

# **Hisense**

## USE AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

ENGLISH

ITALIANO

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

Thank you very much for purchasing this Air Conditioner. Please read this use and installation instructions carefully before installing and using this appliance and keep this manual for future reference.






# CONTENTS

<b>CAUTION Statements</b> .....	<b>1</b>
<b>Safety Precautions</b> .....	<b>3</b>
<b>Composition of the Air Conditioner</b> .....	<b>9</b>
<b>Display and Button Introduction</b> .....	<b>10</b>
Button Operation .....	10
Display Introduction.....	11
<b>Operation Manual</b> .....	<b>12</b>
Special Remarks .....	12
Trouble Shooting .....	12
<b>Diagram of Refrigerant Cycle &amp; Wiring</b> .....	<b>14</b>
1. Refrigerant Flow Diagram .....	14
2. Electrical Wiring Diagram .....	14
<b>Installation and Maintenance</b> .....	<b>15</b>
Safety Notice .....	15
Installation Diagram of Air Conditioner .....	16
Tools and Instruments for Installation .....	17
Installation of the Indoor Unit .....	17
Installation Location .....	18
Wall Hole.....	18
Pipe Direction .....	19
Outdoor Unit Installation .....	19
Pipes Connection.....	19
Air Exhaust .....	20
Charging Additional Refrigerant.....	21
Drainage Arrangement.....	21
Wrapping the Piping .....	21
Wiring Connection .....	21
Fixing Anti-down Plate .....	22
Electrical Installation .....	23
Test Run.....	24
Maintenance .....	25
Troubleshooting .....	26

## CAUTION Statements

### Alert Symbols:

-  **DANGER** : The symbol refers to a hazard which can result in severe personal injury or death.
-  **WARNING** : The symbol refers to a hazard or an unsafe practice which may result in severe personal injury or death.
-  **CAUTION** : The symbol refers to a hazard or an unsafe practice which may result in personal injury, product or property damage.
- NOTE** : It refers to the remarks and instruction to the operation, maintenance, and service.

- This air conditioner should be installed properly by qualified personnel in accordance with the installation instructions provided with the unit.
- The appliance must be installed in accordance with national regulations for electrical installations.
- Before installation, check if the voltage of the power supply at installation site is the same as the voltage shown on the nameplate.

 **DANGER**

- Do not perform any alteration to this product, otherwise, it may cause water leakage, breakdown, short circuit, electric shock, fire, etc.
- Piping, welding and other such works should be carried out far away from the flammable and explosive materials, including the air conditioner refrigerant, to guarantee the security of the site.
- To protect the air conditioner from heavy corrosion, avoid installing the appliance where sea water can splash directly onto it or in sulphurous air near a spa. Do not install the air conditioner where excessively high heat-generating objects are placed.

 **WARNING**

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the factory or its service department to avoid danger.
- The place where this product is installed must have the reliable electrical grounding facilities and protections. Please do not connect the grounding of this product to various kinds of air-feeding ducts, drain piping, lightning protection facilities as well as other piping lines to avoid electric shock and damage caused by other factors.
- Wiring must be done by the qualified electrician. All the wiring operations must be conducted according to the local electrical codes.
- You should consider the capacity of the electric current of your electrical meter and socket before installation.
- The power wire where this product is installed should have the independent leakage protection device and the electric current over-load protection device provided for this product.
- This appliance can't 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 unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Cleaning and maintenance shall not be operated by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Means for disconnection, which can provide full disconnection in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

- **Read this manual carefully before using this air conditioner. If you still have any difficulty or question, consult your dealer for help.**
- **The air conditioner is designed to provide you with comfortable room conditions. Use this unit only for its intended purpose as described in this manual.**

## CAUTION Statements

### WARNING

- Never use gasoline or other inflammable gas near the air conditioner to avoid danger.
- When any abnormality like burnt smell, deformation, fire, smoke, etc., is found, you should stop using the air conditioner, immediately cut off the main power supply and contact the dealer.

### CAUTION

- Do not turn the air conditioner on and off from the main power switch. Use the ON/OFF operation button.
- Do not stick anything into the air inlet and air outlet of both the indoor and outdoor units. This is dangerous because the fan is rotating at a high speed.
- Do not cool or heat the room too much if babies or invalids are present.
- The method of connection of the appliance to the electrical supply and interconnection of separate components, and the wiring diagram with a clear indication of the connections and wiring to external control devices and supply cord are detailed below.
- Power connection and interconnection between outdoor unit and indoor unit should be conducted with the power cord of the H07RN-F type or the electrically equivalent type. The size of the power cord is detailed in outdoor instruction manual.
- Type and rating of circuit breakers / ELB are below.
- The information on dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances to adjacent structures is detailed below.

### NOTE:

- This air conditioner is designed for the following temperatures.  
It should be operated within this range:

Mode	Outdoor operation temperature range (°C)	
	Maximum	Minimum
Cooling Operation	48	-15
Heating Operation	24	-15

- Storage condition: Temperature -25~60°C  
Humidity 30%~80%

### Precautions for using R32 refrigerant

The basic installation work procedures are the same as the conventional refrigerant (R22 or R410A). However, pay attention to the following points:

#### WARNING

##### 1. Transport of equipment containing flammable refrigerants.

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment, permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

##### 2. Marking of equipment using signs

Signs for similar appliances (containing flammable refrigerants) used in a work area generally are addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location. All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs.

The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together. Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

##### 3. Disposal of equipment using flammable refrigerants

Compliance with national regulations

##### 4. Storage of equipment/appliances

The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

##### 5. Storage of packed (unsold) equipment

- Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
- The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

##### 6. Information on servicing

###### 6-1 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 should be complied with prior to conducting work on the system.

###### 6-2 Work procedure

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

###### 6-3 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.

###### 6-4 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.

###### 6-5 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 CO<sub>2</sub> fire extinguisher adjacent to the charging area.

###### 6-6 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.

###### 6-7 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.

### **WARNING**

#### 6-8 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.

#### 6-9 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.

#### 7. Repairs to sealed components

- 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.
- 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 sealants 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.

#### 8. 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.

#### 9. 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.

### **WARNING**

#### 10. 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.

#### 11. 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 then be purged through the system both before and during the brazing process.

#### 12. Removal and evacuation

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose –conventional procedures shall be used.
- However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.
- The following procedure shall be adhered to:
  - Remove refrigerant;
  - Purge the circuit with inert gas;
  - Evacuate;
  - Purge again with inert gas;
  - Open the circuit by cutting or brazing.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe.
- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the 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.

#### 13. Charging procedures

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

#### 14. 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.



### **WARNING**

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.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
  - Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - 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.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) 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.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

#### 15. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.

The label shall be dated and signed.

Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

#### 16. 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 is available.
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.
- Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

### WARNING

#### 17. Competence of service personnel

##### Information and training

The training should include the substance of the following:

Information about the explosion potential of flammable refrigerants to show that flammables may be dangerous when handled without care.

Information about potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, vacuum cleaners, electric heaters.

Information about the concept of sealed components and sealed enclosures according to IEC 60079-15:2010.

Information about the correct working procedures:

##### a) Commissioning

- Ensure that the floor area is sufficient for the refrigerant charge or that the ventilation duct is assembled in a correct manner.
- Connect the pipes and carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Check safety equipment before putting into service.

##### b) Maintenance

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark. The standard procedure to short circuit the capacitor terminals usually creates sparks.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

##### c) Repair

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- When brazing is required the following procedures shall be carried out in the right order.
  - Remove the refrigerant. If the refrigerant is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
  - Evacuate the refrigerant circuit.
  - Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min .
  - Evacuate again (not required for A2L refrigerants)
  - Remove parts to be replaced by cutting, not by flame.
  - Purge the braze point with nitrogen during the brazing procedure.
  - Carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

##### d) Decommissioning

- If the safety is affected when the equipment is putted out of service. the refrigerant charge shall be removed before decommissioning.
- Ensure sufficient ventilation at the equipment location.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- Remove the If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet . Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.





##### e) Disposal

- Ensure sufficient ventilation at the working place.
- Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5min.
- Evacuate again.
- Cut out the compressor and drain the oil.

### **WARNING**

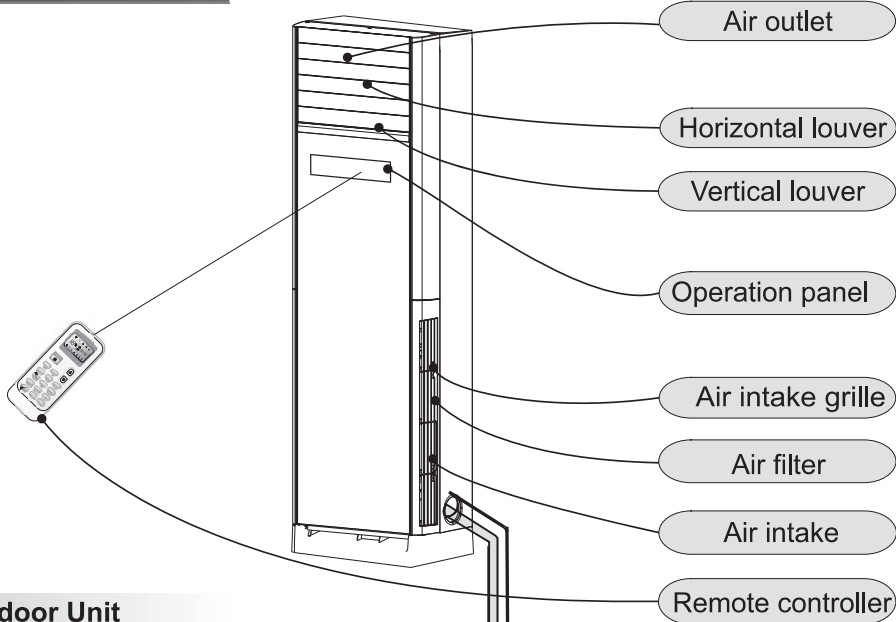
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 121.3mm<sup>2</sup>.
- The installation of pipe-work shall be kept to a room with a floor area larger than 121.3mm<sup>2</sup>.
- The pipe-work shall be complied with national gas regulations.
- The maximum refrigerant charge amount is 3.76 kg.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
- Do not place any other electrical products or household belongings under indoor unit or outdoor unit.
- Condensation dripping from the unit might get them wet, and may cause damage or malfunction of your property.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- 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).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- To keep ventilation openings clear of obstruction.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- 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).
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authoriaes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
- Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- The appliance shall be installed and stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit.

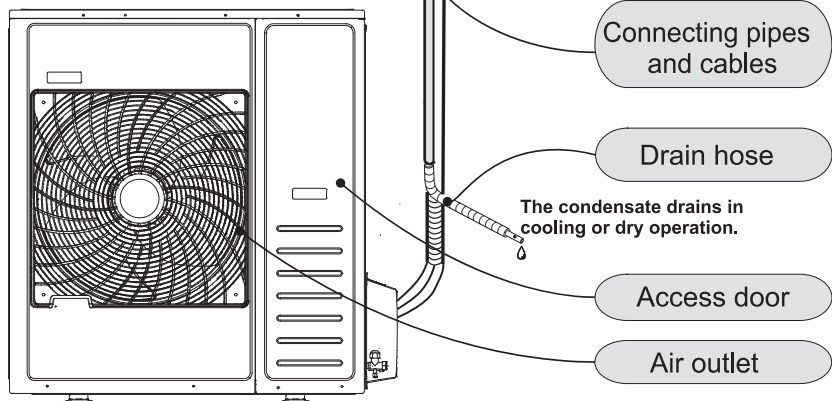
	<b>WARNING</b>	This symbol shows that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

## Composition of the Air-conditioner

### Indoor Unit



### Outdoor Unit



- 1. This figure is based on the external view of a standard model. Consequently, the shape may differ from that of the air conditioner you have selected.
- 2. Remote controller is used for controlling embedded display panel.
- 3. There are different types of remote controllers, specific models are subject to the material products.
- 4. Connecting pipes are not included with the product.

## Display and Button Introduction



### ● Button Operation

#### 1. ON/OFF BUTTON

For turning on/off the appliance.

#### 2. TEMPERATURE SETTING BUTTONS

Used to adjust the set temperature.

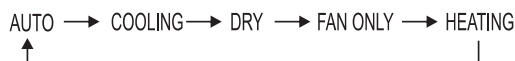
Each time “+” button is pressed, the temperature can raise by 1°C;

Each time “-” button is pressed, the temperature can reduce by 1°C.

#### 3. MODE BUTTON

For selecting the operation mode.

Each time “MODE” button is pressed, the operation mode is changed in sequence:



#### 4. FAN SPEED BUTTON

For selecting indoor fan speed.

Each time “FAN” button is pressed, the fan speed is changed in sequence:



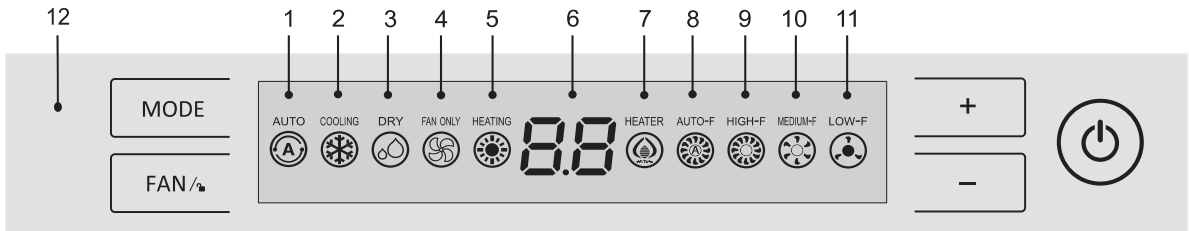
- ❑ **“AUTO” fan speed is invalid when select “FAN ONLY” mode.**
- ❑ **“FAN” button is invalid when select “DRY” mode.**

It can be also used to unlock user interface.

The user interface will lock automatically if idle beyond 1 minute, then the user interface will be locked;

Hold the "FAN" button for 3 seconds to unlock; The remote control is still usable when the user interface has locked.

### Display and Button Introduction



### ● Display Introduction

1. Auto mode display: Display during auto mode.
2. Cooling mode display: Display during cooling mode.
3. Dry mode display: Display during dry mode.
4. Fan only mode display: Display during fan only mode.
5. Heating mode display: Display during heating mode.
6. Temperature display: Display indoor temperature or indoor set temperature, default display indoor set temperature.
7. Heater display: It lights up during heating mode when electric heater is on. (Only valid for models with electric heater).
8. 9. 10. 11. Fan speed set display.
8. Auto fan speed display: It lights up when the appliance is set with auto fan speed.
9. High fan speed display: It lights up when the appliance is set with high fan speed.
10. Medium fan speed display: It lights up when the appliance is set with medium fan speed.
11. Low fan speed display: It lights up when the appliance is set with low fan speed.
12. Signal Receptor.

## Special Remarks

- 3-minute protection after the compressor stops  
To protect the compressor, it will be off continuously for at least 3 minutes once it has stopped.
- 5-minute protection  
The compressor must run for at least 5 minutes once it has operated. During these 5 minutes, the compressor will not stop even that the room temperature reaches the set temperature point unless you use remote controller to turn off the unit (all indoor units can be turned off by user).
- Cooling operation  
The fan of the indoor unit will never stop running during the cooling operation. It remains running even if the compressor stops working.
- Heating operation  
Heating capacity depends on external factors like outdoor unit temperature. Heating capacity might decrease if outdoor ambient temperature is too low.
- Anti-freezing function during cooling  
When the temperature of the air from the indoor outlet is too low, the unit will run for some time under the ventilating mode, to avoid frost or ice forming in the indoor heat exchanger.
- Cold air prevention  
During several minutes after the heating mode is started, the fan of the indoor unit will not run until the heat exchanger of the indoor unit reaches a certain temperature to prevent cold draft.
- Defrosting  
When the outdoor temperature is too low, frost or ice may form on the outdoor heat exchanger, reducing heating performance. When this happens, the defrosting system of the air conditioner will operate. At the same time the fan in the indoor unit stops (or runs at a very low speed in some cases), to prevent cold draft. After defrosting is over, the heating operation and the fan speed resume.
- Blowing out the residual heating air  
When air conditioner is stopped during normal operation, the fan motor would run at low speed for a while to blow out residual heating air.
- Auto restart from power break  
When the power supply is recovered after power break, all presets are still effective and the air conditioner will run according to the previous setting.

## Trouble Shooting



When drain water overflows from the indoor unit, stop the operation and contact your dealer.  
When you smell or see white smoke coming out of the unit, turn OFF the main power supply and contact your dealer.

### 1. If Trouble still Exists

If trouble still exists even after checking the following, contact your dealer and inform them of the following items.

- (1) Unit Model Name
- (2) Content of Trouble

### 2. No Operation

Check whether the SET TEMP is set at the correct temperature.

**3. Not Cooling or Heating Properly**

- Check for obstruction of air flow of outdoor or indoor units.
- Check if there are too many heating sources in the room.
- Check if the air filter is clogged with dust.
- Check if the doors or windows are open.
- Check if the temperature condition is within the operation range.

**4. This is Not Abnormal****● Odour from Indoor Unit**

Unpleasant odour diffuses from indoor unit after a long period of time. Clean the air filter and panels or allow a good ventilation.

**● Sound from Deforming Parts**

When start or stop the system, a sound might be heard. However, this is due to thermal deformation of plastic parts. It is not abnormal.

**● Steam from Outdoor Heat Exchanger**

During defrosting operation, ice on the outdoor heat exchanger melts resulting in steam.

**● Dew on Air Panel**

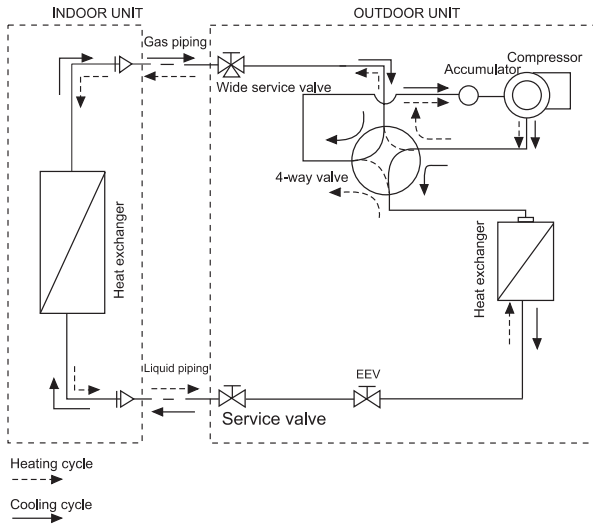
When the cooling operation continues for a long period of time under high humidity conditions, dew can form on the air panel.

**● Refrigerant Flow Sound**

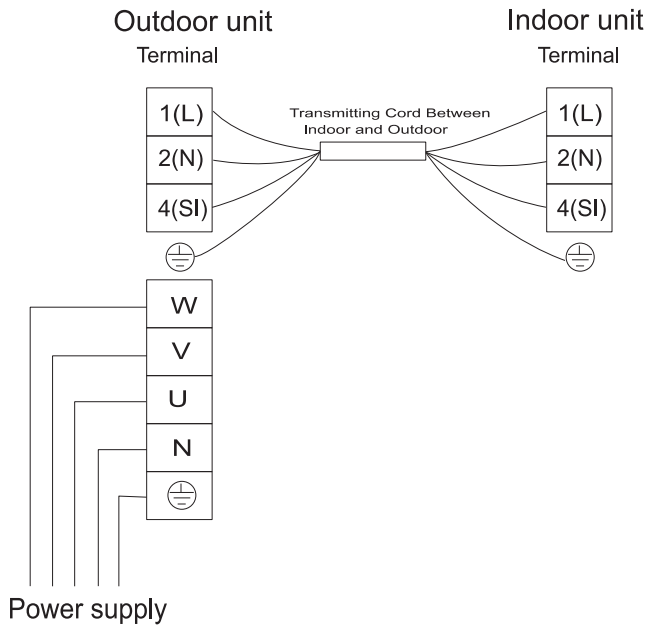
While the system is being started or stopped, the refrigerant flow sound may be heard.



### 1.Refrigerant Flow Diagram



### 2.Electrical Wiring Diagram



### Safety Notice

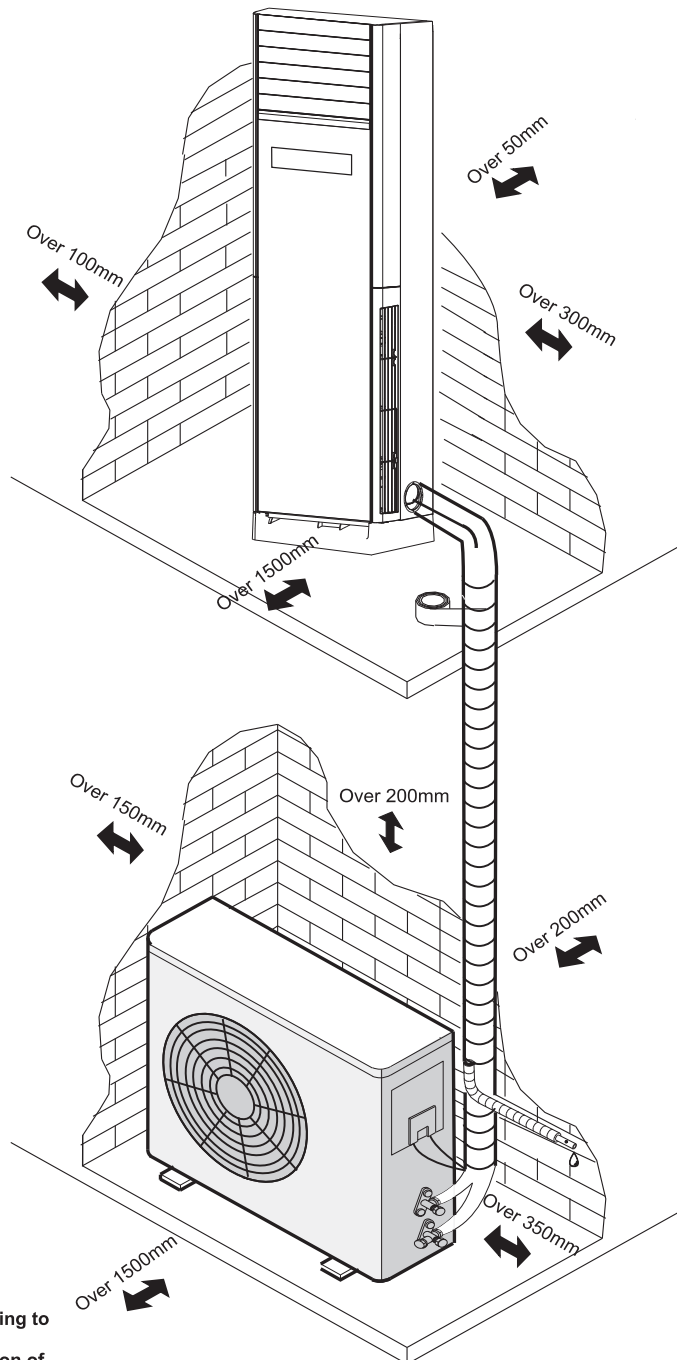
#### WARNING

- Installation should be performed by a qualified personnel. (Improper installation may cause water leakage, electrical shock or fire.)
- Install the unit according to the instructions given in this manual. (Incomplete installation may cause water leakage, electrical shock or fire.)
- Be sure to use the supplied or specified installation parts. (Using of other parts may cause unit looseness, water leakage, electrical shock or fire.)
- Install the air conditioner on a solid base that can support the unit weight. (An inadequate base or incomplete installation may cause injury due to falling off from the base.)
- Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the local and national electrical wiring rules or code.  
(Insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire.)
- Be sure to use a dedicated power circuit. (Never use the power supply shared by another appliance.)
- For wiring, use a cable long enough for the entire distance, and do not use an extension cord.
- Do not put other loads on the power supply, and please use a dedicated power circuit.
- Use the specified types of wires for electrical connections between the indoor and outdoor units. (Firmly clamp the interconnecting wires so that the terminals receive no external stresses.)
- Incomplete connections or clamping may cause terminal overheating or fire.
- After establishing connection between all the wires, fix the cables to prevent put undue force on the electrical covers or panels. (Install covers over the wires, incomplete cover installation may cause terminal overheating, electrical shock or fire.)
- When installing or relocating the system, be sure to keep the refrigerant circuit free from air (Air in the refrigerant circuit may cause an abnormal pressure rise or rupture, resulting in injury.)
- If any refrigerant leakage occurs during the installation work, ventilate the room.
- After all installations are completed, make sure that no refrigerant leaks. (The refrigerant produces a toxic gas if exposed to flames.)
- When carrying out piping connection, do not let air substances other than the specified refrigerant get into refrigeration cycle. (Otherwise, it will cause decreased performance, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury.)
- Make sure that the installation has a proper earth connection. Do not ground the unit to a utility pipe, arrester, or telephone grounding. Incomplete grounding may cause electrical shock. (A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner.)
- An earth leakage circuit breaker may be required depending on the site condition to prevent electrical shock.
- Disconnect the power supply before wiring, piping, or checking the unit.
- When moving the indoor unit and outdoor unit, please be careful, and do not make the outdoor unit incline over 45 degree. Pay attention to the sharp edges of the air conditioner to avoid any injury.

#### CAUTION

- Do not install the air conditioner in a place where there is a danger of exposure to inflammable gas leakage. (If the gas leaks and builds up around the unit, it may catch fire).
- Establish drain piping according to the instructions in this manual. (Inadequate piping may cause flooding).
- Tighten the flare nut according to the specifications with a torque wrench. (If the flare nut is tightened beyond specified torque, the flare nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage).

## Installation Diagram of Air Conditioner



- Please install the air conditioner according to international rules.
- Above figure is only a simple presentation of the unit, it may not match the external appearance of the unit you purchased.
- Do not put any things that could cause fire in the label area.

### Tools and Instruments for Installation

Number	Tool	Number	Tool
1	Standard screwdriver	8	Knife or wire stripper
2	Vacuum pump	9	Leveler
3	Charge hose	10	Hammer
4	Pipe bender	11	Churn drill
5	Adjustable wrench	12	Pipe expander
6	Pipe cutter	13	Inner hexagon spanner
7	Cross head screw-driver	14	Measuring Tape

### Installation of the Indoor Unit

 CAUTION

During installation, do not damage the insulation material on the surface of the indoor unit.

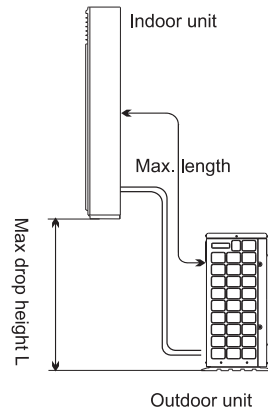
#### Before installation

- When moving the unit during or after unpacking, do not exert any pressure on refrigerant piping, drain piping, etc.
- Do not exert any pressure on other parts, especially the refrigerant piping, drain piping and flange parts.
- Wear protective gears (gloves and so on) when you install the unit.
- Install the unit correctly according to the installation manual.
- Confirm the following points:
  - Unit type/Power supply specification
  - Pipes/Wires
  - Accessory items

## Installation Location

### ● Location for installing indoor unit

1. No obstacle around the air outlet and air flow can spread to the whole room.
2. It is easy to arrange connection pipe and drill a wall hole.
3. Keep a required distance from the ceiling and wall as illustrated on the figure of the previous page.
4. Easy to take down and install the air filter.
5. Keep the unit a distance of over 1 meter away from a TV set, radio etc. that may arouse interference.
6. Do not put anything around the air intake.
7. Install it at a place that can bear the weight of it and would not increase noise and vibration during operation.
8. Avoid installing it where there is much oily smoke, salty, sulfide gas, dust and direct sunlight.

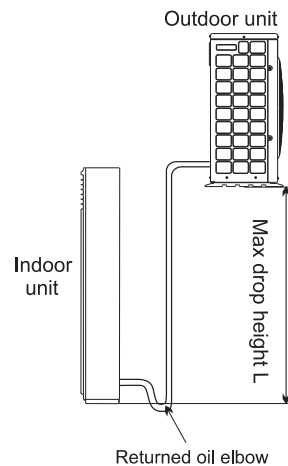


### ● Location for installing outdoor unit

1. Install it at a place where it is convenient for installation and well ventilated.
2. Keep the required distance away from the wall as required on the previous page when carrying on installation.
3. Pipe length and drop height should comply with the scope required below.

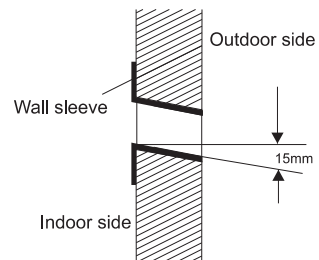
Model Cooling Capacity (Btu/h)	Max. Pipe Length (m)	Max. Drop Length (m)
48K	50	30

4. When operating at a special place, for example, a place of greasy dirt, vulcanization gas or high-salty seashore, make sure to adopt an effective isolation measure.
5. Avoid installing it on the roadside where there is a risk of muddy water.
6. Install it where your neighbors would not be annoyed by operating noise or discharged hot air.
7. Install it on a fixed shelf that is not subject to increasing noise.
8. Install it at a place without blockage for air outlet.



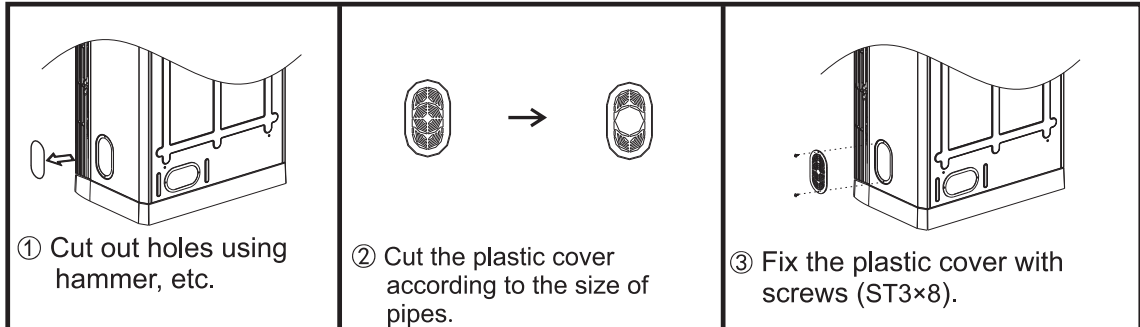
## Wall Hole

1. The hole should slide down towards outside for easy drainage. (Drainage pipe attached:  $\Phi 18\text{mm}$ ).
2. Install the wall sleeve into the wall hole to prevent the pipes and cables from being damaged.
3. Put on the attached wall sleeve and sleeve cap to keep the wall tidy and clean.

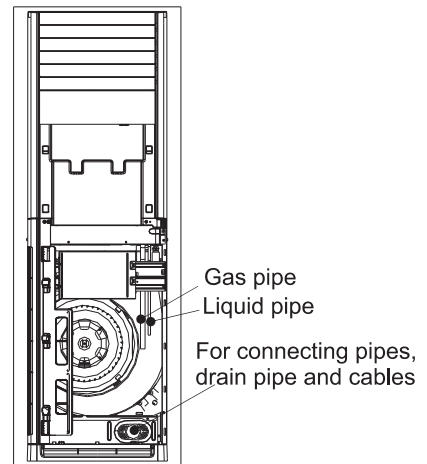


## Pipe Direction

Indoor piping, drainage and wiring can be arranged at 3 optional directions (rear, left, right). Select a most suitable one for installation convenience and fixing it with plastic cover according to the following steps.



At last, taken out pipes and wires along the cutoff line on the cover.

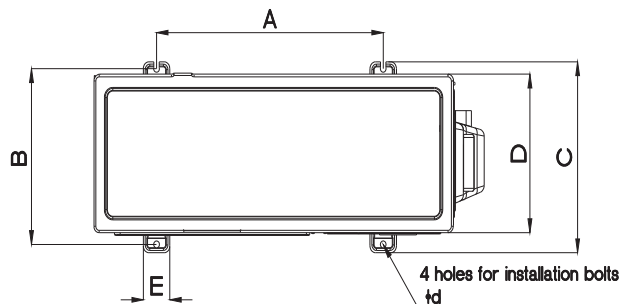


## Outdoor Unit Installation

1. Fix the outdoor unit with 4 bolts, 4 washers and 4 nuts to prevent it from noise and vibration.
2. The installation dimensions are as following.

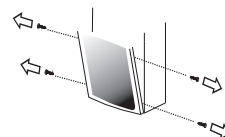
(unit: mm)

Model Cooling Capacity (Btu/h)	A	B	C	D	E	d
48K	580	380	410	340	70	15



## Pipes Connection

1. **Remove the air intake grille**
  - a. Loosen the 4 Philips screws and remove the air intake grille.
  - b. Reinstall the air intake grille after piping connection of indoor unit has been finished.
2. **Remove the two flared nuts attached on indoor pipes.**
  - a. Draw the connecting pipes from outside of the indoor unit cabinet to inside, and take away the plastic seal caps from their ends.



b. It is convenient to connect to the indoor unit connector with a L-shape pipe.

### 3. Connect the connecting pipes to indoor unit connectors.

- Make sure to keep the indoor pipes and connecting pipes at the same axial line while connecting.
- Turn the flared nuts clockwise with your hands at first, then tighten with torque wrenches.
- Pay attention to the allowed torque as shown on right table to prevent the pipes, connectors and flared nuts from being deformed and damaged.

### 4. Thermal insulation for connecting joints.

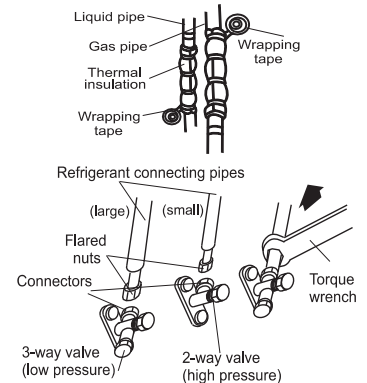
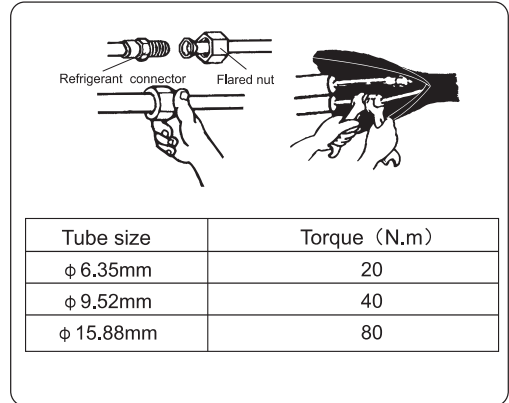
It is advisable to wrap the connecting joints, lest condensate generates and drips. The liquid and gas pipes should be wrapped respectively.

