтра

Після заміни фільтрів видаліть повідомлення про помилку, натиснувши кнопку «A» і утримуючи її щонайменше 3 секунди.

5.1.2. Інші сигнали тривоги

Що стосується інших сигналів тривоги, повідомлення про помилку зникне автоматично після вимкнення та увімкнення пристрою, **за умови, що причина, яка спричинила сигнал тривоги, усунена** (наприклад: один із двигунів був несправним і його замінено).

6. ЗАМІНА ФІЛЬТРІВ

Заміна фільтрів є необхідною для забезпечення правильної роботи пристрою та відмінної якості повітря.

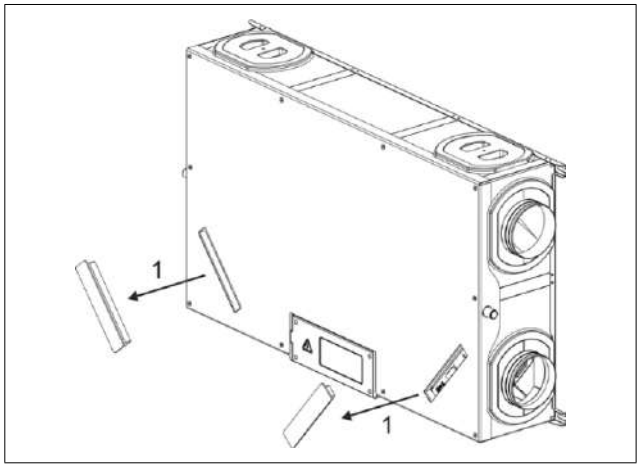
Пульт дистанційного керування кожні 12 місяців (заводське значення, яке можна змінити на контролері) відображатиме повідомлення «сигнал тривоги щодо фільтра» як нагадування про необхідність їх заміни.

Примітка: Наведені нижче зображення пристрою NASHIRA S є схематичними. Пристрій встановлюється на постійній основі на стелі. Позиція, показана на наступних зображеннях, є неможливою.

6.1. Вимкніть пристрій. Електроживлення можна вимкнути або зупинити за допомогою пульта дистанційного керування (див. Таблицю 2).

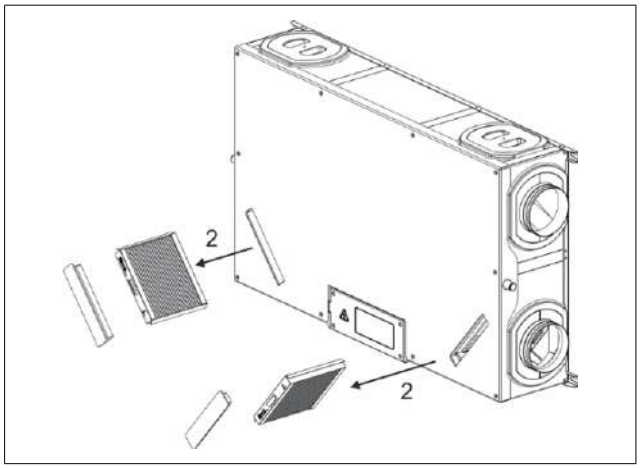
6.2. Підготуйте пластиковий пакет, що закривається. Забруднені фільтри слід помістити в цей пакет.

6.3. Зніміть кришки фільтрів (стрілка 1).



Ілюстрація 1. Зняття кришок фільтрів

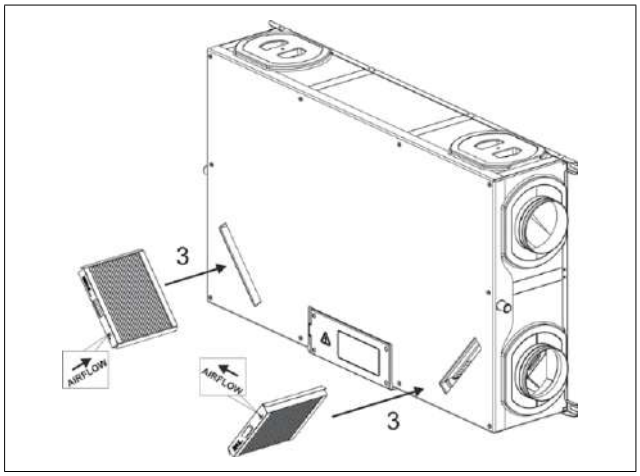
6.4. Вийміть фільтри (стрілка 2).



