

# Split type wall mounted air-conditioner

## Owner's Manual

BEUPA 090|BEUPA 091

BEUPA 120|BEUPA 121

BEUPA 180|BEUPA 181

BEUPA 240|BEUPA 241

**EN | IT | ES | PT**

03M-8501343200-4220-01

The Beko logo is located in the bottom right corner. It consists of the word "beko" in a white, lowercase, sans-serif font, positioned above a white diagonal line that slopes upwards from left to right. The entire logo is set against a solid blue square background.








# Please read this user manual first!

Dear Customer,

Thank you for preferring a Beko product. We hope that you get the best results from your product which has been manufactured with high quality and state-of-the-art technology. Therefore, please read this entire user manual and all other accompanying documents carefully before using the product and keep it as a reference for future use. If you handover the product to someone else, give the user manual as well. Follow all warnings and information in the user manual.

## Meanings of the symbols

Following symbols are used in the various section of this manual:

	Important information or useful hints about usage.		Warning for hot surfaces.	
	Warning for hazardous situations with regard to life and property.		Do not cover it.	
	Warning to actions that must never perform.			Warning for danger of fire.
	Warning for electric shock.			



This product has been produced in environmentally friendly, modern facilities



# Contents

<b>1</b>	<b>Warning</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Safety precautions</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Notices for use</b>	<b>16</b>
3.1	The conditions of unit can't normally run .....	16
3.2	Notes for heating .....	16
3.3	Notes for turning off .....	16
3.4	Emergency operation .....	17
3.5	Airflow direction adjustment .....	17
3.6	Specific caution .....	18
<b>4</b>	<b>Names of each part</b>	<b>19</b>
4.1	Indoor unit .....	19
4.2	Outdoor unit .....	19
<b>5</b>	<b>Clean and care</b>	<b>20</b>
5.1	Clean the panel .....	20
5.2	Clean the air filter .....	21
5.3	Clean the air filter .....	21
5.4	Check before use .....	21
5.5	Maintain after use .....	22
<b>6</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Notices for installation</b>	<b>27</b>
7.1	Unpacking Inspection .....	27
7.2	Safety Principles for Installing Air Conditioner .....	27
7.3	Requirements for installation position .....	28
7.4	Installation environment inspection .....	28
7.5	Requirements of the mounting structure .....	28
7.6	Electrical safety requirements .....	29
7.7	Requirements for operations at raised height .....	30

7.8	Grounding requirements .....	30
7.9	Others .....	30
7.10	Packing list .....	30

## **8 Install indoor unit 31**

8.1	Dimension drawing of indoor unit installation .....	31
8.2	Mounting plate .....	31
8.3	Wall-through hole .....	31
8.4	Route of pipeline .....	32
8.5	Drain pipe connection .....	32
8.6	Wrap the piping .....	33
8.7	Fixing the indoor unit .....	34
8.8	Wiring diagram .....	34

## **9 Install outdoor unit 36**

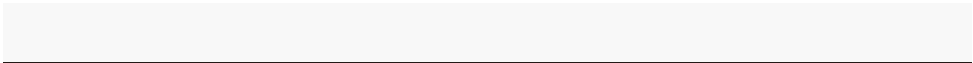
9.1	Dimension drawing of outdoor unit installation .....	36
9.2	Install the connection pipe .....	37
9.3	Wiring Connection .....	38
9.4	Wiring diagram .....	38
9.5	Vacuuming .....	39
9.6	Outdoor condensation drainage (Heat pump type only) .....	40

## **10 Check after installation and test operation 41**

10.1	Check after installation .....	41
10.2	Test operation .....	41

## **11 Maintenance Notice 43**

11.1	Qualification requirements of maintenance personnel .....	43
11.2	Inspection of the Site .....	43
11.3	Operating Procedures .....	43
11.4	Inspection of Cable .....	45



11.5	Leakage check of R32 refrigerant.....	45
11.6	Removal and Vacuum Pumping .....	45
11.7	Procedures of Charging Refrigerants .....	46
11.8	Scrap and Recovery .....	46
<b>12 F-Gas instruction</b>		<b>49</b>
<b>13 Specifications</b>		<b>50</b>

# 1 Warning



## Warning:

This air conditioner uses R32 flammable refrigerant.



## Note:

Air conditioner with R32 refrigerant, if roughly treated, may cause serious harm to the human body or surrounding things.

- The room space for the installation, use, repair, and storage of this air conditioner should be greater than 5 m<sup>2</sup>.
- Air conditioner refrigerant can not charge more than 1.7kg.
- Do not use any methods to speed up defrost or to clean frosty parts except for particular recommended by manufacturer.
- Not pierce or burn air conditioner, and check the refrigerant pipeline whether be damaged.
- The air conditioner should be stored in a room without lasting fire source, for example, open flame, burning gas appliance, working electric heater and so on.
- Notice that the refrigerant may be tasteless.
- The storage of air conditioner should be able to prevent mechanical damage caused by accident.
- Maintenance or repair of air conditioners using R32 refrigerant must be carried out after security check to minimize risk of incidents.
- Air conditioner must be installed with stop valve cover.
- Please read the instruction carefully before installing, using and maintaining.