### 5. Connect the connecting pipes to the outdoor unit.

- Remove the flared nuts from 2-way valve and 3-way valve.
- Take away the plastic seal caps from the connecting pipes.
- Tighten the flared nuts with your hands at first, and then with torque wrenches, making sure connectors and the pipes are kept on the same axial line. Pay attention to the torque required.

### 6. The connection positions of the pipe are shown in following fig.

Model Cooling Capacity (Btu/h)	Gas pipe	Liquid pipe
48K	Φ 15.88mm	Φ 9.52mm



### CAUTION

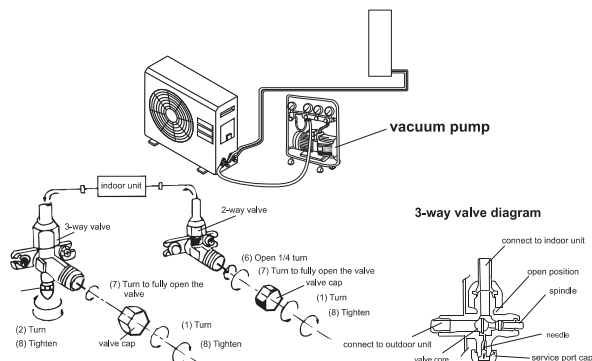
- The pipe go through the hole with the seal.
- Do not put the pipes on the floor directly.

### Air Exhaust

**Air and moisture remains inside the refrigeration system, may has the following bad effects:**

- Rise of pressure inside the refrigeration system;
- Decrease of cooling (or heating) effect;
- Moisture frozen and blocking the refrigeration system;
- Rusting of certain parts of the system

**After connecting the indoor and outdoor units, it is necessary to exhaust the air inside the pipes completely as follows:**



### Air exhaust process:

- (1) Unscrew and remove caps from stop valves.
- (2) Connect vacuum pump flexible hose to the service valve.
- (3) Start vacuum pump for 10-15 minutes until reaching a vacuum of 10mm Hg absolutes.
- (4) With vacuum pump still running close the low pressure knob on vacuum pump manifold. Then stop vacuum pump.
- (5) Open gas valve 1/4 turn then close it after 10 seconds. Check tightness of all joints using liquid soap or an electronic leakage detector.
- (6) Turn stop valves stem to fully open the valves. Disconnect vacuum pump flexible hose.
- (7) Replace and tighten all valve caps.

After exhausting, use electronic leakage detector or soapsuds to check all pipe connecting portions of outdoor and indoor units.

### Charging Additional Refrigerant

The refrigerant charge volume for the unit is based on using a 5m connecting pipe. If the connecting pipe is longer than 5m, it is advisable to charge additional refrigerant for the unit in order to achieve better operation.

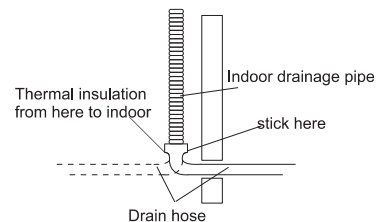
$$\text{Additional Refrigerant} = (L-5) \times 0.035\text{kg}$$

(\* "L" refers to length of connection pipe.)

- ☑ The additional refrigerant should be charged from the service port of the 3-way valve when the appliance is operating in cooling mode.  
Do not allow air enter the refrigeration system while charging refrigerant.

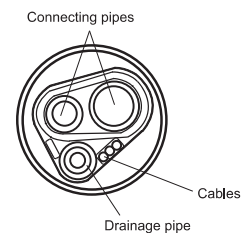
### Drainage Arrangement

- Arrange the drainage pipe from wall to outdoor .
- Slide down the drainage pipe for easy drainage.
- Connect the attached drain hose to indoor drainage pipe and stick them well to prevent condensate from leaking.
- Wrap the indoor part of drainage pipe with thermal insulation material.



### Wrapping the Piping

- Wrap the connecting pipes and cables together with tape, but do not wrap the drainage pipe. Drainage pipe can be fixed along them separately.
- Wrapping from the joint of outdoor unit to that of indoor unit, each round of tape should cover half of its previous one.



### Wiring Connection

#### 1. Important notice

- It is the user's responsibility to make external wiring connection be finished correctly.
- The external wiring must be conducted by a licensed electrician and complies with local codes or ordinances.
- Special attention must be paid to the power supply (as per rating plate).

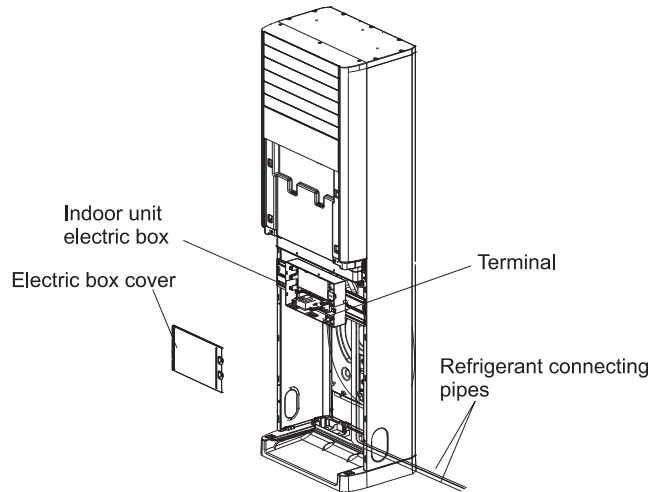


## Installation and Maintenance

- The suitable power supply of your appliance has been shown on rating label.
- The appliance must ground correctly. The earth wire should be prepared by the user.
- Never change the internal wiring of your appliance randomly.

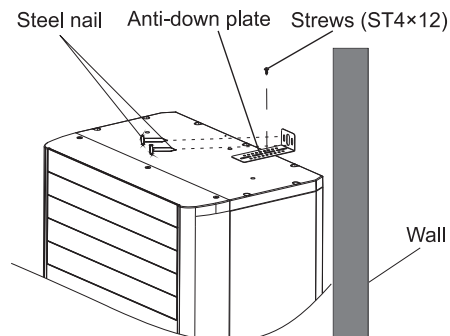
### 2. Steps of external wiring connection

- Remove air intake grille and electric box cover of indoor unit.
- Remove access door of outdoor unit.
- Connect the power supply connecting cable between indoor and outdoor unit, and connect the power supply of electric heater of indoor unit (if equipped with).
- Please refer to the following pages for details.
- Make sure the cables being fixed well with an effective anchorage after connecting.
- Grounding work must be carried out for indoor and outdoor units.
- Install the components removed back to the unit.



### Fixing Anti-down Plate

The indoor unit can be equipped with anti-downplate.  
Anti-down plate can avoid indoor unit tipped to another side.  
Unscrew tapping screws of anti-down plate, install the plate with indoor unit and the wall.  
Fasten it according to the actual space.



## Electrical Installation

### ! WARNING

- Use an ELB (Electric Leakage Breaker). If not, it may cause electric shock or fire.
- Do not operate the system until all the check points have been cleared.
  - (A) Check to ensure that the insulation resistance is more than  $2M\Omega$ , by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.
  - (B) Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened and then start the system.
- Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than  $90^{\circ}\text{C}$ .

Model Capacity	Power Supply	ELB		Power Source Cable Size	Transmitting Cable Size	Circuit Breaker(A)
		Nominal Current (A)	Nominal Sensitive Current (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	$5 \times 2.5\text{mm}^2$	$4 \times 1.5\text{mm}^2$	32

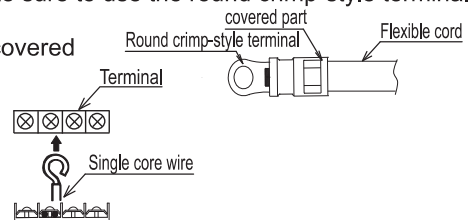
**Max. Running Current (A): REFER TO NAMEPLATE**

#### NOTES:

- 1) Follow local codes and regulations when selecting field wires.
- 2) The wire sizes in the table are selected at the maximum current of the unit according to the European Standard, EN60335-1. Use the wires which are not lighter than the ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation H07RN-F).

When connecting the terminal block using flexible cord, make sure to use the round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal block. Place the round crimp-style terminals on the wires up to the covered part and secure in place.

When connecting the terminal block using a single core wire, be sure to perform curing.



- 3) When transmitting cable length is more than 15 meters, a larger wire size should be selected.
- 4) Use a shielded cable for the transmitting circuit and connect it to ground.
- 5) If power cables are connected in series, add each unit maximum current and select wires below.

**Selection According to EN60335-1**

Current i(A)	Wire Size(mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

\* If current exceeds 63A, do not connect cables in series.

### Test Run

Test run should be performed after refrigerant piping, drain, wiring, etc. have been finished.



The air conditioner is provided with a crankcase heater, check to ensure that the switch on the main power source has been ON for more than 6 hours ahead of power on preheating, otherwise it might damage the compressor!

Do not operate the system until all the check points have been cleared.

(A) Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened.

(B) Check to ensure that the electric wires have been fully connected.

(C) Check to ensure that the electrical resistance is more than  $2M\Omega$ , by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

Test run function identification

Operate remote controller to turn ON the appliance, and then proceed test run.

Pay attention to the following items while the system is running.

Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than  $90^{\circ}\text{C}$ .

● Turn off the power after test run is finished.

Installation of the appliance is generally finished after the above operations are done. If you still have any trouble, please contact local technical service center of our company for further information.

**Maintenance**


**Maintain the indoor unit**

**1** Cut off the power supply




Turn off the appliance first before disconnecting from power supply.

**2** Wipe the appliance with a soft and dry cloth. The water temperature should be below 40°C.




Dry the cloth before wiping the appliance.

**3** Never use volatile substance such as gasoline and polishing powder to clean the appliance.



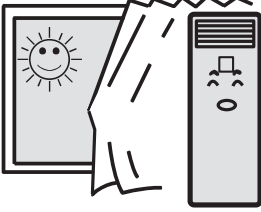
**4** Never sprinkle water to the indoor unit.



Dangerous! Electric shock!

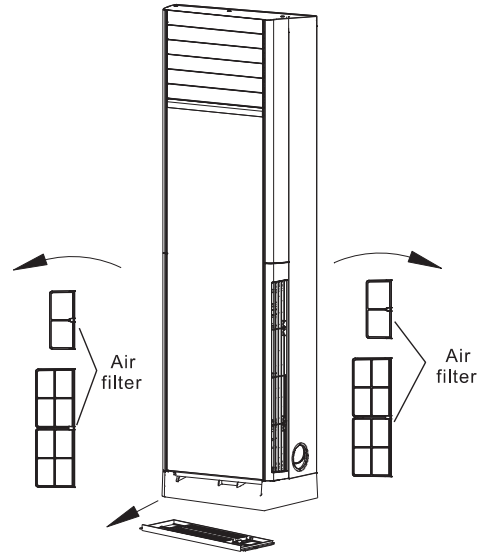
**5** Dry the appliance.

Operate the appliance at FAN ONLY mode on a fine day for about half a day to dry the internal components of the indoor unit.



**Clean the air filter**

**1** Switch off the power supply circuit and remove air filters as follows.



❑ The installation or remove of air filters must be done by an adult in order to avoid a hazard.

**2** Clean air filters

Wipe the air filters with a soft cloth or pat it lightly, or clean it with a dust arrester or warm water containing neutral detergent when it is very dirty. Then dry it in a shaded and cool place.




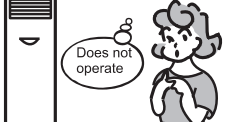
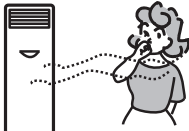


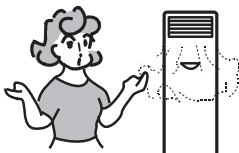
**3** Put the air filters back to the unit.

❑ Clean the air filters when the appliance has operated for over 300 hours.

❑ Clean the air filters every two weeks if the air conditioner operates in an extremely dusty environment.

## Troubleshooting

The following cases may not always be a problem, please check it before asking for service.

Trouble	Analysis
<p>Does not run</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If the protector trips or fuse is blown.</li> <li>• If the leakage breaker trips.</li> <li>• If the plug is loose.</li> <li>• Sometimes it stops working to protect the appliance.</li> </ul>
<p>Not cool or warm enough</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Is the air filter dirty?</li> <li>• Are the intakes and outlets of the air conditioner blocked?</li> <li>• Is the temperature set properly?</li> </ul>
<p>Ineffective control</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If strong interference (from excessive static electricity discharge, power supply voltage abnormality) presents, sometimes operation will be affected. In this case, switch off the breaker and switch on it again 2~3 seconds later.</li> </ul>
<p>Does not operate immediately</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shifting to other modes during operation, wait 3 minutes to start.</li> </ul>
<p>Peculiar odor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odor may come from sources such as furniture or cigarette and blown out by the unit.</li> </ul>
<p>A sound of running-water</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caused by the flow of refrigerant inside the air conditioner, not a failure.</li> </ul>
<p>A "pi-pa" sound can be heard</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caused by the expansion or contraction of the internal components due to temperature changes. That is not a failure.</li> </ul>
<p>Blow mist from the outlet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Room air is cooled down by the cold air blown out from the unit and mist thus form during "COOLING" or "DRY" mode when humidity is too high inside.</li> </ul>



#### Correct Disposal of this product

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

# **Hisense**

## ISTRUZIONI D'USO E D'INSTALLAZIONE


Grazie mille per aver acquistato questo condizionatore d'aria. Si prega di leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e d'uso prima di installare e usare il prodotto e di conservare questo manuale per una futura consultazione.


## CONTENUTI


<b>Messaggi di AVVERTENZA</b> .....	1
<b>Precauzioni di sicurezza</b> .....	3
<b>Composizione del condizionatore d'aria</b> .....	9
<b>Introduzione al display e ai pulsanti</b> .....	10
Funzionamento dei pulsanti .....	10
Introduzione al display .....	11
<b>Manuale di funzionamento</b> .....	<b>12</b>
Osservazioni speciali .....	12
Risoluzione dei problemi .....	12
<b>Schema del cablaggio e del ciclo del refrigerante</b> .....	<b>14</b>
1. Schema del flusso del refrigerante.....	14
2. Schema del cablaggio elettrico .....	14
<b>Installazione e manutenzione</b> .....	<b>14</b>
Informativa sulla sicurezza .....	15
Schema di installazione del condizionatore .....	16
Attrezzi e strumenti per l'installazione .....	17
Installazione dell'unità interna .....	17
Posizione dell'installazione.....	18
Foro alla parete .....	18
Direzione dei tubi .....	19
Installazione dell'unità esterna .....	19
Collegamento dei tubi .....	19
Scarico dell'aria .....	20
Ricarica di refrigerante .....	21
Sistema di scarico .....	21
Avvolgimento delle tubature .....	21
Collegamento del cablaggio .....	21
Fissaggio della piastra di supporto.....	22
Installazione elettrica .....	23
Test di funzionamento .....	24
Manutenzione.....	25
Risoluzione dei problemi .....	26



### Simboli di avvertenza:

 **PERICOLO** : Il simbolo si riferisce a rischi che possono causare gravi lesioni personali o la morte.

 **AVVERTENZA** : Il simbolo si riferisce a rischi o operazioni poco sicure che possono causare gravi lesioni personali o la morte.

 **ATTENZIONE** : Il simbolo si riferisce a rischi o operazioni poco sicure che possono causare lesioni personali, danni al prodotto o alla proprietà.

**NOTA** : Si riferisce alle note e alle istruzioni per il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza.

- L'installazione del presente condizionatore d'aria deve essere effettuata in maniera idonea da tecnici qualificati in conformità alle istruzioni di installazione fornite con l'apparecchio.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere realizzata in conformità alle norme nazionali per gli impianti elettrici.
- Prima dell'installazione, verificare se il voltaggio dell'alimentazione nel luogo d'installazione è lo stesso di quello indicato nella targhetta.

#### **PERICOLO**

- Non bisogna applicare modifiche al prodotto, altrimenti ciò potrebbe causare conseguenze quali fuoriuscita d'acqua, guasto, corto circuito, scossa elettrica, incendio, ecc.
- Operazioni tecniche come la saldatura dei tubi, ecc. devono essere effettuate lontano dai materiali esplosivi infiammabili, compreso il refrigerante del condizionatore, per garantire la sicurezza del sito.
- Per proteggere il condizionatore d'aria dalla corrosione eccessiva, non installare l'unità esterna in luoghi esposti all'acqua marina o in aria sulfurea come ad esempio una spa. Non installare il condizionatore d'aria in luoghi in cui vi sono oggetti che generano calore molto elevato.

#### **AVVERTENZA**

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio di assistenza al fine di evitare situazioni pericolose.
- Il luogo in cui viene installato il prodotto deve avere una struttura e un impianto di messa a terra affidabili. Non collegare la messa a terra di questo prodotto a vari tipi di impianti di circolazione di aria, ai tubi di drenaggio, all'impianto di protezione dai fulmini, o ad altri impianti di tubi per evitare di subire una scossa elettrica e danni causati da altri fattori.
- Il cablaggio deve essere eseguito da un elettricista professionista. Il cablaggio deve inoltre essere conforme ai codici elettrici locali.
- Prima di installare l'apparecchio verificare la potenza massima del circuito elettrico del proprio contatore e della presa elettrica.
- Il circuito di alimentazione in cui il prodotto viene installato deve avere un dispositivo di protezione differenziale indipendente e il dispositivo di protezione di sovraccarico forniti col prodotto.
- Questo apparecchio non può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti all'uso dell'apparecchio in modo sicuro e comprendano i rischi derivanti. La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini non sorvegliati.
- I bambini dovrebbero essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Gli interruttori di spegnimento, che prevedano lo spegnimento completo in tutti i poli, devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con le norme in materia di cablaggio elettrico.

- **Leggere il presente manuale attentamente prima di utilizzare il condizionatore d'aria. Qualora sussistano difficoltà o problemi, consultare il proprio rivenditore per assistenza.**
- **Il condizionatore è progettato per fornire condizioni ambientali confortevoli. Utilizzare questo apparecchio solo per lo scopo a cui è destinato, secondo quanto descritto nel presente manuale di istruzioni.**

 AVVERTENZA

- Non utilizzare mai benzina o altri gas infiammabili in prossimità del condizionatore, poiché è molto pericoloso.
- Quando si riscontra una qualsiasi anomalia, come odore di bruciato, deformazione, fuoco, fumo, ecc., è necessario interrompere l'uso del condizionatore d'aria, scollegare immediatamente l'alimentazione principale e contattare il rivenditore.

 ATTENZIONE

- Non accendere o spegnere il condizionatore dall'interruttore principale dell'alimentazione. Utilizzare il pulsante di funzionamento ON/OFF.
- Non inserire nulla nell'entrata e nell'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna. È pericoloso poiché il ventilatore è in funzione e ruota ad alta velocità.
- Non raffreddare o riscaldare troppo l'ambiente in presenza di bambini piccoli o invalidi.
- Il metodo di collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica e l'interconnessione di componenti separati e lo schema elettrico con una chiara indicazione delle connessioni del cablaggio ai dispositivi di controllo esterni e al cavo di alimentazione sono descritti di seguito. Il collegamento e l'interconnessione tra l'unità esterna e l'unità interna devono essere effettuati con il cavo di alimentazione di tipo H07RN-F o con un modello elettricamente equivalente.
- Le dimensioni del cavo di alimentazione sono dettagliate nel manuale di istruzioni dell'unità esterna. Il tipo e la potenza degli interruttori di circuito/ ELB a terra sono riportati di seguito.
- Le informazioni relative alle dimensioni dello spazio necessario per la corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime ammissibili per le strutture adiacenti, sono dettagliate nelle sezioni sottostanti.

**NOTA:**

- Questo condizionatore d'aria è stato progettato per le seguenti temperature. Utilizzarlo all'interno di questo intervallo.

Modalità	Intervallo di temperatura operativa esterna(°C)	
	Massima(°C)	Minima(°C)
Operazione di raffreddamento	48	-15
Operazione di riscaldamento	24	-15

- Condizioni ideali di temperatura: Temperatura -25 °C~ 60 °C  
Umidità 30%~80%

## Precauzioni per l'utilizzo del refrigerante R32

Le procedure per le operazioni di installazione di base sono le stesse che per il refrigerante convenzionale (R22 o R410A).

Prestare tuttavia attenzione ai seguenti punti:

### AVVERTENZA

#### 1. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili.

Si richiama l'attenzione sul fatto che possono esistere regole di trasporto aggiuntive per quanto riguarda le apparecchiature contenenti gas infiammabile. Il numero massimo di pezzi di equipaggiamento o di configurazione dell'apparecchiatura, che possono essere trasportati insieme, saranno determinati dalle norme sul trasporto applicabili.

#### 2. Contrassegnare le apparecchiature con simboli esplicativi

Le segnalazioni per apparecchi simili (contenenti refrigeranti infiammabili) utilizzati in un'area di lavoro sono generalmente disciplinati dalle normative locali e forniscono i requisiti minimi per la fornitura di segnali di sicurezza e/o di salute per un luogo di lavoro. Tutti i segnali obbligatori devono essere soggetti a manutenzione e i datori di lavoro sono tenuti a garantire che i dipendenti ricevano istruzioni e formazione adeguate e sufficienti sul significato dei segnali di sicurezza appropriati e sulle azioni da intraprendere in relazione a questi ultimi. L'efficacia dei segnali non deve essere attenuata da troppi segnali posizionati insieme. Qualsiasi pittogramma utilizzato deve essere il più semplice possibile e contenere solo dettagli essenziali.

#### 3. Smaltimento delle apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative nazionali

#### 4. Conservazione delle attrezzature / apparecchiature

La conservazione delle apparecchiature deve essere conforme alle istruzioni del produttore.

#### 5. Conservazione delle apparecchiature imballate (invendute)

- L'imballaggio di protezione per lo stoccaggio deve essere costruito in modo da prevenire il danneggiamento delle apparecchiature contenute con perdite della carica di gas refrigerante.
- Il numero massimo di pezzi di apparecchiature immagazzinabili insieme consentito è stabilito dalla normativa locale.

#### 6. Informazioni sulla manutenzione

##### 6-1 Controlli dell'area

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per assicurarsi che il rischio di incendio sia ridotto al minimo. Per riparazioni al sistema di refrigerazione, prima di eseguire lavori sul sistema, accertarsi che le seguenti precauzioni siano state prese.

##### 6-2 Procedura di lavoro

Il lavoro va eseguito secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio che siano presenti gas infiammabili o vapore durante l'esecuzione dei lavori.

##### 6-3 Area delle operazioni generali

- Tutto il personale di manutenzione e chiunque altro operi in ambito locale deve essere istruito sulla natura del lavoro che si sta svolgendo. Evitare di lavorare in spazi ristretti.
- Delimitare l'area intorno alla zona di lavoro. Accertarsi che le condizioni all'interno della zona siano sicure e che non ci sia materiale infiammabile.

##### 6-4 Controllo della presenza di refrigerante

- Prima e durante il lavoro l'area va controllata con un appropriato rilevatore di refrigerante, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè priva di scintille, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

##### 6-5 Presenza di estintore

- Se si deve eseguire una qualsiasi lavorazione a caldo sugli impianti di refrigerazione o su parti ad essi associate, accertarsi di avere a disposizione estintori appropriati.
- Disporre di un estintore a polvere secca o CO2 nelle adiacenze dell'area di ricarica.

##### 6-6 Nessuna sorgente di accensione

- Nessuna persona coinvolta in operazioni relative ad un sistema di refrigerazione che includa l'esposizione di tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile può utilizzare qualsiasi fonte di accensione in modo tale che possa comportare il rischio di incendio o esplosione.
- Tutte le possibili fonti di accensione, incluso fumare sigarette, vanno tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e di smaltimento, nel quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima di cominciare le operazioni, va controllata l'area circostante l'apparecchiatura per assicurarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Vanno esposti i segnali di "Vietato fumare".

##### 6-7 Ventilazione dell'area

- Prima delle operazioni sul sistema o lo svolgimento di qualsiasi lavoro a caldo assicurarsi che luogo sia all'aperto o adeguatamente ventilato.
- Un certo grado di ventilazione è necessario durante tutto il periodo in cui viene svolto il lavoro.
- La ventilazione deve poter disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerla all'esterno nell'atmosfera.


**AVVERTENZA**
**6-8 Controlli alle apparecchiature di refrigerazione**

- Laddove vengono modificati dei componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e con le corrette specifiche.
- Le linee guida del produttore relative alla manutenzione e assistenza vanno seguite sempre e comunque. Se in dubbio consultare il reparto tecnico del produttore per assistenza.
- Sugli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili vanno eseguiti i seguenti controlli:
  - La quantità della carica deve essere in conformità con la dimensione della stanza all'interno della quale sono installate le parti contenente il refrigerante;
  - Macchinari e prese di ventilazione funzionanti in modo adeguato e libere da ostruzioni;
  - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario va controllato per rilevare la presenza di refrigerante;
  - Le segnalazioni e le didascalie dell'apparecchiatura devono essere visibili e leggibili. Le didascalie e le segnalazioni illeggibili devono essere corrette;
  - Le tubazioni o i componenti di refrigerazione vanno installati in una posizione dove risulti improbabile che vengano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti il refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o opportunamente protetti contro la loro corrosione.

**6-9 Controlli dei dispositivi elettrici**

- La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici include i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti.
- In caso di guasto in grado di compromettere la sicurezza, non collegare il circuito all'alimentazione di rete finché non viene risolto in modo soddisfacente.
- Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario un funzionamento ininterrotto, utilizzare una soluzione temporanea adeguata.
- Ciò va segnalato al proprietario del dispositivo in modo che tutte le parti ne siano a conoscenza.
- I controlli di sicurezza iniziali includeranno:
  - Che i condensatori siano scaricati: ciò verrà fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
  - Che nessun componente elettrico sia alimentato e che non vi siano cablaggi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
  - Che ci sia continuità nel collegamento di terra.

**7. Riparazioni ai componenti sigillati**

- Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le connessioni all'alimentazione elettrica vanno staccate dalle apparecchiature in manutenzione prima della rimozione di coperchi sigillati, ecc.
- Se durante la manutenzione è assolutamente necessario avere delle apparecchiature elettriche alimentate, allora posizionare nel punto più critico una forma operativa permanente di rivelazione di perdite che avverta di una situazione potenzialmente pericolosa.
- Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che lavorando su componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da influenzare il livello di protezione.
- Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio non corretto di pressacavi, etc.
- Assicurarsi che l'apparato sia saldamente montato.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati al punto da non impedire più l'ingresso di atmosfere infiammabili.
- Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del costruttore.
 

NOTA: L'impiego di sigillanti ai siliconi può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite.

Non è necessario isolare i componenti intrinsecamente sicuri prima di operare su di essi.

**8. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca**

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che questi non supereranno la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici sui quali si può operare mentre sono collegati alla rete elettrica in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere della portata nominale corretta.
- Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore.
- Altre parti potrebbero causare l'accensione del refrigerante fuoriuscito nell'atmosfera da una perdita.

**9. Cablaggio**

- Controllare che il cablaggio non venga sottoposto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali negativi.
- Il controllo deve inoltre tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue di componenti quali compressore o ventole.

## AVVERTENZA

### 10. Rilevamento dei refrigeranti infiammabili

- Per la ricerca o la rilevazione di perdite di refrigerante non utilizzare in nessun caso potenziali fonti di accensione.
- Non devono essere utilizzate torce alogenure (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

### 11. Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per sistemi contenenti refrigeranti infiammabili:

- Si possono usare rilevatori di perdite elettronici per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità può non essere adeguata, o può richiedere la ricalibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento vanno tarate in un ambiente privo di refrigerante.)
- Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di accensione e che sia adatto al refrigerante utilizzato.
- Le apparecchiature di rilevamento delle perdite vanno configurate ad una percentuale del LFL del refrigerante ed vanno tarate per il refrigerante utilizzato e confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo).
- I fluidi di rilevamento perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti ma va evitato l'uso di detergenti contenenti cloro dato che questo può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.
- Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere spente/rimosse.
- Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, va recuperato tutto il refrigerante dal sistema, oppure questo va isolato (per mezzo di valvole di intercettazione) in una parte del sistema non soggetta a perdite.
- Va quindi immesso azoto privo di ossigeno (OFN) per spurgare il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

### 12. Rimozione ed evacuazione

- Quando si interviene nel circuito refrigerante per effettuare riparazioni - o per qualsiasi altro motivo - vanno impiegate procedure convenzionali.
- Tuttavia è importante seguire la prassi migliore e tener conto dell'infiammabilità.
- Rispettare la seguente procedura:
  - Rimuovere il refrigerante;
  - Spurgare il circuito con gas inerte;
  - Evacuare;
  - Spurgare nuovamente con gas inerte;
  - Aprire il circuito tramite taglio o brasatura.
- La carica di refrigerante deve essere recuperata in bombole di recupero appropriate.
- Va eseguito il "flussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità.
- Può essere necessario ripetere questa procedura più volte.
- Per questa operazione non deve essere utilizzata aria compressa o ossigeno.
- Il flussaggio viene ottenuto interrompendo il vuoto nel sistema tramite OFN e continuando il riempimento fino a raggiungere la pressione di lavoro, quindi sfiato alla pressione atmosferica, e infine riportando il vuoto.
- Questo processo va ripetuto fino a quando non c'è più refrigerante nel sistema. Quando si impiega la carica finale di OFN, il sistema deve essere sfiato fino alla pressione atmosferica per consentire le operazioni di manutenzione.
- Questa operazione è assolutamente indispensabile se si devono eseguire brasature sulle tubazioni.
- Assicurarsi che la presa per la pompa a vuoto non sia vicino a fonti di accensione e che sia disponibile la ventilazione.

### 13. Procedure di ricarica

- Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, vanno seguite le seguenti raccomandazioni:
  - Garantire che non si verifichi la contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di carica.
  - Manicotti o raccordi devono essere il più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuto in essi.
  - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
  - Prima di caricare il sistema con refrigerante accertarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra.
  - Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non lo è già).
  - Prestare estrema attenzione a non riempire in eccesso il sistema di refrigerazione.
  - Prima di essere ricaricato il sistema deve essere testato sotto pressione con OFN.
- Al completamento della carica, ma prima della sua messa in funzione, il sistema va sottoposto al controllo di perdite.
- Prima di lasciare il sito deve essere eseguita un'ulteriore prova di tenuta.

### 14. Rottamazione

- Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia completa familiarità con l'apparecchio e tutti i relativi dettagli.
- Adottare tutti gli accorgimenti in grado di garantire il recupero di tutto il refrigerante in modo sicuro.

## **AVVERTENZA**

Prima di eseguire questa operazione, prendere un campione d'olio e di refrigerante in caso sia richiesta un'analisi prima del riutilizzo di refrigerante recuperato. Accertarsi che sia disponibile la corrente elettrica prima di iniziare questa operazione.

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchio e con il suo funzionamento.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di eseguire la procedura assicurarsi che:
  - Siano disponibili attrezzature meccaniche di movimentazione, se necessario, per lo spostamento delle bombole di refrigerante;
  - Siano disponibili e utilizzate correttamente tutte le attrezzature di protezione individuale;
  - Il processo di recupero sia seguito in ogni sua fase da una persona competente;
  - Le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi agli standard appropriati.
- d) Eseguire il depompaggio del sistema refrigerante, se possibile.
- e) Se il vuoto non è possibile, preparare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
- f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulla bilancia prima delle operazioni di recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero ed operarla secondo le istruzioni del produttore.
- h) Non riempire troppo le bombole. (Non più dell'80% del volume liquido della carica).
- i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neanche temporaneamente.
- j) Quando le bombole sono state correttamente riempite e il processo completato, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano prontamente rimosse dal sito e che tutte le valvole di isolamento delle apparecchiature siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non va reimesso in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

### 15. Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata con la dicitura che è stata de-commissionata e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che non ci sono etichette sull'apparecchiatura con la dicitura che contiene refrigerante infiammabile.

### 16. Recupero

- Quando si rimuove refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la rottamazione, si raccomanda la rimozione di tutto il refrigerante in sicurezza.
- Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, assicurarsi di impiegare solo bombole adatte al recupero di refrigerante.
- Assicurarsi che siano disponibili un numero adeguato di bombole per il contenimento della carica totale del sistema.
- Che tutte le bombole da utilizzare siano omologate per il refrigerante recuperato e etichettate per tale refrigerante (che siano cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante).
- Che le bombole siano complete di valvola limitatrice di pressione e che le valvole di intercettazione associate siano in buone condizioni.
- Che le bombole vuote di recupero siano evacuate e, se possibile, raffreddate prima delle operazioni di recupero.
- Che l'apparecchiatura di recupero sia in buone condizioni di funzionamento e completa di kit di istruzioni, e che queste includano il recupero di refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, che sia disponibile e in buone condizioni un kit di bilance tarate.
- Che i manicotti siano completi di innesti senza perdite e in buone condizioni operative.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in buone condizioni di funzionamento, che sia stata mantenuta in modo corretto e che eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per evitare accensioni in caso di fuoriuscita di refrigerante.
- In caso di dubbi consultare il produttore.
- Il refrigerante recuperato va restituito al fornitore di refrigerante nella bombola di recupero corretta, e va compilata la relativa Nota di conferimento rifiuti.
- Non mescolare refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole.
- Se si deve rimuovere il compressore o il relativo olio, assicurarsi che sia stato evacuato ad un livello accettabile per essere sicuri che del refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione va effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori.
- Per accelerare questo processo utilizzare solo riscaldamento elettrico per il corpo del compressore.
- Lo svuotamento dell'olio di un sistema deve essere eseguito in modo sicuro.

 **AVVERTENZA**
**17. Competenza del personale di servizio**

## Informazioni e formazione

La formazione dovrebbe includere la sostanza di quanto segue:

Informazioni sul potenziale di esplosione dei refrigeranti infiammabili per dimostrare che gli infiammabili possono essere pericolosi se maneggiati senza cura.

Informazioni su potenziali fonti di accensione, in particolare quelle che non sono ovvie, come accendini, interruttori della luce, aspirapolveri, stufe elettriche.

Informazioni sul concetto di componenti sigillati e custodie sigillate secondo IEC 60079-15: 2010.