Ілюстрація 2. Виймання фільтрів

6.5. Помістіть забруднені фільтри в герметичний поліетиленовий пакет. Фільтри містять, серед інших забруднень, пил та дрібні частинки. Не струшуйте фільтри та обережно помістіть їх у поліетиленовий пакет, щоб запобігти поширенню забруднень у навколишнє середовище. Викиньте фільтри у контейнер для загальних відходів.

6.6. Встановіть нові фільтри всередину пристрою. На рамі фільтра ви знайдете позначки щодо напрямку потоку повітря. Встановіть фільтри, як показано нижче (стрілка 3).



Ілюстрація 22. Встановлення нових фільтрів

Встановіть кришки фільтрів у їхнє початкове положення та увімкніть прилад.

7. MODBUS MAP

Установки рекуперації тепла NASHIRA S можна інтегрувати в мережі BMS за допомогою протоколу Modbus-RTU (RS-485).

Підключення необхідно виконати до роз'єму 11 на електронній платі. Див. розділ «4.2. Опис електронної плати».

За замовчуванням параметри зв’язку такі:

- Вузол Modbus (адреса підлеглого пристрою): 1
- Швидкість передачі: 19200 біт/с
- Паритет: EVEN

Параметри зв'язку можна змінити, впливаючи на відповідні регістри утримання. У разі зміни параметра зв'язку зміна набуде чинності після вимкнення та повторного увімкнення пристрою.

ДИСКРЕТНІ ВХОДИ (ТІЛЬКИ ДЛЯ ЧИТАННЯ)					
Адреса Modbus	**Регістр**	**Значення**	**Опис**	**Коментарі:**	**Тип даних**
10001	Режим розморожування	0–1	0: Неактивний 1: Активний	Пристрій активує режим захисту від обмерзання, коли температура зовнішнього повітря занадто низька.	Один біт
10002	Стан двигуна 1 (витяжка)	0–1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10003	Стан двигуна 2 (живлення)	0–1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10004	Статус датчика температури витяжки	0 — 1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10005	Стан датчика температури вихлопних газів	0 — 1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10006	Стан датчика зовнішньої температури	0 — 1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10007	Статус датчика температури живлення	0 — 1	0: Правильно 1: Помилка		Один біт
10011	Стан фільтра	0 — 1	0: Правильно 1: Забруднені фільтри	Так = 1, фільтри потрібно замінити	Один біт

Таблиця 15. Реєстри Modbus — дискретні входи

ВИХІДНІ КОТУШКИ (ЧИТАННЯ ТА ЗАПИС)						
Адреса Modbus	**Регістр**	**Значення**	**Опис**	**Значення за замовчуванням**	**Коментарі:**	**Тип даних**
20004	Зупинка/Запуск	0 — 1	0: Початок 1: Зупинка	0		Один біт
20006	Ручне ввімкнення обходу	0 — 1	0: Закрити обхідний канал 1: Увімкнути обхідний режим	HI	Використовуйте цей регістр для ручної активації/деактивації обходу.	Один біт
20008	Увімкнення автоматичного режиму	0 — 1	0: AUTO OFF 1: AUTO ON	1	Використовуйте цей регістр для активації/деактивації автоматичного режиму.	Один біт
20009	Скидання сигналу тривоги фільтра	0 — 1	0: - 1: Активувати скидання	0	Після заміни фільтрів запишіть у цей регістр значення «1». Регістр повернеться до значення «0», а сигнал тривоги «забруднений фільтр» зникне.	Один біт
20011	Скидання заводських параметрів	0 — 1	0: - 1: Повернення до заводських параметри	0	Запишіть у цей регістр значення «1». Після скидання заводських параметрів регістр повернеться до значення «0».	Один біт

Таблиця 16. Регістри Modbus — вихідні котушки

РЕЄСТР ВВЕДЕННЯ (ТІЛЬКИ ДЛЯ ЧИТАННЯ)					
Адреса Modbus	**Регістр**	**Значення**	**Опис**	**Коментарі:**	**Тип даних**
30004	Поточна швидкість потоку	0–250	Швидкість потоку в м³/год		16-бітне слово
30005	Вологість повітря у приміщенні	0–100	Відносна вологість у %		16-бітне слово
30006	Значення аналогового входу	0–100	Значення в десятих вольта (dV)	Прилад має аналоговий вхід, до якого можна підключити сигнал 0–10 В. Коли автоматичний режим, швидкість потоку вентиляції змінюватиметься пропорційно до цього вхідного сигналу. Примітка: майте на увазі, що це значення виражено в dV. Щоб перейти до вольт, поділіть на 10	16-бітне слово

