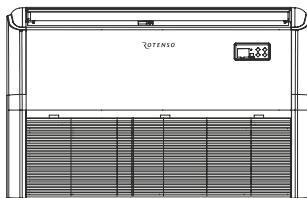
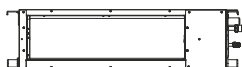
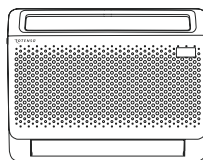
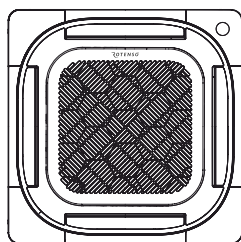


LCAC S E R I E S

IDU & ODU UNITS



USER MANUAL OPERATION, MAINTENANCE AND PRECAUTIONS MANUAL

MODELS:

TENJI
JATO
NEVO
ANERU

COMMERCIAL AIR CONDITIONING UNITS

User manual

Table of contents

PRECAUTIONS	03
PART 1. CONSTRUCTION AIR CONDITIONER	11
Four-sided cassette type	12
Floor-to-ceiling type	12
High and low pressure duct type	13
Console type	14
PART 2. NAMES PARTS	15
Four-sided cassette type	15
Floor-to-ceiling type	15
Low compression duct type	15
High compression duct type	16
Console type	16
PART 3. OPERATION AND PERFORMANCE AIR CONDITIONER	17
Air conditioner operation and performance	17
PART 4. SETTING THE AIR DIRECTION	19
Four-sided cassette type	19
Floor-to-ceiling type	19
Console type	20
PART 5. MAINTENANCE	23
How to clean the air filter	23
Maintenance before a long period	26
Maintenance after a long period	26
Auxiliary heating device in a central air-conditioning system	26
PART 6. SYMPTOMS NOT INDICATIVE OF AIR CONDITIONER FAILURE	27
Symptoms not indicative of air conditioner failure	27
PART 7. FAULT DETECTION AND RECTIFICATION	28
Air conditioner faults and their causes	28
Malfunctions of the remote control and their causes	29
PRECAUTIONS FOR WIRED CONTROLLERS	30
APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32	34

Please refer to the product data sheet enclosed with the appliance (including type and quantity of refrigerant used, global warming potential, CO₂).

PRECAUTIONS

WARNING

Only qualified personnel should install and service the equipment. The installation, starting up, and servicing of heating, ventilating, and air-conditioning equipment can be hazardous and requires specific knowledge and training. Improperly installed, adjusted or altered equipment by an unqualified person could result in death or serious injury. When working on the equipment, observe all precautions in the literature and on the tags, stickers, and labels that are attached to the equipment.

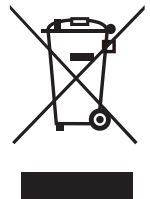
UTILIZATION:

Do not dispose of this product together with unsorted municipal waste.

It's necessary to transfer this type of waste for special processing. It's illegal to throw the device together with other household waste. There are several ways to get rid of this type of equipment:

- A. The city organizes electronic waste collection, you can pass the device without the cost.
- B. When you buy a new device the seller will accept the old device without any fees.
- C. Manufacturer will take the product from buyer product without charging it with costs.
- D. Products of this type, contains valuable elements, it can be sold on purchase of metals.

Throwing the device „on wild” exposes you to the risk of losing your health. Dangerous substances from the device can penetrate to groundwater creating a danger of getting through to people's food chain.



PRECAUTIONS

Read the following if you use the device in European countries:

The device can not be operated by children over 7 years old, disabled people and people without experience and knowledge.

Instructions should include a description of the correct and safe handling of the device and oraz information about possible dangers. Children should not play with the device. Cleaning and servicing should be carried out by authorized persons.

1. INTRODUCTION TO REFRIGERANTS R32

The refrigerants used for air conditioners are environmentally friendly hydrocarbons R32. The two kinds of refrigerants are combustible and odorless. Moreover, they can bum and explode under certain condition. However, there will be no risk of buming and explosion if you comply with the following table to install your air conditioner in a room with an appropriate area and use it correctly.

Compared with ordinary refrigerants, Refrigerants R32 is environmentally friendly and do not destroy the ozone sphere and that their values of greenhouse effect are also very low.

Detailed parameters and information about purchased unit can be found in the product fiche attached to the device (i.e. type and charge amount of refrigerant, global warming potential, CO2 equivalent).

SAFETY PRECAUTIONS



WARNING

- Please read the manual before installation, using, maintenance.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- Do not pierce or bum the appliance.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating sources (for example: open flames, an operating ignition gas appliance or an operating electric heater.)
- Please contact the nearest after-sale service center when maintenance is necessary. At the time of maintenance, the maintenance personnel must strictly comply with the Operation Manual provided by the corresponding manufacturer and any non-professional is prohibited to maintain the air conditioner.
- It is necessary to comply with the provisions of gas-related national laws and regulations.
- It is necessary to clear away the refrigerant in the system when maintaining or scrapping an air conditioner.



IMPORTANT NOTE

Read the user manual, installation manual and service manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit.

SAFETY PRECAUTIONS



WARNING: *Risk of fire/flammable materials*
(Required for R32/R290 units only)

2. SAFETY RULES AND RECOMMENDATIONS FOR THE INSTALLER

CAUTIONS



- Read this guide before installing and using the appliance.
- Make sure that the base of the outdoor unit is firmly fixed.
- Carry out a test cycle after installing the air conditioner and record the operating data.
- Check that the socket is suitable for the plug, otherwise have the socket changed.
- The appliance must be installed in accordance with applicable national regulations.
- Before accessing the terminals, all the power circuits must be disconnected from the power supply.
- During the installation of the indoor and outdoor units the access to the working area should be forbidden to children. Unforeseeable accidents could happen.
- The user must protect the indoor unit with a fuse of suitable capacity for the maximum input current or with another overload protection device.

SAFETY PRECAUTIONS

CAUTIONS



- The ratings of the fuse installed in the built in control unit are T 5A / 250V.
- The air conditioner must be installed by professional or qualified persons.
- Check that air cannot enter the refrigerant system and check for refrigerant leaks when moving the air conditioner.
- Ensure that the mains voltage corresponds to that stamped on the rating plate. Keep the switch or power plug clean. Insert the power plug correctly and firmly into the socket, thereby avoiding the risk of electric shock or fire due to insufficient contact.
- If the appliance gives off smoke or there is a smell of burning, immediately cut off the power supply and contact the Service Centre.
- The appliance must be fitted with means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions, and these means must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- Do not install the appliance at a distance of less than 50 cm from inflammable substances (alcohol, etc.) Or from pressurised containers (e.g. spray cans).
- If the appliance is used in areas without the possibility of ventilation, precautions must be taken to prevent any leaks of refrigerant gas from remaining in the environment and creating a danger of fire

SAFETY PRECAUTIONS



CAUTIONS



- The packaging materials are recyclable and should be disposed of in the separate waste bins. Take the air conditioner at the end of its useful life to a special waste collection centre for disposal.
- Only use the air conditioner as instructed in this booklet. These instructions are not intended to cover every possible condition and situation. As with any electrical household appliance, common sense and caution are therefore always recommended for installation, operation and maintenance.
- Do not try to install the conditioner alone always contact specialized technical personnel.
- The flaps must be directed downwards in the heating mode and upwards in the cooling mode.
- Selecting the most suitable temperature can prevent damage to the appliance.
- Do not pull out the plug to switch off the appliance when it is in operation, since this could create a spark and cause a fire, etc.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

SAFETY PRECAUTIONS

CAUTIONS



- Unhook the automatic switch if you foresee not to use the device for a long time. The airflow direction must be properly adjusted.
- Cleaning and maintenance must be carried out by specialised technical personnel. In any case disconnect the appliance from the mains electricity supply before carrying out any cleaning or maintenance.
- This appliance has been made for air conditioning domestic environments and must not be used for any other purpose , such as for drying clothes, cooling food, etc.
- Rave repairs carried out only by an authorised Service Centre of the manufacturer. Incorrect repair could expose the user to the risk of electric shock, etc.
- The user is responsible for having the appliance installed by a qualified technician, who must check that it is earthed in accordance with current legislation and insert a thermomagnetic circuit breaker.
- The batteries in remote controller must be recycled or disposed of properly. Disposal of Scrap Batteries Please discard the batteries as sorted municipal waste at the accessible collection point.
- Always use the appliance with the air filter mounted . The use of the conditioner without air filter could cause an excessive accumulation of dust or waste on the inner parts of the device with possible subsequent failures.

SAFETY PRECAUTIONS



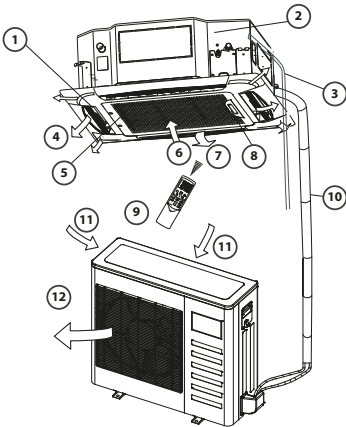
CAUTIONS



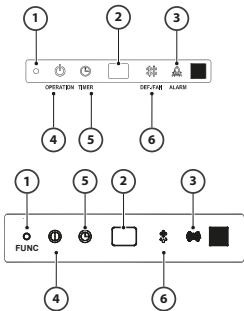
- Never remain directly exposed to the flow of cold air for a long time. The direct and prolonged exposition to cold air could be dangerous for your health. Particular care should be taken in the rooms where there are children, old or sick people.

PART 1. CONSTRUCTION AIR CONDITIONER

1. FOUR-SIDED CASSETTE TYPE



Indicators



Indoor unit	Outdoor unit
1. Front panel 2. Condensate pump (drainage of the indoor unit) 3. Drainage pipe 4. Air outlet 5. Air filter (internal) 6. Air intake 7. Airflow grille 8. Display 9. Wireless remote control	10. Refrigeration pipe 11. Air intake 12. Air outlet

***i* REMEMBER**

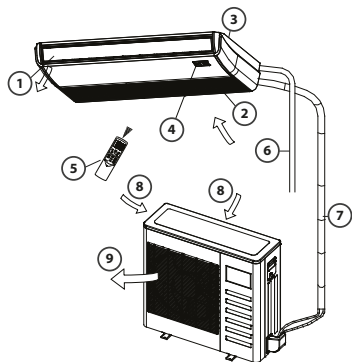
All drawings contained in this manual are for illustrative purposes only. The actual appearance of the front panel and display of the indoor unit you have purchased may differ from what you see in the drawing.

The general shape of the unit is as shown in the figure.

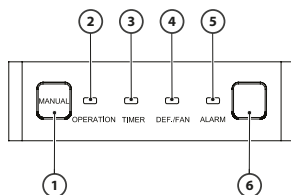
Indicators	
1	Emergency button
2	Infrared receiver
3	Alarm indicator
4	Indicator light
5	Timer indicator
6	Defrost indicator

PART 1. CONSTRUCTION AIR CONDITIONER

2. FLOOR-TO-CEILING TYPE



Indicators



Indoor unit	Outdoor unit
1. Air flow (at discharge) 2. Air intake (with air filter inside) 3. Installation part 4. Display 5. Wireless remote control 6. Drainage pipe	7. Refrigeration pipe 8. Air intake 9. Air outlet

REMEMBER

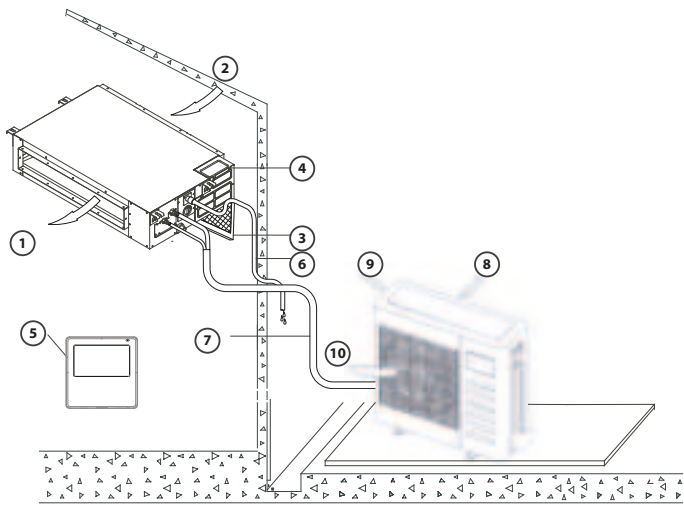
All drawings contained in this manual are for illustrative purposes only.

The actual appearance of the front panel and display of the indoor unit you have purchased may differ from what you see in the drawing. The general shape of the unit is as shown in the figure.

Indicators	
1	Emergency button
2	Indicator light
3	Timer indicator
4	Defrost indicator
5	Alarm indicator
6	Infrared receiver

PART 1. CONSTRUCTION AIR CONDITIONER

3. HIGH AND LOW PRESSURE DUCT TYPE



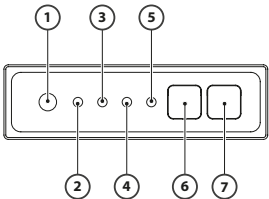
REMEMBER

All drawings contained in this manual are for illustrative purposes only.

The actual appearance of the front panel and display of the indoor unit you have purchased may differ from what you see in the drawing. The general shape of the unit is as shown in the figure.

Indoor unit	Outdoor unit
1. Air outlet	7. Refrigeration pipe
2. Air intake	8. Air intake
3. Air filter (some models)	9. Air intake (side and rear)
4. Electrical control box	10. Air outlet
5. Wired remote control (some models)	
6. Drainage pipe	

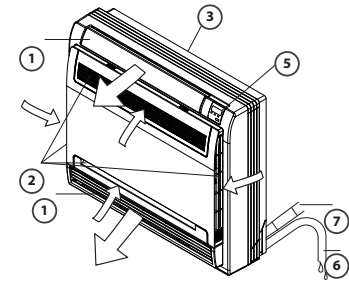
Indicators



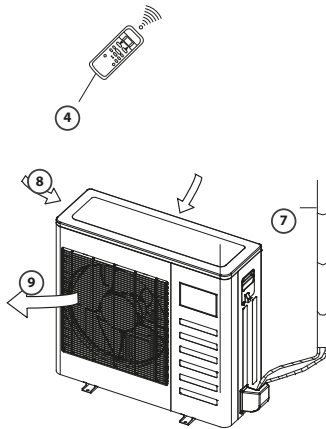
Indicators	
1	Emergency button
2	Indicator light
3	Timer indicator
4	Defrost indicator
5	Alarm indicator
6	Infrared receiver
7	Digital display

PART 1. CONSTRUCTION AIR CONDITIONER

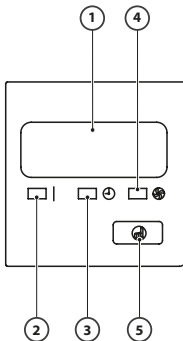
4. CONSOLE TYPE



Indoor unit	Outdoor unit
1. Air flow (at discharge) 2. Air intake (with air filter inside) 3. Installation part 4. Wireless remote control 5. Display 6. Drainage pipe	7. Refrigeration pipe 8. Air intake 9. Air outlet



Indicators



REMEMBER

All drawings contained in this manual are for illustrative purposes only.