Informazioni sulle corrette procedure di lavoro:

## a) Messa in servizio

- Accertarsi che l'area del pavimento sia sufficiente per la carica di refrigerante o che il condotto di ventilazione sia assemblato in modo corretto.
- Collegare i tubi ed eseguire una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

## b) Manutenzione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno in un'officina appositamente attrezzata per le unità di manutenzione con refrigeranti infiammabili.
- Garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è la possibilità di una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille. La procedura standard per cortocircuitare i terminali del condensatore di solito crea scintille.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

## c) Riparazione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno o in un'officina appositamente attrezzata per le unità di manutenzione con refrigeranti infiammabili.
- Garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è la possibilità di una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Quando è richiesta la brasatura, le seguenti procedure devono essere eseguite nel giusto ordine.
  - Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. Nel dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non ritorni nell'edificio.
  - Evacuare il circuito del refrigerante.
  - Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
  - Evacuare di nuovo (non necessario per i refrigeranti A2L)
  - Rimuovere le parti da sostituire mediante taglio, non con la fiamma.
  - Spurgare il punto di brasatura con azoto durante la procedura di brasatura.
  - Eseguire una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

## d) Disattivazione

- Se la sicurezza è compromessa quando l'apparecchiatura viene messa fuori servizio. La carica di refrigerante deve essere rimossa prima della messa fuori servizio.
- Garantire una ventilazione sufficiente nella posizione dell'apparecchiatura.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è possibilità di una perdita.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. In caso di dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non galleggi nell'edificio.





## e) Smaltimento

- Garantire una ventilazione sufficiente sul luogo di lavoro.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. Nel dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non ritorni nell'edificio.
- Evacuare il circuito del refrigerante
- Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
- Evacuare di nuovo.
- Tagliare il compressore e scaricare l'olio.

### AVVERTENZA

- L'apparecchiatura deve essere installata, utilizzata e conservata in un locale con una superficie superiore a 121.3 mm<sup>2</sup>.
- L'installazione delle tubazioni deve essere mantenuta in un locale con una superficie superiore a 121.3 mm<sup>2</sup>.
- L'installazione delle tubature deve essere eseguita in conformità con le norme nazionali sul gas.
- La quantità massima di carica di refrigerante è 3.76kg.
- Quando si sposta o si riposiziona il condizionatore d'aria, consultare tecnici esperti nella disconnessione e reinstallazione dell'apparecchio.
- Non posizionare altri prodotti elettrici o effetti personali domestici sotto l'unità interna o esterna.
- La condensa grondante dall'unità potrebbe bagnarli, causando danni o malfunzionamenti.
- Non usare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli raccomandati dal costruttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di combustione in continuo funzionamento (ad esempio, fiamme libere, apparecchi che funzionano a gas o dispositivi di riscaldamento elettrico).
- Non perforare né bruciare.
- Considerare il fatto che i refrigeranti possano essere inodore.
- Mantenere le uscite per la ventilazione libere da ogni ostruzione.
- L'apparecchio deve essere conservato in un luogo ben ventilato, dove le dimensioni della stanza corrispondono all'ambiente specificato per il funzionamento.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fiamme libere in continuo funzionamento (ad esempio un impianto a gas) e priva di fonti di combustione (ad esempio impianti di riscaldamento elettrico).
- Chiunque sia coinvolto nella manutenzione o nell'esecuzione di lavori in un circuito di refrigerazione deve essere munito di certificato valido fornito da un servizio di valutazione accreditato del settore, che ne autorizzi la competenza nella gestione sicura dei refrigeranti in conformità alle specifiche di valutazione industriali riconosciute.
- La manutenzione deve essere eseguita solamente dal produttore, come raccomandato.
- La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di professionisti qualificati sono effettuate sotto la supervisione dell'addetto competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- L'apparecchio deve essere installato e conservato in modo da evitare danni meccanici.
- I connettori meccanici usati internamente devono essere conformi alla norma ISO 14903. Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati internamente, i componenti di isolamento devono essere rinnovati. Quando le giunzioni svasate vengono riutilizzate esternamente, la parte della svasatura deve essere realizzata nuovamente.
- L'installazione della tubatura deve essere mantenuta ad un minimo
- Le connessioni meccaniche devono essere accessibili a scopi di manutenzione.

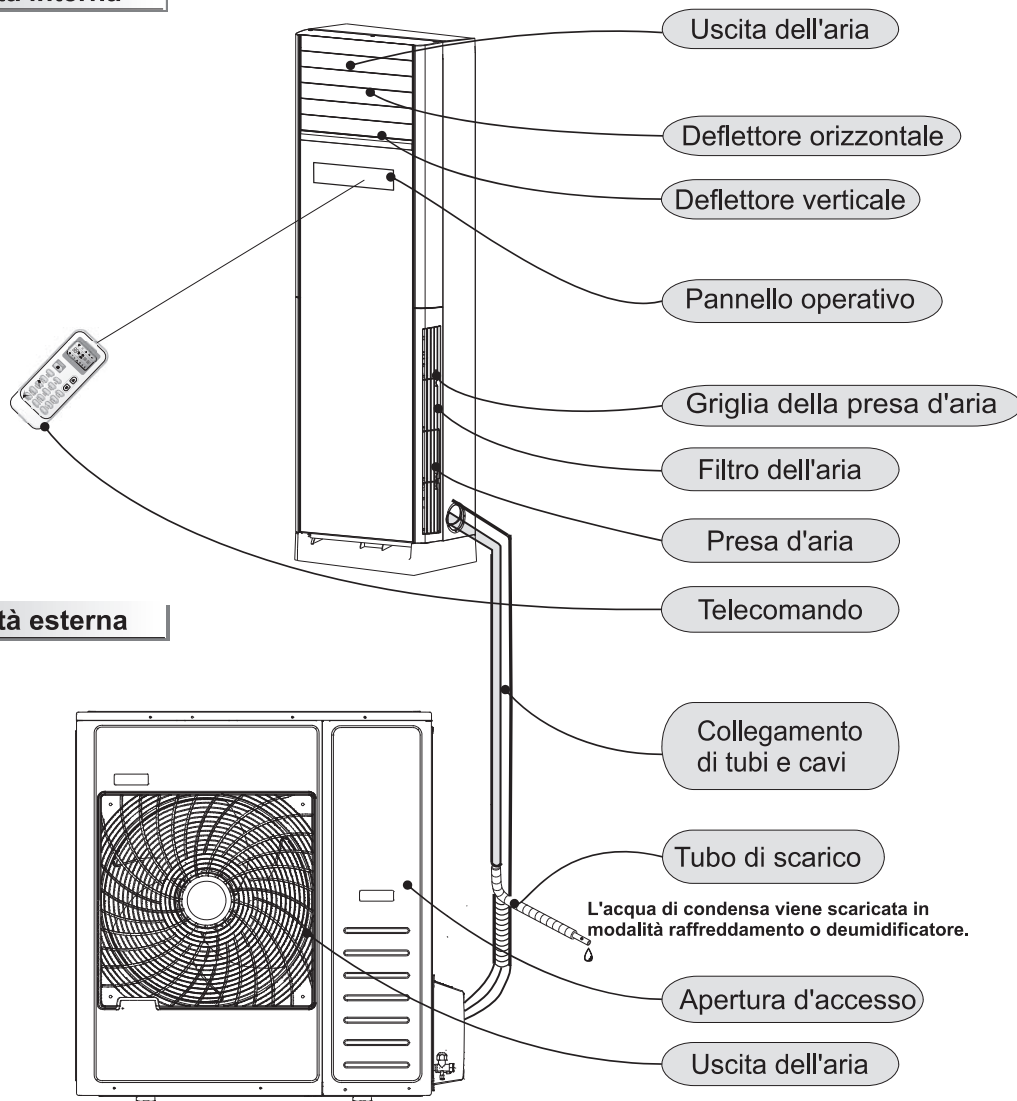
Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o esterna.

	<b>ATTENZIONE</b>	Questo simbolo indica che l'apparecchiatura utilizza un refrigerante infiammabile. Se è fuoriuscito del refrigerante e viene esposto ad una fonte di accensione esterna, c'è il rischio di incendio
	<b>AVVERTENZA</b>	Questo simbolo indica che il manuale di istruzioni va letto attentamente.
	<b>AVVERTENZA</b>	Questo simbolo indica che l'apparecchio va gestito da tecnici qualificati con riferimento al manuale di installazione.
	<b>AVVERTENZA</b>	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni, quali il manuale di installazione o il manuale operativo.



## Composizione del condizionatore d'aria

### Unità interna



### Unità esterna



1. Questa figura si basa sulla vista esterna di un modello standard.  
Di conseguenza, la forma può essere diversa da quella del condizionatore d'aria che avete selezionato.
2. Il telecomando viene utilizzato per il controllo del display incorporato.
3. Esistono diversi tipi di telecomandi, i modelli specifici sono soggetti ai prodotti materiali.
4. Il collegamento dei tubi non è incluso nel prodotto.

## Introduzione al display e ai pulsanti



### ● Funzionamento dei pulsanti

#### 1. PULSANTE ON/OFF

Per accendere/spegnere l'apparecchio.

#### 2. PULSANTE DI IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Utilizzato per regolare la temperatura impostata.

Ad ogni pressione del pulsante  la temperatura viene aumentata di 1 °C;

Ad ogni pressione del pulsante  la temperatura viene diminuita di 1 °C.

#### 3. PULSANTE MODE

Per selezionare la modalità di funzionamento.

Ad ogni pressione del pulsante MODE, la modalità di funzionamento cambierà nel seguente ordine:



#### 4. PULSANTE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

Per selezionare la velocità del ventilatore interno.

Ad ogni pressione del pulsante "FAN", la modalità di funzionamento cambierà nel seguente ordine:



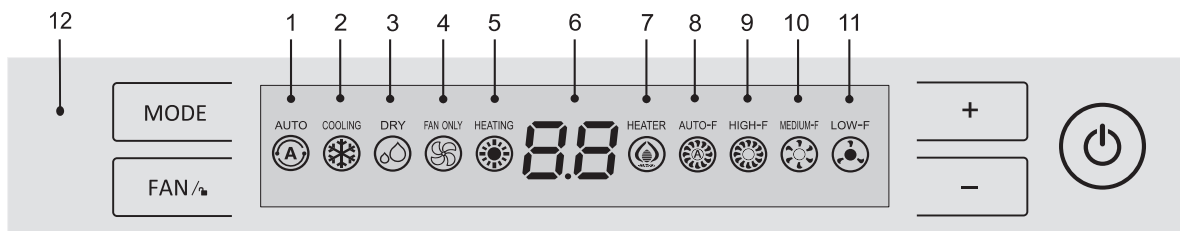
❑ **La velocità del ventilatore "AUTOMATICA" non è valida in modalità "SOLO VENTILATORE".**

**Il pulsante "FAN" (ventilatore) non è valido quando si seleziona la modalità "DEUMIDIFICATORE".**

Può anche essere utilizzato per sbloccare l'interfaccia utente.

L'interfaccia utente si bloccherà automaticamente se inattiva per oltre 1 minuto; tenere premuto il pulsante "FAN" (ventilatore) per 3 secondi per sbloccarla; il telecomando è comunque utilizzabile quando l'interfaccia utente è bloccata.

## Introduzione al display e ai pulsanti



## Introduzione al display

1. Indicatore Auto: display durante la modalità automatica.
2. Indicatore Cooling: display durante la modalità di raffreddamento.
3. Indicatore Dry: display durante la modalità deumidificatore.
4. Indicatore Fan only: display durante la modalità solo ventilatore.
5. Indicatore Heating: display durante la modalità di riscaldamento.
6. Indicatore della temperatura: Mostra la temperatura interna o la temperatura interna impostata, la temperatura interna del display predefinita.
7. Indicatore Heater: Si accende durante la modalità di riscaldamento quando il radiatore elettrico è acceso (valido solo per i modelli con radiatore elettrico).
8. 9. 10. 11. Indicatore della velocità del ventilatore.
8. Indicatore Auto-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore automatica.
9. Indicatore High-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore alta.
10. Indicatore Medium-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore media.
11. Indicatore Low-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore bassa.
12. Recettore di segnale

## Osservazioni speciali

- 3 minuti di protezione dopo l'arresto del compressore.  
Per proteggere il compressore, occorrono almeno 3 minuti di interruzione dopo l'arresto del compressore.
- 5 minuti di protezione  
Il compressore deve funzionare almeno per 5 minuti una volta messo in funzione. Nei 5 minuti il compressore non si fermerà persino se la temperatura della camera raggiunge il punto d'impostazione, se non viene spenta l'unità tramite il comando remoto. (Tutte le unità interne possono essere spente dall'utente)
- Operazione di raffreddamento  
Il ventilatore dell'unità interna rimarrà sempre in funzionamento durante le operazioni di raffreddamento. Rimane in funzione anche se il compressore smette di funzionare.
- Operazione di riscaldamento  
Dato che il condizionatore d'aria esegue l'operazione di riscaldamento attingendo calore dell'aria esterna (tramite la pompa di riscaldamento), la capacità di riscaldamento può diminuire quando la temperatura all'esterno della stanza è troppo bassa.
- Funzione anticongelamento durante il raffreddamento  
Quando la temperatura dell'aria dall'uscita interna è troppo bassa, l'unità funzionerà per qualche tempo in modalità ventilatore, per evitare la formazione di brina o ghiaccio nello scambiatore di calore interno.
- Prevenzione dell'aria fredda  
Dopo diversi minuti dall'avvio della fase di riscaldamento, il ventilatore dell'unità interna non verrà messo in funzione fino al momento in cui lo scambiatore di calore dell'unità interna raggiungerà una temperatura sufficientemente alta. Ciò è dovuto al funzionamento del sistema di prevenzione dell'aria fredda.
- Sbrinamento  
Quando la temperatura esterna è troppo bassa, si possono formare brina o ghiaccio nello scambiatore di calore esterno, riducendo le prestazioni del riscaldamento. Quando ciò accade, entrerà in azione un sistema di sbrinamento del condizionatore. Allo stesso tempo il ventilatore nell'unità interna si ferma (o funziona ad una velocità estremamente ridotta in alcuni casi); alcuni minuti dopo lo sbrinamento viene interrotto e l'operazione di riscaldamento viene riavviata.
- Eliminare l'aria del riscaldamento restante  
Quando si arresta il condizionatore d'aria durante un normale funzionamento, il motore del ventilatore funziona a bassa velocità per eliminare l'aria destinata al riscaldamento restante.
- Espellere l'aria di riscaldamento restante  
Quando l'alimentazione viene ripristinata dopo un'interruzione, la programmazione viene conservata e il condizionatore può funzionare secondo le impostazioni originali.

## Risoluzione dei problemi



Quando l'acqua di scarico trabocca dall'unità interna, interrompere il funzionamento e contattare il proprio rivenditore. Quando si sente l'odore o si vede fumo bianco proveniente dall'unità, spegnere l'alimentazione principale e contattare il proprio rivenditore.

### 1. Se il problema persiste. ...

Se il problema persiste anche dopo aver controllato quanto segue, contattare il servizio di manutenzione e informarlo dei seguenti elementi.

- (1) Nome del modello del prodotto
- (2) Descrizione del problema

### 2. Nessun funzionamento

Controllare se l'impostazione della temperatura (SET TEMP) è definita correttamente.

### 3. Non raffredda o riscalda bene

- Verificare la presenza di ostruzioni del flusso dell'aria delle unità interne o esterne.
- Verificare la presenza di eccessiva fonte di calore nell'ambiente.
- Verificare se il filtro dell'aria è intasato dalla polvere.
- Verificare se la porta o la finestra sono aperte o chiuse.
- Verificare se la condizione della temperatura rientra nell'intervallo di funzionamento.

### 4. Ciò non è anormale

#### ● Odori provenienti dall'unità interna

Un odore sgradevole si diffonde dall'unità interna dopo un lungo periodo di tempo. Pulire il filtro dell'aria e i pannelli o consentire una buona ventilazione.

#### ● Rumori provenienti da componenti del prodotto

Durante l'avviamento o l'arresto del sistema, si può avvertire uno scricchiolio. Ciò è dovuto alla deformazione termica dei componenti in plastica. È una comune situazione.

#### ● Vapore dallo scambiatore di calore esterno

Durante le operazioni di sbrinamento, il ghiaccio sullo scambiatore di calore esterno viene sciolto, con conseguente produzione di vapore.

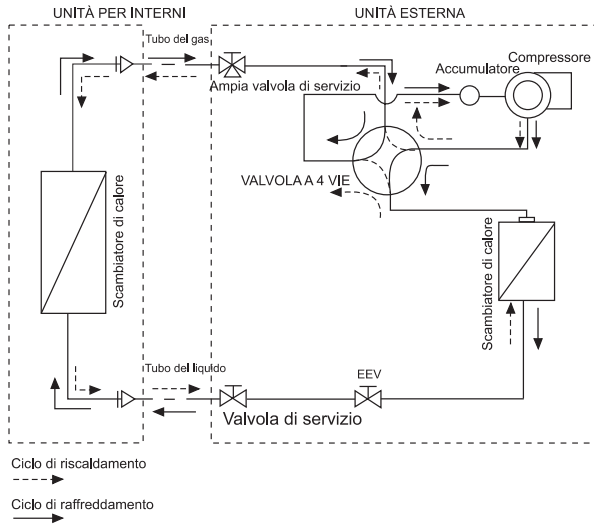
#### ● Rugiada sul pannello dell'aria

Quando l'operazione di raffreddamento continua per un lungo periodo di tempo in condizioni di umidità elevata, può formarsi una patina di rugiada sul pannello dell'aria.

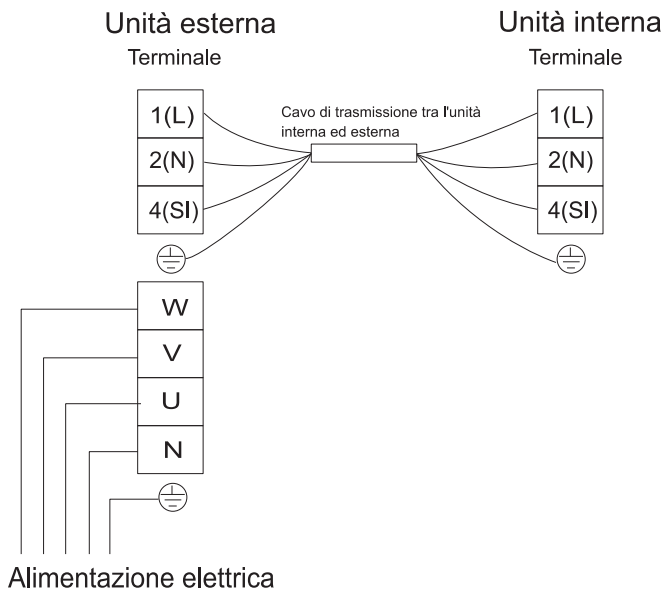
#### ● Rumori dovuti al flusso del refrigerante

Durante l'avviamento o l'arresto del sistema, si può avvertire un suono dal flusso del refrigerante.

## 1. Schema del flusso del refrigerante



## 2. Schema del cablaggio elettrico



### Informativa sulla sicurezza

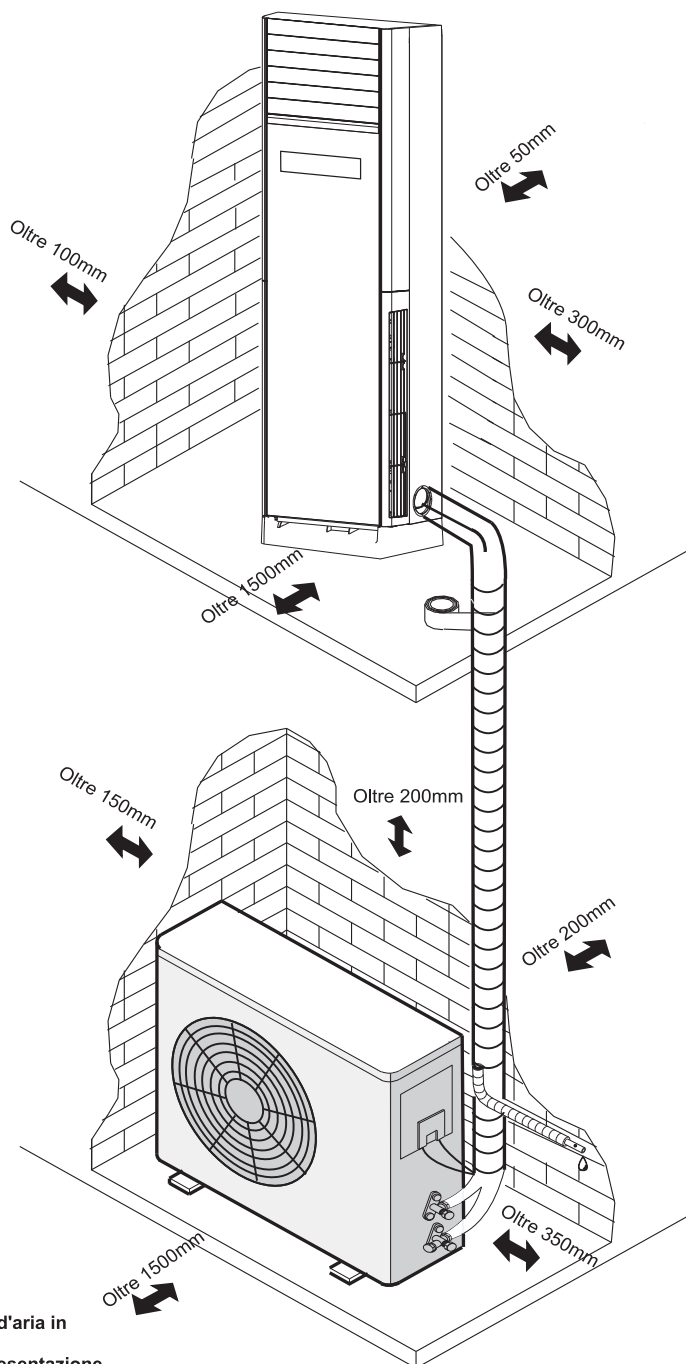
#### AVVERTENZA

- L'installazione deve essere eseguita dal rivenditore o da un altro professionista. Un'installazione inadeguata può causare fuoriuscita di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Installare l'unità secondo le istruzioni illustrate in questo manuale (un'installazione incompleta può causare fuoriuscita di acqua, scosse elettriche o incendi).
- Assicurarsi di usare i componenti d'installazione specificati o forniti col prodotto (l'uso di differenti componenti può danneggiare l'unità o causare fuoriuscite di acqua, scosse elettriche o incendi).
- Installare il condizionatore su una base solida che possa sopportarne il peso (una base inadeguata o un'installazione incompleta possono causare incidenti nel caso in cui l'unità cada dalla base).
- I lavori elettrici devono essere effettuati in conformità al manuale di installazione e alla normativa locale e nazionale o ai codici in materia di cablaggio elettrico.  
(una potenza massima insufficiente o lavori elettrici incompleti potrebbero causare scosse elettriche o incendi).
- Assicurarsi di utilizzare un circuito elettrico dedicato (non condividere mai l'alimentazione con un altro prodotto).
- Per il cablaggio, utilizzare un cavo abbastanza lungo per coprire l'intera distanza senza connessione, non utilizzare nessuna prolunga.
- Non aggiungere altri carichi sull'alimentazione elettrica, utilizzare un circuito elettrico dedicato (in caso contrario si potrebbe causare un riscaldamento anomalo, scosse elettriche o incendi).
- Utilizzare i tipi di cavi specifici per connessioni elettriche tra le unità interne ed esterne (fissare saldamente i cavi di interconnessione in modo che i morsetti non ricevano attrito).
- Collegamenti o fissaggi incompleti possono causare il surriscaldamento dei morsetti o incendi.
- Dopo il collegamento delle interconnessioni e del cablaggio di alimentazione assicurarsi di plasmare i cavi in modo che non esercitino pressioni eccessive sui pannelli o sulle coperture elettriche (installare le coperture sui cavi, la cui installazione incompleta può causare il surriscaldamento dei morsetti, scosse elettriche o incendi).
- Durante l'installazione o lo spostamento del sistema, assicurarsi di evitare il contatto del circuito refrigerante con sostanze diverse da quelle specificate, come l'aria (la presenza di aria o altra sostanza estranea nel circuito di refrigerazione provoca un aumento anomalo della pressione o una rottura, con conseguenti lesioni).
- In caso di perdita di refrigerante durante i lavori di installazione, arieggiare la stanza (il refrigerante esala sostanze tossiche se esposto alle fiamme).
- Dopo aver terminato l'installazione, assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante (il refrigerante esala sostanze tossiche se esposto alle fiamme).
- Quando si esegue la connessione dei tubi, fare attenzione a non lasciare che sostanze gassose diverse dal refrigerante specificato penetrino nel ciclo di refrigerazione (in caso contrario, ciò causerà una minore potenza, alta pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, esplosioni e lesioni).
- Accertarsi di eseguire la messa a terra. Verificare che l'unità non sia collegata a terra ad un tubo di alcun impianto domestico, allo scaricatore o alla linea telefonica. Una messa a terra incompleta può causare una scossa elettrica (una grossa sovratensione causata da fulmini o altre fonti può causare danni al condizionatore d'aria).
- Un interruttore differenziale può essere necessario a seconda delle condizioni locali per evitare scosse elettriche (in caso contrario potrebbero verificarsi scosse elettriche).
- Scollegare l'alimentazione elettrica prima del completamento del cablaggio, delle tubazioni o del controllo dell'unità.
- Quando si spostano l'unità interna e l'unità esterna, fare attenzione a non inclinare l'unità esterna ad un'angolazione superiore ai 45 gradi. Prestare attenzione al bordo affilato del condizionatore per evitare lesioni.

#### ATTENZIONE

- Non installare il condizionatore d'aria in un luogo in cui vi è il pericolo di esposizione a perdite di gas infiammabili (qualora le perdite di gas si accumulino intorno all'unità, può verificarsi un incendio).
- Installare la tubazione di drenaggio secondo le istruzioni di questo manuale (condutture non adeguate possono causare fuoriuscite d'acqua).
- Serrare il dado svasato secondo il metodo specificato ad esempio con una chiave dinamometrica (se il dado svasato viene stretto troppo forte, rischia di rompersi dopo un lungo periodo di tempo e causare perdite di refrigerante).

Schema di installazione del condizionatore



- Si prega di installare il condizionatore d'aria in base alle norme internazionali.
- La figura sopra è solo una semplice presentazione dell'unità, potrebbe non rispecchiare l'aspetto esterno dell'unità acquistata.
- Non inserire nulla che possa causare un incendio nell'area dell'etichetta.



### Attrezzi e strumenti per l'installazione

Numero	Attrezzo	Numero	Attrezzo
1	Cacciavite universale	8	Coltello o pinza spellacavi
2	Pompa da vuoto	9	Livellatore
3	Tubo di carica	10	Martello
4	Curvatubi	11	Trapano
5	Chiave regolabile	12	Tubo di espansione
6	Tagliatubi	13	Chiave esagonale interna
7	Cacciavite a croce	14	Metro a nastro

### Installazione dell'unità interna

#### ATTENZIONE

Durante l'installazione non danneggiare il materiale di isolamento sulla superficie dell'unità interna.

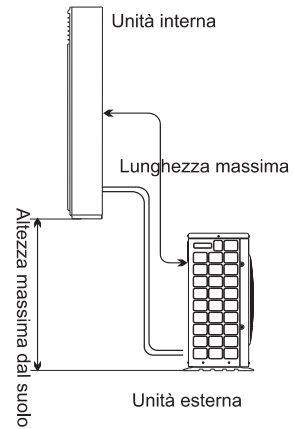
#### Prima dell'installazione

- Muovendo l'unità durante o dopo il disimballaggio, non esercitare alcuna pressione sulle tubazioni del refrigerante, sulle tubazioni di scarico, ecc.
- Non esercitare pressione sugli altri componenti, specialmente il tubo del refrigerante, il tubo di scarico e i componenti della flangia.
- Indossare indumenti protettivi durante l'installazione dell'unità (guanti e così via).
- Effettuare l'installazione correttamente secondo il manuale di installazione.
- Confermare i punti seguenti:
  - Specifiche dell'alimentatore/tipo di unità
  - Tubi/cavi
  - Accessori

## Posizione dell'installazione

### ● Luogo per installare l'unità interna

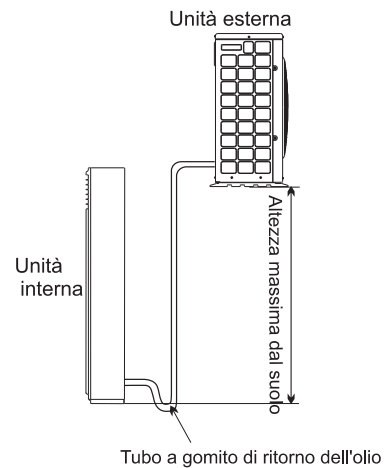
1. Nessun ostacolo in prossimità dell'uscita dell'aria e permettere all'aria di circolare facilmente in tutto l'ambiente.
2. Un luogo in cui sia semplice installare un tubo di connessione e forare una parete.
3. Mantenere una distanza necessaria dal soffitto e dal muro come illustrato nella figura della pagina precedente.
4. Ove sia facile rimuovere e installare il filtro dell'aria.
5. Tenere l'unità a una distanza superiore a 1 metro da un televisore, radio ecc. che possono provocare interferenze.
6. Non ostruire la presa d'aria.
7. Installarla in un luogo che possa sopportarne il peso e non aumenti il rumore e le vibrazioni durante il funzionamento.
8. Evitare di installarla in presenza di molto fumo oleoso, concentrazioni saline, gas solforato, polvere e luce solare diretta.



### ● Luogo per installare l'unità esterna

1. Installarla in un luogo pratico per l'installazione e ben ventilato.
2. Durante l'installazione, mantenere la distanza richiesta dal muro come richiesto nella pagina precedente.
3. La lunghezza del tubo e l'altezza dal suolo devono essere conformi all'ambito di applicazione richiesto di seguito.

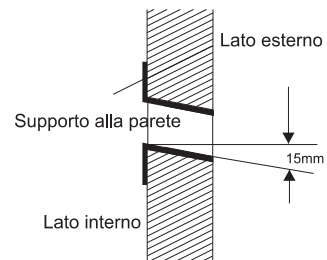
Potenza massima di raffreddamento modello (Btu/h)	Lunghezza max del tubo (m)	Altezza max dal suolo (m)
48K	50	30



4. Quando funziona in un luogo speciale, ad esempio un luogo con presenza di grasso, gas di vulcanizzazione o alta concentrazione salina, assicurarsi di adottare una misura di isolamento efficace.
5. Evitare di installarla sul ciglio della strada dove vi è il rischio di acqua fangosa.
6. Installarla in un luogo in cui il rumore o lo scarico di aria calda non disturbi il vicinato.
7. Installarla su una base fissa che non sia soggetta a rumore crescente.
8. Installarla ove la presa d'aria non sia ostruita.

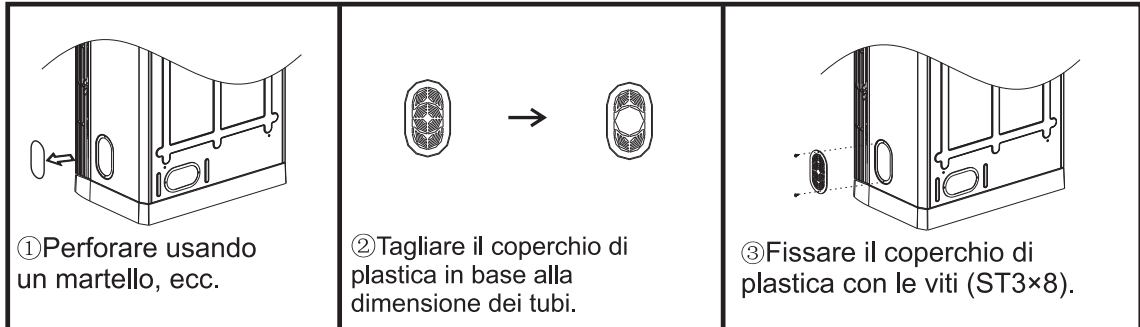
## Foro alla parete

1. Il foro dovrebbe spuntare verso l'esterno per facilitare lo scarico. (Tubo di scarico connesso:  $\Phi 18$  mm).
2. Installare supporto alla parete per evitare danni ai tubi e ai cavi.
3. Montare il supporto alla parete e la manica ad aletta per tenere la parete ordinata e pulita.



## Direzione dei tubi

Le tubazioni interne, il drenaggio e il cablaggio possono essere disposti in 3 direzioni opzionali (posteriore, sinistra, destra). Selezionare quella più adatta per l'installazione e fissarla con un coperchio di plastica secondo i seguenti passaggi.

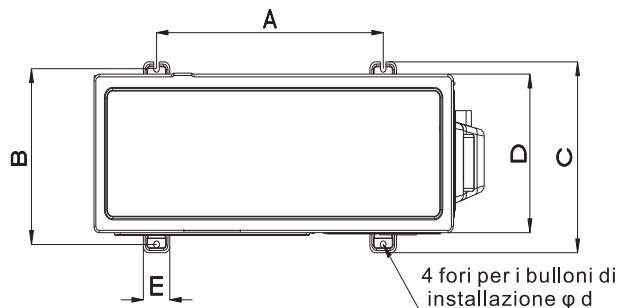
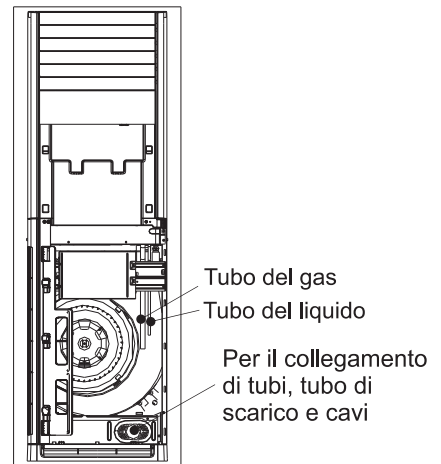


Alla fine, estrarre tubi e fili lungo la linea di demarcazione sul coperchio.

## Installazione dell'unità esterna

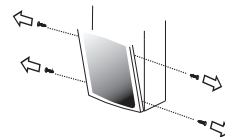
1. Fissare l'unità esterna con 4 viti, 4 rondelle e 4 dadi per evitare rumori e vibrazioni.
2. Le dimensioni di installazione sono le seguenti.

Modello	Potenza massima di raffreddamento (Btu/h)	Unità:mm					
		A	B	C	D	E	d
48K		580	380	410	340	70	15



## Collegamento dei tubi

1. **Rimuovere la griglia della presa d'aria.**
  - a. Allentare le 4 viti Phillips (a croce) e rimuovere la griglia della presa d'aria.
  - b. Reinstallare la griglia della presa d'aria dopo aver terminato il collegamento delle tubazioni dell'unità interna.
2. **Rimuovere i due dadi svasati dai tubi interni.**
  - a. Condurre i tubi di collegamento dall'esterno dell'unità interna verso l'interno e rimuovere i tappi di chiusura in plastica dalle estremità.

