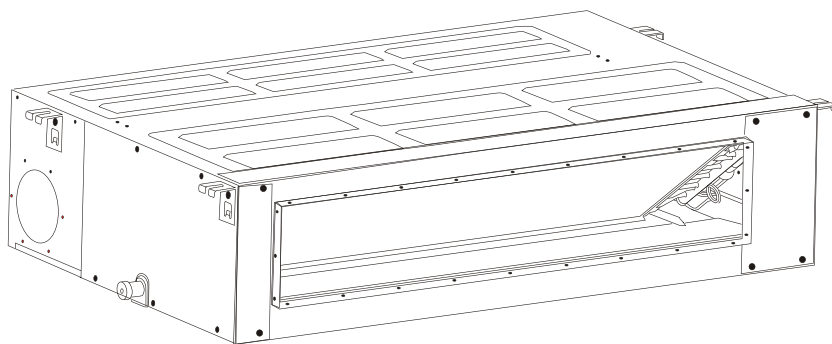




EN & RO
INSTALLATION & OPERATION MANUAL
INVERTER DUCT TYPE



YD24T2/I,YD24T2/O
YD55T2T/I,YD55T2T/O

This instruction manual contains important information and recommendations that we would ask you to comply with to obtain best results from air conditioner.

Thank you once again.

To Users

Thank you for selecting our product. Please read this instruction manual carefully before installing and using the product, so as to master and correctly use the product. In order to guide you to correctly install and use our product and achieve expected operating effect, we hereby instruct as below:

1. 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.
2. In order to ensure reliability of product, the product may consume some power under stand-by status for maintaining normal communication of system and preheating refrigerant and lubricant. If the product is not to be used for long, cut off the power supply; please energize and preheat the unit in advance before reusing it.
3. Please properly select the model according to actual using environment, otherwise it may impact the using convenience.
4. If the product needs to be installed, moved or maintained, please contact our designated dealer or local service center for professional support. users should not disassemble or maintain the unit by themselves, otherwise it may cause relative damage, and our company will bear no responsibilities.
5. All the illustrations and information in the instruction manual are only for reference. In order to make the product better, we will continuously conduct improvement and innovation. If there is adjustment in the product, please subject to actual product.
6. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

Exception Clauses

Manufacturer will bear no responsibilities when personal injury or property loss is caused by the following reasons:

1. Damage the product due to improper use or misuse of the product.
2. After change, maintain or use the product with other equipment without abiding by the instruction manual of manufacturer.
3. After verification, the defect of product is directly caused by corrosive gas.
4. After verification, defects are due to improper operation during transportation of product.
5. Operate, repair, maintain the unit without abiding by instruction manual or related regulations.
6. After verification, the problem or dispute is caused by the quality specification or performance of parts and components that produced by other manufacturers.
7. The damage is caused by natural calamities, bad using environment or force majeure.

Safety Notice

	The air conditioner is charged with inflammable refrigerant R32.
	Before installing the air conditioner, please first read the instruction manual.
	Before using the air conditioner, please first read the instruction manual.
	Before repairing the air conditioner, please first read the technical service manual.

Compared with common refrigerant, R32 is an environmental-friendly refrigerant that has no harm to the ozone layer and weak greenhouse effect. Its GWP is 675. Because of its thermodynamic characteristics, R32 requires a smaller charging quantity to reach high energy efficiency. It is inflammable and odourless, but may cause explosion under certain circumstances.

CONTENTS

1. Precaution	1
2. INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)	3
3. Product Introduction	11
3.1. Overall Layout	11
4. Installation	13
4.1. Installation Preparation	13
4.2. Indoor Unit Installation	21
4.3. Outdoor Unit Installation	27
4.4. Connection Pipe Installation	28
4.5. Installation of Drain Pipe	37
4.6. Installation of the Duct	42
4.7. Electric Wiring	45
4.8. Check after Installation	51
4.9. Test Running	52
5. Maintenance	53
5.1. Display Panel (Optional)	53
5.2. Error Code	54
5.3. Failures Not Caused by Errors	57
5.4. Unit Maintenance	59
5.5. Notice on Maintenance	61
5.6. After-sales Services	66

1. Precaution

- Read the following "PRECAUTIONS" carefully before installation.
- The caution items stated here must be followed because these important contents are related to safety. The meaning of each indication used is as below.

Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

 WARNING	This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
 CAUTION	This indication shows the possibility of causing injury or damage to properties only.

NOTES

1. Injury means causing harmed, burned, electrical shocked, but not serious for hospitalization.
 2. Damage of property means disrepair of property, material.
- Carry out test running to confirm that no abnormality occurs after the installation. Then, explain to user the operation, care and maintenance as stated in instructions. Please remind the customer to keep the operating instructions for future reference.

 WARNINGS
• Engage dealer or specialist for installation. If installation done by user is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
• Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
• Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, fire or electrical shock.
• Install at a strong and firm location which is able to withstand the set's weight. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.
• For electrical work, follow the local national wiring standard, regulation and this installation instructions. An independent circuit and single outlet must be used. If electrical circuit capacity is not enough or defect found in electrical work, it will cause electrical shock or fire.
• When carrying out piping connection, take care not to let air or other substances other than the specified refrigerant go into refrigeration cycle. Otherwise, it will cause lower capacity, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury.

-
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Grounding is necessary. It may cause electrical shock if grounding is not perfect. |
| <ul style="list-style-type: none">• Do not install the unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire. |
| <ul style="list-style-type: none">• The appliance is not to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction. |
| <ul style="list-style-type: none">• Children being supervised not to play with the appliance. |
| <ul style="list-style-type: none">• The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. |
| <ul style="list-style-type: none">• 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. |
| <ul style="list-style-type: none">• Children shall not play with the appliance. |
| <ul style="list-style-type: none">• Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision. |

2. INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

1. Check the information in this manual to find out the dimensions of space needed for proper installation of the device, including the minimum distances allowed compared to adjacent structures.
2. Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4m².
3. The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
4. The pipe-work shall be protected from physical damage, and shall not be installed in an unventilated space if the space is smaller than 4m².
5. The compliance with national gas regulations shall be observed.
6. The mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
7. Follow the instructions given in this manual for handling, installing, cleaning, maintaining and disposing of the refrigerant.
8. Make sure ventilation openings clear of obstruction.
9. Notice: The servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
10. Warning: The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
11. Warning: The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
12. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
13. It is appropriate that anyone who is called upon to work on a refrigerant circuit should hold a valid and up-to-date certificate from an assessment authority accredited by the industry and recognizing their competence to handle refrigerants, in accordance with the assessment specification recognized in the industrial sector concerned. Service operations should only be carried out in accordance with the recommendations of the equipment manufacturer. Maintenance and repair operations that require the assistance of other qualified persons must be conducted under the supervision of the person competent for the use of flammable refrigerants.
14. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons.
15. Warnings:
 - 1) Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
 - 2) The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).

3) Do not pierce or burn.

4) Be aware that refrigerants may not contain an odor.

 Caution: Risk of fire		Read operator's manual
		Operating instructions
		Read technical manual

16. Information on servicing:

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 minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

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

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

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. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work 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.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work 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 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.

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.

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.

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 no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

17. Repairs to sealed components

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) 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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.

21. 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 re-calibration. (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 pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. 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 be purged through the system both before and during the brazing process to ensure that potential ignition sources are removed or extinguished. 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.

22. 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 inflammability 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 pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

23. 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 electrical power is available before the task is commenced.

- 1) Become familiar with the equipment and its operation.
- 2) Isolate system electrically.
- 3) Before attempting the procedure, ensure that:
 - Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - All personal protective equipment is available and being used correctly;
 - The recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- 4) Pump down refrigerant system, if possible.

-
- 5) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
 - 6) Make sure that the cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
 - 7) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
 - 8) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).
 - 9) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
 - 10) 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.
 - 11) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

24. Labeling

Equipment shall be labeled 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.

25. 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 labeled 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 all appropriate refrigerants including, when applicable, 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 recover 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.

Important Considerations

1. The air conditioner must be installed by professional personnel and the Installation manual is used only for the professional installation personnel! The installation specifications should be subject to our after-sale service regulations.
2. When filling the combustible refrigerant, any of your rude operations may cause serious injury or injuries to human body and objects.
3. A leak test must be done after the installation completed.
4. It is a must to do the safety inspection before maintaining or repairing an air conditioner using combustible refrigerant in order to ensure that the fire risk is reduced to minimum.
5. It is necessary to operate the machine under a controlled procedure in order to ensure that any risk arising from the combustible gas or vapor during the operation is reduced to minimum.
6. Requirements for the total weight of filled refrigerant and the area of a room to be equipped with an air conditioner.

Operating Condition			
The operating temperature range of the product is as follows:			
-	Cooling	Heating	Dry
Outdoor air temperature DB(℃) (12-18K)	-15~53	-20~30	-
Outdoor air temperature DB(℃) (24-55K)	-15~58	-25~24	-
Room temperature(℃)	≥17	≤30	≥17
If the air conditioner runs for a long time in cooling or dry mode at air relative humidity higher than 80% (doors or windows opened), dew may generate and drip near air outlet.			

Noise Pollution
• Install the air conditioner in a place that can bear its weight in order to operate more quietly. • Install the outdoor unit in a place where the air discharged and the operation noise do not annoy your neighbors. • Do not place any obstacles in front of the outlet of the outdoor unit for fear it affects operation and increases the noise level.

Features of Protector
1. The protective device will trip at following cases. • Stop the appliance and restart it at once or change other modes during operation. You have to wait 3 minutes before restarting. • After switching on the power circuit breaker and then turn on the air conditioner at once you have to wait about 20 seconds. 2. In case all operations have stopped, you need • Press "ON/OFF" button again to restart it. • Set TIMER once again if it has been canceled

Inspection
After a long time of operation, the air conditioner should be inspected for the following items. • Abnormal heating of the power supply cord and plug or even a burnt smell. • Abnormal operating noise or vibration. • Water leakage from indoor unit. • Metal cabinet electrified.  Stop using the air conditioner if above problem happened. It is advisable that the air conditioner should be given a detail check-up after using for five years even if none of the above happen.

Feature of HEATING Mode

Preheat

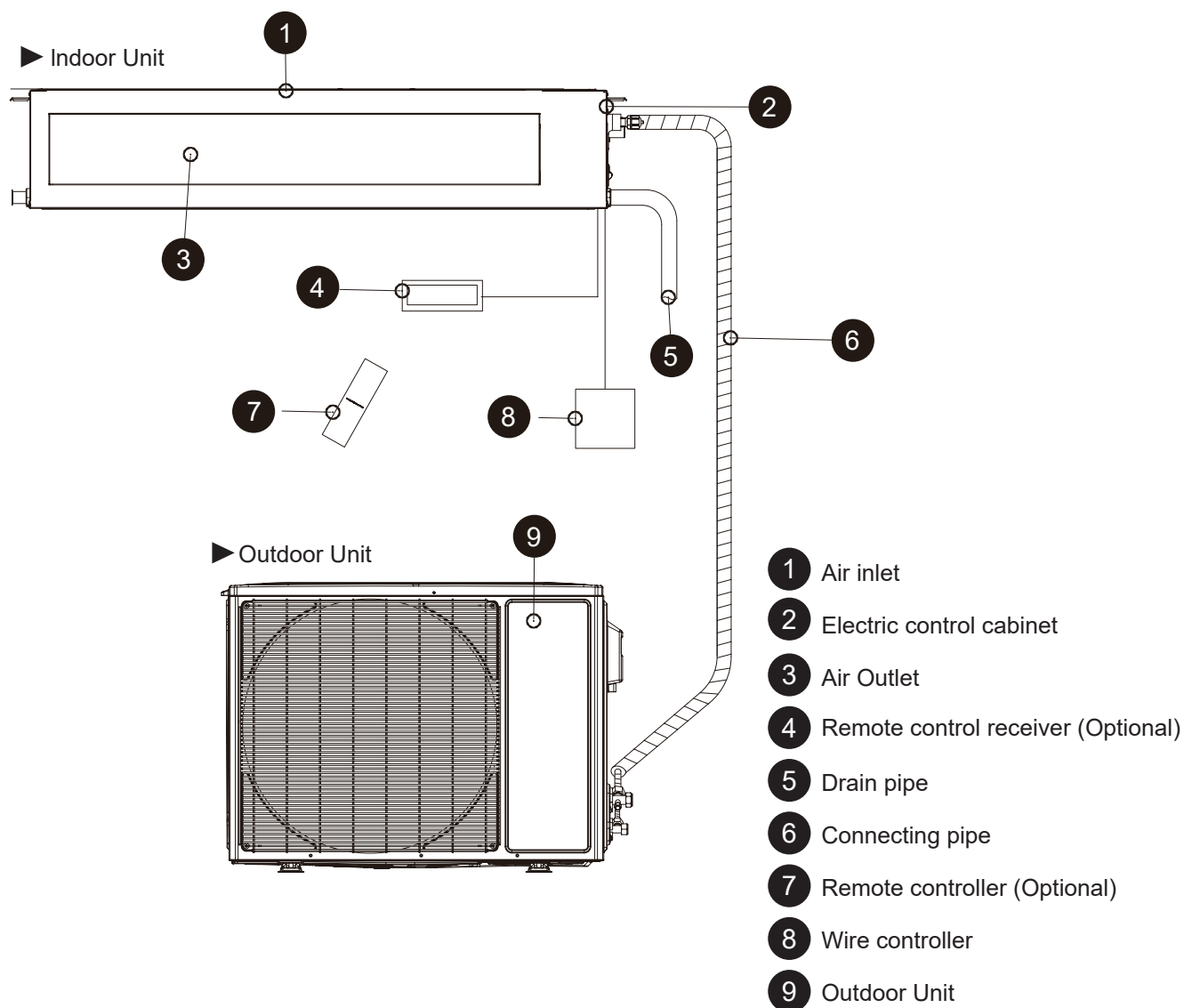
2-5 minutes are necessary to preheat the indoor heat exchanger at the beginning of "HEATING" operation, let cold air be discharged.

Defrost

In "HEATING" operation the appliance will defrost automatically. This procedure lasts for 2~10 minutes, then returns to "HEATING" mode automatically. During defrosting, indoor fan stop running and return to heating mode operation automatically when defrosting has finished.

3. Product Introduction

3.1. Overall Layout



Requirements

- The air conditioner cannot be started up until it is powered on for 2 hours. Further more, in case of a shut down lasting for about one day only, please do not cut off the electricity supply. (It is necessary to heat the crankcase heater so as to avoid force start of compressor).
- The connection pipe, drain pipe, power cord, and duct for this unit should be prepared by the user.

About SLEEP operation

About SLEEP operation

When the SLEEP operation is selected, the room temperature is automatically controlled with elapsed time so that the room isn't too cool during cooling or too warm during heating.

About power-off memory function

About power-off memory function

When the air conditioner disconnect the power suddenly, restart it, the air conditioner operates at the mode it did before power suddenly failed.

CAUTION

If any of the following conditions occur, stop the air conditioner immediately, set off the power switch, and contact the dealer.

- The indicator lamps flash rapidly (five times per second), you disconnect the unit with the power and then connect the unit with the power again after two or three minutes but the lamps still flash.
- Switch operations are erratic.
- The fuse is blown frequently or the circuit breaker is tripped frequently.
- Foreign matter or water has fallen inside the air conditioner.
- Any other unusual condition is observed.

4. Installation

4.1. Installation Preparation

4.1.1. Notice on Installation

1. Notice on Refrigerant concentration before Installation.

This air conditioner uses R32 refrigerant. The construction area for Installation, operation and storage of the air conditioner must be larger than the minimum construction area.

The minimum area for Installation is determined by:

1) Refrigerant charging quantity for the entire system (ex-factory charging quantity + additional charging quantity).

2) Checking out in the applicable tables:

A. For indoor unit, confirm the model of indoor unit and check the corresponding table.

B. For outdoor unit that is installed or placed indoors, select the corresponding table according to the height of the room.

Height of the Room	Select the Applicable Table
<1.8m	Floor standing type
≥1.8m	Ceiling mounted type

3) Refer to the following table to check out the minimum construction area.

Ceiling Type		Wall Mounted Type		Floor Standing Type	
Weight (kg)	Area (m ²)	Weight (kg)	Area (m ²)	Weight (kg)	Area (m ²)
<1.224	-	<1.224	-	<1.224	-
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269

Ceiling Type		Wall Mounted Type		Floor Standing Type	
Weight (kg)	Area (m ²)	Weight (kg)	Area (m ²)	Weight (kg)	Area (m ²)
<1.224	-	<1.224	-	<1.224	-
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

- When installing an outdoor unit with single fan, hold the handle and then lift it up slowly (Do not touch the condenser with your hand or other objects). If you hold only one side of the casing, the casing may be pulled out of shape, so please hold the base of the unit as well. During installation, be sure to use the components specified in the instruction manual.
- Please use the charge machine specialized for R32 refrigerant before charging, keep the refrigerant tank in an upright position. After charging, stick a label on the air conditioner saying no excessive charging.
- The following tools will be used: 1) Liquid-level gauge; 2) Screwdriver; 3) Electric driven rotary hammer; 4) Drill; 5) Pipe expander; 6) Torque wrench; 7) Open-end wrench; 8) Pipe cutter; 9) Leak detector; 10) Vacuum pump; 11) Pressure gauge; 12) Universal meter; 13) Hexagon wrench; 14) Tapeline.

4.1.2. Selection of Installation Location

Indoor Units

- A place where there are sufficient space for repair Hung ceiling that can bear the weight of the machine.
- A place that air inlet and outlet is not hindered and without influence from outdoor air.
- A place without heat source like smoke, fire or toxic pollution.
- A place where air flow can be transmitted everywhere in the room.
- A place convenient for installation.

Outdoor Units

- A place where there is sufficient space for installation and repair.
- A place where the air inlet and outlet are not hindered, without strong air flowing.
- A dry and ventilated place.
- A place where the overhanging is level and bear the weight of the outdoor unit, without much noise.
- A place where neighbours are not annoyed by noise and exhausted air.

6.A place without leakage of flammable gas.

7.A place convenient for installation.

Caution:Location in the following places may cause malfunction of the machine.

1.A place where there is flammable gas leakage.

2.There is salty air surrounding(near the coast)

3.There is caustic gas(the sulfide, for example) existing in the air.

4.A place where can not bear the weight of the machine.

5.In kitchen where it is full of oil gas.

6.There is strong electromagnetic wave existing.

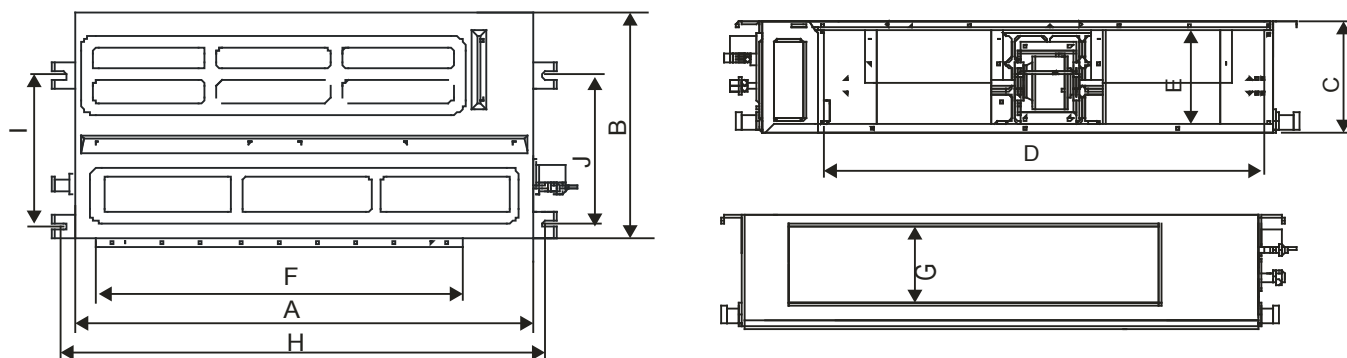
7.There is acid or alkaline liquid evaporating.

8.A place where air circulation is not enough.

9.Other special surroundings.

4.1.3. Unit Dimension

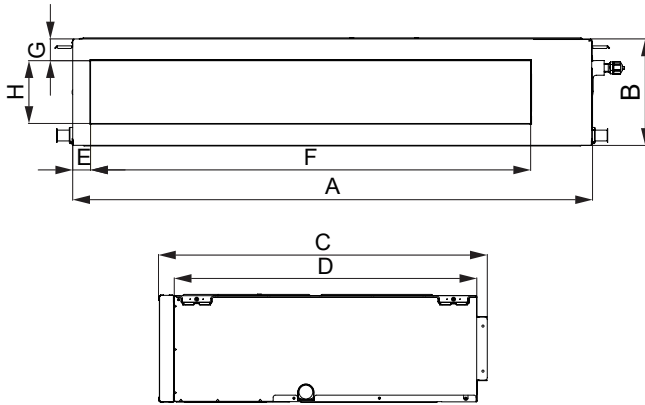
1. Indoor Unit



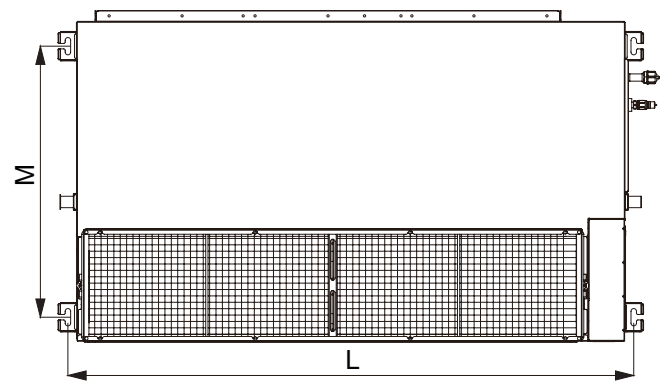
Unit: mm

Model	Appearance size			Air return size		Air outlet size		Size of mounted hook		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
12K	700	452	200	570	172	510	140	738	298	298
18K	920	452	200	790	172	730	140	958	298	298

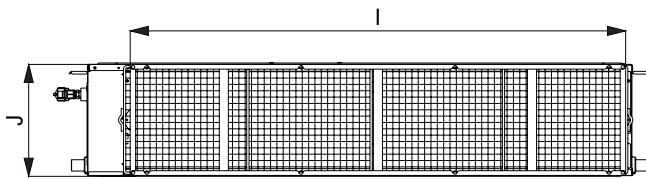
The positioning of ceiling hole,
Indoor unit and hanging screw bolts.



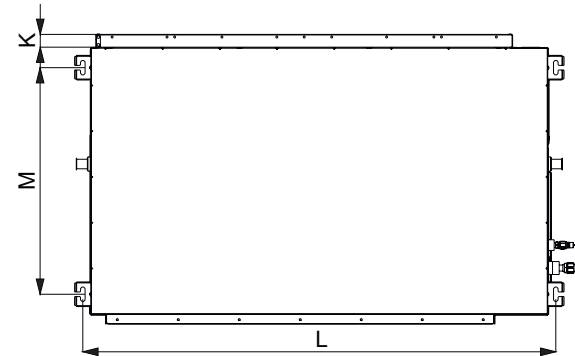
Position size of descensional Ventilation opening.



Air inlet size



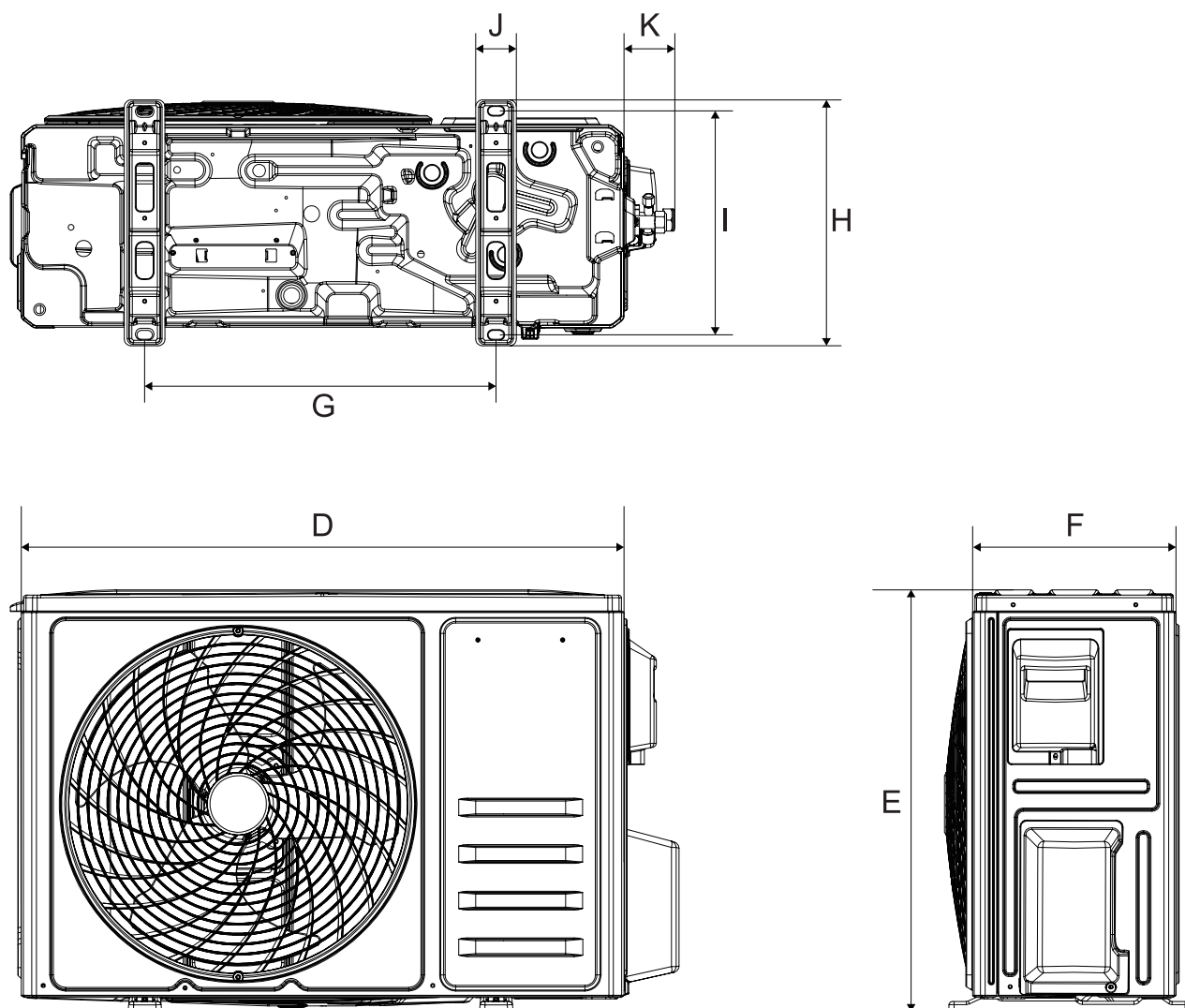
Size of mounted hook



Unit: mm

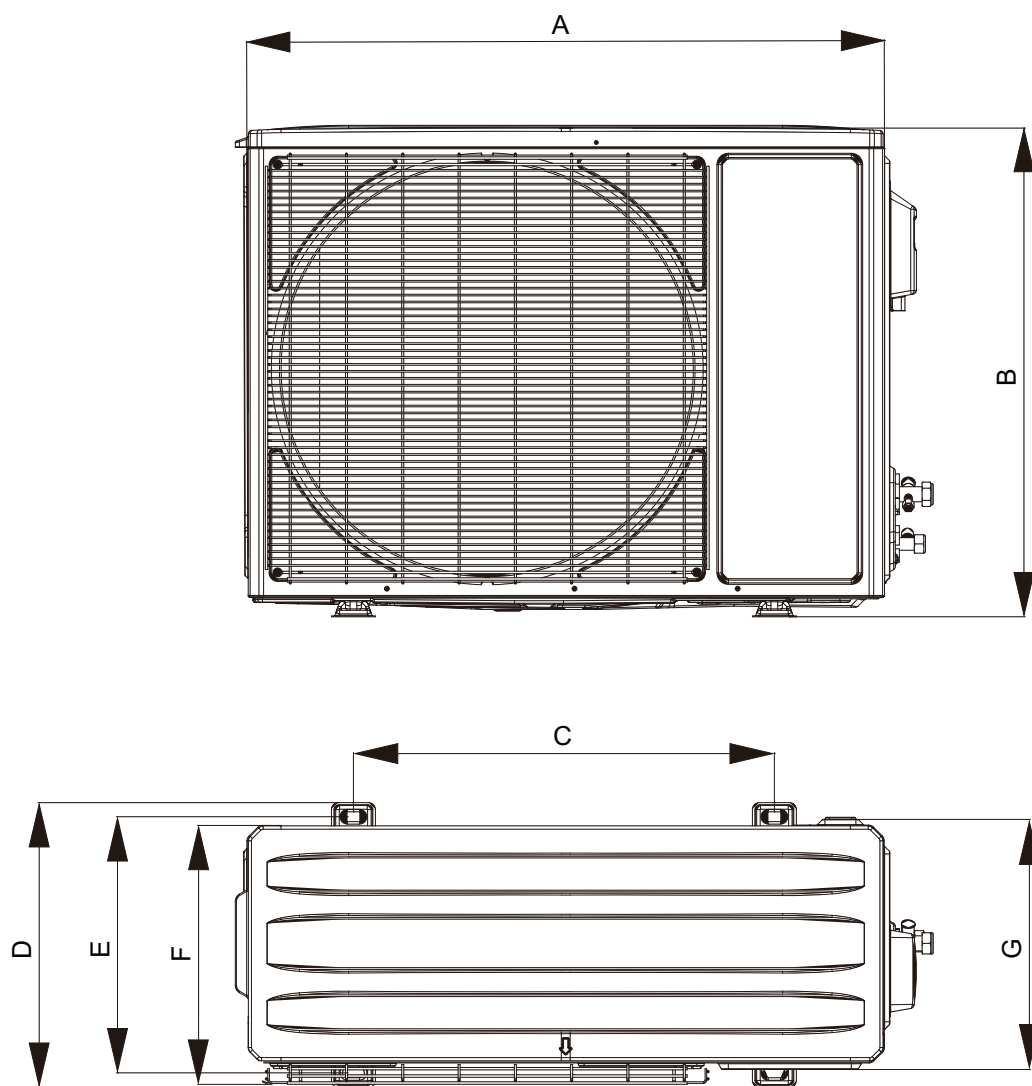
	Outline dimension				Air outlet opening size				Air inlet size			Size of mounted hook	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
24/30K	920	245	760	700	40	742	49	149	813	247	35	961	595
36/42/48K	1200	245	760	700	40	1022	49	149	1093	247	35	1241	595
55K	1400	245	760	700	40	1222	49	149	1293	247	35	1441	595

2. Outdoor Unit



Unit: mm

Model	Outdoor unit								With Valve Cover
	D	E	F	G	H	I	J	K	
12K	712	499	238	415	290	265	48	60	773
18K	780	602	288	516	349	314	54	51	863



Unit: mm

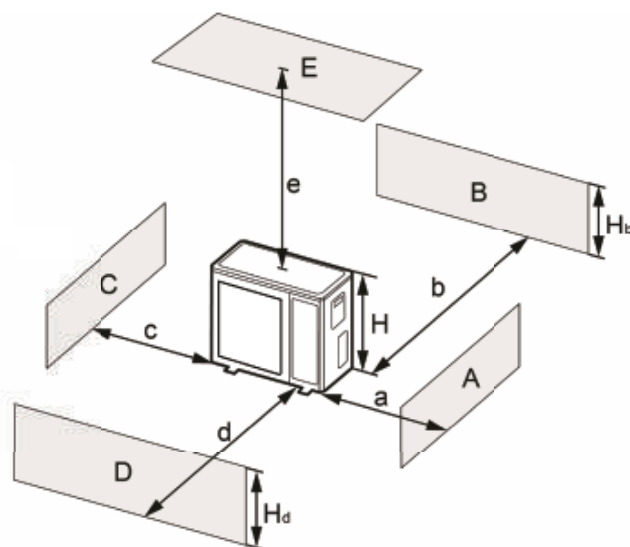
Model	A	B	C	D	E	F	G
24/30K	845	700	586	375	348	358	342
36/42K	910	804	607	421	390	391	378
48/55K	1010	858	660	494	462	440	436

4.1.4. Diagram of Unit Installation Space and Location

- Diagram of installation space and location for outdoor unit (Notice: for best performance of the outdoor unit, make sure its installation space conforms to the following installation dimensions).

1) When one outdoor unit is to be installed.

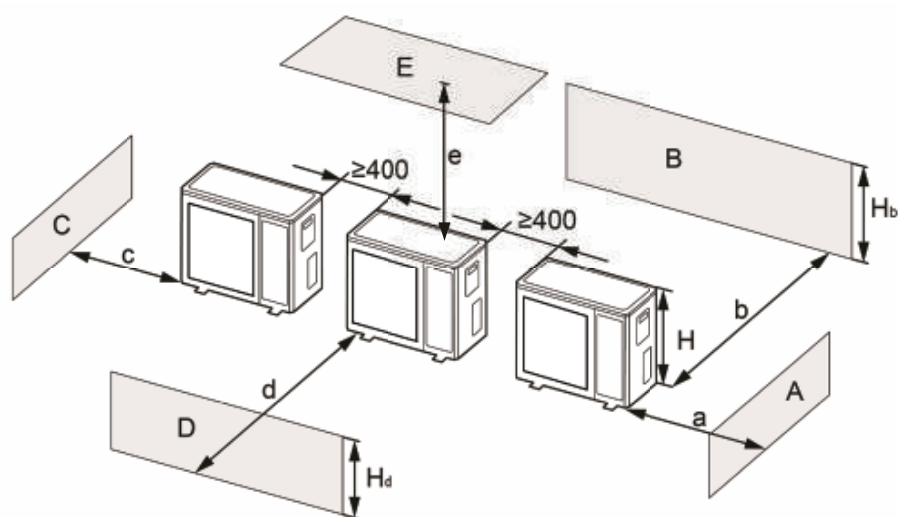
Unit: mm



Location	H_b H_d H		Unit: mm				
			a	b	c	d	e
B	—		—	≥ 100	—	—	—
A,B,C,	—		≥ 300	≥ 100	≥ 100	—	—
B,E	—		—	≥ 100	—	—	≥ 1000
A,B,C,E	—		≥ 300	≥ 150	≥ 150	—	≥ 1000
D	—		—	—	—	≥ 1000	—
D,E	—		—	—	—	≥ 1000	≥ 1000
B,D	$H_b < H_d$	$H_d > H$	—	≥ 100	—	≥ 1000	—
	$H_b > H_d$	$H_d < H$	—	≥ 100	—	≥ 1000	—
B,D,E	$H_b < H_d$	$H_b \leq 1/2 H$	—	≥ 250	—	≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < H_b \leq H$	—	≥ 250	—	≥ 2000	≥ 1000
		$H_b > H$	Prohibited				
	$H_b > H_d$	$H_d \leq 1/2 H$	—	≥ 100	—	≥ 2000	≥ 1000
		$1/2 H < H_d \leq H$	—	≥ 200	—	≥ 2000	≥ 1000
		$H_d > H$	Prohibited				

2) When two or more outdoor units are to be installed side by side.

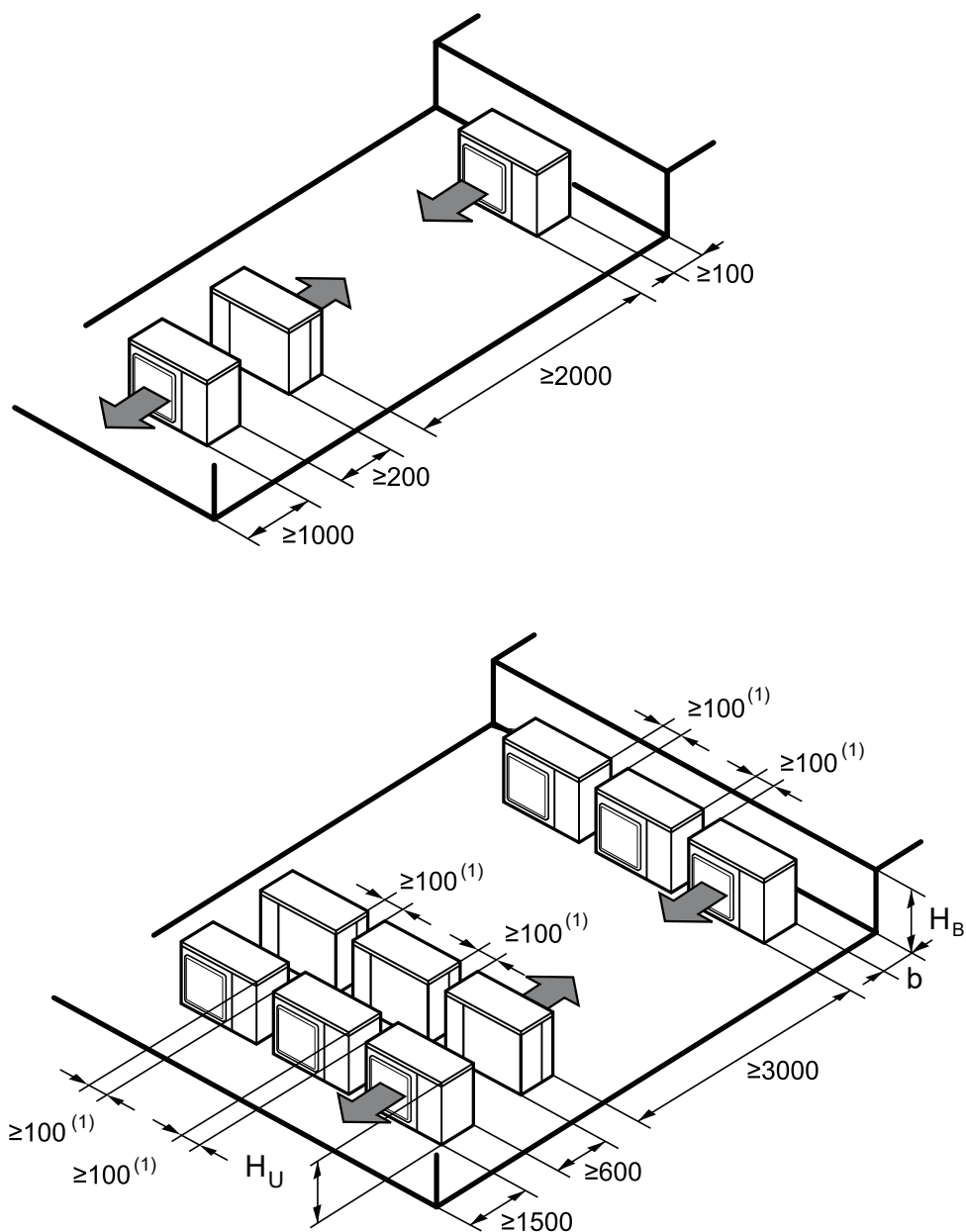
Unit: mm



Location	H _b H _d H		Unit: mm				
			a	b	c	d	e
A,B,C	—		≥300	≥300	≥1000	—	—
A,B,C,E	—		≥300	≥300	≥1000	—	≥1000
D	—		—	—	—	≥2000	—
D,E	—		—	—	—	≥2000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	—	≥300	—	≥2000	—
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	—	≥250	—	≥2000	—
		1/2H<H _d ≤H	—	≥300	—	≥2500	—
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	—	≥300	—	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	—	≥300	—	≥2500	≥1000
		H _b >H	Prohibited				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	—	≥250	—	≥2500	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	—	≥300	—	≥2500	≥1000
		H _d >H	Prohibited				

3) When outdoor units are installed in rows.