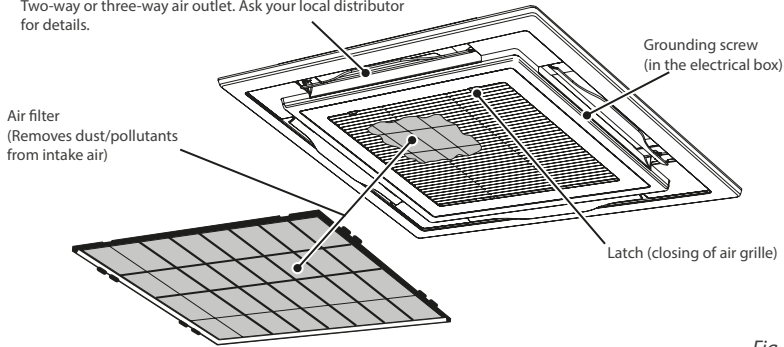
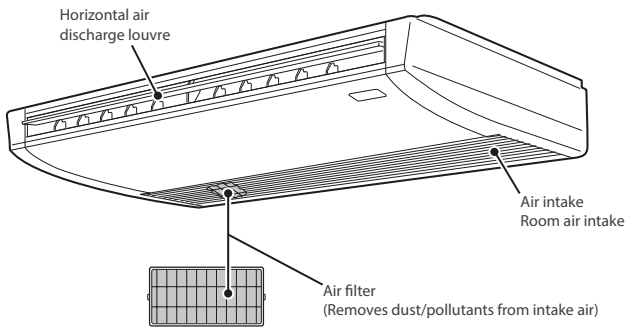
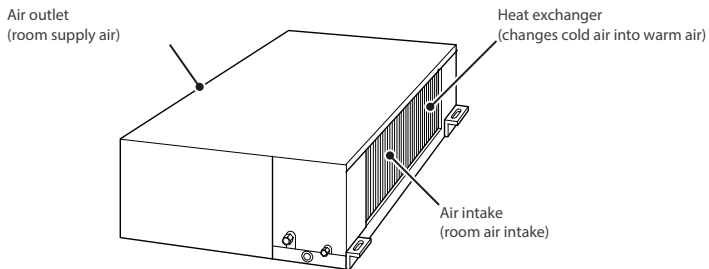
The actual appearance of the front panel and display of the indoor unit you have purchased may differ from what you see in the drawing. The general shape of the unit is as shown in the figure.

Indicators

1	Infrared receiver
2	Indicator light
3	Timer indicator
4	Defrost indicator
5	Emergency button

PART 2. NAMES PARTS**1. FOUR-SIDED CASSETTE TYPE**

Air supply louvre (adjustable)
Two-way or three-way air outlet. Ask your local distributor for details.

*Fig. 3-1***2. FLOOR-TO-CEILING TYPE***Fig. 3-2***3. LOW COMPRESSION DUCT TYPE***Fig. 3-3*

PART 2. NAMES PARTS

4. HIGH COMPRESSION DUCT TYPE

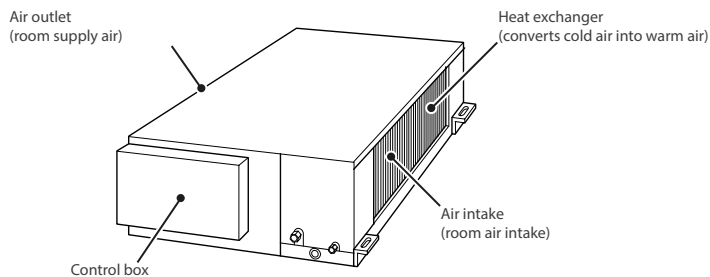


Fig. 3-4

5. CONSOLE TYPE

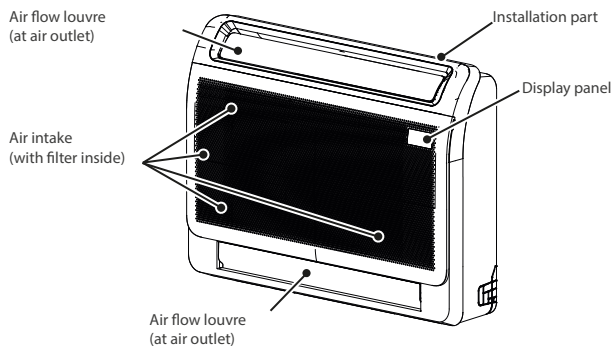


Fig. 3-5

PART 3. OPERATION AND PERFORMANCE AIR CONDITIONER

Use the system within the following temperature ranges to ensure safe and efficient operation. Maximum operating temperature of the air conditioner (heating/cooling):

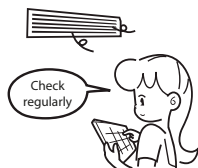
Mode \ Temperature	Room temperature
Cooling mode	16°C - 32°C
	Internal humidity below 80%. Humidity of 80% or more will cause condensation to form on the surface of the unit
Heating mode	≤ 30°C
Drying mode	17°C - 32°C

 NOTE

1. Using the air conditioner outside the above ranges may cause the unit to malfunction.
2. It is normal that condensation may collect on the surface of the air conditioner at higher relative humidity in the room, in which case windows and doors should be closed.
3. Within the specified operating temperature range, the maximum performance of the unit will be achieved.
4. If the above conditions are not met, a safety device will trip and the air conditioner will switch off.

PART 3. OPERATION AND PERFORMANCE AIR CONDITIONER

The following recommendations should be taken into account in order to save energy and achieve a fast and comfortable cooling/heating effect.



- **An obstructed air filter reduces the performance of the air conditioner (cooling/heating).**



- **Close windows and doors**
Do not let warm/cool air escape through doors or windows.



- **Do not overheat or overcool rooms**
Do not expose your body to direct cold air for long periods of time.
Overcooling the body is unhealthy.
Particular attention should be paid to elderly and disabled people and children.



- **Keep the room temperature at a comfortable level**
Adjust the wind direction by adjusting the louvres accordingly.

PART 4. SETTING THE AIR DIRECTION

As cold air falls downwards and warm air rises upwards, the direction of the airflow must be adjusted to improve the cooling or heating effect. Once adjusted, the room temperature will be natural and even and the occupants will feel comfortable.



NOTE

1. If the louvre is directed horizontally in heating mode, the room temperature may be uneven.
2. Direction of blinds:
Orient the air outlet horizontally in cooling mode. Directing the air supply downwards in cooling mode will cause condensation to form on the air outlet and the surface of the louvre.

1. FOUR-SIDED CASSETTE TYPE

- **Cooling mode**

Position the blinds horizontally.

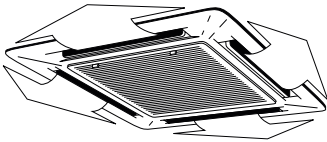


Fig. 5-1

- **Heating mode**

Point the blinds downwards.

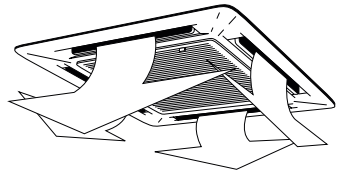


Fig. 5-2

2. FLOOR-TO-CEILING TYPE

- **Auto-swing mode**

Press the SWING button, the blind will move up and down (left and right) automatically in a swinging motion.

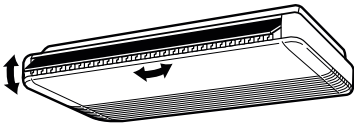


Fig. 5-3

- **Auto-swing mode**

Adjust the louvre for a better heating/cooling effect.

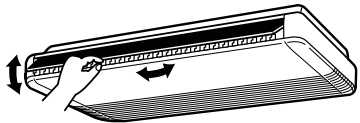


Fig. 5-4

- **Cooling mode**

Position the blinds horizontally.

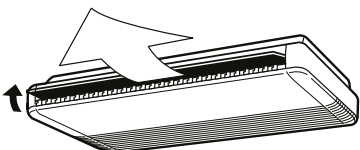


Fig. 5-3

- **Heating mode**

Point the blinds downwards (vertically).

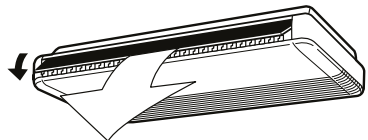


Fig. 5-5

PART 4. SETTING THE AIR DIRECTION

3. CONSOLE TYPE

Set the direction of the airflow upwards and downwards.

- Auto-swing mode**
 Press the SWING button, the blind will move up and down automatically in a swinging motion.
- Manual swing mode**
 Press the air direction button, the louvre can be set at the desired angle. Each press of the button changes the angle of the louvre swing (up, down).

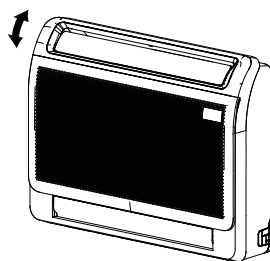
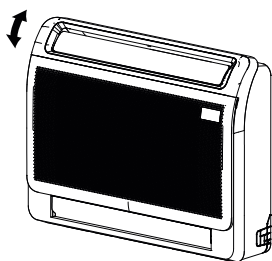


Fig. 5-6

- Cooling mode**
 Orient the blinds horizontally. (See Fig. 5-7)
- Heating mode**
 Orient the blinds vertically. (See Fig. 5-8)

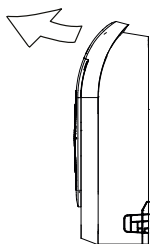


Fig. 5-7

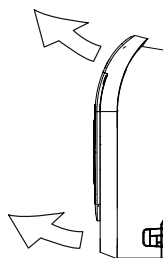


Fig. 5-8

NOTE

Do not attempt to adjust the horizontal blind manually. This may cause the mechanism to malfunction or condensation to fall from the air outlets.

PART 4. SETTING THE AIR DIRECTION

Manually adjust the air direction left-right (some models).

Grasp the handle from the vertical blind control and adjust it manually in the desired direction.

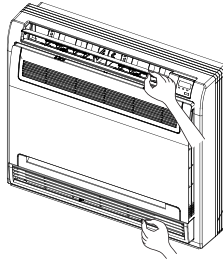


Fig. 5-9

Air supply selection (some models).

Open the front panel.

Method of opening the front panel: (See Fig. 6-3)

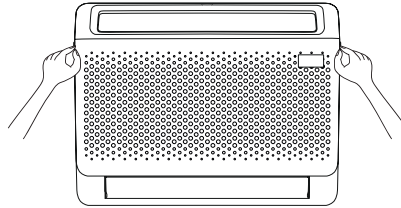


Fig. 6-3

NOTE

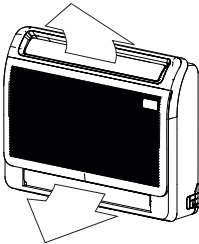
Before opening the front cover, stop operation and set the switch to OFF.

Do not touch metal parts inside the indoor unit as this may cause injury.

- Select the air supply that suits you. When selecting the air supply, set the switch to .

PART 4. SETTING THE AIR DIRECTION

The air conditioner automatically decides on the appropriate blowing method depending on the operating mode/situation.

Mode of operation	COOL mode		HEAT mode	
Situation	When the room is completely cooled down or when an hour has passed from switching on the air conditioner.	At the start of the operation or when the room is not completely cooled.	In cases other than the following (normal operation)	At start-up or when the temperature air is low.
Blowing method	In order to prevent the air from blowing directly onto people, the air is blown out through the upper outlet, the room temperature is evened out.			Air is blown from the top and bottom outlets for rapid cooling in COOL mode and to fill the room with warm air in HEAT mode.
				To keep the air from blowing directly on people, air is blown through the top outlet.

In Dry mode - so that the air does not blow directly onto people, it is blown out through the top outlet.

- When selecting the air outlet, set the switch to .

Regardless of the operating mode or situation, air is blown through the top outlet.

Use this switch when you do not want air to be blown through the lower outlet (when sleeping, etc.).

NOTE

To switch the lower air outlet Auto/Manual mode, switch the unit off and on again.

PART 5. MAINTENANCE**NOTE**

1. Make sure the power is off before cleaning the air conditioner.
2. Check that the cables are not damaged or disconnected.
3. Wipe down the indoor unit and remote controller with a dry cloth.
4. If the indoor unit is very dirty, a wet cloth can be used to wipe it down.
5. Never use a wet cloth on the remote control.
6. Do not use chemical-soaked duster cloths or leave such materials on the unit for long periods of time, they may damage or fade the surface.
7. Do not use petrol, thinner, scouring powder or similar agents for cleaning. These can cause cracks or deformation of the plastic surface.

1. HOW TO CLEAN THE AIR FILTER

- The air filter prevents dust and other particles from entering the unit. If the filter becomes clogged, the operating efficiency of the air conditioner may be significantly reduced, so the filter should be cleaned every fortnight with prolonged use.
- If the air conditioner operates in a dusty environment, the frequency of filter cleaning should be increased.
- If the contamination is too high, replace the filter with a new one (a replacement air filter is an optional accessory).

1.1 Removing the air intake grille

Four-sided cassette type

Press the grille latches inwards simultaneously as shown in Fig. 5-1. Then pull the grille downwards.

Remove the grille (together with the air filter shown in fig. 5-2). Pull the air grille down at a 45° angle and lift it to remove.

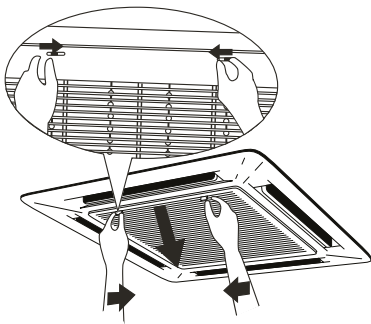


Fig. 6-1

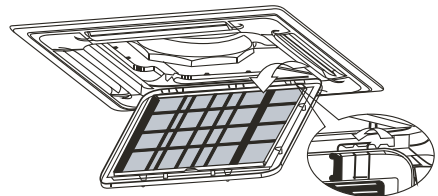


Fig. 6-2

PART 5. MAINTENANCE

NOTE

The control box wires, which are originally connected to the terminals of the main body, must be removed before carrying out the above operations.

- **Wired/overhead type**
Press the grille latches in the directions indicated by the arrows, open the grille downwards. Turn back the air filter retaining block, then remove the air inlet grille.
- **Console type**
Press the grille latches in the directions indicated by the arrows, open the grille downwards. Press the filter latches lightly on the left and right, then pull upwards.