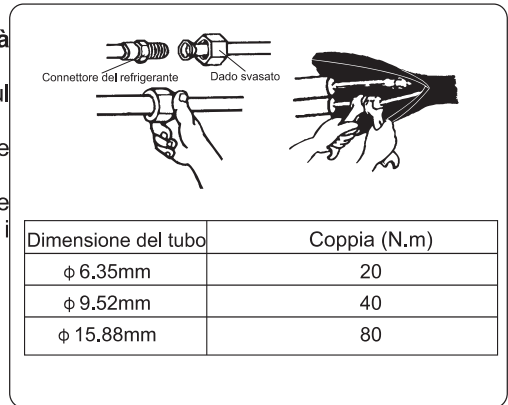


## Installazione e manutenzione

b. E' pratico effettuare il collegamento al connettore dell'unità interna con un tubo a forma di L.

### 3. Collegare i tubi di collegamento ai connettori dell'unità interna.

- Assicurarsi di mantenere i tubi interni e i tubi di collegamento sullo stesso asse durante il collegamento.
- Girare i dadi svasati in senso orario con le mani, quindi serrare con le chiavi dinamometriche.
- Prestare attenzione alla coppia di serraggio consentita come mostrato nell'immagine a destra per evitare che i tubi, i raccordi e i dadi svasati si deformino o si danneggino.

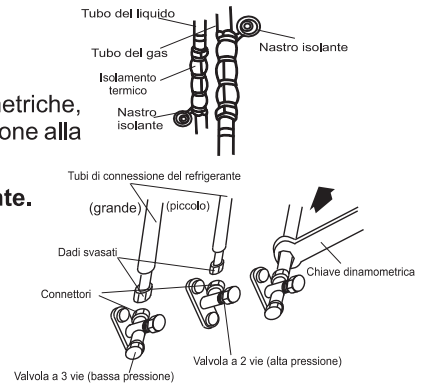


### 4. Isolamento termico per giunti di collegamento.

Si consiglia di isolare i giunti di collegamento, per evitare che la condensa si generi e goccioli. I tubi del liquido e del gas devono essere avvolti, rispettivamente.

### 5. Collegare i tubi di collegamento all'unità esterna.

- Rimuovere i dadi svasati dalla valvola a 2 vie e dalla valvola a 3 vie.
- Togliere i tappi di plastica dai tubi di collegamento.
- Stringere prima i dadi svasati con le mani e poi con le chiavi dinamometriche, assicurandosi che i connettori e i tubi siano sullo stesso asse. Prestare attenzione alla coppia richiesta.



### 6. Le posizioni di collegamento del tubo sono mostrate nella fig. seguente.

Modello Potenza massima di raffreddamento (Btu/h)	Gas	Tubo del liquido
48K	φ 15.88mm	φ 9.52mm

### ATTENZIONE

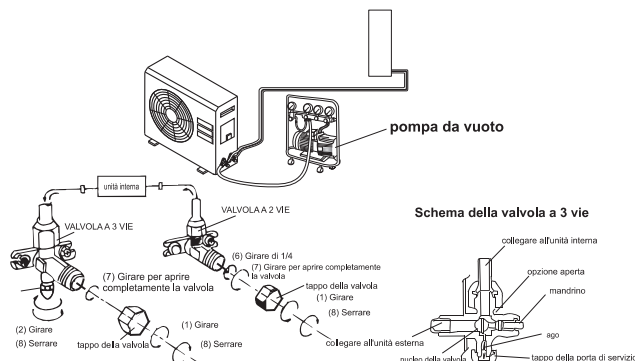
- Il tubo attraversa il foro con la guarnizione.
- Non posizionare i tubi direttamente sul pavimento.

### Scarico dell'aria

L'aria e l'umidità rimangono all'interno del sistema di refrigerazione, potendo generare i seguenti effetti avversi:

- Aumento della pressione all'interno del sistema di refrigerazione;
- Diminuzione dell'effetto di raffreddamento (o riscaldamento);
- Umidità congelata e blocco del sistema di refrigerazione;
- Ruggine di alcune parti del sistema

Dopo aver collegato le unità interne ed esterne, è necessario scaricare completamente l'aria all'interno dei tubi come segue:



### Procedura di sfiato dell'aria:

- (1).Svitare e togliere i tappi dalle valvole a 2 e 3 vie.
- (2).Collegare il tubo flessibile della pompa da vuoto alla valvola di servizio.
- (3).Avviare la pompa del vuoto per 10-15 minuti fino a raggiungere un vuoto di 10 mm Hg assoluti.
- (4).Con la pompa da vuoto ancora in funzione chiudere la manopola di bassa pressione sul collettore della pompa da vuoto. Interrompere poi la pompa da vuoto.
- (5). Aprire la valvola del gas aperta 1/4 di giro poi chiuderla dopo 10 secondi. Controllare la tenuta di tutti i giunti usando sapone liquido o un rilevatore di perdite elettronico.
- (6).Ruotare lo stelo delle valvole di arresto per aprire completamente. Scollegare il tubo flessibile della pompa da vuoto.
- (7). Sostituire e serrare tutti i tappi delle valvole.

Dopo lo sfiato, utilizzare un rilevatore di perdite elettronico o sapone liquido per controllare tutte le parti di collegamento dei tubi delle unità esterne e interne.

### Ricarica di refrigerante

Il volume di carica del refrigerante per l'unità si basa sull'utilizzo di un tubo di collegamento da 5 m. Se la lunghezza del tubo di collegamento è superiore a 5 m, è consigliabile caricare un refrigerante aggiuntivo per l'unità al fine di ottenere un funzionamento migliore.

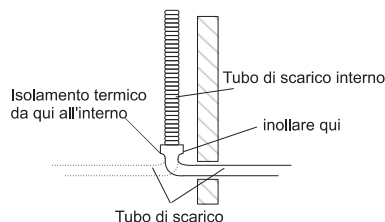
$$\text{Refrigerante aggiuntivo} = (L-5) \times 0.035\text{kg}$$

(\* "L" si riferisce alla lunghezza del tubo di collegamento.)

- ☑ Il refrigerante aggiuntivo deve essere caricato dalla porta di servizio della valvola a 3 vie quando l'apparecchio funziona in modalità di raffreddamento. Non permettere all'aria di entrare nel sistema di refrigerazione mentre si carica il refrigerante.

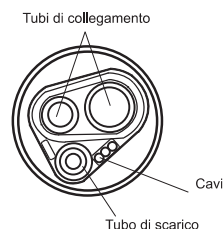
### Sistema di scarico

- Disporre il tubo di scarico dalla parete all'esterno.
- Far scorrere verso il basso il tubo di scarico per facilitare il drenaggio.
- Connettere il tubo di scarico collegato al tubo di scarico interno e fissarlo bene per evitare perdite di condensa.
- Avvolgere la parte interna del tubo di scarico con materiale isolante termico.



### Avvolgimento delle tubature

- Avvolgere i tubi e i cavi di collegamento insieme con il nastro isolante, ma senza includere il tubo di scarico. Il tubo di drenaggio può essere fissato separatamente.
- Durante l'isolamento dal giunto dell'unità esterna a quello dell'unità interna, ogni giro di nastro dovrebbe coprire metà del precedente.



### Collegamento del cablaggio

#### 1. Avviso importante

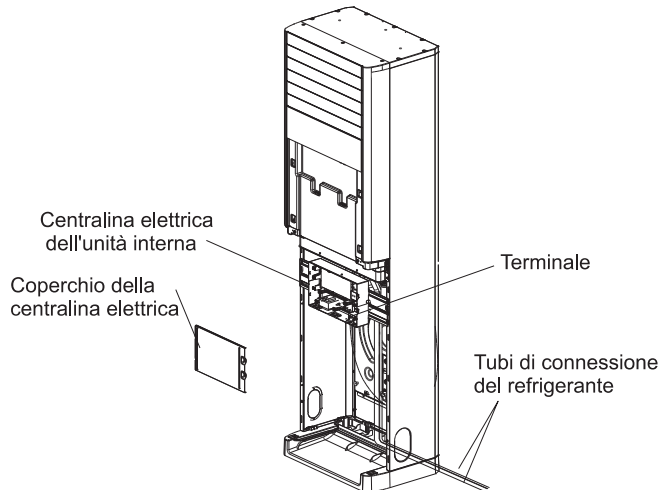
- È responsabilità dell'utente eseguire correttamente il collegamento del cablaggio esterno.
- Il cablaggio esterno deve essere eseguito da un elettricista autorizzato e conforme ai codici o alle ordinanze locali.
- Prestare particolare attenzione all'alimentazione (secondo la targa di classificazione).

## Installazione e manutenzione

- L'alimentazione adatta dell'apparecchio è indicata sull'etichetta di classificazione.
- L'apparecchio deve essere collegato a terra correttamente. Il filo di messa a terra deve essere preparato dall'utente.
- Non cambiare mai il cablaggio interno dell'apparecchio in modo casuale.

### 2. Passaggi di collegamento del cablaggio esterno

- Rimuovere la griglia della presa d'aria e il coperchio della scatola elettrica dell'unità interna.
- Rimuovere la porta di accesso dell'unità esterna.
- Collegare il cavo di collegamento dell'alimentazione elettrica tra l'unità interna e l'unità esterna e collegare l'alimentazione del riscaldatore elettrico dell'unità interna (se in dotazione).
- Si prega di fare riferimento alle seguenti pagine per i dettagli.
- Assicurarsi che i cavi siano efficacemente fissati dopo il collegamento.
- I lavori di messa a terra devono essere eseguiti per le unità interne ed esterne.
- Rimontare i componenti rimossi nell'unità.



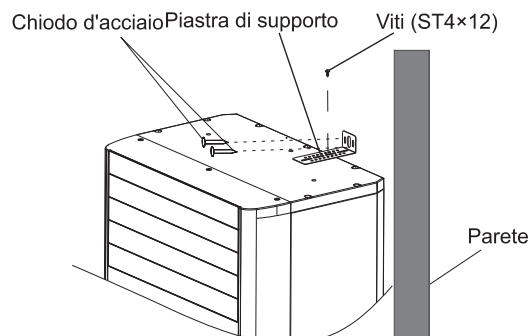
### Fissaggio della piastra di supporto

L'unità interna può essere dotata di piastra di supporto.

La piastra di supporto può evitare il rovesciamento dell'unità interna su un altro lato.

Svitare le viti autofilettanti della piastra di supporto, installare la piastra all'unità interna e alla parete.

Fissarla secondo lo spazio reale.



## Installazione elettrica

### ⚠ AVVERTENZA

- Utilizzare un interruttore del collegamento a terra. Se non utilizzato, può verificarsi una scossa elettrica o un incendio.
- Non utilizzare il sistema fino a quando tutti i controlli sono stati effettuati.
- (A) Verificare che la resistenza elettrica sia superiore a 2 megaohm, misurando la resistenza tra la messa a terra ed il terminale dei componenti elettrici. In caso contrario, non utilizzare il sistema prima di aver individuato e riparato il punto di dispersione dell'elettricità.
- (B) Verificare che le valvole di arresto dell'unità esterna siano completamente aperte e quindi avviare il sistema.
- Non toccare alcun componente manualmente sul lato del gas di scarico, dal momento che la camera del compressore e le tubazioni sul lato di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.

Potenza massima del modello (Btu/h)	Alimentazione	Dispensore		Dimensione del cavo di alimentazione	Dimensione del cavo di trasmissione	Interruttore del circuito (A)
		Corrente nominale (A)	Corrente nominale sensibile (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>	32

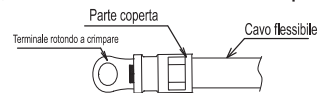
Corrente di funzionamento massima (A): FARE RIFERIMENTO ALLA TARGHETTA

#### NOTE:

- 1) Attenersi alle norme e ai regolamenti locali nella scelta dei cavi di messa a terra, le cui misure sopra indicate sono quelle minime.
- 2) Le dimensioni dei cavi indicati nella tabella fanno riferimento alla massima corrente dell'unità in base alla norma europea EN60 335-1. Utilizzare cavi che non siano più leggeri del cavo flessibile inguainato in policloroprene ordinario (denominazione del cavo H07RN-F).

Quando si collega il blocco del terminale utilizzando un cavo flessibile, assicurarsi di utilizzare capocorda a crimpare per il collegamento alla morsettieria di alimentazione.

Collocare i capocorda a crimpare ai cavi fino alla parte coperta del terminale e fissarli.



Quando si collega la morsettieria utilizzando un unico filo centrale, assicurarsi di fissarla saldamente.



- 3) Quando la lunghezza del cavo di trasmissione è superiore a 15 metri, bisogna selezionare un cavo maggiore.
- 4) Utilizzare un cavo schermato per il circuito di trasmissione ed effettuare la messa a terra.
- 5) Nel caso in cui i cavi siano collegati in serie, aggiungere la corrente massima di ciascuna unità e selezionare i cavi sottostanti.

#### Selezione in conformità con la norma EN60 335-1

Corrente i(A)	Dimensioni dei cavi (mm) <sup>2</sup>
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

\*Nel caso in cui la corrente superi i 63A, non collegare i cavi in serie.

### Test di funzionamento

#### Prima del test

**Solo dopo che tutti i punti di controllo sono stati verificati l'unità può essere azionata.**

- (a).Controllare e assicurarsi che la resistenza del terminale dal suolo sia superiore a 2 MΩ; in caso contrario, non è possibile utilizzare l'unità prima di aver individuato e riparato il punto di dispersione dell'elettricità.
- (b).Controllare e assicurarsi che la valvola di arresto sia stata aperta prima di utilizzare l'apparecchio.
- (c).Assicurarsi di accendere l'alimentazione 6 ore prima di utilizzare l'apparecchio.
- (d).Assicurarsi che l'alimentazione e l'unità funzionino bene quindi effettuare il collegamento.

#### Test di funzionamento

- a. Dopo aver controllato, accendere l'elettrodomestico e premere i pulsanti sul pannello di controllo per verificare se funzionano;
- b. Se lo schermo funziona normalmente.

- Prestare attenzione ai seguenti elementi mentre il sistema è in funzionamento.
  - (A) Non toccare alcun componente manualmente sul lato del gas di scarico, dal momento che la camera del compressore e le tubazioni sul lato di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.
  - (B) Utilizzare il telecomando per il funzionamento e verificare il funzionamento e la temperatura ambiente.Dopo aver collaudato il prodotto, spegnere l'alimentazione elettrica.

L'installazione dell'apparecchio termina generalmente dopo che le operazioni sopra elencate vengono eseguite. Se il problema persiste, contattare il centro di assistenza tecnica locale della nostra azienda per ulteriori informazioni.

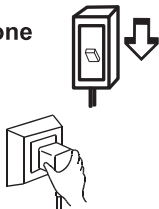


**Manutenzione**

**Manutenzione dell'unità interna**

**1 Scollegare l'alimentazione**

Spegnere l'apparecchio prima di scollegare l'alimentazione.



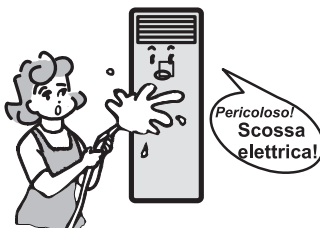
**2** Strofinare l'apparecchio con un panno soffice e asciutto. La temperatura dell'acqua dovrebbe essere inferiore a 40 °C.



**3** Non utilizzare sostanze volatili come benzina o polvere di lucidatura per pulire l'apparecchio.

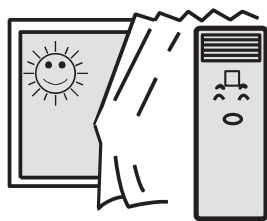


**4** Non spruzzare acqua sull'unità interna.



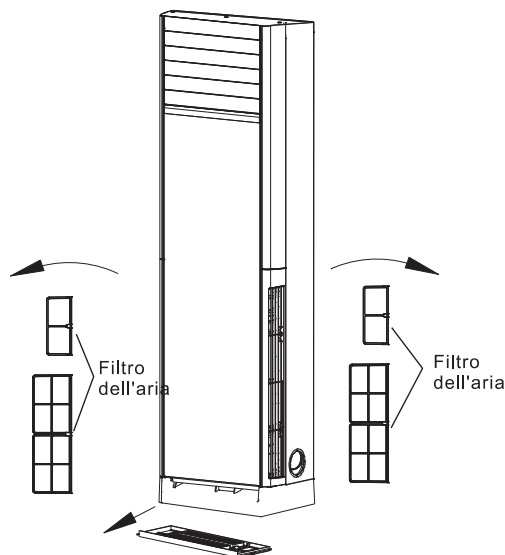
**5** Asciugare l'apparecchio.

Azionare l'apparecchio in modalità SOLO VENTILATORE in una giornata di sole per circa mezza giornata per asciugare i componenti interni dell'unità interna.



**Pulire il filtro dell'aria**

**1** Spegnere il circuito di alimentazione e rimuovere i filtri dell'aria come segue



❑ **L'installazione o la rimozione dei filtri dell'aria deve essere eseguita da un adulto per evitare rischi.**

**2** Pulire i filtri dell'aria

Pulire i filtri dell'aria con un panno morbido o tamponarli leggermente, oppure pulirlo con un aspirapolvere o acqua calda contenente detergente neutro quando è molto sporco. Quindi asciugarlo in un luogo ombreggiato e fresco.





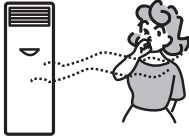


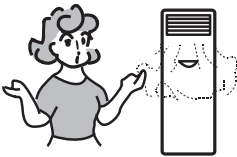
**3** Reinserrire i filtri dell'aria nell'apparecchio.

❑ **Pulire i filtri dell'aria dopo che l'apparecchio ha funzionato per oltre 300 ore.**

❑ **Pulire i filtri dell'aria ogni due settimane se il condizionatore d'aria funziona in un ambiente estremamente polveroso.**

## Risoluzione dei problemi

I seguenti casi possono non indicare sempre un problema. Controllare prima di richiedere la manutenzione.

Problema	Analisi
<p>Non funziona</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se il fusibile o il differenziale sono danneggiati.</li> <li>• Se l'interruttore di dispersione scatta.</li> <li>• Se la spina è allentata.</li> <li>• A volte interrompe il funzionamento per proteggere l'apparecchio.</li> </ul>
<p>Non abbastanza freddo o abbastanza caldo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il filtro dell'aria è sporco?</li> <li>• Le prese e le uscite dell'aria del condizionatore sono bloccate?</li> <li>• La temperatura è impostata correttamente?</li> </ul>
<p>Controllo non efficace</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso di forte interferenza (scarica eccessiva di elettricità statica, tensione di alimentazione instabile) il funzionamento a volte ne risentirà. In questo caso, spegnere l'interruttore e accenderlo di nuovo 2 ~ 3 secondi dopo.</li> </ul>
<p>Non entra in funzione immediatamente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passaggio ad altre modalità durante il funzionamento, attendere 3 minuti per iniziare.</li> </ul>
<p>Odore particolare</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'odore può provenire da fonti come mobili o sigarette ed emesso dall'apparecchio.</li> </ul>
<p>Un rumore di acqua che scorre</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causato dal flusso del refrigerante nel condizionatore, non rappresenta un malfunzionamento.</li> </ul>
<p>Si può sentire un suono "pi-pa"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causato dall'espansione o dalla contrazione dei componenti interni a causa dei cambiamenti di temperatura. Non rappresenta un malfunzionamento.</li> </ul>
<p>Emissione di fumo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'aria della stanza viene raffreddata dall'aria fredda che fuoriesce dall'unità e la nebbia si forma durante la modalità "RAFFREDDAMENTO" o "DEUMIDIFICATORE" quando l'umidità è troppo alta all'interno.</li> </ul>



#### Corretto smaltimento del prodotto

Questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con gli altri rifiuti domestici nel territorio dell'UE. Per prevenire danni all'ambiente o alla salute umana a causa di uno smaltimento non conforme, riciclarlo in modo responsabile per promuovere il sostenibile riutilizzo delle risorse rinnovabili. Per restituire il dispositivo usato, utilizzare i sistemi di restituzione e raccolta o contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Essi possono ritirare questo prodotto per un riciclaggio ambientale sicuro.



# **Hisense**

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO


Muchas gracias por comprar este aire acondicionado. Lea detenidamente estas instrucciones de uso e instalación antes de instalar y utilizar el aparato y conserve el manual para futuras consultas.


## CONTENIDO

<b>Indicaciones de PRECAUCIÓN</b> .....	1
<b>Precauciones de seguridad</b> .....	3
<b>Composición del climatizador</b> .....	9
<b>Introducción a la pantalla y los botones</b> .....	10
Funcionamiento de los botones .....	10
Introducción a la pantalla .....	11
<b>Manual de funcionamiento</b> .....	12
Comentarios especiales .....	12
Resolución de problemas .....	12
<b>Diagrama del cableado y el ciclo del refrigerante</b> .....	14
1. Diagrama de flujo de refrigerante .....	14
2. Diagrama de cableado eléctrico .....	14
<b>Instalación y mantenimiento</b> .....	15
Aviso de seguridad .....	15
Diagrama de instalación del climatizador .....	16
Herramientas e instrumentos para la instalación .....	17
Instalación de la unidad interior .....	17
Ubicación para la instalación .....	18
Orificio en la pared .....	18
Dirección de la tubería .....	19
Instalación de la unidad exterior .....	19
Conexión de las tuberías .....	19
Salida de aire .....	20
Cargar refrigerante adicional .....	21
Solución de drenaje .....	21
Envolver las tuberías .....	21
Conexión de los cables .....	21
Fijar la placa anticaídas .....	22
Instalación eléctrica .....	23
Funcionamiento de prueba .....	24
Mantenimiento .....	25
Resolución de problemas .....	26

### Símbolos de alerta:

 PELIGRO : Este símbolo indica un riesgo que puede resultar en lesiones personales graves o muerte.

 ADVERTENCIA : Este símbolo indica un riesgo o una práctica insegura que podría resultar en lesiones personales graves o muerte.

 PRECAUCIÓN : Este símbolo indica un riesgo o una práctica insegura que podría resultar en lesiones personales o daños a la propiedad o el producto.

NOTA Indica la existencia de comentarios e instrucciones acerca del funcionamiento, el mantenimiento y el servicio.

- Este aire acondicionado debe ser instalado correctamente por personal calificado conforme a las instrucciones de instalación brindadas con la unidad.
- Se debe instalar el electrodoméstico conforme a las normas nacionales para las instalaciones eléctricas.
- Antes de realizar la instalación, compruebe que el voltaje de la fuente de alimentación en el sitio de instalación sea el mismo que el voltaje que se muestra en la placa.

#### PELIGRO

- No debe realizar ninguna modificación en el producto, de lo contrario, podría provocar consecuencias como fuga de agua, avería, cortocircuito, descarga eléctrica, incendio, etc.
- Los trabajos tales como la soldadura de una tubería, etc. deben realizarse lejos de recipientes con materiales explosivos, incluido el refrigerante del climatizador, para garantizar la seguridad del sitio.
- Para proteger el climatizador de fuertes corrosiones, evite instalar la unidad exterior donde pueda salpicarle directamente agua salada o cerca de un balneario con aire sulfuroso. No instale el climatizador cerca de objetos que generen mucho calor.

#### ADVERTENCIA

- Si el cable eléctrico está dañado, el fabricante o su departamento de servicio debe sustituirlo.
- El lugar donde se instale este producto debe tener una conexión a tierra segura. No conecte la toma de tierra de este producto a diversos tipos de tuberías de alimentación de aire, de drenaje, protección contra rayos u otras tuberías para evitar recibir descargas eléctricas y daños provocados por otros factores.
- Un técnico cualificado debe realizar el cableado. Todo el cableado debe cumplir la normativa eléctrica local.
- Considere la capacidad de la corriente eléctrica de los cables del contador de kilovatios-hora y de la toma antes de instalar el aparato.
- El cable eléctrico de este producto tiene un dispositivo independiente de protección contra fugas y un dispositivo de protección contra sobrecargas de corriente eléctrica.
- Los niños menores de 8 años y las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de conocimiento o experiencia, no pueden utilizar este electrodoméstico a menos que hayan sido supervisados o instruidos sobre el uso seguro del electrodoméstico y comprendan los peligros que incluye. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento sin supervisión.
- Los niños deben estar supervisados para garantizar que no jueguen con el aparato.
- Se deben incorporar medios de desconexión en los cables fijos que permitan desconectar todos los polos, en conformidad con las normas de cableado.

- **Lea atentamente este manual antes de utilizar este climatizador. Si todavía tiene dificultades o problemas, solicite ayuda a su distribuidor.**
- **El climatizador ha sido diseñado para ofrecerle unas condiciones confortables. Utilice esta unidad únicamente para su finalidad prevista descrita en este manual de instrucciones.**

## Indicaciones de PRECAUCIÓN

### ADVERTENCIA

- Nunca utilice gasolina u otros gases inflamables cerca del climatizador, ya que es muy peligroso.
- Cuando ocurre alguna anomalía, como olor a quemado, deformación, incendio, humo, etc., debe dejar de utilizar el aire acondicionado y cortar inmediatamente el suministro eléctrico principal y contactar al vendedor.

### PRECAUCIÓN

- No encienda y apague el climatizador con el interruptor de alimentación principal. Utilice el botón de encendido/apagado de la operación.
- No enganche nada en las entradas y salidas de aires de las unidades interior y exterior. Es peligroso porque el ventilador gira a alta velocidad.
- No enfríe ni caliente demasiado la sala si hay bebés o personas con discapacidades presentes.
- A continuación, se detallan el método de conexión del electrodoméstico a la fuente de alimentación e interconexión de los componentes separados y el diagrama del cableado con una indicación clara de las conexiones y el cableado a los dispositivos de control externos y cable de alimentación.
- La conexión eléctrica y la interconexión entre la unidad interna y externa debe ser realizada con el tipo de cable de alimentación H07RN-F o uno equivalente. En el manual de instrucciones de la unidad externa se detalla el tamaño del cable de alimentación.
- A continuación, se detalla el tipo y la clasificación de los disyuntores / ELB.
- A continuación, se detalla la información de las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del electrodoméstico, incluyendo las distancias mínimas permisibles a las estructuras adyacentes.

### NOTA:

- Este climatizador ha sido diseñado para las siguientes temperaturas. Utilícelo dentro de ese rango.

Modo	Temperatura operativa exterior	
	Máxima(°C)	Mínima(°C)
Funcionamiento de enfriamiento	48	-15
Funcionamiento de calefacción	24	-15

Condiciones de almacenamiento: Temperatura -25°C - 60° C  
Humedad 30 % - 80 %



### Precauciones para usar el refrigerante R32

Los procedimientos de trabajo básico de instalación son los mismos que con refrigerante convencional (R22 o R410A).

Sin embargo, preste atención a los puntos siguientes:

## ADVERTENCIA

### 1. Transporte de equipo que contenga refrigerantes inflamables.

Llama la atención el hecho de que pueden existir regulaciones de transporte adicionales con respecto a los equipos con contenido de gases inflamables. El número máximo de piezas de equipo o la configuración de equipos permitidos para transportar juntos estará determinado por las regulaciones de transporte vigentes.

### 2. Marcas de equipo usando señalización.

Las regulaciones locales habitualmente explican las señales de aparatos similares (que contienen refrigerantes inflamables) utilizadas en el área de trabajo e indican los requisitos mínimos para proporcionar los signos de seguridad y/o salud de una ubicación de trabajo. Se deben mantener todas las señales requeridas y los empleadores deben garantizar que los empleados reciban instrucciones adecuadas y suficientes y formación acerca del significado de las señales y acciones correspondientes que se deben tomar en relación con dichas señales. La efectividad de las señales no debe verse disminuida por la acumulación de señales colocadas juntas. Los pictogramas utilizados deben ser lo más sencillos posibles y contener solo la información fundamental.

### 3. Eliminación de equipo que use refrigerantes inflamables.

Cumplimiento de las regulaciones nacionales.

### 4. Almacenamiento de equipo/aparatos.

El almacenamiento de equipo debe realizarse en cumplimiento de las instrucciones del fabricante.

### 5. Almacenamiento del equipo embalado (no vendido).

- La protección del embalaje de almacenamiento se debe construir de forma que los daños mecánicos al equipo de su interior del embalaje no causen filtraciones de la carga de refrigerante.
- El número máximo de piezas de equipo permitidas para que se almacenen juntas estará determinado por las regulaciones locales.

### 6. Información sobre el mantenimiento

#### 6-1 Comprobaciones de la zona

Antes de empezar el trabajo en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarias las comprobaciones de seguridad para garantizar que el riesgo de ignición esté minimizado. Para realizar reparaciones en el sistema de refrigeración, se deben respetar las siguientes precauciones antes de trabajar en el sistema.

#### 6-2 Procedimiento de trabajo

El trabajo debe realizarse bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de que haya presentes gases o vapores inflamables mientras se realiza el trabajo.

#### 6-3 Zona de trabajo general

- Todo el personal de mantenimiento y de otros departamentos que trabajan en la zona local debe estar instruido sobre la naturaleza del trabajo a realizar. Se debe evitar trabajar en espacios confinados.
- La zona alrededor del área de trabajo debe estar aislada. Asegúrese de que las condiciones del interior de la zona sean seguras controlando el material inflamable.

#### 6-4 Comprobar la presencia de refrigerante

- Se debe comprobar la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para garantizar que el técnico conozca la presencia de atmósferas potencialmente inflamables.
- Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, que no produzca chispas, esté sellado adecuadamente o sea seguro intrínsecamente.

#### 6-5 Presencia de un extintor de incendios

- Si se deben realizar trabajos en caliente con el equipo de refrigeración o alguna pieza asociada, el equipo de extinción de incendios adecuado debe estar accesible.
- Tenga un extintor de incendios de polvo seco o de CO<sub>2</sub> adyacente a la zona de carga.

#### 6-6 Ausencia de fuentes de ignición

- Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que implique exponer tuberías que contienen o hayan contenido refrigerantes inflamables deberá usar fuentes de ignición de manera que pueda generar un riesgo de incendio o explosión.
- Todas las fuentes de ignición, entre ellas cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del sitio del trabajo de instalación, reparación, retirada o eliminación, durante el que pudiera liberarse refrigerante inflamable al espacio adyacente.
- Antes de que tenga lugar el trabajo, se debe inspeccionar la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no existan peligros inflamables ni riesgos de ignición. Debe haber presentes señales de "No fumar".

#### 6-7 Zona ventilada

- Asegúrese de que la zona esté abierta o ventilada adecuadamente antes de acceder al sistema o realizar trabajos en caliente.
- Se debe mantener la ventilación durante el periodo en que se lleve a cabo el trabajo.
- La ventilación debe dispersar de forma segura los refrigerantes liberados y, preferiblemente, expulsar a la atmósfera exterior.

## ADVERTENCIA

### 6-8 Comprobaciones del equipo de refrigeración

- Cuando se estén cargando componentes eléctricos, deben ser adecuados para su finalidad y según la especificación correcta.
- Se deben seguir en todo momento las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante. Si tiene dudas, consulte con el departamento técnico del fabricante.
- Se deben realizar las siguientes comprobaciones de las instalaciones que usen refrigerantes inflamables:
  - El tamaño de la carga deberá conformarse al tamaño de la sala donde estén instaladas las piezas que contengan refrigerante.
  - La maquinaria y las salidas de ventilación deben operarse adecuadamente y no estar obstruidas.
  - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecta, se debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
  - Las marcas del equipo siguen siendo visibles y legibles. Las marcas y señalización que sean ilegibles serán corregidas.
  - El tipo de refrigeración o los componentes están instalados en una posición en la que es improbable que se vean expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen refrigerante, excepto si los componentes están contruidos con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén protegidos adecuadamente contra la corrosión.

### 6-9 Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

- La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir las comprobaciones iniciales de seguridad y los procedimientos de inspección de los componentes.
- Si existiera algún fallo que pudiera comprometer la seguridad, no se debe conectar la alimentación eléctrica al circuito hasta que se gestione de forma satisfactoria.
- Si no se puede corregir inmediatamente el fallo pero es necesario continuar con la operación, se deberá usar una solución temporal adecuada.
- Se deberá informar al propietario del equipo para que todas las partes lo conozcan.
- Las comprobaciones iniciales de seguridad incluyen:
  - Que los condensadores estén descargados: se debe realizar de manera segura para evitar la posibilidad de creación de chispas.
  - Que no haya componentes eléctricos con carga eléctrica ni cables expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema.
  - Que se mantenga la conexión a tierra.

## 7. Reparación de los componentes sellados

- Durante la reparación de los componentes sellados, se debe desconectar toda alimentación eléctrica desde el equipo sobre el que se trabaja antes de retirar las tapas selladas, etc.
- Si es absolutamente necesario tener alimentación eléctrica al equipo durante el mantenimiento, se debe disponer permanentemente de una forma de detección de fugas en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Se debe prestar especial atención a los siguientes factores para garantizar que, al trabajar en los componentes eléctricos, la carcasa no sea alterada de forma que el nivel de protección se vea afectado.
- Esto incluye daños a los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no realizados según la especificación original, daños en las juntas, instalación incorrecta, etc.
- Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.
- Asegúrese de que los sellos o los materiales sellantes no se hayan degradado de forma que ya no puedan evitar la entrada de atmósferas inflamables.
- La sustitución de piezas debe realizarse en conformidad con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de selladores de silicona podría inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas.

Los componentes intrínsecamente seguros no necesitan estar aislados antes de trabajar con ellos.

## 8. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

- No aplique cargas de capacitancia o inductivas permanentes al circuito sin asegurarse de que no exceda la tensión y la corriente permitidas para el equipo en uso.
- En presencia de atmósferas inflamables solo se puede trabajar con componentes intrínsecamente seguros. El aparato de prueba debe tener la calificación correcta.
- Utilice solo piezas especificadas por el fabricante para sustituir los componentes.
- Otras piezas podrían provocar la ignición del refrigerante que se haya filtrado a la atmósfera.

## 9. Cableado

- Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otros efectos adversos del entorno.
- La comprobación también debe tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como los compresores o los ventiladores.

## **ADVERTENCIA**

### **10. Detección de refrigerantes inflamables**

- Bajo ninguna circunstancia deben usarse fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante.
- No se deben usar linternas de halógenos (ni otros detectores que usen llamas vivas).

### **11. Métodos de detección de fugas**

- Los siguientes métodos de detección de fugas son considerados aceptables para sistemas que contengan refrigerantes inflamables:
- Se deben usar detectores electrónicos de fugas para detectar refrigerantes inflamables, pero la sensibilidad podría no ser adecuada o podría ser necesario recalibrarlos (el equipo de detección debe calibrarse en una zona sin refrigerante).
  - Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que sea adecuado para el refrigerante usado.
  - El equipo de detección de fuga se establecerá en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje de gas (máximo 25%) adecuado.
  - Los líquidos de detección de fugas son adecuados para usar con la mayoría de refrigerantes, pero se debe evitar usar detergentes que contengan cloro, ya que podría reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
  - Si se sospecha que hay fugas, se debe retirar/extinguir todas las llamas vivas.
  - Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante del sistema o aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga.
  - Después se debe purgar el nitrógeno sin oxígeno del sistema antes y durante el proceso de soldadura.