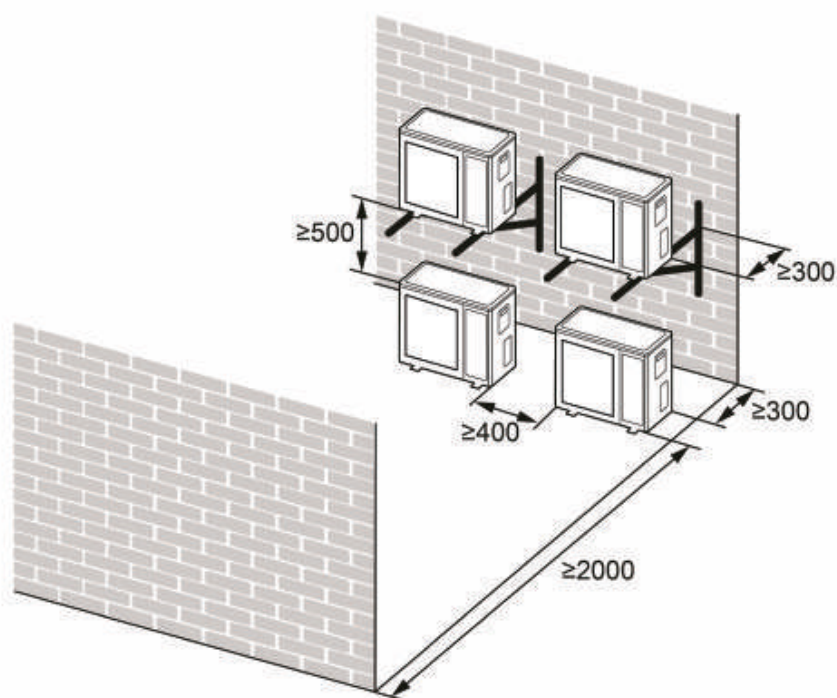
Unit: mm



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	$\varnothing$

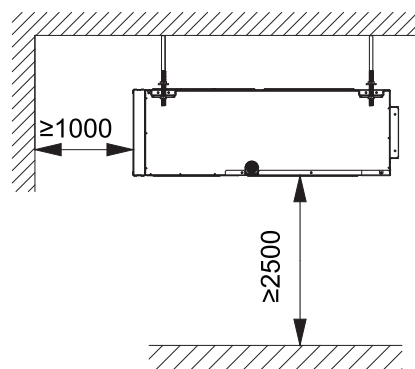
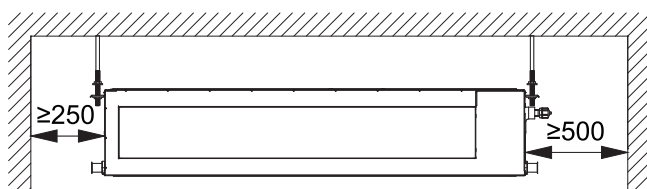
4) When outdoor units are installed one above another.

Unit: mm



2. Diagram of installation location and space for indoor unit (Notice: for the best performance of indoor unit, make sure its installation space conforms to the following installation dimensions).

Unit: mm



4.2. Indoor Unit Installation

Pre-installation precautions

Please confirm that the installation personnel are qualified in relevant installation service. If the air conditioner was installed by persons without special skills, normal operations would not be ensured, even the personal and estate safety would be affected.

NOTE

The air conditioner must be correctly installed by installation technicians according to the attached Installation Manual , and the user himself should not install it.

User guideline

1. The user's installation site should be provided with regular power supply in conformity with that indicated in nameplate of the air conditioner, and its voltage should be with in a range 90 %-110 % of the rated voltage value.
2. Power circuit should be equipped with protector, such as electricity leakage protector or air switch, which should possess a capacity greater than 1.5 times the maximum current value of the air conditioner.
3. Never fail to adopt personal circuit and effectively-grounded socket compatible with the attached plug of the air conditioner. The attached plug is equipped with grounding pin, and it must not be modified as desired.
4. Please adopt the fuse or circuit breaker prescribed in Installation Instructions.
5. Only qualified electrician is allowed to carry out wiring tasks strictly according to electric safety requirements.
6. Do ensure good earth of air conditioner, in other words, the main power switch of air conditioner must be connected to reliable ground wire.

PRECAUTIONS

The air conditioner should be installed securely; otherwise poor installation may lead to abnormal noises and vibration.

Outdoor unit should be installed at a spot ensuring that its air outlet noises and hot exhaust will not violate your neighbors.

4.2.1. Preparation for Installing the Indoor Unit

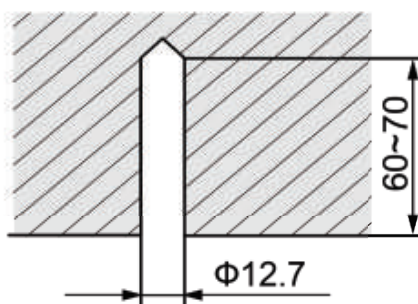
! NOTES

1. Please tighten the nut and bolt to prevent the air conditioner from falling down.
2. The unit might be loose if fixing the panel rack only. Be careful during installation.

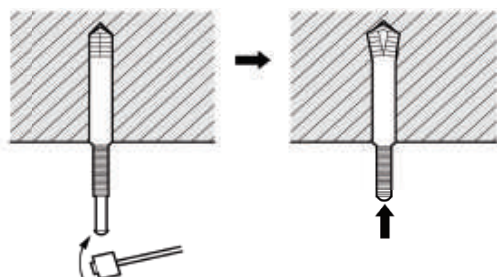
1. Install the bolts to the ceiling at a place strong enough to hang the unit.

Mark the bolt positions from the installation template. With a concrete drill four 12.7 mm diameter holes. See the following figure.

Unit: mm

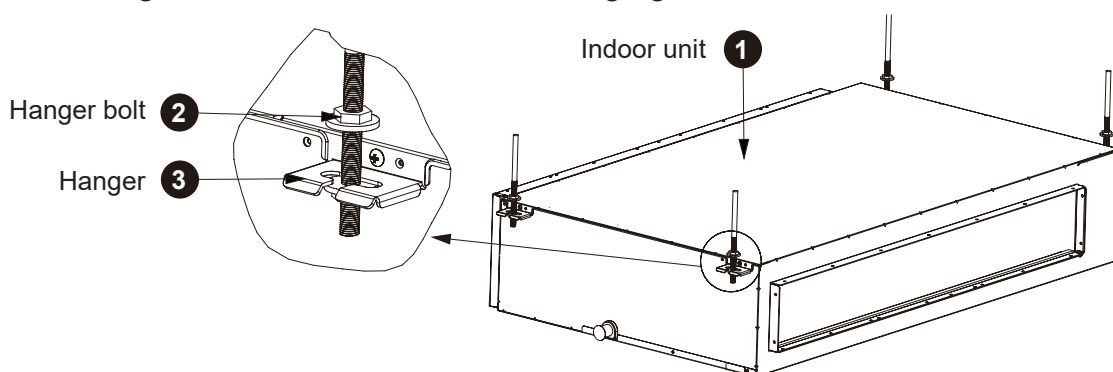


2. Insert the anchor bolts into the drilled holes, and drive the pins completely into the anchor bolts with a hammer. See the following figure.

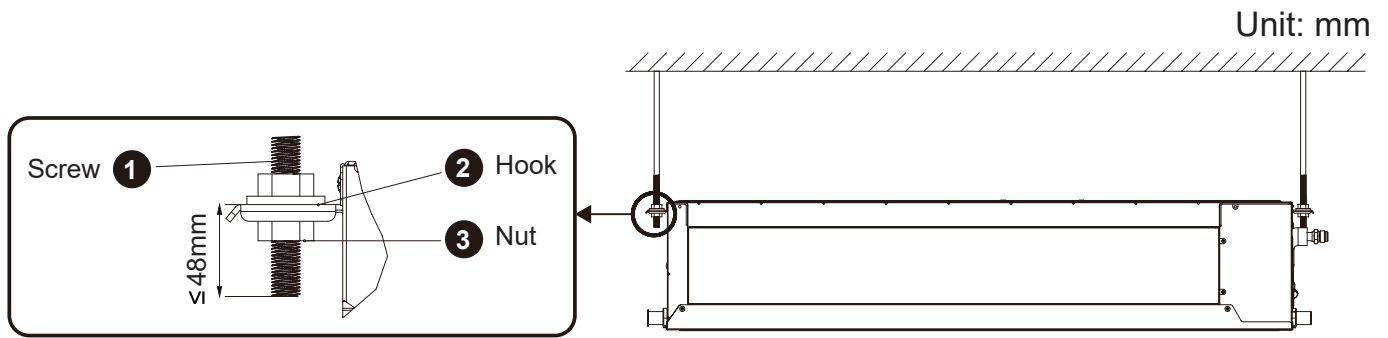


Ceiling-mounted

3. Install the hanger to the unit. See the following figure.

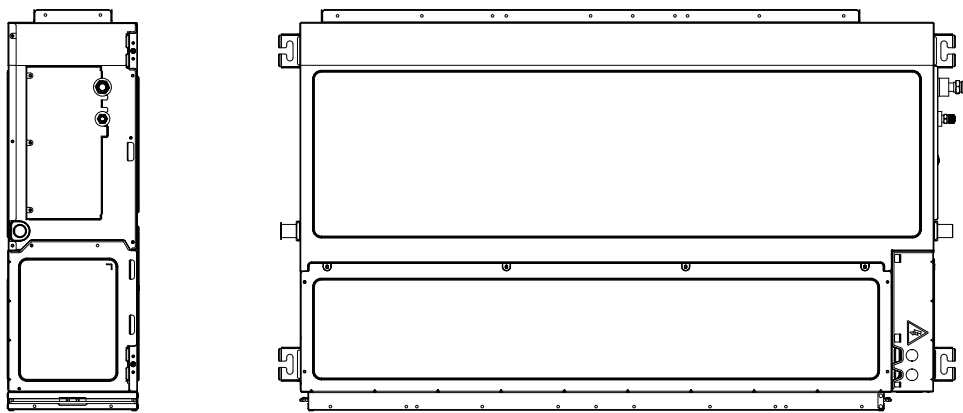


4. Pass the unit hangers over the bolts installed to the ceiling and install the unit with the special nut. As shown in the figure.

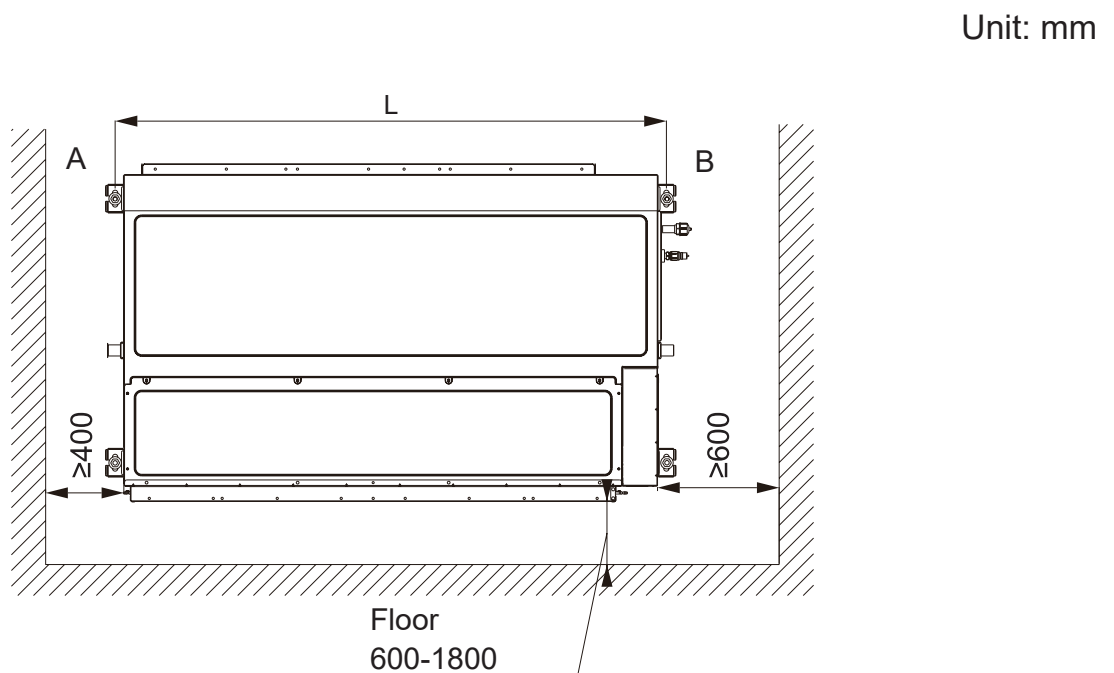


Wall-mounted (for 24K and above)

NOTE: The unit is purchased without a pump if the unit supports wall mounted.



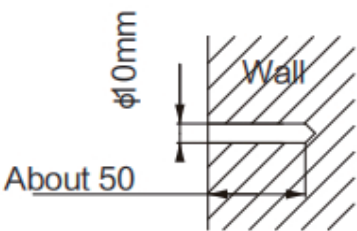
The distance between the mounted indoor unit should meet the specifications illustrated in the following diagram.



NOTE:

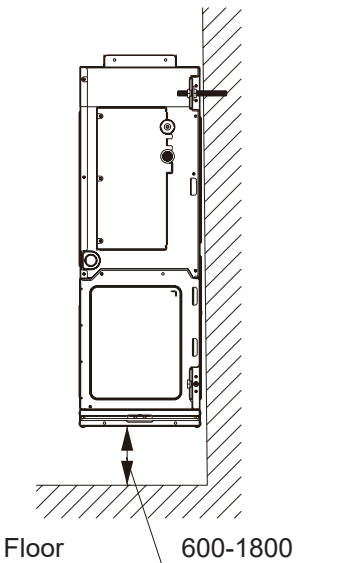
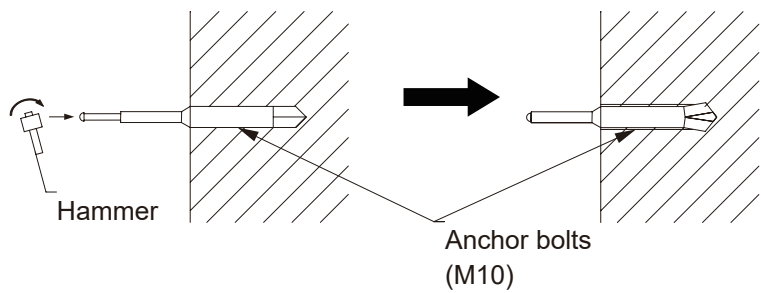
Capacity Dimension	24/30K Btu/hr	36/42/48K Btu/hr	55K Btu/hr
L	961mm	1241mm	1441mm

With a concrete drill, drill two diameter holes at the position(A and B) on the wall, which are 10 mm. (Unit: mm)



Insert the anchor bolts into the drilled holes, and drive the pins completely into the anchor bolts with a hammer.

Unit: mm

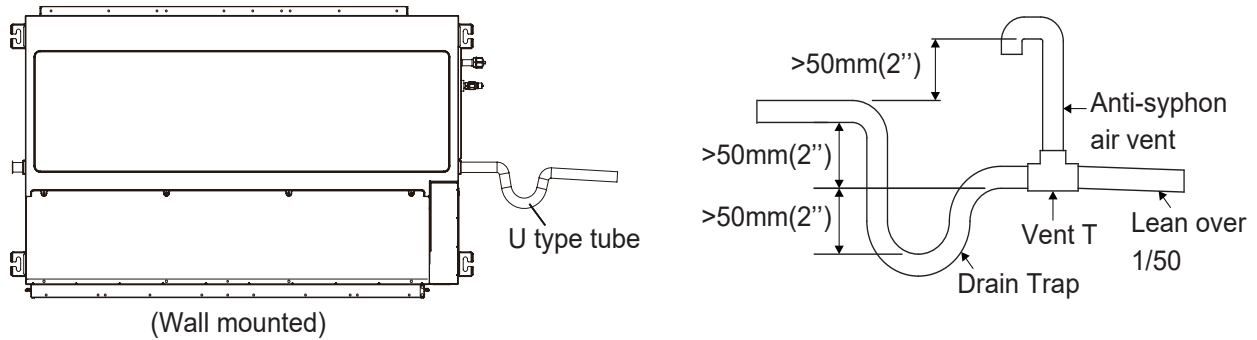


Install the unit to them with nuts, washers and spring washers.

NOTE: The installation angle should not exceed 15 degrees.

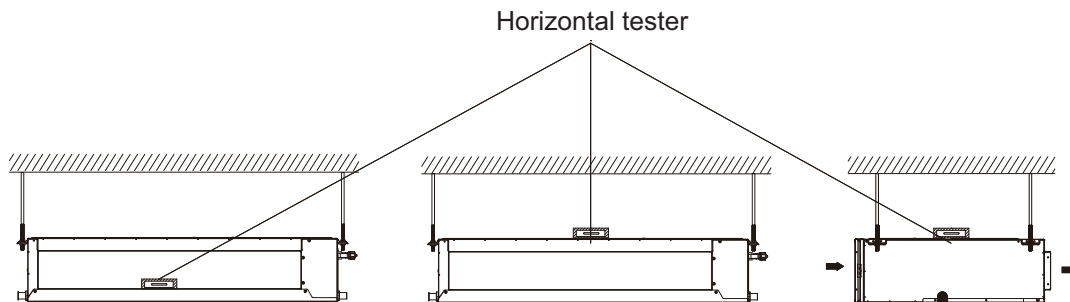
! CAUTION

Be sure to arrange the drain hose so that it is leveled lower than the drain hose connecting port of the indoor unit.



4.2.2. Leveling

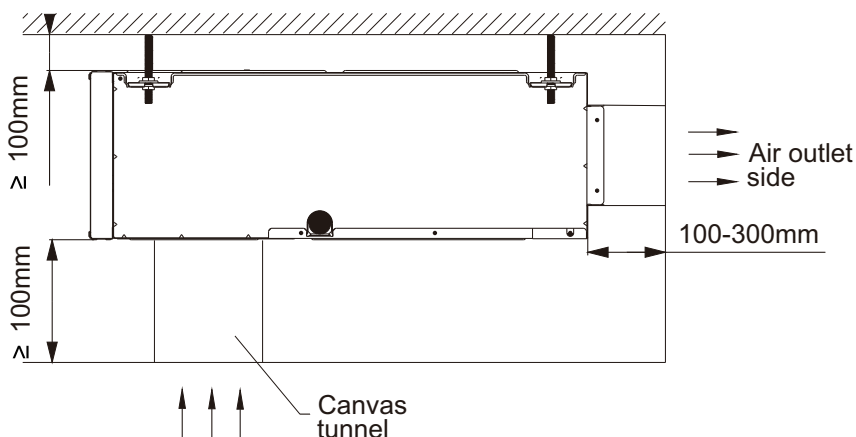
After installing the indoor unit, level detection of the unit shall be conducted. Place the unit horizontally and the declivity of the drain pipe downwards should not be over 1/100, and no winding and bending.



4.2.3. Installation Space

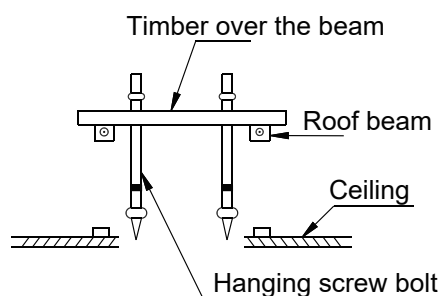
Ensure sufficient space for installation and repair.

Unit: mm



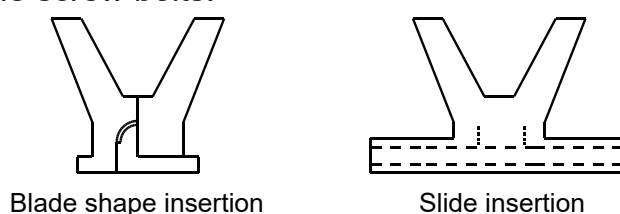
4.2.4. Wooden Construction

Put the square timber over the roof beam then install the hanging screw bolt.



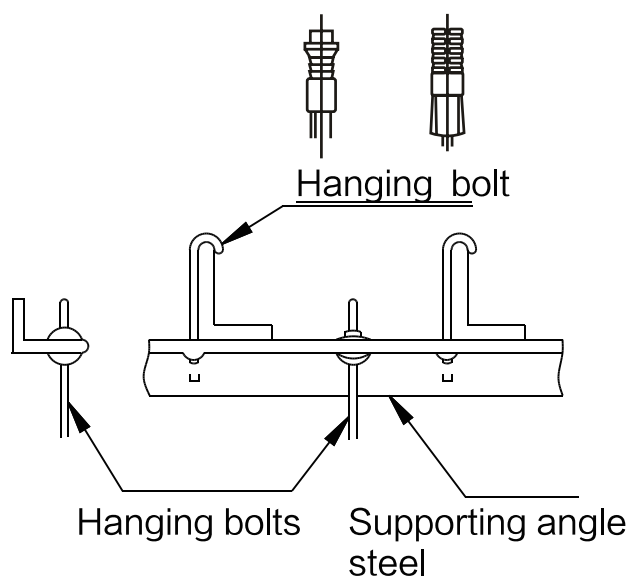
4.2.5. New Concrete Bricks

Inlaying or embedding the screw bolts.



4.2.6. Finished Concrete Bricks

Install the hanging hook with expansible bolt into the concrete deep to 45-50 mm to prevent loose.

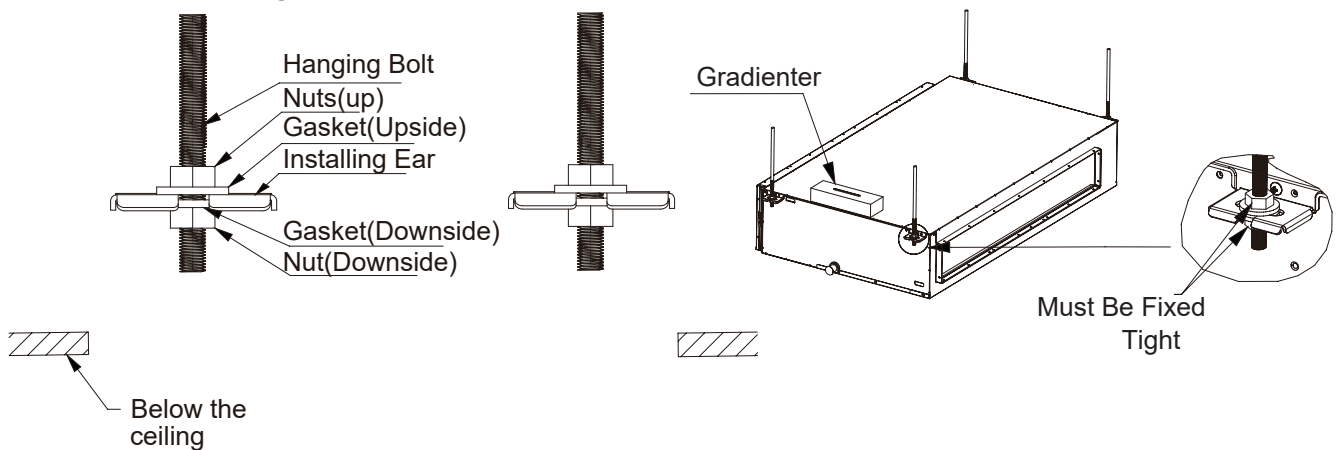


4.2.7. Steel Roof Beam Structure

Make use of steel in the ceiling or supporting angle steel.

4.2.8. Hanging & Installation of Indoor Unit

Adjust the nut position while the gap between gasket (downside) and ceiling should be confirmed according to actual situations.

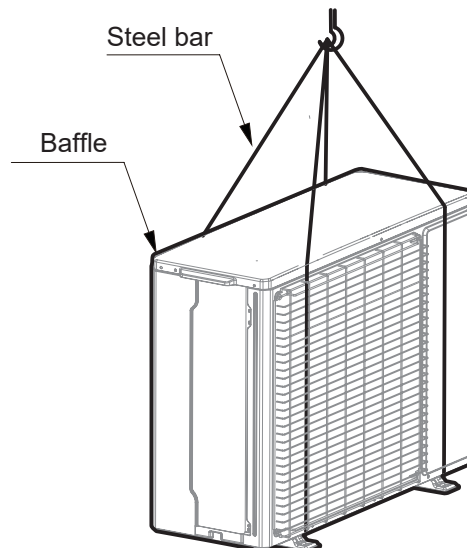


Hang the nut inside the U slot of the installation panel. To confirm level degree with gradient .(Leaning downside toward non-draining side is prohibited)

4.3. Outdoor Unit Installation

4.3.1. Move Outdoor Unit

1. Please use 4 pieces of 6 mm steel wire hanging the outdoor unit up and move in.
2. To avoid the outdoor unit is out of shape, please add the baffles at the surface of outdoor unit where the steel wire rope may touch.
3. After moving, please remove the tray wood on the bottom.

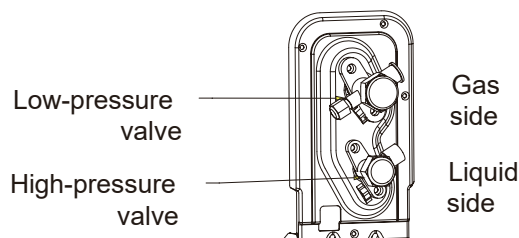


4.3.2. Installation Space

1. After leaving repair space as illustrated below, install the outdoor unit with power supply equipment installed at the side of the outdoor unit.
2. Please make sure necessary space for installation and repair.

4.4. Connection Pipe Installation

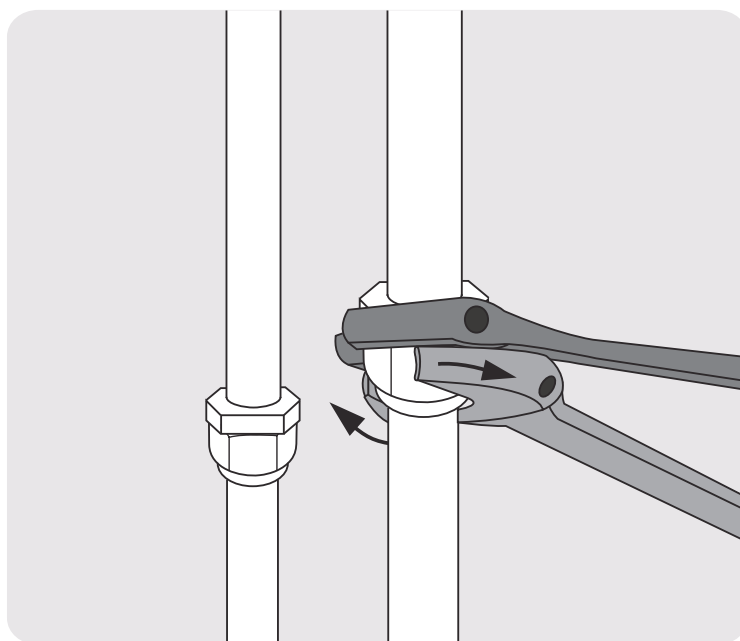
1. The junction is inside the cover of the right panel, please take off the cover first.
2. The pipe gets out of the side gap of the cover.
3. After connecting from the valve gap, reinstall it from left, right or backwards for installation.
4. The right picture is the sketch map of valve installation board of outdoor. Gas-side (low pressure) is the one upward, liquid side is the one downward.



4.4.1. Installation Notice and Requirement on Connection Pipe

Installation of ordinary nut unfold the connecting pipe and bend the connecting pipe according to the required length. Open the nut cover on the indoor unit's pipe and align the conical mouth of the connecting pipe with the center of the indoor unit's pipe. Tighten the nut by hand and then tighten it with a torque wrench. If you need to break the connection between indoor and outdoor units, cut the connector.

Replace with a new one and weld again.



NOTES

1. The air conditioner must be installed in a room that is larger than the minimum room area. And it is not allowed to use in a room that has running fire.
2. Before break the connection pipes between indoor and outdoor units, eliminate the refrigerant first and make sure there is no fire source or potential fire source in the maintenance area. And make sure the area is well-ventilated.
3. The tamper proof box should not be overlapped during installation and must be completely covered with the accompanied insulated pipe before wrapping.

Installation method: Connect the connection pipes first to the indoor unit and then to the outdoor unit. When bending a connection pipe, be careful not to damage the pipe. Do not over-tighten the screw nut, otherwise leakage will occur.

Besides, the outside of connection pipe should be added with a layer of insulating cotton to protect it from mechanical damage during installation, maintenance and transportation.

Model \ Item	Size of Fitting Pipe(mm)		Maximum pipe Length(m)	Biggest Drop between Indoor and Outdoor Units (m)
	Liquid pipe	Gas pipe		
12K	6.35(1/4 inch)	9.52(3/8 inch)	25	10
18K	6.35(1/4 inch)	9.52(3/8 inch)	25	10
24K	6.35(1/4 inch)	12.7(1/2 inch)	35	20
30K	9.52(3/8 inch)	15.88(5/8 inch)	35	20
36K	9.52(3/8 inch)	15.88(5/8 inch)	75	30
48K	9.52(3/8 inch)	15.88(5/8 inch)	75	30
55K	9.52(3/8 inch)	15.88(5/8 inch)	75	30

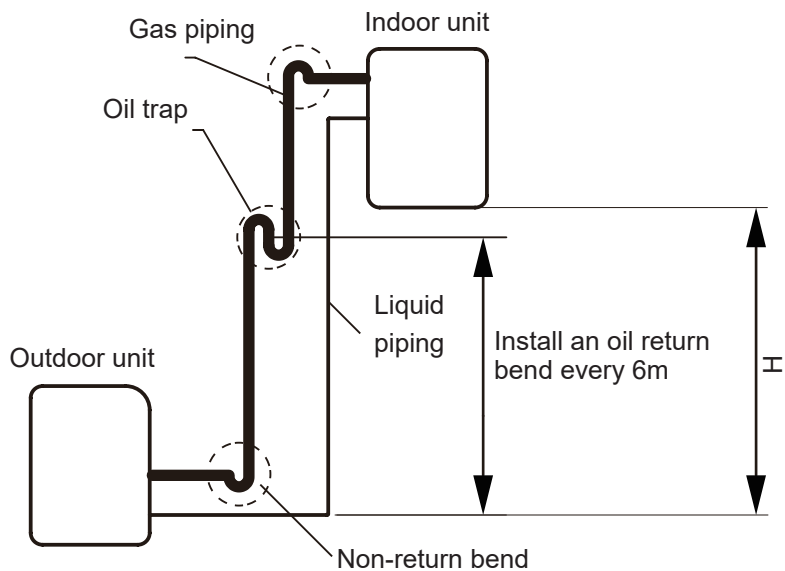
Connection pipe should adopt water-proof insulating material. Its wall thickness should be 0.5-1.0 mm and the pipe wall should be able to withstand 6.0 MPa. The longer connection pipe is, the worse cooling performance it has.

When the drop between indoor and outdoor units is longer than 10 m, an oil return bend should be added every 6 m.

The requirement on the adding of oil return bend is as below:

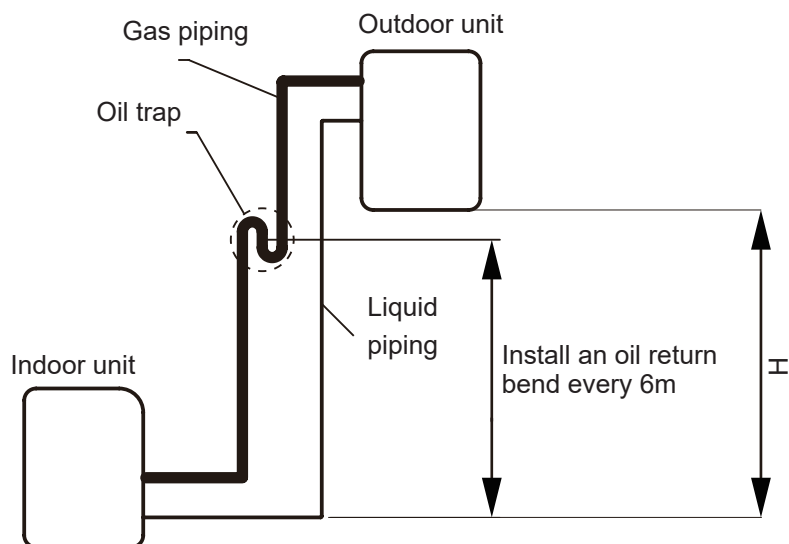
1. Outdoor unit is beneath the indoor unit.

It's necessary to add oil return bend and non-return bend at the lowest and highest position of the vertical pipe, as shown below:

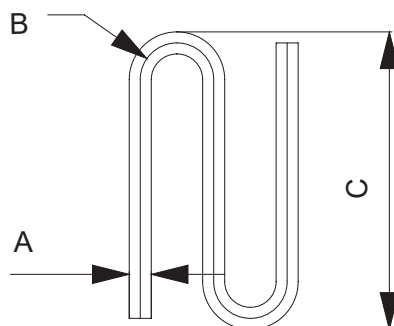


2. Outdoor unit is above the indoor unit.

There's no need to add non-return bend at the lowest or highest position of the vertical pipe, as shown below:



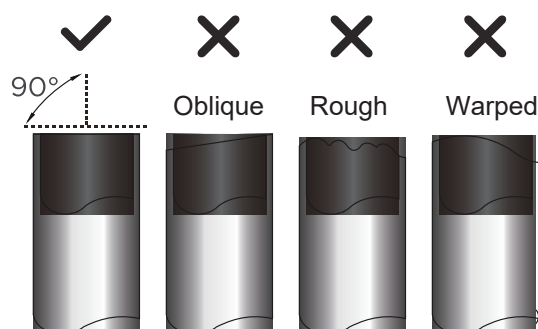
Dimensions for the making of oil return bend are as follows.



A(inch)	B(mm)	C(mm)
Φ3/8	≥20	≤150
Φ1/2	≥26	≤150
Φ5/8	≥33	≤150

4.4.2. Pipe Flaring

1. Cut the refrigerant pipe off with pipe cutter.

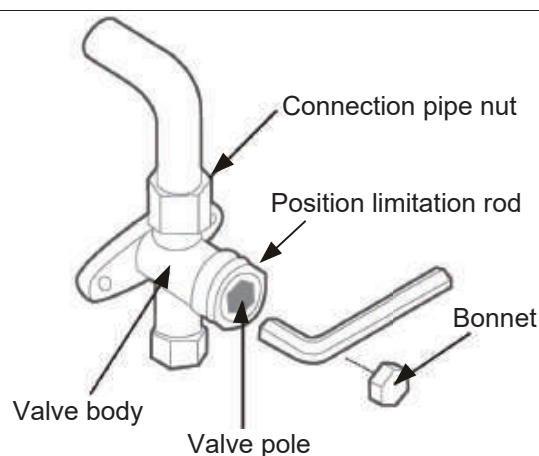


2. Flaring after putting the pipe into connection nut.

	Outside Diameter	A(mm)	
		MAX	MIN
	1/4"	8.7	8.3
	3/8"	12.4	12.0
	1/2"	15.8	15.4
	5/8"	19.0	18.6
	3/4"	23.3	22.9

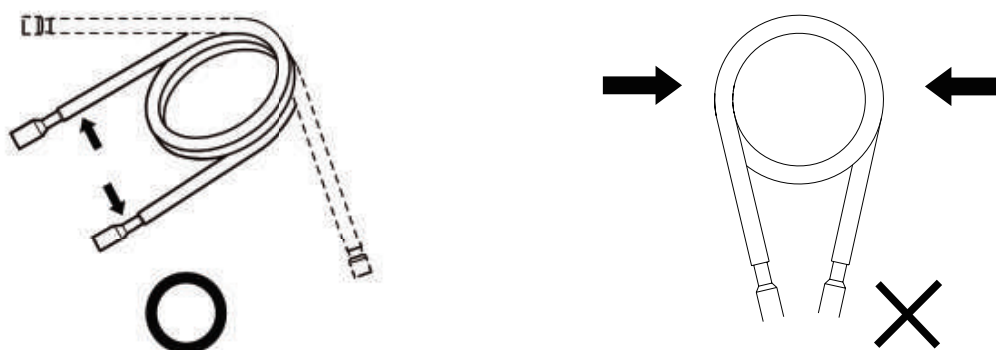
Stop valve operation item

- Open the valve rod til to the position limitation rod. Do not try to open larger.
 - Fasten the bonnet with spanner or similar tools.
 - Fasten the bonnet of valve rod.
- Liquid side(3/8",1/4"):Gas side(3/8",1/2",5/8")
Tightening torque refer to Connection Pipe of Indoor and Outdoor Units.



4.4.3. Pipe Bending

1. The pipes are shaped by your hands. Be careful not to collapse them.

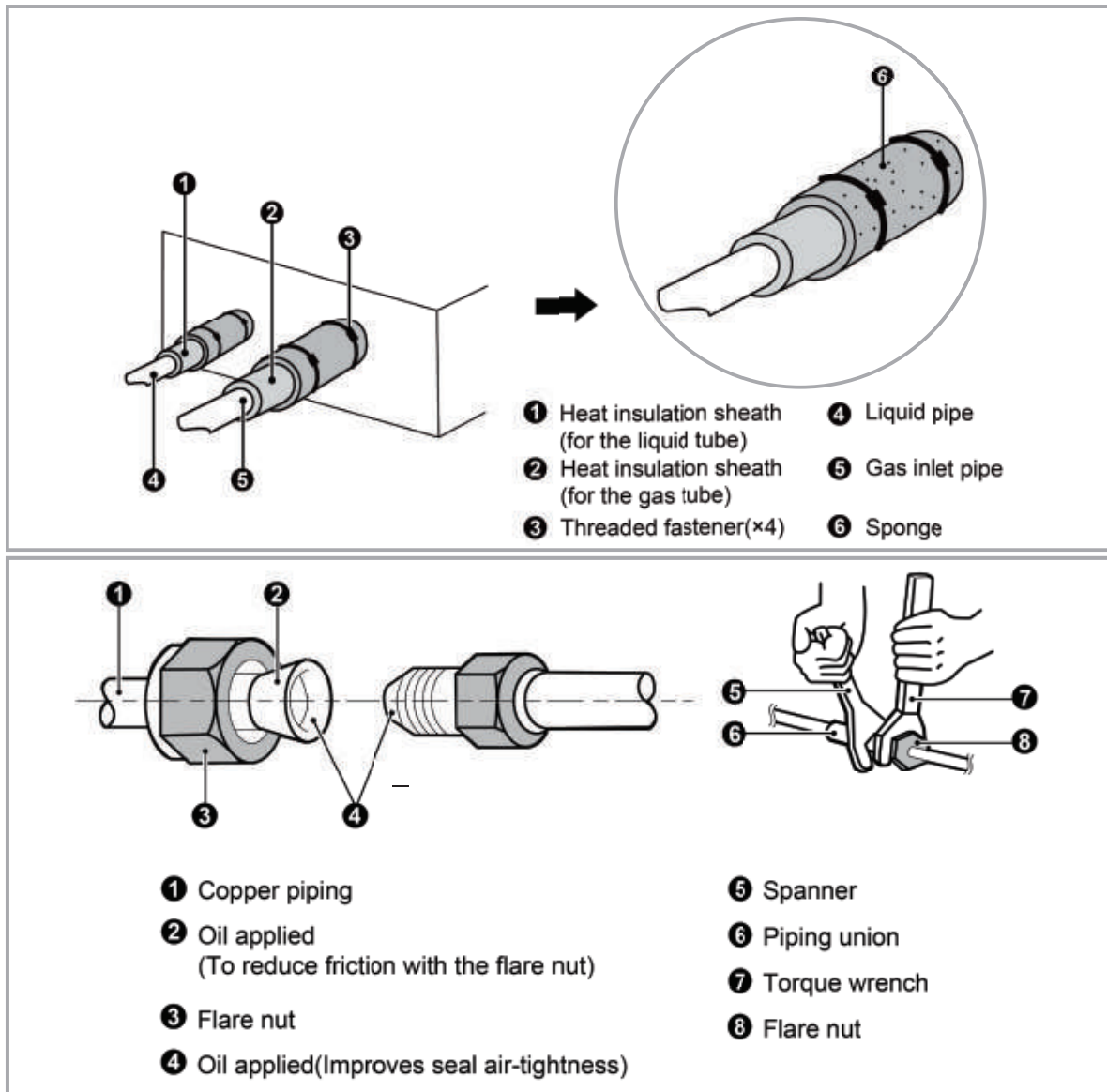


2. Do not bend the pipes in an angle more than 90°.
3. If the pipe is repeatedly bent or extended, it will become hard and difficult to be bent or extended. So do not bend or extend the pipe for more than 3 times.

4.4.4. Connection Pipe of Indoor and Outdoor Units

! NOTES

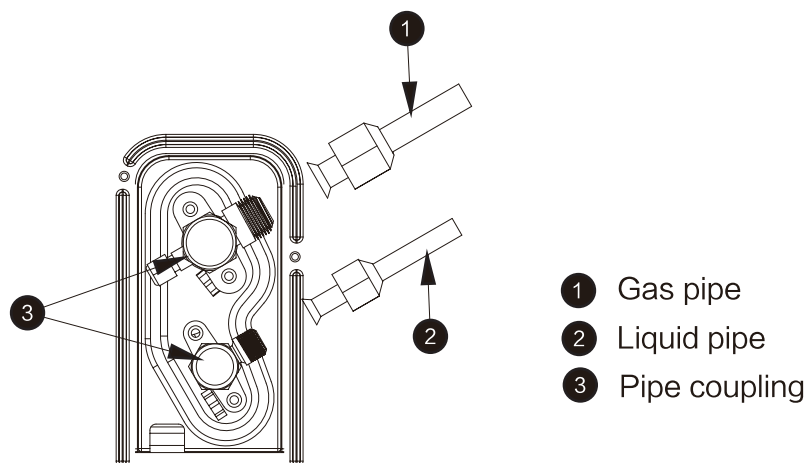
1. Connect the pipe to the unit. Please follow the instructions stated in the figures below. Use both spanner and torque wrench.
2. When connecting the tapered screw nut, first apply chilled machine oil on its inner and outer surface and then screw it up for 3~4 circles.
3. Confirm the tightening torque by referring to the following table (If the screw nut is over-twisted, it may be damaged and cause leakage).
4. Check whether gas leakage occurs to the connection pipe and then apply thermal insulation, as shown below.
5. Wind sponge around the joint of gas pipe and heat insulation sheath of gas collecting pipe.
6. Be sure to connect gas pipe after liquid pipe is connected.
7. The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
8. Pipe-work shall be protected from physical damage and shall not be installed in an unventilated space.