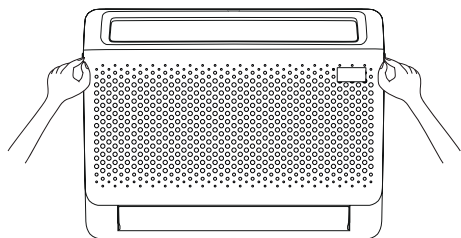


Fig. 6-3

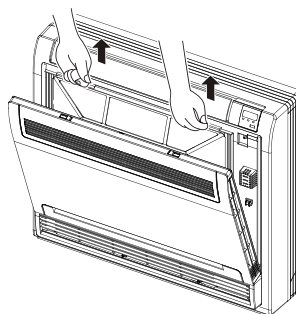


Fig. 6-4

Hold the frame catches and remove the latches in 4 places (The special use filter can be refreshed by washing with water every 6 months; we recommend replacing it every 3 years).

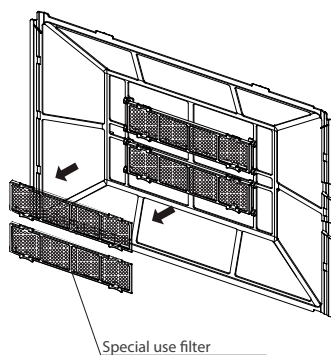


Fig. 6-5

PART 5. MAINTENANCE

- Ducted high compression type and ducted/ceiling type (flat)
Remove the two screws located at the rear of the sewer as shown in Figure 6-6. Then pull the filter grille downwards.
Push slightly to release the catch from the holes and remove the filter in the direction of the arrows as shown in Figure 6-7.

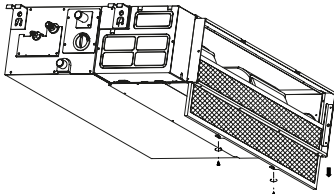


Fig. 6-6

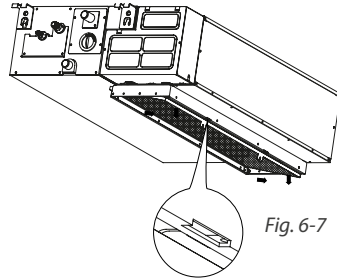


Fig. 6-7

1.2 Removing the air filter.

1.3 Cleaning the air filter.

The air filter prevents dust and other particles from entering the unit. If the filter becomes clogged, the operating efficiency of the air conditioner may be significantly reduced. Therefore, the filter should be cleaned every fortnight in long-term use.

Clean the filter with a Hoover or water.

- The air inlet side should be facing upwards if you are using a Hoover. (See Fig. 6-8).
- The air inlet side should be facing downwards if you are using clean water. (See Fig. 6-9).

Use a soft brush and neutral detergent to remove heavy dirt and leave the filter to dry in a cool place.

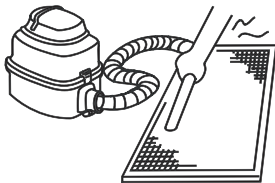


Fig. 6-8

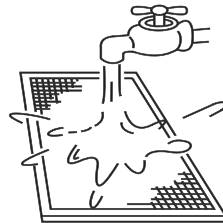


Fig. 6-9

NOTE

Do not dry the air filter in direct sunlight or with a flame.

On a single-sided cassette-type unit, the air filter must be fitted before the unit body is installed.

1.4 Reinstall the filter in the unit.

1.5 Install and close the air inlet grille according to para. 1 and 2 in reverse order and connect the control box wires to the corresponding terminals on the main body.

PART 5. MAINTENANCE

2. MAINTENANCE BEFORE A LONG PERIOD (e.g. at the end of the season)

Leave the indoor units running in 'fan only' mode for about half a day to dry the inside of the units.

Clean the air filters and housings of the indoor units.

To do this, refer to the section „Cleaning the air filter“ and ensure that the cleaned filters are put back in place. Switch the unit off using the „ON/OFF“ button on the remote control and then disconnect the power supply.



When the power plug is inserted, energy will be drawn even if the unit is not running. Disconnect the power supply to save energy.

After several seasons of operation, dirt will accumulate in the unit. Special maintenance work is recommended.

Remove the batteries from the remote control.

3. MAINTENANCE AFTER A LONG PERIOD (e.g. pre-season)

Check and remove anything that may be blocking the inlet and outlet openings of the indoor and outdoor units.

Clean the air filters and housings of the indoor units. To do this, refer to the section „Cleaning the air filter“ and ensure that the cleaned filters are put back in place.

Connect the power supply at least 12 hours before starting the unit to ensure trouble-free operation. Shortly after the power is switched on, the remote control screen will be displayed.

4. AUXILIARY HEATING DEVICE IN A CENTRAL AIR-CONDITIONING SYSTEM

In winter, depending on the location and building design, it is recommended to use indoor units with an auxiliary heating unit to increase the heating capacity.

PART 6. SYMPTOMS NOT INDICATIVE OF AIR CONDITIONER FAILURE

Symptom 1: System does not switch on

- The air conditioner does not start operating immediately when the ON/OFF button on the remote control is pressed. If the operation light is on, the system is in normal mode. To avoid overloading the compressor motor, the air conditioner starts 3 minutes after ON.
- If the operation light and the defrost indicator or the FAN ONLY indicator are lit, this indicates that the heating model has been selected. At start-up, if the compressor has not switched on, the indoor unit indicates cold air protection.

Symptom 2: Change to fan mode (FAN) in cooling mode

- To prevent the internal evaporator from freezing, the unit switches to fan mode automatically. Once the correct parameter is reached, the unit will return to cooling mode.
- When the room temperature drops to the set temperature, the compressor switches off and the indoor unit switches to fan mode; when the temperature rises, the compressor switches on again. The analogy is in heating mode.

Symptom 3: A white mist is emitted from the unit Symptom

3.1: indoor unit

- In case of high humidity in cooling mode. If the interior of the indoor unit is very dirty, the temperature distribution in the room becomes uneven. It is necessary to clean the interior of the indoor unit. Ask your appliance distributor for cleaning details. This must be carried out by a qualified service technician.

Symptom 3.2: indoor unit, outdoor unit

- When the system switches to heating mode after thawing, the moisture generated in thawing mode turns into steam and escapes to the outside.

Symptom 4: unusual sounds during cooling

Symptom 4.1: indoor unit

- A quiet noise is heard when the system is in cooling mode or not operating. This sound can be heard when the condensate pump (optional accessory) is operating.
- When the system stops after heating, a screeching sound is heard. This sound is caused by the expansion and contraction of the plastic parts caused by the temperature change.

Symptom 4.2: Indoor unit, outdoor unit

- A continuous quiet hissing sound can be heard when the unit is operating. This is the sound of refrigerant gas flowing through the indoor and outdoor units.
- A hissing sound is heard at start-up or immediately after the operation or defrost mode is switched off. This is a refrigerant sound caused by a stoppage or change in flow.

Symptom 4.3: outdoor unit

- The tone of the sound changes during operation. This is caused by a change in frequency.

Symptom 5: Dust escapes from the device

- This happens when the appliance is used for the first time after a long downtime. During this time, dirt has entered the interior.

Symptom 6: Unpleasant odours emanating from the appliance

- The device absorbs the odours of the room, furniture, cigarette smoke, etc., and then emits them.

Symptom 7: The fan of the outdoor unit does not rotate

- During operation. The fan speed is controlled to optimise the unit's performance.

PART 7. FAULT DETECTION AND RECTIFICATION

1. AIR CONDITIONER FAULTS AND THEIR CAUSES

If any of the following abnormalities occur, stop operation of the unit, turn off the main power switch and contact your dealer immediately:

- Remote control or switch button not working properly.
- Often a fuse will blow or a circuit breaker will activate.
- Water or a foreign body has entered the air conditioner.
- Other worrying signs were noted.
- Water leaks from the indoor unit.

If a system malfunction other than those listed above is detected or if the above anomalies are evident, check the system according to the procedures below, (see Table 7-1).

Table 7-1

Symptoms	Causes	Solution
The device does not switch on.	• Power failure. • Power switch in the „off“ position. • The fuse for the power switch has burned out. • The batteries in the remote control have run out. or other controller problem.	• Wait for the power to be switched mon. • Set the power switch to „on“. • Replace the fuse. • Replace the batteries or check the remote control.
Air flows normally, but a complete lack of cooling.	• Incorrect temperature setting. • Cycle 3-minute compressor protection period.	• Set the right temperature. • Wait for the end of the protection period.
The device switches on and off frequently.	• Too much or too little refrigerant. • Presence of air or other gas in the refrigerant circuit. • Compressor failure. • Voltage too high or too low. • Blocked system circuit.	• Check for leaks and top up the refrigerant accordingly. • Bleed and refill with refrigerant. • Repair or replace the compressor.
Insufficient cooling effect.	• The heat exchanger of the outdoor and indoor units is dirty. • The air filter is dirty. • Inlet/outlet of indoor/outdoor unit is obstructed. • Doors and windows are open. • Direct sunlight works. • Too strong a heat source. • The outside temperature is too high • Leakage or lack of refrigerant.	• Clean the heat exchanger. • Clean the air filter. • Remove any blockages and ensure free airflow. • Close windows and doors. • Use curtains to reduce direct sunlight. • Reduce the output of the heat source. • Check for leaks and top up the refrigerant accordingly.

PART 7. FAULT DETECTION AND RECTIFICATION

Symptoms	Causes	Solution
Insufficient heating effect.	- The outside temperature is below 7°C. - Doors and windows are not completely closed. - Leakage or lack of refrigerant.	- Close windows and doors. - Check for leaks and top up the refrigerant accordingly.

2. MALFUNCTIONS OF THE REMOTE CONTROL AND THEIR CAUSES

Before calling for service, check the following points (Table 7-2).

Table 7-2

Symptoms	Causes	Solution
The fan speed cannot be changed.	Check that the mode (MODE) indicated on the display is „AUTO“.	If automatic mode is selected, the air conditioner automatically changes the fan speed.
	Check that the mode (MODE) indicated on the display is „DRY“.	If dehumidification mode is selected then the air conditioner automatically changes the fan speed. The fan speed can be changed manually in modes: „COOL“, „FAN ONLY“ and „HEAT“.
The signal from the remote control is not sent even if the ON/OFF button is pressed.	Check that the batteries in the remote control are not dead.	No power supply.
TEMP. indicator is not displayed.	Check that the mode (MODE) indicated on the display is FAN ONLY.	The temperature cannot be set in FAN mode.
After some time, the indication on the display disappears.	Check that the operation of the programmer has ended if the display indicates TIMER OFF.	The operation of the air conditioner will stop after a certain period of time.
After a certain time, the TIMER ON indication disappears.	Check that the operation of the programmer has started if the display indicates TIMER ON.	At the set time, the air conditioner will automatically switch on and the corresponding indicator will disappear.
No reception signal in the indoor unit even when the ON/OFF button is pressed.	Check that the remote control signal transmitter is correctly routed to the infrared signal receiver of the indoor unit when the ON/OFF button is pressed.	Point the remote control signal transmitter directly at the infrared signal receiver of the indoor unit while pressing the ON/OFF button twice.

PRECAUTIONS FOR WIRED CONTROLLERS



BATTERY WARNING



WARNING: Contains coin battery.



WARNING

INGESTION HAZARD:

This product contains a button cell or coin battery.



BATTERY WARNING: KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN;

- If the battery compartment (if applicable) does not close securely, stop using the product and keep it away from children;
- If you think batteries might have been swallowed or placed inside any part of the body, seek immediate medical attention.

PRECAUTIONS FOR WIRED CONTROLLERS

BATTERY WARNING

KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

Swallowing can lead to chemical burns, perforation of soft tissue, and death. Severe burns can occur within 2 hours of ingestion. Seek medical attention immediately.



WARNING

- **INGESTION HAZARD:** This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH of CHILDREN**.
- **Seek immediate medical attention if a battery** is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.

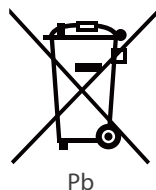


PRECAUTIONS FOR WIRED CONTROLLERS

WARNING

For optimum product performance:

- Do not mix old and new batteries, or batteries of different types.
- Do not leave batteries in the remote control if you don't plan on using the device for more than 2 months.
- Do not dispose of batteries as unsorted municipal waste. Refer to local laws for proper disposal of batteries.
- Batteries may have a chemical symbol at the bottom of the disposal icon. This chemical symbol means that the battery contains a heavy metal that exceeds a certain concentration. An example is Pb: Lead (>0.004%).
- Appliances and used batteries must be treated in a specialized facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring correct disposal, you will help avoid possible negative consequences for the environment and human health.



Battery Information

Type	Nominal battery voltage
CR2032	3.0 V

PRECAUTIONS FOR WIRED CONTROLLERS



WARNING

- The wiring should adapt to the wire control current. Otherwise, electric leakage or overheating may occur and result in fire.
- The specified cables shall be used in the wiring. No external force may be applied to the terminal. Otherwise, the wire may be damaged and heating may occur and result in fire.

APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32

SPECIFIC INFORMATION REGARDING APPLIANCES WITH R290 / R32 REFRIGERANT GAS.

- Thoroughly read all of the warnings.
- When defrosting and cleaning the appliance, do not use any tools other than those recommended by the manufacturing company.
- The appliance must be placed in an area without any continuously sources of ignition (for example: open flames, gas or electrical appliances in operation).
- Do not puncture and do not burn.
- This appliance contains Y g (see rating label back of unit) of R290 / R32 refrigerant gas.
- R290 / R32 is a refrigerant gas that complies with the European directives on the environment. Do not puncture any part of the refrigerant circuit. Be aware the refrigerants may not contain an odour.
- If the appliance is installed, operated or stored in a nonventilated area, the room must be designed to prevent to the accumulation of refrigerant leaks resulting in a risk of fire or explosion due to ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves, or other sources of ignition.
- The appliance must be stored in such a way as to prevent mechanical failure.
- Individuals who operate or work on the refrigerant circuit must have the appropriate certification issued by an accredited organization that ensures competence in handling refrigerants according to a specific evaluation recognized by associations in the industry.
- Repairs must be performed based on the recommendation from the manufacturing company.

Maintenance and repairs that require the assistance of other qualified personnel must be performed under the supervision of an individual specified in the use of flammable refrigerants.

Appliances shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4 m². The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

REPAIR INSTRUCTIONS FOR APPLIANCES CONTAINING R290 / R32

1. GENERAL INSTRUCTIONS

This instruction manual is intended for use by individuals possessing adequate backgrounds of electrical, electronic, refrigerant and mechanical experience.

1.1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

1.2. Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

1.3. General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32

1.4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. nonsparking, adequately sealed or intrinsically safe.

1.5. Presence of fire extinguisher

If any hotwork is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

1.6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

1.7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

1.8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants: - the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;

- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

1.9 Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised. Initial safety checks shall include:

- that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- that there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- that there is continuity of earth bonding.

APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32

2. REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

2.1. During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

2.2. Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

Ensure that apparatus is mounted securely.

Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

3. REPAIR TO INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

4. CABLING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

5. DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

6. LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)

Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.

Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipework.

If a leak is suspected, all open flames shall be removed/extinguished.

APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

7. REMOVAL AND EVACUATION

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to: remove refrigerant; purge the circuit with inert gas; evacuate; purge again with inert gas; open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task. Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

8. CHARGING PROCEDURES

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed. Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them. Cylinders shall be kept upright. Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant. Label the system when charging is complete (if not already). Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system. Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

9. DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that 4 GB electrical power is available before the task is commenced.

- a. Become familiar with the equipment and its operation.
- b. Isolate system electrically.
- c. Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- d. All personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- e. recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- f. Pump down refrigerant system, if possible.
- g. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- h. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- i. Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- j. Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- k. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

APPENDIX FOR REFRIGERANT R290/R32

- a. When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- b. Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

10. LABELLING

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

11. RECOVERY

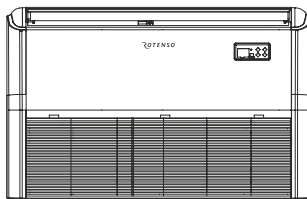
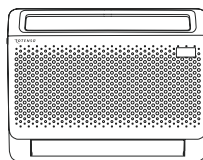
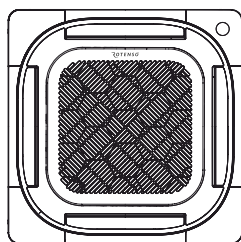
When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders. If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

LCAC S E R I E S

IDU & ODU UNITS



INSTRUKCJA OBSŁUGI UŻYTKOWANIA, KONSERWACJI I ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI

MODELE:

TENJI
JATO
NEVO
ANERU

URZĄDZENIA KOMERCYJNE

Instrukcja obsługi

Spis treści

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	41
CZĘŚĆ 1. BUDOWA KLIMATYZATORA	50
Typ kasetonowy czterostronny.....	50
Typ przypodłogowo-podsufitowy.....	51
Typ kanałowy wysokiego i niskiego sprężu	52
Typ konsola	53
CZĘŚĆ 2. NAZWY CZĘŚCI.....	54
Typ kasetonowy czterostronny.....	54
Typ przypodłogowo-podsufitowy.....	54
Typ kanałowy niskiego sprężu.....	54
Typ kanałowy wysokiego sprężu	55
Typ konsola	55
CZĘŚĆ 3. EKSPLOATACJA I OSIĄGI KLIMATYZATORA	56
Eksploatacja i osiągi klimatyzatora	56
CZĘŚĆ 4. USTAWIENIE KIERUNKU NAWIEWU POWIETRZA	58
Typ kasetonowy czterostronny.....	58
Typ przypodłogowo-podsufitowy.....	58
Typ konsola	59
CZĘŚĆ 5. KONSERWACJA.....	62
Sposób czyszczenia filtra powietrza	62
Konserwacja przed długim okresem przestoju	65
Konserwacja po długim okresie przestoju.....	65
Pomocnicze urządzenie grzewcze w systemie centralnej klimatyzacji	65
CZĘŚĆ 6. SYMPTOMY NIE OZNACZAJĄCE AWARII KLIMATYZATORA	66
Symptomy nie oznaczające awarii klimatyzatora	66
CZĘŚĆ 7. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK.....	67
Usterki klimatyzatora i ich przyczyny	67
Usterki zdalnego sterownika i ich przyczyny	68
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA KONTROLERÓW PRZEWODOWYCH.....	69
ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32.....	73

Szczegółowe parametry oraz informacje nt. zakupionego urządzenia znajdują się w załączonej do urządzenia karcie produktu (w tym rodzaj oraz ilość zastosowanego czynnika chłodniczego, współczynnik ocieplenia globalnego, ekwiwalent CO₂).

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

OSTRZEŻENIE

Tylko wykwalifikowane osoby powinny instalować i serwisować sprzęt. Instalacja, rozruch i serwis urządzeń może być niebezpieczny i wymaga specjalistycznej wiedzy i przeszkolenia. Nieprawidłowo zainstalowany, przygotowany lub wymieniony sprzęt przez niewykwalifikowane osoby może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć. Podczas pracy przy urządzeniu należy przestrzegać wszelkich środków ostrożności zawartej w niniejszej instrukcji, na naklejkach i etykietach urządzenia.

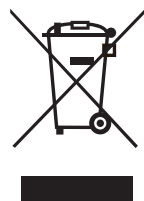
UTYLIZACJA:

Nie wyrzucaj urządzenia razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Konieczne jest przekazanie tego typu odpadów do specjalnego przetworzenia. Wyrzucanie urządzenia razem z innymi odpadami z gospodarstwa domowego jest nielegalne.

Istnieje kilka sposobów pozbycia się sprzętów tego typu:

- A. Miasto organizuje zbiórki odpadów elektronicznych, podczas których można przekazać urządzenie bez ponoszenia kosztów.
- B. Podczas kupowania nowego urządzenia sprzedawca przyjmie nasze stare urządzenie bez żadnej opłaty.
- C. Producent odbierze od klienta produkt bez obciążania go kosztami.
- D. Produkty tego typu, zawierające cenne elementy, mogą zostać sprzedane na skupie metali.

Wyrzucenie urządzenia „na dziko” naraża Ciebie oraz Twoich najbliższych na ryzyko utraty zdrowia. Niebezpieczne substancje z urządzenia mogą przeniknąć do wód gruntowych stwarzając niebezpieczeństwo przedostania się do łańcucha pokarmowego ludzi.



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Czynnik chłodniczy R32 stosowany w klimatyzatorach Rotenso® jest przyjazny dla środowiska. Są to gazy palne i bezwonne. Co więcej, potrafią być łatwopalne i mogą spowodować pożar/wybuch pod pewnymi warunkami. Stosując się do poniższych ostrzeżeń i tabeli unikniesz ryzyka pożaru czy wybuchu. Zainstaluj klimatyzator zgodnie z zawartymi w instrukcji wytycznymi i używaj go zgodnie z jego przeznaczeniem.

W porównaniu z innymi czynnikami chłodniczymi, czynnik R32 jest przyjazny dla środowiska i nie niszczy strefy ozonowej, a wartość wytwarzanego przez niego efektu cieplarnianego jest bardzo niska.

Szczegółowe parametry oraz informacje nt. zakupionego urządzenia znajdują się w załączonej do urządzenia karcie produktu (w tym rodzaj oraz ilość zastosowanego czynnika chłodniczego, współczynnik ocieplenia globalnego, ekwiwalent CO₂).



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru / materiał łatwopalny

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

OSTRZEŻENIE

- Przeczytaj instrukcję przed instalacją, użytkowaniem czy konserwacją urządzenia.
- Nie używaj środków umożliwiających rozmrażanie, silnych detergentów do czyszczenia i innych substancji niż zalecane przez producenta.
- Nie przebijaj ani nie rzucaj urządzeniem.
- Nie używaj urządzenia w miejscach gdzie występują stałe źródła ciepła (np. otwarty płomień, urządzenia do zapłonu lub nagrzewnice elektryczne).
- W przypadku koniecznej konserwacji urządzenia, należy skontaktować się z instalatorem. W czasie konserwacji personel musi ściśle przestrzegać instrukcji producenta. Konserwacja nie może być przeprowadzana przez osoby niewykwalifikowane.
- Konieczne jest przestrzeganie przepisów krajowych, związanych z użytkowaniem czynników chłodniczych.
- Konieczne jest usunięcie czynnika chłodniczego z urządzenia podczas jego konserwacji czy utylizacji.



WAŻNE INFORMACJE

Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi, montażu i instalacji.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA



- Przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi przed instalacją i używaniem urządzenia.
- Upewnij się, że podstawa jednostki zewnętrznej jest mocno i stabilnie zamontowana.
- Po zainstalowaniu klimatyzatora wykonaj cykl testów i zapisz dane operacyjne.
- Sprawdź czy gniazdko jest odpowiednio uziemione, w przeciwnym razie zmień je.
- Podczas pracy przy zaciskach wszystkie obwody zasilające muszą być odłączone od zasilania.
- Dzieci nie mogą mieć dostępu do strefy montażu, podczas instalacji jednostki wewnętrznej jak i zewnętrznej.
- Jednostka wewnętrzna klimatyzatora musi być zabezpieczona odpowiednim bezpiecznikiem przed różnego rodzaju przepięciami.
- Wartość znamionowa bezpiecznika zainstalowanego w urządzeniu to T 5A / 250V.
- Klimatyzator może być zainstalowany wyłącznie przez osoby do tego wykwalifikowane.
- Upewnij się, że napięcie sieciowe odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia. Utrzymuj wtyczkę i przewody w czystości. Wtyczkę zasilającą należy prawidłowo włożyć do gniazda, powinna być mocno docięnięta do gniazda, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub pożaru.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- Czyszczenie i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowane osoby. Przed przystąpieniem do czynności należy najpierw odłączyć urządzenie od zasilania.
- Urządzenie powinno być wyposażone w elementy pozwalające na odłączenie od sieci zasilającej z separacją styków na wszystkich biegunach, zapewniając pełne odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III.
- Nie instaluj urządzenia w pobliżu substancji łatwopalnych (alkohol itp.) czy pojemników ciśnieniowych (np. puszki aerozolowe).
- Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w miejscu bez możliwości wentylacji, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby zapobiec wyciekowi czynnika chłodniczego do otoczenia, które może grozić pożarem.
- Opakowania urządzeń nadają się do recyklingu i należy wyrzucić je do odpowiednich pojemników na odpady. Samo urządzenie, pod koniec jego pracy, należy oddać do specjalnego punktu odbioru.
- Klimatyzatory należy używać wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi. Niniejsza instrukcja uwzględnia wszystkie możliwe warunki i sytuacje, które mogą wystąpić.
- Nigdy nie instaluj klimatyzatora samodzielnie, zawsze kontaktuj się z wyspecjalizowanym personelem technicznym.
- Kłapa klimatyzatora, odpowiedzialna za kierunek przepływu powietrza (żaluzja), w trybie ogrzewania musi być skierowana w dół, a podczas trybu chłodzenia - w górę.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- Klimatyzator zawsze powinien być ustawiony na najbardziej adekwatną temperaturę do panujących warunków klimatycznych.
- Baterie w pilocie należy wyrzucić do odpowiedniego pojemnika z materiałami do recyklingu.
- Sprawdź, czy układ chłodzenia jest szczelny i nie dostaje się do niego powietrze, ani nie ma wycieku czynnika chłodniczego.
- Urządzenie należy instalować zgodnie z normami krajowym.
- Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia, osoby upośledzone umysłowo lub fizycznie oraz osoby bez odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, o ile zostały wcześniej właściwie poinstruowane lub odbywa się to pod okiem osoby z odpowiednią wiedzą. Dzieci nie powinny bawić się klimatyzatorem. Czyszczenie i konserwacja nie może być wykonywana przez dzieci bez nadzoru.
- Odłącz urządzenie i ustaw odpowiednio żaluzję kierunku powietrza, jeśli nie zamierzasz używać go przez dłuższy czas.
- Jeśli z urządzenia wydobywa się dym, bądź dziwny zapach spalenizny, należy natychmiast odłączyć zasilanie i skontaktować się z serwisem.
- Jeśli urządzenie jest uruchomione nie wolno wyłączać go ciągnąc za wtyczkę zasilającą. Może to spowodować iskrę i pożar.
- Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w warunkach domowych, nie wolno go używać do żadnych innych celów, takich jak np. suszenie ubrań, chłodzenie żywności itp.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- Wszelkie naprawy przeprowadzane są wyłącznie przez autoryzowany serwis producenta. Nieprawidłowa naprawa przez osoby niewykwalifikowane może narazić użytkownika na ryzyko porażenia prądem i uszkodzeniem mienia.
- Zawsze używaj urządzenia z zamontowanym filtrem powietrza. W innym przypadku może to spowodować nadmierne gromadzenie się kurzu lub pyłów na wewnętrznych częściach klimatyzatora, co może doprowadzić do jego awarii.
- Użytkownik jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia przez wykwalifikowanego technika, który musi sprawdzić, czy klimatyzator jest uziemiony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Technik powinien zamontować wyłącznik termomagnetyczny.
- Nie należy narażać się na bezpośredni przepływ zimnego powietrza przez dłuższy czas. Bezpośrednia i długotrwała ekspozycja na zimne powietrze może być niebezpieczna dla zdrowia. Szczególną ostrożność należy zachować, gdy w pomieszczeniu przebywają dzieci, osoby chore lub starsze.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- W żaden sposób nie zmieniaj właściwości i przeznaczenia urządzenia.
- Nie zostawiaj na długo otwartych okien lub drzwi, gdy klimatyzator jest włączony i działa.
- Nie wspinaj się na jednostkę, ani nie stawiaj jej na żadnym przedmiocie. Nie kładź na niej żadnych ciężkich ani gorących przedmiotów.
- Nie zginaj, nie ciągnij ani nie ściskaj przewodu zasilającego urządzenia, czynności te mogą go uszkodzić. Jeśli dojdzie do uszkodzenia przewodu elektrycznego, skontaktuj się z działem serwisu celem jego wymienienia. W innym przypadku grozi to porażeniem prądem lub pożarem.
- Nie dotykaj urządzenia wilgotnymi lub mokrymi rękoma.
- Nie zasłaniaj wlotu i wylotu powietrza klimatyzatora i jednostki zewnętrznej. Ich zablokowanie spowoduje zmniejszenie sprawności urządzeń oraz awarie i uszkodzenia.
- Nie instaluj urządzenia w miejscach, w których powietrze może zawierać gaz i gdzie będzie narażone na substancje oleiste, siarkowe itp. Nie instaluj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła.
- Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci poniżej 8 roku życia, osoby upośledzone umysłowo lub fizycznie oraz osoby bez odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- Długa i bezpośrednia ekspozycja strumienia zimnego powietrza na rośliny i zwierzęta może mieć na nie negatywny wpływ.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



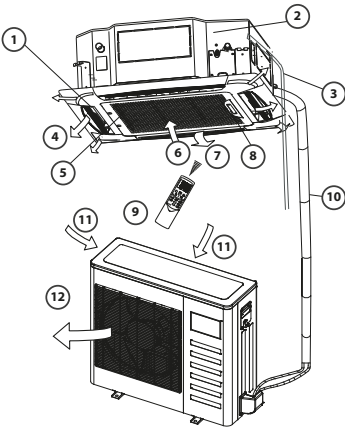
UWAGA



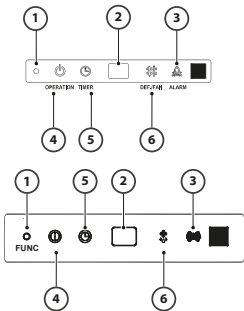
- Nie instaluj urządzenia w mokrych i wilgotnych miejscach (np. łazienka). Izolacja elektryczna może zostać uszkodzona i spowodować porażenie prądem.
- Nie kieruj strumienia powietrza klimatyzatora na rośliny i zwierzęta.
- Nie wtykaj żadnych przedmiotów do urządzenia, może to spowodować uszkodzenia ciała.