### **12. Retirada y evacuación**

- Al acceder al circuito de refrigerante para realizar las reparaciones, o con otros fines, se deben utilizar los procedimientos convencionales.
- Sin embargo, es importante seguir las buenas prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración.
- Se debe respetar el siguiente procedimiento:
  - Retirar el refrigerante.
  - Purgar el circuito con gas inerte.
  - Evacuar.
  - Purgar otra vez con gas inerte.
  - Abrir el circuito con cortes o soldaduras.
- Se debe recuperar la carga de refrigerante con los cilindros de recuperación correctos.
- Se debe "purgar" el sistema con nitrógeno sin oxígeno para que la unidad sea segura.
- Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces.
- No se debe usar aire comprimido ni oxígeno para realizar esta tarea.
- La purga debe realizarse rompiendo el vacío del sistema con nitrógeno sin oxígeno y llenándolo hasta alcanzar la presión de trabajo, después ventilándolo a la atmósfera y, por último, aplicando un vacío.
- Este proceso debe repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se use una carga de nitrógeno sin oxígeno, se debe ventilar el sistema con una presión atmosférica para permitir que tenga efecto.
- Esta operación es absolutamente fundamental si se requieren soldaduras en las tuberías.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de fuentes de ignición y que se disponga de ventilación.

### **13. Procedimientos de carga**

- Además de los procedimientos de carga convencionales, se debe cumplir los siguientes requisitos:
  - Garantizar que no haya contaminación de diferentes refrigerantes al usar el equipo de carga.
  - Las mangueras o tuberías deben ser lo más cortas posibles para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.
  - Los cilindros deben permanecer en posición vertical.
  - Garantizar que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
  - Etiquetar el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está ya).
  - Se debe tener mucho cuidado para no sobrecargar el sistema de refrigeración.
  - Antes de recargar el sistema, se debe probar la presión con nitrógeno sin oxígeno.
- Se debe comprobar si hay fugas en el sistema al finalizar la carga pero antes de ponerlo en marcha.
- Se debe realizar una segunda prueba de fugas antes de abandonar el sitio.

### **14. Desmantelamiento**

- Antes de llevar a cabo este procedimiento, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.
- Una buena práctica recomendada es recuperar de forma segura todos los refrigerantes.

### **ADVERTENCIA**

Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y de refrigerante en caso de que sea necesario un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado. Es fundamental disponer de alimentación eléctrica antes de comenzar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- b) Aísle eléctricamente el sistema.
- c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:
  - Haya disponibles equipos de manipulación mecánica, si fuera necesario, para manipular los cilindros de refrigerante.
  - Todo el equipo de protección personal esté disponible y se utilice correctamente.
  - El proceso de recuperación esté supervisado en todo momento por una persona competente.
  - El equipo y los cilindros de recuperación sean conformes a la normativa pertinente.
- d) Bombee el sistema del refrigerante, si fuera necesario.
- e) Si no es posible realizar un vacío, utilice un distribuidor de forma que se pueda retirar el refrigerante desde varias partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en las escalas antes de llevar a cabo la recuperación.
- g) Inicie la máquina de recuperación y opérela siguiendo las instrucciones del fabricante.
- h) No sobrecargue los cilindros (no más de un 80% de volumen de carga de líquido).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando se hayan llenado correctamente los cilindros y se haya completado el proceso, asegúrese de retirar inmediatamente los cilindros y el equipo del sitio y que todas las válvulas de aislamiento estén cerradas.
- k) No se debe cargar el refrigerante recuperado en otro sistema de refrigeración excepto si se ha limpiado y comprobado.

#### **15. Etiquetado**

Se debe etiquetar el equipo indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante.

La etiqueta debe indicar la fecha y estar firmada.

Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo indicando que contiene refrigerante inflamable.

#### **16. Recuperación**

- Al retirar refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el mantenimiento o desmantelarlo, una buena práctica recomendada es retirar de forma segura todos los refrigerantes.
- Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de emplear únicamente cilindros de recuperación de refrigerante adecuados.
- Asegúrese de disponer del número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema.
- Todos los cilindros a usar están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para recuperar refrigerante).
- Se completará los cilindros con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre relacionadas en buen funcionamiento.
- Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, enfrían antes de la recuperación.
- El equipo de recuperación debe estar en buen funcionamiento con un conjunto de instrucciones relativas al equipo disponible y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables.
- Además, se debe disponer de un juego de básculas de pesaje calibradas y en buen funcionamiento.
- Las mangueras deben estar completadas con acoples de desconexión sin fugas y en buen funcionamiento.
- Antes de usar la máquina de recuperación, compruebe que funcione satisfactoriamente, haya sido mantenido adecuadamente y que los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de liberación del refrigerante.
- Si tiene dudas, consulte con el fabricante.
- El refrigerante recuperado debe ser devuelto al proveedor en el cilindro de recuperación correcto y con la nota de transferencia de residuos concertada.
- No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y, especialmente, en cilindros.
- Si fuera necesario retirar los compresores o los aceites compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante.
- Se debe llevar a cabo el proceso de evacuación antes de devolver el compresor a los proveedores.
- Solo se debe emplear calefacción eléctrica en el cuerpo del compresor para acelerar este proceso.
- El drenaje de aceite de un sistema debe realizarse de forma segura.

 **ADVERTENCIA**
**17. Competencia del personal de servicio**

## Información y formación

El entrenamiento debe incluir la sustancia de los siguientes:

Información sobre el potencial de explosión de los refrigerantes inflamables para demostrar que los materiales inflamables pueden ser peligrosos cuando se maneja sin cuidado.

Información sobre potenciales fuentes de ignición, especialmente aquellos que no son evidentes, tales como encendedores, interruptores de luz, aspiradoras, calentadores eléctricos.

Información sobre el concepto de componentes sellados y recintos sellados según la norma IEC 60079-15: 2010.





Información sobre los procedimientos de trabajo adecuados:

- a) Puesta en marcha
- Asegúrese de que el área de suelo sea suficiente para la carga de refrigerante o que el conducto de ventilación esté montado de una manera correcta.
  - Conecte las tuberías y lleve a cabo una prueba de fugas antes de cargar con refrigerante.
  - Compruebe el equipo de seguridad antes de la puesta en servicio.
- b) Mantenimiento
- El equipo portátil podrá ser reparado fuera en un taller especialmente equipado para dar servicio a unidades con refrigerantes inflamables.
  - Garantice suficiente ventilación en el lugar de reparación.
  - Tenga en cuenta que el mal funcionamiento de los equipos puede ser causado por la pérdida de refrigerante y una fuga de refrigerante es posible.
  - Descargue los condensadores en una manera que no cause ninguna chispa. El procedimiento estándar para un cortocircuito en los terminales del condensador suele crear chispas.
  - Vuelva a montar recintos cerrados con precisión. Si los sellos están desgastados, reemplácelos.
  - Compruebe el equipo de seguridad antes de la puesta en servicio.
- c) Reparación
- El equipo portátil debe ser reparado fuera en un taller especialmente equipado para dar servicio a unidades con refrigerantes inflamables.
  - Garantice suficiente ventilación en el lugar de reparación.
  - Tenga en cuenta que el equipo puede ser causado por la pérdida de refrigerante y una fuga de refrigerante es posible.
  - Descargue los condensadores en una manera que no cause ninguna chispa.
  - Cuando se requiere soldadura fuerte, los siguientes procedimientos deben llevarse a cabo en el orden correcto.
    - Retirar el refrigerante. Si el refrigerante no es requerido por las regulaciones nacionales, drene el refrigerante al exterior. Tenga cuidado de que el refrigerante drenado no cause ningún peligro. En caso de duda, una persona debe vigilar la salida. Tenga especial cuidado de que el refrigerante drenado no flote de nuevo al edificio.
    - Evacúe el circuito de refrigerante.
    - Purgue el circuito de refrigerante con nitrógeno durante 5 min.
    - Evacúelo de nuevo (no requerido para refrigerantes A2L)
    - Retire las piezas para ser reemplazado por el corte, no por las llamas.
    - Purgue el punto de soldadura fuerte con nitrógeno durante el procedimiento de soldadura fuerte.
    - Lleve a cabo una prueba de fugas antes de cargar con refrigerante.
  - Vuelva a montar recintos cerrados con precisión. Si los sellos están desgastados, reemplácelos.
  - Compruebe el equipo de seguridad antes de la puesta en servicio.
- d) Desmantelamiento
- Si se ve afectada la seguridad cuando el equipo está fuera de servicio, la carga de refrigerante debe retirarse antes de terminar la puesta en marcha.
  - Garantice una ventilación suficiente en la ubicación de los equipos.
  - Tenga en cuenta que el mal funcionamiento de los equipos puede ser causado por la pérdida de refrigerante y una fuga es posible.
  - Descargue los condensadores en una manera que no cause ninguna chispa.
  - Retire el refrigerante. Si la recuperación no es requerida por las regulaciones nacionales, drene el refrigerante al exterior. Tenga cuidado de que el refrigerante drenado no cause ningún peligro. En caso de duda, una persona debe vigilar la salida. Tome especial cuidado de que el refrigerante drenado no flote de nuevo al edificio.
- e) Eliminación
- Garantice suficiente ventilación en el lugar de trabajo.
  - Retire el refrigerante. Si la recuperación no es requerida por las regulaciones nacionales, drene el refrigerante al exterior. Tenga cuidado de que el refrigerante drenado no cause ningún peligro. En caso de duda, una persona debe vigilar la salida. Tenga especial cuidado de que el refrigerante drenado no flote de nuevo al edificio.
  - Evacúe el circuito de refrigerante
  - Purgue el circuito de refrigerante con nitrógeno durante 5min.
  - Evacúelo de nuevo.
  - Corte el compresor y drene el aceite.

 **ADVERTENCIA**

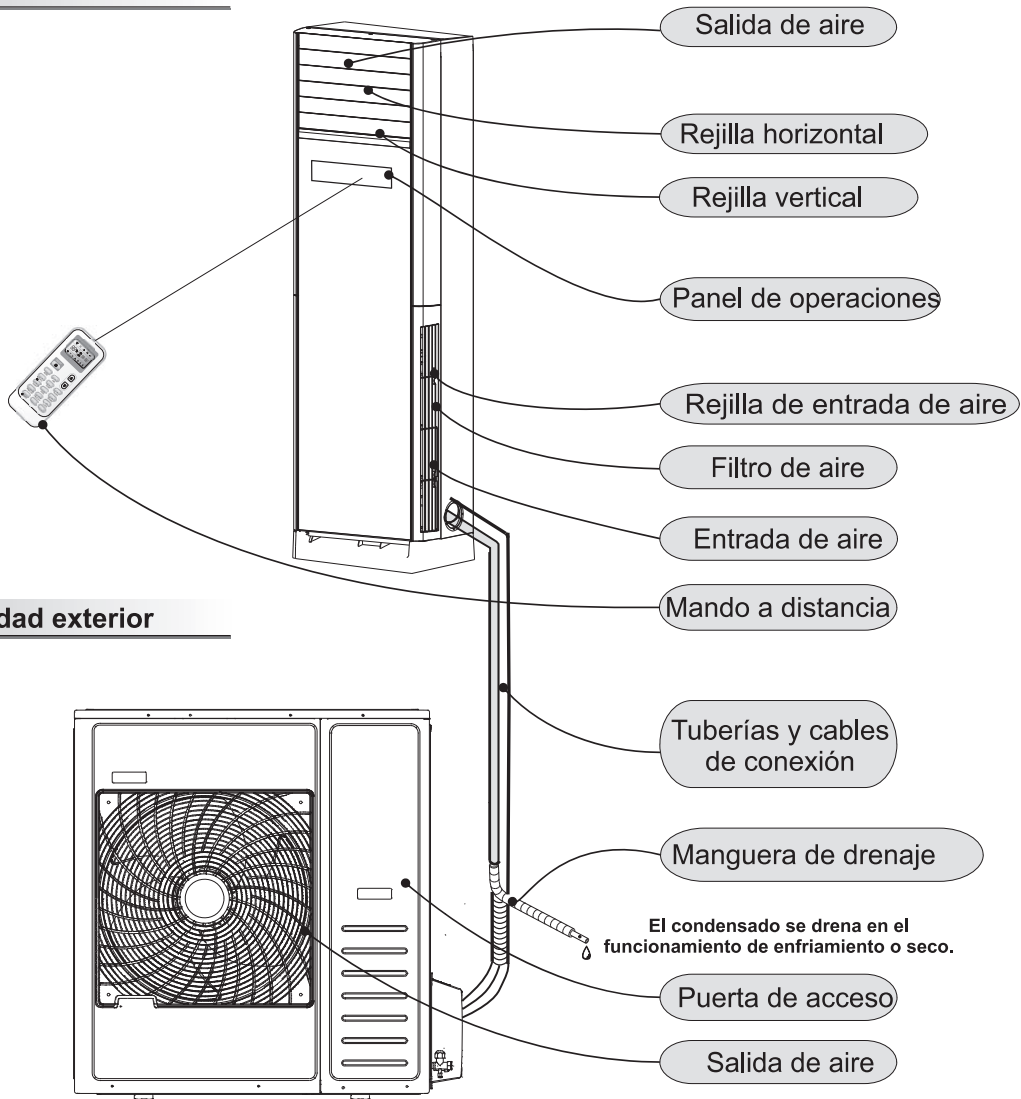
- El aparato deberá ser instalado, operado y almacenado en una habitación con una superficie más grande que 121.3 mm<sup>2</sup>.
- La instalación de tubería de trabajo debe mantenerse a una habitación con una superficie más grande que 121.3 mm<sup>2</sup>.
- Las tuberías deben cumplir las regulaciones nacionales sobre gas.
- La cantidad máxima de carga de refrigerante es 3.76 kg.
- Al mover o reubicar el aire acondicionado, consulte a técnicos de mantenimiento expertos para desconectar y reinstalar la unidad.
- No coloque otros productos eléctricos o enseres domésticos bajo la unidad interior o la unidad exterior.
- Las gotas de condensación de la unidad podrían mojarlos y causar daños o un mal funcionamiento de la propiedad.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o de limpieza que no sean los recomendados por el fabricante.
- Se debe almacenar el aparato en una sala sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas vivas, aparatos de gas o calentadores eléctricos en funcionamiento).
- No lo perfore ni quemé.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no tengan olor.
- Mantenga las aperturas de ventilación libres de obstrucciones.
- Debe almacenar el aparato en una zona bien ventilada donde el tamaño de la sala corresponda al área de la sala especificada para la operación.
- Se debe almacenar el aparato en una sala sin llamas vivas (por ejemplo, aparatos de gas) ni fuentes de ignición (por ejemplos, calentadores eléctricos en funcionamiento).
- Todas las personas implicadas en el trabajo o el mantenimiento de un circuito refrigerante debe contar con un certificado válido y vigente de una autoridad de evaluación acreditada, que autorice su competencia para manipular refrigerantes de forma segura en conformidad con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
- El mantenimiento debe realizarse únicamente según las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran asistencia de otro personal cualificado se deben realizar bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- El aparato deberá ser instalado y almacenado de modo que para evitar daños mecánicos que se produzcan.
- Los conectores mecánicos utilizados en interiores deben ser conformes a la norma ISO 14903. Cuando se reutilicen conectores mecánicos en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando se reutilicen juntas ensanchadas en interiores, se deben reparar.
- La instalación de tuberías debe mantenerse al mínimo.
- Las conexiones mecánicas deben ser accesibles con fines de mantenimiento.

Explicación de los símbolos mostrados en la unidad interior o en la unidad exterior.

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p>	<p>Este símbolo muestra que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe el riesgo de incendio.</p>
	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p>	<p>Este símbolo muestra que se debe leer detenidamente el manual de funcionamiento.</p>
	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p>	<p>Este símbolo muestra que un técnico de mantenimiento debe manipular este equipo en referencia al manual de instalación.</p>
	<p><b>PRECAUCIÓN</b></p>	<p>Este símbolo muestra que hay información disponible, como el manual de funcionamiento o el manual de instalación.</p>

## Composición del climatizador

### Unidad interior



### Unidad exterior

- 1. Esta figura está basada en la vista externa de un modelo estándar. En consecuencia, la forma podría diferir de la del climatizador que haya seleccionado.
- 2. El mando a distancia se utiliza para controlar el panel de la pantalla.
- 3. Hay diversos tipos de mandos a distancia, los modelos específicos están sujetos al producto real.
- 4. Las tuberías de conexión no están incluidas con el producto.

### Introducción a la pantalla y los botones



## ● Funcionamiento de los botones

### 1. BOTÓN DE ENCENDIDO/APAGADO

Sirve para encender/apagar el aparato.

### 2. BOTONES DE AJUSTE DE TEMPERATURA

Se utilizan para ajustar la temperatura establecida.

Cada vez que pulse el botón puede aumentar la temperatura en 1 °C.

Cada vez que pulse el botón puede reducir la temperatura en 1 °C.

### 3. BOTÓN DE MODO

Sirve para seleccionar la velocidad del ventilador interior.

Cada vez que se pulse el botón VENTILADOR, cambiará la velocidad del ventilador en secuencia:



### 4. BOTÓN DE VELOCIDAD DEL VENTILADOR

Sirve para seleccionar la velocidad del ventilador interior.

Cada vez que o botão "VANTILADOR" é pressionado, a velocidade do ventilador é alterada em sequência:



- ❑ **La velocidad de ventilador "AUTO" queda inhabilitada al seleccionar el modo "SOLO VENTILADOR".**

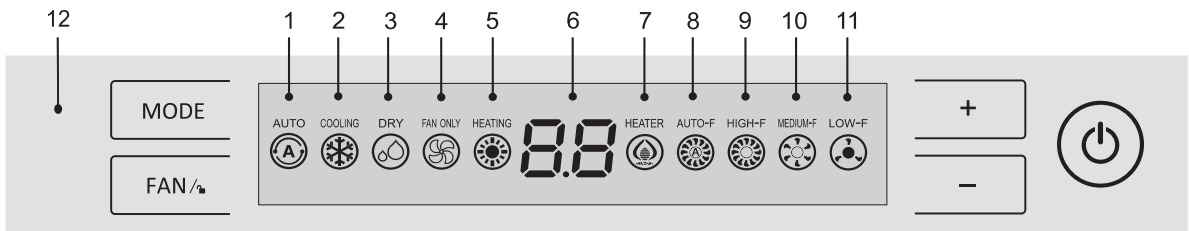
**El botón "VENTILADOR" queda inhabilitado al seleccionar el modo "SECO".**

También se puede utilizar para desbloquear la interfaz de usuario.

La interfaz de usuario se bloqueará automáticamente si está inactiva durante más de un minuto, entonces podrá desbloquearla manteniendo pulsado el botón "VENTILADOR" durante 3 segundos. El mando a distancia todavía puede usarse con la interfaz de usuario bloqueada.



### Introducción a la pantalla y los botones



### Introducción a la pantalla

1. Indicador de modo Automático. Se muestra durante el modo Automático.
2. Indicador de modo de enfriamiento. Se muestra durante el modo Refrigeración.
3. Indicador de modo Seco. Se muestra durante el modo Seco.
4. Indicador de modo Solo ventilador: Se muestra durante el modo Solo ventilador.
5. Indicador de modo Calefacción. Se muestra durante el modo Calefacción.
6. Indicador de temperatura: Muestra la temperatura interior o la temperatura interior ajustada, muestra la temperatura interior predeterminada.
7. Indicador de calentador: Se ilumina durante el modo de calefacción cuando el calentador está encendido (solo válido para modelos con calentador eléctrico).
8. 9. 10. 11. Indicador de velocidad de ventilador ajustada.
8. Indicador de velocidad automática de ventilador: Se ilumina cuando el aparato tiene activada la velocidad automática de ventilador.
9. Indicador de velocidad alta de ventilador: Se ilumina cuando el aparato tiene activada la velocidad alta de ventilador.
10. Indicador de velocidad media de ventilador: Se ilumina cuando el aparato tiene activada la velocidad media de ventilador.
11. Indicador de velocidad baja de ventilador: Se ilumina cuando el aparato tiene activada la velocidad baja de ventilador.
12. Receptor de señal.

## Comentarios especiales

- 3 minutos de parada para proteger el compresor.  
Para proteger el compresor, pare el aparato al menos 3 minutos.
- 5 minutos para protección  
El compresor debe funcionar al menos 5 minutos una vez empieza a funcionar. Durante los 5 minutos, el compresor no se detendrá ni siquiera si la temperatura ambiente alcanza el punto ajustado a menos que usted utilice el mando a distancia para apagar la unidad.  
(El usuario puede apagar las unidades internas)
- Funcionamiento de refrigeración  
El ventilador de la unidad interior nunca dejará de funcionar. Seguirá funcionando aunque el compresor deje de funcionar.  
Funcionamiento de calefacción  
Dado que el climatizador realiza la operación de calefacción sacando el calor del aire exterior (a través de la bomba de calentamiento), la capacidad de calefacción podría reducirse si la temperatura fuera de la sala es demasiado baja.
- Función anticongelación durante el enfriamiento  
Si la temperatura del aire de la salida interior es demasiado baja, la unidad funcionará durante un tiempo en el modo de ventilador para evitar que se forme escarcha o hielo en el intercambiador de calor interior.
- Prevención de aire frío  
Durante varios minutos después de iniciar el modo de calefacción, el ventilador de la unidad interior no funcionará, hasta que el intercambiador de calor de la unidad interior alcance una temperatura lo bastante elevada. Esto se debe a que el sistema de prevención de aire frío está funcionando.
- Descongelación  
Si la temperatura exterior es demasiado baja, podría formarse escarcha o hielo en el intercambiador de calor exterior, reduciendo el rendimiento de la calefacción. Cuando esto sucede, el sistema de descongelación del climatizador funcionará. Al mismo tiempo, el ventilador de la unidad interior se detendrá (o funcionará a una velocidad muy baja, en algunos casos) unos minutos después, cuando termine la descongelación, y la operación de calefacción se reiniciará.
- Purgar el aire caliente restante  
Cuando detenga el climatizador en modo de funcionamiento normal, el motor del ventilador funcionará a baja velocidad durante un rato para purgar el aire caliente restante.

### Recuperación automática de interrupción de alimentación

Cuando la alimentación se recupera de una interrupción, todos los ajustes previos seguirán siendo válidos y el climatizador puede funcionar según el ajuste original, el compresor empezará a funcionar al cabo de 3 minutos.

## Resolución de problemas



Cuando el agua del desagüe se desborda desde la unidad interna, detenga el funcionamiento y contacte al vendedor. Cuando huela o vea humo blanco saliendo de la unidad, APAGUE el interruptor principal y contacte al vendedor.

### 1. Si el problema persiste...

Si el problema persiste incluso después de comprobar los siguientes factores, póngase en contacto con su distribuidor e infórmele.

- (1) Nombre de modelo de la unidad
- (2) Características del problema

### 2. No funciona

Compruebe si la TEMPERATURA AJUSTADA está ajustada a la temperatura correcta.

### 3. No enfría o calienta bien

- Compruebe si hay obstrucciones en el flujo de aire de las unidades exterior o interior.
- Compruebe si hay demasiadas fuentes de calor en la sala.
- Compruebe si el filtro de aire está atascado con polvo.
- Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas.
- Compruebe si la temperatura está en el rango de funcionamiento.

### 4. Esto no es anormal

#### ● Sale olor de la unidad interior

El olor permanece en la unidad interior después de un periodo prolongado. Limpie el filtro de aire y los paneles o permita que haya una buena ventilación.

#### ● Sale sonido de las piezas deformadas

Al iniciar o detener el sistema, es posible que se escuche un sonido abrasivo. Sin embargo, esto se debe a la deformación térmica de las piezas de plástico. No es anormal

#### ● Sale vapor del intercambiador de calor exterior

Durante la operación de descongelación, el hielo del intercambiador de calor exterior se derrite produciendo vapor.

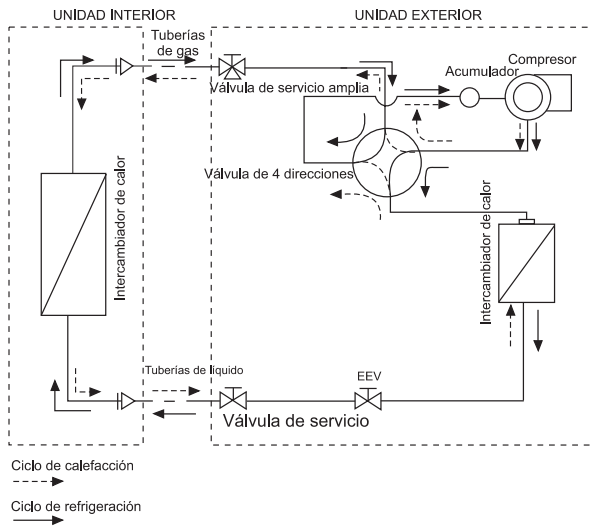
#### ● Condensación en el panel de aire

Cuando el aparato enfría durante un periodo prolongado en condiciones de humedad alta, se puede formar condensación en el panel de aire.

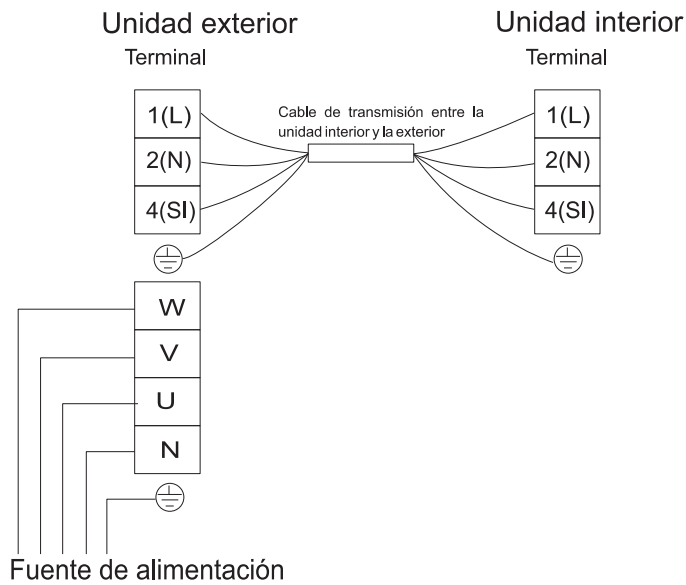
#### ● Sonido del flujo de refrigerante

Cuando el sistema se está iniciando o deteniendo, es posible que se escuche sonido del flujo de refrigerante.

## 1. Diagrama de flujo de refrigerante



## 2. Diagrama de cableado eléctrico



### Aviso de seguridad

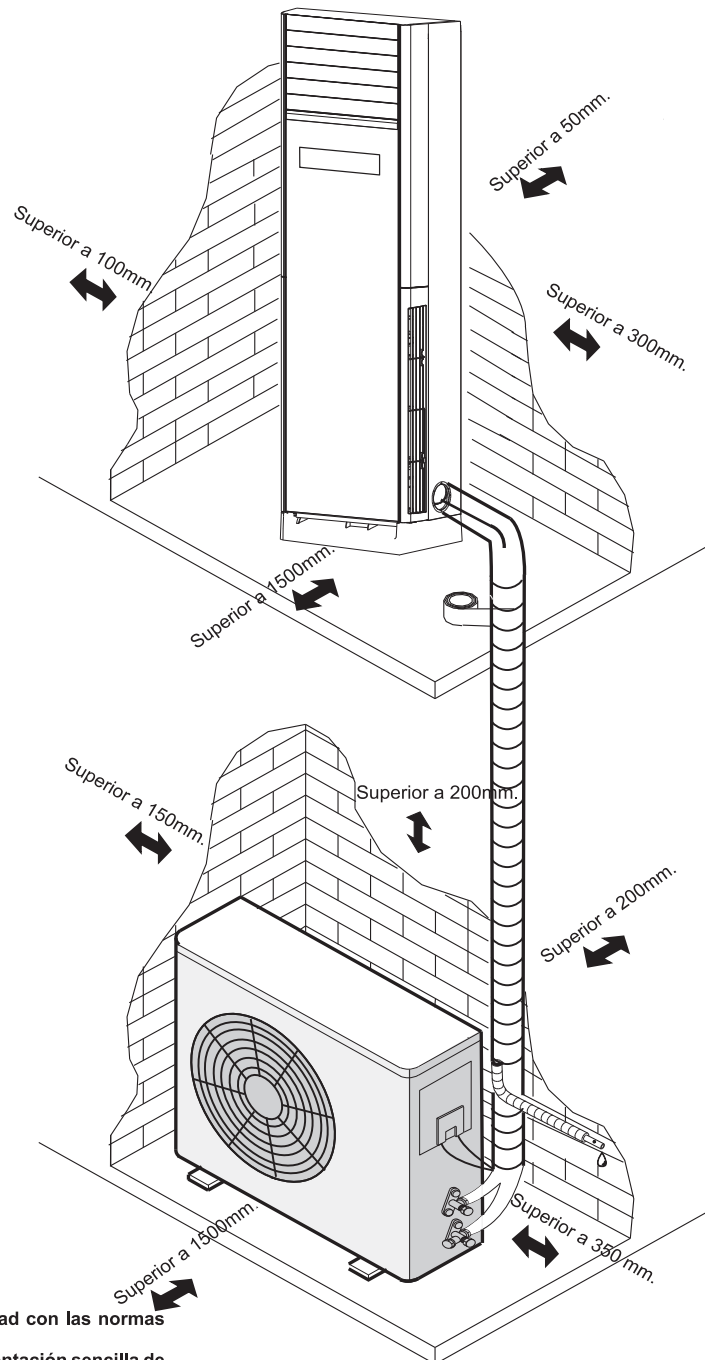
#### ADVERTENCIA

- La instalación debe realizarla el distribuidor u otra persona cualificada (una instalación inadecuada podría causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Instale la unidad en conformidad con las instrucciones incluidas en este manual (una instalación incompleta podría causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Asegúrese de utilizar las piezas de instalación proporcionadas o especificadas (utilizar otras piezas podría provocar que la unidad se suelte, tenga fugas de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Instale el aire acondicionado sobre una base sólida que pueda soportar el peso de la unidad. (una base inadecuada o una instalación incompleta podría causar lesiones si la unidad cayera de la base).
- Los trabajos eléctricos deben realizarse en conformidad con el manual de instalación y las normas locales o nacionales de cableado eléctrico o los códigos de práctica.  
(un trabajo eléctrico incompleto o con una capacidad insuficiente podría ocasionar descargas eléctricas o incendios)
- Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico dedicado (nunca utilice un suministro eléctrico compartido con otro aparato).
- Para realizar el cableado, utilice un cable lo bastante largo para cubrir toda la separación sin realizar empalmes, no utilice un cable alargador.
- No coloque otras cargas en el suministro eléctrico, utilice un circuito eléctrico dedicado (de lo contrario, podría ocasionar un calor anormal, descargas eléctricas o incendios)
- Utilice los tipos de cables especificados para realizar las conexiones eléctricas entre las unidades interior y exterior (sujete con firmeza los cables de conexión para que los terminales no reciban presiones externas).
- Las conexiones o sujeciones incompletas podrían provocar que el terminal se sobrecaliente o se queme.
- Después de conectar los cables de conexión y de suministro, asegúrese de darles forma para que no se aplique ninguna fuerza imprevista sobre los paneles o las cubiertas eléctricas (instale cubiertas sobre los cables, una instalación incompleta de las cubiertas podría provocar el sobrecalentamiento del terminal, una descarga eléctrica o un incendio).
- Cuando instale o traslade el sistema, asegúrese de mantener el circuito del refrigerante libre de sustancias que no sean el refrigerante especificado, como por ejemplo aire (la presencia de aire u otras sustancias extrañas en el circuito refrigerante puede provocar un aumento anormal de la presión o roturas que resulten en lesiones).
- Si hay alguna fuga de refrigerante durante el trabajo de instalación, ventile la sala (el refrigerante podría producir un gas tóxico si se expone a llamas).
- Una vez completada la instalación, compruébela para asegurarse de que no haya fugas de refrigerante (el refrigerante podría producir un gas tóxico si se expone a llamas).
- Al realizar las conexiones de las tuberías, procure que no entre aire ni otras sustancias que no sean el refrigerante especificado dentro del ciclo del refrigerante (de lo contrario, provocará una capacidad menor y una presión elevada anormal en el ciclo del refrigerante, pudiendo provocar explosión y lesiones).
- Asegúrese de conectarlo a tierra. No haga una conexión a tierra de la unidad con una tubería de servicios, un descargador o una línea telefónica. Una conexión a tierra incompleta podría provocar descargas eléctricas (un pico de tensión por un rayo u otras fuentes podría causar daños en el climatizador).
- Es posible que sea necesario un disyuntor diferencial según las condiciones del sitio para prevenir descargas eléctricas (de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica).
- Desconecte la alimentación antes de conectar los cables, las tuberías o comprobar la unidad.
- Cuando traslade la unidad interior o la unidad exterior procure no inclinarlas en más de 45 grados.  
Preste atención a los bordes filosos del aire acondicionado para evitar lesiones.

#### PRECAUCIÓN

- No instale el climatizador en un lugar donde exista peligro de exposición a fugas de gases inflamables (si hay una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, podría incendiarse).
- Conecte las tuberías de drenaje en conformidad con las instrucciones de este manual (unas tuberías inadecuadas podrían provocar inundaciones).
- Apriete la tuerca cónica en conformidad con el método especificado con una llave dinamométrica. (si se aprieta demasiado la tuerca cónica, podría agrietarse al cabo de un tiempo y provocar una fuga de refrigerante).

## Diagrama de instalación del climatizador



- Instale el climatizador en conformidad con las normas internacionales.
- La figura anterior es solo una representación sencilla de la unidad, podría no corresponderse al aspecto externo de la unidad que ha comprado.
- No coloque objetos que puedan provocar un incendio en el área de la etiqueta.

### Herramientas e instrumentos para la instalación

Número	Herramienta	Número	Herramienta
1	Destornillador estándar	8	Cuchillo o pelacables
2	Bomba de vacío	9	Nivel
3	Manguera de carga	10	Martillo
4	Doblador de tuberías	11	Taladro rotativo
5	Llave inglesa	12	Expansor de tubo
6	Cortatubos	13	Llave hexagonal
7	Destornillador de estrella	14	Cinta métrica

### Instalación de la unidad interior

 PRECAUCIÓN

Durante la instalación, no dañe el material aislante de la superficie de la unidad interior.