РЕЄСТР ВХОДУ (ТІЛЬКИ ДЛЯ ЧИТАННЯ)					
Адреса Modbus	**Регістр**	**Значення**	**Опис**	**Коментарі:**	**Тип даних**
30007	Регулювання двигуна витяжки	0–100	Значення в десятих вольта (dV)		16-бітне слово
30008	Регулювання двигуна подачі	0–100	Значення в десятих вольта (dV)		16-бітне слово
30009	Обороти двигуна витяжки	0–5000			16-бітне слово
30010	Обороти двигуна подачі	0–5000			16-бітне слово
30011	Температура відвідного повітря	-350…520	Десяті частки градуса (d°C)	Примітка: майте на увазі, що це значення виражено в d°C. Щоб перейти до °C, поділіть на 10	16-бітне слово
30012	Температура відпрацьованого повітря	-350…520	Десяті частки градуса (d°C)	Примітка: майте на увазі, що це значення виражено в d°C. Щоб перейти до °C, поділіть на 10	16-бітне слово
30013	Температура зовнішнього повітря	-350…520	Десяті частки градуса (d°C)	Примітка: майте на увазі, що це значення виражено в d°C. Щоб перейти до °C, поділіть на 10	16-бітне слово
30014	Температура припливного повітря	-350…520	Десяті частки градуса (d°C)	Примітка: майте на увазі, що це значення виражено в d°C. Щоб перейти до °C, поділіть на 10	16-бітне слово
30016	Стан байпасу	0	Вимкнено		16-бітне слово
		1	Увімкнено		
		2	Помилка		
30021	Кількість днів до засмічення фільтрів	0–720	Дні	Замініть фільтри, коли цей лічильник досягне 0 (або раніше). Потім скиньте сигнал тривоги фільтра (див. Регістр вводу 20009)	16-бітне слово
30036	Останній випадок спрацювання сигналу тривоги	0	Сигнал тривоги відсутній		16-бітне слово
		1	Помилка двигуна 1	Дія: зупинка пристрою	16-бітне слово
		2	Помилка двигуна 2	Дія: зупинка пристрою	16-бітне слово
		3	Помилка обходу	Дія: зупинка пристрою	16-бітне слово
		4	Низька температура подачі	Коли температура подачі опускається нижче 5 °C, пристрій зупиняється.	16-бітне слово
		5	Помилка датчика температури витягу		16-бітне слово
		6	Помилка датчика температури вихлопних газів		16-бітне слово
		7	Помилка датчика зовнішньої температури		16-бітне слово
		8	Помилка датчика температури подачі		16-бітне слово
		9	Забруднений фільтр		16-бітне слово
		11	Режим протиобледеніння активний	Пристрій активує режим протиобледеніння, коли температура зовнішнього повітря занадто низька.	16-бітне слово
		12	Конденсація (лише моделі з ентальпією)	У разі виявлення умов конденсації пристрій зупиняється. Через 2 години пристрій знову запускається, щоб перевірити, чи робочі умови не спричинять конденсацію.	16-бітне слово