CZĘŚĆ 1. BUDOWA KLIMATYZATORA

1. TYP KASETOWY CZTEROSTRONNY



Wskaźniki



Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
1. Panel przedni 2. Pompka skroplin (odprowadzanie wody z jednostki wewnętrznej) 3. Rura odpływowa 4. Wylot powietrza 5. Filtr powietrza (wewnątrz) 6. Wlot powietrza 7. Kratka przepływu powietrza 8. Wyświetlacz 9. Pilot bezprzewodowy	10. Rura chłodnicza 11. Wlot powietrza 12. Wylot powietrza

PAMIĘTAJ

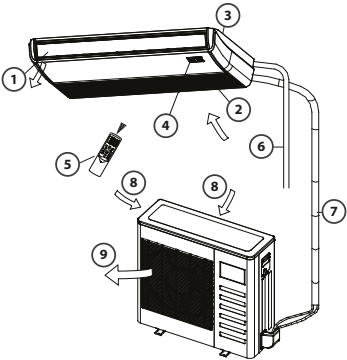
Wszystkie rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter poglądowy.

Rzeczywisty wygląd panelu przedniego oraz wyświetlacza jednostki wewnętrznej, którą zakupiłeś może odbiegać od tego co widzisz na rysunku. Ogólny zarys kształtu urządzenia jest taki jak przedstawiono na rysunku.

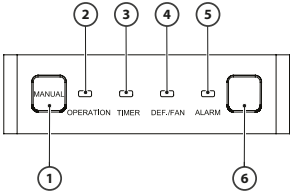
Wskaźniki	
1	Przycisk awaryjny
2	Odbiornik podczerwieni
3	Wskaźnik alarmu
4	Dioda sygnalizacyjna
5	Wskaźnik Timera
6	Wskaźnik odszraniania

CZĘŚĆ 1. BUDOWA KLIMATYZATORA

2. TYP PRZYPODŁOGOWO-PODSUFITOWY



Wskaźniki



Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
1. Przepływ powietrza (przy wylocie)	7. Rura chłodnicza
2. Wlot powietrza (z filtrem powietrza w środku)	8. Wlot powietrza
3. Część instalacyjna	9. Wylot powietrza
4. Wyświetlacz	
5. Pilot bezprzewodowy	
6. Rura odpływowa	

 **PAMIĘTAJ**

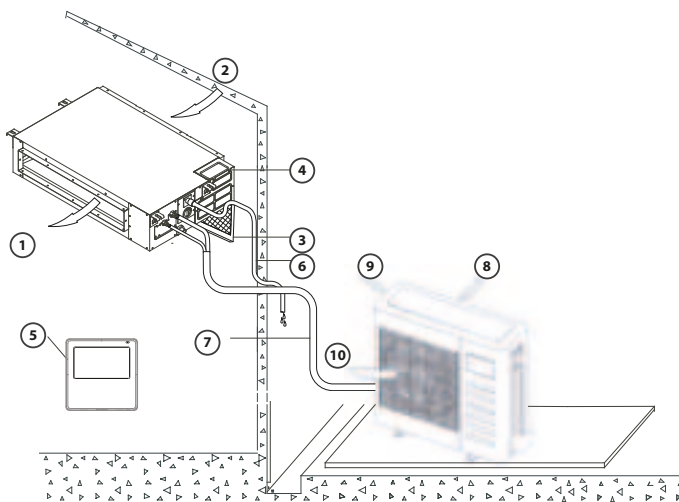
Wszystkie rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter poglądowy.

Rzeczywisty wygląd panelu przedniego oraz wyświetlacza jednostki wewnętrznej, którą zakupiłeś może odbiegać od tego co widzisz na rysunku. Ogólny zarys kształtu urządzenia jest taki jak przedstawiono na rysunku.

Wskaźniki	
1	Przycisk awaryjny
2	Dioda sygnalizacyjna
3	Wskaźnik Timera
4	Wskaźnik odszraniania
5	Wskaźnik alarmu
6	Odbiornik podczerwieni

CZĘŚĆ 1. BUDOWA KLIMATYZATORA

3. TYP KANAŁOWY WYSOKIEGO I NISKIEGO SPRĘŻU

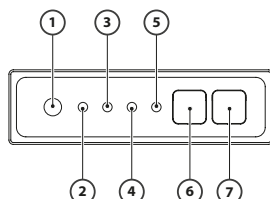


PAMIĘTAJ

Wszystkie rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter poglądowy.

Rzeczywisty wygląd panelu przedniego oraz wyświetlacza jednostki wewnętrznej, którą zakupiłeś może odbiegać od tego co widzisz na rysunku. Ogólny zarys kształtu urządzenia jest taki jak przedstawiono na rysunku.

Wskaźniki



Jednostka wewnętrzna

1. Wylot powietrza
2. Wlot powietrza
3. Filtr powietrza (niektóre modele)
4. Skrzynka sterowania elektrycznego
5. Pilot przewodowy (niektóre modele)
6. Rura odpływowa

Jednostka zewnętrzna

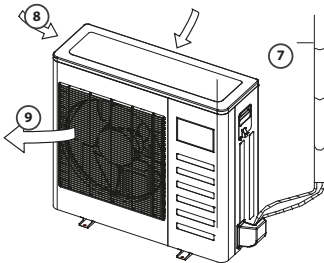
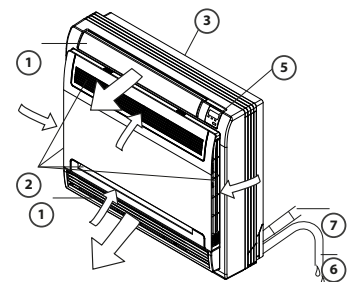
7. Rura chłodnicza
8. Wlot powietrza
9. Wlot powietrza (boczne i tylne)
10. Wylot powietrza

Wskaźniki

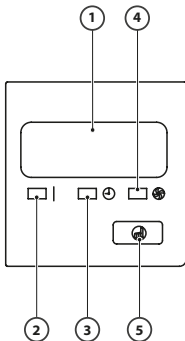
- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Przycisk awaryjny |
| 2 | Dioda sygnalizacyjna |
| 3 | Wskaźnik Timera |
| 4 | Wskaźnik odszraniania |
| 5 | Wskaźnik alarmu |
| 6 | Odbiornik podczerwieni |
| 7 | Wyświetlacz cyfrowy |

CZĘŚĆ 1. BUDOWA KLIMATYZATORA

4. TYP KONSOLA



Wskaźniki



Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna
1. Przepływ powietrza (przy wylocie) 2. Wlot powietrza (z filtrem powietrza w środku) 3. Część instalacyjna 4. Pilot bezprzewodowy 5. Wyświetlacz 6. Rura odpływowa	7. Rura chłodnicza 8. Wlot powietrza 9. Wylot powietrza

PAMIĘTAJ

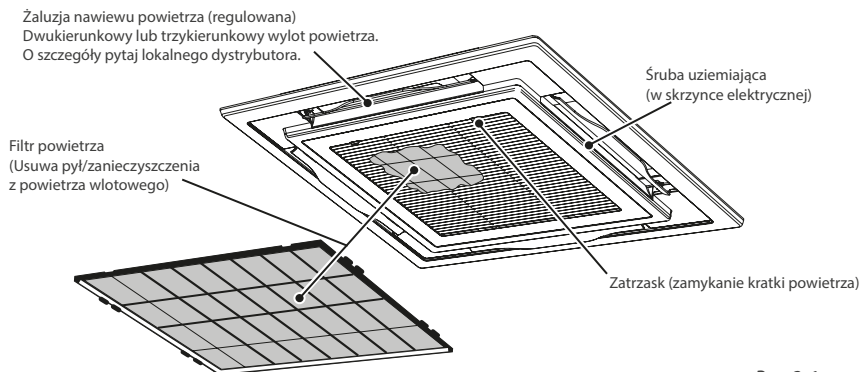
Wszystkie rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter poglądowy.

Rzeczywisty wygląd panelu przedniego oraz wyświetlacza jednostki wewnętrznej, którą zakupiłeś może odbiegać od tego co widzisz na rysunku. Ogólny zarys kształtu urządzenia jest taki jak przedstawiono na rysunku.

Wskaźniki	
1	Odbiornik podczerwieni
2	Dioda sygnalizacyjna
3	Wskaźnik Timera
4	Wskaźnik odszraniania
5	Przycisk awaryjny

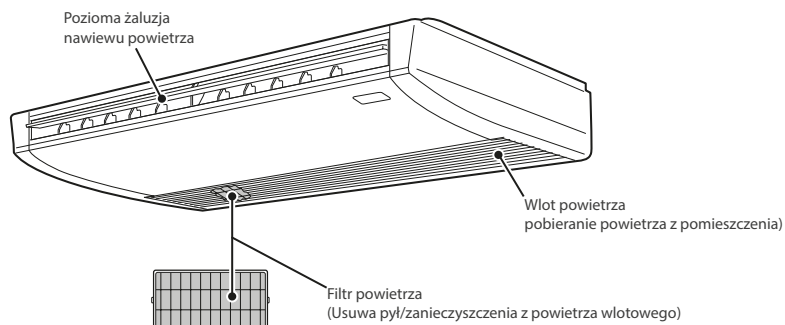
CZĘŚĆ 2. NAZWY CZĘŚCI

1. TYP KASETOWY CZTEROSTRONNY



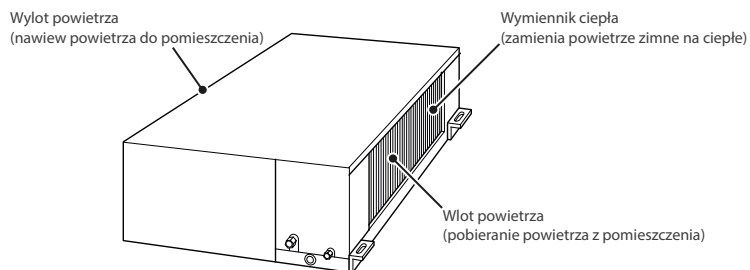
Rys. 3-1

2. TYP PRZYPODŁOGOWO-PODSUFITOWY



Rys. 3-2

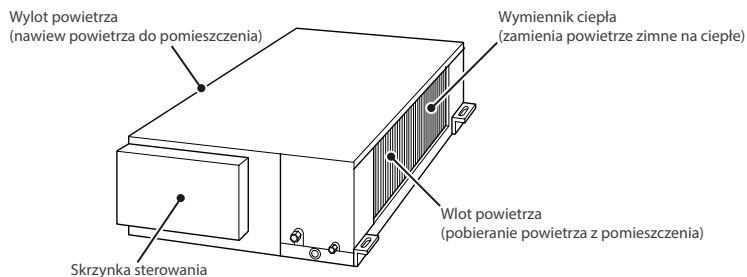
3. TYP KANAŁOWY NISKIEGO SPRĘŻU



Rys. 3-3

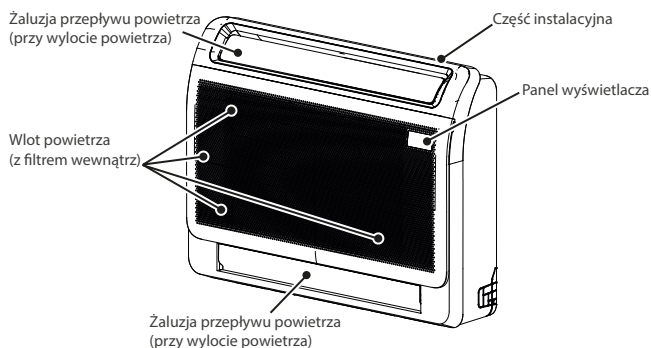
CZĘŚĆ 2. NAZWY CZĘŚCI

4. TYP KANAŁOWY WYSOKIEGO SPRĘŻU



Rys. 3-4

5. TYP KONSOLA



Rys. 3-5

CZĘŚĆ 3. EKSPLOATACJA I OSIĄGI KLIMATYZATORA

Używaj systemu w następujących zakresach temperatur w celu zapewnienia bezpiecznego i efektywnego działania. Maksymalna temperatura robocza klimatyzatora (ogrzewanie/chłodzenie):

Tryb	Temperatura	Temperatura w pomieszczeniu
Tryb chłodzenia		16°C - 32°C
		Wilgotność wewnętrzna poniżej 80%. Wilgotność 80% lub wyższa spowoduje powstawanie skroplin na powierzchni urządzenia
Tryb ogrzewania		≤ 30°C
Tryb osuszania		17°C - 32°C



UWAGA

1. Użytkowanie klimatyzatora poza powyższymi zakresami może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.
2. Normalnym zjawiskiem jest, że na powierzchni klimatyzatora mogą zbierać się skropliny przy wyższej wilgotności względnej w pomieszczeniu, należy wtedy zamykać okna i drzwi.
3. W podanym zakresie temperatury roboczej zostaną uzyskane maksymalne osiągi urządzenia.
4. Jeśli powyższe warunki nie zostaną spełnione, zadziała zabezpieczenie i klimatyzator wyłączy się.

CZĘŚĆ 3. EKSPLOATACJA I OSIĄGI KLIMATYZATORA

Należy wziąć pod uwagę poniższe zalecenia w celu zaoszczędzenia energii i osiągnięcia szybkiego i komfortowego efektu chłodzenia/ogrzewania.



- **Niedrożny filtr powietrza zmniejsza wydajność działania klimatyzatora (chłodzenie/ogrzewanie).**



- **Zamykaj okna i drzwi**
Nie pozwól, aby ciepłe/chłodne powietrze uciekało przez drzwi lub okna.



- **Nie nagrzewaj ani nie wychładzaj nadmiernie pomieszczeń**
Nie narażaj organizmu na bezpośrednie działanie zimnego nawiewu przez długi czas.
Zbytne wychłodzenie organizmu jest niezdrowe.
W szczególności należy zwrócić uwagę na osoby starsze i niepełnosprawne oraz dzieci.



- **Utrzymuj temperaturę pomieszczenia na komfortowym poziomie**
Dopasuj kierunek nawiewu przez odpowiednie ustawienie żaluzji.

CZĘŚĆ 4. USTAWIANIE KIERUNKU NAWIEWU

Ze względu na to, iż zimne powietrze opada w dół, a ciepłe unosi się do góry, aby poprawić efekt chłodzenia lub grzania należy dopasować kierunek nawiewu powietrza. Po dokonaniu ustawień temperatura w pomieszczeniu będzie naturalna i równa, a przebywające w nim osoby będą odczuwać komfort.



UWAGA

1. Jeśli w trybie ogrzewania żaluzja jest skierowana poziomo, temperatura w pomieszczeniu może być nierówna.

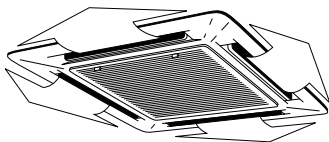
2. Kierunek żaluzji:

W trybie chłodzenia ustaw wylot powietrza poziomo. Skierowanie w trybie chłodzenia nawiewu powietrza w dół spowoduje powstawanie skroplin na wylocie powietrza i powierzchni żaluzji.