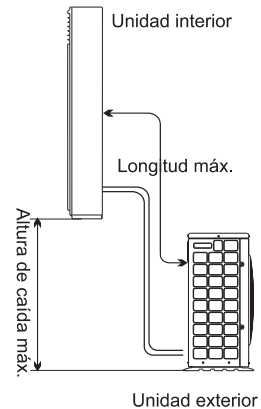
#### Antes de la instalación

- Al trasladar la unidad durante o después del desembalaje, no ejerza presión en la tubería refrigerante, tubería de desagüe, etc.
- No ejerza presión en las otras piezas, en especial la tubería del refrigerante, la tubería de drenaje o las bridas.
- Utilice equipo protector (guantes, etc.). Al instalar la unidad:
- Instálela correctamente en conformidad con el manual de instalación.
- Confirme los siguientes puntos:
  - Tipo de unidad/especificación de la alimentación eléctrica
  - Tuberías/Cables
  - Accesorios

## Ubicación para la instalación

### ● Ubicación para instalar la unidad interior

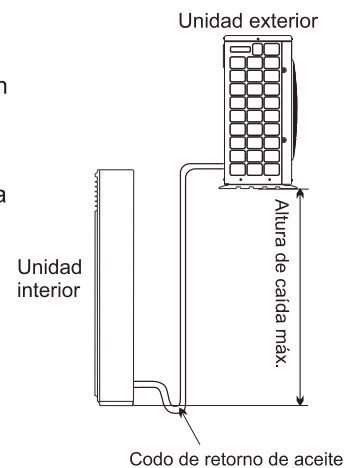
1. No debe haber obstáculos alrededor de la salida de aire de forma que el aire pueda dispersarse por toda la sala.
2. Es fácil realizar la conexión de la tubería y taladrar un orificio en la pared.
3. Mantenga la distancia necesaria respecto al techo y la pared, como se muestra en la figura de la página anterior.
4. Es fácil instalar y retirar el filtro de aire.
5. Mantenga una distancia de más de 1 metro entre la unidad y los TV, radios, etc., ya que podrían provocar interferencias.
6. No coloque nada cerca de la entrada de aire.
7. Instale la unidad en un lugar que pueda soportar su peso y que no aumente el ruido y las vibraciones durante el funcionamiento.
8. Evite instalarla en un lugar muy aceitoso, con humo, salado, gas con sulfuro, polvo y luz directa del sol.



### ● Ubicación para instalar la unidad exterior

1. Instálela en un lugar práctico para la instalación y donde esté bien ventilada.
2. Mantenga la distancia necesaria respecto a la pared, como se indica en la página anterior.
3. La longitud de la tubería y la altura de caída deben ser conformes a los requisitos siguientes.

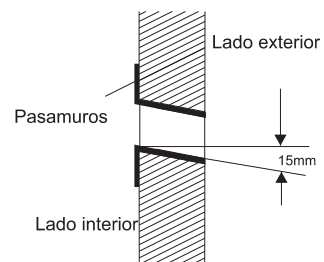
Capacidad de enfriamiento del modelo (Btu/h)	Longitud máx. de tubería (m)	Altura de caída máx. (m)
48K	50	30



4. Al utilizarla en un lugar especial, por ejemplo, un lugar con grasa, polvo, gas de vulcanización o agua marina muy salada, adopte medidas de aislamiento eficaces
5. Evite instalarla en una cuneta donde podría haber agua con barro.
6. Instálela donde el ruido del funcionamiento o el aire caliente descargado no molesten a los vecinos.
7. Instálela en un estante fijo que no esté sujeto a un aumento del ruido.
8. Instálela en un lugar donde la salida de aire no quede obstruida.

## Orificio en la pared

1. El orificio debe deslizarse hacia afuera para facilitar el drenaje (Tubería de desagüe añadida:  $\Phi 18$  mm).
2. Instale el pasamuros en el orificio de la pared para evitar que las tuberías y los cables resulten dañados.
3. Coloque el pasamuros incluido y la tapa del pasamuros para mantener la pared limpia.

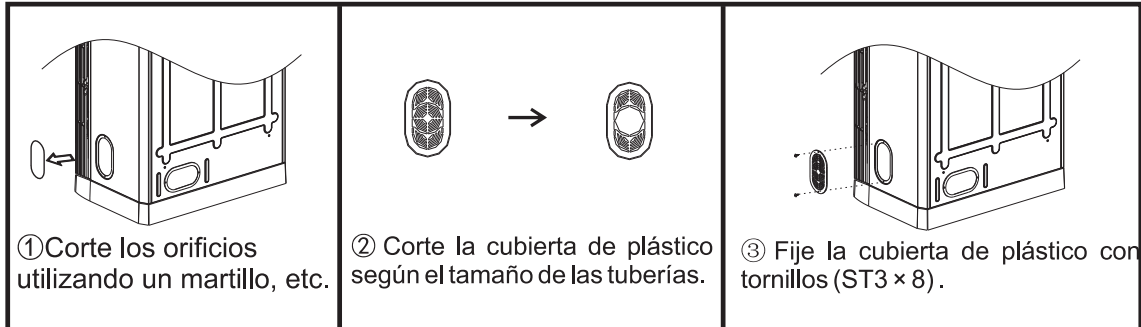




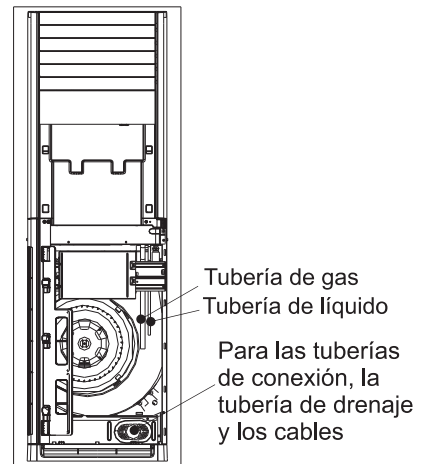
## Dirección de la tubería

Es posible instalar las tuberías interiores, el drenaje y el cableado en 3 direcciones opcionales (hacia atrás, izquierda y derecha).

Seleccione la más adecuada para la instalación y fijela con una cubierta de plástico como se indica en los siguientes pasos.



Por último, pase las tuberías y cables por la línea cortada de la cubierta.

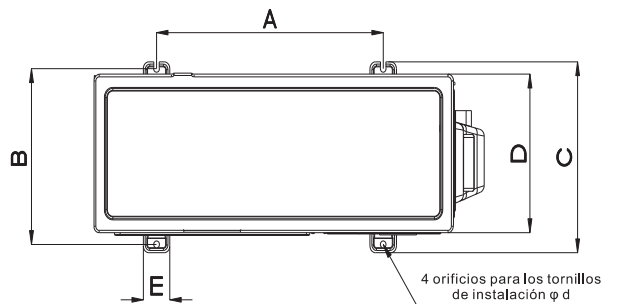


## Instalación de la unidad exterior

1. Fije la unidad interior con 3 tornillos, 4 arandelas y 4 tuercas para evitar el ruido y la vibración.
2. Las dimensiones de la instalación son las siguientes.

Unidad: mm

Modelo Capacidad de enfriamiento (Btu/h)	A	B	C	D	E	d
48K	580	380	410	340	70	15



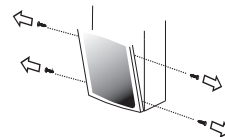
## Conexión de las tuberías

### 1. Retire la rejilla de entrada de aire

- a. Afloje los 4 tornillos Philips y retire la rejilla de entrada de aire.
- b. Vuelva a instalar la rejilla de entrada de aire después de terminar de conectar las tuberías de la unidad interior.

### 2. Retire las dos tuercas cónicas de las tuberías interiores.

- a. Pase las tuberías de conexión desde fuera de la caja de la unidad interior al interior y retire las tapas de sello de plástico de sus extremos.



## Instalación y mantenimiento

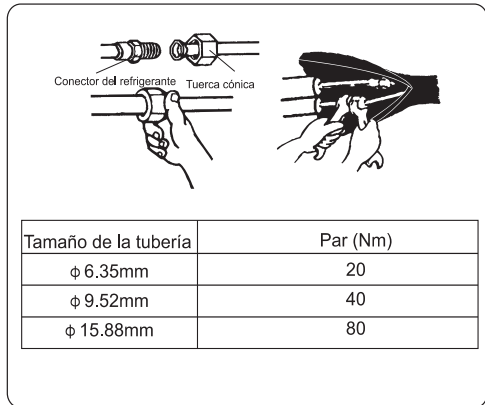
b. Es conveniente conectar el conector de la unidad interior con una tubería en forma de L.

### 3. Conecte las tuberías de conexión a los conectores de la unidad interior.

a. Asegúrese de mantener las tuberías interiores y las tuberías de conexión en la misma línea axial cuando las conecte.

b. Gire las tuercas cónicas en el sentido de las agujas del reloj con las manos primero y, después, apriételas con llaves dinamométricas.

c. Preste atención al par permitido mostrado en la tabla de la derecha para evitar que las tuberías, los conectores y las tuercas cónicas se deformen y resulten dañadas.



### 4. Aislamiento térmico para las juntas de conexión.

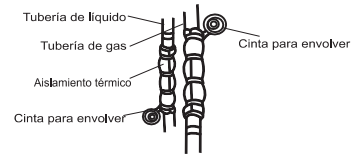
Se recomienda envolver las juntas de conexión, para que no se genere condensación ni gotee. Las tuberías de líquido y gas deben estar envueltas respectivamente.

### 5. Conecte las tuberías de conexión a la unidad interior.

a. Retire las tuercas cónicas de la válvula bidireccional y de la válvula tridireccional.

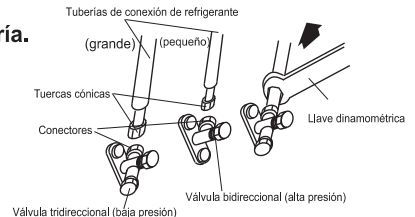
b. Retire las tapas de sello de plástico de las tuberías de conexión.

c. Apriete las tuercas cónicas con las manos primero y, después, con las llaves dinamométricas, asegurándose de mantener los conectores y las tuberías en la misma línea axial. Preste atención al par necesario.



### 6. En la figura siguiente se muestran las posiciones de conexión de la tubería.

Modelo Capacidad de resfriamiento (Btu / h)	Gas	Tubería de líquido
48K	φ 15.88mm	φ 9.52mm



### PRECAUCIÓN

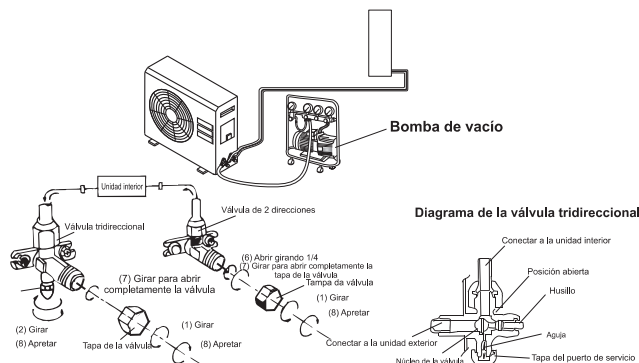
- La tubería pasa por el orificio con el sello.
- No coloque las tuberías directamente en el suelo.

### Salida de aire

Si queda aire y humedad dentro del sistema de refrigeración, podría tener los siguientes efectos perjudiciales:

- Aumento de la temperatura en el interior del sistema de refrigeración;
- Reducción del efecto de enfriamiento (o de calefacción).
- Humedad congelada y bloqueando el sistema de refrigeración;
- Oxidación de algunas piezas del sistema.

Después de conectar las unidades interior y exterior, es necesario purgar completamente el aire del interior de las tuberías del siguiente modo:



### Proceso de purga de aire:

- (1).Desatornille y retire las tapas de las válvulas de 2 y 3 direcciones.
- (2).Conecte la manguera flexible de la bomba de vacío a la válvula de servicio.
- (3).Haga funcionar la bomba de vacío durante 10-15 minutos hasta que alcance un valor absoluto de vacío de 10 mm Hg.
- (4).Con la bomba de vacío aún funcionando, cierre la rueda de presión baja del distribuidor de la bomba de vacío. A continuación, detenga la bomba de vacío.
- (5).Abra la válvula de gas a 1/4, a continuación, ciérrela después de 10 segundos. Compruebe que todas las juntas estén apretadas usando jabón líquido o un detector electrónico de fugas.
- (6).Abra completamente la válvula de cierre pero no envuelva la tubería de desagüe. Desconecte la manguera flexible de la bomba de vacío.
- (7).Vuelva a colocar y apriete todas las tapas de la válvula.

Después de purgarlas, utilice un detector electrónico de fugas para comprobar todos las secciones de las tuberías de conexión de las unidades exterior e interior.

### Cargar refrigerante adicional

El volumen de carga del refrigerante de la unidad está basado en el uso de una tubería de conexión de 5 m. Si la longitud de la tubería de conexión es mayor de 5 m, se recomienda cargar más refrigerante en la unidad para conseguir un funcionamiento mejor.

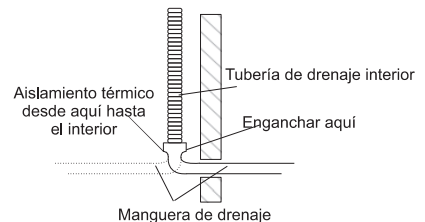
$$\text{Refrigerante adicional} = (L-5) \times 0.035\text{kg}$$

(\* "L" se refiere a la longitud de la tubería de conexión)

- ☑ El refrigerante adicional debe cargarse desde el puerto de servicio de la válvula tridireccional cuando el aparato funcione en modo de refrigeración. No permita que entre aire en el sistema de refrigeración mientras cargue el refrigerante.

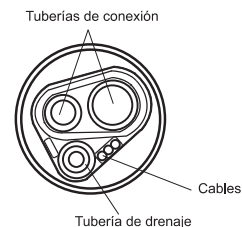
### Solución de drenaje

- Instale la tubería de drenaje desde la pared hasta el exterior.
- Deslice hacia abajo la tubería de drenaje para drenarla fácilmente.
- Conecte la manguera de drenaje incluida a la tubería de drenaje interior y engánchelas bien para evitar fugas de condensación. Envuelva la pieza interior de la tubería de drenaje con material de aislamiento térmico.



### Envolver las tuberías

- Envuelva las tuberías de conexión y los cables con cinta, pero no incluya la tubería de drenaje. La tubería de drenaje se puede fijar por separado.
- Envuelva desde la junta de la unidad exterior hasta la de la unidad interior, cada vuelta de cinta debe cubrir la mitad de la anterior.



### Conexión de los cables

#### 1.Aviso importante

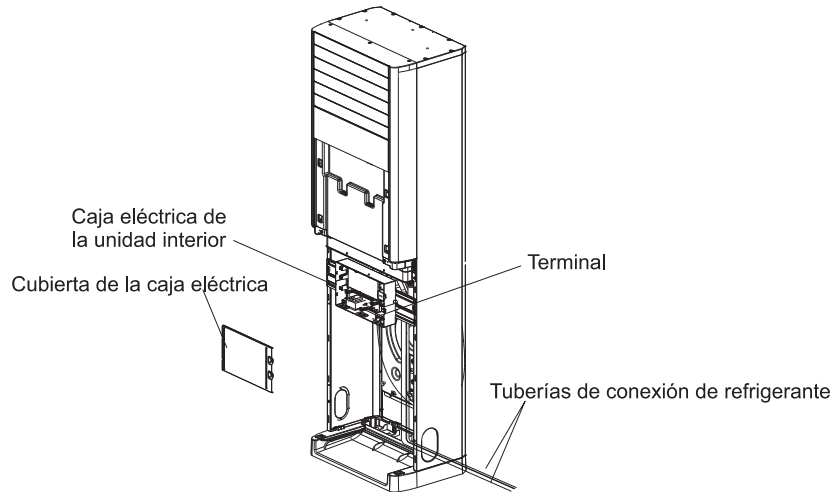
- Es responsabilidad del usuario hacer correctamente la conexión de los cables externos.
- El cableado externo debe realizarlo un electricista cualificado y ser conforme a los códigos y normativas locales.
- El cableado externo debe realizarlo un electricista cualificado y ser conforme a los códigos y normativas locales.

## Instalación y mantenimiento

- La fuente de alimentación adecuada del aparato se muestra en la etiqueta de clasificación.
- El aparato debe tener una conexión a tierra correcta. El usuario debe preparar el cable de tierra.
- Nunca cambie de forma aleatoria el cableado interno del aparato.

### 2. Pasos de la conexión de cableado externo

- Retire la rejilla de entrada de aire y la cubierta de la caja eléctrica de la unidad interior.
- Retire la puerta de acceso de la unidad exterior.
- Conecte el cable de conexión de la fuente de alimentación entre la unidad interior y la exterior y conecte la fuente de alimentación del calentador eléctrico de la unidad interior (si tuviera).
- Consulte las páginas siguientes para ver más información.
- Asegúrese de que los cables estén bien fijados con un anclaje eficaz después de conectarlos.
- El trabajo de conexión a tierra debe realizarse en las unidades interior y exterior.
- Instale los componentes retirados de la parte trasera de la unidad.

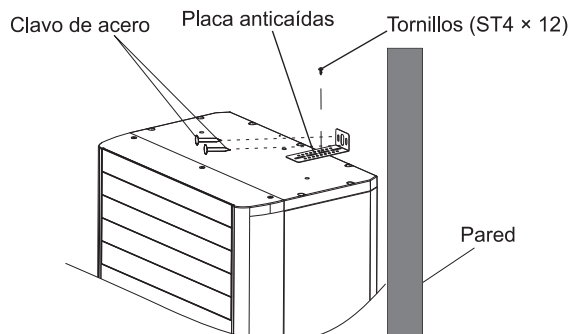


### Fijar la placa anticaídas

La unidad interior puede equiparse con una placa anticaídas.

La placa anticaídas puede evitar que la unidad interior se incline hacia el otro lado.

Desatornille los tornillos autorroscantes de la placa anticaídas, instale la placa en la unidad interior y en la pared. Apriétela de acuerdo con el espacio real.



Instalación eléctrica



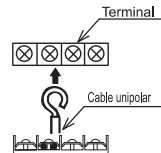
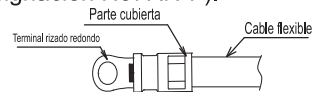
- Utilice un disyuntor de fugas eléctricas. Si no lo utiliza, podría causar una descarga eléctrica o incendio.
- No opere el sistema hasta que haya comprobado todos los puntos de verificación.
  - (A) Asegúrese de que la resistencia del aislamiento sea superior a 2 megohmio midiendo la resistencia entre tierra y la terminal de las piezas eléctricas. Si no, no utilice el sistema hasta encontrar y reparar la fuga eléctrica.
  - (B) Asegúrese de que las válvulas de cierre de la unidad exterior estén completamente abiertas y, a continuación, inicie el sistema.
- No toque ninguna pieza con la mano en el lado del gas de descarga, ya que la cámara compresora y las tuberías del lado de descarga están calientes por encima de 90 °C.

Capacidad del modelo (Btu/h)	Fuente de alimentación	ELB		Tamaño del cable de la fuente de alimentación	Tamaño del cable de transmisión	Interruptor del circuito (A)
		Corriente nominal (A)	Corriente nominal sensitiva (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>	32

**Corriente de funcionamiento máxima (A CONSULTAR): A PLACA INDICADORA**

NOTAS:

- 1) Siga los códigos y reglas locales para seleccionar los cables. Todos los anteriores son del tamaño de cable mínimo.
- 2) Los tamaños de cable marcados en la tabla han sido seleccionados para la corriente máxima de la unidad en conformidad con la Norma Europea EN60335-1. Utilice los cables que no sean más ligeros que el cable flexible protegido de policloropreno normal (código de designación H07RN-F). Al conectar el bloque terminal usando un cable flexible, asegúrese de usar el terminal rizado redondo para conectarlo al bloque terminal de la fuente de alimentación. Coloque los terminales rizados redondos en los cables hasta la parte cubierta y fíjelos.



Al conectar el bloque terminal con un cable unipolar, asegúrese de fraguarlo.

- (3) Cuando el cable de transmisión tenga una longitud mayor a 15 metros, se debe seleccionar un cable de mayor tamaño.
- 4) Utilice un cable protegido para el circuito de transmisión y conéctelo a tierra.
- 5) En caso de que los cables de alimentación estén conectados en serie, añada la corriente máxima de cada unidad y seleccione los cables siguientes.

**Selección en conformidad con la EN60 335-1**

Corriente i(A)	Tamaño de cable(mm <sup>2</sup> )
i ≤ 6	0.75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1.5
16 < i ≤ 25	2.5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	*

\* En caso de que la corriente supere los 63 A, no conecte cables en serie.

### Funcionamiento de prueba

Se debe realizar una prueba después de completar la instalación de las tuberías, el drenaje, el cableado, etc.



El aire acondicionado se suministra con un calentador cárter, asegúrese de que el interruptor de la fuente de alimentación principal haya estado encendido durante más de 6 horas de precalentamiento antes de encenderlo, ¡de lo contrario podría dañarse el compresor!

No opere el sistema hasta que haya comprobado todos los puntos de verificación.

- (A) Asegúrese de que las válvulas de cierre de la unidad exterior estén completamente abiertas.
- (B) Asegúrese de que los cables eléctricos estén completamente conectados.
- (C) Asegúrese de que la resistencia eléctrica sea superior a 2 megohmios midiendo la resistencia entre tierra y la terminal de las piezas eléctricas. Si no, no utilice el sistema hasta encontrar y reparar la fuga eléctrica.

Identificación del funcionamiento de prueba

Utilice el mando a distancia para encenderlo y realice el funcionamiento de prueba.

Preste atención a los siguientes puntos mientras funcione el sistema.

No toque ninguna pieza con la mano en el lado del gas de descarga, ya que la cámara compresora y las tuberías del lado de descarga están calientes por encima de 90 °C.

Compruebe si el aparato funciona bien.

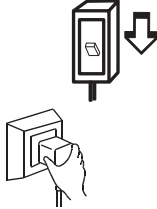
- Apague la alimentación una vez termine el funcionamiento de prueba.  
La instalación del aparato termina generalmente después de realizar las operaciones anteriores.  
Si todavía tiene problemas, póngase en contacto con el centro de servicio técnico local de nuestra empresa para solicitar más información.

**Mantenimiento**

**Mantenimiento de la unidad interior**

**1** Corte la alimentación eléctrica

Primero apague el aparato antes de desconectar la alimentación eléctrica.



**2** Limpie el aparato con un paño suave y seco. La temperatura del agua debe ser menor de 40 °C.



**3** Nunca use substancias volátiles, como gasolina e pó de polimento, para limpiar o aparelho.

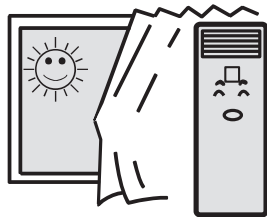


**4** Nunca utilice sustancias volátiles, como gasolina y polvo para pulido para limpiar el aparato.



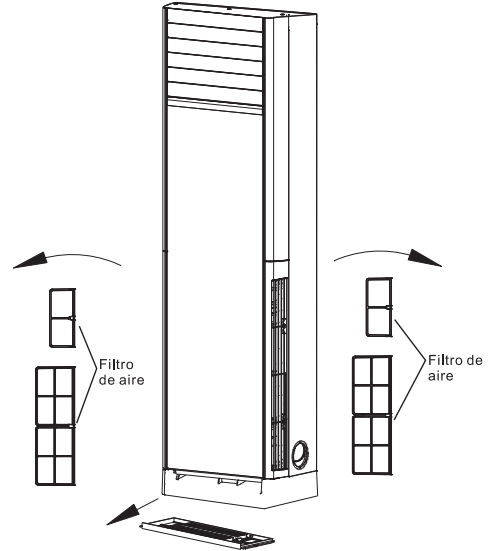
**5** Seque el aparato.

Utilice el aparato en modo SOLO ventilador un día con buenas condiciones climáticas durante medio día para secar los componentes internos de la unidad interior.



**Limpiar el filtro de aire**

**1** Apague el circuito de alimentación eléctrica y retire los filtros de aire de la siguiente manera:



❑ **La instalación o retirada de los filtros de aire debe realizarlas un adulto para evitar riesgos.**

**2** Limpie los filtros de aire

Limpie los filtros de aire con un paño suave o deles golpecitos suaves, o límpielos con un supresor de polvo o agua templada con detergente neutro si están muy sucios. A continuación, séquelos en un lugar sombreado y fresco.





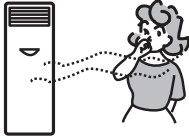


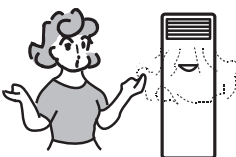
**3** Vuelva a colocar los filtros de aire en la unidad.

❑ **Limpie los filtros de aire cuando el aparato haya funcionado durante más de 300 horas.**

❑ **Limpie los filtros de aire cada dos semanas si el climatizador funciona en un entorno muy polvoriento.**

## Resolución de problemas

Es posible que los siguientes casos no sean siempre un problema, compruébelo antes de pedir una revisión del aparato.

Problema	Análisis
<p>No funciona</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el protector falla o se funde un fusible</li> <li>• Si falla el disyuntor de fugas.</li> <li>• Se o plugue está solto.</li> <li>• A veces dejará de funcionar para proteger el aparato.</li> </ul>
<p>No se enfría o calienta suficientemente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está sucio el filtro de aire?</li> <li>• Están bloqueadas las entradas y salidas del climatizador?</li> <li>• Está ajustada correctamente la temperatura?</li> </ul>
<p>Control inefectivo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hay presentes interferencias fuertes (por una descarga de electricidad estática excesiva, anomalías en la tensión de la alimentación eléctrica), a veces se verá afectado el aparato. En ese caso, apague el disyuntor y vuelva a encenderlo 2-3 segundos después-</li> </ul>
<p>No funciona inmediatamente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al cambiar a otros modos durante el funcionamiento y espere 3 minutos para iniciarlos.</li> </ul>
<p>Olor peculiar</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podría haber un olor de fuentes como los muebles o cigarrillos expulsado por la unidad.</li> </ul>
<p>Se escucha un sonido de agua corriente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocado por el flujo del refrigerante en el interior del climatizador, no es un fallo.</li> </ul>
<p>Se escucha un sonido "pi-pa"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provocado por la expansión o contracción de los componentes internos debido a los cambios de temperatura. No es un fallo.</li> </ul>
<p>Sale neblina de la salida</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aire de la sala se enfría con el aire frío expulsado por la unidad y así se forma neblina durante el modo "ENFRIAMIENTO" o "SECO" si la humedad interior es demasiado alta.</li> </ul>





### **Eliminación correcta del producto**

Esta marca indica que no se debe eliminar el producto con otros residuos doméstico en la UE. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud debidos a la eliminación descontrolada de residuos, reciclelo de forma responsable para fomentar la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su dispositivo usado, utilice los sistemas de devolución y recogida o póngase en contacto con el distribuidor donde compró el producto. Ellos pueden hacerse cargo del producto para reciclarlo de forma segura para el medio ambiente.



# **Hisense**

## INSTRUÇÕES DE USO E INSTALAÇÃO


Muito obrigado por comprar este Ar Condicionado. Leia atentamente este manual de instruções de utilização e instalação antes de instalar e utilizar este aparelho e guarde este manual para referência futura.


## CONTEÚDO

<b>Declarações de AVISO</b> .....	1
<b>Precauções de Segurança</b> .....	3
<b>Composição do Ar Condicionado</b> .....	9
<b>Introdução de Exibição e Botão</b> .....	10
Operação do botão .....	10
Introdução de Exibição .....	11
Manual de Operações .....	12
Observações Especiais .....	12
Solução de Problemas .....	12
<b>Diagrama de Ciclo de Fiação &amp; Refrigerante</b> .....	14
1.Diagrama de Fluxo de Refrigerante .....	14
2.Diagrama de Fiação Elétrica .....	14
<b>Instalação e Manutenção</b> .....	15
Aviso de Segurança .....	15
Diagrama de Instalação do Ar Condicionado .....	16
Ferramentas e Instrumentos para Instalação .....	17
A Instalação da Unidade Interior .....	17
Local de Instalação .....	18
Furo de Parede .....	18
Direção de Tubulação .....	19
Instalação da Unidade Exterior .....	19
Conexão de Tubulações .....	19
Escape de ar .....	20
Carregamento de Refrigerante Adicional .....	21
Arranjo de Drenagem .....	21
Embalagem da Tubulações .....	21
Conexão de Fiação .....	21
Fixação da placa Anti-baixo .....	22
Instalação Elétrica .....	23
Teste de Funcionamento .....	24
Manutenção .....	25
Solução de problemas .....	26

### Símbolos de alerta:

 **PERIGO** : O símbolo refere-se a um perigo que pode resultar em lesões pessoais graves ou morte.

 **AVISO** : O símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática insegura que pode resultar em lesões pessoais graves ou morte.

 **CUIDADO** : O símbolo refere-se a um perigo ou a uma prática insegura que pode resultar em ferimentos pessoais, danos a produtos ou materiais.

**NOTA** : Refere-se às observações e instrução para a operação, manutenção e serviço.

- Este ar condicionado deve ser instalado corretamente por pessoal qualificado, de acordo com as instruções de instalação fornecidas com a unidade.
- O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais para instalações elétricas.
- Antes da instalação, verifique se a voltagem da fonte de alimentação no local da instalação é igual à voltagem mostrada na placa de identificação.

### **PERIGO**

- Você não deve realizar qualquer transformação neste produto, caso contrário, a transformação pode causar consequências como vazamento de água, avaria, curto-circuito, choque elétrico, incêndio, etc.
- O trabalho, como a soldagem da linha de tubos, etc., deve ser realizado longe dos recipientes de materiais explosivos inflamáveis, incluindo o refrigerante do ar condicionado, para garantir a segurança do local.
- Para proteger o ar condicionado da corrosão pesada, evite instalar a unidade exterior no lugar onde a água salgada do mar pode salpicar diretamente para o aparelho ou em ar sulfuroso perto de um spa. Não instale o aparelho de ar condicionado no lugar onde sejam colocados objetos de calor excessivo.

### **ATENÇÃO**

- Se o cabo de alimentação estiver danificado, o cabo deve ser substituído pela fábrica ou pelo seu departamento de serviço em caso de perigo
- O local onde este produto é instalado deve ter a instalação confiável de terra elétrica e o equipamento. Por favor, não ligue o aterramento deste produto a vários tipos de linhas de tubo de alimentação de ar, as linhas de dreno, a facilidade de proteção de raios, bem como outras linhas de tubo para evitar receber um choque elétrico e danos causados por outros fatores.
- A fiação deve ser feita por um eletricista qualificado. Toda a fiação deve obedecer aos códigos elétricos locais.
- Considere a capacidade da corrente elétrica dos seus fios de medidor de quilowatt-hora elétricos e soquete antes da instalação.
- O cabo de alimentação onde este produto é instalado deve ter o dispositivo de proteção de vazamento independente e o dispositivo de proteção de sobrecarga de corrente elétrica que são fornecidos para este produto.
- Este aparelho não pode ser usado por crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instrução sobre o uso do aparelho de maneira segura e entendem os perigos envolvidos. A limpeza e a manutenção não devem ser operadas por crianças sem supervisão.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- Os meios de desconexão, que podem fornecer uma desconexão total em todos os pólos, devem ser incorporados na fiação fixa de acordo com as regras de fiação.

- **Leia atentamente este manual antes de utilizar este ar condicionado. Se você ainda tiver quaisquer dificuldades ou problemas, consulte o seu revendedor para obter ajuda.**
- **O ar condicionado é projetado para fornecer-lhe condições confortáveis de quarto. Utilize esta unidade apenas para o fim a que se destina, tal como descrito neste manual de instruções.**

### ▲ ATENÇÃO

- Nunca use gasolina ou outro gás inflamável perto do ar condicionado, o que é muito perigoso.
- Quando for encontrada alguma anormalidade como cheiro queimado, deformação, fogo, fumaça, etc., você deve parar de usar o ar condicionado, desligar principal e entrar em contato com o revendedor.

### ▲ CUIDADO

- Não ligue e desligue o ar condicionado do interruptor principal de corrente. Utilize o botão de operação ON / OFF.
- Não coloque nada na entrada de ar e saída de ar das unidades interior e exterior. Isto é perigoso porque o ventilador está girando em alta velocidade.
- Não esfrie ou aqueça a sala demasiado se bebês ou inválidos estão presentes.
- O método de conexão do dispositivo à fonte de alimentação elétrica e interconexão de componentes separados e o diagrama de fiação com uma indicação clara das conexões e fiação dos dispositivos de controle externos e do cabo de alimentação estão detalhados abaixo. A conexão de energia e a interconexão entre a unidade externa e a unidade interna devem ser conduzidas com o cabo de alimentação do tipo H07RN-F ou do tipo eletricamente equivalente.
- O tamanho do cabo de alimentação é detalhado no manual de instruções externas.
- O tipo e a classificação dos disjuntores / ELB estão abaixo.
- As informações sobre as dimensões do espaço necessário para a instalação correta do aparelho, incluindo as distâncias mínimas admissíveis para estruturas adjacentes estão detalhadas abaixo. Este ar condicionado foi concebido para as seguintes temperaturas.

### NOTA:

- Este aparelho de ar condicionado foi projetado para as seguintes temperaturas. Opere-o dentro deste intervalo.

Modo	Faixa de temperatura de operação externa(°C)	
	Máximo (°C)	Mínimo(°C)
Operação de Resfriamento	48	-15
Operação de Aquecimento	24	-15

- Condição de armazenamento: Temperatura -25°C~60°C  
Humidade 30%~80%

### Precauções para o uso do refrigerante R32

Os procedimentos de instalação básica são os mesmos que os do refrigerante convencional (R22 ou R410A). No entanto, preste atenção aos seguintes pontos:

## ADVERTÊNCIA

### 1. Transporte de equipamentos que contenham refrigerantes inflamáveis.

Atenção é chamada para o fato de que os regulamentos de transporte adicionais podem existir em relação aos equipamentos que contenham gases inflamáveis. O número máximo de peças de equipamento ou a configuração do equipamento, permitido para ser transportado em conjunto, serão determinados pelo regulamento de transporte aplicável.

### 2. Marcação do equipamento com sinais

Os sinais para aparelhos similares (contendo refrigerantes inflamáveis) utilizados numa área de trabalho geralmente são tratados por regulamentos locais e fornecem os requisitos mínimos para a provisão de sinais de segurança e/ou saúde para um local de trabalho. Todos os sinais exigidos devem ser mantidos e os empregadores devem assegurar que os funcionários recebam instruções e treinamento adequados e suficientes sobre o significado de sinais de segurança apropriados e as ações que devem ser tomadas em conexão com esses sinais. A eficácia dos sinais não deve ser diminuída por muitos sinais colocados juntos. Qualquer pictograma usado deve ser o mais simples possível e conter apenas detalhes essenciais.

### 3. Eliminação de equipamentos que utilizam refrigerantes inflamáveis

Conformidade com as regulamentações nacionais

### 4. Armazenamento de equipamentos/aparelhos

O armazenamento do equipamento deve ser feito de acordo com as instruções do fabricante.