According to installation conditions, overlarge wrenched torch will destroy the nut.

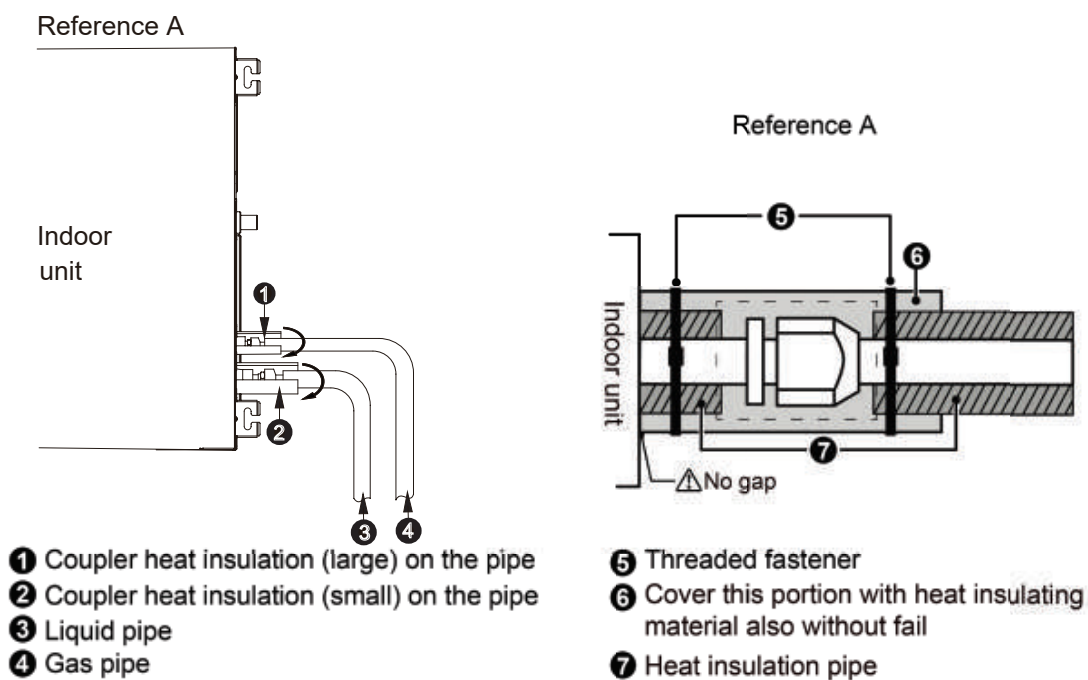
Pipe Diameter (inch)	Tightening Torque
Φ1/4	1420~1720 N ·cm (144~176kg f ·cm)
Φ3/8	3270~3990 N ·cm (333~407kg f ·cm)
Φ1/2	4950~6030 N ·cm (504~616kg f ·cm)
Φ5/8	6180~7540 N ·cm (630~770kg f ·cm)
Φ3/4	9720~11860 N ·cm (990~1210kg f ·cm)

Screw on the flare nut of the flaring connecting pipe on the outdoor unit valve.
The method of screwing the flare nut is the same with that for indoor unit.



4.4.5. Thermal Insulation of Pipe Joint (Only for indoor unit)

Stick coupler heat insulation (large and small) to the place where connecting pipes.



4.4.6. Connection Pipe Vacuum Pumping and Leak Detection

4.4.6.1. Vacuum Pumping



NOTE

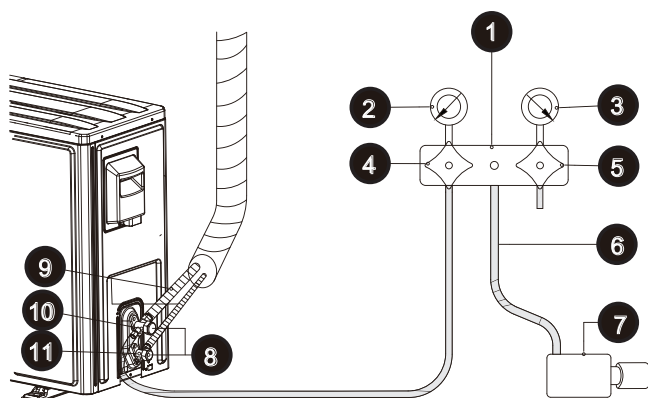
Make sure the outlet of vacuum pump is away from fire source and is well-ventilated.

When vacuum pump is used, each low-pressure valve must be manipulated as follows. Please refer to operation manual for the usage of manifold valve.

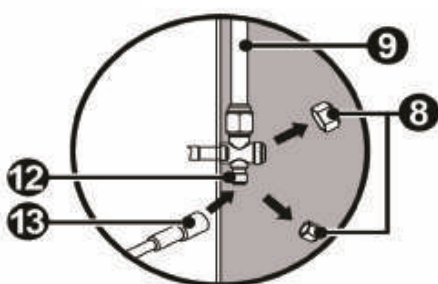
1. Connect the recharged hose to lower pressure valve junction (low/high pressure valve must be tightened.)
2. Connect the charged hose junction with vacuum pump.
3. Open the low pressure handler of manifold fully.
4. Start vacuumizing with vacuum pump. When vacuumizing begins, loosen the nut of low pressure valve a bit. Check if the air enters (noise of vacuum pump changes, the all-purpose meter indication change from negative to zero) then tighten the nut of connection pipe.

Model	Time(min)
12/18K	20
24K/30K/36K/42K	30
48K/55K	45

5. After vacuumizing finishing, tighten the low pressure handler of manifold valve fully and stop the vacuum pump. when vacuumizing is carried out for over 15 minutes, please confirm if the all-purpose meter points at -1.0×10^5 pa (-75 cm Hg)
6. Open the high/low pressure valve fully.
7. Dismantle the recharged hose from charge gap of low pressure valve.
8. Tighten the bonnet of low-pressure valve.



- ① Gauge manifold
- ② Pressure gauge (Low-pressure)
- ③ Pressure gauge (High-pressure)
- ④ Switch (Low-pressure)
- ⑤ Switch (High-pressure)
- ⑥ Hose
- ⑦ Vacuum pump
- ⑧ Cap
- ⑨ Connection pipe
- ⑩ Gas valve
- ⑪ Liquid valve
- ⑫ Service port
- ⑬ Hose with the valve pin



! NOTE

For large-size units, there are maintenance ports for liquid valve and gas valve. During evacuation, you may connect the two hoses of the branch valve assembly to the maintenance ports to speed up the evacuation.

4.4.6.2. 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 re-calibration (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 pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed extinguished. 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 apart 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

4.4.6.3. Refrigerant Adding

NOTE

Before and during operation, use an appropriate refrigerant leak detector to monitor the operation area and make sure the technicians can be well aware of any potential or actual leakage of inflammable gas. Make sure the leak detecting device is applicable to inflammable refrigerant. For example, it should be free of sparks, completely sealed and safe in nature.

Additional refrigerant charge

The additional charge is base on the diameter and length of outlet/inlet liquid type.

This AC has been charged with that for 5 m pipe, those beyond 5 m should recharge as follows.

Model	Additional Charge for 1m Pipe(R32)/g
12K	15
18K	24
24K	16
30K	24
36/42/48K	32
55K	40

4.5. Installation of Drain Pipe

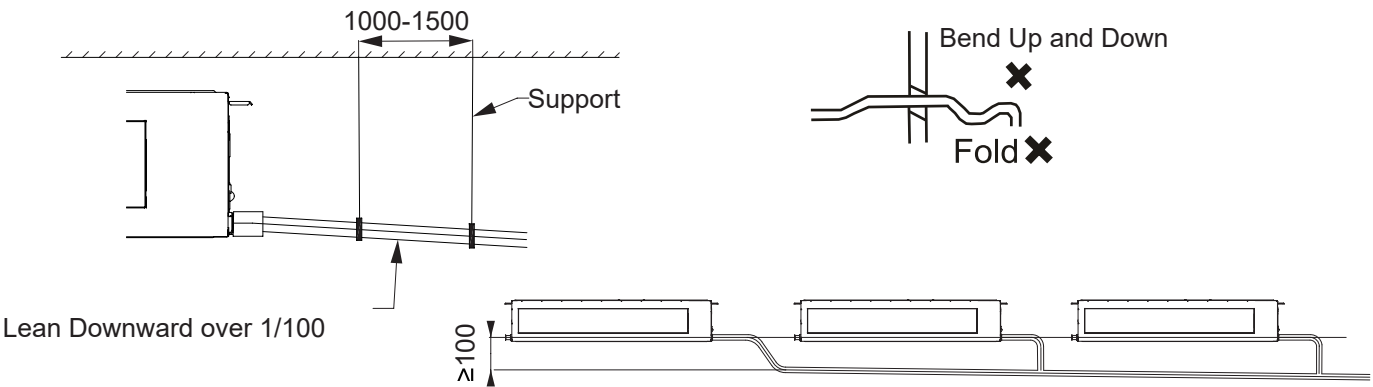
1. It is not allowed to connect the condensate drain pipe into waste pipe or other pipelines which are likely to produce corrosive or peculiar smell to prevent the smell from entering indoors or corrupt the unit.
2. It is not allowed to connect the condensate drain pipe into rain pipe to prevent rain water from pouring in and cause property loss or personal injury.
3. Condensate drain pipe should be connected into special drain system for air conditioner.

4.5.1. Indoor Side Drain Pipe

Be sure to follow Installation Manual during drainage installation,the drainage pipe must have the heat insulation to prevent condensing.

NOTES

1. The drain pipe of indoor unit must have the heat insulation , or it will condense dew, as well as the connections of the indoor unit.
2. The declivity of the drain pipe downwards should be over 1/100, and no winding and bending. The total length of the drain pipe when pulled out transversely shall not exceed 20m , when the pipe is over long, a prop stand must be installed every 1.5 to 2m to prevent winding.
3. Refer to the following figures about the installation of the pipes.
4. Do not impose any pressure on the connection part of the drainage pipe.



Drainage pipe Material, Heat-insulating Material

The listed material should be used:

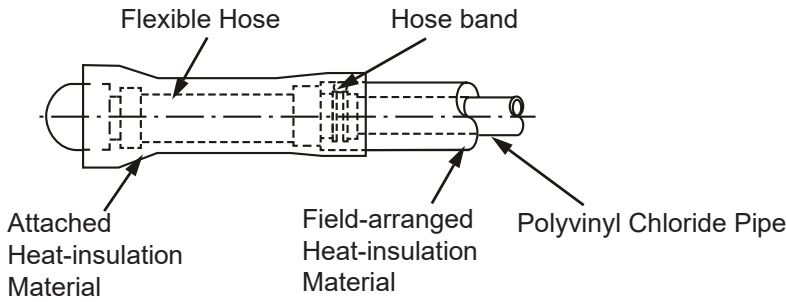
Drainage pipe Material	Polyvinyl chloride pipe(Ø25mm outer diameter)
Heat Insulation Material	Foamed polyethylene insulation plate (10 mm thickness)

Connection procedure

Connect the transparent pipe with the polyvinyl chloride pipe.
Use polyvinyl chloride glue at the connection part of the drainage pipe, be sure no water leakage.
Paste glue at the front 40 mm of the polyvinyl chloride pipe, insert it into the transparent pipe. It needs 10 minutes for the glue to dry. Do not impose pressure on the connection during the drying period.

Heat Insulation

Wrap the flexible hose carefully with the attached heat insulation material from the start to the end (to indoor part)



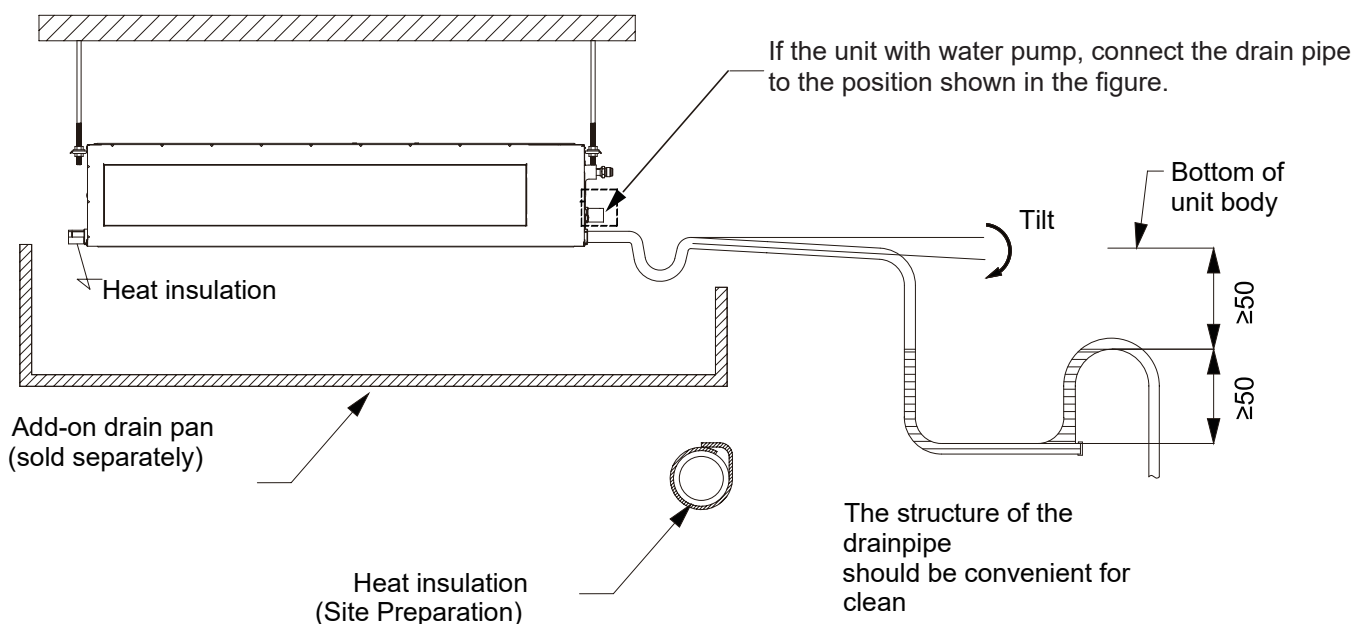
High static pressure drainage pipe installation

- Warnings:
- Must install drainpipes according to the following figure , avoiding generating condensed water and leakage water.
1. Assemble the main body according to Figure .
 2. The opening of drainpipes can be installed on the left side or the right side.Could remove the drain stopper and put it on the left side or the right side.
 3. For the best effect, should keep pipes as short as possible. Tilt the pipes to ensure the

flow of fluid.

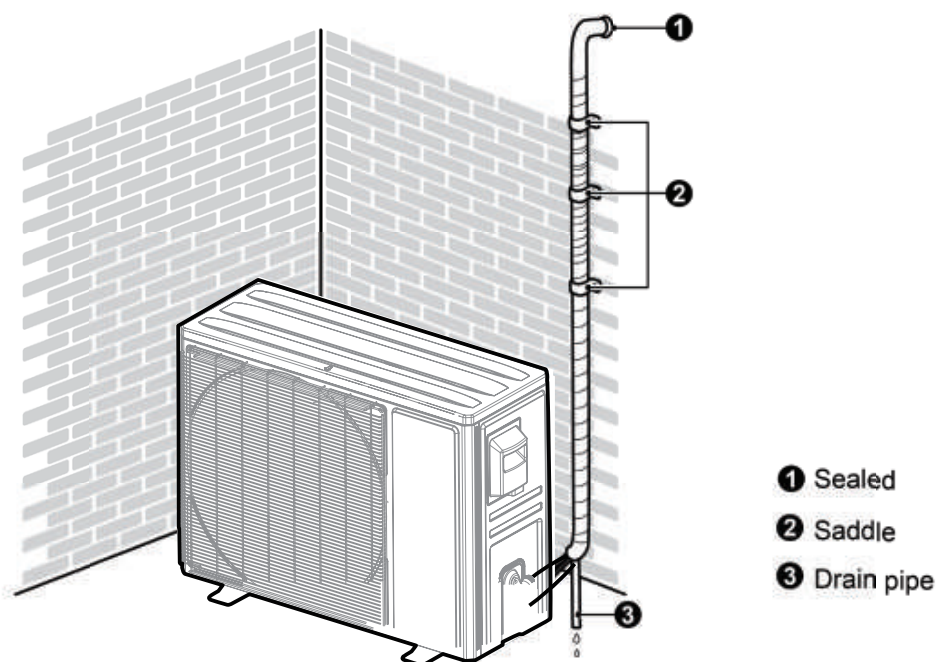
4. Make sure the drainpipes have admirable heat insulation.
5. It is necessary to install at rap near the opening of the drainpipe,so that when the machine is working, the pressure in the inside of the machine is lower than atmospheric pressure. If there isn't a elbow , the water will splash and the pipe will produce a bad smell.
6. Keep straightness of drainpipes so as to remove dirt.
7. Seal the drainpipe on the other side of the machine , then wrap up the drainpipe in the heat-barrier materials .
8. Put water into the drain pan to test whether the water can be discharged swimmingly.
9. In humid conditions, please must use an add-on drain pan (commercially available) to cover the whole area of the indoor unit.

Unit: mm



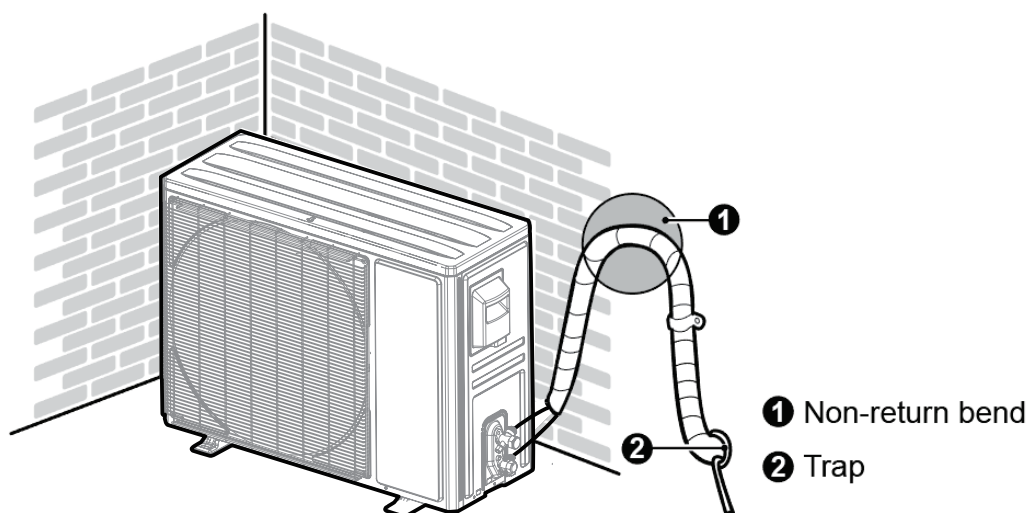
4.5.2. Outdoor Side Drain Pipe

1. If the outdoor unit is underneath the indoor unit, arrange the pipeline according to the following diagram.
 - 1) Drain hose should be placed on the ground and its end should not be immerse into water. The whole pipeline should be supported and fixed onto the wall.
 - 2) Wind the insulating tape from bottom to top.
 - 3) The whole pipeline should be wound with insulating tape and fixed onto the wall with saddles.



2. If the outdoor unit is above the indoor unit, arrange the pipeline according to the following diagram.

- 1) Wind the insulating tape from bottom to top.
- 2) The whole pipeline should be wound together to avoid water returning to the room.
- 3) Use saddles to fix the whole pipeline onto the wall.



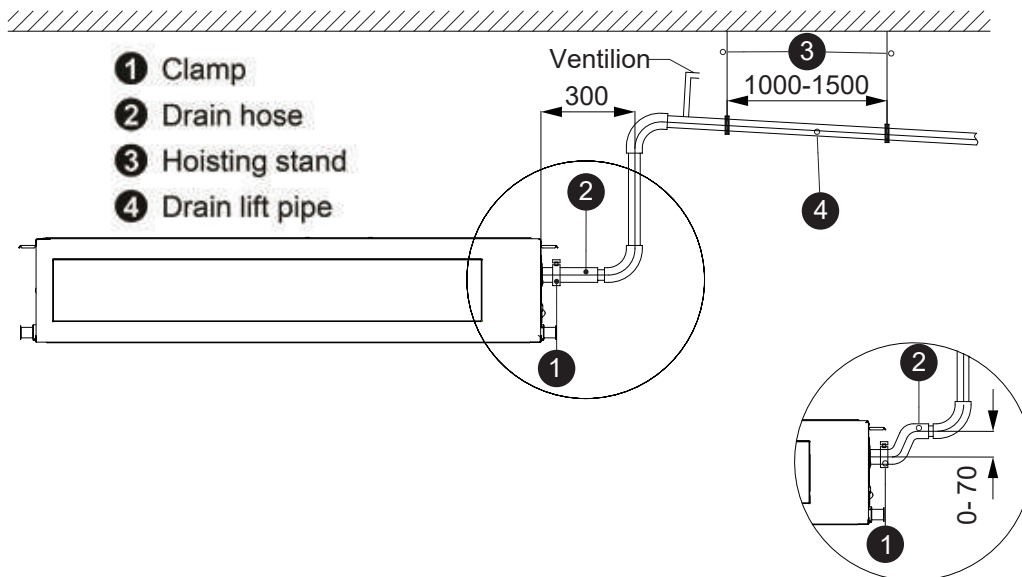
4.5.3. Drain Riser with Pump Unit Considerations

1. For the unit with the condensate pump, only one drain port at the side close to the electric box is prepared and only through it the drain hose can be connected.

Model	Item	Drain Pipe (inside dimension)(mm)
12K		Φ25
18K		
24K		
30K		
36K		
48K		
55K		

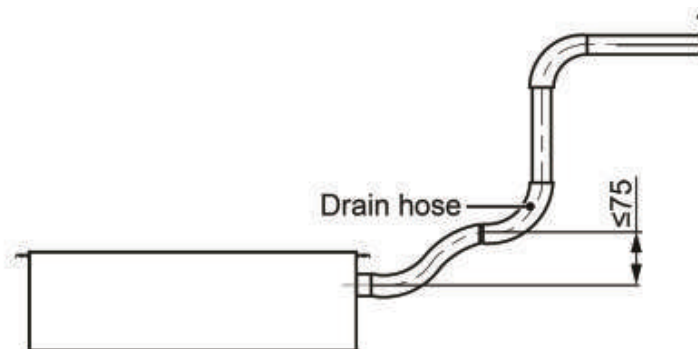
- For the unit with the condensate pump, two drain ports at the bottom are defaulted to be factory plugged with drain caps. After the installation of the drain hose, these two drain ports also need to be insulated properly with the same way aforementioned.
- The lifted installation height of drainage pipe is less than 1,000 mm, as is shown in the following figure.

Unit: mm



The vertical height of the drain hose should be 75 mm or less so that it is unnecessary for the drain port to withstand additional force.

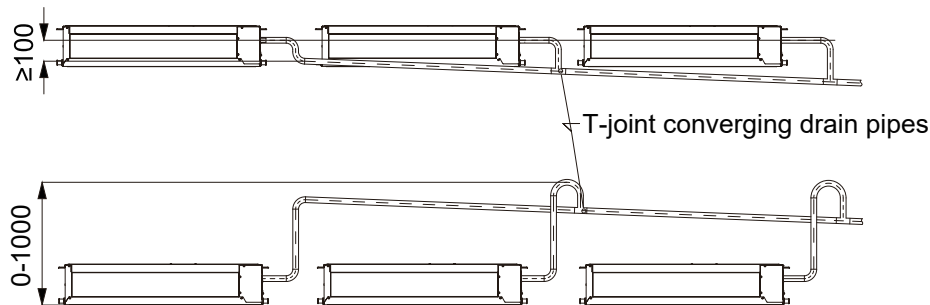
Unit: mm



When multiple drain hoses are used, their installation should be performed as shown in the

figure below.

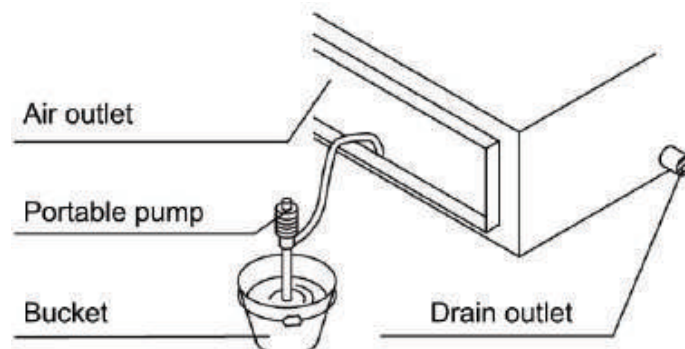
Unit: mm



4.5.4. Check Drainage

After piping work is finished, check if drainage flows smoothly.

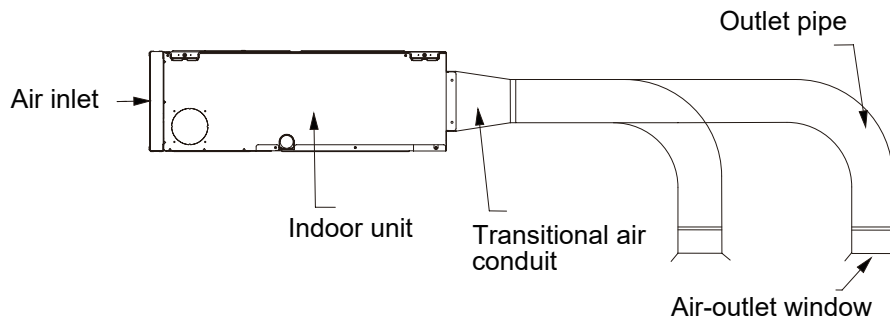
As shown in the figure, add approximately 1 liter of water slowly into the drain pan and check drainage flow during COOL running.



4.6. Installation of the Duct

4.6.1. How to Mount Outlet Pipe

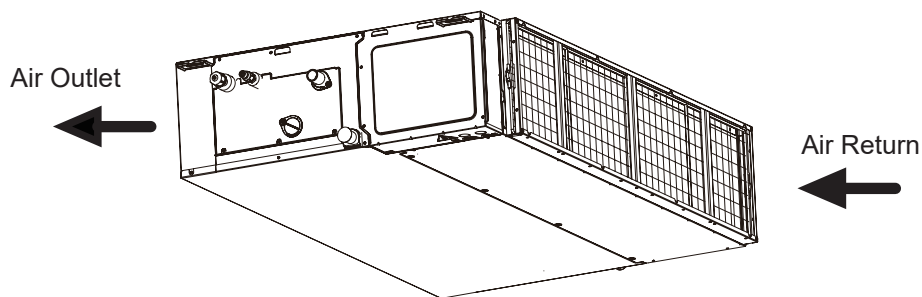
1. Generally, we have two types of outlet pipe available, i.e. rectangular or round ones.
2. Rectangular air conduit can be directly connected to air outlet of indoor unit by rivets. For outlet dimensions, see outline drawing of the unit.
3. Round air conduit should be connected to a piece of transitional air conduit before it is connected to air outlet of indoor unit, the other end of it can be separately connected to air conduit window or connected to air conduit window after air flow diversion, and the total length should not be over 6 m. As shown in figure below, air speeds at all air outlets should be set to basically consistent so as to meet the room air-conditioning requirements.



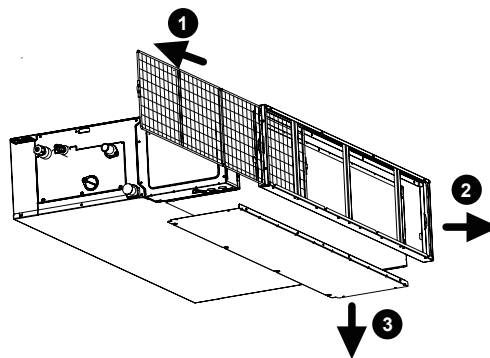
4.6.2. Choice of Air Return Ways (for 24K and above)

This duct fan is equipped with two return air modes: rear return air and lower return air (initially rear return air mode). If necessary, please follow steps (2-4) to change it to lower return air mode.

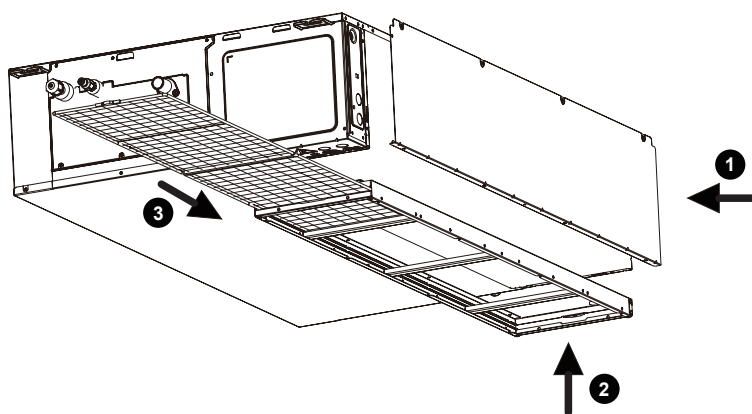
1. Rear return air method



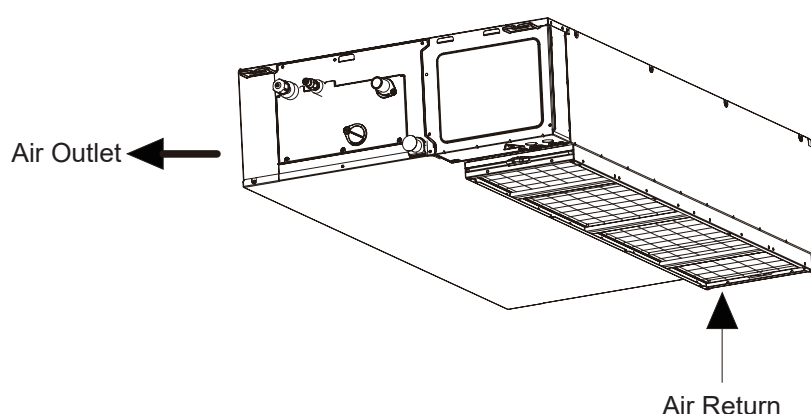
2. First loosen the fixing screws of the filter screen, pull out the filter screen from the left or right, then loosen the fixing screws of the filter screen frame, remove the frame of the filter screen, and finally loosen the fixing screws of the return air bottom plate and remove the return air bottom plate.



3. Now fix the return air bottom plate on the back of the machine, then fix the filter frame under the machine, and finally install the filter into the filter frame.

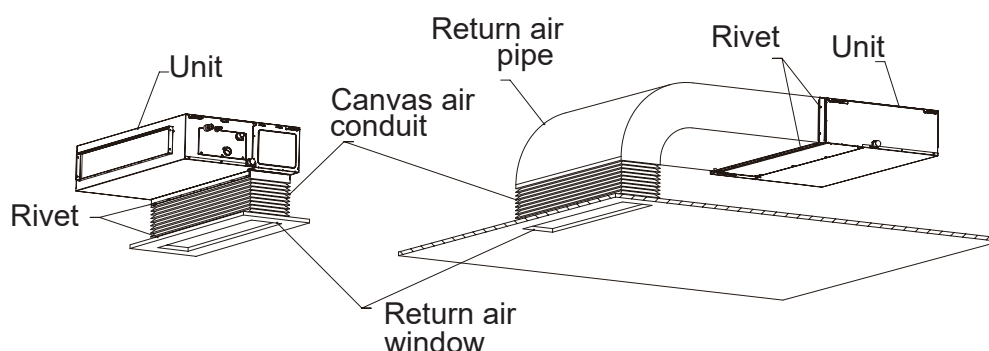


4. Return air method.



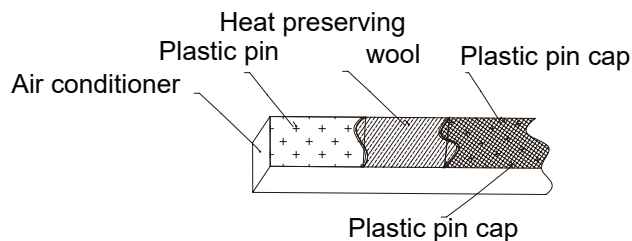
4.6.3. Installation Method for Return Air Pipe

1. In case sidewise air intake is adopted, return air pipe should be fabricated and rivet-connected to return air orifice, and the other end of it should be connected to return air window.
2. In case of underside air intake, purchase or fabricate a section of pleated canvas air conduit serving as transition joint for return air orifice and return air window. in this way, it can be freely adjusted according to height of indoor ceiling board; in addition, during operation of the unit , canvas air conduit may avoid vibration of ceiling board, as shown in figure below.

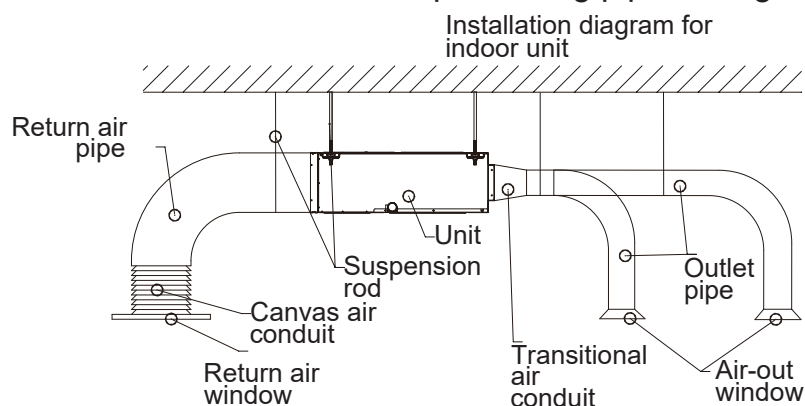


4.6.4. Tips for Installation of Return Air Pipe and Outlet Pipe

1. To minimize energy loss occurring in transmission process and condensed water during heating operation, return air pipe and outlet pipe should be equipped with heat-insulating layer as shown in the figure.



2. Return air pipe and outlet pipe should be fixed to floor precast slabs by iron stand; in addition, all ports of the air conduit should be tightly sealed by gasket cement and it is advisable that the edge clearance of return air pipe should be 150 mm at least.
3. Drain pipe for condensed water should be installed with minimum gradient of 1%, and the drain pipe should be insulated with heat-preserving pipe casing as well.



4.7. Electric Wiring

4.7.1. Requirement and Notice on Electrical Installation

! WARNINGS

1. Specified power cables should be used. Do not apply any pressure on the terminals used to connect. Improper connection may cause fire.
2. Grounding must be properly done. The grounding wire should be away from gas pipes, water pipes, telephone, lightning rods or other grounding wires. Improper grounding may cause electric shock.
3. Electric Wiring must be done by professionals. Use a separate circuit according to national regulations. The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the interconnection cable away from the copper tube. If the wiring capacity is not enough, electric shock or fire may occur. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard. An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3 mm in all poles should be connected in fixed wiring.

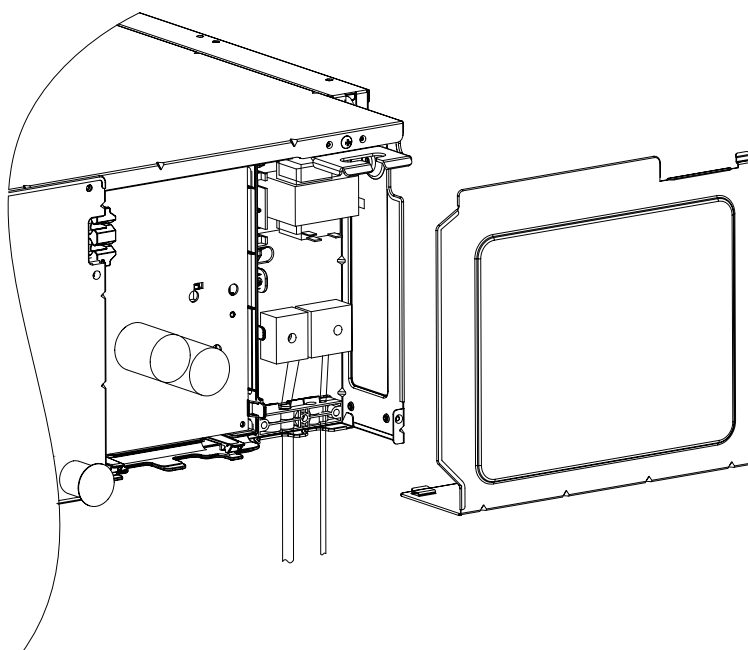
Be sure to install current leakage protection switch. Or electric shock may occur.

1. Power cord is to be selected according to national regulations.
2. Outdoor unit power cord should be selected and connected according to the outdoor unit installation manual.
3. Wiring should be away from high temperature components, or the insulation layer of the wires may melt down.
4. Use wire clamp to fix the wires and terminal block after connection.
5. Control wire should be wrapped together with heat insulated refrigerant pipes.
6. Connect the indoor unit to power only after the refrigerant has been vacuumed.
7. Don't connect the power wire to the signal wire connection end.

NOTES

1. Power cord indicates the supply cable from indoor air switch to indoor unit or outdoor unit Indoor/outdoor power connecting wire indicates the supply cable connecting indoor unit and outdoor unit.
2. Cross-section area of power cord wire is the minimum value here. In case power-connecting wire is longer than usual, just select the conductor cross-section a level higher than the specified one to avoid voltage drop.
3. The cross section of ground wire for the whole set of air conditioner should be 2 mm at least. Power cord connected to indoor unit should be cable RVV (300-500 V); the power cord connected to outdoor unit and the indoor/outdoor power connecting wire should be multi-wire strand cable (neoprene)YZW(300-500 V).
4. In case single-core double-layer wire is adopted, its cross section should be one level bigger than the specified one, and the wire should be covered with dedicated electric sheath.

Wiring method for indoor unit: Take off the electric box cover from the sub-assembly of electric box. Then connect the wires. Connect the connection wires of indoor unit according to the corresponding marks.



4.7.2. Electrical Parameters

Indoor Unit	Power Supply	Fuse Capacity	Circuit Breaker Capacity	Min. Sectional Area of Power Cord
	V/ph/Hz	A	A	mm ²
12K	220-240V ~50Hz	5	/	0.75
18K			/	0.75
24K			/	2.5
30K			/	2.5
36K-55K		8	10	1.5

Outdoor unit	Power Supply	Fuse Capacity	Circuit Breaker Capacity	Min. Sectional Area of Power Cord
	V/ph/Hz	A	A	mm ²
12K	220-240V ~ 50Hz	15	15	1.5
18K		25	25	1.5
24K		30	25	2.5
30K		30	32	2.5
36K		30	32	2.5
42K		30	32	2.5
48K	380-415V 3N~ 50Hz	25	20	1.5
55K		25	20	1.5

Note: For 36K ,42K,48K and 55k units, if the unit uses outdoor power supply only, add a leakage protector to the external unit. If the indoor unit and outdoor unit are powered separately, install a leakage protector to the internal and external units separately.

NOTES

1. Fuse is located on the main board.
2. Install a circuit breaker near the outdoor units with at least 3 mm contact gap. The units must be able to be plugged or unplugged.
3. Circuit breaker and power cord specifications listed in the above table are determined based on the maximum power input of the units.
4. Specifications of circuit breaker are based on a working condition where the working temperature is 40°C. If working condition changes, please adjust the specifications according to national standards.
5. The wire gauge of power cords and communication cords requirement should be used according to the wiring diagrams. The maximum length of 12K- 18K units is 25 m , The maximum length of 24K-30K units is 35m, the maximum length of 36K-55K units is 75m. Please select a proper length according to local conditions.
6. The diameter of the communication cable should not be less than 0.75 mm². It is recommended to use a 0.75 mm² power cable with a twisted pair and shielding layer as the communication cable.