Таблиця 17. Регістри Modbus — регістри вводу

РЕЄСТРИ ЗБЕРІГАННЯ (ЧИТАННЯ ТА ЗАПИС)						
Адреса Modbus	**Регістр**	**Значення**	**Опис**	**Значення за замовчуванням**	**Коментарі:**	**Тип даних**
40001	Вузол Modbus	1 – 247		1	Якщо значення буде змінено, зміна набуде чинності після вимкнення та повторного увімкнення пристрою	16-бітне слово
40002	Швидкість передачі даних	5	4800 біт/с	8	Якщо значення змінено, зміна набуде чинності після вимкнення та повторного увімкнення пристрою	16-бітне слово
		6	9600 біт/с			16-бітне слово
		8	19200 біт/с			16-бітне слово
		10	38400 біт/с			16-бітне слово
40003	Парність	0	Без парності	2	Якщо значення змінено, зміна набуде чинності після вимкнення та повторного увімкнення пристрою	16-бітне слово
		1	Непарний			16-бітне слово
		2	Парне			16-бітне слово
40010	Задане значення швидкості	0	Низька швидкість		Використовуйте цей регістр для зміни швидкості	16-бітне слово
		1	Середня швидкість			16-бітне слово
		2	Висока швидкість			16-бітне слово
40011	Мінімальне значення заданої величини витрати (датчик відносної вологості)	70–110 (NASHIRA S 150) 70–135 (NASHIRA S 200)	м³/год	90	Потік повітря при низькій відносній вологості повітря в приміщенні	16-бітне слово
40017	Задане значення максимальної витрати (датчик відносної вологості)	115–150 (NASHIRA S 150) 140–200 (NASHIRA S 200)	м³/год	135 (NASHIRA S 150) 180 (NASHIRA S 200)	Потік повітря під час періодів високої відносної вологості в приміщенні	16-бітне слово
40023	Низька вологість	40–89	%	50		16-бітне слово
40029	Висока вологість	60–90	%	90		16-бітне слово
40035	Мінімальне значення заданого значення витрати (вхід 0–10 В)	70–110 (NASHIRA S 150) 70–135 (NASHIRA S 200)	м³/год	90	Потік повітря при вхідному сигналі = 0 В	16-бітне слово
40036	Максимальне значення заданої величини витрати (вхід 0–10 В)	115–150 (NASHIRA S 150) 140–200 (NASHIRA S 200)	м³/год	135 (NASHIRA S 150) 180 (NASHIRA S 200)	Потік повітря при вхідному сигналі = 10 В	16-бітне слово
40039	Мінімальна температура зовнішнього повітря для автоматичного перемикання на байпас	11...20	°C	12		16-бітне слово
40040	Мінімальна температура в приміщенні для переходу в режим AUTO	21...30	°C	24		16-бітне слово
40063	Різниця (Textraction) – (Toutdoor) для режиму AUTO bypass	10...50	d°C	30	Для активації обходу різниця між температурою всередині приміщення та назовні повинна становити щонайменше 3 °C	16-бітне слово
40041	Час ручного обходу	1–24	годин	8	Коли обхідний режим активовано вручну, він діятиме протягом 8 годин	16-бітне слово
40059	Мінімальне значення швидкості (відносно середньої швидкості)	30–70	%	50	За замовчуванням мінімальна швидкість встановлена на рівні 50 % середньої швидкості	16-бітне слово

Таблиця 18. Регістри Modbus — регістри зберігання

8. Дані ErP

Екодизайн

Регламент Комісії (ЄС) № 1253/2014 від липня 2014 р. Вимоги до інформації (Додаток V)

		NASHIRA S 150	NASHIRA S 150 + AIRSENS
a	Торгова марка	S&P	S&P
b	Ідентифікатор	5153207300	5153207300 + 5416845300
c	Середні кліматичні показники SEC (кВт·год/(м²·рік))	-40,7	-43,5
	Клас SEC	A	A+
	SEC для холодного клімату (кВт·год/(м²·рік))	-79,6	-83,0
	SEC для теплого клімату (кВт·год/(м²·рік))	-15,8	-18,2
d	Типологія	RVU двонаправлений	RVU двонаправлений
e	Тип приводу	Привід із регульованою швидкістю	Привід із змінною швидкістю
f	Тип HRC	Рекуперативний	Рекуперативний
g	Тепловий ККД (%)	90	90
h	Максимальна витрата (м³/год)	150	150
i	Споживання електроенергії при максимальній витраті (Вт)	48	47
j	Рівень звукової потужності (LWA)	46	46
k	Номінальна витрата (м³/с)	0,029	0,029
л	Номінальний перепад тиску (Па)	50	50
м	SPI (Вт/м³/год)	0,228	0,228
n	Коефіцієнт регулювання	0,85	0,65
	Типологія управління	Централізований попит	Місцевий попит
o	Максимальний внутрішній витік для BVU (%)	0,7	0,7
	Максимальний зовнішній витік для BVU та UVU (%)	2	2
p	Коефіцієнт змішування для BVU без підключення до повітропроводу (%)	не застосовується	не застосовується
q	Позиція індикатора стану візуального фільтра	Дистанційне керування	Пульт дистанційного керування
	Опис візуального попередження про фільтр	Контрольна лампочка	Контрольна лампочка
r	Інструкції щодо встановлення решіток подачі повітря	не застосовується	не застосовується
	Інструкції з монтажу витяжних решіток	не застосовується	не застосовується
s	Адреса веб-сайту	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Чутливість повітряного потоку до коливань тиску	не застосовується	не застосовується
u	Герметичність приміщення/зовнішнього простору (м³/год)	не застосовується	не застосовується
v	Річне споживання електроенергії — середні кліматичні умови (кВт·год/рік)	251	165
	Річне споживання електроенергії — теплий клімат (кВт·год/рік)	206	120
	Річне споживання електроенергії — холодний клімат (кВт·год/рік)	788	702
w	Річна економія на опаленні — середній клімат (кВт·год/рік)	4630	4693
	Річна економія на опаленні — теплий клімат (кВт·год/рік)	2093	2122
	Річна економія на опаленні — холодний клімат (кВт·год/рік)	9057	9182