1. TYP KASETOWY CZTEROSTRONNY

- **Tryb chłodzenia**

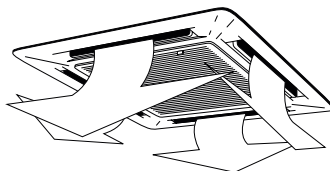
Ustaw żaluzje poziomo



Rys. 5-1

- **Tryb ogrzewania**

Skieruj żaluzje w dół.

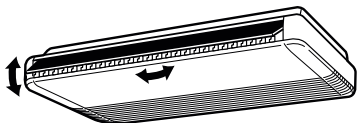


Rys. 5-2

2. TYP PRZYPODŁOGOWO-PODSUFITOWY

- **Tryb auto-swing**

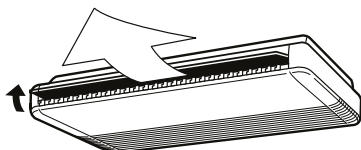
Naciśnij przycisk SWING, żaluzja będzie się poruszać ruchem wahadłowym automatycznie w górę i w dół (w lewo i w prawo).



Rys. 5-3

- **Tryb chłodzenia**

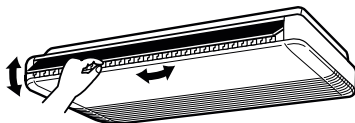
Ustaw żaluzje poziomo.



Rys. 5-3

- **Tryb "swing" ręczny**

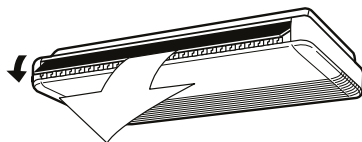
Ustaw żaluzję tak, aby uzyskać lepszy efekt ogrzewania/chłodzenia.



Rys. 5-4

- **Tryb ogrzewania**

Skieruj żaluzje w dół (pionowo).



Rys. 5-5

CZĘŚĆ 4. USTAWIANIE KIERUNKU NAWIEWU

3. TYP KONSOLA

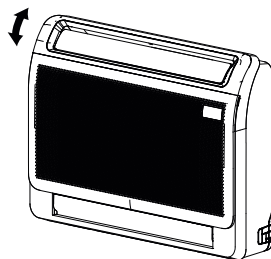
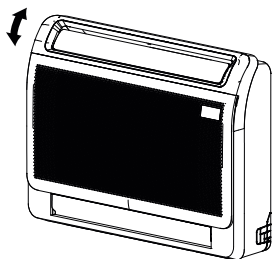
Ustaw kierunek nawiewu w górę i w dół.

- **Tryb auto-swing**

Naciśnij przycisk SWING, żaluzja będzie się poruszać ruchem wahadłowym automatycznie w górę i w dół.

- **Tryb "swing" ręczny**

Naciśnij przycisk kierunku powietrza, żaluzję można ustawić pod żądanym kątem. Każde naciśnięcie przycisku powoduje zmianę kąta wahania żaluzji (w górę, w dół).



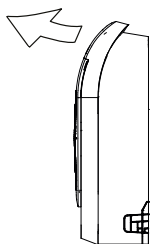
Rys. 5-6

- **Tryb chłodzenia**

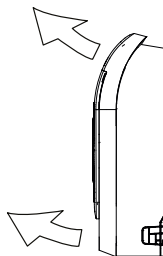
Ustaw żaluzję poziomo. (Patrz Rys. 5-7)

- **Tryb ogrzewania**

Skieruj żaluzję pionowo. (Patrz Rys. 5-8)



Rys. 5-7



Rys. 5-8



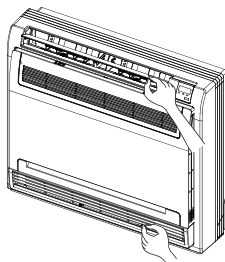
UWAGA

Nie próbuj ustawiać żaluzji poziomej ręcznie. Może to spowodować nieprawidłowe działanie mechanizmu lub opadanie skroplin z wylotów powietrza.

CZĘŚĆ 4. USTAWIANIE KIERUNKU NAWIEWU

Ręcznie ustaw kierunek nawiewu lewo-prawo (wybrane modele).

Chwyć uchwyt od sterowania żaluzjami pionowymi i ustaw go ręcznie w żądanym kierunku.

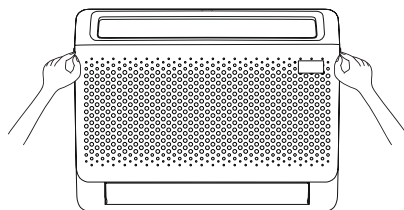


Rys. 5-9

Wybór nawiewu powietrza (wybrane modele).

Otwórz przedni panel.

Sposób otwierania przedniego panelu: (Patrz Rys. 6-3)



Rys. 6-3



UWAGA

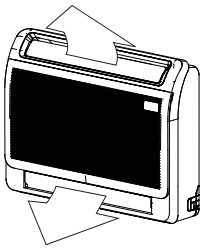
Przed otwarciem przedniej pokrywy zatrzymaj pracę urządzenia i ustaw wyłącznik na OFF (wył.)

Nie dotykaj metalowych części wewnątrz jednostki wewnętrznej, ponieważ może to spowodować zranienie.

- Wybierz odpowiadający ci nawiew powietrza. Dokonując wyboru nawiewu powietrza ustaw przełącznik na .

CZĘŚĆ 4. USTAWIANIE KIERUNKU NAWIEWU

Klimatyzator automatycznie decyduje o odpowiednim sposobie nadmuchu w zależności od trybu pracy/sytuacji.

Tryb działania	Tryb COOL (chłodzenie)		Tryb HEAT (ogrzewanie)	
Sytuacja	Gdy pomieszczenie jest całkowicie schłodzone lub gdy minęła godzina od włączenia klimatyzatora.	Przy uruchomieniu działania lub gdy pomieszczenie nie jest całkowicie schłodzone.	W przypadkach innych niż poniżej (normalne działanie)	Przy starcie lub gdy temperatura powietrza jest niska.
Sposób nadmuchu	Aby powietrze nie nawiewało bezpośrednio na ludzi jest wydychywane przez górny wylot, temperatura w pomieszczeniu jest wyrównana.		Powietrze jest wydychywane z górnego i dolnego wylotu dla szybkiego chłodzenia w trybie COOL i w celu wypełnienia pomieszczenia ciepłym powietrzem w trybie HEAT.	Aby powietrze nie nawiewało bezpośrednio na ludzi jest wydychywane przez górny wylot.

W trybie Dry (osuszanie) - aby powietrze nie nawiewało bezpośrednio na ludzi jest ono wydychywane przez górny wylot.

- Dokonując wyboru wylotu powietrza ustaw przełącznik na .

Niezależnie od trybu działania lub sytuacji powietrze jest wydychywane przez górny wylot.

Użyj tego przełącznika, gdy nie chcesz, aby powietrze było wydychywane przez dolny wylot (podczas snu itp.).

UWAGA

Aby przełączyć tryb Auto/Ręczny dolnego wylotu powietrza, należy wyłączyć i włączyć urządzenie ponownie.

CZĘŚĆ 5. KONSERWACJA



UWAGA

1. Przed przystąpieniem do czyszczenia klimatyzatora upewnij się, że zasilanie jest wyłączone.
2. Sprawdź, czy przewody nie są uszkodzone lub rozłączone.
3. Suchą ściereczką wytrzyj jednostkę wewnętrzną i zdalny sterownik.
4. Jeśli jednostka wewnętrzna jest bardzo zabrudzona, można do jej wytarcia użyć mokrej ściereczki.
5. Nigdy nie używaj mokrej ściereczki do zdalnego sterownika.
6. Nie używaj ścierek do kurzu nasączonych chemikaliami, ani nie pozostawiaj na długi czas takich materiałów na urządzeniu, mogą one spowodować uszkodzenie lub wyblaknięcie powierzchni.
7. Do czyszczenia nie używaj benzyny, rozcieńczalnika, proszku szorującego ani podobnych środków. Mogą one spowodować pęknięcia lub deformacje powierzchni z tworzywa sztucznego.

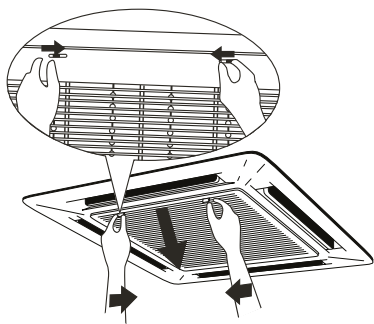
1. SPOSÓB CZYSZCZENIA FILTRA POWIETRZA

- Filtr powietrza zapobiega dostawianiu się pyłu i innych cząsteczek do wnętrza urządzenia. W przypadku zatkania filtra wydajność robocza klimatyzatora może ulec znacznemu obniżeniu, dlatego filtr przy długotrwałym użytkowaniu należy czyścić co dwa tygodnie.
- Jeśli klimatyzator pracuje w zapyłonym otoczeniu, częstotliwość czyszczenia filtra należy zwiększyć.
- Jeśli zanieczyszczenia są zbyt duże, należy wymienić filtr na nowy (wymienny filtr powietrza to opcjonalne wyposażenie).

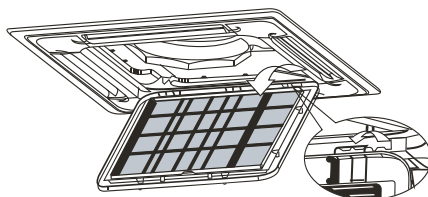
1.1 Wymywanie kratki wlotu powietrza

- Typ kasetowy czterostronny

Naciśnij zatrzaski kratki równocześnie do środka jak pokazano na rys. 5-1. Następnie pociągnij kratkę w dół. Zdejmij kratkę (razem z filtrem powietrza pokazanym na rys. 5-2). Pociągnij kratkę powietrza w dół pod kątem 45° i podnieś ją, aby wyjąć.



Rys. 6-1



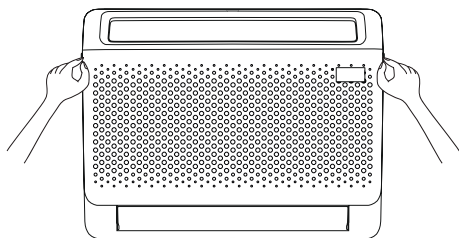
Rys. 6-2

CZĘŚĆ 5. KONSERWACJA

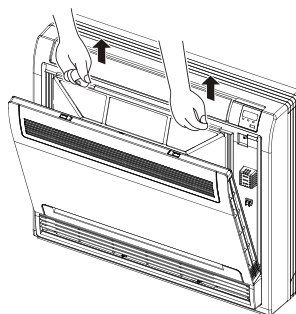
**UWAGA**

Przewody skrzynki sterowania, które są oryginalnie połączone z zaciskami głównego korpusu, należy wyjąć przed dokonaniem powyższych czynności.

- Typ przewodowy/podsufitowy
Naciśnij zatrzaski kratki w kierunkach wskazywanych przez strzałki, otwórz kratkę w dół. Odwróć z powrotem bloczek mocujący filtr powietrza, a następnie wyjmij kratkę wlotową powietrza.
- Typ konsola
Naciśnij zatrzaski kratki w kierunkach wskazywanych przez strzałki, otwórz kratkę w dół. Naciśnij lekko zapadki filtra po lewej i prawej, a następnie pociągnij w górę.

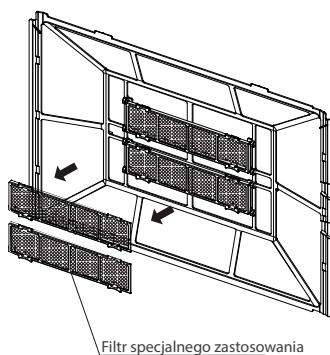


Rys. 6-3



Rys. 6-4

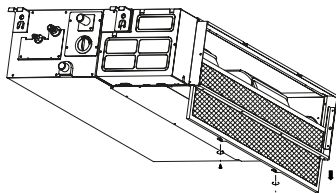
Przytrzymaj zaczepy ramki i zdejmij zatrzaski w 4 miejscach (Filtr specjalnego zastosowania można odświeżać poprzez umycie wodą co 6 miesięcy; zalecamy jego wymianę co 3 lata).



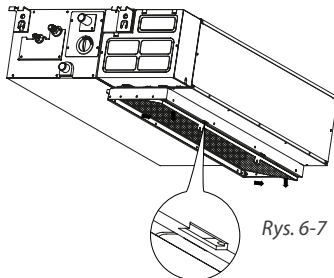
Rys. 6-5

CZĘŚĆ 5. KONSERWACJA

- Typ kanałowy wysokiego sprężu i kanałowy/podsufitowy (płaski)
Odkręć dwie śruby umieszczone z tyłu kanalizatora jak na rys 6-6. Następnie pociągnij kratkę z filtrem w dół.
Pchnij lekko aby uwolnić zaczep z otworów i wyjmij filtr w kierunku strzałek jak to pokazano na rysunku 6-7.



Rys. 6-6



Rys. 6-7

1.2 Demontaż filtra powietrza.

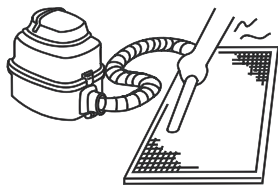
1.3 Czyszczenie filtra powietrza.

Filtr powietrza zapobiega dostawianiu się pyłu i innych cząsteczek do wnętrza urządzenia. W przypadku zatkania filtra wydajność robocza klimatyzatora może ulec znacznemu obniżeniu. Dlatego filtr przy długotrwałym użytkowaniu należy czyścić co dwa tygodnie.

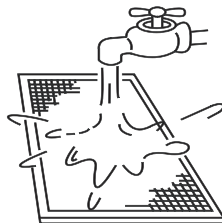
Wyczyść filtr odkurzaczem lub wodą.

- Strona wlotu powietrza powinna być skierowana w górę, jeśli używasz odkurzacza. (patrz Rys. 6-8).
- Strona wlotu powietrza powinna być skierowana w dół, jeśli używasz czystej wody. (patrz Rys. 6-9).

Do usunięcia dużego zanieczyszczenia użyj miękkiej szczotki i neutralnego detergentu i pozostaw filtr do wysuszenia w chłodnym miejscu.



Rys. 6-8



Rys. 6-9



UWAGA

Nie osuszaj filtra powietrza w miejscu bezpośrednio nasłonecznionym ani przy pomocy płomienia.

W urządzeniu typu kasetowego jednostronnego filtr powietrza należy zamontować przed zainstalowaniem korpusu urządzenia.

1.4 Ponownie zainstaluj filtr w urządzeniu.

1.5 Zainstaluj i zamknij kratkę wlotu powietrza wg pkt. 1 i 2 w odwrotnej kolejności oraz podłącz przewody skrzynki sterowania do odpowiednich zacisków w korpusie głównym.