### 5. Armazenamento do equipamento embalado (não vendido)

- A proteção do pacote de armazenamento deve ser construída de tal forma que danos mecânicos ao equipamento dentro da embalagem não causem um vazamento da carga de refrigerante.
- O número máximo de equipamentos que podem ser armazenados em conjunto será determinado pela regulamentação local.

### 6. Informações sobre a manutenção

#### 6-1 Verificações para a área

Antes de começar a trabalhar em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, verificações de segurança são necessárias para garantir que o risco de ignição está minimizado. Para reparos no sistema de refrigeração, as seguintes precauções devem ser cumpridas antes de realizar trabalhos no sistema.

#### 6-2 Procedimento de trabalho

Os trabalhos devem ser realizados sob um procedimento controlado de modo a minimizar o risco de gás ou vapor inflamável presente enquanto o trabalho está sendo executado.

#### 6-3 Área de trabalho geral

- Todo o pessoal de manutenção e outros que trabalhem na área local devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho a ser realizado. O trabalho em espaços confinados deve ser evitado.
- A área ao redor do espaço de trabalho deve ser dividida. Certifique-se de que as condições dentro da área foram tornadas seguras pelo controle de materiais inflamáveis.

#### 6-4 Verificação da presença de refrigerante

- A área deve ser verificada com um detector de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico esteja ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis.
- Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas que está a ser utilizado é adequado para utilização com refrigerantes inflamáveis, tais como sem faíscas, adequadamente selados ou intrinsecamente seguros.

#### 6-5 Presença de extintor de incêndio

- Se qualquer trabalho a quente deve ser conduzido no equipamento de refrigeração ou em quaisquer peças associadas, o equipamento apropriado de extinção de incêndios deve estar disponível à mão.
- Tenha um extintor de incêndio em pó seco ou CO<sub>2</sub> junto à área de carregamento.

#### 6-6 Sem fontes de ignição

- Nenhuma pessoa que realize trabalhos em relação a um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer trabalho de tubagem que contenha ou tenha contido refrigerante inflamável deve utilizar quaisquer fontes de ignição de tal forma que possa levar ao risco de incêndio ou explosão.
- Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o tabagismo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável pode eventualmente ser libertado para o espaço circundante.
- Antes de realizar o trabalho a área ao redor do equipamento deve ser inspecionado para certificar-se de que não há perigos inflamáveis ou riscos de ignição. "Não fumar" sinais devem ser exibidos.

#### 6-7 Área ventilada

- Certifique-se de que a área esteja aberta ou esteja devidamente ventilada antes de entrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente.
- Um grau de ventilação deve continuar durante o período em que o trabalho é realizado.
- A ventilação deve dispersar com segurança todo o refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.

### ADVERTÊNCIA

#### 6-8 Verificações para o equipamento de refrigeração

- Quando os componentes eléctricos estiverem sendo alterados, os componentes devem estar aptos para a finalidade e para a especificação correcta.
- Em todos os momentos as diretrizes de manutenção e serviço do fabricante devem ser seguidas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.
- As seguintes verificações serão aplicadas às instalações que utilizem refrigerantes inflamáveis:
  - O tamanho da carga está de acordo com o tamanho do quarto dentro do qual as peças que contêm refrigerante estão instaladas;
  - As máquinas de ventilação e saídas funcionam adequadamente e não estão obstruídas;
  - Se um circuito de refrigeração indirecto estiver sendo utilizado, o circuito secundário deve ser verificado quanto à presença de refrigerante;
  - A marcação ao equipamento continua a ser visível e legível. As marcas e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
  - Os tubos ou componentes de refrigeração são instalados numa posição em que é improvável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer componentes que contenham refrigerante, a menos que os componentes estejam construídos com materiais que sejam intrinsecamente resistentes à corrosão ou que estejam devidamente protegidos contra a corrosão.

#### 6-9 Verificações em dispositivos eléctricos

- A reparação e manutenção de componentes eléctricos devem incluir controlos de segurança iniciais e procedimentos de inspecção de componentes.
- Se houver uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte eléctrica deve ser conectada ao circuito até que seja tratada satisfatoriamente.
- Se a falha não puder ser corrigida imediatamente, mas for necessário continuar a operação, uma solução temporária adequada deve ser utilizada.
- Isto deve ser comunicado ao proprietário do equipamento para que todas as partes sejam aconselhadas.
- Os controlos de segurança iniciais incluem:
  - Os capacitores são descarregados: isto deve ser feito de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas;
  - Não há componentes eléctricos vivos e fiação que estão expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
  - Há continuidade de ligação à terra.

#### 7. Reparação de componentes selados

- Durante reparos de componentes selados, todos os suprimentos eléctricos devem ser desconectados do equipamento em que estão sendo trabalhados antes de qualquer remoção de tampas seladas, etc.
- Se for absolutamente necessário um fornecimento de energia eléctrica ao equipamento durante a manutenção, uma forma de detecção de vazamento permanentemente operacional deve estar localizada no ponto mais crítico para avisar outros numa situação potencialmente perigosa.
- Atenção especial deve ser prestada ao seguinte para assegurar que, ao trabalhar com componentes eléctricos, o invólucro não seja alterado de forma a afetar o nível de protecção.
- Isto deve incluir danos aos cabos, número excessivo de conexões, terminais não feitos de acordo com a especificação original, danos aos selos, encaixe incorreto de glândulas, etc.
- Certifique-se de que o aparelho está montado de forma segura.
- Certifique-se de que os selos ou materiais de vedação não se tenham degradado de tal modo que não sirvam mais para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.
- As peças de substituição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.  
NOTA: O uso de selantes de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de vazamentos.  
Componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes de trabalhar neles.

#### 8. Reparação de componentes intrinsecamente seguros

- Não aplique nenhuma carga indutiva ou de capacitância permanente ao circuito sem garantir que isso não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento em uso.
- Componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados ao viver na presença duma atmosfera inflamável. O aparelho de ensaio deve estar classificado corretamente.
- Substitua os componentes apenas por peças especificadas pelo fabricante.
- Outras partes podem resultar na ignição do refrigerante na atmosfera de uma fuga.

#### 9. Cabeamento

- Verifique se o cabeamento não estará sujeito a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, bordas afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos.
- A verificação deve também ter em conta os efeitos do envelhecimento ou da vibração contínua de fontes tais como compressores ou ventiladores.



## ADVERTÊNCIA

### 10. Detecção de refrigerantes inflamáveis

- Sob nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição na busca ou detecção de fugas de refrigerante.
- Não deve ser utilizada uma tocha halóide (ou qualquer outro detector que utilize uma chama).

### 11. Métodos de detecção de vazamentos

Os seguintes métodos de detecção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis:

- Os detectores eletrônicos de vazamento devem ser usados para detectar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada, ou pode precisar de recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado numa área isenta de refrigerante.)
- Certifique-se de que o detector não é uma fonte potencial de ignição e é adequado para o refrigerante utilizado.
- O equipamento de detecção de fugas deve ser fixado numa percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado para o refrigerante utilizado e a percentagem adequada de gás (25% no máximo) é confirmada.
- Os fluidos de detecção de fugas são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes que contenham cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubulação de cobre.
- Se uma fuga for suspeitado, todas as chamas nuas devem ser removidas/extintas.
- Se for encontrada uma fuga de refrigerante que exija a brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema, ou isolado (por meio de válvulas de corte) numa parte do sistema remota da fuga.
- O nitrogênio livre de oxigênio (OFN) deve ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

### 12. Remoção e evacuação

- Ao invadir o circuito de refrigeração para fazer reparos - ou para qualquer outro propósito, procedimentos convencionais devem ser utilizados.
- No entanto, é importante que sejam seguidas as melhores práticas, uma vez que a inflamabilidade é uma consideração.
- O seguinte procedimento deve ser respeitado:
  - Remover o refrigerante;
  - Purgar o circuito com gás inerte;
  - Evacuar;
  - Purgar novamente com gás inerte;
  - Abrir o circuito através de cortar ou soldar.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação correctos.
- O sistema deve ser "lavado" com OFN para tornar a unidade segura.
- Esse processo precisa de ser repetido várias vezes.
- O ar ou o oxigênio comprimido não deve ser utilizado para esta tarefa.
- A lavagem deve ser obtida através de romper o vácuo no sistema com OFN e continuar a encher até que a pressão de trabalho seja atingida, ventilando-o para a atmosfera, e finalmente puxando-o para baixo para um vácuo.
- Este processo deve ser repetido até que nenhum refrigerante esteja dentro do sistema. Quando a carga final de OFN é utilizada, o sistema deve ser ventilado para a pressão atmosférica para permitir a realização do trabalho.
- Esta operação é absolutamente vital se as operações de brasagem na canalização forem realizadas.
- Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está perto de quaisquer fontes de ignição e existe ventilação disponível.

### 13. Procedimentos de carregamento

- Além dos procedimentos de carregamento convencionais, devem ser seguidos os seguintes requisitos:
  - Certifique-se de que a contaminação de diferentes refrigerantes não ocorre quando se utiliza o equipamento de carga.
  - Mangueiras ou linhas devem ser tão curtas quanto possível para minimizar a quantidade de refrigerante contido neles.
  - Cilindros devem ser mantidos em posição vertical.
  - Certifique-se de que o sistema de refrigeração está aterrado antes de carregar o sistema com refrigerante.
  - Rotule o sistema quando o carregamento está completo (se não estiver concluído).
  - Tome cuidado para não sobrecarregar o sistema de refrigeração.
  - Antes de recarregar o sistema, ele deve ser testado sob pressão com OFN.
- Teste de fugas no sistema deve ser realizado após o carregamento, mas antes do comissionamento.
- Um teste de fugas seguinte deve ser realizado antes de sair do local.

### 14. Descomissionamento

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus pormenores.  
Recomenda-se que todos os refrigerantes sejam recuperados com segurança.

### ADVERTÊNCIA

Antes da realização da tarefa, uma amostra de óleo e refrigerante deve ser recolhida, caso seja necessária a análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que a energia elétrica esteja disponível antes que a tarefa seja iniciada.

- a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento.
- b) Isole o sistema eletricamente.
- c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:
  - O equipamento de manuseamento mecânico está disponível, se necessário, para manusear cilindros de refrigerante;
  - Todos os equipamentos de proteção pessoal estão disponíveis e estão sendo usados corretamente;
  - O processo de recuperação é sempre supervisionado por uma pessoa competente;
  - Equipamentos e cilindros de recuperação cumprem com as normas apropriadas.
- d) Bombeie o sistema de refrigerante, se possível.
- e) Se um vácuo não for possível, faça um colector para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está situado nas balanças antes da realização da recuperação.
- g) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha demais os cilindros. (Não mais de 80% de carga líquida em volume).
- i) Não exceda a pressão de trabalho máxima do cilindro, mesmo temporariamente.
- j) Quando os cilindros foram enchidos corretamente e o processo foi concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são removidos do local prontamente e todas as válvulas de isolamento no equipamento são fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado em outro sistema de refrigeração, a menos que o sistema tenha sido limpo e verificado.

#### 15. Marcação

Os equipamentos devem ser rotulados, indicando que foram descomissionados e esvaziados de refrigerante. O rótulo deve ser datado e assinado. Certifique-se de que existem etiquetas no equipamento que indicam que o equipamento contém refrigerante inflamável.

#### 16. Recuperação

- Ao remover refrigerante dum sistema, para manutenção ou desativação, recomenda-se que todos os refrigerantes sejam removidos com segurança.
- Ao transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de que apenas sejam utilizados cilindros adequados de recuperação de refrigerante.
- Certifique-se de que o número correto de cilindros para manter a carga total do sistema esteja disponível.
- Todos os cilindros a serem utilizados são designados para o refrigerante recuperado e marcados para esse refrigerante (isto é, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante).
- Os cilindros devem estar completos com válvula de alívio de pressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento.
- Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes de realizar a recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em bom estado de funcionamento com um conjunto de instruções relativas ao equipamento que está à mão e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, um conjunto de balanças calibradas deve estar disponível e em bom estado de funcionamento.
- As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão sem fugas e em boas condições.
- Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se ela está em bom estado de funcionamento, se foi devidamente mantida e se todos os componentes eléctricos associados são selados para evitar a ignição no caso duma libertação de refrigerante.
- Consulte o fabricante em caso de dúvida.
- O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante no cilindro de recuperação correcto com a respectiva Nota de Transferência de Resíduos.
- Não misture refrigerantes em unidades de recuperação e especialmente em cilindros.
- Se os compressores ou os óleos do compressor forem removidos, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para se certificar de que o refrigerante inflamável não permanece dentro do lubrificante.
- O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores.
- Somente o aquecimento eléctrico do corpo do compressor deve ser empregado para acelerar este processo.
- Quando o óleo é drenado dum sistema, a recuperação deve ser realizada com segurança.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

### 17. Competência do pessoal de serviço

Informação e treinamento

O treinamento deve incluir a substância do seguinte:

Informações sobre a explosão possível de refrigerantes inflamáveis para mostrar que os inflamáveis podem ser perigosos quando tratados sem cuidado.

Informações sobre possíveis fontes de ignição, especialmente aquelas que não são óbvias, como isqueiros, interruptores de luz, aspiradores de pó, aquecedores elétricos.

Informações sobre o conceito de componentes selados e gabinetes selados de acordo com a IEC 60079-15: 2010.

Informações sobre os procedimentos de trabalho corretos:

#### a) Comissionamento

- Verifique se a área do piso é suficiente para a carga de refrigerante ou se o duto de ventilação está montado de maneira correta.
- Conecte os tubos e realize um teste de vazamento antes de carregar com refrigerante.
- Verifique o equipamento de segurança antes de colocá-lo em serviço.

#### b) Manutenção

- O equipamento portátil deve ser reparado no exterior ou numa oficina especialmente equipada para manutenção de unidades com refrigerantes inflamáveis.
- Garanta uma ventilação suficiente no local de reparo.
- Esteja ciente de que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por perda de refrigerante e um vazamento de refrigerante é possível.
- Descarregue os capacitores numa maneira que não cause faísca. O procedimento padrão para curto-circuito dos terminais do capacitor geralmente cria faíscas.
- Remonte os gabinetes vedados com precisão se as vedações estiverem gastas, substitua-as.
- Verifique o equipamento de segurança antes de colocá-lo em serviço.

#### c) Reparar

- O equipamento portátil deve ser reparado no exterior ou numa oficina especialmente equipada para manutenção de unidades com refrigerantes inflamáveis.
- Garanta uma ventilação suficiente no local de reparo.
- Esteja ciente de que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por perda de refrigerante e um vazamento de refrigerante é possível.
- Descarregue os capacitores numa maneira que não cause faísca.
- Quando a brasagem é necessária, os procedimentos a seguir devem ser executados na ordem correta.
  - Retire o refrigerante. Se o refrigerante não for exigido pelas regulamentações nacionais, drene o refrigerante para fora. Tome cuidado para que o refrigerante drenado não cause nenhum perigo. Na dúvida, uma pessoa deve proteger a saída. Tome especial cuidado para que o refrigerante drenado não volte a flutuar no edifício.
  - Evacue o circuito de refrigerante.
  - Purgue o circuito de refrigerante com nitrogênio por 5 minutos.
  - Evacue novamente (não é necessário para refrigerantes A2L)
  - Remova as peças a serem substituídas por corte, não por chamas.
  - Purgue o ponto de brasagem com nitrogênio durante o procedimento de brasagem.
  - Realize um teste de vazamento antes de carregar com refrigerante.
- Remonte os gabinetes selados com precisão. Se as vedações estiverem gastas, substitua-as.
- Verifique o equipamento de segurança antes de colocá-lo em serviço.

#### d) Descomissionamento

- Se a segurança for afetada quando o equipamento for colocado fora de serviço. A carga de refrigerante deve ser removida antes do descomissionamento.
- Garanta uma ventilação suficiente no local do equipamento.
- Esteja ciente de que o mau funcionamento do equipamento pode ser causado por perda de refrigerante e um vazamento de refrigerante é possível.
- Descarregue os capacitores numa maneira que não cause faísca.
- Remova-o se a recuperação não for exigida pelos regulamentos nacionais, drene o refrigerante para fora. Tome cuidado para que o refrigerante drenado não cause nenhum perigo. Na dúvida, uma pessoa deve proteger a saída. Tome especial cuidado para que o refrigerante drenado não volte a flutuar no edifício.





#### e) Disposição

- Garanta uma ventilação suficiente no local de trabalho.
- Retire o refrigerante. Se a recuperação não for exigida pelos regulamentos nacionais, drene o refrigerante para o exterior. Tome cuidado para que o refrigerante drenado não cause nenhum perigo. Na dúvida, uma pessoa deve proteger a saída. Tome especial cuidado para que o refrigerante drenado não volte a flutuar no edifício.
- Evacue o circuito de refrigerante
- Purgue o circuito de refrigerante com nitrogênio por 5 minutos.
- Evacue novamente.
- Corte o compressor e drene o óleo.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

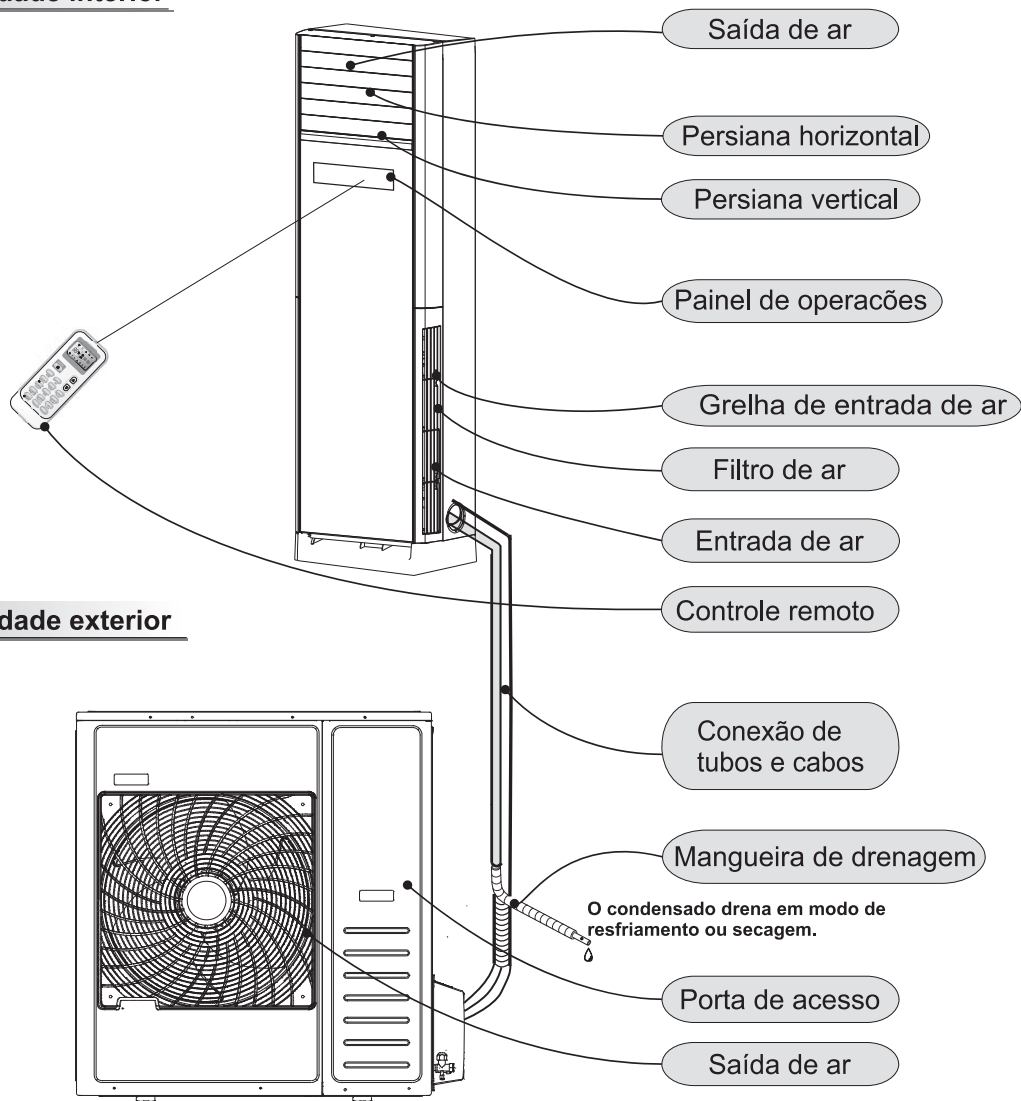
- O aparelho deve ser instalado, operado e armazenado numa sala com uma área maior que 121.3 mm<sup>2</sup>.
- A instalação da tubulação deve ser mantida numa sala com uma área maior que 121.3 mm<sup>2</sup>.
- O trabalho de tubulação deve ser cumprido com os regulamentos nacionais do gás.
- A quantidade máxima de carga de refrigerante é 3.76 kg.
- Ao mover ou deslocalizar o ar condicionado, consulte técnicos de serviço experientes para desconexão e reinstalação da unidade.
- Não coloque quaisquer outros produtos elétricos ou pertences domésticos sob a unidade interna ou a unidade externa.
- A condensação que caia da unidade pode torná-los molhados e pode causar danos ou mau funcionamento da sua propriedade.
- Não use meios para acelerar o processo de descongelação ou limpar, além dos recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado numa sala sem fontes contínuas de ignição (por exemplo, chamas abertas, um aparelho de gás de operação ou um aquecedor elétrico de operação).
- Não perfure ou queime.
- Esteja ciente de que os refrigerantes podem não conter um odor.
- Para evitar aberturas de ventilação de obstrução.
- O aparelho deve ser armazenado numa área bem ventilada onde o tamanho da sala corresponde à área da sala conforme especificado para a operação.
- O aparelho deve ser armazenado numa sala sem chamas continuamente abertas (por exemplo, um aparelho a gás em operação) e fontes de ignição (por exemplo, um aquecedor elétrico de operação)
- Qualquer pessoa que esteja envolvida em trabalho ou entrar em um circuito de refrigerante deve possuir um certificado atual válido duma autoridade de avaliação credenciada pelo setor, o que autoriza sua competência para lidar com refrigerantes de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pelo setor.
- O serviço só deve ser realizado conforme recomendado pelo fabricante do equipamento.
- A manutenção e a reparação que requerem a assistência de outro pessoal habilitado devem ser realizados sob a supervisão da pessoa competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
- O aparelho deve ser instalado e armazenado para evitar danos mecânicos.
- Os conectores mecânicos usados no interior devem estar em conformidade com a ISO 14903. Quando os conectores mecânicos são reutilizados no interior, as peças de vedação devem ser renovadas. Quando as juntas alargadas são reutilizadas no interior, a parte de alargamento deve ser re-fabricada.
- A instalação do trabalho de tubulação deve ser reduzida ao mínimo.
- As conexões mecânicas devem ser acessíveis para fins de manutenção.

Explicação dos símbolos apresentados na unidade interior ou exterior.

	<b>ADVERTÊNCIA</b>	Este símbolo indica que este aparelho utiliza um refrigerante inflamável. Se o refrigerante estiver vazado e exposto a uma fonte de ignição externa, existe o risco de incêndio
	<b>CUIDADO</b>	Este símbolo mostra que o manual de operação deve ser lido com cuidado.
	<b>CUIDADO</b>	Este símbolo mostra que um pessoal de manutenção deve manusear este equipamento com referência ao manual de instalação.
	<b>CUIDADO</b>	Este símbolo mostra que as informações estão disponíveis, tais como o manual de operação ou o manual de instalação.

## Composição do ar condicionado

### Unidade interior



- 1. Esta figura é baseada na visão externa dum modelo padrão. Consequentemente, a forma pode diferir da do ar condicionado que você selecionou.
- 2. O controle remoto é usado para controlar o painel de exibição incorporado.
- 3. Existem diferentes tipos de controladores remotos, modelos específicos estão sujeitos aos produtos de material.
- 4. Os tubos de conexão não estão incluídos no produto.

## Introdução de Exibição e Botão



### ● Operação do botão

#### 1. BOTÃO LIGAR/DESLIGAR

Para ligar/desligar o aparelho.

#### 2. BOTÕES DE CONFIGURAÇÃO DE TEMPERATURA

Usados para ajustar a temperatura ajustada.

Cada vez que pressionar o botão a temperatura pode aumentar em 1 °C;

Cada vez que pressionar o botão a temperatura pode reduzir em 1 °C.

#### 3. BOTÃO DO MODO

Para selecionar o modo de operação.

Cada vez que o botão "MODE" é pressionado, o modo de operação é alterado em sequência:



#### 4. BOTÃO DE VELOCIDADE DO VENTILADOR

Para selecionar a velocidade do ventilador interno.

Cada vez que o botão "VANTILADOR" é pressionado, a velocidade do ventilador é alterada em sequência:

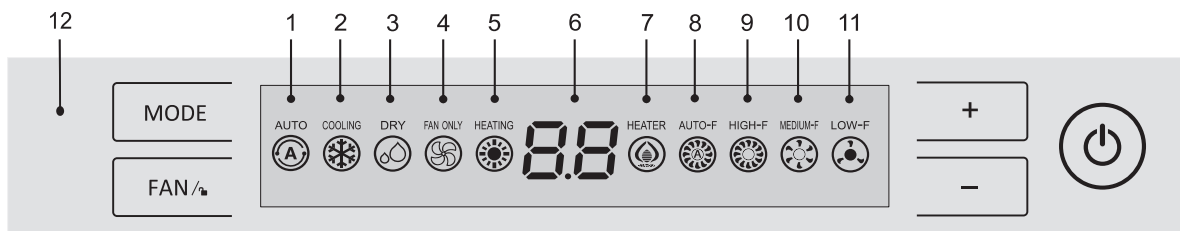


- ☑ **A velocidade do ventilador "AUTO" é inválida quando o modo "APENAS VENTILADOR" é selecionado. O botão "VENTILADOR" não é válido quando o modo "SECAGEM" é selecionado.**

Também pode ser usado para desbloquear a interface do usuário.

A interface do usuário será bloqueada automaticamente se o tempo ocioso for superior a 1 minuto, então a interface do usuário será bloqueada; Mantenha pressionado o botão "VENTILADOR" por 3 segundos para desbloquear; O controle remoto ainda é utilizável quando a interface do usuário está bloqueada.

## Introdução de Exibição e Botão



## Introdução de exibição

1. Exibição do modo automático: exibe durante o modo automático.
2. Exibição do modo de resfriamento: exibe durante o modo de resfriamento.
3. Exibição do modo de secagem: exibe durante o modo de secagem.
4. Exibição do modo do ventilador apenas: exibe durante o modo de apenas ventilador.
5. Exibição do modo de aquecimento: exibe durante o modo de aquecimento.
6. Exibição da temperatura: exibe temperatura interna ou temperatura ambiente definida, o valor predefinido é a temperatura interna.
7. Exibição do aquecedor: acende-se durante o modo de aquecimento quando o aquecedor elétrico está ligado (somente válido para modelos com aquecedor elétrico).
8. 9. 10. 11. Exibição de configuração de velocidade do ventilador.
8. Exibição de velocidade automática do ventilador: acende-se enquanto o aparelho está configurado com a velocidade da ventoinha automática.
9. Exibição de alta velocidade do ventilador: acende-se enquanto o aparelho está configurado com a velocidade alta da ventoinha.
10. Exibição de velocidade média do ventilador: acende-se enquanto o aparelho está configurado com a velocidade média da ventoinha.
11. Exibição de baixa velocidade do ventilador: acende-se enquanto o aparelho está configurado com a velocidade baixa da ventoinha.
12. Receptor de sinal.

## Observações especiais

- 3 minutos de proteção após a parada do compressor.  
Para proteger o compressor, há pelo menos 3 minutos após a paragem do compressor.
- 5 minutos de proteção  
O compressor deve funcionar por 5 minutos na última operação. Nos 5 minutos, o compressor não pára até mesmo a temperatura ambiente atinge o ponto de ajuste, a menos que você use o controlador remoto para desligar a unidade. (Todas as unidades internas podem ser desligadas pelo usuário)
- Operação de resfriamento  
O ventilador da unidade interna nunca para de funcionar durante a operação de resfriamento. Continua a funcionar mesmo que o compressor deixe de funcionar.
- Operação de aquecimento  
Uma vez que o ar condicionado realiza a operação de aquecimento, extraindo o calor do ar exterior (através da bomba de aquecimento), a capacidade de aquecimento pode diminuir se a temperatura fora da sala estiver muito baixa.
- Função anticongelante durante o resfriamento  
Quando a temperatura do ar da saída interna é muito baixa, a unidade funcionará por algum tempo sob o modo de ventilação, para evitar formação de geadas ou gelo no permutador de calor interno.
- Prevenção do ar frio  
Em vários minutos após o modo de aquecimento ser iniciado, o ventilador da unidade interior não funcionará até que o permutador de calor da unidade interna atinja uma temperatura suficientemente alta. Isso ocorre porque o sistema de prevenção do ar frio está funcionando.
- Descongela  
Quando a temperatura exterior é muito baixa, geadas ou gelo podem formar-se no permutador de calor externo, reduzindo o desempenho do aquecimento. Quando isso acontece, um sistema de descongelação do ar condicionado funcionará. Ao mesmo tempo, o ventilador na unidade interior para (ou funciona a uma velocidade muito baixa em alguns casos), depois de alguns minutos, a descongelação será terminada e a operação de aquecimento será reiniciada.
- Explodir o ar de aquecimento de sobrevivência  
Quando o ar condicionado é parado em operação normal, o motor do ventilador funcionaria a uma velocidade baixa por algum tempo para esvaziar o ar de aquecimento de sobrevivência.
- Auto recuperação de corte de energia  
Quando a fonte de alimentação é recuperada após a quebra, todas as predefinições ainda são eficazes e o ar condicionado pode ser executado de acordo com a configuração original.

## Solução de problemas



Ao drenar a água da unidade interna, pare a operação e entre em contato com o seu revendedor. Quando você cheira ou vê cheiro de fumaça branca saindo da unidade, DESLIGUE a fonte de alimentação principal e entre em contato com o seu revendedor.

### 1. Se o Problema Ainda Permanece ...

Se o problema ainda permanece mesmo depois de verificar o seguinte, entre em contato com o contratado e informe-os sobre os seguintes itens.

- (1) Nome do Modelo da Unidade
- (2) Conteúdo de Problemas

### 2. Sem operação

Verifique se TEMPERATURA DEFINIDA está definida na temperatura correta.



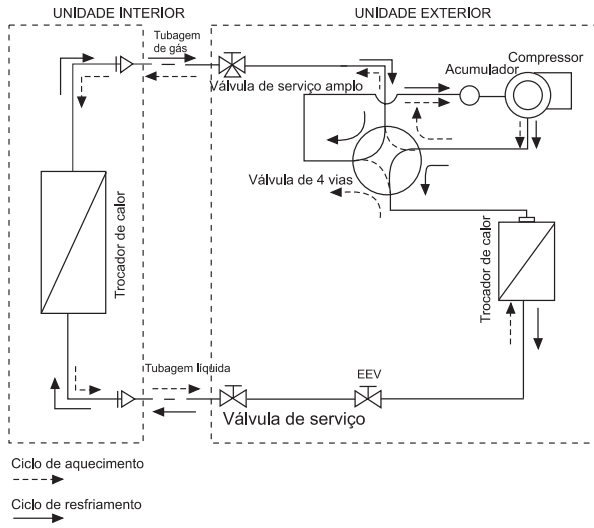
### 3. Não Resfriar nem Aquecer bem

- Verifique a obstrução do fluxo de ar de unidades externa ou interna.
- Verifique se existe muita fonte de calor na sala.
- Verifique se o filtro de ar está entupido com poeira.
- Verifique se as portas ou janelas estão abertas ou não.
- Verifique se a condição de temperatura não está dentro do intervalo da operação.

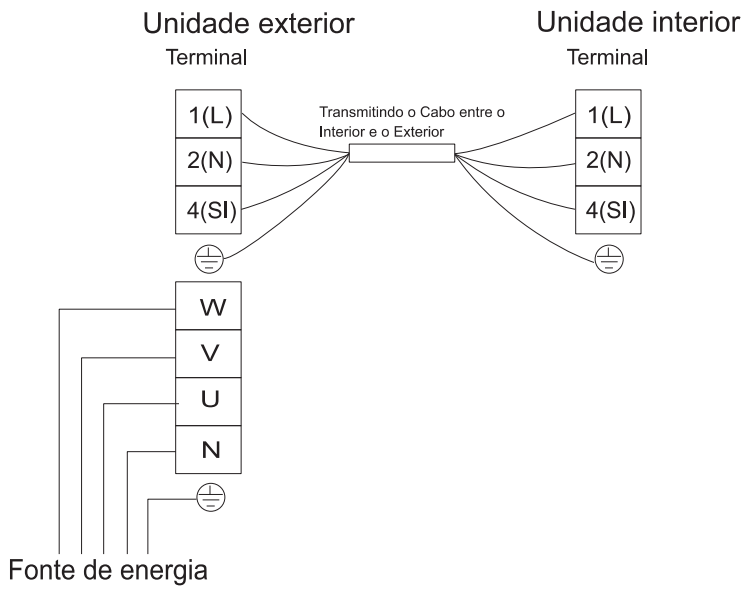
### 4. Isto Não é Anormal

- **Odor da Unidade Interior**  
O odor desagradável difunde-se da unidade interna após um longo período de tempo.  
Limpe o filtro de ar e os painéis ou permita uma boa ventilação.
- **Som de Peças Deformadas**  
Durante o arranque ou a paragem do sistema, você pode ouvir um som abrasivo. No entanto, isto deve-se à deformação térmica de peças plásticas. Não é anormal.
- **Vapor do permutador de calor exterior**  
Durante a operação de descongelação, o gelo no permutador de calor exterior é derretido, resultando na produção de vapor.
- **Orvalho no painel de ar**  
Quando a operação de arrefecimento continua por um longo período de tempo sob condições de humidade elevada, orvalho pode formar-se no painel de ar.
- **Som do Fluxo de Refrigerante**  
Enquanto o sistema está sendo iniciado ou parado, o som do fluxo de refrigerante pode ser ouvido.