Екодизайн

Регламент Комісії (ЄС) № 1253/2014 від липня 2014 р. Вимоги щодо інформації (Додаток V)

		NASHIRA S 150 E	NASHIRA S 150 E + AIRSENS
a	Торгова марка	S&P	S&P
b	Ідентифікатор	5153207500	5153207500 + 5416845300
c	Середні кліматичні показники SEC (кВт·год/(м²·рік))	-39,7	-42,7
	Клас SEC	A	A+
	SEC для холодного клімату (кВт·год/(м²·рік))	-77,5	-81,4
	SEC для теплого клімату (кВт·год/(м²·рік))	-15,4	-17,9
d	Типологія	RVU двонаправлений	RVU двонаправлений
e	Тип приводу	Привід із змінною швидкістю	Привід із змінною швидкістю
f	Тип HRC	Рекуперативний	Рекуперативний
g	Тепловий ККД (%)	86	86
h	Максимальна витрата (м³/год)	150	150
i	Споживання електроенергії при максимальній витраті (Вт)	48	48
j	Рівень звукової потужності (LWA)	46	46
k	Номінальна витрата (м³/с)	0,029	0,029
л	Номінальний перепад тиску (Па)	50	50
м	SPI (Вт/м³/год)	0,225	0,225
n	Коефіцієнт регулювання	0,85	0,65
	Типологія управління	Централізований попит	Місцевий попит
o	Максимальний внутрішній витік для BVU (%)	1,7	1,7
	Максимальний зовнішній витік для BVU та UVU (%)	1,6	1,6
p	Коефіцієнт змішування для BVU без підключення до повітропроводу (%)	не застосовується	не застосовується
q	Позиція індикатора стану візуального фільтра	Дистанційне керування	Пульт дистанційного керування
	Опис візуального попередження про фільтр	Контрольна лампочка	Контрольна лампочка
r	Інструкції щодо встановлення решіток подачі повітря	не застосовується	не застосовується
	Інструкції з монтажу витяжних решіток	не застосовується	не застосовується
s	Адреса веб-сайту	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Чутливість повітряного потоку до коливань тиску	не застосовується	не застосовується
u	Герметичність приміщень та зовнішніх просторів (м³/год)	не застосовується	не застосовується
v	Річне споживання електроенергії — середні кліматичні умови (кВт·год/рік)	248	164
	Річне споживання електроенергії — теплий клімат (кВт·год/рік)	203	119
	Річне споживання електроенергії — холодний клімат (кВт·год/рік)	785	701
w	Річна економія на опаленні — середній клімат (кВт·год/рік)	4521	4611
	Річна економія на опаленні — теплий клімат (кВт·год/рік)	2045	2085
	Річна економія на опаленні — холодний клімат (кВт·год/рік)	8845	9019

Екодизайн

Регламент Комісії (ЄС) № 1253/2014 від липня 2014 р. Вимоги до інформації (Додаток V)