Symbol	Note	Explanation
	WARNING	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.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

## 2 Safety precautions

Incorrect installation or operation by not following these instructions may cause harm or damage to people, properties, etc.

### **Warning**

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision. (Only for the AC with CE-Marking)
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. (Except for the AC with CE-Marking)

## 2 Safety precautions

The air conditioner must be grounded. Incomplete grounding may result in electric shocks.

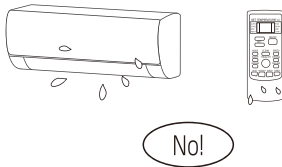


Do not connect the earth wire to the gas pipeline, water pipeline, lightning rod, or telephone earth wire.

Always switch off the device and cut the power supply when the unit is not in use for long time so as to ensure safety.



Take care not let the remote control and the indoor unit watered or being too wet.



Otherwise, it may cause short circuit.

If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similar qualified person.



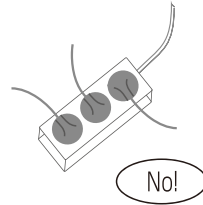
## 2 Safety precautions

Don't cut off main power switch during operating or with wet hands.



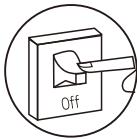
It may cause electric shock.

Don't share the socket with other electric appliance.



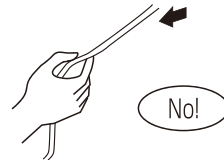
Otherwise, it may cause electric shock even fire and explosion.

Always switch off the device and cut the power supply before performing any maintenance or cleaning.



Otherwise, it may cause electric shock or damage.

Don't pull the power cable.

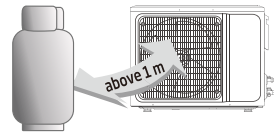


The damage of pulling power cord will cause serious electric shock.

## 2 Safety precautions

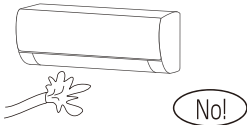
A warning that ducts connected to an appliance shall not contain an ignition source.

Don't install air conditioner in a place where there is flammable gas or liquid. The distance between them should be above 1 m.



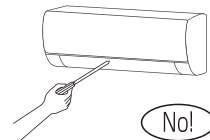
It may cause fire.

Don't use liquid or corrosive cleaning agent to wipe the air conditioner and sprinkle water or other liquid either.



Doing this may cause electric shock or damage to the unit.

Don't attempt to repair the air conditioner by yourself.

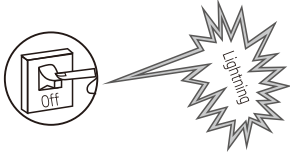


Incorrect repairs may cause electric or fire. Contact a qualified service technician for all service requirement.



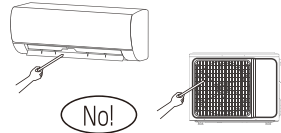
## 2 Safety precautions

Don't use air conditioner in lightning storm weather.



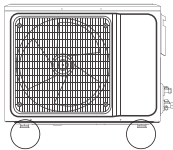
Power supply should be cut in time to prevent the occurrence of danger.

Don't put hands or any objects into the air inlets or outlets.



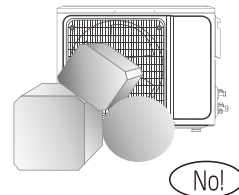
This may cause personal injury or damage to the unit.

Please note whether the installed stand is firm enough or not.



If it is damaged, it may lead to the fall of the unit and cause the injury.

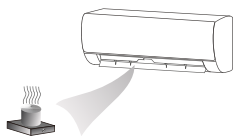
Don't block air inlet or air outlet.



Otherwise, the cooling or heating capacity will be weakened, even cause system stop operating.

## 2 Safety precautions

Don't let the air conditioner blow against the heater appliance.



Otherwise it will lead to incomplete combustion, thus causing poisoning.