4.7.3. Connection of Power Cord and Communication Cord

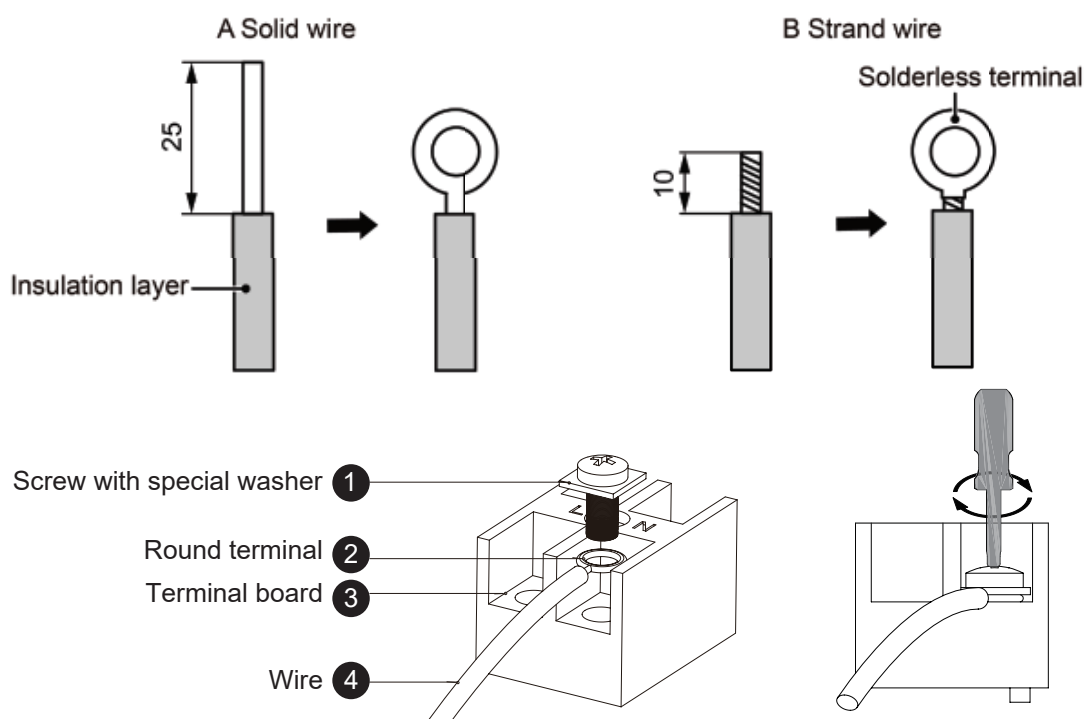
1. For solid wires (as shown below):

- 1) Use wire cutters to cut off the wire end and then peel away about 25mm of the insulation layer.
- 2) Use a screwdriver to unscrew the terminal screw on the terminal board.
- 3) Use nippers to bend the solid wire into a ring that fits the terminal screw.
- 4) Form a proper ring and then put it on the terminal board. use a screwdriver to tighten up the terminal screw.

2. For strand wires (as shown below):

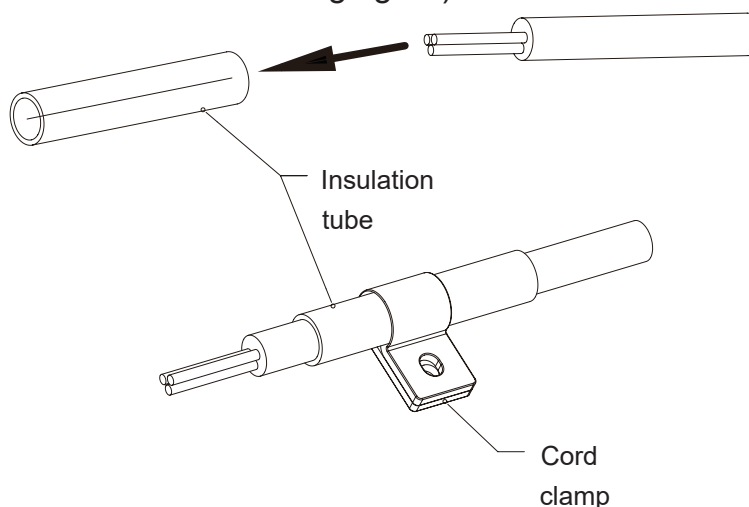
- 1) Use wire cutters to cut off the wire end and then peel away about 10 mm of the insulation layer.
- 2) Use a screwdriver to unscrew the terminal screw on the terminal board.
- 3) Use a round terminal fastener or clamp to fix the round terminal firmly on the peeled wire end.
- 4) Locate the round terminal conduit. Use a screwdriver to replace it and tighten up the terminal screw (as shown below).

Unit: mm



3. How to connect the connection wire and power cord.

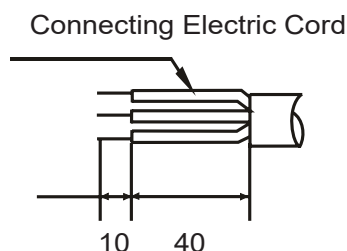
Lead the connection wire and power cord through the insulation tube. Then fix the wires with wire clamps (as shown in the following figure).



4. Outdoor unit wiring

- 1) Copper-cored wire should be selected.
- 2) As the electric control box is inside the unit body, dismantle the valve installation Cover, top cover right front board sequentially when connecting wires. Then connect the responding wires from the hole of the electric of the right back board.
- 3) Mate series number according to junction box of outdoor unit. (Disposed length of connection wire is good enough for inserting the connection pole completely).
- 4) Wrap the electric wire(conductor), which is not inserted into the connection pole, with PVC belt and make it avoid any electric appliance or metal elements.
- 5) After installing cable connection lug on the main power wire, then connect to the terminal row.
- 6) Connection lug should be installed on the grounded wire of all cables. Only finishing that all cables can be connected to grounded bolt. The electric wire from wire terminal should be through wire clips.
- 7) The electric wire from wire terminal should be through wire clips.
- 8) Please refer to the right illustration.

Unit: mm



! NOTE

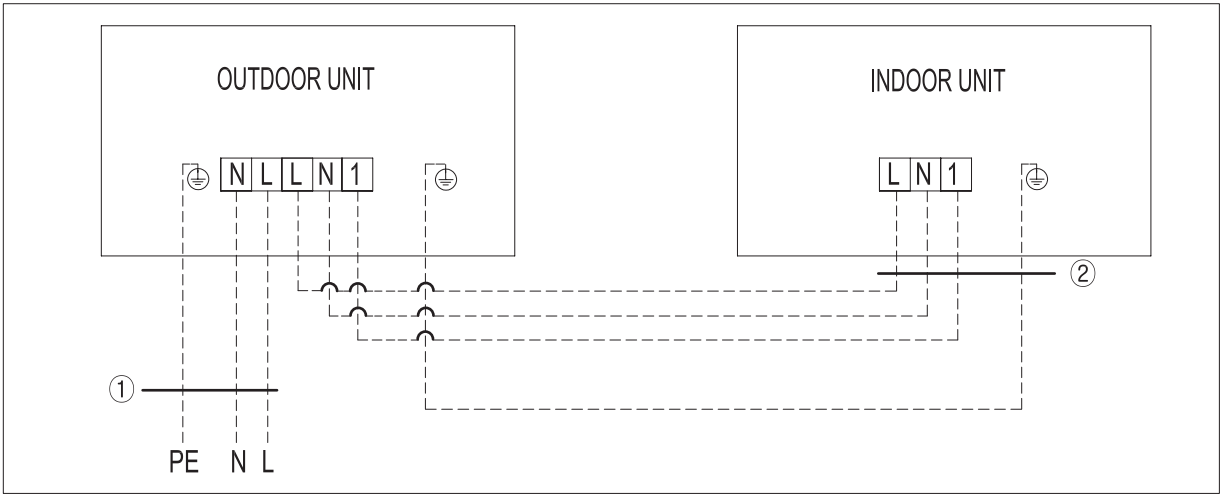
- The indoor unit should be connected correctly with the high-pressure and low-pressure stop valve of the outdoor unit as well as the signal line. Otherwise, some electrical components and system may suffer damages.

! WARNINGS

- Before working, please check whether the indoor and outdoor units are powered on.
- Match the terminal numbers and wire colors with the colors indicated in the indoor unit.
- Wrong wire connection may burn the electrical components.
- Connect the wires firmly to the wiring box. Incomplete installation may lead to fire hazard.
- Please use wire clamps to secure the external covers of connecting wires. (Insulators must be clamped securely; otherwise, electric leakage may occur.)
- Ground wire should be connected.
- The communication line shall be double-rubber wire with shielding and the shielding layer shall be grounded.

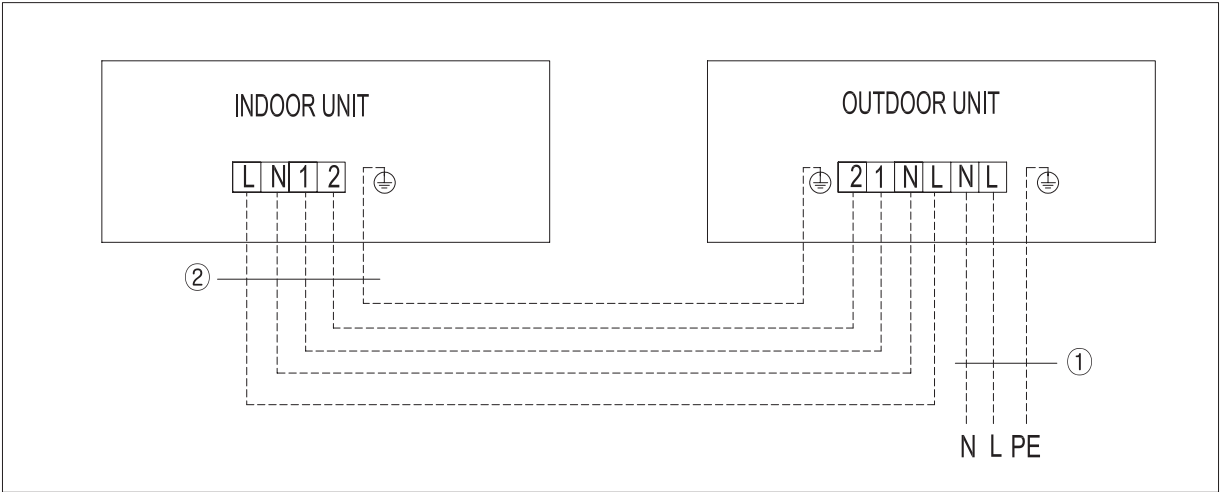
5. External wiring diagrams.

The following wiring diagram is about 12K/18K units.



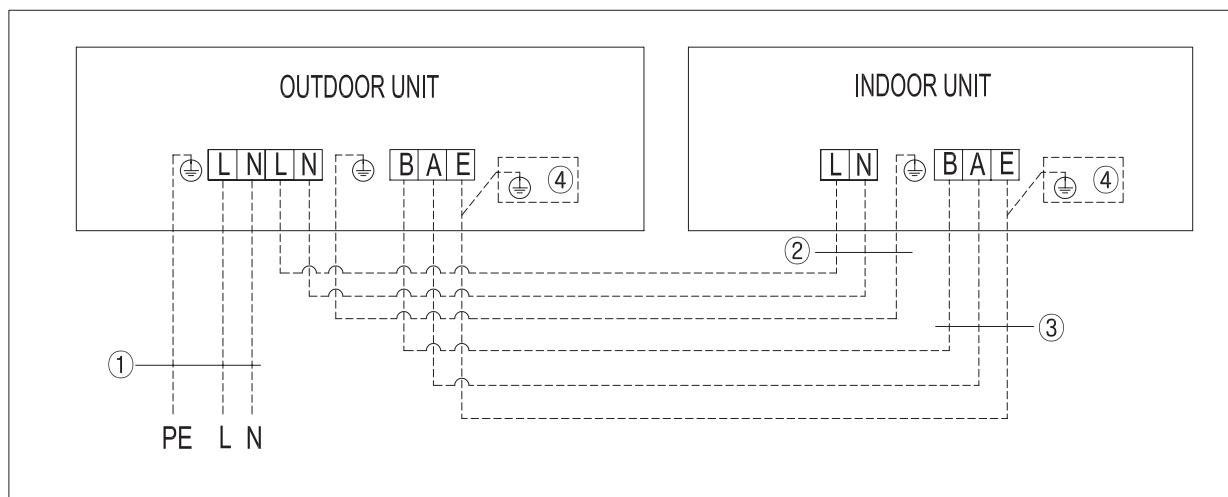
Single-phase units: 12K/18K
1.Power cords 3x1.5mm ²
2.Connecting cords of indoor and outdoor units 4 x0.75mm ²

The following wiring diagram is about 24K/30K models.



Single-phase units: 24K/30K
1.Power cords 3x2.5mm ²
2.Connecting cords of indoor and outdoor units 5x2.5mm ²

The following wiring diagram is suitable for 36K/42K single-phase units.



Single-phase units: 36K /42K

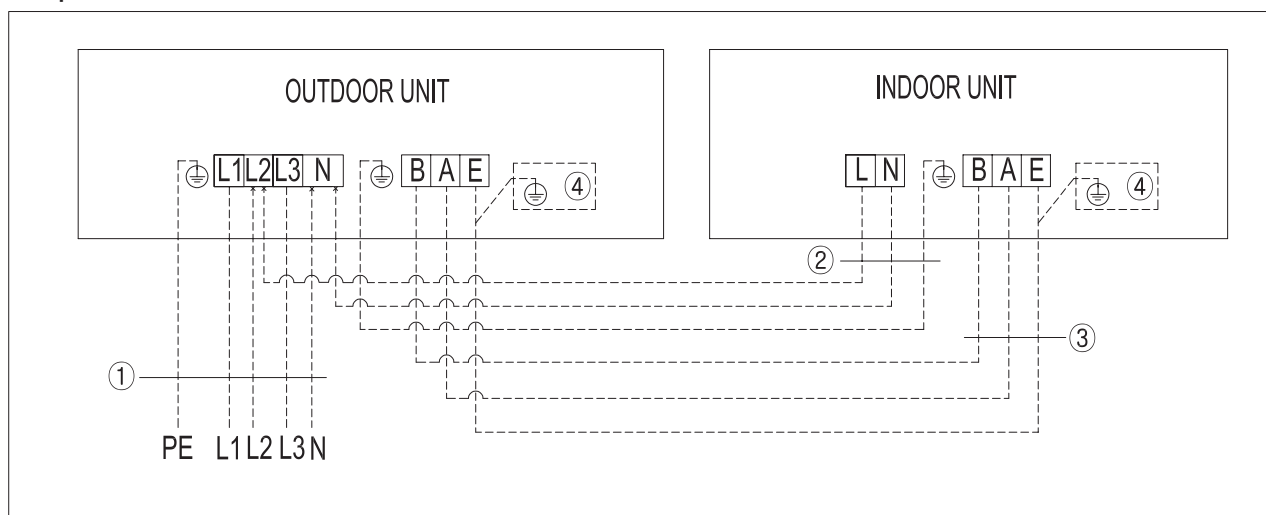
1.Power cords 3x2.5mm²

2.Power cords 3x1.5mm²

3.Communication cords 3x0.75mm²

4.Shielding layer grounding

Three-phase units: 48K/55K.



Three-phase units: 48K/55K

1.Power cords 5x1.5mm²

2.Power cords 3x1.5mm²

3.Communication cords 3x0.75mm²

4.Shielding layer grounding

4.8. Check after Installation

Check Items after Installation.

Check Items	Possible Events Due to Improper Installation
Is the main body installed securely?	The unit may fall down, vibrate or produce noise.
Did you do water leakage test?	Cooling capacity may become unsatisfactory.
Is the unit well insulated from heat?	Condensate, water drops may occur.
Does water drainage go well?	Condensate, water drops may occur.

Check Items	Possible Events Due to Improper Installation
Is the voltage consistent with that stated on the nameplate?	The unit may fail or its components may get burned.
Are the wires and pipes installed correctly?	The unit may fail or its components may get burned.
Has the unit been safely grounded?	Risk of electric leakage.
Do the specifications of wires comply with the requirement?	The unit may fail or its components may get burned.
Is there any obstacle blocking the air inlet and outlet of the indoor or outdoor units?	Cooling capacity may become unsatisfactory.
Have you recorded the length of refrigerant pipe and the refrigerant charging amount?	The refrigerant charging amount can't be controlled.

4.9. Test Running

Preparation before connecting the power:

1. Power must not be connected if the installation work is not completed.
2. Control circuit is correct and all the wires are firmly connected.
3. Cut-off valves of the gas pipe and liquid pipe are open.
4. The inside of the unit should be clean. Take irrelevant objects out if there is any.
5. After checking, re-install the front side plate.

Operation after connecting the power:

1. If all the above works are finished, power on the unit.
2. Make sure the indoor and outdoor units can run normally.
3. Feel the air flow of the indoor unit to see if it is normal.
4. Press the swing button or speed control button on remote controller or wired controller to see if the fan can run normally.

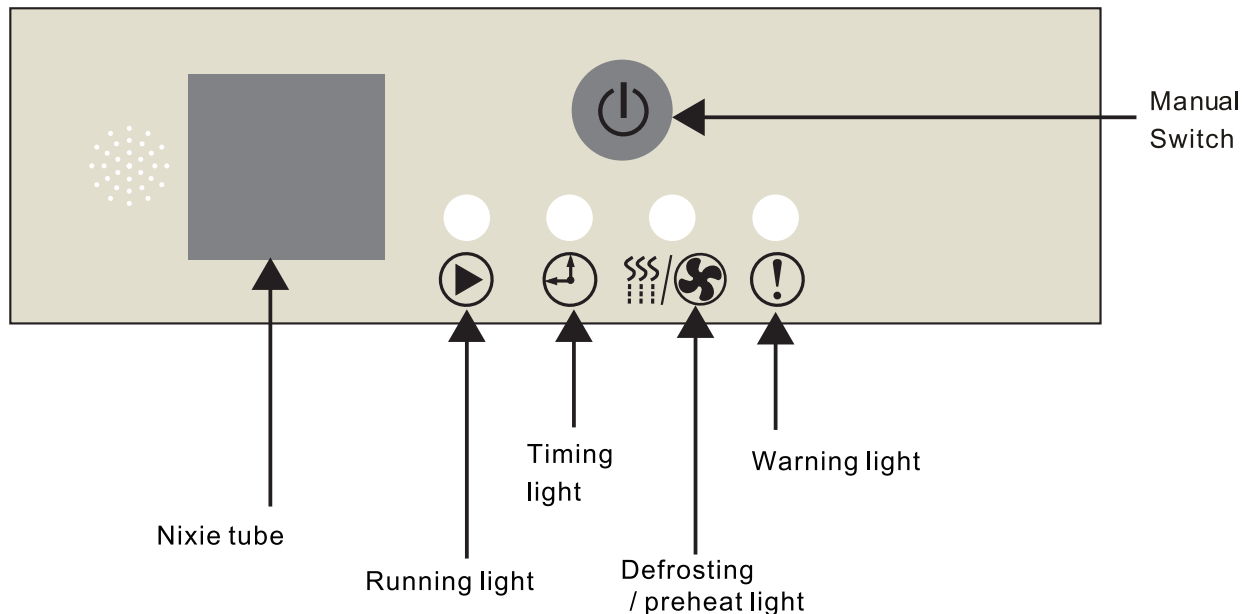
NOTES

1. If you use remote controller to turn off the unit and then immediately turn the unit on again, compressor will need 3 min to restart. Even if you press "ON/OFF" button on the remote controller, it won't be started up right away.
2. If there's no display on the wired controller, it's probably because the connection wire between the indoor unit and wired controller is not connected. Please check again.

5. Maintenance

5.1. Display Panel (Optional)

1. Trouble display of indoor display panel



Display function declaration :

LED light the state of running light

- 1) When powered-on the first time, the running light twinkles, while the double-8 does not lit.
- 2) When started-up normally, the running light lights on, while the double-8 shows the ambient temperature.
- 3) When operated normally, the running light lights on, while the double-8 shows the ambient temperature.
- 4) When closed down, both LED and double-8 are gone out.

LED light the state of timing light

- 1) When timing set, the timing light lights on, and the double-8 flash shows the time setting within 5 seconds, then shows the ambient temperature.
- 2) When without time setting, the timing light gone out, while the double-8 back to the original state.

LED light the state of defrosting/preheat light.

- 1) When in the state of defrost, oil return, cold-wind proof, the defrosting/preheat light lights on, while the double-8 shows the designed temperature.(One-to-one does not show the oil return state).
- 2) When out of the state of defrost, oil return, cold-wind proof, the defrosting/preheat light gone out, while the double-8 shows the designed temperature.(One-to-one does not show the oil return state).

LED light the state of warning light.

1) When double-8 shows “Exx” or “Pxx”, the running lights gone out, while the warning light lights on.

2. Trouble display of outdoor unit

1) During standby, the digital tube displays the numbers of indoor unit currently connected and communicating.

2) When the compressor operates, the digital tube displays the frequency value of the inverter compressor.

3) The digital tube displays “dxx” during defrosting; The digital tube displays “Cxx” during oil return.

4) During trouble protection, the information code displayed by the digital tube is as follows.

5.2. Error Code



WARNINGS

1. If abnormal things (for example, awful smell) occur, please stop the unit immediately and disconnect power. Then contact our authorized service center. If the unit continues to run in abnormal situations, it may get damaged and cause electric shock or fire hazard.

2. Match the terminal numbers and wire colors with the colors indicated in the indoor unit.

If the display panel or wired controller displays an error code, please refer to the error code meaning stated in the following table.

Error Code	Error Content	Serial Number	Error Definition and Protection
E0	Indoor and outdoor unit communication failure	1	Hardware Error
E1	Indoor ambient temperature sensor failure	2	Hardware Error
E2	Indoor fan coil temperature sensor failure	3	Hardware Error
E3	Outdoor fan coil temperature sensor failure	4	Hardware Error
E4	Abnormal system malfunction(lack of fluorine)	5	Hardware Error
E5	Model configuration error	6	Hardware Error
E6	Indoor PG/DC fan failure	7	Hardware Error
E7	Outdoor ambient temperature sensor failure	8	Hardware Error
E8	Outdoor exhaust temperature sensor failure	9	Hardware Error
E9	Outdoor IPM module failure/compressor drive failure	10	Hardware Error
EA	Outdoor current sensor failure	11	Hardware Error
Eb	PCB and display panel communication Failure	12	Hardware Error
EC	Outdoor modules Communication failure	13	Hardware Error
EE	Outdoor EEPROM fault	14	Hardware Error

Error Code	Error Content	Serial Number	Error Definition and Protection
EF	Outdoor DC fan failure	15	Hardware Error
EH	Outdoor suction sensor failure	16	Hardware Error
EP	Outdoor compressor casing top failure	17	Hardware Error
EU	Outdoor voltage sensor failure	18	Hardware Error
Ej	Outdoor central coil temperature sensor failure	19	Hardware Error
En	Outdoor air pipe temperature sensor failure	20	Hardware Error
Ey	Outdoor liquid pipe temperature sensor failure	21	Hardware Error
P0	IPM module protection	22	Others Error
P1	Overvoltage and undervoltage protection	23	Others Error
P2	Overcurrent protection	24	Others Error
P3	Other protections	25	Others Error
P4	ODU discharge temperature overheating-protection	26	Others Error
P5	Anti-freezing protection in cooling/dry mode	27	Others Error
P6	Overheating protection in cooling mode	28	Others Error
P7	Overheating protection in heating mode	29	Others Error
P8	Outdoor over-temperature/under-temperature protection	30	Remote controller display adjustment
P9	Compressor drive protection (abnormal load)	31	Others Error
PA	Communication failure/mode conflict	32	Others Error
F0	Infrared human sensing sensor failure	33	Remote controller display adjustment
F1	Battery module failure	34	Remote controller display adjustment
F2	Exhaust temperature sensor failure protection	35	Others Error
F3	Failure protection of outdoor tube temperature sensor	36	Others Error
F4	Abnormal protection of refrigerant circulation	37	Others Error
F5	PFC protection	38	Others Error
F6	Compressor missing/ reverse phase protection	39	Others Error
F7	Module temperature protection	40	Others Error
F8	Abnormal commutation of four-way valve	41	Others Error
F9	Module temperature sensor circuit malfunction	42	Hardware Error
FA	Compressor phase current detection fault	43	Hardware Error
Fb	Cooling and heating overload protection limit / reduce frequency	44	Remote controller display adjustment
FC	High power protection limit / reduce frequency	45	Remote controller display adjustment
FE	Module current (compressor phase current) protection limit / reduce frequency	46	Remote controller display adjustment
FF	Module temperature protection limit / reduce frequency	47	Remote controller display adjustment
FH	Drive protection limit / reduce frequency	48	Remote controller display adjustment

Error Code	Error Content	Serial Number	Error Definition and Protection
FP	Anti condensation protection limit / reduce frequency	49	Remote controller display adjustment
FU	Anti freezing protection limit / reduce frequency	50	Remote controller display adjustment
Fj	Exhaust protection limit / reduce frequency	51	Remote controller display adjustment
Fn	External AC current protection limit / reduce frequency	52	Remote controller display adjustment
Fy	Fluorine deficiency protection	53	Others Error
H1	High pressure switch malfunction	54	Hardware Error
H2	Low pressure switch malfunction	55	Hardware Error
bf	TVOC Sensor failure	56	Remote controller display adjustment
bc	PM2.5 sensor failure	57	Remote controller display adjustment
bj	Humidity sensor failure	58	Remote controller display adjustment
bE	CO ₂ sensor malfunction	59	Hardware Error
bd	Fresh air fan failure	60	Hardware Error
d4	Waterfull protection	61	Other error
d5	Access control protection	62	Hardware Error

5.3. Failures Not Caused by Errors

1. If your air conditioner fails to function normally, please first check the following items before maintenance:

Problem	Cause	Corrective Measure
The air conditioner can't run.	If you turn off the unit and then immediately turn it on, in order to protect the compressor and avoid system overload , compressor will delay running for 3 min.	Please wait for a while.
	Wire connection is wrong.	Connect wires according to the wiring diagram.
	Fuse or circuit breaker is broken.	Replace the fuse or switch on the circuit breaker.
	Power failure .	Restart after power is resumed.
	Power plug is loose.	Reinsert the power plug.
	Remote controller has low battery .	Replace the batteries.
Bad cooling or heating effect .	Air inlet and outlet of indoor or outdoor units have been blocked .	Clear the obstacles and keep the room for indoor and outdoor units well ventilated.
	Improper temperature setting.	Reset a proper temperature.
	Fan speed is too low	Reset a proper fan speed.
Bad cooling or heating effect.	Air flow direction is not right.	Change the direction of air louvers.
	Doors or windows are open.	Close them.
	Exposed under direct sunshine.	Put on curtains or louvers in front of the windows .
	Too many heat sources in the room.	Remove unnecessary heat sources.
	Filter is blocked or dirty.	Send for a professional to clean the filter.
	Air inlets or outlets of the units are blocked.	Clear away obstacles that are blocking the air inlets and outlets of indoor and outdoor units.

2. The following situations are not operation failures.

Phenomenon	Time of Occurrence	Cause
Mist comes from the air conditioner .	During operation.	If the unit is running under high humidity , the wet air in the room will be quickly cooled down.
The air conditioner generates some noise.	System switches to heating mode after defrosting .	Defrosting process will generate some water, which will turn to water vapor.
	The air conditioner is buzzing at the beginning of operation.	Temperature controller will be buzzing when it starts working. The noise will become weak 1 min later.
	About 20 s after the unit first enables the heating mode or there is refrigerant brushing sound when defrosting under heating .	It's the sound of 4-way valve switching direction. The sound will disappear after the valve changes its direction.
	There is hissing sound when the unit is started or stopped and a slight hissing sound during and after operation .	It's the sound of gaseous refrigerant that stops flowing and the sound of drainage system.
	There is a sound of crunching during and after operation .	Because of temperature change, front panel and other components may be swelled up and cause abrasion sound.
	There is a hissing sound when the unit is turned on or suddenly stopped during operation or after defrosting.	Because refrigerant suddenly stops flowing or changes the flow direction.
Dust comes from the air conditioner.	The unit starts operation after being unused for a long time.	Dust inside the indoor unit comes out together with the air.
The air conditioner generates some smell .	During operation .	The room smell or the smell of cigarette comes out through the indoor unit .

 NOTE

Check the above items and adopt the corresponding corrective measures. If the air conditioner continues to function poorly, please stop the air conditioner immediately and contact our authorized local service center. Ask our professional service staff to check and repair the unit.

5.4. Unit Maintenance

NOTES

- Before cleaning, please make sure the unit is stopped. cut the circuit breaker and remove the power socket, otherwise, electric shock may occur.
- Do not wash the air conditioner with water, otherwise fire hazard or electric shock may occur.
- When cleaning the filter, please be careful of your steps. If you need to work high above the ground, please be extremely careful.

5.4.1. Filter Screen Cleaning

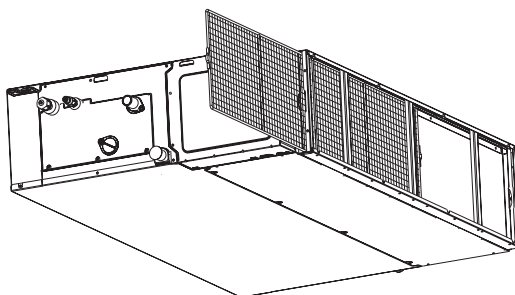
Increase the frequency of cleaning if the unit is installed in a room where the air is extremely contaminated (As a yardstick for yourself, consider cleaning the filter once a half year).

If dirt becomes impossible to clean, change the air filter. (Air filter for exchange is optional.)

1. Removing the air filter from the duct.
2. Cleaning the air filter.

Remove dust from the air filter using a vacuum cleaner and gently rinse them in cool water. Do not use detergent or hot water to avoid filter shrinking or deformation. After cleaning dry them in the shade.

3. Replacing the air filter and Reinstall the filter as before.



5.4.2. Heat Exchanger of Outdoor Unit

Conduct cleaning for the heat exchanger of outdoor unit periodically, clean it once at least in every two months. Clean the dust and sundries on the surface of the heat exchanger with dust collector and nylon brush. If there's compressed air source, use the compressed air to blow the dust on the surface of the heat exchanger. Don't use tap water for cleaning.

5.4.3. Drainage Pipe

Periodically check if the drainage pipe is blocked to smooth the condensate water.

5.4.4. Notices at the Beginning of the Using Season

1. Check if the air inlet/outlet of indoor/outdoor unit is blocked.
2. Check if the ground connection is reliable.
3. Check if the battery of remote controller is replaced.
4. Check if the air filter screen is properly installed.
5. If starting up again after long-term shut down, preset the power switch of air conditioner to “ON” status before 8 h of operation, to preheat the crankcase of outdoor compressor.
6. Check if the installation of outdoor unit is firm, if not, please contact with our appointed maintenance center.

5.4.5. Maintenance at the End of the Using Season

1. Cut off the main power of air conditioner.
2. Clean the filter screen, indoor and outdoor unit.
3. Clean the dust and sundries in indoor and outdoor unit.
4. If the outdoor unit is rusty, coat the rusty location with paint to prevent it from expanding.

5.4.6. Components Replacement

Components are available in our agency or our distributors nearby.

5.4.7. Maintenance

1. Please do the following job well if the air conditioner is not used for a long time in order to dry the unit completely, set the FAN mode and runs for 3-4 hours. Shut down the air conditioner and cut off the power supply.
2. When used again after the unit stops for a long period: When cleaning the filter and indoor unit, you must stop the unit and cut off power supply and wipe the indoor unit with soft cloth. It is forbidden to push the machine with petrol, benzene, lye, powder, detergent, insecticide etc. Which will damage the unit.
3. Ensure air in let and outlet of indoor and outdoor unit are not blocked by rubbish. Check whether the grounded wire is loose and flexible, then connect the power.

5.5. Notice on Maintenance

5.5.1. Information on Servicing

The manual shall contain specific information for service personnel who shall be instructed to undertake the following when servicing an appliance that employs a flammable refrigerant.

5.5.1.1. 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 minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

5.5.1.2. Work Procedure

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

5.5.1.3. 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.

5.5.1.4. 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. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5.5.1.5. Presence of Fire Extinguisher

If any hot work 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.

5.5.1.6. 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.

5.5.1.7. 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.

5.5.1.8. Checks to the Refrigeration Equipment

When 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:

1. The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
2. The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
3. If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
4. Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
5. 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.

5.5.1.9. 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:

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

5.5.2. Repairs to Sealed Components

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. 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.

5.5.3. 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.

5.5.4. 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 ageing or continual vibration from sources such as compressors or fans.

5.5.5. 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.

5.5.6. 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:

1. Remove refrigerant.
2. Purge the circuit with inert gas.
3. Evacuate.
4. Purge again with inert gas.
5. 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.

5.5.7. Charging Procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

1. Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
2. Cylinders shall be kept upright.
3. Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant .
4. Label the system when charging is complete (if not already).
5. Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
6. 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 .

5.5.8. 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 reuse of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced :

1. Become familiar with the equipment and its operation.
2. Isolate system electrically.
3. Before attempting the procedure ensure that:
 - 1) Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.
 - 2) All personal protective equipment is available and being used correctly.
 - 3) The recovery process is supervised at all times by a competent person.
 - 4) Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
4. Pump down refrigerant system, if possible.
5. If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
6. Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
7. Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions .
8. Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
9. Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
10. 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.
11. Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked .

5.5.9. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been decommissioned 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.

5.5.10. 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 are refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

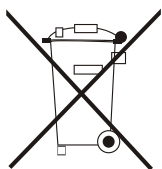
The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer notice arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

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. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

5.6. After-sales Services

When your air conditioner can not run in order, please shut down the machine and cut off the power supply immediately. Then contact dealers.

ASTON COM S.A., RO13521523, Str. Linia de Centura, nr. 46,
VGP Park Bucharest, Cladirea C, Sat Stefanestii de Jos, Comuna
Stefanestii de Jos, judet Ilfov, 077175, Romania



**IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT
IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC.**

At the end of its working life, the product must not be disposed of as urban waste. It must be taken to a special local authority differentiated waste collection centre or to a dealer providing this service.

Disposing of a household appliance separately avoids possible negative consequences for the environment and health deriving from inappropriate disposal and enables the constituent materials to be recovered to obtain significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of household appliances separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

Către utilizatori

Mulțumim pentru alegerea produsului nostru. Înainte de a instala și utiliza produsul, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual de utilizare, pentru a stăpâni și utiliza corect produsul. Pentru a vă îndruma să instalați și să utilizați corect produsul nostru și pentru a obține efectul funcțional preconizat, în acest manual vă vom instrui după cum urmează:

1. Acest aparat poate fi utilizat de copiii cu vârsta de peste 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fără experiența și cunoștințele necesare numai dacă acestea sunt supravegheate sau dacă au fost instruite cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. Se interzice efectuarea lucrărilor de curățare și întreținere care intră în responsabilitatea utilizatorului de către copii nesupravegheați.
2. Pentru a asigura fiabilitatea produsului, este posibil ca acesta să consume energie în starea de veghe pentru a menține comunicația normală a sistemului și pentru a preîncălzi agentul frigorific și lubrifiantul. Dacă produsul nu va fi utilizat pentru o perioadă lungă de timp, întrerupeți alimentarea cu energie electrică; puneți sub tensiune și preîncălziți aparatul înainte de a-l reutiliza.
3. Selectați modelul în funcție de mediul real de utilizare, în caz contrar ar putea afecta confortul în utilizare.
4. Dacă produsul trebuie instalat, mutat sau întreținut, vă rugăm să contactați dealerul nostru desemnat sau centrul local de service pentru asistență de specialitate. Utilizatorii nu trebuie să demonteze sau să întrețină singuri unitatea, în caz contrar se pot produce daune relative, iar compania noastră nu își va asuma nicio responsabilitate.
5. Toate ilustrațiile și informațiile din manualul de instrucțiuni sunt doar pentru referință. Pentru a îmbunătăți produsul, vom implementa continuu îmbunătățiri și inovații. Dacă există o ajustare a produsului, vă rugăm să vă raportați la produsul efectiv.
6. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, de agentul său de service sau de persoane cu calificare similară pentru a evita orice pericol.

Clauze de excepție

Producătorul nu își asumă nicio responsabilitate în cazul în care vătămările corporale sau pierderile materiale sunt cauzate de motivele enumerate mai jos:

1. Deteriorarea produsului din cauza utilizării necorespunzătoare.
2. După schimbarea, întreținerea sau utilizarea produsului împreună cu alte echipamente fără a respecta prevederile din manualul de instrucțiuni al producătorului.
3. După verificare, defectul produsului este cauzat direct de gaze corozive.
4. După verificare, defectele sunt cauzate de manipularea necorespunzătoare în timpul transportului produsului.
5. Operarea, repararea sau întreținerea aparatului fără respectarea prevederilor manualului de instrucțiuni sau a reglementărilor aplicabile.
6. După verificare, problema sau disputa este cauzată de calitatea, specificațiile sau performanța pieselor și componentelor produse de alți producători.
7. Deteriorarea este cauzată de calamități naturale, mediu de utilizare necorespunzător sau eveniment de forță majoră.

Notificare privind siguranța

	Aparatul de aer condiționat este încărcat cu agent frigorific inflamabil R32.
	Înainte de a instala aparatul de aer condiționat, vă rugăm să citiți manualul de instrucțiuni.
	Înainte de a utiliza aparatul de aer condiționat, vă rugăm să citiți manualul de instrucțiuni.
	Înainte de a repara aparatul de aer condiționat, vă rugăm să citiți manualul service tehnic.

Comparativ cu un agent frigorific obișnuit, R32 este un agent frigorific ecologic, care nu provoacă daune stratului de ozon și are un efect de seră redus. Valoarea sa GWP este de 675. Datorită caracteristicilor sale termodinamice, R32 necesită o cantitate de încărcare mai mică pentru a atinge o eficiență energetică ridicată. Este inflamabil și inodor, dar poate provoca explozii în anumite circumstanțe.

CUPRINS

1. Măsuri de siguranță	1
2. INSTRUCȚIUNI PENTRU LUCRĂRI DE SERVICE(R32)	3
3. Prezentarea produsului	11
3.1. Configurația generală	11
4. Instalare	13
4.1. Pregătirea pentru instalare	13
4.2. Instalarea unității interioare	21
4.3. Instalarea unității exterioare	27
4.4. Instalarea țevii de legătură	28
4.5. Instalarea furtunului de scurgere	37
4.6. Instalarea conductei	42
4.7. Cabluri electrice	45
4.8. Verificare după instalare	51
4.9. Verificarea funcționării	52
5. Întreținere	53
5.1. Panou de afișare (opțional)	53
5.2. Cod de eroare	54
5.3. Defecțiuni care nu sunt cauzate de erori	57
5.4. Întreținerea aparatului	59
5.5. Notificare privind întreținerea	61
5.6. Servicii post-vânzare	66

1. Atenționare

- Citiți cu atenție următoarele „ATENȚIONĂRI” înainte de instalare.
- Atenționările menționate aici trebuie respectate, deoarece aceste informații importante sunt legate de siguranță. Sensul fiecărei indicații utilizate este cel specificat mai jos.

Instalarea incorectă din cauza ignorării instrucțiunilor va cauza vătămări corporale sau deteriorări, iar gravitatea este clasificată în funcție de următoarele indicații.

 AVERTISMENT	Această indicație prezintă riscul de deces sau vătămare corporală gravă.
 ATENȚIONARE	Această indicație prezintă riscul de vătămare corporală sau daune materiale.

NOTE

1. Vătămare corporală înseamnă provocarea de efecte negative, arsuri, șocuri electrice, fără a fi gravă și a necesita spitalizare.
 2. Daune înseamnă deteriorarea bunurilor materiale.
- Testați funcționarea pentru a verifica absența oricăror anomalii după instalare. După aceea, explicați utilizatorului modul de operare, îngrijirea și întreținerea, așa cum se indică în instrucțiuni. Reamintiți clientului să păstreze instrucțiunile de utilizare pentru consultare ulterioară.