CZĘŚĆ 5. KONSERWACJA

2. KONSERWACJA PRZED DŁUGIM OKRESEM PRZESTOJU (np. na koniec sezonu)

Pozostaw jednostki wewnętrzne pracujące w trybie "tylko wentylator" przez ok. pół dnia, aby wysuszyć wnętrze urządzeń.

Wyczyść filtry powietrza i obudowy jednostek wewnętrznych.

W tym celu zapoznaj się z rozdziałem "Czyszczenie filtra powietrza" i dopilnuj, aby wyczyszczone filtry zostały włożone z powrotem na swoje miejsca.

Wyłącz urządzenie przyciskiem "ON/OFF" na zdalnym sterowniku, a następnie odłącz zasilanie.



UWAGA

Gdy włożona jest wtyczka zasilania, będzie pobierana energia nawet, jeśli urządzenie nie pracuje. Odłącz zasilanie, aby zaoszczędzić energię.

Po kilku sezonach pracy w urządzeniu zgromadzi się brud. Zaleca się przeprowadzenie specjalnych prac konserwacyjnych.

Wyjmij baterie z pilota zdalnego sterowania.

3. KONSERWACJA PO DŁUGIM OKRESIE PRZESTOJU (np. przed sezonem)

Sprawdź i usuń wszystko co może blokować otwory wlotowe i wylotowe w jednostkach wewnętrznych i zewnętrznych.

Wyczyść filtry powietrza i obudowy jednostek wewnętrznych. W tym celu zapoznaj się z rozdziałem "Czyszczenie filtra powietrza" i dopilnuj, aby wyczyszczone filtry zostały włożone z powrotem na swoje miejsca.

Podłącz zasilanie co najmniej na 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia, aby zapewnić bezproblemowe działanie. Tuż po włączeniu zasilania wyświetli się ekran zdalnego sterownika.

4. POMOCNICZE URZĄDZENIE GRZEWcze W SYSTEMIE CENTRALNEJ KLIMATYZACJI

W zimie, w zależności od lokalizacji i konstrukcji budynku, zaleca się stosować jednostki wewnętrzne z pomocniczym urządzeniem grzewczym w celu zwiększenia wydajności grzewczej.

CZĘŚĆ 6. SYMPTOMY NIE OZNACZAJĄCE AWARII KLIMATYZATORA

Symptom 1: System nie włącza się

- Klimatyzator nie zaczyna pracy natychmiast po naciśnięciu przycisku ON/OFF na pilocie zdalnego sterowania. Jeśli kontrolka działania świeci się, system jest w normalnym trybie. Aby uniknąć przeciążenia silnika sprężarki, klimatyzator zaczyna pracę 3 minuty po włączeniu (ON).
- Jeśli świeci się kontrolka działania i wskaźnik odszraniania lub wskaźnik FAN ONLY, oznacza to, że wybrany został model ogrzewania. Przy starcie, jeśli sprężarka nie włączyła się, jednostka wewnętrzna wskazuje na ochronę przed nawiewem zimnego powietrza.

Symptom 2: Zmiana na tryb wentylatora (FAN) w trybie chłodzenia

- Aby zapobiec zamarznięciu wewnętrznego parownika, jednostka przełącza się w tryb wentylatora automatycznie. Po uzyskaniu prawidłowego parametru, jednostka powróci do pracy w trybie chłodzenia.
- Gdy temperatura w pomieszczeniu spada do temperatury ustawionej, sprężarka wyłącza się a jednostka wewnętrzna przełącza się w tryb wentylatora; gdy temperatura podniesie się, sprężarka włączy się ponownie. Analogicznie jest w trybie ogrzewania.

Symptom 3: Z urządzenia wydobywa się biała mgiełka

Symptom 3.1: jednostka wewnętrzna

- W przypadku wysokiej wilgotności w trybie chłodzenia. Jeśli wnętrze jednostki wewnętrznej jest bardzo zabrudzone, to rozkład temperatury w pomieszczeniu staje się nierówny. Konieczne jest wyczyszczenie wnętrza jednostki wewnętrznej. Poproś dystrybutora urządzenia o podanie szczegółów dotyczących czyszczenia. Musi być ono wykonane przez wykwalifikowanego serwisanta.

Symptom 3.2: jednostka wewnętrzna, jednostka zewnętrzna

- Gdy system przestawia się na tryb ogrzewania po odmarzaniu, to wilgoć wygenerowana w trybie odmarzania zmienia się w parę i wydostaje się na zewnątrz.

Symptom 4: Nietypowe dźwięki w trakcie chłodzenia

Symptom 4.1: jednostka wewnętrzna

- Słyszalny jest cichy szum, gdy system jest w trybie chłodzenia lub nie pracuje. Dźwięk ten jest słyszalny, gdy działa pompka skroplin (wyposażenie opcjonalne).
- Gdy system zatrzymuje się po ogrzewaniu, słyszalny jest piskliwy dźwięk. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem i kurczeniem części z tworzywa sztucznego wywołanym zmianą temperatury.

Symptom 4.2: Jednostka wewnętrzna, jednostka zewnętrzna

- Słyszalne jest ciągłe ciche syczenie podczas pracy urządzenia. Jest to dźwięk gazowego czynnika chłodniczego przepływającego przez jednostki wewnętrzne i zewnętrzne.
- Dźwięk syczenia jest słyszalny przy starcie lub natychmiast po wyłączeniu działania lub trybu odmarzania. Jest to dźwięk czynnika chłodniczego spowodowany zatrzymaniem lub zmianą przepływu.

Symptom 4.3: Jednostka zewnętrzna

- Zmienia się ton dźwięku podczas pracy. Jest to spowodowane zmianą częstotliwości.

Symptom 5: Z urządzenia wydobywa się pył

- Dzieje się tak, gdy urządzenie jest używane po raz pierwszy po długim przestoju. W tym czasie do wnętrza dostały się zanieczyszczenia.

Symptom 6: Z urządzenia wydobywają się nieprzyjemne zapachy

- Urządzenie wchłania zapachy pomieszczenia, mebli, dymu papierosowego itp., a następnie emituje je.

Symptom 7: Wentylator jednostki zewnętrznej nie obraca się

- W trakcie działania. Prędkość wentylatora jest sterowana w celu optymalizacji działania urządzenia.

CZĘŚĆ 7. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

1. USTERKI KLIMATYZATORA I ICH PRZYCZYNY

Jeśli wystąpi którakolwiek z poniższych nieprawidłowości, zatrzymaj działanie urządzenia, wyłącz główny wyłącznik zasilania i niezwłocznie skontaktuj się ze sprzedawcą:

- Zdalny sterownik lub przycisk włączający nie działa prawidłowo.
- Często wybija bezpiecznik lub aktywuje się wyłącznik obwodu.
- Do wnętrza klimatyzatora dostała się woda lub ciało obce.
- Zauważone zostały inne niepokojące oznaki.
- Woda wycieka z jednostki wewnętrznej.

Jeśli wykryto nieprawidłowe działanie systemu inne niż wymienione powyżej lub jeśli powyższe nieprawidłowości są ewidentne, sprawdź system według procedur poniżej, (patrz Tabela 7-1).

Tabela 7-1

Symptomy	Przyczyny	Rozwiązanie
Urządzenie nie włącza się.	• Awaria zasilania. • Wyłącznik zasilania w pozycji "off". • Spalił się bezpiecznik wył. zasilania. • Wyczerpały się baterie w pilocie zdalnego ster. lub inny problem sterownika.	• Zaczekaj na włączenie zasilania. • Wyłącznik zasilania ustaw na "on". • Wymień bezpiecznik. • Wymień baterie lub sprawdź pilot zdalnego sterowania.
Powietrze przepływa normalnie, ale zupełny brak chłodzenia.	• Nieprawidłowe ustawienie temperatury. • Cykl 3-minutowego okresu ochronnego sprężarki.	• Ustaw właściwą temperaturę. • Zaczekaj na zakończenie okresu ochronnego.
Urządzenie często włącza się i wyłącza.	• Za dużo lub za mało czynnika chłodniczego. • Obecność powietrza lub innego gazu w obwodzie czynnika chłodniczego. • Awaria sprężarki. • Za wysokie lub za niskie napięcie. • Zablokowany obwód systemu.	• Sprawdź szczelność i uzupełnij odpowiednio czynnik chłodniczy. • Odpowietrz i ponownie napełnij czynnikiem chłodniczym. • Napraw lub wymień sprężarkę.
Niedostateczny efekt chłodzenia.	• Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej i wewnętrznej jest brudny. • Filtr powietrza jest brudny. • Wlot/wylot jednostki wewnętrznej/zewnętrznej jest niedrożny. • Drzwi i okna są otwarte. • Działa bezpośrednie nasłonecznienie. • Zbyt silne źródło ciepła. • Temperatura zewnętrzna jest za wysoka • Wyciek lub brak czynnika chłodniczego.	• Wyczyść wymiennik ciepła. • Wyczyść filtr powietrza. • Usuń wszelkie blokady i zapewnij swobodny przepływ powietrza. • Zamknij okna i drzwi. • Użyj zasłon, aby ograniczyć bezpośrednie nasłonecznienie. • Zmniejsz moc źródła ciepła. • Sprawdź szczelność i uzupełnij odpowiednio czynnik chłodniczy.

CZĘŚĆ 7. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Symptomy	Przyczyny	Rozwiązanie
Niedostateczny efekt ogrzewania.	- Temperatura zewnętrzna jest niższa niż 7°C. - Drzwi i okna nie są całkowicie zamknięte. - Wyciek lub brak czynnika chłodniczego.	- Zamknij okna i drzwi. - Sprawdź szczelność i uzupełnij odpowiednio czynnik chłodniczy.

2. USTERKI ZDALNEGO STEROWNIKA I ICH PRZYCZYNY

Przed wezwaniem serwisu sprawdź poniższe punkty (Tabela 7-2).

Tabela 7-2

Symptomy	Przyczyny	Rozwiązanie
Nie można zmienić prędkości wentylatora.	Sprawdź, czy tryb (MODE) wskazywany na wyświetlaczu to "AUTO".	Jeśli wybrany jest tryb automatyczny to klimatyzator automatycznie zmienia prędkość wentylatora.
	Sprawdź, czy tryb (MODE) wskazywany na wyświetlaczu to "DRY".	Jeśli wybrany jest tryb osuszania to klimatyzator automatycznie zmienia prędkość wentylatora. Prędkość wentylatora można zmieniać ręcznie w trybach: "COOL", "FAN ONLY" i "HEAT".
Sygnał ze zdalnego sterownika nie jest wysyłany nawet po naciśnięciu przycisku ON/OFF.	Sprawdź, czy baterie w pilocie zdalnego sterownika nie są wyczerpane.	Brak zasilania.
Nie wyświetla się wskaźnik TEMP.	Sprawdź, czy tryb (MODE) wskazywany na wyświetlaczu to FAN ONLY.	Nie można ustawiać temperatury w trybie FAN.
Po pewnym czasie wskazanie na wyświetlaczu znika.	Sprawdź, czy działanie programatora skończyło się, jeśli wyświetlacz wskazuje TIMER OFF.	Działanie klimatyzatora zatrzyma się po określonym czasie.
Po pewnym czasie wskazanie TIMER ON znika.	Sprawdź, czy działanie programatora rozpoczęło się, jeśli wyświetlacz wskazuje TIMER ON.	O ustalonym czasie klimatyzator włączy się automatycznie, a odpowiedni wskaźnik zniknie.
Brak sygnału odbioru w jednostce wewnętrznej nawet po naciśnięciu przycisku ON/OFF.	Sprawdź, czy nadajnik sygnału zdalnego sterownika jest prawidłowo kierowany do odbiornika sygnału podczerwieni jednostki wewnętrznej, gdy naciśnięty zostaje przycisk ON/OFF.	Skieruj bezpośrednio nadajnik sygnału zdalnego sterownika na odbiornik sygnału podczerwieni jednostki wewnętrznej, gdy następnie dwukrotnie naciśnij przycisk ON/OFF.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA KONTROLERÓW PRZEWODOWYCH



OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BATERII



OSTRZEŻENIE: Zawiera baterię pastylkową.



OSTRZEŻENIE

RYZYKO POŁKNIĘCIA:

Produkt zawiera baterię guzikową
lub baterię pastylkową.



OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BATERII: PRZECHOWYWAĆ POZA ZASIĘGIEM DZIECI;

- Jeżeli komora baterii (jeśli dotyczy) nie domyka się, nie używać produktu i przechowywać go w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- W razie podejrzenia połknięcia baterii lub umieszczenia jej w innej wewnętrznej części ciała, bezzwłocznie wezwać pomoc medyczną.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA KONTROLERÓW PRZEWODOWYCH

OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BATERII

PRZECHOWYWAĆ POZA ZASIĘGIEM DZIECI.

Połknięcie może prowadzić do oparzeń chemicznych, perforacji tkanek miękkich i śmierci. Ciężkie oparzenia mogą wystąpić w ciągu 2 godzin od połknięcia. Natychmiast wezwać pomoc medyczną.



OSTRZEŻENIE

- **RYZIKO POŁKNIECIA:** Produkt zawiera baterię guzikową lub baterię pastylkową.
- Połknięcie może spowodować **ŚMIERĆ** lub poważne obrażenia.
- Połknięta bateria guzikowa lub pastylkowa może spowodować **wewnętrzne oparzenia chemiczne** w ciągu zaledwie **2 godzin**.
- **PRZECHOWUJ** nowe i zużyte baterie **POZA ZASIĘGIEM DZIECI**.
- W przypadku podejrzenia, że bateria została połknięta lub włożona do jakiegokolwiek części ciała, **należy natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską**.

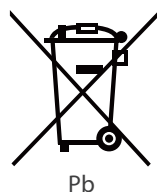


ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA KONTROLERÓW PRZEWODOWYCH

UWAGA

Aby uzyskać optymalną wydajność produktu:

- Nie należy mieszać starych i nowych baterii lub baterii różnych typów.
- Nie należy zostawiać baterii w pilocie jeśli nie planuje się używania urządzenia dłużej niż 2 miesiące.
- Nie należy wyrzucać baterii razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Należy zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi prawidłowej utylizacji baterii.
- Na dole symbolu utylizacji baterii czasami umieszczana jest nazwa pierwiastka. Wskazuje ona, że bateria zawiera metale ciężkie w stężeniu przekraczającym pewne wartości progowe. W tym przykładzie obok symbolu jest nazwa Pb: ołów (>0,004%).
- Zużyte urządzenia i baterie należy oddawać do specjalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów w celu ich ponownego wykorzystania, recyklingu lub przetworzenia. Odpowiednia utylizacja zużytego sprzętu i baterii pomaga zapobiegać potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzkiego.