An earth leakage breaker with rated capacity must be installed to avoid possible electric shocks.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

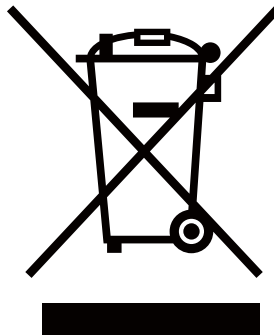
- This product contains fluorinated greenhouse gases.
- Refrigerant leakage contributes to climate change. Refrigerant with lower global warming potential (GWP) would contribute less to global warming than a refrigerant with higher GWP, if leaked to the atmosphere. This appliance contains a refrigerant fluid with a GWP equal to [675]. This means that if 1 kg of this refrigerant fluid would be leaked to the atmosphere, the impact on global warming would be [675] times higher than 1 kg of CO<sub>2</sub>, over a period of 100 years. Never try to interfere with the refrigerant circuit yourself or disassemble the product yourself and always ask a professional.
- Ensure no following objects under the indoor unit:
  1. microwaves, ovens and other hot objects.
  2. computers and other high electrostatic appliances.
  3. sockets that plug frequently.

## 2 Safety precautions

- The joints between indoor and outdoor unit shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.
- The specification of the fuse are printed on the circuit board, such as: 3.15A/250V AC, etc.

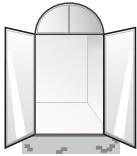
### WEEE Warning

This product complies with EU WEEE Directive (2012/19/EU). This product bears a classification symbol for waste electrical and electronic equipment (WEEE). This symbol indicates that this product shall not be disposed with other household wastes at the end of its service life. Used device must be returned to official collection point for recycling of electrical and electronic devices. To find these collection systems please contact to your local authorities or retailer where the product was purchased. Each household performs important role in recovering and recycling of old appliance. Appropriate disposal of used appliance helps prevent potential negative consequences for the environment and human health.



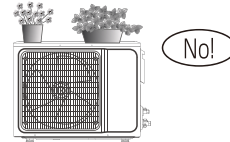
## 2 Safety precautions

Don't open the windows and doors for long time when the air conditioner is running.



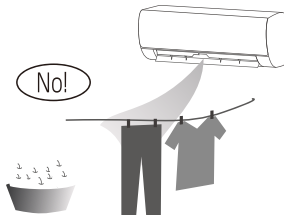
Otherwise, the cooling or heating capacity will be weakened.

Don't stand on the top of the outdoor unit or place heavy things on it.

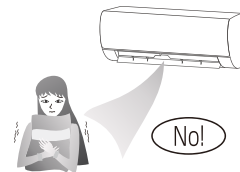


This could cause personal injuries or damage the unit.

Don't use the air conditioner for other purposes, such as drying clothes, preserving foods, etc.



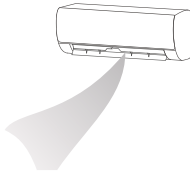
Don't apply the cold air to the body for a long time.



It will deteriorate your physical conditions and cause health problems.

## 2 Safety precautions

Set the suitable temperature.



It is recommended that the temperature difference between indoor and outdoor temperature should not be too large.

Appropriate adjustments of the setting temperature can prevent the waste of electricity.

If your air conditioner is not fitted with a supply cord and a plug, an all-pole switch must be installed in the fixed wiring and the distance between contacts should be no less than 3.0 mm.

- If your air conditioner is permanently connected to the fixed wiring, a anti-explosion residual current device (RCD) having rated residual operating current not exceeding 30 mA should be installed in the fixed wiring.
- The power supply circuit should have leakage protector and air switch of which the capacity should be more than 1.5 times of the maximum current.
- Regarding the installation of the air conditioners, please refer to the below paragraphs in this manual.

## 3 Notices for use

### 3.1 The conditions of unit can't normally run

- Within the temperature range provided in following table, the air conditioner may stop running and other anomalies may arise.

Cooling	Outdoor	> 43°C (Apply to T1)
		> 52°C (Apply to T3)
	Indoor	< 18°C
Heating	Outdoor	> 24°C
		< -7°C
	Indoor	> 27°C

- When the temperature is too high, the air conditioner may activate the automatic protection device, so that the air conditioner could be shut down.
- When the temperature is too low, the heat exchanger of the air conditioner may freeze, leading to water leakage or other malfunction.
- In long-term cooling or dehumidification with a relative humidity of above 80% (doors and windows are open), there may be water condenses or dripping near the air outlet.
- T1 and T3 refer to ISO 5151.

### 3.2 Notes for heating

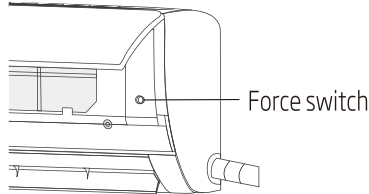
- The fan of the indoor unit will not start running immediately after the heating is started to avoid blowing out cool air.
- When it is cold and wet outside, the outdoor unit will develop frost over the heat exchanger which will compromise the heating capacity. This is when the air conditioner will start defrost.
- During defrost, the air conditioner will stop heating for about 5-12 minutes.
- Vapor may come out from the outdoor unit during defrost. This is not a malfunction, but a result of fast defrost.
- Heating will resume after defrost is complete.