 AVERTISMENTE
• Colaborați cu un distribuitor sau un specialist pentru instalare. Dacă instalarea efectuată de utilizator este defectuoasă, va cauza scurgeri de apă, electrocutare sau incendiu.
• Instalați respectând cu strictețe aceste instrucțiuni de instalare. Dacă instalarea este defectuoasă, va va cauza scurgeri de apă, electrocutare sau incendiu.
• Utilizați accesoriile atașate și piesele specificate pentru instalare. În caz contrar, va cauza căderea aparatului, scurgeri de apă, incendiu sau electrocutare.
• Instalați într-un loc rezistent și stabil, care poate suporta greutatea aparatului. Dacă rezistența nu este suficientă sau instalarea nu este efectuată corect, aparatul va cădea și va provoca vătămări corporale.
• Pentru lucrările electrice, respectați standardele și reglementările naționale locale privind cablarea și aceste instrucțiuni de instalare. Trebuie utilizat un circuit independent și o singură priză. În cazul în care capacitatea circuitului electric nu este suficientă sau se constată un defect la instalația electrică, va provoca electrocutare sau incendiu.
• Când efectuați conectarea țevelor, aveți grijă să împiedicați pătrunderea aerului sau a altor substanțe, altele decât agentul frigorific specificat, în ciclul de răcire. În caz contrar, va cauza reducerea capacității, o presiune anormal de ridicată în ciclul de răcire, explozii și vătămări corporale.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Împământarea este necesară. Există risc de electrocutare în caz de împământare necorespunzătoare. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nu instalați aparatul într-un loc în care există risc de scurgeri de gaze inflamabile. În cazul în care se scurge gaz și se acumulează în jurul aparatului, există risc de incendiu. |
| <ul style="list-style-type: none">• Aparatul nu trebuie să fie utilizat de către persoane (incluzând copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care acestea sunt supravegheate sau instruite. |
| <ul style="list-style-type: none">• Copii trebuie să fie supravegheați pentru a nu le permite să se joace cu aparatul. |
| <ul style="list-style-type: none">• Aparatul trebuie să fie instalat în conformitate cu reglementările naționale privind instalațiile electrice. |
| <ul style="list-style-type: none">• Acest aparat poate fi utilizat de copiii cu vârsta de peste 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fără experiența și cunoștințele necesare numai dacă acestea sunt supravegheate sau dacă au fost instruite cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate. |
| <ul style="list-style-type: none">• Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul. |
| <ul style="list-style-type: none">• Se interzice efectuarea lucrărilor de curățare și întreținere care intră în responsabilitatea utilizatorului de către copii nesupravegheați. |

2. INSTRUCȚIUNI PENTRU LUCRĂRI DE SERVICE (R32)

1. Consultați informațiile din acest manual pentru a afla dimensiunile spațiului necesare pentru instalarea corectă a dispozitivului, inclusiv distanțele minime admise în raport cu structurile adiacente.
2. Aparatul trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpăre cu o suprafață mai mare de 4 m².
3. Instalarea de țevi trebuie redusă la minimum.
4. Țevile trebuie protejate împotriva deteriorării fizice și nu trebuie să fie instalate într-un spațiu neventilat dacă dimensiunea lui este mai mică de 4m².
5. Trebuie să se respecte reglementările naționale privind gazele.
6. Conexiunile mecanice trebuie să fie accesibile pentru întreținere.
7. Urmați instrucțiunile din acest manual pentru manipularea, instalarea, curățarea, întreținerea și eliminarea agentului frigorific.
8. Asigurați-vă că orificiile de ventilație nu sunt obstrucționate.
9. Observație: Lucrările de service trebuie să se efectueze numai conform recomandărilor producătorului.
10. Avertisment: Aparatul trebuie depozitat într-o zonă bine ventilată, în care dimensiunea încăperii corespunde cu suprafața specificată pentru funcționare.
11. Avertisment: Aparatul trebuie depozitat într-o încăpăre fără flăcări deschise care funcționează continuu (de exemplu, un aparat pe gaz în funcțiune) și fără surse de aprindere (de exemplu, un aparat de încălzire electric în funcțiune).
12. Aparatul trebuie depozitat astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică.
13. Persoanele chemate să lucreze la un circuit de agent frigorific trebuie să dețină un certificat valabil și actualizat emis de o autoritate de evaluare acreditată de industrie și care să recunoască competența sa de a manipula agenți frigorifici, în conformitate cu specificația de evaluare recunoscută în sectorul industrial respectiv. Operațiunile de service trebuie să se efectueze numai în conformitate cu recomandările producătorului echipamentului. Operațiunile de întreținere și reparare care necesită asistența altor persoane calificate trebuie să se efectueze sub supravegherea persoanei competente pentru utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
14. Orice procedură de lucru care afectează mijloacele de siguranță trebuie să fie efectuată numai de către persoane competente.
15. Avertismente:
 - 1) Nu utilizați mijloace pentru a accelera procesul de dezghețare sau curățare, altele decât cele recomandate de producător.
 - 2) Aparatul trebuie să fie depozitat într-o încăpăre fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flăcări deschise, un aparat care funcționează pe gaz sau un încălzitor electric în stare de funcționare).

3) Nu perforați și nu ardeți.

4) Rețineți că agenții frigorifici pot fi inodori.

 Atenționare: Risc de incendiu		Citiți manualul de utilizare
		Instrucțiuni de utilizare
		Citiți manualul tehnic

16. Informații despre lucrări de service:

1) Verificări ale zonei

Înainte de începerea lucrărilor la sisteme care conțin agenți frigorifici inflamabili, trebuie să se efectueze verificări ale siguranței pentru a se asigura reducerea la minimum a riscului de aprindere. Pentru repararea sistemului frigorific, se vor respecta următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

2) Procedura de lucru

Lucrările se vor efectua conform unei proceduri controlate astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței unor gaze inflamabile sau unor vapori inflamabili în timpul executării lucrărilor.

3) Zona generală de efectuare a lucrărilor

Tot personalul de întreținere și alte persoane care își desfășoară activitatea în locație trebuie instruite cu privire la natura lucrărilor efectuate. Lucrul în spații închise trebuie să fie evitat. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie împrejmuită. Asigurați-vă că zona este sigură, controlând materialele inflamabile.

4) Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată utilizând un detector de agent frigorific adecvat înainte de efectuarea lucrărilor și în timpul efectuării acestora, pentru a se asigura că tehnicianul este conștient de atmosferele potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru utilizarea cu toți agenții frigorifici inflamabili, și anume nu produce scântei, este etanșat corespunzător sau dispune de siguranță intrinsecă.

5) Prezența extingtorului

Dacă se efectuează lucrări cu foc deschis la echipamente de răcire sau la oricare alte piese asociate, trebuie să fie disponibile echipamente adecvate de stingere a incendiilor. Trebuie să existe un extingtor cu pulbere uscată sau CO₂ lângă zona de încărcare.

6) Nicio sursă de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări la un sistem de răcire care implică expunerea oricărei conducte nu va utiliza surse de aprindere într-un mod care ar putea duce la risc de incendiu sau explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie ținute departe de locul de instalare, reparare, demontare și eliminare, în timpul în care agentul frigorific poate fi eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de începerea lucrului, zona din jurul echipamentului trebuie inspectată pentru a se asigura că nu există pericole de inflamabilitate sau riscuri de aprindere. Trebuie să se afișeze semne cu mesajul „Fumatul interzis”.

7) Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată corespunzător înainte de a deschide sistemul sau de a efectua orice lucrare cu foc deschis. Un anumit nivel de ventilație trebuie să continue pe durata efectuării lucrărilor.

Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl elimine în exterior, în atmosferă.

8) Verificări ale echipamentelor de răcire

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să respecte specificațiile corecte. Trebuie să se respecte în permanență instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului.

În caz de dubiu, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență.

Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- Cantitatea încărcată este în conformitate cu dimensiunea încăperii în care sunt instalate elementele care conțin agent frigorific;
- Ventilatorul și grilele funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- Dacă se utilizează un circuit de răcire indirect, se va verifica prezența agentului frigorific în circuitul secundar.
- Marcajul de pe echipamente continuă să fie vizibil și lizibil. Marcajele și semnele ilizibile trebuie corectate;
- Conducta sau componentele de răcire sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la vreo substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva corodării.

9) Verificări ale dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale ale siguranței și proceduri de inspecție a componentelor. Dacă există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, nu se va conecta nicio sursă de alimentare la circuit până când defecțiunea nu este remediată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat și este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru trebuie raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale ale siguranței trebuie să includă:

- Verificarea descărcării condensatoarelor: acest lucru se va face în siguranță pentru a evita posibilitatea de a genera scântei;
- Verificarea faptului că nu există componente sau cabluri electrice expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- Verificarea continuității legăturii la împământare.

17. Repararea componentelor etanșe

1) În timpul reparării componentelor etanșe, toate sursele electrice de alimentare trebuie să fie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de îndepărtarea oricăror capace de etanșare etc. Dacă este absolut necesar ca echipamentul să fie alimentat cu energie electrică în timpul efectuării lucrărilor de service, trebuie să se amplaseze un dispozitiv de detectare a scurgerilor, care să funcționeze permanent, în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

2) Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura că lucrările efectuate la componentele electrice

nu aduc nicio modificare carcasei într-un mod care să afecteze nivelul de protecție. Sunt incluse deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de conexiuni, terminale realizate contrar specificațiilor originale, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a presetupelor etc. Asigurați-vă că aparatele se montează în siguranță. Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat până în punctul în care nu mai servesc scopului de a preveni pătrunderea atmosferelor inflamabile. Piese de schimb trebuie să respecte instrucțiunile producătorului.

NOTĂ

Utilizarea materialelor de etanșare pe bază de silicon poate inhiba eficacitatea unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de a efectua lucrări asupra lor.

18. Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente pe circuit fără a vă asigura că acestea nu vor depăși tensiunea și curentul admise pentru echipamentul utilizat.

Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri asupra cărora se poate lucra sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să aibă puterea nominală corectă. Înlocuiți componentele doar cu piese specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific din atmosferă din cauza unei scurgeri.

19. Cabluri

Cablurile nu trebuie să fie supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau altor efecte negative ale mediului. Verificarea trebuie să ia în considerare și efectele îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse precum compresoarele sau ventilatoarele.

20. Detectarea agenților frigorifici inflamabili

Nu se vor utiliza în niciun caz surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se va utiliza o torță cu halogenură (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

21. Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sisteme care conțin agenți frigorifici inflamabili.

Detecatoarele electronice de scurgeri se utilizează pentru detectarea agenților frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare (echipamentul de detectare trebuie calibrat într-o zonă fără agenți frigorifici).

Asigurați-vă că detectorul nu reprezintă o sursă potențială de aprindere și este potrivit pentru agentul frigorific utilizat. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie să fie setat la un procent al limitei inferioare de inflamabilitate a agentului frigorific și trebuie calibrat în funcție de agentul frigorific utilizat, iar procentul corespunzător de gaz (maximum 25%) trebuie să fie confirmat. Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele din cupru. Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie să fie îndepărtate/stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie să fie recuperat din

sistem sau să fie izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere. Azot liber de oxigen trebuie să fie purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire pentru a asigura îndepărtarea sau stingerea posibilelor surse de aprindere. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie să fie recuperat din sistem sau să fie izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere. Azot liber de oxigen trebuie să fie purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire.

22. Îndepărtare și evacuare

La accesarea circuitului de agent frigorific pentru a efectua reparații sau în orice alt scop, se vor utiliza proceduri convenționale. Totuși, este important să se respecte cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este un aspect de luat în considerare. Se va respecta următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați din nou cu gaz inert;
- Deschideți circuitul prin tăiere sau brazare.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corespunzătoare. Sistemul trebuie curățat cu azot liber de oxigen pentru ca aparatul să nu prezinte pericol. Este posibil să fie nevoie să se repete acest proces de mai multe ori.

Nu se va utiliza aer comprimat sau oxigen pentru această operație.

Purjarea se realizează prin întreruperea vidului din sistem cu azot liber de oxigen și continuarea încărcării până la atingerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în final, restabilirea vidului. Acest proces se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem. Când se utilizează ultima încărcătură de azot liber de oxigen, sistemul trebuie să fie aerisit până ajunge la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă urmează să aibă loc operațiuni de lipire pe conducte.

Asigurați-vă că grila de evacuare pentru pompa de vid nu este aproape de nicio sursă de aprindere și că există posibilitatea de a aerisi.

23. Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate detaliile acestuia. O bună practică recomandată este recuperarea în siguranță a tuturor agenților frigorifici. Înainte de efectuarea activității, se va preleva o probă de ulei și agent frigorific în cazul în care este necesară analiza înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Disponibilitatea unei surse de alimentare cu energia electrică este esențială înainte de începerea activității.

1) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

2) Izolați sistemul din punct de vedere electric.

3) Înainte de a încerca să efectuați procedura, asigurați-vă că:

- Sunt disponibile echipamente mecanice de manipulare, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific;
- Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și utilizate corect;
- Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă;
- Echipamentele și buteliile de recuperare respectă prevederile standardelor corespunzătoare.

4) Vidați sistemul de agent frigorific dacă acest lucru este posibil.

-
- 5) Dacă nu este posibilă vidarea, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.
 - 6) Asigurați-vă că butelia este poziționată pe cântar înainte de a avea loc recuperarea.
 - 7) Porniți echipamentul de recuperare și utilizați-l în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
 - 8) Nu încărcăți excesiv buteliile. (Încărcarea cu lichid nu trebuie să depășească 80% din volum).
 - 9) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.
 - 10) După ce buteliile au fost încărcate corect și procesul este finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate prompt din locație și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.
 - 11) Agentul frigorific recuperat poate fi încărcat într-un alt sistem frigorific doar dacă a fost curățat și verificat.

24. Etichetare

Echipamentele trebuie etichetate specificând faptul că au fost scoase din funcțiune și drenate de agent frigorific.

Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care menționează

că echipamentele conțin agent frigorific inflamabil.

25. Recuperare

La scoaterea agentului frigorific dintr-un sistem, pentru lucrări service sau dezafectare, buna practică recomandată prevede îndepărtarea tuturor agenților frigorifici în siguranță.

La transferul de agent frigorific în butelii, asigurați-vă că se utilizează doar butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că există numărul corect de butelii pentru volumul încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru agentul frigorific respectiv (și anume butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie dotate cu supape de reducere a presiunii și supapele de închidere aferente, în stare bună de funcționare.

Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de a avea loc recuperarea.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, însoțit de un set de instrucțiuni privind echipamentul și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea tuturor agenților frigorifici corespunzători, inclusiv, după caz, a agenților frigorifici inflamabili. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în bună stare de funcționare. Furtunurile trebuie să fie prevăzute cu cuplaje etanș și să fie în stare bună. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați dacă este în stare de funcționare satisfăcătoare, dacă a fost întreținut corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt etanșe pentru a preveni aprinderea în cazul unei pierderi de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți dubii.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă, însoțit de avizul de transfer al deșeurilor corespunzător. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și în special nu în butelii.

În cazul în care trebuie demontat compresorul sau trebuie eliminat uleiul de compresor, asigurați-vă că uleiul a fost drenat până la un nivel acceptabil, astfel încât agentul frigorific să nu rămână în ulei.

Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de trimiterea compresorului înapoi la furnizor.

Pentru a accelera acest proces, trebuie utilizat doar sistemul electric de încălzire a carcasei compresorului.

Uleiul trebuie să fie drenat din sistem în condiții de siguranță.

Aspecte importante de luat în considerare

1. Aparatul de aer condiționat trebuie instalat de către personal profesionist, iar manualul de instalare este destinat exclusiv personalului profesionist de instalare! Specificațiile de instalare trebuie să fie supuse reglementărilor noastre privind serviciile post-vânzare.
2. La umplerea cu agent frigorific combustibil, oricare dintre operațiunile nepotrivite efectuate de dvs. poate provoca vătămări corporale sau daune materiale.
3. După finalizarea instalării trebuie să se testeze etanșeitatea.
4. Trebuie să efectuați inspecția de siguranță înainte de întreținerea sau repararea unui aparat de aer condiționat care funcționează cu agent frigorific combustibil pentru a asigura reducerea la minimum a riscului de incendiu.
5. Aparatul trebuie să funcționeze conform unei proceduri controlate pentru a se asigura că orice risc generat de gaze sau vapori combustibili în timpul funcționării este redus la minimum.
6. Cerințe privind greutatea totală a agentului frigorific umplut și suprafața unei încăperi care va fi dotată cu aparat de aer condiționat.

Condiții de funcționare

Intervalul de temperatură pentru funcționarea produsului este următorul:

-	Răcire	Încălzire	Dezumidificare
Temperatura aerului din exterior DB (°C) (12-18K)	-15~53	-20~30	-
Temperatura aerului din exterior DB (°C) (24-55K)	-15~58	-25~24	-
Temperatura camerei (°C)	≥17	≤30	≥17

În cazul în care aparatul de aer condiționat funcționează mult timp în modul de răcire sau dezumidificare la o umiditate relativă a aerului mai mare decât 80% (uși sau ferestre deschise), se poate forma rouă și se poate picura în apropierea grilei de evacuare a aerului.

Poluarea fonică

- Instalați aparatul de aer condiționat într-un loc care poate susține greutatea acestuia, astfel încât să funcționeze mai silențios.
- Instalați unitatea exterioară într-un loc în care aerul evacuat și zgomotul de funcționare nu deranjează vecinii.
- Nu amplasați obstacole în fața grilei de evacuare a unității exterioare, pentru a nu afecta funcționarea acesteia și a nu crește nivelul de zgomot.

Caracteristicile dispozitivului de protecție

1. Dispozitivul de protecție se va declanșa în următoarele cazuri.
 - Opriiți aparatul și reporniți-l imediat sau treceți în alte moduri în timpul funcționării. Trebuie să așteptați 3 minute înainte de a-l reporni.
 - După pornirea alimentării întreruptorului urmată imediat de pornirea aparatului de aer condiționat, trebuie să așteptați aproximativ 20 de secunde.
2. În cazul în care toate operațiunile s-au oprit, trebuie să
 - apăsați din nou pe butonul „ON/OFF” pentru a-l reporni.
 - Setați din nou TIMER (Temporizare) dacă s-a anulat

Verificare

După o perioadă lungă de funcționare, aparatul de aer condiționat trebuie verificat din următoarele puncte de vedere.

- Încălzire anormală a cablului de alimentare și a ștecherului sau chiar un miros de ars.
- Zgomote sau vibrații anormale în timpul funcționării.
- Scurgeri de apă de la unitatea interioară.
- Dulap metalic electricizat.

 Încetați utilizarea aparatului de aer condiționat dacă apare problema menționată mai sus. Se recomandă verificarea temeinică a aparatului de aer condiționat după cinci ani de utilizare, chiar dacă nu apare niciuna dintre problemele enumerate mai sus.

Caracteristica modului HEATING

Preîncălzire

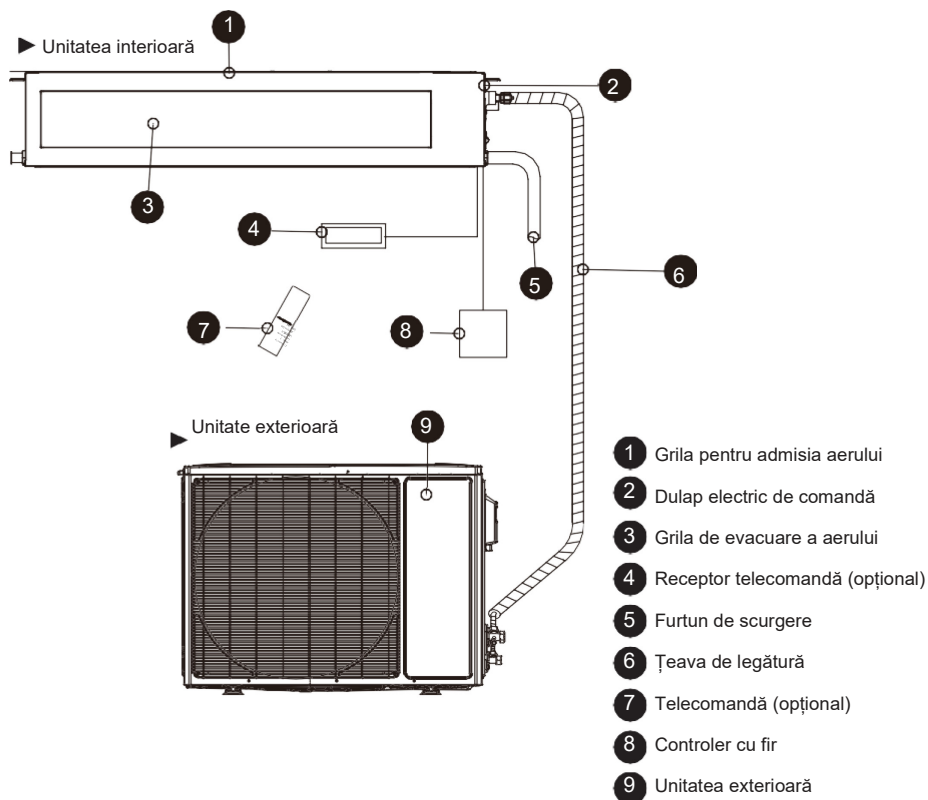
Sunt necesare 2-5 minute pentru a preîncălzi schimbătorul de căldură din interior la începutul operațiunii „HEATING” (Încălzire), permițând evacuarea aerului rece.

Dezghețare

În modul „HEATING” (Încălzire), aparatul se dezgheață automat. Această procedură durează 2~10 minute, apoi revine automat la modul „HEATING” (Încălzire). În timpul dezghețării, ventilatorul interior se oprește și revine automat la modul de încălzire după finalizarea dezghețării.

3. Prezentarea produsului

3.1. Configurația generală



Cerințe

- Aparatul de aer condiționat poate fi pornit doar după 2 ore de la pornirea alimentării cu energie electrică. În plus, în cazul unei întreruperi care durează doar o zi, nu întrerupeți alimentarea cu energie electrică. (Este necesar să se încălzească încălzitorul carterului pentru a evita pornirea forțată a compresorului).
- Țeava de legătură, furtunul de scurgere, cablul de alimentare și conducta pentru această unitate trebuie să fie pregătite de către utilizator.

Informații despre funcționarea în modul SLEEP

Informații despre funcționarea în modul SLEEP

Când se selectează funcționarea în modul SLEEP (Funcționare pe timpul somnului), temperatura camerei este controlată automat cu timpul scurs, astfel încât încăperea să nu fie prea rece în timpul răcirii sau prea caldă în timpul încălzirii.

Despre funcția de memorie după întreruperea alimentării

Despre funcția de memorie după întreruperea alimentării

Când alimentarea cu energie electrică a aparatului de aer condiționat se deconectează brusc, reporniți aparatul și acesta va funcționa în modul în care funcționa înainte de întreruperea bruscă a alimentării.



ATENȚIONARE

Dacă apare oricare dintre următoarele situații, opriți imediat aparatul de aer condiționat, deconectați alimentarea și contactați distribuitorul.

- Lămpile indicatoare se aprind intermitent rapid (de cinci ori pe secundă), deconectați unitatea de la alimentare și conectați-o din nou la alimentare după două sau trei minute, dar lămpile continuă să se aprindă intermitent.
- Operațiunile comutatoarelor sunt neregulate.
- Fuzibilul se arde frecvent sau întreruptorul se declanșează frecvent.
- Au căzut corpuri străine sau apă în interiorul aparatului de aer condiționat.
- Se observă orice altă stare neobișnuită.

4. Instalare

4.1. Pregătirea pentru instalare

4.1.1. Observație privind instalarea

1. Observație privind concentrația de agent frigorific înainte de instalare.

Acest aparat de aer condiționat folosește agent frigorific R32. Suprafața constructivă pentru instalarea, funcționarea

și depozitarea aparatului de aer condiționat trebuie să fie mai mare decât suprafața constructivă minimă. Suprafața minimă de instalare se stabilește în funcție de:

1) Cantitatea de încărcare cu agent frigorific pentru întregul sistem (cantitatea de încărcare din fabrică + cantitatea de încărcare suplimentară).

2) Verificarea în tabelele aplicabile:

A. Pentru unitatea interioară, confirmați modelul unității interioare și consultați tabelul corespunzător.

B. Pentru unitatea exterioară instalată sau plasată în interior, selectați tabelul corespunzător în funcție de înălțimea încăperii.

Înălțimea încăperii	Selectați tabelul relevant
<1,8 m	Unitate montată pe pardoseală
≥1,8 m	Unitate montată pe tavan

3) Consultați tabelul următor pentru a verifica suprafața constructivă minimă.

Tip de plafon		Unitate montată pe perete		Unitate montată pe pardoseală	
Greutate (kg)	Suprafața (m ²)	Greutate (kg)	Suprafața (m ²)	Greutate (kg)	Suprafața (m ²)
< 1,224	-	< 1,224	-	< 1,224	-
1,224	0,956	1,224	1,43	1,224	12,9
1,4	1,25	1,4	1,87	1,4	16,8
1,6	1,63	1,6	2,44	1,6	22,0
1,8	2,07	1,8	3,09	1,8	27,8
2,0	2,55	2,0	3,81	2,0	34,3
2,2	3,09	2,2	4,61	2,2	41,5
2,4	3,68	2,4	5,49	2,4	49,4
2,6	4,31	2,6	6,44	2,6	58,0
2,8	5,00	2,8	7,47	2,8	67,3
3,0	5,74	3,0	8,58	3,0	77,2
3,2	6,54	3,2	9,76	3,2	87,9
3,4	7,38	3,4	11,0	3,4	99,2
3,6	8,27	3,6	12,4	3,6	111
3,8	9,22	3,8	13,8	3,8	124
4,0	10,2	4,0	15,3	4,0	137
4,2	11,3	4,2	16,8	4,2	151
4,4	12,4	4,4	18,5	4,4	166
4,6	13,5	4,6	20,2	4,6	182
4,8	14,7	4,8	22,0	4,8	198
5,0	16,0	5,0	23,8	5,0	215
5,2	17,3	5,2	25,8	5,2	232
5,4	18,6	5,4	27,8	5,4	250
5,6	20,0	5,6	29,9	5,6	269

Tip de plafon		Unitate montată pe perete		Unitate montată pe pardoseală	
Greutate (kg)	Suprafața (m ²)	Greutate (kg)	Suprafața (m ²)	Greutate (kg)	Suprafața (m ²)
< 1,224	-	< 1,224	-	< 1,224	-
5,8	21,5	5,8	32,1	5,8	289
6,0	23,0	6,0	34,3	6,0	309
6,2	24,5	6,2	36,6	6,2	330
6,4	26,1	6,4	39,1	6,4	351
6,6	27,8	6,6	41,5	6,6	374
6,8	29,5	6,8	44,1	6,8	397
7,0	31,3	7,0	46,7	7,0	420
7,2	33,1	7,2	49,4	7,2	445
7,4	34,9	7,4	52,2	7,4	470
7,6	36,9	7,6	55,1	7,6	496
7,8	38,8	7,8	58,0	7,8	522
8,0	40,8	8,0	61,0	8,0	549

2. Când instalați o unitate exterioară cu ventilatoare simple sau duble, țineți mânerul și apoi ridicați încet (Nu atingeți condensatorul cu mâna sau cu alte obiecte). Dacă țineți doar de o parte a carcasei, aceasta se poate deforma și, prin urmare, să țineți și de baza unității. În timpul instalării, asigurați-vă că utilizați componentele specificate în manualul de instrucțiuni.
3. Utilizați un echipament de încărcare specializat pentru agentul frigorific R32 înainte de încărcare, ținând butelia de agent frigorific în poziție verticală. După încărcare, lipiți o etichetă pe aparatul de aer condiționat pentru a preveni încărcarea excesivă.
4. Se utilizează următoarele scule: 1) Indicator de nivel al lichidului; 2) Mașină de înșurubat; 3) Mașină electrică cu rotopercuție; 4) Mașină de găurit; 5) Dispozitiv de lărgire țevi; 6) Cheie dinamometrică; 7) Cheie fixă; 8) Dispozitiv de tăiat țevi; 9) Detector de scurgeri; 10) Pompă de vid; 11) Manometru; 12) Multimetru; 13) Cheie hexagonală; 14) Metru.

4.1.2. Selectarea locației de instalare

Unitatea interioară

1. Un loc în care există suficient spațiu pentru reparații. Tavan suspendat care poate suporta greutatea aparatului.
2. Un loc în care grila de admisie și cea de evacuare a aerului nu sunt obstrucționate sau influențate de aerul exterior.
3. Un loc fără surse de căldură precum fum, foc sau poluare toxică.
4. Un loc în care fluxul de aer poate fi transmis în toată încăperea.
5. Un loc convenabil pentru instalare.

Unități exterioare

1. Un loc în care există suficient spațiu pentru instalare și reparații.
2. Un loc în care grila de admisie și cea de evacuare a aerului nu sunt obstrucționate și fluxul de aer nu este puternic.
3. Un loc uscat și ventilat.
4. Un loc în care suprafața în consolă este plană și susține greutatea unității exterioare, fără zgomot excesiv.
5. Un loc în care vecinii nu sunt deranjați de zgomot și aerul evacuat.

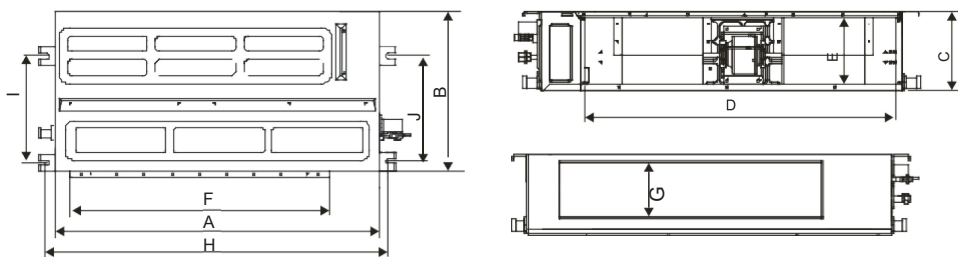
- 6. Un loc fără scurgeri de gaze inflamabile.
- 7. Un loc convenabil pentru instalare.

Atenționare: Amplasarea în următoarele locuri poate cauza funcționarea defectuoasă a aparatului.

- 1. Un loc în care există scurgeri de gaze inflamabile.
- 2. Un loc în care există aer sărat în jur (aproape de coastă)
- 3. Un loc în care există gaz caustic (sulfură, de exemplu).
- 4. Un loc în care greutatea aparatului nu poate fi susținută.
- 5. În bucătărie, în care există o cantitate mare de gaz petrolier.
- 6. Un loc în care există unde electromagnetice puternice.
- 7. Un loc în care se evaporă lichide acide sau alcaline.
- 8. Un loc în care circulația aerului nu este suficientă.
- 9. Alte medii înconjurătoare speciale.

4.1.3. Dimensiunile unității

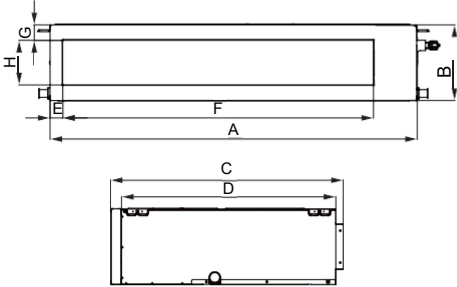
1. Unitatea interioară



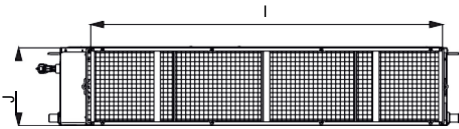
Unitate: mm

Model	Dimensiune aspect			Dimensiunea circuitului de recirculare a aerului		Dimensiunea grilei de evacuare a aerului		Dimensiunea cârligului montat		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
12K	700	452	200	570	172	510	140	738	298	298
18K	920	452	200	790	172	730	140	958	298	298

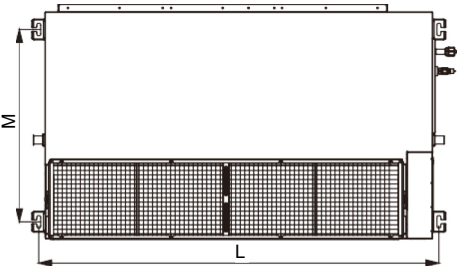
Poziționarea orificiului din tavan, a unității interioare și a șuruburilor de suspendare.



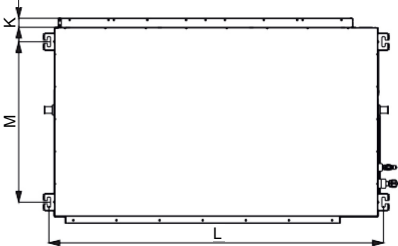
Dimensiunea grilei de admisie a aerului



Dimensiunea poziției deschiderii de ventilație descendentă.



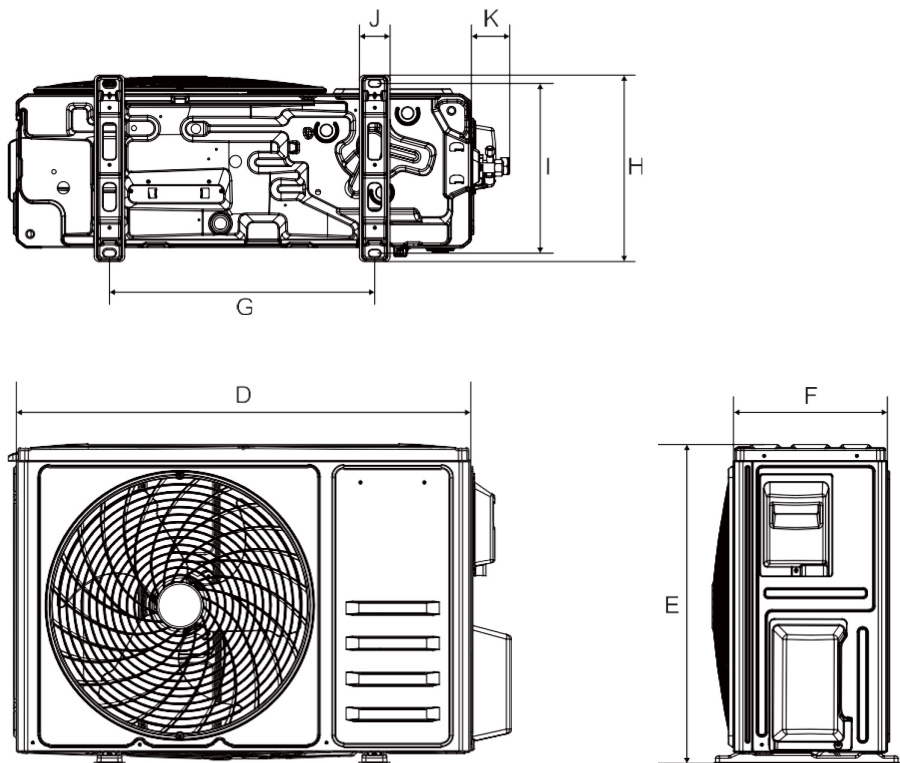
Dimensiunea cârligului montat



Unitate: mm

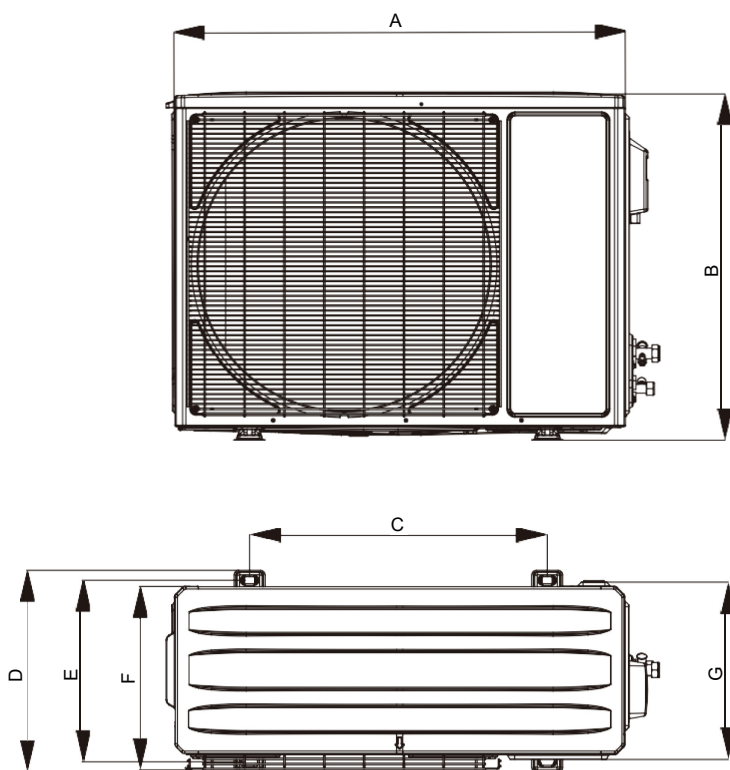
	Dimensiunea conturului				Dimensiunea deschiderii grilei de evacuare a aerului				Dimensiunea grilei de admisie a aerului			Dimensiunea cârligului montat	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
24/30K	920	245	760	700	40	742	49	149	813	247	35	961	595
36/42/48K	1200	245	760	700	40	1022	49	149	1093	247	35	1241	595
55K	1400	245	760	700	40	1222	49	149	1293	247	35	1441	595

2. Unitatea exterioară



Unitate: mm

Model	Unitate exterioară								Cu capac de supapă
	D	E	F	G	H	I	J	K	
12K	712	499	238	415	290	265	48	60	773
18K	780	602	288	516	349	314	54	51	863



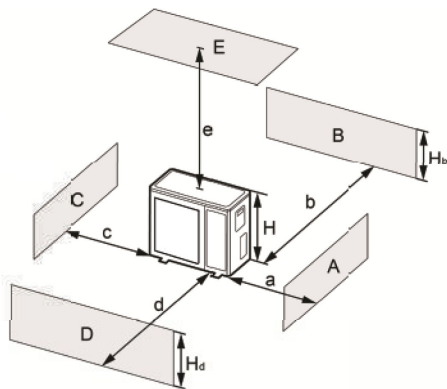
Unitate: mm

Model	A	B	C	D	E	F	G
24/30K	845	700	586	375	348	358	342
36/42K	910	804	607	421	390	391	378
48/55K	1010	858	660	494	462	440	436

4.1.4. Diagrama spațiului de instalare și a amplasării unității

1. Diagrama spațiului de instalare și a amplasării unității exterioare (Observație: pentru funcționarea optimă a unității exterioare, asigurați-vă că spațiul de instalare respectă următoarele dimensiuni de instalare).
- 1) La instalarea unei singure unități exterioare.

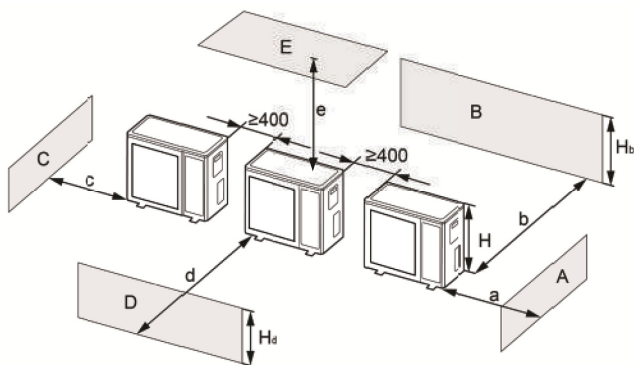
Unitate: mm



Locația	H _b H _d H		Unitate: mm				
			a	b	c	d	e
B	-	-	-	≥100	-	-	-
A,B,C,	-	-	≥300	≥100	≥100	-	-
B,E	-	-	-	≥100	-	-	≥1000
A,B,C,E	-	-	≥300	≥150	≥150	-	≥1000
D	-	-	-	-	-	≥1000	-
D,E	-	-	-	-	-	≥1000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥100	-	≥1000	-
	H _b >H _d	H _d <H	-	≥100	-	≥1000	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥250	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥250	-	≥2000	≥1000
		H _b >H	Interzis				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥100	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥200	-	≥2000	≥1000
		H _d >H	Interzis				

2) La instalarea a două sau mai multe unități exterioare, una lângă alta.

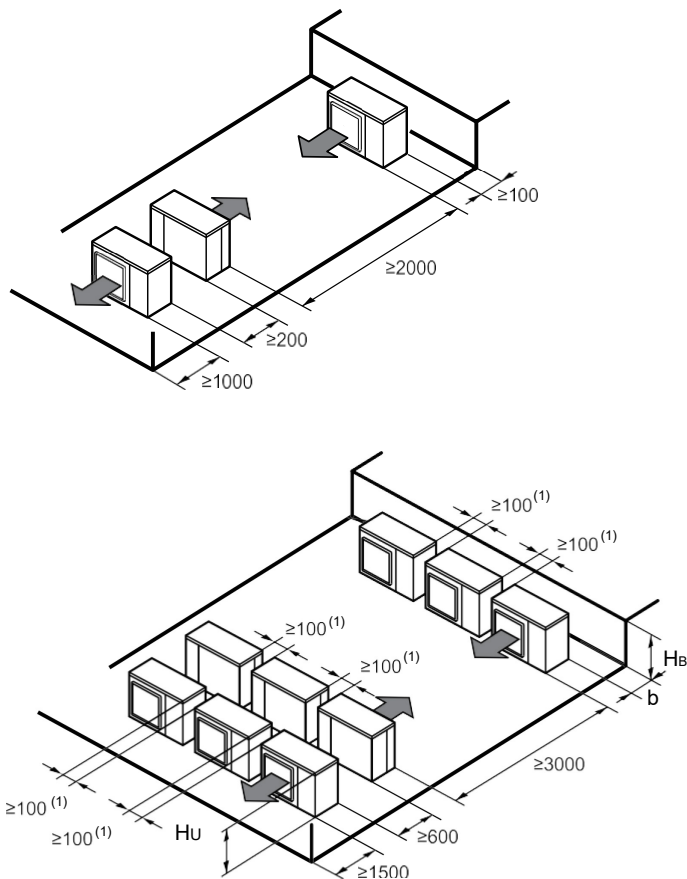
Unitate: mm



Locația	H _b H _d H		Unitate: mm				
			a	b	c	d	e
A,B,C	-	-	≥300	≥300	≥1000	-	-
A,B,C,E	-	-	≥300	≥300	≥1000	-	≥1000
D	-	-	-	-	-	≥2000	-
D,E	-	-	-	-	-	≥2000	≥1000
B,D	H _b <H _d	H _d >H	-	≥300	-	≥2000	-
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2000	-
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	-
B,D,E	H _b <H _d	H _b ≤1/2H	-	≥300	-	≥2000	≥1000
		1/2H<H _b ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _b >H	Interzis				
	H _b >H _d	H _d ≤1/2H	-	≥250	-	≥2500	≥1000
		1/2H<H _d ≤H	-	≥300	-	≥2500	≥1000
		H _d >H	Interzis				

3) Când unitățile exterioare sunt instalate pe rânduri.