### 1. Diagrama de fluxo de refrigerante



### 2. Esquema da fiação elétrica



### Aviso de Segurança

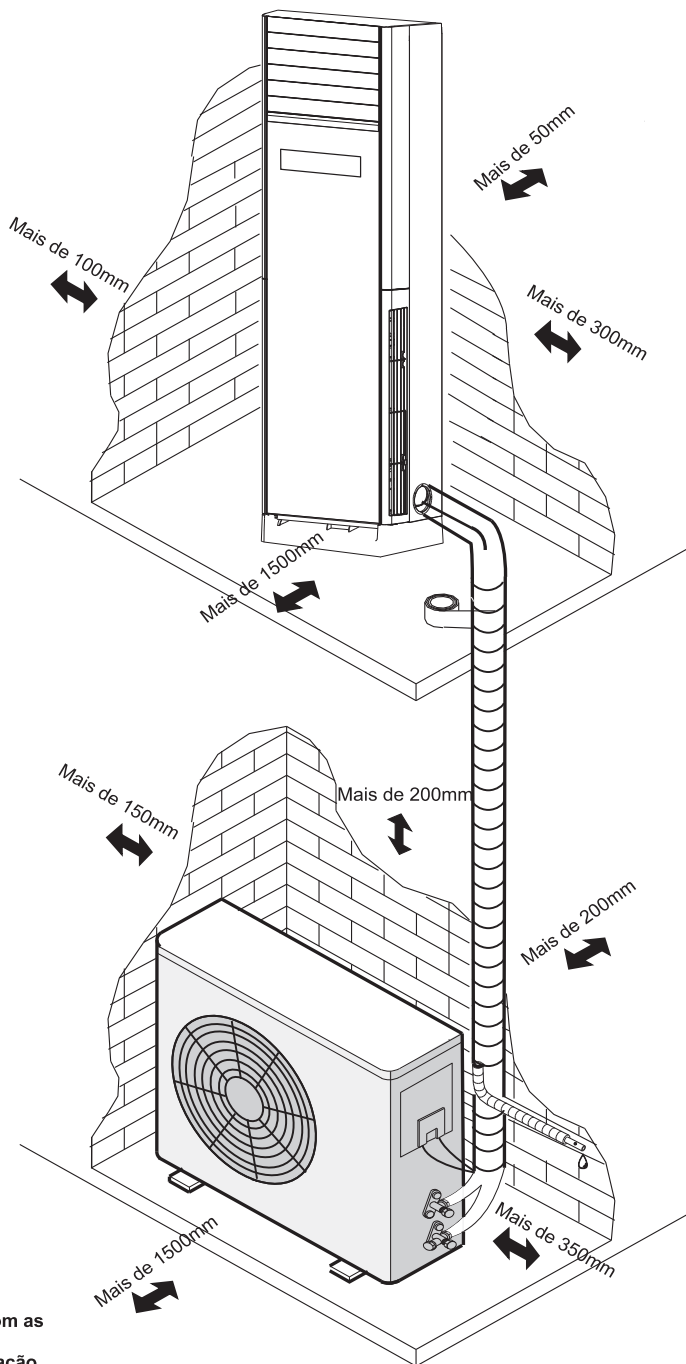
#### ATENÇÃO

- A instalação deve ser deixada ao revendedor ou a outra pessoa profissional. (Instalação inadequada pode causar vazamento de água, choque elétrico ou incêndio).
- Instale a unidade de acordo com as instruções fornecidas neste manual. (Instalação incompleta pode causar vazamento de água, choque elétrico ou incêndio).
- Certifique-se de usar as peças de instalação fornecidas ou especificadas. (O uso de outras peças pode causar peça solta, vazamento de água, choque elétrico ou incêndio).
- Instale o ar condicionado numa base sólida que suporte o peso da unidade. (Uma base inadequada ou instalação incompleta pode causar lesões no caso da queda da unidade da base.)
- O trabalho elétrico deve ser realizado de acordo com o manual de instalação e as regras nacionais de fiação elétrica ou o código de prática.  
(Capacidade insuficiente ou trabalho elétrico incompleto pode causar choque elétrico ou incêndio).
- Certifique-se de usar um circuito de energia dedicado. (Nunca use uma fonte de energia compartilhada por outro aparelho.)
- Para a fiação, use um cabo suficientemente longo para cobrir toda a distância sem conexão, não use um cabo de extensão.
- Não coloque outras cargas na fonte de alimentação, use um circuito de energia dedicado. (Caso contrário, a ação pode causar calor anormal, choque elétrico ou incêndio).
- Use os tipos de fios especificados para conexões elétricas entre as unidades interna e externa. (Aperte firmemente os fios de interligação para que seus terminais não recebam tensões externas).
- Conexões ou fiações incompletas podem causar superaquecimento ou incêndio terminal.
- Depois de conectar a cablagem de interconexão e fornecimento, certifique-se de moldar os cabos para que eles não colocam força indevida sobre as tampas ou painéis elétricos. (Instalar coberturas em cima dos fios, a instalação incompleta da cobertura pode causar superaquecimento do terminal, choque elétrico ou incêndio).
- Ao instalar ou deslocalizar o sistema, certifique-se de manter o circuito de refrigerante livre de substâncias que não seja o refrigerante especificado, como o ar. (Qualquer presença de ar ou outra substância estranha no circuito de refrigerante causa um aumento ou ruptura de pressão anormal, resultando em ferimento).
- Se algum refrigerante vazou durante o trabalho de instalação, ventile a sala. (O refrigerante pode produzir um gás tóxico se exposto a chamas).
- Depois que a instalação seja concluída, certifique-se de não haver vazamento de refrigerante. (O refrigerante pode produzir um gás tóxico se exposto a chamas).
- Ao realizar a conexão de tubulação, tome cuidado para não deixar as substâncias do ar que não seja o refrigerante especificado entrar no ciclo de refrigeração. (Caso contrário, a substância causará menor capacidade, alta pressão anormal no ciclo de refrigeração, explosão e lesões).
- Certifique-se de estabelecer uma terra. Não ligue a unidade para um tubo de serviço público, pára-raios ou terra do telefone. Aterramento incompleta pode causar choque elétrico. (Uma alta corrente de surtos de raios ou outras fontes pode causar danos ao aparelho de ar condicionado).
- Um disjuntor de fuga à terra pode ser necessário dependendo da condição do local para evitar choque elétrico. (Falha em fazê-lo pode causar choque elétrico).
- Desconecte a fonte de alimentação antes de completar a fiação, a tubulação ou a verificação da unidade.
- Ao mover a unidade interna e a unidade externa, tenha cuidado. Não faça com que a unidade exterior incline mais de 45 graus. Preste atenção às bordas afiadas do ar condicionado para evitar ferimentos).

#### CUIDADO

- Não instale o aparelho de ar condicionado num local onde exista perigo de exposição a vazamentos inflamáveis de gás. (Se o gás escorrer e se acumular em torno da unidade, o gás pode causar fogo.)
- Estabeleça tubagens de drenagem de acordo com as instruções deste manual. (A tubulação inadequada pode causar inundações).
- Aperte a porca de alargamento de acordo com o método especificado, tal como com uma chave de torque. (Se a porca de alargamento for apertada demais, a porca de alargamento pode quebrar após um longo período de tempo e causar vazamento de refrigerante).

## Diagrama de Instalação do Ar Condicionado



- Instale o ar condicionado de acordo com as regras internacionais.
- A figura acima é apenas uma apresentação simples da unidade, pode não corresponder à aparência externa da unidade que você comprou.
- Não coloque quaisquer coisas que possam causar incêndio na área do rótulo.

### Ferramentas e Instrumentos para Instalação

Número	Ferramenta	Número	Ferramenta
1	Chave de fenda padrão	8	Faca ou cortador de fio
2	Bomba de vácuo	9	Nivelador
3	Mangueira de carga	10	Martelo
4	Dobrador de tubos	11	Broca de churn
5	Chave de boca ajustável	12	Expansor de tubo
6	Cortador de tubos	13	Chave inglesa de interior hexagonal
7	Chave de fenda com cabeça cruzada	14	Fita métrica

### Instalação da unidade interior



Durante a instalação, não danifique o material de isolamento na superfície da unidade interior.

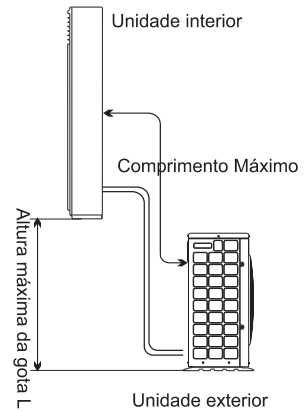
#### Antes da instalação

- Ao mover a unidade durante ou após a desembalagem, não exerça pressão na tubulação de refrigerante, a tubulação de drenagem, etc.
- NÃO exerça pressão em outras peças, especialmente a tubulação de refrigerante, tubulação de drenagem e peças de flange.
- Use equipamentos de proteção (luvas, etc.) ao instalar a unidade.
- Instale-o corretamente de acordo com o manual de instalação.
- Confirme os seguintes pontos:
  - Tipo de unidade/Especificação da fonte de alimentação
  - Tubos/Fios
  - Itens de acessórios

## Local de instalação

### ● Local de instalação da unidade interior

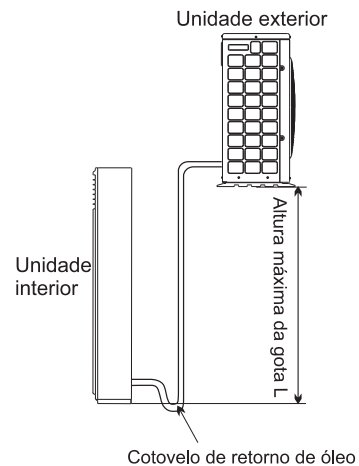
1. Nenhum obstáculo está em torno da saída de ar e fluxo de ar pode se espalhar para toda a sala.
2. É fácil arrumar o tubo de conexão e perfurar um furo de parede.
3. Mantenha uma distância necessária do teto e da parede conforme ilustrado na figura da página anterior.
4. Fácil de derrubar e instalar o filtro de ar.
5. Mantenha a unidade a uma distância de mais de 1 metro dum aparelho de TV, rádio, etc., que possam causar interferências.
6. Não coloque nada em torno da entrada de ar.
7. Instale-o num lugar que possa suportar o peso dele e não aumentar o ruído e a vibração durante a operação.
8. Evite instalá-lo onde haja muita fumaça oleosa, salgada, gás sulfídrico, poeira e luz solar direta.



### ● Localização para instalar a unidade externa

1. Instale-o num local onde seja conveniente para instalação e bem ventilado.
2. Mantenha a distância necessária longe da parede, conforme exigido na página anterior, durante a instalação.
3. O comprimento da tubulação e a altura da gota devem obedecer ao escopo exigido abaixo.

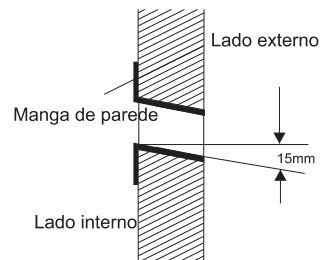
Modelo de Capacidade de Resfriamento (Btu/h)	Comprimento do Tubo Máximo (m)	Comprimento da Gota Máxima (m)
48K	50	30



4. Ao operar num local especial, por exemplo, um local de sujeira gordurosa, gás de vulcanização ou maré salgado, certifique-se de adotar uma medida efetiva de isolamento.
5. Evite instalá-lo na estrada, onde existe o risco de água enlameada.
6. Instale-o num local onde seus vizinhos não ficariam irritados com o barulho operacional ou o ar quente descarregado.
7. Instale-o numa prateleira fixa que não esteja sujeita ao aumento do ruído.
8. Instale-o num local sem bloqueio para a saída de ar.

## Furo de parede

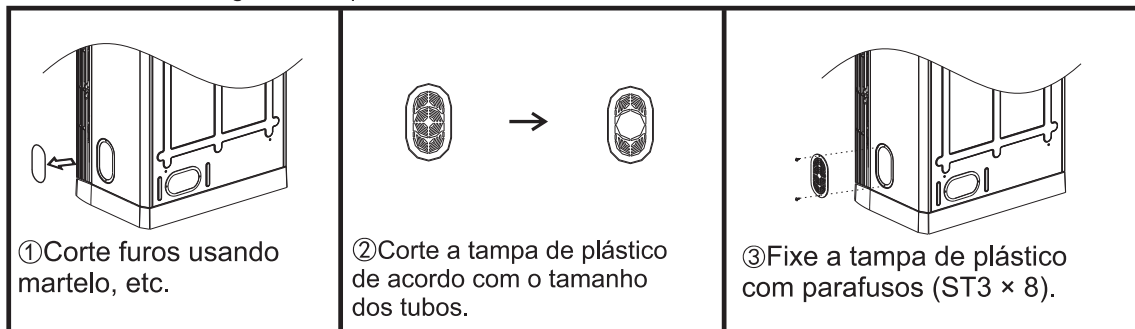
1. O orifício deve ser inclinado para baixo para o exterior para facilitar a drenagem. (Tubo de drenagem conectado:  $\Phi 18\text{mm}$ ).
2. Instale a manga da parede no orifício da parede para evitar que os tubos e cabos sejam danificados.
3. Coloque a luva da parede e a tampa da luva para manter a parede arrumada e limpa.



## Direção de tubulação

A tubulação interior, a drenagem e a fiação podem ser organizadas em 3 direções opcionais (traseira, esquerda, direita).

Selecione o mais adequado para a conveniência de instalação e fixe-o com tampa de plástico de acordo com as seguintes etapas.



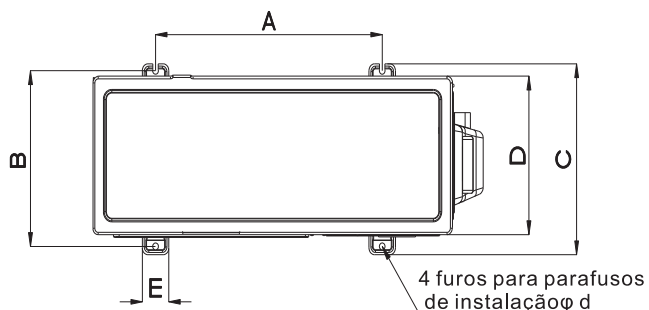
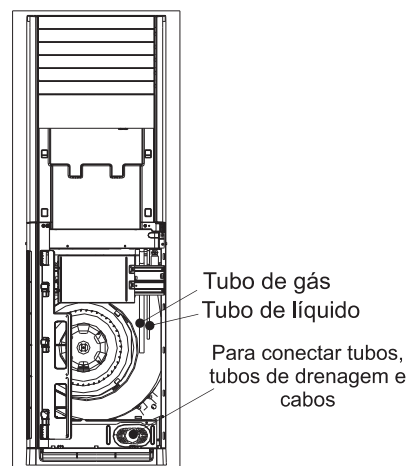
Por fim, retire tubos e fios ao longo da linha de corte na capa.

## Instalação da Unidade Externa

1. Fixe a unidade exterior com 4 parafusos, 4 arruelas e 4 porcas para evitar ruídos e vibrações.
2. As dimensões da instalação são as seguintes.

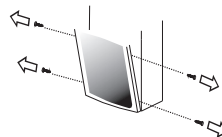
unidade: mm

Modelo Capacidade de resfriamento (Btu / h)	A	B	C	D	E	d
48K	580	380	410	340	70	15



## Conexão de Tubulações

1. **Remova a grelha de entrada de ar**
  - a. Solte os 4 parafusos Philips e remova a grelha de admissão de ar.
  - b. Reinstale a grelha de entrada de ar após a conclusão da conexão da tubulação da unidade interna.
2. **Remova as duas porcas de alargamento em tubos internos.**
  - a. Desenhe os tubos de conexão de exterior do gabinete da unidade interna para dentro e tire as tampas de vedação de plástico das extremidades.



## Instalação e Manutenção

b. É conveniente conectar-se ao conector da unidade interior com um tubo em forma de L.

### 3. Conecte os tubos de conexão aos conectores da unidade interna.

a. Certifique-se de manter os tubos internos e os tubos de conexão na mesma linha axial ao conectar.

b. Gire as porcas de alargamento no sentido horário com as mãos em primeiro lugar, depois aperte-as com chaves de torque.

c. Preste atenção ao torque permitido como mostrado na tabela direita para evitar que os tubos, conectores e porcas queimadas sejam deformados e danificados.

### 4. Isolamento térmico para juntas de conexão.

É aconselhável enrolar as juntas de conexão para que o condensado não gere e caia. Os tubos de líquido e de gás devem ser embalados, respectivamente.

### 5. Conecte os tubos de conexão à unidade externa.

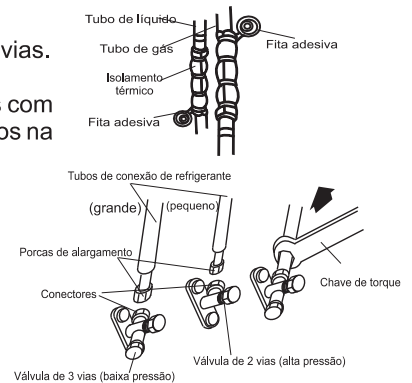
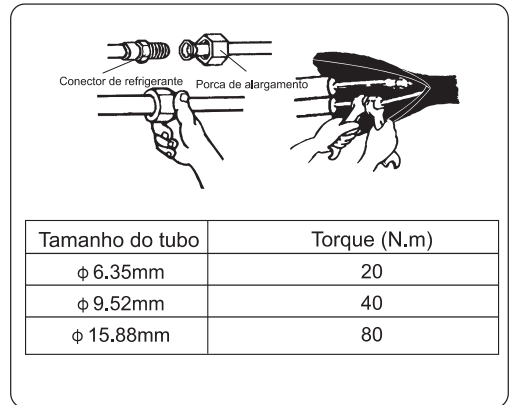
a. Remova as porcas de alargamento da válvula de 2 vias e da válvula de 3 vias.

b. Retire as tampas de vedação de plástico dos tubos de conexão.

c. Aperte as porcas de alargamento com as mãos em primeiro lugar, e depois com chaves de torque, certificando-se de que os conectores e os tubos são mantidos na mesma linha axial. Preste atenção ao torque necessário.

### 6. As posições de conexão do tubo são mostradas na figura.

Modelo Capacidade de resfriamento (Btu / h)	Gás	Tubo líquido
48K	Φ 15.88mm	Φ 9.52mm



### ⚠ CUIDADO

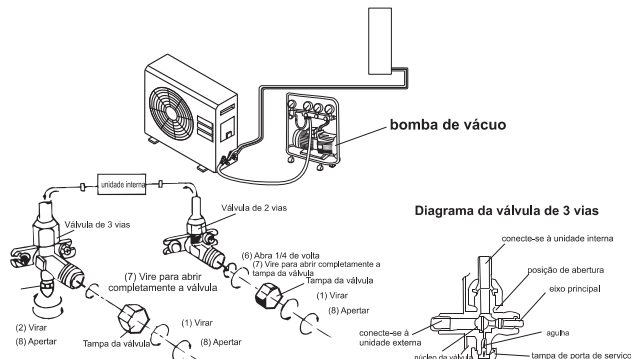
- O tubo atravessa o orifício com o selo.
- Não coloque os tubos no chão diretamente.

### Escape de ar

O ar e a umidade permanecem dentro do sistema de refrigeração, podem ter os seguintes efeitos negativos:

- Aumento da pressão dentro do sistema de refrigeração;
- Diminuição do efeito de arrefecimento (ou aquecimento);
- Umidade será congelada e bloqueia o sistema de refrigeração;
- Corrosão de certas partes do sistema

Depois de conectar as unidades interna e externa, é necessário esvaziar o ar dentro dos tubos completamente da seguinte maneira:





### Processo de escape do ar:

- (1).Desaperte e remova as tampas das válvulas de 2 e 3 vias.
- (2).Conecte a mangueira flexível da bomba de vácuo à válvula de serviço.
- (3).Inicie a bomba de vácuo por 10-15 minutos até chegar a um vácuo de 10 mm Hg absolutos.
- (4).Com a bomba de vácuo ainda em funcionamento, feche o botão de pressão baixa no coletor da bomba de vácuo. Em seguida, pare a bomba de vácuo.
- (5).Abra a válvula de gás aberta 1/4 de volta e feche-a após 10 segundos. Verifique a impermeabilidade de todas as juntas usando um sabão líquido ou um detector eletrônico de vazamento.
- (6).Gire a haste das válvulas de parada para abrir completamente as válvulas. Desconecte a mangueira flexível da bomba de vácuo.
- (7).Substitua e aperte todas as tampas de válvulas.

Depois de esgotar, use um detector de vazamento eletrônico ou sabonetes para verificar todas as partes de conexão de tubos de unidades externa e interna.

### Carregamento de Refrigerante Adicional

O volume de carga de refrigerante para a unidade é baseado no uso de um tubo de conexão de 5m. Se o comprimento do tubo de conexão for superior a 5m, é aconselhável carregar refrigerante adicional para a unidade para conseguir uma melhor operação.

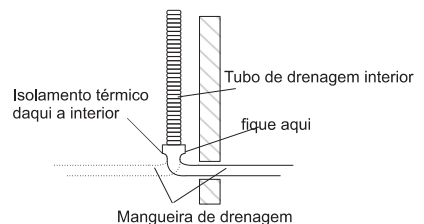
$$\text{Refrigerante Adicional} = (L-5) \times 0.035\text{kg}$$

(\* "L" refere-se ao comprimento do tubo de conexão.)

- ☑ O refrigerante adicional deve ser carregado a partir da porta de serviço da válvula de 3 vias quando o aparelho estiver no modo de resfriamento. Não permita que o ar entre no sistema de refrigeração ao carregar refrigerante.

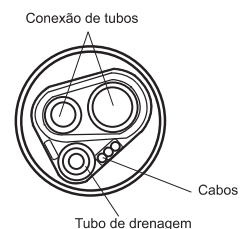
### Arranjo de drenagem

- Organize o tubo de drenagem da parede ao exterior.
- Deslize o tubo de drenagem para baixo para facilitar a drenagem.
- Conecte a mangueira de drenagem anexada ao tubo de drenagem interior e coloque-os bem para evitar que o condensado vaze. Enrole a parte interior do tubo de drenagem com material de isolamento térmico.



### Embalagem da Tubulações

- Enrole os tubos e cabos de conexão juntamente com a fita adesiva, mas não incluindo o tubo de drenagem. O tubo de drenagem pode ser fixado ao longo deles separadamente.
- Enrolando da junção da unidade exterior para a da unidade interior, cada rodada de fita deve cobrir metade da sua anterior.



### Conexão de Fiação

#### 1. Aviso importante

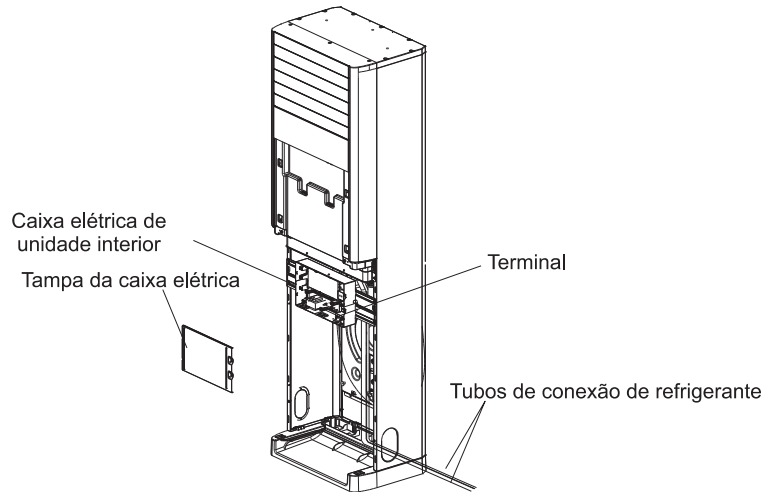
- É responsabilidade do usuário tornar a conexão de fiação externa concluída corretamente.
- A fiação externa deve ser conduzida por um electricista licenciado em conformidade com os códigos ou ordenanças locais.
- Deve ser dada especial atenção à fonte de alimentação (conforme a placa de classificação).

## Instalação e Manutenção

- A fonte de alimentação adequada do seu aparelho foi mostrada na etiqueta de classificação.
- O aparelho deve ser ligado à terra corretamente. O fio de aterramento deve ser preparado pelo usuário.
- Nunca altere a fiação interna do seu aparelho aleatoriamente.

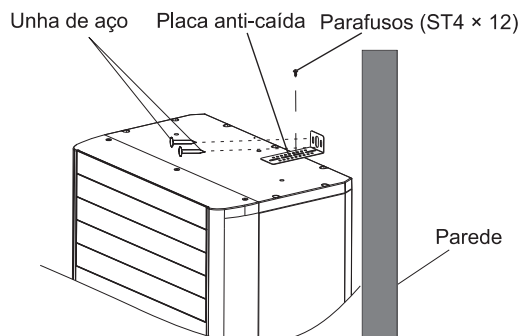
### 2. Etapas da conexão de fiação externa

- Remova a grelha de entrada de ar e a tampa da caixa elétrica da unidade interna.
- Remova a porta de acesso da unidade exterior.
- Conecte o cabo de conexão da fonte de alimentação entre unidades interna e externa e conecte a fonte de alimentação do aquecedor elétrico da unidade interna (se estiver equipado com).
- Consulte as páginas seguintes para obter detalhes.
- Certifique-se de que os cabos estão bem fixados com uma ancoragem efetiva após a conexão.
- O trabalho de aterramento deve ser realizado para unidades interna e externa.
- Instale os componentes removidos de volta para a unidade.



### Fixação da placa Anti-baixo

A unidade interna pode ser equipada com placa anti-caída.  
A placa anti-caída pode evitar que a unidade interior incline para outro lado.  
Desaperte os parafusos de retenção da placa anti-caída, instale a placa com a unidade interior e a parede.  
Aperte-a de acordo com o espaço real.



## Instalação Elétrica



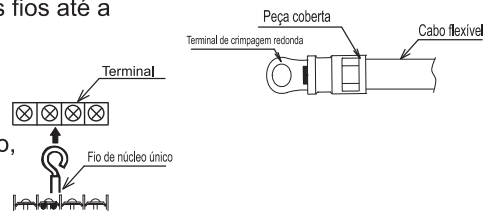
- Use um ELB (Disjuntor Elétrico de Fuga). Se o disjuntor não for usado, isso causará um choque elétrico ou um incêndio.
- Não opere o sistema até que todos os pontos de verificação tenham sido apagados.
- (A) Verifique se a resistência elétrica é superior a 2 megohm, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças elétricas. Se não, não opere o sistema até que a fuga elétrica seja encontrada e reparada.
- (B) Verifique se as válvulas de parada da unidade externa estão totalmente abertas e, em seguida, inicie o sistema.
- Não toque em nenhuma das peças manualmente no lado do gás de descarga, uma vez que a câmara do compressor e os tubos no lado da descarga são aquecidos acima de 90 °C.

Capacidade do Modelo (Btu/h)	Fonte de energia	ELB		Tamanho do Cabo de Fonte de Energia	Transmissão do Tamanho do Cabo	Disjuntor (A)
		Corrente Nominal (A)	Corrente Sensível Nominal (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm <sup>2</sup>	4×1.5mm <sup>2</sup>	32

### Corrente de funcionamento máxima (REFERIR): PARA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

#### NOTAS:

- 1) Siga os códigos e regulamentos locais ao selecionar os fios de campo.
- 2) Os tamanhos de fio marcados na tabela são selecionados na corrente máxima da unidade de acordo com o Padrão Europeu, En60 335-1. Use os fios que não são mais leves do que o cabo flexível revestido de policloropreno normal (designação de código H07RN-F).  
Ao conectar o bloco de terminais com um cabo flexível, certifique-se de usar o terminal redondo de tipo *crimp* para conexão ao bloco de terminais da fonte de alimentação.  
Coloque os terminais redondos em forma de crimpagem nos fios até a parte coberta e prenda-os no lugar.



Ao conectar o bloco de terminais com um fio de núcleo único, certifique-se de realizar a restauração.

- 3) Quando o comprimento do cabo de transmissão for superior a 15 metros, um tamanho de fio maior deve ser selecionado.
- 4) Use um cabo blindado para o circuito de transmissor e conecte-o à terra.
- 5) No caso que os cabos de alimentação sejam conectados em série, carregue a corrente máxima para cada unidade e selecione os fios abaixo.

#### Seleção de acordo com En60 335-1

Corrente i(A)	Tamanho do fio(mm <sup>2</sup> )
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

\* No caso de corrente exceder 63A, não conecte cabos em série.

### Ensaio de funcionamento

O ensaio deve ser executado após a conclusão da tubagem de refrigerante, drenagem, fiação, etc.



O ar condicionado é fornecido com um aquecedor do cárter, verifique se o interruptor na fonte de alimentação principal está ligado por mais de 6 horas antes da alimentação no pré-aquecimento, caso contrário, a ação pode danificar o compressor!

Não opere o sistema até que todos os pontos de verificação tenham sido apagados.

- (A) Verifique se as válvulas de paragem da unidade exterior estão totalmente abertas.
- (B) Verifique se os cabos elétricos estão totalmente conectados.
- (C) Verifique se a resistência elétrica é superior a 2 megohm, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças elétricas. Se não, não opere o sistema até que a fuga elétrica seja encontrada e reparada.

Identificação da função de ensaio de funcionamento

Opere o controle remoto, então continue a execução do ensaio de funcionamento.

Preste atenção aos seguintes itens enquanto o sistema estiver em execução.

Não toque em nenhuma das peças manualmente no lado do gás de descarga, uma vez que a câmara do compressor e os tubos no lado da descarga são aquecidos acima de 90 °C.

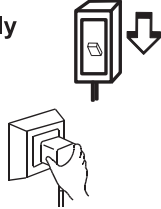
- Desligue a alimentação após que o ensaio de funcionamento seja concluído.  
A instalação do aparelho é geralmente terminada depois que as operações acima sejam feitas. Se você ainda tiver algum problema, entre em contato com o centro de serviço técnico local de nossa empresa para obter mais informações.

## Manutenção

### Manutenção da unidade interior

#### 1 Cut off the power supply

Desligue o aparelho antes de desligar a fonte de alimentação.



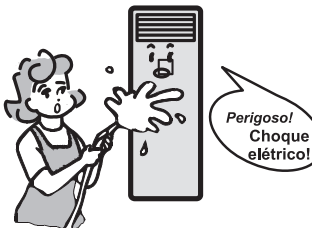
#### 2 Limpe o aparelho com um pano macio e seco. A temperatura da água deve ser inferior a 40 °C.



#### 3 Nunca use substâncias voláteis, como gasolina e pó de polimento, para limpar o aparelho.

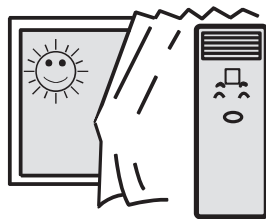


#### 4 Nunca polvilhe água na unidade interior.



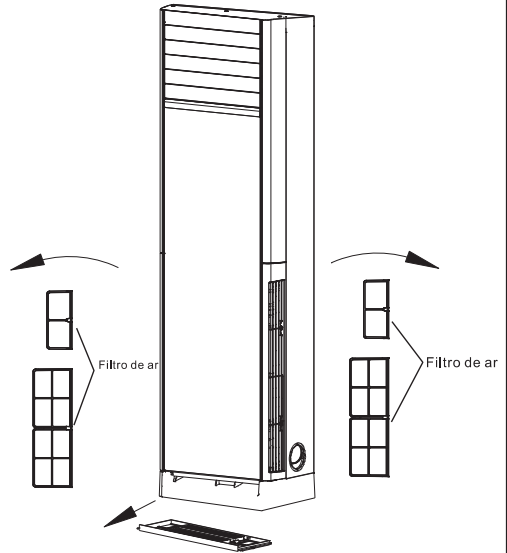
#### 5 Seque o aparelho.

Opere o aparelho no modo VENTILADOR apenas num bom dia por cerca de meio dia para secar os componentes internos da unidade interna.



### Limpe o filtro de ar

#### 1 Desligue o circuito de alimentação e remova os filtros de ar como seguindo



❑ A instalação ou remoção de filtros de ar deve ser feita por um adulto para evitar um perigo.

#### 2 Filtros de ar limpos

Limpe os filtros de ar com um pano macio ou uma almofada levemente, ou limpe-o com um removedor de pó ou água morna que contém detergente neutro quando o filtro estiver muito sujo. Em seguida, seque-o num local sombreado e fresco.



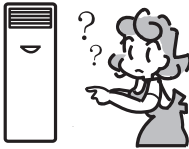

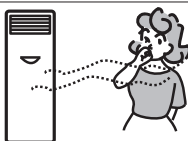


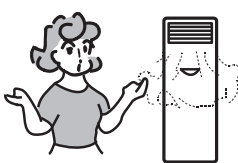
#### 3 Volte a colocar os filtros de ar na unidade.

❑ Limpe os filtros de ar quando o aparelho tem funcionado há mais de 300 horas.

❑ Limpe os filtros de ar a cada duas semanas se o ar condicionado funciona num ambiente extremamente empoeirado.

### Solução de problemas

Os seguintes casos podem nem ser sempre um mau funcionamento, por favor, verifique-o antes de pedir o serviço.

Problema	Análise
<p>Não funciona</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o protetor dispara ou o fusível está queimado.</li> <li>• Se o disjuntor de vazamento dispara.</li> <li>• Se o plugue está solto.</li> <li>• Às vezes, o dispositivo deixa de funcionar para proteger o aparelho.</li> </ul>
<p>Não é legal ou quente o suficiente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O filtro de ar está sujo?</li> <li>• As entradas e saídas do ar condicionado estão bloqueadas?</li> <li>• A temperatura está ajustada corretamente?</li> </ul>
<p>Controle ineficaz</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se houver interferência forte (de descarga excessiva de eletricidade estática, anormalidade na voltagem da fonte de alimentação), a operação será anormal. Neste momento, desligue o aparelho da fonte de alimentação e volte a ligá-lo 2~3 segundos mais tarde.</li> </ul>
<p>Não funciona imediatamente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudando para outros modos durante a operação, aguarde 3 minutos para começar.</li> </ul>
<p>Odor peculiar</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O odor pode vir de fontes como mobiliário ou cigarro e explodido pela unidade.</li> </ul>
<p>Um som de água corrente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causado pelo fluxo de refrigerante dentro do ar condicionado, não sendo uma falha.</li> </ul>
<p>Um som "pi-pa" pode ser ouvido</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causada pela expansão ou contração dos componentes internos devido a mudanças de temperatura. Isso não é uma falha.</li> </ul>
<p>Sobre a névoa da tomada</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O ar ambiente é arrefecido pelo ar frio que sai da unidade e a névoa se forma durante o modo "RESFRIAMENTO" ou "SECAGEM" quando a umidade é muito alta no interior.</li> </ul>





#### Eliminação correta deste produto

Esta marca indica que este produto não deve ser eliminado com outros resíduos domésticos em toda a UE. Para evitar possíveis danos ao meio ambiente ou à saúde humana decorrentes do descarte descontrolado de resíduos, recicle-o responsabilmente para promover a reutilização sustentável dos recursos materiais. Para devolver o seu equipamento usado, utilize os sistemas de recolha e devolução ou entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido. Eles podem levar este produto para a reciclagem ambientalmente segura.