Informacje na temat baterii pastylkowej

Typ	Nominalne napięcie baterii
CR2032	3.0 V

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA KONTROLERÓW PRZEWODOWYCH

OSTRZEŻENIE

- Okablowanie powinno być dostosowane do prądu sterującego przewodem. W przeciwnym razie może dojść do przepięcia prądu lub przegrzania, co może spowodować pożar.
- Do okablowania należy używać wyłącznie określonych kabli. Nie wolno stosować żadnej siły zewnętrznej na zacisk. W przeciwnym razie drut może zostać uszkodzony, co może prowadzić do nagrzewania się i spowodować pożar.

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

SPECJALNE INFORMACJE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM R290 / R32.

- Dokładnie przeczytać wszystkie ostrzeżenia.
- Podczas rozmrażania i czyszczenia urządzenia nie używać narzędzi innych niż zalecane przez producenta.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu bez ciągłego źródła zapłonu (np. otwartego ognia, pracujących urządzeń gazowych lub elektrycznych).
- Nie przebiegać ani nie spalać.
- Urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R290 / R32 (patrz tabliczka znamionowa z tyłu urządzenia).
- R290 / R32 to czynnik chłodniczy, który spełnia dyrektywy europejskie dotyczące środowiska. Nie przebiegać żadnej części obwodu czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczy nie może wydzielać woni.
- Jeśli urządzenie jest zamontowane, używane i przechowywane w miejscu bez wentylacji, pomieszczenie musi być zaprojektowane tak, aby zapobiegać gromadzeniu się wyciekającego czynnika chłodniczego, powodującego zagrożenie pożarem lub wybuchem z powodu zapłonu czynnika chłodniczego spowodowanego przez grzejniki elektryczne, piece lub inne źródła zapłonu.
- Urządzenie musi być przechowywane w taki sposób, aby unikać mechanicznego uszkodzenia.
- Osoby, które obsługują lub mają styczność z obwodem z czynnikiem chłodniczym muszą mieć odpowiednie certyfikaty wydane przez akredytowane organizacje, które szkolą w zakresie obsługi czynnika chłodniczego, zgodnie z określoną oceną uznaną przez organizacje w przemyśle.
- Naprawy muszą być wykonywane w oparciu o zalecenia producenta.

Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innych wykwalifikowanych pracowników powinny być wykonywane pod nadzorem osoby kompetentnej w zakresie używania łatwopalnych czynników chłodniczych.

Urządzenie powinno być zamontowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni większej niż 4 m². Urządzenie powinno być przechowywane w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego wielkość pomieszczenia odpowiada powierzchni pomieszczenia określonej dla pracy.

INSTRUKCJE NAPRAWY URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH R290 / R32

1. INSTRUKCJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób posiadających odpowiednie doświadczenie w zakresie elektrycznym, elektronicznym i mechanicznym.

1.1. Kontrola miejsca

Przed rozpoczęciem pracy przy układach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne są kontrole bezpieczeństwa, aby upewnić się, że zminimalizowano ryzyko zapłonu. W celu naprawy układu z czynnikiem chłodniczym przed wykonaniem pracy należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

1.2. Procedura pracy

Pracę należy podjąć w ramach kontrolowanej procedury, aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów w czasie wykonywanej pracy.

1.3. Ogólny obszar pracy

Cały personel odpowiedzialny za konserwację oraz pozostałe osoby pracujące na miejscu należy zapoznać z charakterem wykonywanej pracy. Należy unikać prac w ograniczonych obszarach. Obszar wokół miejsca pracy musi być odcięty. Upewnić się, że warunki w miejscu pracy są bezpieczne pod kątem kontroli materiałów łatwopalnych.

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

1.4. Kontrola obecności czynnika chłodniczego.

Obszar należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego czujnika czynnika chłodniczego przed i w czasie pracy, aby technik miał wiedzę o potencjalnie wybuchowej atmosferze. Upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków nadaje się do użycia z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. beziskrowy, odpowiednio uszczelniony lub samoistnie bezpieczny.

1.5. Obecność gaśnicy

Jeśli przy sprzęcie z czynnikiem chłodniczym lub powiązanych częściach wykonywane są jakiegokolwiek prace na gorąco, musi być dostępny sprzęt ochrony przeciwpożarowej. W pobliżu miejsca ładowania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub z CO₂.

1.6. Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba, wykonująca pracę przy układzie z czynnikiem chłodniczym, który obejmuje wystawienie jakiegokolwiek rury, która zawiera lub zawierała łatwopalny czynnik chłodzący, nie może używać źródeł zapłonu w taki sposób, który może doprowadzić do ryzyka powstania pożaru lub wybuchu. Wszystkie źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, należy trzymać odpowiednio daleko od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, gdzie łatwopalny czynnik chłodniczy może być wypuszczony do otoczenia. Przed przystąpieniem do pracy, obszar wokół sprzętu należy zabezpieczyć, aby upewnić się, że nie ma zagrożenia zapłonem. Należy wywiesić znaki „Zakaz palenia”.

1.7. Miejsca z wentylacją

Upewnić się, że obszar jest na otwartym powietrzu lub że ma odpowiednią wentylację przed dostaniem się do układu lub wykonaniem pracy na gorąco. Wentylacja musi działać podczas wykonywanej pracy. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać jakikolwiek wypuszczony czynnik chłodniczy, a najlepiej go na zewnątrz do atmosfery.

1.8. Kontrole sprzętu chłodzącego

Gdy wymieniane są podzespoły elektryczne, należy je zamontować zgodnie z przeznaczeniem i zgodnie ze specyfikacją. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisowania. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym w celu uzyskania pomocy. Należy wykonać następujące kontrole instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze: - wielkość doładowania zależy od wielkości pomieszczenia, w którym zamontowane są części zawierające czynnik chłodniczy;

- maszyny wentylacyjne i wyloty prawidłowo działają i nie są zasłonięte;
- jeśli używany jest pośredni obwód chłodniczy, pomocniczy układ musi należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- oznakowanie sprzętu przez cały czas jest widoczne i czytelne. Oznaczeni i znaki, które są nieczytelne należy wymienić;
- rura chłodząca lub podzespoły są zamontowane w pozycji, gdzie jest mało prawdopodobne, że będą wystawione na działanie substancji, które mogą powodować korozję podzespołów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że podzespoły są wykonane z materiałów, które są odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

1.9. Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych musi obejmować kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. Jeśli istnieje usterka mogąca wpływać na bezpieczeństwo, nie wolno podłączać zasilania elektrycznego do obwodu aż usterka zostanie usunięta. Jeśli nie można natychmiast usunąć usterki, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić do właściciela sprzętu, aby wszystkie strony postępowania o tym wiedziały. Kontrole podstawowego bezpieczeństwa muszą obejmować:

- że kondensatory są wymieniane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwego

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

- powstania iskier;
- że nie ma odkrytych podzespołów elektrycznych ani przewodów pod napięciem w czasie ładowania, odzyskiwania lub opróżniania układu;
- że jest ciągłość obwodu uziemienia.

2. NAPRAWA SZCZELNYCH PODZESPOŁÓW

2.1. Podczas napraw podzespołów szczelnych, należy odłączyć całe zasilanie elektryczne od urządzenia, przy którym jest wykonywana praca, przed usunięciem szczelnych pokryw itp. Absolutnie konieczne jest podłączone zasilanie elektryczne do sprzętu podczas serwisowania, następnie ciągła praca wykrywania wycieków musi znajdować się w najbardziej kluczowym miejscu, aby ostrzec przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją.

2.2. Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe elementy, aby upewnić się, że pracując przy podzespołach elektrycznych, obudowa nie została zmieniona w taki sposób, aby miało to wpływ na poziom ochrony. Musi to obejmować uszkodzenie przewodów, nadmierną liczbę połączeń, zaciski niewykonane zgodnie ze specyfikacją, uszkodzenia uszczelnień, nieprawidłowe mocowanie dławnic itp.

Upewnić się, że przyrząd jest prawidłowo zamontowany.

Upewnić się, że uszczelnienia lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji, np. przestały mieć właściwości zapobiegające dostaniu się łatwopalnej atmosfery. Części wymienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Użycie uszczelnienia silikonowego może ograniczyć skuteczność niektórych rodzajów sprzętu do wykrywania wycieków. Iskrobezpieczne podzespoły nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem przy nich pracy.

3. NAPRAWA ISKROBEZPIECZNYCH PODZESPOŁÓW

Nie należy stosować żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych do obwodu bez upewnienia się, że nie przekroczy ono dopuszczalnego napięcia i prądu dla używanego sprzętu.

Iskrobezpieczne podzespoły są jedynymi typami, które mogą pracować pod napięciem w obecności atmosfery łatwopalnej. Sprzęt testowy musi mieć odpowiednią wartość znamionową.

Podzespoły wymieniać tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą skutkować zapłonem czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

4. OKABLOWANIE

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest poddawane zużyciu, korozji, nadmiernemu naciskowi, drganiom, działaniu ostrych krawędzi lub innych czynników środowiskowych. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych drgań pochodzących od sprzężarek i wentylatorów.

5. WYKRYWANIE ŁATOWPALNYCH CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Pod żadnym pozorem nie wolno używać potencjalnych źródeł zapłonu jako sposobu na wyszukiwanie lub wykrywanie wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenkowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty ogień).

6. SPOSOBY WYKRYWANIA NIESZCZELNOŚCI

Poniższe sposoby wykrywania nieszczelności są uważane za dopuszczalne dla układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Należy używać elektronicznych detektorów nieszczelności, aby wykryć

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

Łatwopalne czynniki chłodnicze, ale czułość może być niewystarczająca lub mogą wymagać kalibracji. (Sprzęt do wykrywania należy kalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego).

Upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytego czynnika chłodniczego. Urządzenie do wykrywania nieszczelności powinno być ustawione na procent LFL czynnika chłodniczego, skalibrowane do zastosowanego czynnika chłodniczego i powinna być potwierdzona odpowiednia zawartość procentowa gazu (25% maksimum).

Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.

Jeśli zachodzi podejrzenie nieszczelności, należy pozbyć się/zgaścić każdy otwarty ogień.

Jeśli wykryty zostanie wyciek czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu oddalonej od wycieku. Beztlenowy azot (OFN) należy następnie przedmuchać przez system zarówno przed, jak i w trakcie procesu lutowania.

7. USUWANIE I OPRÓŻNIANIE

Podczas otwierania obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania napraw lub w jakimkolwiek innym celu należy zastosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby stosować najlepsze praktyki, ponieważ brana jest pod uwagę łatwopalność. Należy zastosować poniższą procedurę: usunąć czynnik chłodniczy; oczyścić obwód gazem obojętnym; opróżnić; ponownie oczyścić gazem obojętnym; otworzyć obwód przez cięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy z układu należy odzyskać do właściwych butli odzyskowych. Układ należy „wypłukać” za pomocą OFN, aby zabezpieczyć jednostkę. Ten proces może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Płukanie należy wykonać przez zastosowanie próżni w układzie za pomocą OFN i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie wypuszczenie do atmosfery, a na koniec odesianie do próżni. Ten proces należy powtórzyć aż w układzie nie pozostanie czynnik chłodniczy.

Gdy zostanie ostatni raz użyty OFN, układ należy dostosować do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają zostać wykonane operacje lutowania na rurociągu. Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł zapłonu i jest dostępna wentylacja.

8. PROCEDURA ŁADOWANIA

Oprócz konwencjonalnych procedur ładowania należy przestrzegać następujących wymagań. Upewnić się, że zanieczyszczenie różnymi czynnikami chłodniczymi nie występuje podczas korzystania z urządzeń do ładowania. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego. Butle należy przechowywać w pozycji pionowej. Upewnić się, że układ czynnika chłodniczego jest uziemiony przed ładowaniem czynnika chłodniczego. Oznakować układ po zakończeniu ładowania (jeśli jeszcze nie jest). Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepchnąć układu chłodzenia. Przed ponownym naładowaniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z OFN. Układ należy poddać próbie szczelności po zakończeniu ładowania, ale przed uruchomieniem. Przed opuszczeniem terenu należy przeprowadzić test szczelności.

9. WYCOFANIE Z UŻYTKOWANIA

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami.

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

Zaleca się dobrą praktykę bezpiecznego odzyskiwania wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego.

Istotne jest, aby moc elektryczna o pojemności 4 GB była dostępna przed rozpoczęciem zadania.

- a. Zapoznać się ze sprzętem i jego działaniem
- b. Odizolować układ elektrycznie.
- c. Przed przystąpieniem do procedury należy upewnić się, że: w razie potrzeby dostępne są mechaniczne urządzenia do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym.
- d. Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i używane prawidłowo. Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
- e. Sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- f. Jeśli to możliwe, wypompować z układu czynnik chłodniczy.
- g. Jeśli próżnia nie jest możliwa, wykonać rozdzielacz, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części układu.
- h. Upewnić się, że butla zostanie umieszczona na wadze przed odzyskaniem.
- i. Uruchomić maszynę do odzyskiwania i działać zgodnie z instrukcjami producenta.
- j. Nie przepełniać butli. (Nie więcej niż 80% objętości cieczy).
- k. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo.
- l. Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnić się, że butle i sprzęt są natychmiast usuwane z miejsca i wszystkie zawory odcinające na urządzeniu są zamknięte.
- m. Odzyskany czynnik chłodniczy nie powinien być ładowany do innego układu chłodniczego, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

10. OZNAKOWANIE

Sprzęt powinien być oznakowany informacją, że został wycofany z eksploatacji i opróżniony z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnić się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

11. ODZYSKIWANIE

Przy usuwaniu czynnika chłodniczego z układu, w celu serwisowania lub likwidacji, zaleca się dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały bezpiecznie usunięte. Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że używane są tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnić się, że dostępna jest prawidłowa liczba butli do utrzymania całkowitego ładunku układu. Wszystkie używane butle są przeznaczone dla odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika chłodniczego (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być kompletne z zaworem bezpieczeństwa i odpowiednimi zaworami odcinającymi w dobrym stanie. Puste butle odzyskowe są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed odzyskaniem.

Sprzęt do odzyskiwania powinien być w dobrym stanie technicznym wraz z zestawem instrukcji dotyczących sprzętu, który jest pod ręką i powinien być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny jest zestaw skalibrowanych wag, które są sprawne. Węże powinny być kompletne ze szczelnymi złączami rozłączającymi i w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzyskiwania należy sprawdzić, czy jest ona w dobrym stanie technicznym, czy jest prawidłowo konserwowana i czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli odzyskowej i zadbać o odpowiednią notatkę przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one spuszczonego

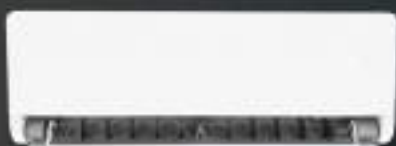
ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

do dopuszczalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku smarnym. Proces usuwania należy przeprowadzić przed zwrotem sprężarki do dostawcy. Aby przyspieszyć ten proces, można zastosować tylko ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Gdy olej jest odprowadzany z układu, należy go bezpiecznie przeprowadzić.

NOTES

[illegible]

email: info@rotenso.com



PIECZĘĆ INSTALATORA