		NASHIRA S 200	NASHIRA S 200 + AIRSENS
a	Торгова марка	S&P	S&P
b	Ідентифікатор	5153207400	5153207400 + 5416845300
c	Середні кліматичні показники SEC (кВт·год/(м²·рік))	-39,8	-42,9
	Клас SEC	A	A+
	SEC для холодного клімату (кВт·год/(м²·рік))	-78,2	-82,0
	SEC для теплого клімату (кВт·год/(м²·рік))	-15,2	-17,8
d	Типологія	RVU двонаправлений	RVU двонаправлений
e	Тип приводу	Привід із змінною швидкістю	Привід із змінною швидкістю
f	Тип HRC	Рекуперативний	Рекуперативний
g	Тепловий ККД (%)	88	88
h	Максимальна витрата (м³/год)	200	200
i	Споживання електроенергії при максимальній витраті (Вт)	75	75
j	Рівень звукової потужності (LWA)	48,3	48,3
k	Номінальна витрата (м³/с)	0,039	0,039
л	Номінальний перепад тиску (Па)	50	50
м	SPI (Вт/м³/год)	0,243	0,243
n	Коефіцієнт регулювання	0,85	0,65
	Типологія управління	Централізований попит	Місцевий попит
o	Максимальний внутрішній витік для BVU (%)	0,82	0,82
	Максимальні зовнішні витоки для BVU та UVU (%)	1	1
p	Коефіцієнт змішування для BVU без підключення до повітропроводу (%)	не застосовується	не застосовується
q	Позиція індикатора стану візуального фільтра	Дистанційне керування	Пульт дистанційного керування
	Опис візуального попередження про фільтр	Контрольна лампочка	Контрольна лампочка
r	Інструкції щодо встановлення решіток подачі повітря	не застосовується	не застосовується
	Інструкції з монтажу витяжних решіток	не застосовується	не застосовується
s	Адреса веб-сайту	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Чутливість повітряного потоку до коливань тиску	не застосовується	не застосовується
u	Герметичність приміщення/зовнішнього простору (м³/год)	не застосовується	не застосовується
v	Річне споживання електроенергії — середні кліматичні умови (кВт·год/рік)	265	174
	Річне споживання електроенергії — теплий клімат (кВт·год/рік)	220	129
	Річне споживання електроенергії — холодний клімат (кВт·год/рік)	802	711
w	Річна економія на опаленні — середній клімат (кВт·год/рік)	4576	4652
	Річна економія на опаленні — теплий клімат (кВт·год/рік)	2069	2104
	Річна економія на опаленні — холодний клімат (кВт·год/рік)	8951	9100

Екодизайн

Регламент Комісії (ЄС) № 1253/2014 від липня 2014 р. Вимоги до інформації (Додаток V)

		NASHIRA S 200 E	NASHIRA S 200 E + AIRSENS
a	Торгова марка	S&P	S&P
b	Ідентифікатор	5153207600	5153207600 + 5416845300
c	Середні кліматичні показники SEC (кВт·год/(м²·рік))	-38,7	-42,0
	Клас SEC	A	A+
	SEC для холодного клімату (кВт·год/(м²·рік))	-75,8	-80,1
	SEC для теплого клімату (кВт·год/(м²·рік))	-14,8	-17,5
d	Типологія	RVU двонаправлений	RVU двонаправлений
e	Тип приводу	Привід із змінною швидкістю	Привід із змінною швидкістю
f	Тип HRC	Рекуперативний	Рекуперативний
g	Тепловий ККД (%)	83	83
h	Максимальна витрата (м³/год)	200	200
i	Споживання електроенергії при максимальній витраті (Вт)	73	73
j	Рівень звукової потужності (LWA)	48,3	48,3
k	Номінальна витрата (м³/с)	0,039	0,039
л	Номінальний перепад тиску (Па)	50	50
м	SPI (Вт/м³/год)	0,233	0,233
n	Коефіцієнт регулювання	0,85	0,65
	Типологія управління	Централізований попит	Місцевий попит
o	Максимальний внутрішній витік для BVU (%)	0,83	0,83
	Максимальний зовнішній витік для BVU та UVU (%)	2	2
p	Коефіцієнт змішування для BVU без підключення до повітропроводу (%)	не застосовується	не застосовується
q	Позиція індикатора стану візуального фільтра	Дистанційне керування	Пульт дистанційного керування
	Опис візуального попередження про фільтр	Контрольна лампочка	Контрольна лампочка
r	Інструкції щодо встановлення решіток подачі повітря	не застосовується	не застосовується
	Інструкції з монтажу витяжних решіток	не застосовується	не застосовується
s	Адреса веб-сайту	www.solerpalau.com	www.solerpalau.com
t	Чутливість повітряного потоку до коливань тиску	не застосовується	не застосовується
u	Герметичність приміщення/зовнішнього простору (м³/год)	не застосовується	не застосовується
v	Річне споживання електроенергії — середні кліматичні умови (кВт·год/рік)	256	168
	Річне споживання електроенергії — теплий клімат (кВт·год/рік)	211	123
	Річне споживання електроенергії — холодний клімат (кВт·год/рік)	793	705
w	Річна економія на опаленні — середній клімат (кВт·год/рік)	4440	4548
	Річна економія на опаленні — теплий клімат (кВт·год/рік)	2008	2057
	Річна економія на опаленні — холодний клімат (кВт·год/рік)	8686	8898

S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - Spain

Tel. +34 93 571 93 00
www.solerpalau.com

Ref. TM9023133800

Soler&Palau Ventilation Group