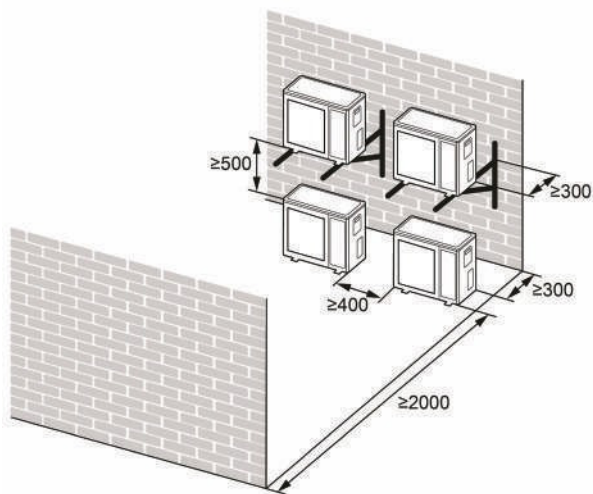
Unitate: mm



$H_B \ H_U$	$b \text{ (mm)}$
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊗

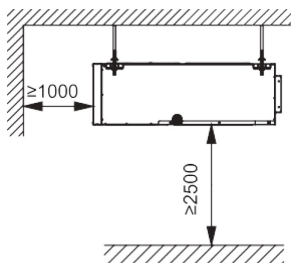
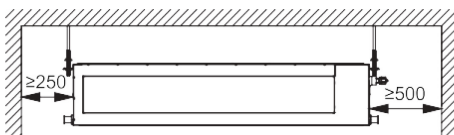
4) Când unitățile exterioare sunt instalate una peste alta.

Unitate: mm



2. Diagrama locației de instalare și a spațiului pentru unitatea interioară (Observație: pentru funcționarea optimă a unității interioare, asigurați-vă că spațiul de instalare respectă următoarele dimensiuni de instalare).

Unitate: mm



4.2. Instalarea unității interioare

Măsurile de precauție înainte de instalare

Verificați dacă personalul de instalare este calificat pentru a presta serviciile de instalare necesare. În cazul instalării aparatului de aer condiționat de către persoane fără competențe speciale, nu se asigură funcționarea normală, iar siguranța persoanelor și a bunurilor este afectată.



Aparatul de aer condiționat trebuie să fie instalat corect de către tehnicienii de instalare, conform manualului de instalare atașat, iar utilizatorul ar trebui să nu îl instaleze pe cont propriu.

Ghid de utilizare

1. Locul de instalare la utilizator trebuie să fie prevăzut cu o sursă de alimentare electrică normală, în conformitate cu cea indicată pe plăcuța de identificare a aparatului de aer condiționat, iar tensiunea acesteia trebuie să fie cuprinsă între 90% și 110% din valoarea tensiunii nominale.
2. Circuitul de alimentare trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de protecție, cum ar fi un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor de curent electric sau un întrerupător cu declanșare automată, care ar trebui să aibă o capacitate mai mare de 1,5 ori față de valoarea maximă a curentului a aparatului de aer condiționat.
3. Trebuie să se prevadă întotdeauna un circuit propriu și o priză cu împământare eficientă, compatibilă cu ștecherul atașat la aparatul de aer condiționat. Ștecherul atașat este echipat cu un știft de împământare și nu trebuie să fie modificat arbitrar.
4. Utilizați fuzibilul sau întrerupătorul specificat în instrucțiunile de instalare.
5. Lucrările de cablare pot fi efectuate numai de un electrician calificat, respectând cu strictețe cerințele de siguranță de natură electrică.
6. Asigurați o împământare corespunzătoare a aparatului de aer condiționat, și anume, întrerupătorul principal al aparatului de aer condiționat trebuie să fie conectat la un cablu de împământare fiabil.



Aparatul de aer condiționat trebuie instalat în siguranță; în caz contrar, o instalare defectuoasă poate provoca zgomote și vibrații anormale.

Unitatea exterioară trebuie instalată într-un loc care să se asigure faptul că zgomotele emise la grila de evacuare și evacuarea de aer fierbinte nu deranjează vecinii.

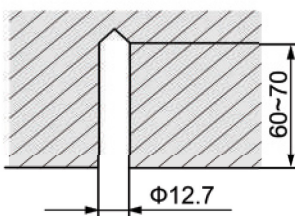
4.2.1. Pregătirea pentru instalarea unității interioare

NOTE

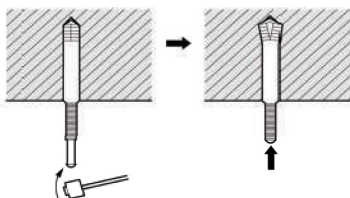
1. Strângeți piulița și bolțul pentru a preveni căderea aparatului de aer condiționat.
2. Fixarea aparatului se poate slăbi dacă se prinde doar pe suportul de panou. Fiți atenți în timpul instalării.

1. Instalați bolțurile pe tavan într-un loc suficient de rezistent pentru a suspen-
da aparatul. Marcați pozițiile bolțurilor indicate pe șablonul de instalare. Cu o mașină de găurit potrivită
pentru beton, realizați patru găuri cu diametrul de 12,7 mm. Consultați figura următoare.

Unitate: mm

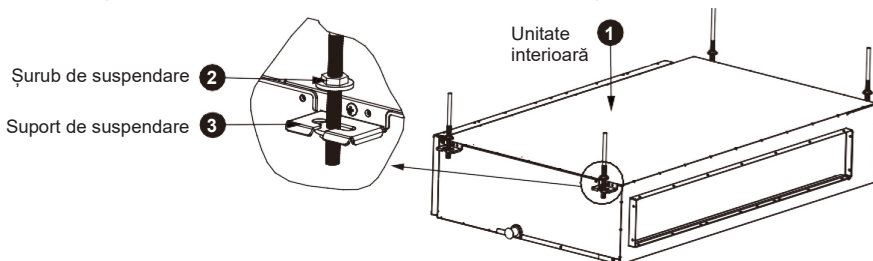


2. Introduceți bolțurile de ancorare în găurile realizate și bateți știfturile până la capăt în
bolțurile de ancorare cu un ciocan. Consultați figura următoare.

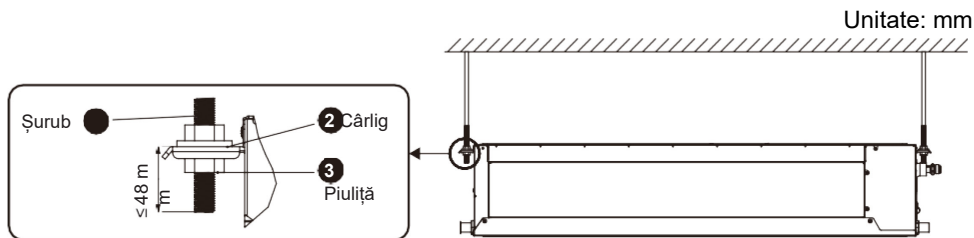


Montare pe tavan

3. Instalați suportul de suspendare pe unitate. Consultați figura următoare.

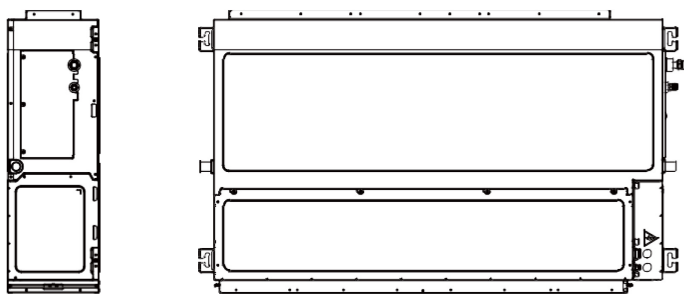


4. Treceți suporturile de suspendare a unității peste șuruburile instalate pe tavan și instalați unitatea utilizând piulița specială. Așa cum se arată în figură.



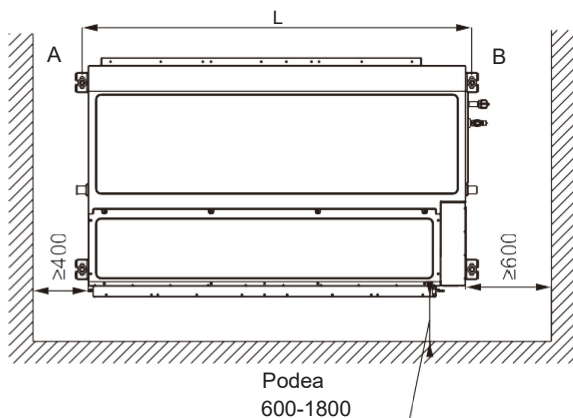
Montare pe perete (începând cu 24K)

NOTĂ: Unitatea se achiziționează fără pompă dacă se poate monta pe perete.



Distanța dintre unitatea interioară montată trebuie să respecte specificațiile ilustrate în diagrama următoare.

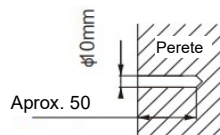
Unitate: mm



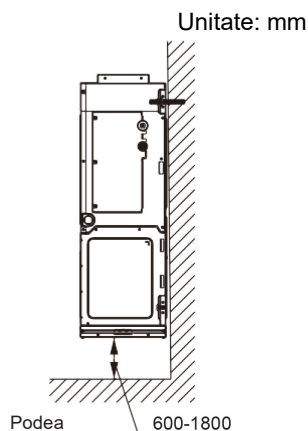
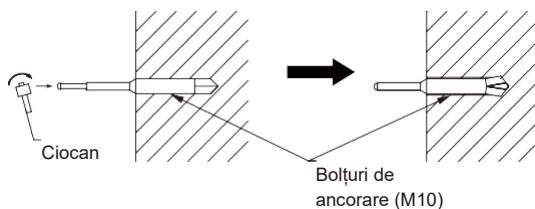
NOTĂ:

Capacitate Dimensiune	24/30K Btu/oră	36/42/48K Btu/oră	55K Btu/oră
L	961 mm	1241 mm	1441 mm

Cu o mașină de găurit potrivită pentru beton, realizați două găuri în poziția (A și B) pe perete, cu dimensiunea de 10 mm. (Unitate: mm)



Introduceți bolțurile de ancorare în găurile realizate și bateți știfturile până la capăt în bolțurile de ancorare cu un ciocan.



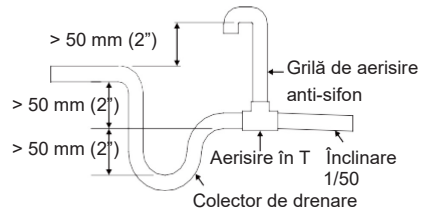
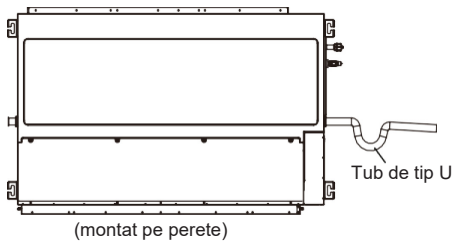
Instalați unitatea pe acestea utilizând piulițe, șaibe și șaibe elastice.

NOTĂ: Unghiul de instalare nu trebuie să depășească 15 grade.



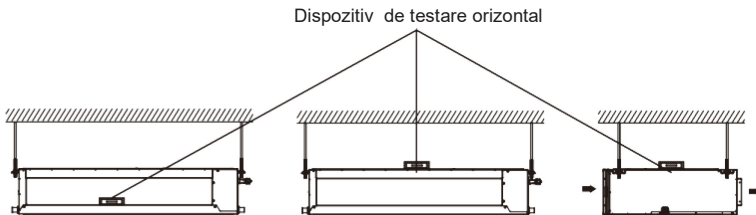
ATENȚIONARE

Asigurați-vă că aranjați furtunul de scurgere astfel încât să fie sub orificiul de conectare a furtunului de scurgere de la unitatea interioară.



4.2.2. Nivelare

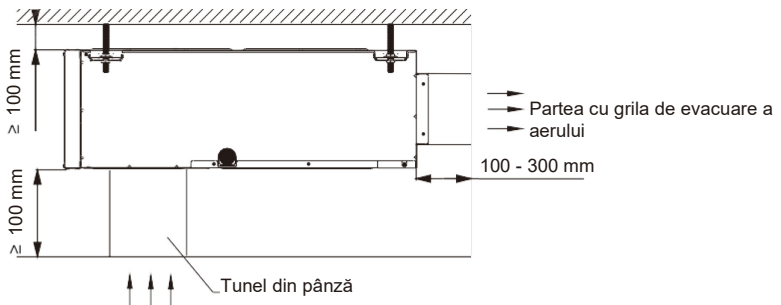
După instalarea unității interioare, trebuie să se detecteze nivelul unității. Așezați unitatea pe orizontală și înclinarea furtunului de scurgere nu trebuie să fie peste 1/100, fără îndoiri sau coturi.



4.2.3. Spațiu de instalare

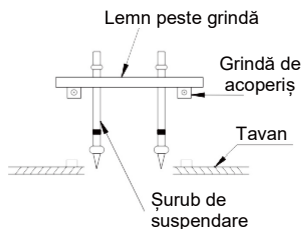
Asigurați suficient spațiu pentru instalare și reparații.

Unitate: mm



4.2.4. Structură din lemn

Puneți grinda pătrată peste grinda de acoperiș, apoi instalați șurubul de suspendare.



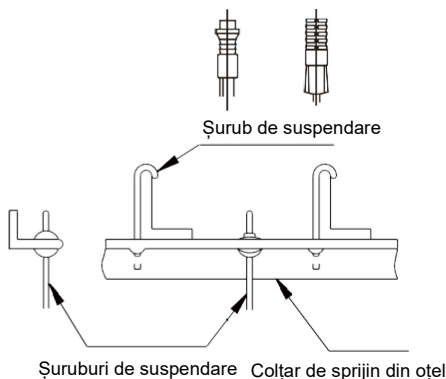
4.2.5. Căramizi noi de beton

Introducerea sau încastrarea șururilor.



4.2.6. Căramizi de beton finisate

Instalați cârligul de suspendare cu bolțul expandabil în beton la o adâncime de 45-50 mm pentru a preveni slăbirea.

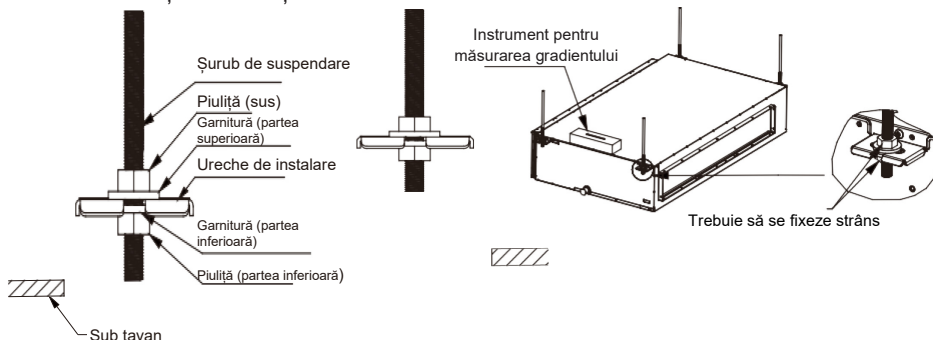


4.2.7. Structură de grinzi de acoperiș din oțel

Folosiți oțelul în tavan sau un colțar de sprijin din oțel.

4.2.8. Suspendarea și instalarea unității interioare

Ajustați poziția piuliței, iar spațiul dintre garnitură (partea inferioară) și tavan ar trebui să fie confirmat în funcție de situația efectivă.

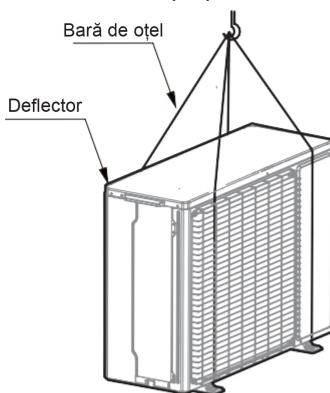


Suspendați piulița în fanta în formă de U a panoului de instalare. Trebuie să se confirme gradul de nivel cu gradientul (înclinarea în jos spre partea opusă scurgerii este interzisă)

4.3. Instalarea unității exterioare

4.3.1. Mutați unitatea exterioară

1. Folosiți 4 bucăți de sârmă de oțel de 6 mm pentru a suspenda unitatea exterioară și a o muta spre interior.
2. Pentru a evita deformarea unității exterioare, adăugați deflectoare pe suprafața unității exterioare acolo unde cablul de oțel ar putea atinge unitatea.
3. După mutare, îndepărtați tava din lemn de pe partea inferioară.

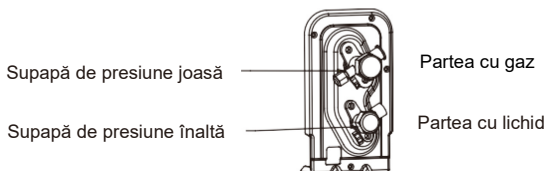


4.3.2. Spațiu de instalare

1. După ce ați lăsat spațiu pentru reparații așa cum este ilustrat mai jos, instalați unitatea exterioară cu echipamentul de alimentare instalat în partea laterală a unității exterioare.
2. Asigurați spațiul necesar pentru instalare și reparații.

4.4. Instalarea țevii de legătură

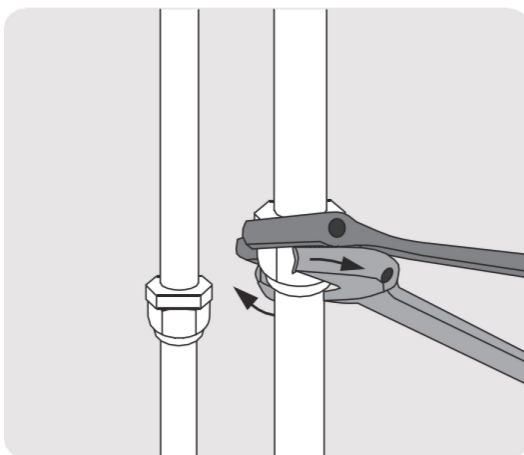
1. Racordul se află în interiorul capacului panoului din dreapta; scoateți mai întâi capacul.
2. Țeava iese prin golul lateral al capacului.
3. După conectarea din spațiul supapei, reinstalați din stânga, din dreapta sau invers pentru instalare.
4. Imaginea din dreapta este o schiță a plăcii de instalare a supapelor în exterior. Partea cu gaz (presiune joasă) este cea ascendentă, partea cu lichid este cea descendentă.



4.4.1. Informații privind instalarea și cerință privind țeava de legătură

Instalarea piuliței normale, desfaceți țeava de legătură și îndoiți-o în funcție de lungimea necesară. Deschideți capacul piuliței de pe țeava unității interioare și aliniați orificiul conic al țevii de legătură cu centrul țevii unității interioare. Strângeți piulița cu mâna și apoi cu o cheie dinamometrică. Dacă trebuie să întrerupeți legătura dintre unitatea interioară și cea exterioară, tăiați conectorul.

Înlocuiți-l cu unul nou și sudați din nou.



**NOTE**

1. Aparatul de aer condiționat trebuie să fie instalat într-o încăpere mai mare decât suprafața minimă.
În plus, nu se permite utilizarea într-o încăpere în care există un foc aprins.
2. Înainte de a deconecta țevile de legătură dintre unitatea interioară și cea exterioară, eliminați mai întâi agentul frigorific și asigurați-vă că nu există nicio sursă de incendiu sau nicio potențială sursă de incendiu în zona de întreținere. Asigurați-vă că zona este bine ventilată, de asemenea.
3. Cutia de securizare nu trebuie să se suprapună în timpul instalării și trebuie să fie acoperită complet cu țeava izolată însoțitoare înainte de înfășurare.

Metoda de instalare: Conectați țevile de legătură mai întâi la unitatea interioară și apoi la unitatea exterioară. Când îndoiiți o țeavă de legătură, aveți grijă să nu o deteriorați. Nu strângeți excesiv piulița, în caz contrar, vor apărea scurgeri.

În plus, exteriorul țevii de legătură trebuie acoperit cu un strat de vată izolatoare pentru a o proteja de deteriorări mecanice în timpul instalării, întreținerii și transportului.

Componentă Model	Dimensiunea țevii de racord (mm)		Lungimea maximă a țevii (m)	Cea mai mare înălțime de cădere între unitatea interioară și cea exterioară (m)
	Țeavă de lichid	Țeavă de gaz		
12K	6,35 (1/4 inchi)	9,52 (3/8 inchi)	25	10
18K	6,35 (1/4 inchi)	9,52 (3/8 inchi)	25	10
24K	6,35 (1/4 inchi)	12,7 (1/2 inchi)	35	20
30K	9,52 (3/8 inchi)	15,88 (5/8 inchi)	35	20
36K	9,52 (3/8 inchi)	15,88 (5/8 inchi)	75	30
48K	9,52 (3/8 inchi)	15,88 (5/8 inchi)	75	30
55K	9,52 (3/8 inchi)	15,88 (5/8 inchi)	75	30

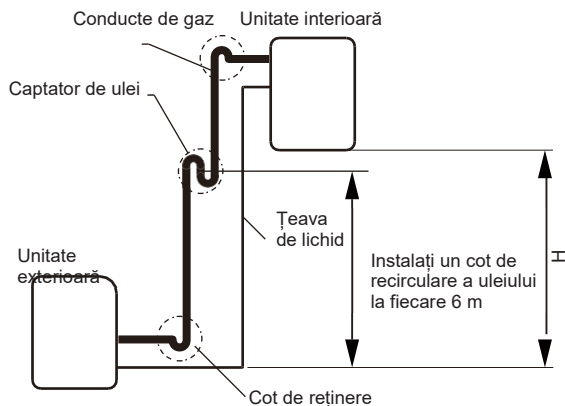
Țeava de legătură trebuie să fie prevăzută cu material izolator impermeabil. Grosimea peretelui său trebuie să fie de 0,5-1,0 mm, iar peretele țevii trebuie să poată rezista la 6,0 MPa. Cu cât țeava de legătură este mai lungă, cu atât performanța sa de răcire este mai redusă.

Când diferența dintre unitățile interioare și exterioare este mai mare de 10 m, un cot de recirculare a uleiului trebuie adăugat la fiecare 6 m.

Cerința privind adăugarea unui cot de recirculare a uleiului prevede după cum urmează:

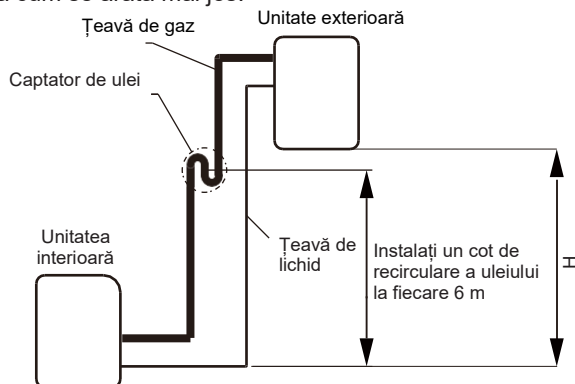
1. Unitatea exterioară este sub unitatea interioară.

Trebuie să adăugați un cot de recirculare a uleiului și un cot de reținere în poziția cea mai joasă și cea mai înaltă a țevii verticale, așa cum se arată mai jos:

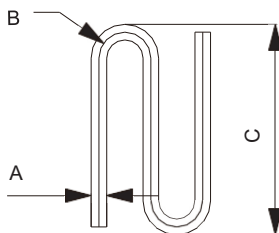


2. Unitatea exterioară este peste unitatea interioară.

Nu este necesar să adăugați un cot de reținere în poziția cea mai joasă sau cea mai înaltă a țevii verticale, așa cum se arată mai jos:



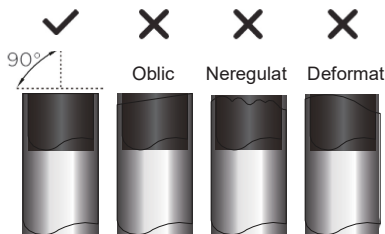
Dimensiunile pentru realizarea cotului de recirculare a uleiului sunt următoarele.



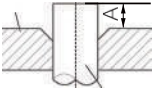
A (inchi)	B (mm)	C (mm)
$\Phi 3/8$	≥ 20	≤ 150
$\Phi 1/2$	≥ 26	≤ 150
$\Phi 5/8$	≥ 33	≤ 150

4.4.2. Lărgirea țevelor

1. Tăiați țeava de agent frigorific utilizând un dispozitiv de tăiat țevi.



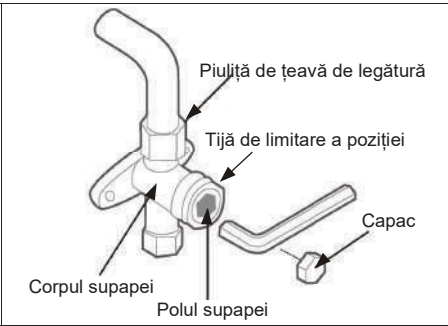
2. Lărgire după introducerea țevii în piulița de conectare.

	Diametru exterior	A (mm)	
		MAX	MIN
	1/4"	8,7	8,3
	3/8"	12,4	12,0
	1/2"	15,8	15,4
	5/8"	19,0	18,6
	3/4"	23,3	22,9

Element de acționare a supapei de oprire

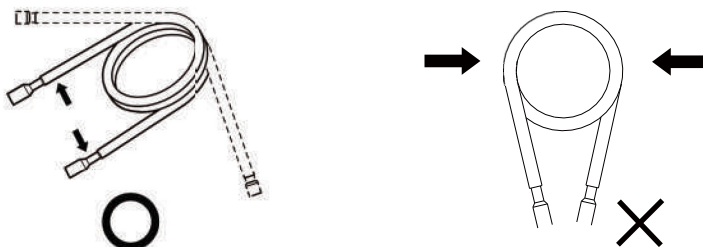
- Deschideți tija supapei până la poziția tijei de limitare. Nu încercați să deschideți mai mult.
- Strângeți capacul cu o cheie fixă sau cu o unealtă similară.
- Fixați capacul tijei de supapă.

Partea cu lichid (3/8", 1/4"): Partea cu gaz (3/8", 1/2", 5/8") Cuplul de strângere este specificat în secțiunea Țeava de legătură a unităților interioare și exterioare.



4.4.3. Îndoirea țevelor

1. Modelați țevele cu mâna. Aveți grijă să nu le comprimați.



2. Nu îndoiți țevele la un unghi mai mare de 90 °.

3. Dacă țeava este îndoită sau extinsă în mod repetat, va deveni dură și dificil de îndoit sau extins. Nu îndoiți și nu extindeți țevele de mai mult de 3 ori.

4.4.4. Țeava de legătură a unităților interioare și exterioare



NOTE

1. Conectați țeava la unitate. Urmăți instrucțiunile din figurile de mai jos.

Folosiți atât cheia fixă, cât și cheia dinamometrică.

2. Când conectați piulița conică, aplicați mai întâi ulei de mașină răcit pe suprafața interioară și exterioară, apoi înșurubați-o efectuând 3~4 ture.

3. Verificați cuplul de strângere consultând tabelul următor (dacă piulița este răsucită excesiv, se poate deteriora și poate provoca scurgeri).

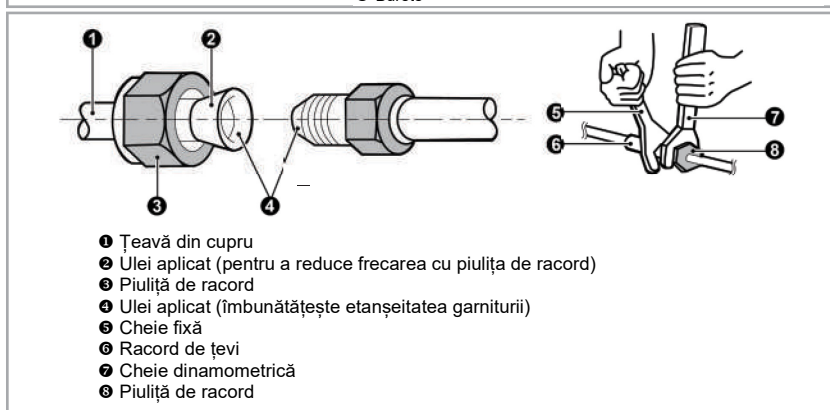
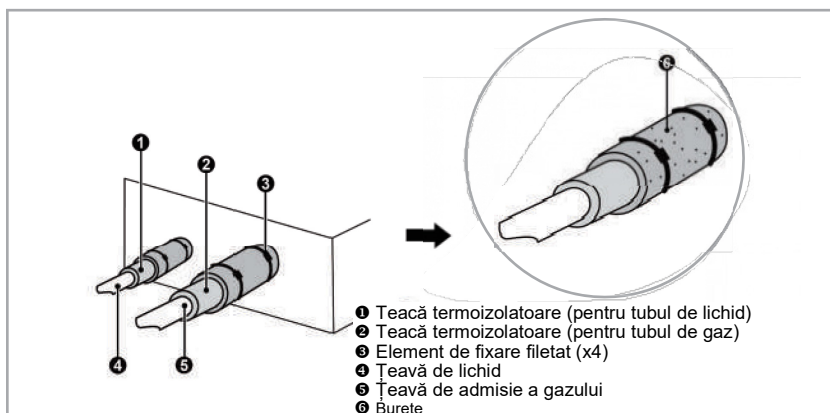
4. Asigurați-vă că există scurgeri de gaz la țeava de legătură și aplicați izolație termică, așa cum se arată mai jos.

5. Înfășurați un burete în jurul îmbinării dintre țeava de gaz și teaca termoizolatoare a țevii de colectare a gazului.

6. Conectați țeava de gaz după ce ați conectat țeava de lichid.

7. Instalarea de țevi trebuie redusă la minimum.

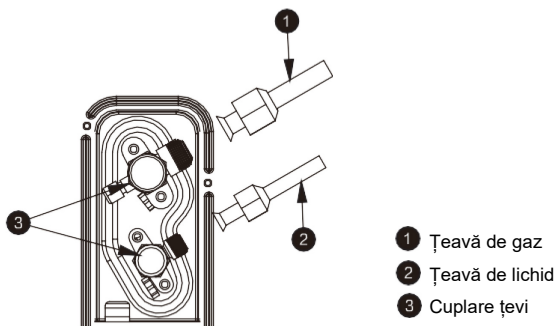
8. Țevile trebuie protejate împotriva deteriorării fizice și nu trebuie să fie instalate într-un spațiu neventilat.



În funcție de condițiile de instalare, o cheie cu un cuplu prea mare va distruge piulița.

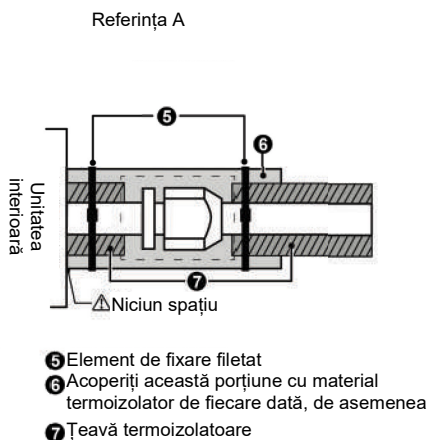
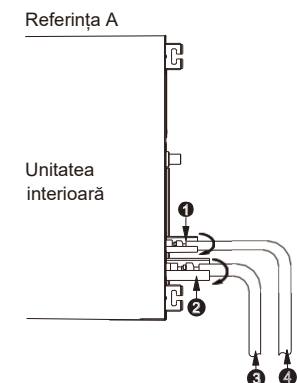
Diametru țeavă (inchi)	Cuplu de strângere
Φ1/4	1420~1720 N ·cm (144~176kg f ·cm)
Φ3/8	3270~3990 N ·cm (333~407kg f ·cm)
Φ1/2	4950~6030 N ·cm (504~616kg f ·cm)
Φ5/8	6180~7540 N ·cm (630~770kg f ·cm)
Φ3/4	9720~11860 N ·cm (990~1210kg f ·cm)

Înșurubați piulița de racord a țevii de conectare de lărgire de pe supapa unității exterioare. Metoda de înșurubare a piuliței de racord este aceeași cu cea pentru unitatea interioară.



4.4.5. Izolație termică a îmbinării țevelor (numai pentru unitatea interioară)

Lipiți termoizolația cuplajului (de dimensiuni mari și mici) în locul unde se racordează țevice.



4.4.6. Pomparea cu vid a țevii de legătură și detectarea scurgerilor

4.4.6.1. Pomparea cu vid



NOTĂ

Asigurați-vă că orificiul de evacuare al pompei de vid este departe de orice sursă de incendiu și este bine aerisit.

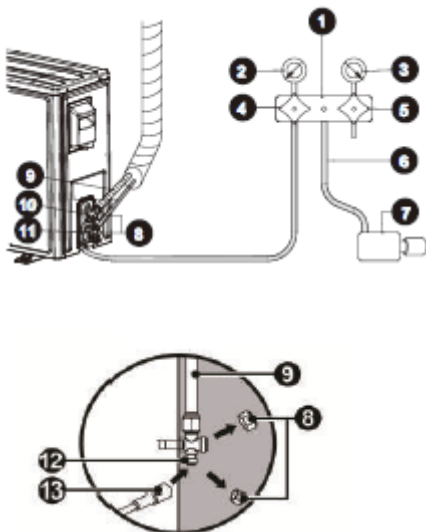
Când se utilizează o pompă de vid, fiecare supapă de joasă presiune trebuie manipulată după cum urmează.

Consultați manualul de utilizare pentru utilizarea supapei colectorului.

1. Conectați furtunul de reîncărcare la racordul supapei de presiune inferioară (supapa de presiune joasă/înaltă trebuie să fie strânsă)
2. Conectați racordul furtunului de încărcare cu pompa de vid.
3. Deschideți complet maneta de joasă presiune a colectorului.
4. Începeți aspirarea utilizând pompa de vid. Când începe aspirarea, slăbiți puțin piulița supapei de joasă presiune. Verificați dacă intră aer (zgomotul pompei de vid se modifică, aparatul de măsură universal indică zero în locul unei valori negative), apoi strângeți piulița țevii de conectare.

Model	Timp (min)
12/18K	20
24K/30K/36K/42K	30
48K/55K	45

5. La finalul vidării, strângeți complet maneta de joasă presiune a supapei colectorului și opriți pompa de vid. Când vidarea este efectuată mai mult de 15 minute, verificați dacă aparatul de măsură universal indică -1.0×10^5 pa (-75 cm Hg)
6. Deschideți complet supapa de înaltă/joasă presiune.
7. Demontați furtunul de încărcare din spațiul de încărcare al supapei de joasă presiune.
8. Strângeți capacul supapei de joasă presiune.



- 1 Manometru pe conductă
- 2 Manometru (Presiune joasă)
- 3 Manometru (presiune înaltă)
- 4 Comutator (Presiune joasă)
- 5 Comutator (Presiune înaltă)
- 6 Furtun
- 7 Pompă de vid
- 8 Capac
- 9 Țeavă de legătură
- 10 Supapa pentru gaz
- 11 Supapa pentru lichid
- 12 Port de service
- 13 Furtun cu știft de supapă

! NOTĂ

În cazul unităților de dimensiuni mari, există puncte de întreținere pentru supapa pentru lichid și supapa pentru gaz.

În timpul evacuării, puteți conecta cele două furtunuri ale ansamblului de supape de ramificații punctele de întreținere pentru o viteză de evacuare mai mare.

4.4.6.2. Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sisteme care conțin agenți frigorifici inflamabili.

Detectoarele electronice de scurgeri se utilizează pentru detectarea agenților frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare (echipamentul de detectare trebuie calibrat într-o zonă fără agenți frigorifici).

Asigurați-vă că detectorul nu reprezintă o sursă potențială de aprindere și este potrivit pentru agentul frigorific utilizat. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie să fie setat la un procent al limitei inferioare de inflamabilitate a agentului frigorific și trebuie calibrat în funcție de agentul frigorific utilizat, iar procentul corespunzător de gaz (maximum 25%) trebuie să fie confirmat.

Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea detergenților care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conductele din cupru.

Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie să fie îndepărtate/stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie să fie recuperat din sistem sau să fie izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului îndepărtată de scurgere.

Azot liber de oxigen trebuie să fie purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire

4.4.6.3. Adăugarea de agent frigorific



NOTĂ

Înainte și în timpul funcționării, utilizați un detector de scurgeri de agent frigorific adecvat pentru a monitoriza zona de funcționare și a vă asigura că tehnicienii pot fi conștienți de orice scurgere potențială sau reală de gaz inflamabil. Asigurați-vă că dispozitivul de detectare a scurgerilor este compatibil cu agentul frigorific inflamabil.

De exemplu, ar trebui să nu genereze scânteii, să fie complet etanș și să nu prezinte pericol pentru natură.

Încărcare suplimentară cu agent frigorific

Încărcarea suplimentară se bazează pe diametrul și lungimea tipului de lichid de intrare/ieșire.

Acest aparat de aer condiționat a fost încărcat cu o cantitate pentru o țevă de 5 m, iar aparatele cu țevă mai lungă de 5 m trebuie reîncărcate după cum urmează.

Model	Încărcare suplimentară pentru 1 m de țevă (R32)/g
12K	15
18K	24
24K	16
30K	24
36/42/48K	32
55K	40

4.5. Instalarea furtunului de scurgere

1. Nu se permite conectarea furtunului de scurgere a condensului la o conductă de ape uzate sau la alte conducte care pot genera mirosuri înțepătoare sau specifice, pentru a preveni pătrunderea mirosului în interior sau deteriorarea aparatului.
2. Nu se permite conectarea furtunului de scurgere a condensului la țeava de scurgere a apei de ploaie pentru a preveni pătrunderea apei de ploaie și provocarea de pierderi materiale sau vătămări corporale.
3. Furtunul de scurgere a condensului trebuie conectat la un sistem special de scurgere pentru aparatul de aer condiționat.

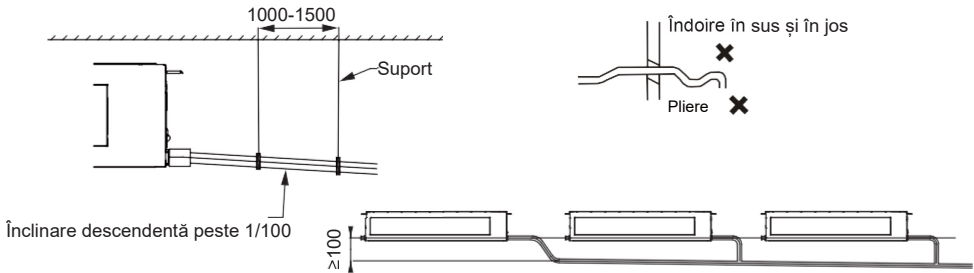
4.5.1. Furtun de scurgere pe partea interioară

Respectați manualul de instalare în timpul instalării scurgerii; furtunul de scurgere trebuie să fie izolat termic pentru a preveni formarea condensului.



NOTE

1. Furtunul de scurgere al unității interioare trebuie să fie izolat termic; în caz contrar, se va forma condens, la fel ca în cazul racordurilor unității interioare.
2. Înclinarea furtunului de scurgere trebuie să fie peste 1/100, fără îndoiri sau coturi. Lungimea totală a furtunului de scurgere atunci când se trage transversal nu trebuie să depășească 20 m; când furtunul este prea lung, trebuie instalat un suport la fiecare 1,5 până la 2 m pentru a preveni îndoirile.
3. Consultați următoarele figuri privind instalarea țevelor.
4. Nu exercitați nicio presiune asupra piesei de conectare a furtunului de scurgere.



Material furtun de scurgere, Material termoizolant

Materialul specificat trebuie utilizat:

Material furtun de scurgere	Țeavă de clorură de polivinil (diametru exterior Ø 25 mm)
Material termoizolant	Placă izolatoare din polietilenă spumată (grosime 10 mm)

Procedura de conectare

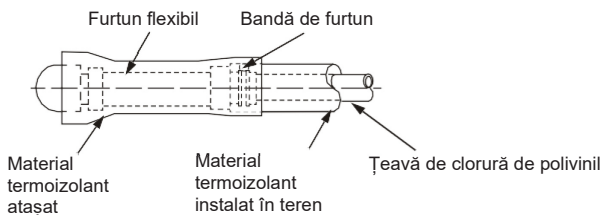
Conectați țeava transparentă la țeava de clorură de polivinil.

Folosiți adeziv de clorură de polivinil la partea de conectare a furtunului de scurgere, asigurându-vă că nu există scurgeri de apă.

Aplicați adeziv pe partea din față a țevii de clorură de polivinil la 40 mm și introduceți-o în țeava transparentă. Este nevoie de 10 minute pentru ca adezivul să se usuce. Nu exercitați presiune asupra racordului în timpul perioadei de uscare.

Termoizolație

Înfășurați cu grijă furtunul flexibil cu materialul termoizolant atașat, de la început până la capăt (spre partea interioară)



Instalarea furtunului de scurgere de presiune statică înaltă

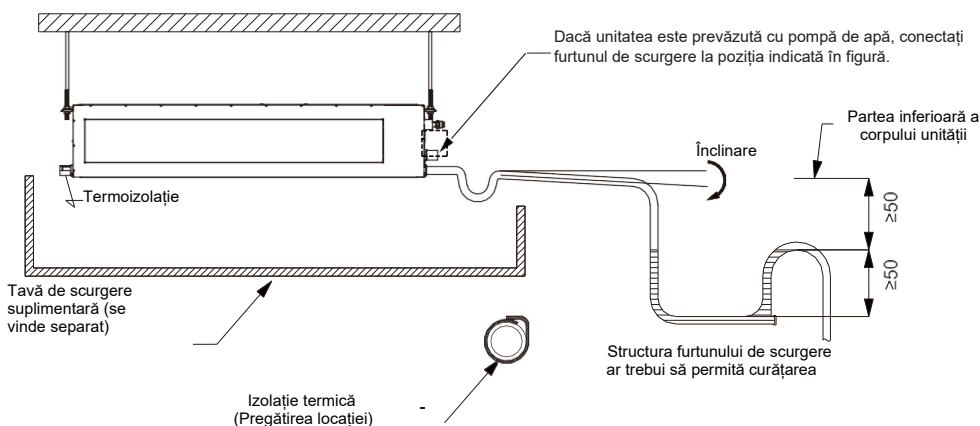
Avertisme:

Furtunurile de scurgere trebuie instalate conform figurii următoare, evitând generarea de apă de condens și apă de scurgere.

1. Asamblați corpul principal conform figurii.
2. Deschiderea furtunurilor de scurgere poate fi instalată pe partea stângă sau pe partea dreaptă. Se poate îndepărta opritorul de scurgere și se poate pune pe partea stângă sau pe partea dreaptă.
3. Pentru cel mai bun efect, țevile ar trebui să fie cât mai scurte posibil. Înclinați țevile pentru a asigura curgerea fluidului.

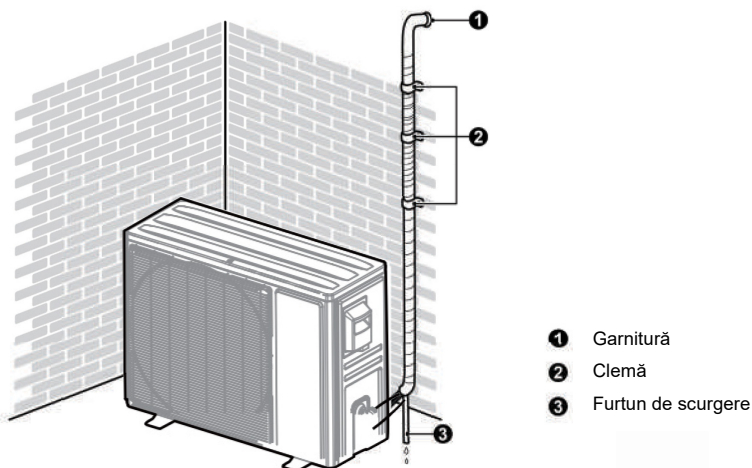
4. Asigurați-vă că furtunurile de scurgere au o izolație termică excelentă.
5. Este necesară instalarea la racordul de lângă deschiderea furtunului de scurgere, astfel încât, atunci când aparatul funcționează, presiunea din interiorul aparatului să fie mai mică decât presiunea atmosferică. Dacă nu există un cot, apa va stropi și furtunul va emana un miros neplăcut.
6. Mențineți drepte furtunurile de scurgere pentru a îndepărta murdăria.
7. Etanșați furtunul de scurgere de pe cealaltă parte a aparatului, apoi înfășurați furtunul de scurgere în materialele de barieră termică.
8. Puneți apă în tava de scurgere pentru a testa dacă apa poate fi evacuată fără probleme.
9. În condiții de umiditate, folosiți o tavă de scurgere suplimentară (disponibilă în comerț) pentru a acoperi întreaga suprafață a unității interioare.

Unitate: mm



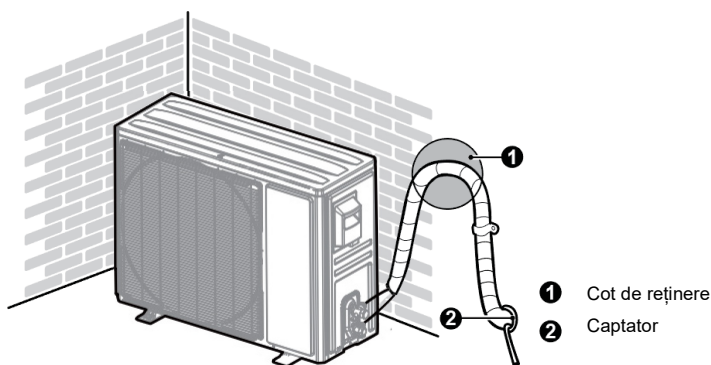
4.5.2. Furtunul de scurgere pe partea exterioră

1. Dacă unitatea exterioră se află sub unitatea interioară, instalați tubulatura conform diagramei următoare.
- 1) Furtunul de scurgere trebuie așezat pe sol, iar capătul său nu trebuie scufundat în apă. Întreaga tubulatură trebuie să fie susținută și fixată pe perete.
- 2) Înfășurați banda izolatoare de jos în sus.
- 3) Întreaga tubulatură trebuie să fie înfășurată cu bandă izolatoare și fixată pe perete cu cleme.



2. Dacă unitatea exterioară se află deasupra unității interioare, instalați tubulatura conform diagramei următoare.

- 1) Înfășurați banda izolatoare de jos în sus.
- 2) Întreaga tubulatură trebuie să fie înfășurată împreună pentru a evita întoarcerea apei în încăpere.
- 3) Folosiți cleme pentru a fixa întreaga tubulatură pe perete.



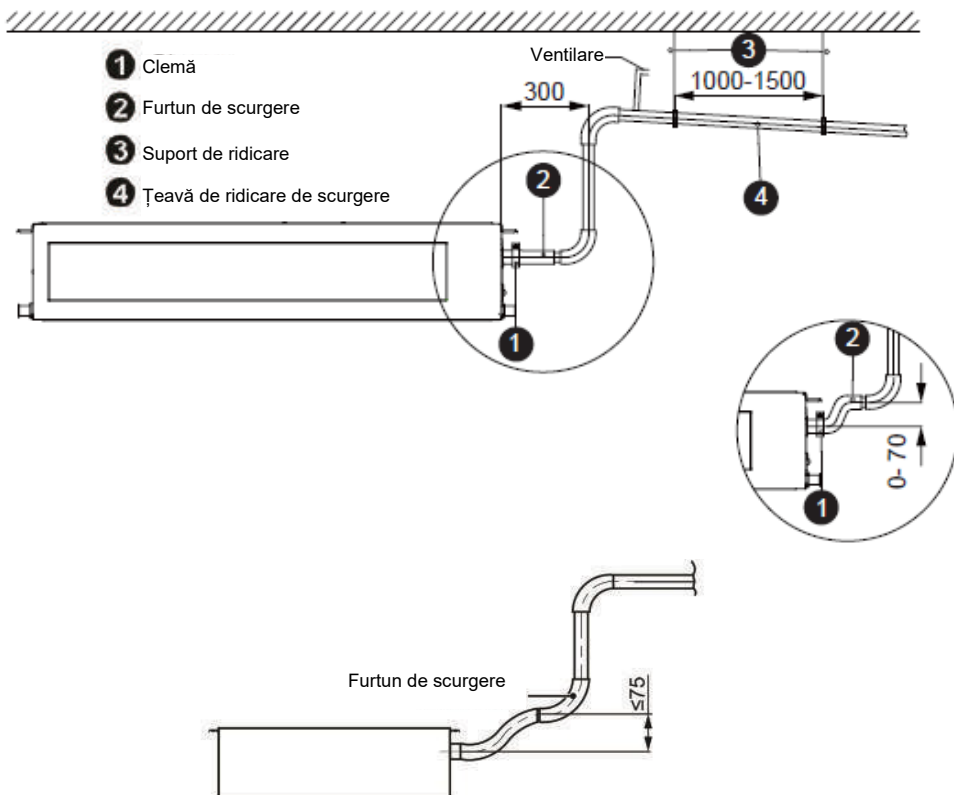
4.5.3. Considerații privind coloana de scurgere cu unitate cu pompă

1. Pentru unitatea cu pompă de condens, este pregătit un singur orificiu de scurgere în lateral, lângă caseta electrică, și numai prin acesta se poate conecta furtunul de scurgere.

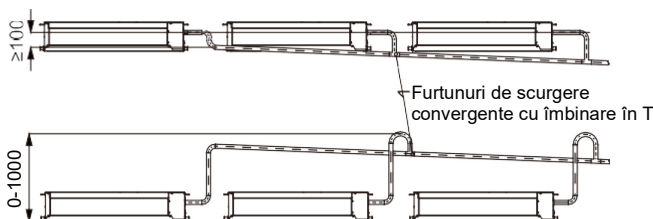
Model	Componentă	Furtun de scurgere (dimensiune interioară) (mm)
12K		Φ25
18K		
24K		
30K		
36K		
48K		
55K		

- Pentru unitatea cu pompă de condens, cele două orificii de scurgere din partea inferioară sunt astupate din fabrică cu capace. După instalarea furtunului de scurgere, aceste două orificii de scurgere trebuie izolate corespunzător, în modul prezentat mai sus.
- Înălțimea de instalare ridicată a furtunului de scurgere este mai mică de 1.000 mm, așa cum se arată în figura următoare.

Unitate: mm



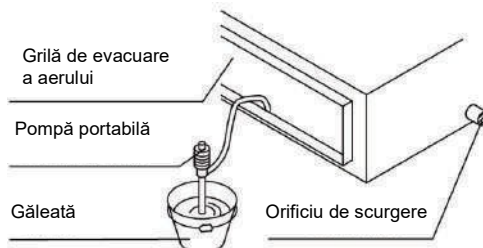
Când se utilizează mai multe furtunuri de scurgere, la instalarea acestora trebuie să se respecte indicațiile din figura de mai jos.



4.5.4. Verificați scurgerea

După finalizarea lucrărilor la tubulatură, asigurați-vă că scurgerea se poate realiza fără probleme.

Așa cum se arată în figură, adăugați încet aproximativ 1 litru de apă în tava de scurgere și verificați debitul de scurgere în timpul funcționării în modul COOL (Răcire).



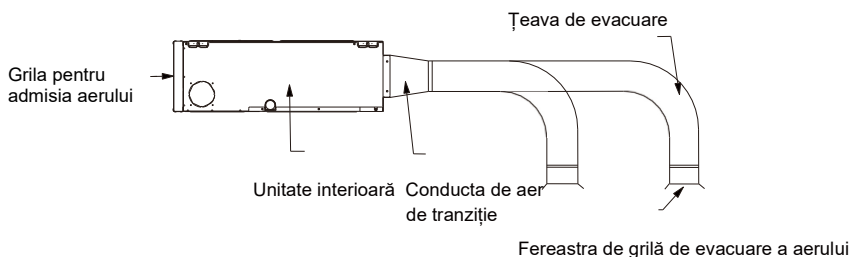
4.6. Instalarea conductei

4.6.1. Modul de montare a conductei de grilă de evacuare

1. În general, există două tipuri de conducte de grilă de evacuare, dreptunghiulare sau rotunde.
2. Conducta de aer dreptunghiulară poate fi conectată direct la grila de evacuare a aerului a unității interioare cu ajutorul unor nituri.

Pentru dimensiunile grilei de evacuare, consultați schița conturului unității.

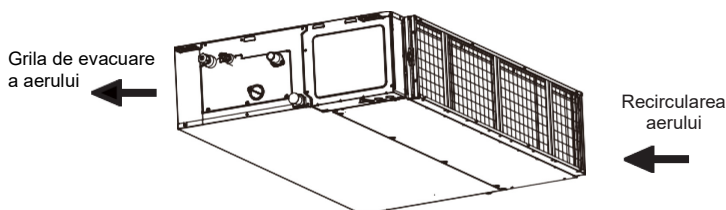
3. Conducta de aer rotundă trebuie conectată la o conductă de aer de tranziție înainte de a fi conectată la grila de evacuare a aerului a unității interioare, celălalt capăt al acesteia poate fi conectat separat la fereastra conductei de aer sau conectat la fereastra conductei de aer după devierea fluxului de aer, iar lungimea totală nu trebuie să depășească 6 m. După cum se arată în figura de mai jos, vitezele aerului la toate grilele de evacuare a aerului trebuie setate la o valoare practic consecventă pentru a îndeplini cerințele de climatizare ale încăperii.



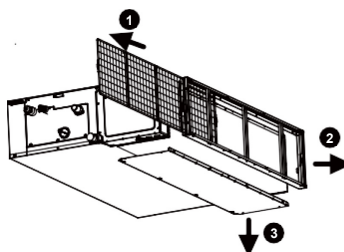
4.6.2. Alegerea căilor de recirculare a aerului (începând cu 24K)

Acest ventilator de conductă este echipat cu două moduri de recirculare a aerului: recircularea aerului din spate și recircularea aerului din partea inferioară (inițial modul de recirculare a aerului din spate). Dacă este necesar, urmați pașii (2-4) pentru a schimba modul la cel de recirculare a aerului din partea inferioară.

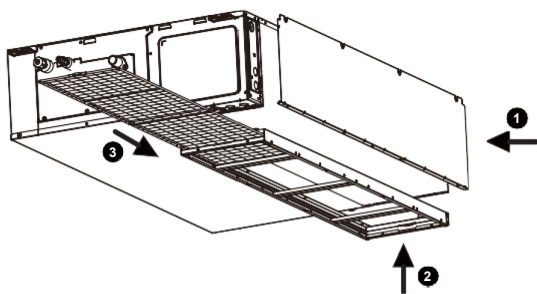
1. Metoda de recirculare a aerului din spate



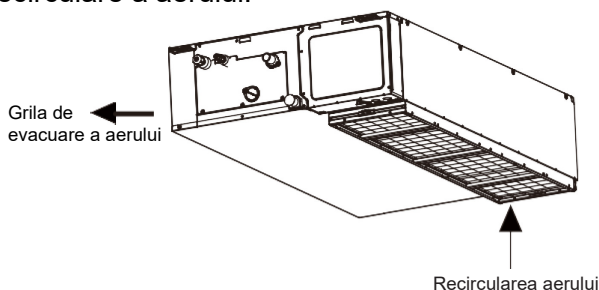
2. Mai întâi slăbiți șuruburile de fixare a sitei de filtrare, trageți sita de filtrare din stânga sau din dreapta, apoi slăbiți șuruburile de fixare a cadrului sitei de filtrare, scoateți cadrul sitei de filtrare și, în final, slăbiți șuruburile de fixare a plăcii inferioare de recirculare a aerului și scoateți placa inferioară de recirculare a aerului.



3. Acum fixați placa inferioară de recirculare a aerului pe spatele aparatului, apoi fixați cadrul filtrului sub aparat și, la final, instalați filtrul în cadrul de filtru.

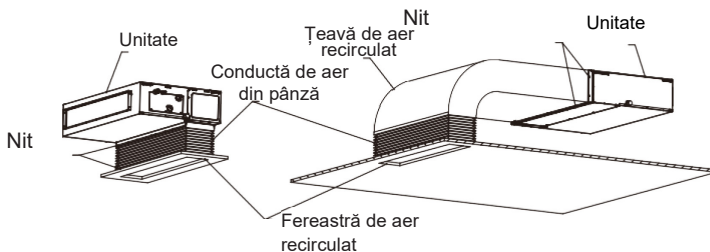


4. Metoda de recirculare a aerului.



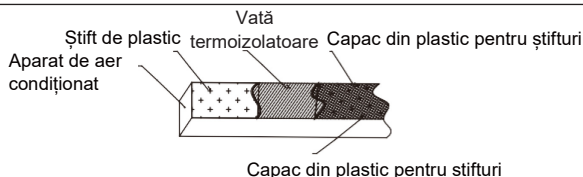
4.6.3. Metoda de instalare pentru conducta de recirculare a aerului

1. În cazul în care se alege admisia aerului din lateral, conducta de recirculare a aerului trebuie fabricată și conectată cu nituri la orificiul de recirculare a aerului, iar celălalt capăt al acesteia trebuie conectat la fereastra de recirculare a aerului.
2. În cazul unei admisie a aerului din partea inferioară, achiziționați sau fabricați o secțiune de conductă de aer din pânză plisată care să servească drept îmbinare de tranziție pentru orificiul de recirculare a aerului și fereastra de recirculare a aerului. În acest fel, se poate ajusta liber în funcție de înălțimea plăcii de tavan din interior; în plus, în timpul funcționării unității, conducta de aer din pânză poate evita vibrațiile plăcii de tavan, așa cum se arată în figura de mai jos.

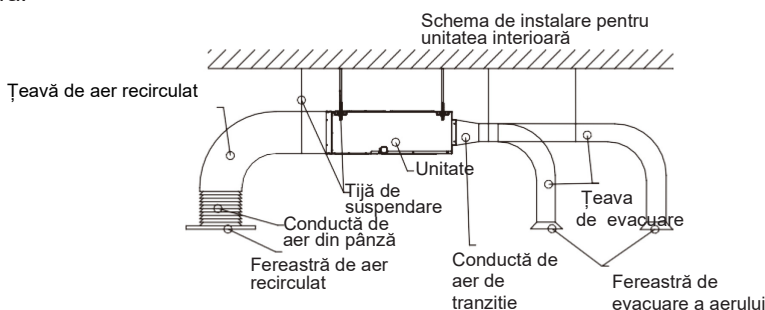


4.6.4. Sfaturi pentru instalarea conductei de recirculare a aerului și a conductei de evacuare a aerului

1. Pentru a reduce la minimum pierderile de energie care apar în procesul de transmisie și apa condensată în timpul încălzirii, conducta de recirculare și conducta de evacuare a aerului trebuie să fie echipate cu un strat termoizolant, așa cum se arată în figură.



2. Conducta de recirculare și conducta de evacuare a aerului trebuie fixate pe plăci prefabricate de podea cu un suport din fier; în plus, toate orificiile conductei de aer trebuie etanșate ermetic cu ciment de etanșare și se recomandă ca distanța dintre marginile conductei de recirculare să fie de cel puțin 150 mm.
3. Furtunul de scurgere pentru apa condensată trebuie instalat cu o pantă minimă de 1%, iar furtunul de scurgere trebuie izolat și cu un manșon de furtun care să păstreze căldura.



4.7. Cabluri electrice

4.7.1. Cerințe și observații privind instalarea electrică



AVERTISENTE

1. Trebuie utilizate cablurile de alimentare specificate. Nu aplicați nicio presiune pe bornele utilizate pentru conectare. Conectarea necorespunzătoare poate provoca incendii.
2. Împământarea trebuie efectuată corect. Cablul de împământare trebuie să fie departe de conductele de gaz, țevi de apă, telefon, paratrăsnete sau alte cabluri de împământare. Legarea necorespunzătoare la împământare poate provoca risc de electrocutare.
3. Cablarea electrică trebuie efectuată de către profesioniști. Utilizați un circuit separat conform reglementărilor naționale. Temperatura circuitului de agent frigorific va fi ridicată; prin urmare, păstrați interconectarea departe de tubul de cupru. În cazul în care capacitatea cablurilor nu este suficientă, există risc de electrocutare sau incendiu. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, de agentul său de service sau de o persoană cu calificare similară pentru a evita orice pericol. Un separator multipolar cu o separare de cel puțin 3 mm între contacte la toți polii trebuie să se conecteze în cablurile fixe.

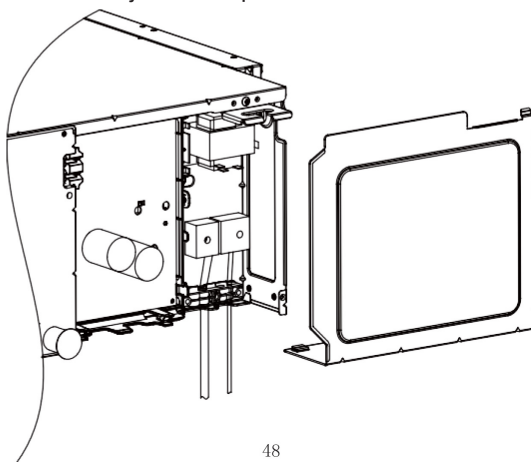
Instalați un întrerupător de protecție împotriva scurgerilor de curent. În caz contrar, există risc de electrocutare.

1. Cablul de alimentare trebuie selectat conform reglementărilor naționale.
2. Cablul de alimentare al unității exterioare trebuie selectat și conectat conform manualului de instalare al unității exterioare.
3. Cablurile trebuie să fie amplasate departe de componentele cu temperaturi ridicate; în caz contrar, stratul de izolație al cablurilor se poate topi.
4. Folosiți o clemă de fire pentru a fixa firele și blocul de borne după conectare.
5. Cablul de comandă trebuie înfășurat împreună cu țevi de agent frigorific izolate termic.
6. Conectați unitatea interioară la alimentare numai după ce agentul frigorific a fost aspirat.
7. Nu conectați cablul de alimentare la capătul de conectare al cablului de semnal.

NOTE

1. Cablul de alimentare înseamnă cablul de alimentare de la întrerupătorul cu declanșare automată la unitatea interioară sau unitatea exterioară. Cablul de conectare la alimentare a unității interioare/exterioare înseamnă cablul de alimentare care conectează unitatea interioară și unitatea exterioară.
2. Secțiunea transversală a cablului de alimentare are valoarea minimă în acest caz. În cazul în care cablul de conectare la alimentare este mai lung decât de obicei, trebuie doar să selectați o secțiune transversală a conductorului de nivel mai mare față de cea specificată pentru a evita căderile de tensiune.
3. Secțiunea transversală a cablului de împământare pentru întregul aparat de aer condiționat trebuie să fie de cel puțin 2 mm. Cablul de alimentare conectat la unitatea interioară trebuie să fie cablu RVV (300-500 V); cablul de alimentare conectat la unitatea exterioară și cablul de conectare la alimentarea interioară/exterioară trebuie să fie cablu multifilar (neopren) YZW (300-500 V).
4. În cazul în care se alege un cablu cu un singur fir și strat dublu, secțiunea transversală a acestuia trebuie să fie de nivel mai mare decât cea specificată, iar cablul trebuie să fie acoperit cu un înveliș electric special.

Metoda de cablare pentru unitatea interioară: Scoateți capacul casetei electrice de pe subansamblul casetei electrice. Apoi conectați firele. Conectați firele de conectare ale unității interioare conform marcajelor corespunzătoare.



4.7.2. Parametrii electrici

Unitatea interioară	Sursa de alimentare	Capacitatea fuzibilului	Capacitatea întreruptorului	Secțiunea minimă a cablului de alimentare
	V/ph/Hz	A	A	mm ²
12K	220-240V ~50Hz	5	/	0,75
18K			/	0,75
24K			/	2,5
30K			/	2,5
36K-55K		8	10	1,5

Unitate exterioară	Sursa de alimentare	Capacitatea fuzibilului	Capacitatea întreruptorului	Secțiunea minimă a cablului de alimentare
	V/ph/Hz	A	A	mm ²
12K	220-240V ~ 50Hz	15	15	1,5
18K		25	25	1,5
24K		30	25	2,5
30K		30	32	2,5
36K		30	32	2,5
42K		30	32	2,5
48K	380-415V 3N~ 50Hz	25	20	1,5
55K		25	20	1,5

Notă: Pentru aparatele 36K, 42K, 48K și 55K, dacă unitatea utilizează doar sursa de alimentare exterioară, adăugați un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor la unitatea exterioară. Dacă unitatea interioară și unitatea exterioară sunt alimentate separat, instalați un dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor separat pe unitatea interioară și cea exterioară.

NOTE

1. Fuzibilul este amplasat pe placa de bază.
2. Instalați un întreruptor lângă unitățile exterioare cu o distanță între contacte de cel puțin 3 mm. Unitățile trebuie să poată fi conectate sau deconectate.
3. Specificațiile întreruptorului și ale cablului de alimentare din tabelul de mai sus sunt stabilite pe baza puterii maxime de intrare a unităților.
4. Specificațiile întreruptorului se bazează pe condiții de funcționare la o temperatură de funcționare de 40 °C. În cazul în care condițiile de funcționare se modifică, ajustați specificațiile conform standardelor naționale.
5. Cerința privind secțiunea cablurilor de alimentare și a cablurilor de comunicație trebuie utilizată conform schemelor de cablare. Lungimea maximă în cazul aparatelor 12K-18K este de 25 m
Lungimea maximă în cazul aparatelor de 24K-30K este de 35 m, lungimea maximă în cazul aparatelor 36K-55K este de 75 m. Selectați o lungime adecvată în funcție de condițiile locale.
6. Diametrul cablului de comunicație nu trebuie să fie mai mic de 0,75 mm². Se recomandă utilizarea unui cablu de alimentare de 0,75 mm² cu pereche răsucită și strat de ecranare drept cablu de comunicație.

4.7.3. Conectarea cablului de alimentare și a cablului de comunicații

1. Pentru cabluri cu un singur fir (așa cum se arată mai jos):

1) Folosiți un clește de tăiat sârmă pentru a tăia capătul cablului și dezizolați cablul pe o lungime de aproximativ 25 mm.

2) Folosiți o șurubelniță pentru a deșuruba șuruburile bornei de pe placa de borne.

3) Folosiți un clește pentru a îndoi cablul cu un singur fir pentru a forma o buclă potrivită pentru șurubul bornei.

4) Formați o buclă și puneți-o pe placa de borne. Utilizați o șurubelniță pentru a strânge șurubul bornei.

2. Pentru cabluri cu mai multe fire (așa cum se arată mai jos):

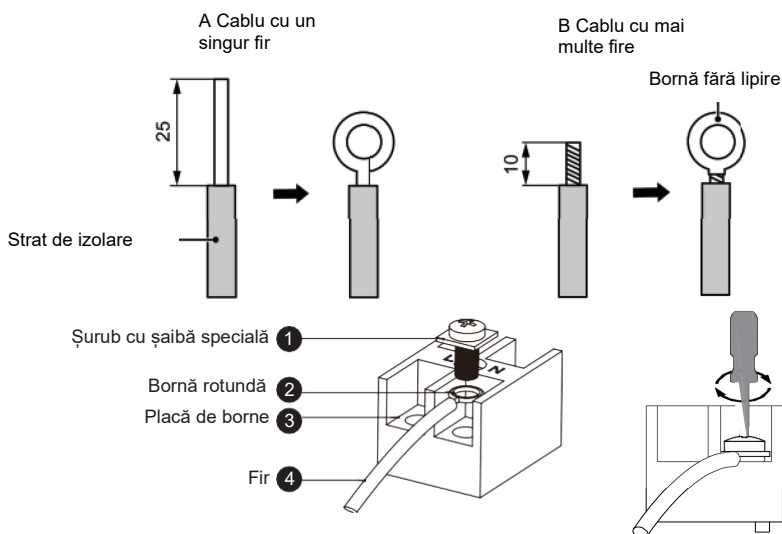
1) Folosiți un clește de tăiat sârmă pentru a tăia capătul cablului și dezizolați cablul pe o lungime de aproximativ 10 mm.

2) Folosiți o șurubelniță pentru a deșuruba șuruburile bornei de pe placa de borne.

3) Folosiți un dispozitiv de fixare sau o clemă pentru a fixa în siguranță borna rotundă pe capătul dezizolat al cablului.

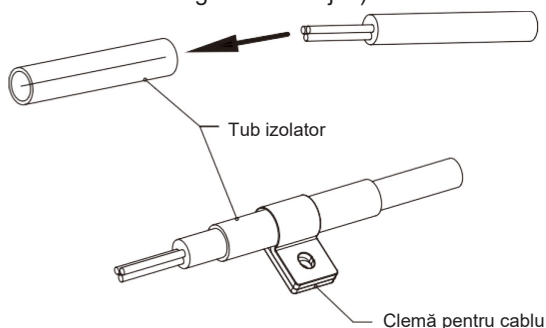
4) Localizați conducta bornei rotunde. Utilizați o șurubelniță pentru a o înlocui și strângeți șurubul bornei (așa cum se arată mai jos).

Unitate: mm



3. Modul de conectare a firului de conectare și cablului de alimentare.

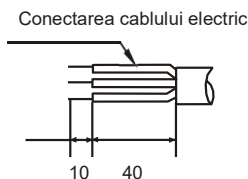
Treceți firul de conectare și cablul de alimentare prin tubul izolator. Apoi fixați firele cu cleme de cablu (așa cum se arată în figura de mai jos).



4. Cablarea unității exterioare

- 1) Trebuie să se selecteze cablu cu miez de cupru.
- 2) Întrucât caseta electrică de comandă se află în interiorul corpului unității, demontați în ordine capacul de instalare a supapei, capacul superior și placa frontală dreapta atunci când conectați firele. Apoi conectați firele corespunzătoare de la orificiul sistemului electric al plăcii din spate dreapta.
- 3) Potrivii numărul de serie conform cutiei de racord a unității exterioare. (Lungimea disponibilă a firului de conectare este suficientă pentru introducerea completă a polului de conectare).
- 4) Înfășurați firul electric (conductorul) care nu este introdus în polul de conectare cu o curea din PVC și asigurați-vă că este departe de orice aparat electric sau elemente metalice.
- 5) După instalarea papucului de conectare al cablului pe firul principal de alimentare, conectați-l la rândul de borne.
- 6) Papucul de conectare trebuie instalat pe firul legat la împământare al tuturor cablurilor. Cablurile se pot conecta la șurubul legat la împământare doar la final. Cablul electric de la borna firului trebuie să treacă prin clemele de fire.
- 7) Cablul electric de la borna firului trebuie să treacă prin clemele de fire.
- 8) Consultați ilustrația din partea dreaptă.

Unitate: mm





NOTĂ

- Unitatea interioară trebuie conectată corect la supapa de oprire de înaltă presiune și joasă presiune a unității exterioare, precum și la linia de semnal. În caz contrar, unele componente electrice și sistemul pot suferi deteriorări.

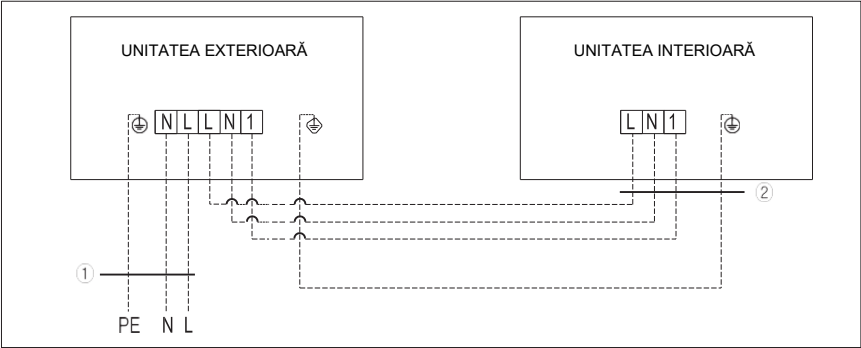


AVERTISMENTE

- Înainte de a începe lucrul, asigurați-vă că unitățile interioare și exterioare sunt pornite.
- Potrivii numerele bornelor și culorile firelor cu culorile indicate pe unitatea interioară.
- Conectarea greșită a firelor poate arde componentele electrice.
- Conectați firele ferm la cutia de conexiuni. Instalarea incompletă poate duce la pericol de incendiu.
- Folosiți cleme de cabluri pentru a fixa capacele exterioare ale firelor de conectare. (Izolatorii trebuie să se prindă bine; în caz contrar, pot apărea scurgeri de curent)
- Firul de legare la împământare trebuie conectat.
- Linia de comunicație trebuie să fie din cablu cu înveliș dublu din cauciuc cu ecranare, iar stratul de ecranare trebuie să fie legat la împământare.

5. Scheme electrice externe.

Următoarea schemă electrică este pentru aparatele 12K/18K.

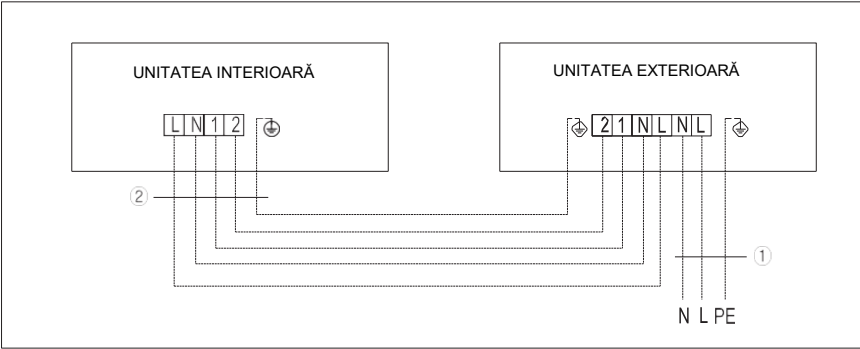


Aparate monofazate: 12K/18K

1. Cabluri de alimentare 3 x 1,5 mm²

2. Cabluri de conectare ale unităților interioare și exterioare 4 x 0,75 mm²

Următoarea schemă electrică este pentru modelele de 24K/30K.

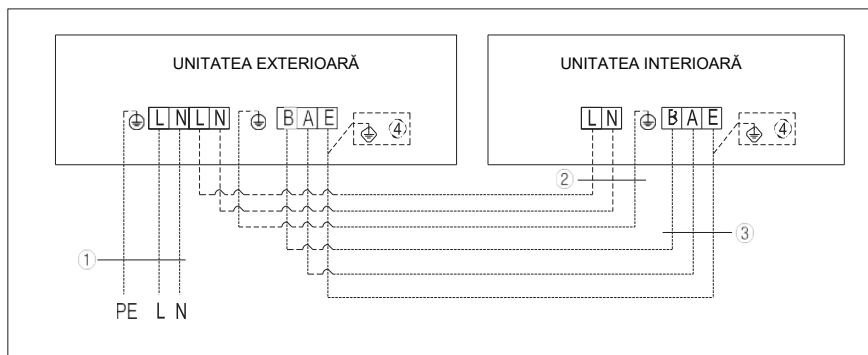


Aparate monofazate: 24K/30K

1. Cabluri de alimentare 3 x 2,5 mm²

2. Cabluri de conectare ale unităților interioare și exterioare 5 x 2,5 mm²

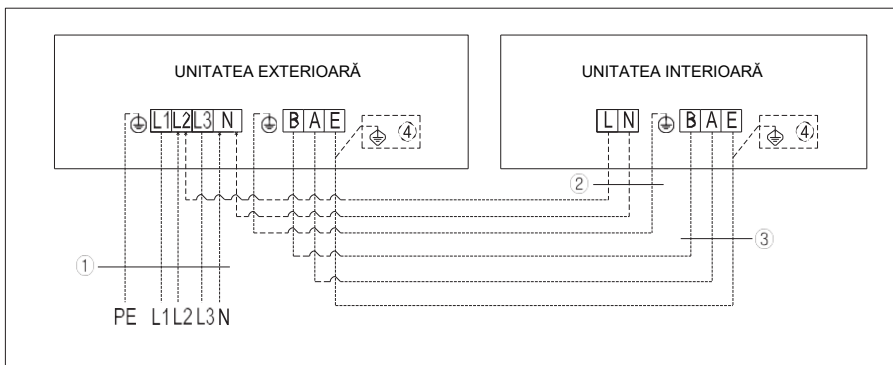
Următoarea schemă electrică este potrivită pentru aparate monofazate 36K/42K.



Aparate monofazate: 36K/42K

1. Cabluri de alimentare 3 x 2,5 mm²
2. Cabluri de alimentare 3 x 1,5 mm²
3. Cabluri de comunicație 3 x 0,75 mm²
4. Strat de ecranare pentru împământare

Aparate trifazate: 48K/55K.



Aparate trifazate: 48K/55K

1. Cabluri de alimentare 5 x 1,5 mm²
2. Cabluri de alimentare 3 x 1,5 mm²
3. Cabluri de comunicație 3 x 0,75 mm²
4. Strat de ecranare pentru împământare

4.8. Verificare după instalare

Elemente de verificat după instalare.

Elemente de verificat	Evenimente posibile cauzate de instalarea necorespunzătoare
Corpul principal este instalat în siguranță?	Unitatea poate cădea, vibra sau produce zgomot.
Ați testat etanșeitatea?	Capacitatea de răcire poate deveni nesatisfăcătoare.
Aparatul este bine izolat de căldură?	Pot apărea picături de apă și condens.
Apa se scurge corespunzător?	Pot apărea picături de apă și condens.

Elemente de verificat	Evenimente posibile cauzate de instalarea necorespunzătoare
Tensiunea este în concordanță cu cea înscrisă pe plăcuța de identificare?	Unitatea se poate defecta sau componentele sale se pot arde.
Firele și țevile sunt instalate corect?	Unitatea se poate defecta sau componentele sale se pot arde.
Aparatul a fost bine legat la împământare?	Risc de scurgeri de curent electric.
Specificațiile cablurilor respectă cerința?	Unitatea se poate defecta sau componentele sale se pot arde.
Există obstacole care blochează grila de admisie a aerului și cea de evacuare de la unitatea interioară sau cea exterioară?	Capacitatea de răcire poate deveni nesatisfăcătoare.
Ați înregistrat lungimea țevii de agent frigorific și cantitatea de agent frigorific încărcată?	Cantitatea de agent frigorific încărcată nu poate fi controlată.

4.9. Funcționarea de verificare

Pregătire înainte de conectarea alimentării:

1. Alimentarea cu energie electrică nu trebuie să fie conectată dacă lucrările de instalare nu sunt finalizate.
2. Circuitul de comandă este corect și toate firele sunt bine conectate.
3. Supapele de închidere ale țevii de gaz și ale țevii de lichid sunt deschise.
4. Aparatul trebuie să fie curat în interior. Scoateți obiectele care nu sunt necesare, dacă există.
5. După verificare, instalați la loc placa laterală frontală.

Funcționarea după conectarea alimentării:

1. Dacă toate lucrările de mai sus sunt finalizate, porniți aparatul.
2. Asigurați-vă că unitățile interioare și exterioare pot funcționa normal.
3. Asigurați-vă că fluxul de aer al unității interioare este normal.
4. Apăsăți pe butonul de oscilare sau butonul de reglare a vitezei de pe telecomandă sau de pe controlerul cu fir pentru a verifica dacă ventilatorul poate funcționa normal.



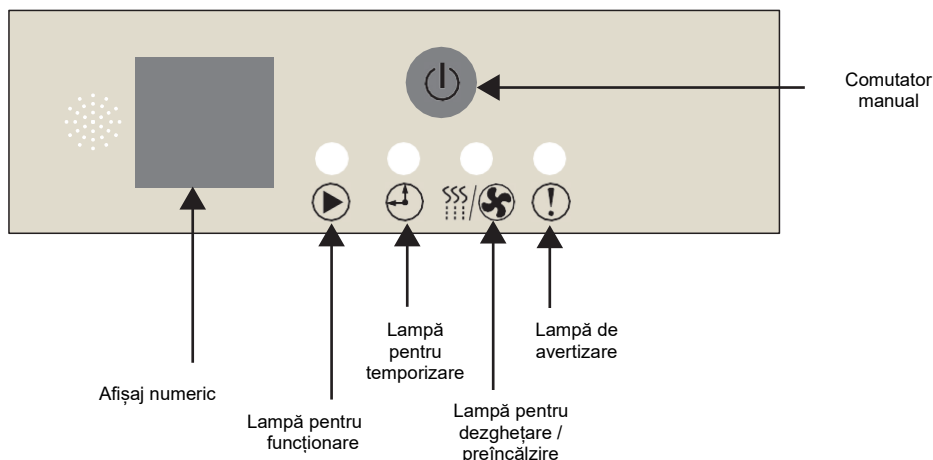
NOTE

1. Dacă folosiți telecomanda pentru a opri aparatul și apoi îl porniți imediat din nou, compresorul va avea nevoie de 3 minute pentru a reporni. Chiar dacă apăsați pe butonul „ON/OFF” de pe telecomandă, aparatul nu va porni imediat.
2. Dacă nu se afișează nimic pe controlerul cu fir, este posibil ca firul de conectare dintre unitatea interioară și controlerul cu fir să nu fie conectat. Verificați din nou.

5. Întreținere

5.1. Panou de afișare (opțional)

1. Afișarea defectăunilor pe panoul de afișare interior



Declarația funcției de afișare:

Lampa LED indică starea lămpii de funcționare

- 1) La prima pornire, lampa de funcționare se aprinde intermitent, iar afișajul numeric nu este aprins.
- 2) La pornirea normală, lampa de funcționare se aprinde, iar afișajul numeric indică temperatură ambiantă.
- 3) În funcționarea normală, lampa de funcționare se aprinde, iar afișajul numeric indică temperatură ambiantă.
- 4) La închidere, atât LED-ul, cât și afișajul numeric se sting.

Lampa LED indică starea lămpii de cronometrare

- 1) Când se setează cronometrarea, lampa de cronometrare se aprinde și afișajul numeric se aprinde intermitent indicând fixarea duratei în 5 secunde, apoi temperatura ambiantă.
- 2) Când nu se fixează durata, lampa de cronometrare se stinge și afișajul numeric revine la starea inițială.

Lampa LED indică starea lămpii de dezghețare/preîncălzire.

- 1) În starea de dezghețare, lampa pentru recircularea uleiului, protecția la vânt rece, dezghețare/preîncălzire se aprinde, iar afișajul numeric indică temperatura proiectată (afișajul unu-la-unu nu indică starea de recirculare a uleiului).
- 2) Când nu este în starea de dezghețare, lampa pentru recircularea uleiului, protecția la vânt rece, dezghețare/preîncălzire este stinsă, iar afișajul numeric indică temperatura proiectată (afișajul unu-la-unu nu indică starea de recirculare a uleiului).

Lampa LED indică starea lămpii de avertizare.

- 1) Când apare „Exx” sau „Pxx” pe afișajul numeric, lămpile de funcționare se sting, iar lampa de avertizare se aprinde.
2. Afișaj de eroare al unității exterioare
 - 1) În modul standby, pe afișajul numeric apar numerele unităților interioare conectate în prezent și care comunică.
 - 2) În timpul funcționării compresorului, pe afișajul numeric apare valoarea frecvenței compresorului cu invertor.
 - 3) Pe afișajul numeric apare „dxx” în timpul dezghețării; pe afișajul numeric apare „Cxx” în timpul recirculării uleiului.
 - 4) În timpul protecției la defecțiuni, codul de informații care apare pe afișajul numeric este următorul.

5.2. Cod de eroare



AVERTISMENTE

1. Dacă apar lucruri anormale (de exemplu, miros neplăcut), opriți imediat aparatul și deconectați alimentarea cu energie electrică. După aceea, contactați centrul nostru de service autorizat. Dacă aparatul continuă să funcționeze în situații anormale, se poate deteriora și poate provoca risc de electrocutare sau incendiu.
2. Potrivii numerele bornelor și culorile firelor cu culorile indicate pe unitatea interioară.

Dacă panoul de afișare sau controlerul cu fir afișează un cod de eroare, consultați semnificația codului de eroare în tabelul următor.

Cod de eroare	Conținutul erorilor	Număr de serie	Definiția erorilor și protecție
E0	Defectarea comunicației între unitatea interioară și cea exterioară	1	Eroare de hardware
E1	Defectarea senzorului de temperatură ambiantă din interior	2	Eroare de hardware
E2	Defectarea senzorului de temperatură a ventiloconvectorului din interior	3	Eroare de hardware
E3	Defectarea senzorului de temperatură a ventiloconvectorului din exterior	4	Eroare de hardware
E4	Funcționare defectuoasă anormală a sistemului (lipsă fluor)	5	Eroare de hardware
E5	Eroare de configurație a modelului	6	Eroare de hardware
E6	Defectarea ventilatorului PG/DC din interior	7	Eroare de hardware
E7	Defectarea senzorului de temperatură ambiantă exterioară	8	Eroare de hardware
E8	Defectarea senzorului de temperatură de evacuare exterioară	9	Eroare de hardware
E9	Defectarea compresorului IPM din exterior/antrenare compresor	10	Eroare de hardware
EA	Defectarea senzorului de curent din exterior	11	Eroare de hardware
Eb	Defectarea comunicației între PCB și panoul de afișare	12	Eroare de hardware
EC	Defectarea comunicației între modulele exterioare	13	Eroare de hardware
EE	Defect EEPROM exterior	14	Eroare de hardware

Cod de eroare	Conținutul erorilor	Număr de serie	Definiția erorilor și Protecție
EF	Defectarea ventilatorului DC din exterior	15	Eroare de hardware
EH	Defectarea senzorului de aspirație din exterior	16	Eroare de hardware
EP	Defectarea părții superioare a carcasei compresorului din exterior	17	Eroare de hardware
EU	Defectarea senzorului de tensiune din exterior	18	Eroare de hardware
Ej	Defectarea senzorului de temperatura a bobinei centrale din exterior	19	Eroare de hardware
En	Defectarea senzorului de temperatura a țevii de aer din exterior	20	Eroare de hardware
Ey	Defectarea senzorului de temperatura a țevii de lichid din exterior	21	Eroare de hardware
P0	Protecție modul IPM	22	Altă eroare
P1	Protecție la supratensiune și subtenșiune	23	Altă eroare
P2	Protecție la supracurent	24	Altă eroare
P3	Alte mijloace de protecție	25	Altă eroare
P4	Protecție la creșterea excesivă a temperaturii de evacuare la unitatea exterioară	26	Altă eroare
P5	Protecție anti-îngheț în modul de răcire/dezumidificare	27	Altă eroare
P6	Protecție la supraîncălzire în modul de răcire	28	Altă eroare
P7	Protecție la supraîncălzire în modul de încălzire	29	Altă eroare
P8	Supratemperatură/subtemperatură exterioară	30	Telecomandă ajustarea afișajului
P9	Protecție antrenare compresor (încărcare anormală)	31	Altă eroare
PA	Defectare comunicație/conflict de mod	32	Altă eroare
F0	Defectarea senzorului de detectare a persoanelor cu infraroșu	33	Telecomandă ajustarea afișajului
F1	Defectarea modului de baterii	34	Telecomandă ajustarea afișajului
F2	Protecție la defectarea senzorului de temperatură de evacuare	35	Altă eroare
F3	Protecție la defectarea senzorului de temperatură a tubului exterior	36	Altă eroare
F4	Protecție anormală a circulației agentului frigoric	37	Altă eroare
F5	Protecție de compensare a factorului de putere	38	Altă eroare
F6	Protecție în caz de lipsă a compresorului/fază inversă	39	Altă eroare
F7	Protecție la temperatură a modului	40	Altă eroare
F8	Comutare anormală a supapei cu patru căi	41	Altă eroare
F9	Funcționare defectuoasă a circuitului senzorului de temperatură al modului	42	Eroare de hardware
FA	Defect de detecție a curentului de fază al compresorului	43	Eroare de hardware
Fb	Limită de protecție la supraîncălzire pentru răcire și încălzire / reducerea frecvenței	44	Telecomandă ajustarea afișajului
FC	Limită de protecție la putere ridicată / reducerea frecvenței	45	Telecomandă ajustarea afișajului
FE	Limită de protecție / reducere frecvență pentru curentul modului (curentul de fază al compresorului)	46	Telecomandă ajustarea afișajului
FF	Limită de protecție a modului la temperatură/reducerea frecvenței	47	Telecomandă ajustarea afișajului
FH	Limită de protecție a antrenării / reducerea frecvenței	48	Telecomandă ajustarea afișajului

Cod de eroare	Conținutul erorilor	Număr de serie	Definiția erorilor și Protecție
FP	Limită de protecție anti-condens / reducerea frecvenței	49	Telecomandă ajustarea afișajului
FU	Limită de protecție anti-îngheț / reducerea frecvenței	50	Telecomandă ajustarea afișajului
Fj	Limită de protecție la evacuare / reducerea frecvenței	51	Telecomandă ajustarea afișajului
Fn	Limită/reducere protecție curent alternativ extern	52	Telecomandă ajustarea afișajului
Fy	Protecție la deficit de fluor	53	Altă eroare
H1	Funcționare defectuoasă a comutatorului de înaltă presiune	54	Eroare de hardware
H2	Funcționare defectuoasă a comutatorului de joasă presiune	55	Eroare de hardware
bf	Defectarea senzorului TVOC	56	Telecomandă ajustarea afișajului
bc	Defectarea senzorului PM2.5	57	Telecomandă ajustarea afișajului
bj	Defectarea senzorului de umiditate	58	Telecomandă ajustarea afișajului
bE	Defectarea senzorului de CO ₂	59	Eroare de hardware
bd	Defectarea ventilatorului de aer proaspăt	60	Eroare de hardware
d4	Protecție completă la apă	61	Altă eroare
d5	Protecție prin control al accesului	62	Eroare de hardware

5.3. Defecțiuni care nu sunt cauzate de erori

1. Dacă aparatul de aer condiționat nu funcționează normal, verificați mai întâi următoarele elemente înainte de întreținere:

Problemă	Cauză	Măsură corectivă
Aparatul de aer condiționat nu poate funcționa.	Dacă opriți aparatul și îl reporniți imediat, pentru a proteja compresorul și a evita supraîncărcarea sistemului, compresorul va întârzia funcționarea 3 minute.	Vă rugăm să așteptați puțin.
	Firele nu sunt conectate corect.	Conectați firele conform schemei electrice.
	Fuzibilul sau întreruptorul s-a defectat.	Înlocuiți fuzibilul sau porniți întreruptorul.
	Pană de curent.	Reporniți după reluarea alimentării.
	Ștecherul este slăbit.	Reintroduceți ștecherul.
	Telecomanda are bateria descărcată.	Înlocuiți bateriile.
Efect de răcire sau încălzire necorespunzător.	Grila de admisie și cea de evacuare a aerului la unitățile interioare sau exterioare s-au blocat.	Îndepărtați obstacolele și mențineți bine ventilată încăperea pentru unitățile interioare și exterioare.
	Setare necorespunzătoare a temperaturii.	Resetați la o temperatură corectă.
	Viteza ventilatorului este prea mică	Resetați viteza corectă a ventilatorului.
Efect de răcire sau încălzire necorespunzător.	Direcția fluxului de aer nu este corectă.	Schimbați direcția flapsurilor de ventilație.
	Există uși sau ferestre deschise.	Închideți-le.
	S-a expus la lumina directă a soarelui.	Puneți perdele sau jaluzele în fața ferestrelor.
	Prea multe surse de căldură în încăpere.	Îndepărtați sursele de căldură care nu sunt necesare.
	Filtrul este înfundat sau murdar.	Chemați un profesionist pentru a curăța filtrul.
	Grilele de admisie sau de evacuare a aerului de la unități sunt blocate.	Îndepărtați obstacolele care blochează admisiile și ieșirile de aer de la unitățile interioare și exterioare.

2. Următoarele situații nu sunt defecte de funcționare.

Fenomen	Momentul apariției	Cauză
lese ceață din aparatul de aer condiționat.	În timpul funcționării.	Dacă unitatea funcționează în condiții de umiditate ridicată, aerul umed din încăperea se va răci rapid.
Aparatul de aer condiționat generează zgomot.	Sistemul trece în modul de încălzire după modul de dezghețare.	Procesul de dezghețare va genera apă, care se va transforma în vapori de apă
	Aparatul de aer condiționat bâzâie la începutul funcționării.	Controlerul de temperatură emite un bâzâit la începutul funcționării. Zgomotul se va diminua 1 minut mai târziu.
	La aproximativ 20 de secunde după ce unitatea activează pentru prima dată modul de încălzire sau se aude un sunet de curgere ușoară a agentului frigorific la dezghețare în modul de încălzire.	Este sunetul unei supape cu 4 căi care schimbă direcția. Sunetul va dispărea după ce supapa își schimbă direcția.
	Se aude un șuierat când aparatul este pornit sau oprit și un șuierat ușor în timpul funcționării și după aceea.	Este sunetul agentului frigorific gazos care se oprește din curgere și sunetul sistemului de scurgere.
	Se aude un pârâit în timpul funcționării și după aceea.	Din cauza schimbărilor de temperatură, panoul frontal și alte componente se pot umfla și pot provoca sunete de abraziune.
	Se aude un șuierat atunci când aparatul este pornit sau oprit brusc în timpul funcționării sau după modul de dezghețare.	Agentul frigorific se oprește brusc din curgere sau își schimbă direcția de curgere.
lese praf din aparatul de aer condiționat.	Aparatul este pus în funcțiune după o perioadă lungă de neutilizare.	Praful din interiorul unității interioare iese odată cu aerul.
Aparatul de aer condiționat generează miros.	În timpul funcționării.	Mirosul din încăperea sau mirosul de țigară iese prin unitatea interioară.

NOTĂ

Verificați elementele de mai sus și luați măsurile corective corespunzătoare. Dacă aparatul de aer condiționat continuă să funcționeze necorespunzător, opriți-l imediat și contactați centrul nostru local de service autorizat. Solicitați verificarea și repararea aparatului doar de către personalul nostru de service profesionist.

5.4. Întreținerea aparatului



NOTE

- Înainte de curățare, asigurați-vă că aparatul este oprit. Decuplați întreruptorul și scoateți aparatul din priză, în caz contrar, există risc de electrocutare.
- Nu spălați aparatul de aer condiționat cu apă, în caz contrar, există risc de incendiu sau electrocutare.
- Când curățați filtrul, fiți atenți unde pășiți. Dacă trebuie să lucrați la o înălțime mare deasupra solului, fiți extrem de atenți.

5.4.1. Curățare sitei de filtrare

Măriți frecvența curățării dacă unitatea este instalată într-o încăpere în care aerul este extrem de contaminat (ca reper, luați în considerare curățarea filtrului o dată la jumătate de an).

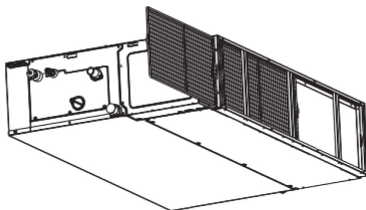
Dacă murdăria devine imposibil de curățat, schimbați filtrul de aer. (filtrul de aer pentru schimb este opțional.)

1. Scoaterea filtrului de aer din conductă.

2. Curățarea filtrului de aer.

Îndepărtați praful de pe filtrul de aer folosind un aspirator și clătiți-l ușor cu apă rece. Nu folosiți detergent sau apă fierbinte pentru a evita contractarea sau deformarea filtrului. După curățare, uscați-l la umbră.

3. Înlocuirea filtrului de aer și reinstalarea filtrul așa cum a fost anterior.



5.4.2. Schimbătorul de căldură al unității exterioare

Curățați schimbătorul de căldură al unității exterioare periodic, cel puțin o dată la două luni. Îndepărtați praful și alte obiecte de pe suprafața schimbătorului de căldură cu un aspirator de praf și o perie de nailon; dacă există o sursă de aer comprimat, folosiți aerul comprimat pentru a sufla praful de pe suprafața schimbătorului de căldură. Nu folosiți apă de la robinet pentru curățare.

5.4.3. Furtun de scurgere

Asigurați-vă periodic că furtunul de scurgere nu este blocat pentru a permite scurgerea fără probleme a apa de condens.

5.4.4. Observații privind începutul sezonului de utilizare

1. Asigurați-vă că grila de admisie/evacuare a aerului a unității interioare/exterioare nu este blocată.
2. Asigurați-vă că legătura la împământare este fiabilă.
3. Asigurați-vă că bateria telecomenzii este înlocuită.
4. Asigurați-vă că sita de filtrare a aerului este instalată corect.
5. Dacă reporniți aparatul după o oprire pe o perioadă lungă, puneți în prealabil comutatorul de alimentare al aparatului de aer condiționat în poziția „ON” timp de 8 ore înainte de funcționare, pentru a preîncălzi carterul compresorului unității exterioare.
6. Asigurați-vă că unitatea exterioară este bine instalată; dacă nu, contactați centrul nostru de întreținere autorizat.

5.4.5. Întreținere la sfârșitul sezonului de utilizare

1. Deconectați sursa de alimentare de la aparatul de aer condiționat.
2. Curățați sita de filtrare, unitatea interioară și cea exterioară.
3. Îndepărtați praful și diversele obiecte din unitatea interioară și cea exterioară.
4. Dacă unitatea exterioară este ruginită, acoperiți zona ruginită cu vopsea pentru a preveni extinderea acesteia.

5.4.6. Înlocuirea componentelor

Componentele se pot obține de la reprezentanța noastră sau de la distribuitorii noștri din apropiere.

5.4.7. Întreținere

1. Vă rugăm să efectuați următoarele operațiuni cu atenție dacă aparatul de aer condiționat nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp - pentru a usca complet aparatul, setați modul FAN (Ventilare) și lăsați-l să funcționeze timp de 3-4 ore. Opriți aparatul de aer condiționat și întrerupeți alimentarea cu energie electrică.
2. La reutilizare după o perioadă lungă de oprire a aparatului: La curățarea filtrului și a unității interioare, trebuie să opriți unitatea, să întrerupeți alimentarea cu energie electrică și să ștergeți unitatea interioară cu o lavetă moale. Se interzice spălarea aparatului cu benzină, benzen, sodă caustică, detergent pudră, insecticid etc. pentru a nu deteriora unitatea.
3. Asigurați-vă că grila de admisie și cea de evacuare a aerului din unitățile interioare și exterioare nu sunt blocate de mizerie.
Verificați dacă firul de împământare este slăbit și flexibil și conectați aparatul la alimentare.

5.5. Notificare privind întreținerea

5.5.1. Informații despre lucrări de service

Manualul trebuie să conțină informații specifice pentru personalul de service care va fi instruit să efectueze următoarele operațiuni atunci când efectuează lucrări de service la un aparat care utilizează un agent frigorific inflamabil.

5.5.1.1. Verificări ale zonei

Înainte de începerea lucrărilor la sisteme care conțin agenți frigorifici inflamabili, trebuie să se efectueze verificări ale siguranței pentru a se asigura reducerea la minimum a riscului de aprindere. Pentru repararea sistemului frigorific, se vor respecta următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

5.5.1.2. Procedura de lucru

Lucrările se vor efectua conform unei proceduri controlate astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței unor gaze inflamabile sau unor vapori inflamabili în timpul executării lucrărilor.

5.5.1.3. Zona generală de efectuare a lucrărilor

Tot personalul de întreținere și alte persoane care își desfășoară activitatea în locație trebuie instruite cu privire la natura lucrărilor efectuate. Lucrul în spații închise trebuie să fie evitat. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie împrejmuită. Asigurați-vă că zona este sigură, controlând materialele inflamabile.

5.5.1.4. Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată utilizând un detector de agent frigorific adecvat înainte de efectuarea lucrărilor și în timpul efectuării acestora, pentru a se asigura că tehnicianul este conștient de atmosferele potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru utilizarea cu toți agenții frigorifici inflamabili, și anume nu produce scântei, este etanșat corespunzător sau dispune de siguranță intrinsecă.

5.5.1.5. Prezența extingtorului

Dacă se efectuează lucrări cu foc deschis la echipamente de răcire sau la oricare alte piese asociate, trebuie să fie disponibile echipamente adecvate de stingere a incendiilor. Trebuie să existe un extingtor cu pulbere uscată sau CO₂ lângă zona de încărcare.

5.5.1.6. Nicio sursă de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări la un sistem de răcire care implică expunerea oricărei conducte care conține sau a conținut agent frigorific inflamabil nu va utiliza surse de aprindere într-un mod care ar putea duce la risc de incendiu sau explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie ținute suficient de departe de locul de instalare, reparare, demontare și eliminare, în timpul în care agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de începerea lucrului, zona din jurul echipamentului trebuie inspectată pentru a se asigura că nu există pericole de inflamabilitate sau riscuri de aprindere. Trebuie să se afișeze semne cu mesajul „Fumatul interzis”.

5.5.1.7. Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în aer liber sau că este ventilată corespunzător înainte de a deschide sistemul sau de a efectua orice lucrare cu foc deschis. Un anumit nivel de ventilație trebuie să continue pe durata efectuării lucrărilor. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl elimine în exterior, în atmosferă.

5.5.1.8. Verificări ale echipamentelor de răcire

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să respecte specificațiile corecte. Trebuie să se respecte în permanență instrucțiunile de întreținere și service ale producătorului. În caz de dubiu, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență.

Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

1. Cantitatea încărcată este în conformitate cu dimensiunea încăperii în care sunt instalate elementele care conțin agent frigorific.
2. Ventilatorul și grilele funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate.
3. Dacă se utilizează un circuit de răcire indirect, se va verifica prezența agentului frigorific în circuitul secundar.
4. Marcajul de pe echipamente continuă să fie vizibil și lizibil. Marcajele și semnele ilizibile trebuie corectate.
5. Conducta sau componentele de răcire sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la vreo substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva corodării.

5.5.1.9. Verificări ale dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări inițiale ale siguranței și proceduri de inspecție a componentelor. Dacă există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, nu se va conecta nicio sursă de alimentare la circuit până când defecțiunea nu este remediată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat și este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru trebuie raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Verificările inițiale ale siguranței trebuie să includă:

1. Verificarea descărcării condensatoarelor: acest lucru se va face în siguranță pentru a evita posibilitatea de a genera scântei.
2. Verificarea faptului că nu există componente sau cabluri electrice expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
3. Verificarea continuității legăturii la împământare.

5.5.2. Repararea componentelor etanșe

1. În timpul reparării componentelor etanșe, toate sursele electrice de alimentare trebuie să fie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de îndepărtarea oricăror capace de etanșare etc. Dacă este absolut necesar ca echipamentul să fie alimentat cu energie electrică în timpul efectuării lucrărilor de service, trebuie să se amplaseze un dispozitiv de detectare a scurgerilor, care să funcționeze permanent, în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.
2. Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura că lucrările efectuate la componentele electrice nu aduc nicio modificare carcasi într-un mod care să afecteze nivelul de protecție. Sunt incluse deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de conexiuni, terminale realizate contrar specificațiilor originale, deteriorarea garniturilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

Asigurați-vă că aparatele se montează în siguranță.

Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat până în punctul în care nu mai servesc

scopului de a preveni pătrunderea atmosferelor inflamabile.

Piese de schimb trebuie să respecte instrucțiunile producătorului.



NOTĂ

Utilizarea materialelor de etanșare pe bază de silicon poate inhiba eficacitatea unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie să fie izolate înainte de a efectua lucrări asupra lor.

5.5.3. Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini inductive sau capacitive permanente pe circuit fără a vă asigura că acestea nu vor depăși tensiunea și curentul admise pentru echipamentul utilizat.

Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri asupra cărora se poate lucra sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să aibă puterea nominală corectă. Înlocuiți componentele doar cu piese specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific din atmosferă din cauza unei scurgeri.

5.5.4. Cabluri

Cablurile nu trebuie să fie supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, muchiilor ascuțite sau altor efecte negative ale mediului.

Verificarea trebuie să ia în considerare și efectele îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse precum compresoarele sau ventilatoarele.

5.5.5. Detectarea agenților frigorifici inflamabili

Nu se vor utiliza în niciun caz surse potențiale de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se va utiliza o torță cu halogenură (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă).

5.5.6. Îndepărtare și evacuare

La accesarea circuitului de agent frigorific pentru a efectua reparații - sau în orice alt scop - se vor utiliza proceduri convenționale. Totuși, este important să se respecte cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este un aspect de luat în considerare. Se va respecta următoarea procedură:

1. Îndepărtați agentul frigorific.
2. Purjați circuitul cu gaz inert.
3. Evacuați.
4. Purjați din nou cu gaz inert.
5. Deschideți circuitul prin tăiere sau brazare.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corespunzătoare. Sistemul trebuie „curățat” cu azot liber de oxigen pentru ca aparatul să nu prezinte pericol. Este posibil să fie nevoie să se repete acest proces de mai multe ori. Nu se va utiliza aer comprimat sau oxigen pentru această operație.

Purjarea se realizează prin întreruperea vidului din sistem cu azot liber de oxigen și continuarea încărcării până la atingerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în final, restabilirea vidului. Acest proces se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem. Când se utilizează ultima încărcătură de azot liber de oxigen, sistemul trebuie să fie aerisit până ajunge la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă urmează să aibă loc operațiuni de brazare pe conducte.

Asigurați-vă că grila de evacuare pentru pompa de vid nu este aproape de nicio sursă de aprindere și că există posibilitatea de a aerisi.

5.5.7. Proceduri de încărcare

Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe.

1. Asigurați-vă că nu se produce contaminarea cu diferiți agenți frigorifici când utilizați echipamentul de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a reduce la minimum cantitatea de agent frigorific conținută în acestea.
2. Buteliile trebuie să se păstreze în poziție verticală.
3. Asigurați-vă că sistemul de răcire este legat la împământare înainte de a-l încărca cu agent frigorific.
4. Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă acest lucru nu a fost deja efectuat).
5. Fiți extrem de atenți să nu încărcăți excesiv sistemul de răcire.
6. Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie testat sub presiune cu azot liber de oxigen. Etanșeitatea sistemului trebuie să fie testată la finalizarea încărcării, înainte de punerea în funcțiune. O testare ulterioară a etanșeității trebuie efectuată înainte de plecarea din locație.

5.5.8. Scoaterea din funcțiune

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate detaliile acestuia. O bună practică recomandată este recuperarea în siguranță a tuturor agenților frigorifici. Înainte de efectuarea activității, se va preleva o probă de ulei și agent frigorific în cazul în care este necesară analiza înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Disponibilitatea unei surse de alimentare cu energia electrică este esențială înainte de începerea activității:

1. Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.
2. Izolați sistemul din punct de vedere electric.
3. Înainte de a încerca să efectuați procedura, asigurați-vă că:
 - 1) Sunt disponibile echipamente mecanice de manipulare, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific.
 - 2) Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și utilizate corect.
 - 3) Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă.
 - 4) Echipamentele și buteliile de recuperare respectă prevederile standardelor corespunzătoare.
 4. Vidați sistemul de agent frigorific dacă acest lucru este posibil.
 5. Dacă nu este posibilă vidarea, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.
 6. Asigurați-vă că butelia este poziționată pe cântar înainte de a avea loc recuperarea.
 7. Porniți echipamentul de recuperare și utilizați-l în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
 8. Nu încărcați excesiv buteliile. (Încărcarea cu lichid nu trebuie să depășească 80% din volum).
 9. Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.
 10. După ce buteliile au fost încărcate corect și procesul este finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentul sunt îndepărtate prompt din locație și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.
 11. Agentul frigorific recuperat poate fi încărcat într-un alt sistem frigorific doar dacă a fost curățat și verificat.

5.5.9. Etichetare

Echipamentele trebuie etichetate specificând faptul că au fost scoase din funcțiune și drenate de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care menționează că echipamentele conțin agent frigorific inflamabil.

5.5.10. Recuperare

La scoaterea agentului frigorific dintr-un sistem, pentru lucrări service sau dezafectare, buna practică recomandată prevede îndepărtarea tuturor agenților frigorifici în siguranță.

La transferul de agent frigorific în butelii, asigurați-vă că se utilizează doar butelii adecvate pentru recuperarea agentului frigorific. Asigurați-vă că există numărul corect de butelii pentru volumul încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru agentul frigorific respectiv (și anume butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific).

Buteliile trebuie să fie dotate cu supape de reducere a presiunii și supapele de închidere aferente, în

stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de a avea loc recuperarea.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie în bună stare de funcționare, însoțit de un set de instrucțiuni privind echipamentul și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea tuturor agenților frigorifici. În plus, trebuie să fie disponibil un set de cântare calibrate și în bună stare de funcționare. Furtunurile trebuie să fie prevăzute cu cuplaje etanș și să fie în stare bună. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați dacă este în stare de funcționare satisfăcătoare, dacă a fost întreținut corespunzător și dacă toate componentele electrice asociate sunt etanșe pentru a preveni aprinderea în cazul unei pierderi de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți dubii.

Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă, însoțit de avizul de transfer al deșeurilor corespunzător. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și în special nu în butelii.

În cazul în care trebuie demontat compresorul sau trebuie eliminat uleiul de compresor, asigurați-vă că uleiul a fost drenat până la un nivel acceptabil, astfel încât agentul frigorific să nu rămână în ulei; procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de trimiterea compresorului înapoi la furnizor. Uleiul trebuie să fie drenat din sistem în condiții de siguranță.

5.6. Servicii post-vânzare

Când aparatul de aer condiționat nu funcționează corect, opriți aparatul și deconectați imediat sursa de alimentare. Apoi contactați reprezentanții.

CERTIFICAT DE GARANTIE

1. Produs (completare obligatorie) Serie: 	Marca: Model: 	Factura serie/ nr./ data: Garantie (luni):
2. Vanzator (completare obligatorie) Denumire (persoana juridica): Adresa (judet, localitate, strada, numar, bloc, apartament): Telefon/ Fax/ E-mail: 		CUI (persoana juridica): Semnatura/ Stampila: (se completeaza in cazul achizitiei prin vanzare directa din magazin/ punct de vanzare)
3. Cumparator (completare obligatorie) Denumire (persoana juridica)/ Nume complet (persoana fizica): Adresa instalare (judet, localitate, strada, numar, bloc, apartament): Telefon/ Fax/ E-mail: 		CUI (persoana juridica)/ CNP (persoana fizica): Semnatura/ Stampila:
4. Centru Zonal Service / Instalator (completare obligatorie) Denumire (persoana juridica): Adresa (judet, localitate, strada, numar, bloc, apartament): Telefon/Fax/E-mail: Data instalare: 		CUI (persoana juridica): Nume complet al persoanei care a efectuat instalarea: Semnatura/ Stampila:

DISPECERAT NATIONAL SERVICE: (+40) 728.231.200 sau accesati www.aston.ro, sectiunea Sesizari service / garantie

Cumparatorului nu i se ingradește dreptul de a alege instalatorul, casuta destinata acestora fiind completata dupa achizitie, conform preferintelor Cumparatorului, dupa consultarea listelor puse la dispozitie pe pagina web dedicata marcii achizitionate (poate fi accesata din pagina web de mai sus). In cazul achizitiei directe (din magazin/ punct de vanzare), Cumparatorul declara ca i-a fost probata functionarea corespunzatoare a produsului (unde este posibil) si i s-a explicat modul de utilizare; de asemenea, i-a fost inmanat Certificatul de Garantie al produsului livrat, completat si stampilat de Vanzator.

Pentru a facilita preluarea sesizarilor si a furniza servicii in garantie conform normelor in vigoare, Cumparatorului i se pune la dispozitie un portal online (accesat din pagina web de mai sus) prin intermediul caruia acesta poate transmite orice sesizare service.

Adresa Centru Service: Comuna Dragomiresti Vale, Sat Dragomiresti Deal, Tarla 51/2, Centrul Service, Parter, Jud. Ilfov

5. Service in termen de garantie (completare obligatorie, daca este cazul)

5.1 Sesizare nr. 1

Date firma (denumire persoana juridica, CUI, telefon/ e-mail): 	Constatare prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Date responsabil lucrare (nume complet angajat, telefon): 	Remediere prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Termen garantie prelungit cu _____ / pana la _____.	

5.2 Sesizare nr. 2

Date firma (denumire persoana juridica, CUI, telefon/ e-mail): 	Constatare prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Date responsabil lucrare (nume complet angajat, telefon): 	Remediere prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Termen garantie prelungit cu _____ / pana la _____.	

5.3 Sesizare nr. 3

Date firma (denumire persoana juridica, CUI, telefon/ e-mail): 	Constatare prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Date responsabil lucrare (nume complet angajat, telefon): 	Remediere prin documentul emis la data _____ (semnatura, stampila)
Termen garantie prelungit cu _____ / pana la _____.	

CONDITII DE GARANTIE

Conditiiile garantiei sunt redactate in conformitate cu prevederile OG 21/1992 modificata si OG 140/2021. Termenul garantiei curge de la data inregistrata pe factura de achizitie a produsului. Garantia acordata de catre vanzator este precizata in partea introductiva.

Definitii:

Garantia legala de conformitate: protectia juridica a consumatorului rezultata prin efectul legii in raport cu lipsa de conformitate, reprezentand obligatia legala a vanzatorului fata de consumator ca, fara solicitarea unor costuri suplimentare, sa aduca produsul la conformitate, incluzand repararea sau inlocuirea produsului (in cazul in care aducerea la conformitate prin reparare ar impune costuri disproportionale) ori restituirea pretului platit de consumator, daca acesta nu corespunde conditiilor enuntate in declaratiile referitoare la garantie sau in publicitatea aferenta.

Garantia comerciala: orice angajament asumat de vanzator fata de consumator, fara solicitarea unor costuri suplimentare, in plus fata de obligatiile legale care ii revin vanzatorului referitoare la garantia legala de conformitate, de reparare sau de inlocuire a produsului cumparat (in cazul in care aducerea la conformitate prin reparare ar impune costuri disproportionale), de restituire a pretului platit de consumator, in cazul in care acesta nu corespunde conditiilor enuntate in declaratiile referitoare la garantie sau in publicitatea aferenta.

1. Produsele au fost proiectate si fabricate pentru a fi utilizate exclusiv in scopul prevazut in documentatia tehnica, distribuita odata cu acestea. Utilizarea in alte scopuri este interzisa.
2. Garantia nu este acordata in cazul in care nu sunt respectate conditiile de utilizare specificate de catre producator.
3. Pentru produsele cu componente electrice trebuie respectate conditiile de manipulare, transport, depozitare, instalare, punere in functiune, exploatare, intretinere si reparatie din manualul de utilizare si instalare sau documente similare. Nerespectarea acestora duce la pierderea garantiei.
4. Produsul indeplineste cerintele esentiale de securitate prevazute in HG 409/2016, este conform standardelor in vigoare aplicabile pe teritoriul Romaniei si normelor CE, fiind fabricat cu respectarea integrala a cadrului legislativ european cu privire la RoHS.
5. Conformitatea produsului este confirmata prin Declaratia de Conformitate.
6. Durata medie de utilizare a produsului este de 5 ani.
7. In cazul vanzarii directe (din magazin/ punct de vanzare), vanzatorul explica in mod obligatoriu, la momentul livrarii, modulul de utilizare a echipamentului.
8. In cazul vanzarii directe, necompletarea sau completarea eronata a Certificatului de Garantie atrage raspunderea vanzatorului si a personalului acestuia.
9. Raspunderea pentru pierderea sau deteriorarea produsului se transfera consumatorului din momentul livrarii produsului.
10. Consumatorul are obligatia de a pastra Certificatul de Garantie, acesta fiind documentul care atesta dreptul la garantie si care va fi prezentat, impreuna cu factura de achizitie, la solicitarea unei interventii de service in garantie.
11. Intretinerea periodica este responsabilitatea consumatorului, conform instructiunilor producatorului.
12. Vanzatorul va asigura disponibilitatea pieselor de schimb si a serviciilor de reparare (in perioada de garantie, fara costuri, si post-garantie, contra-cost), direct sau prin terti autorizati, pe toata durata de comercializare si timp de inca 5 ani dupa incetarea acesteia, calculat de la data punerii pe piata a ultimului lot de produse.
13. Consumatorul are obligatia de a informa vanzatorul despre lipsa de conformitate in termen de cel mult 2 luni de la data la care a constatat-o, conform art. 12 din OUG nr. 140/2021.
14. In perioada de garantie, interventiile service asupra produsului sunt realizate numai de catre profesionisti, persoane fizice sau juridice, care detin calificările si autorizatiile necesare conform legii.
15. Vanzatorul nu raspunde pentru intarzieri sau imposibilitatea remedierii cauzate de forta majora, definita conform legii.
16. Remedierea produselor aflate in termen de garantie se face, cu prioritate, prin reparare. Daca aceasta este imposibila sau presupune costuri disproportionale, produsul va fi inlocuit cu unul identic sau similar (daca modelul initial nu mai exista). Defectiunile se remediază in termen de 15 zile calendaristice de la sesizare. Daca termenul nu poate fi respectat, consumatorul este notificat cu noua data estimata și motivele intarzierii.
17. In cazul remedierii prin reparare, termenul de garantie se prelungeste cu perioada de la data reclamarii defectului pana la data remedierii. Prelungirea se inregistreaza in Certificatul de Garantie. De asemenea, piesele inlocuite in perioada de garantie beneficiaza de garantie suplimentara de 6 luni de la data remedierii sau pana la expirarea garantiei produsului, daca aceasta este mai mare. Produsele inlocuite beneficiaza de o noua perioada de garantie.
18. Urmatoarele situatii duc in mod expres la pierderea garantiei:
 - a. instalarea sau interventii/ reparatii executate de persoane care nu detin calificările si autorizatiile necesare conform legii;
 - b. deteriorarea termica, mecanica si/ sau plastica a produsului cauzate de incendii, accidente, intemperii (trăsnet, inundatii) sau alimentarea cu energie electrica in parametri diferiti de cei specificati de catre producator (pentru produsele electrice);
 - c. schimbarea starii originale a aparatului;
 - d. ștergerea, modificarea sau ilizibilitatea seriei produsului și/ sau lipsa etichetei de identificare a produsului;
 - e. neasigurarea intretinerii periodice de catre consumator sau firma specializata contractata de acesta, in conformitate cu instructiunile producatorului.
19. Defectele cauzate de instalarea defectuoasa efectuata de terti nu fac obiectul garantiei.
20. Garantia nu acopera consumabilele care intra in componenta produselor (filtre, lubrifianti, garnituri, etc.).
21. Interventiile de service pentru situatii precum lipsa alimentarii cu energie electrica, baterii consumate/ lipsa, setari gresite, instalarea gresita a consumabilelor, etc., se considera sesizari nefondate si se taxeaza conform tarifului in vigoare.
22. Prin prezenta, vanzatorul precizeaza ca prezentul Certificat de Garantie cuprinde mentiunile prevazute de lege cu privire la drepturile consumatorului, aceste drepturi nefiind afectate de garantia oferita.
23. Vanzatorul ofera cel putin garantia legala. In cazul acordarii unei garantii comerciale, drepturile consumatorului ce decurg din lege raman neafectate.
24. Prezentele conditii reglementeaza garantia pentru vicii, garantie ce insoteste produsele si se acorda numai pe teritoriul Romaniei.
25. Datele consumatorului colectate in baza prezentului Certificat de Garantie vor fi utilizate exclusiv pentru gestionarea garantiei si nu vor fi transmise unor terti, cu exceptia unitatilor service autorizate implicate in reparatia produsului.
26. In cazul unui litigiu privind executarea garantiei, consumatorul are dreptul de a apela la procedurile de solutionare alternativa a litigiilor (SAL) prevazute de OG 38/2015, inainte de a se adresa instantei.

ASTON COM S.A., RO13521523, Str. Linia de Centura, nr. 46,
VGP Park Bucharest, Cladirea C, Sat Stefanestii de Jos, Comuna
Stefanestii de Jos, judet Ilfov, 077175, Romania

Acest aparat conține agent frigorific și alte materiale potențial periculoase. Acest aparat trebuie să fie supus unor procese speciale de colectare și tratare în caz de eliminare, conform prevederilor legale. NU eliminați acest produs ca gunoi menajer sau ca deșeu municipal nesortat. Când eliminați acest aparat, aveți următoarele opțiuni: Eliminați aparatul la punctul de colectare municipal desemnat pentru deșeuri electronice. La cumpărarea unui aparat nou, comerciantul va prelua gratuit aparatul vechi.

De asemenea, producătorul va prelua gratuit vechiul aparat. Vindeți aparatul unor comercianți autorizați de fier vechi.

Eliminarea acestui aparat în pădure sau în alte medii naturale vă pune în pericol sănătatea și este dăunătoare mediului. Substanțele periculoase se pot scurge în apele subterane și pot intra în lanțul trofic.