### 3.3 Notes for turning off

- When the air conditioner is turned off, the main controller will automatically decide whether to stop immediately or after running for dozens of seconds with lower frequency and lower air speed.

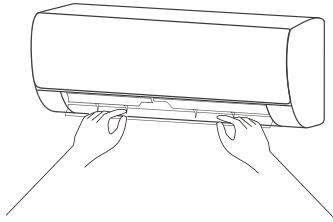
### 3.4 Emergency operation

- If the remote controller is lost or broken, use force switch button to operate the air conditioner.
- If this button is pushed with the unit Off, the air conditioner will operate in Auto mode.
- If this button is pushed with the unit On, the air conditioner will stop running.



### 3.5 Airflow direction adjustment

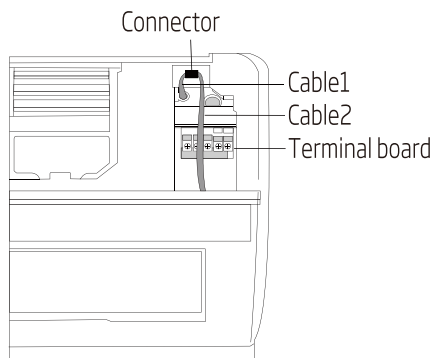
1. Use up-down swing and left-right swing buttons on the remote controller to adjust the airflow direction. Refer to the operation manual of the remote controller for detail.
2. For models without left-right swing function, the fins has to be moved manually.

**Note:**

Move the fins before the unit is in operation, or your finger might be injured.  
Never place your hand into the air inlet or outlet when the air conditioner is in operation.

### 3.6 Specific caution

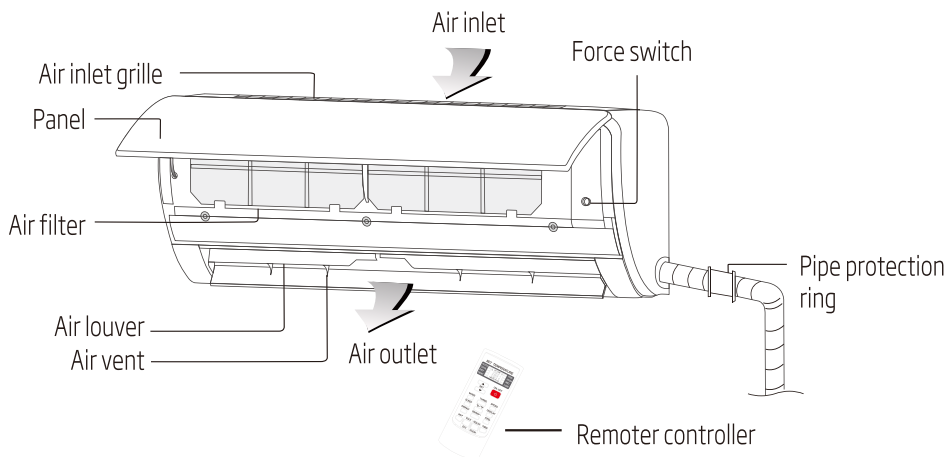
1. Open front panel of the indoor.
2. The connector (as Fig) can not touch the terminal board, and is positioned as shown in Fig.



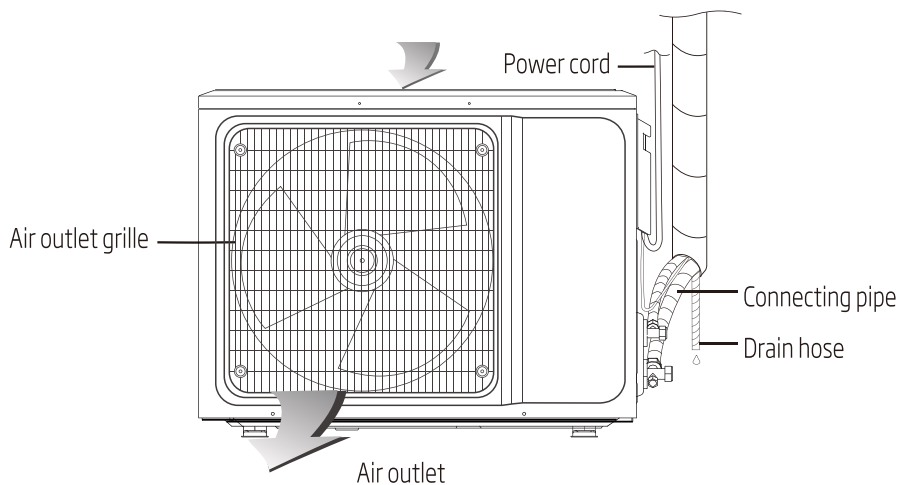


## 4 Names of each part

### 4.1 Indoor unit



### 4.2 Outdoor unit



**Note:** All the pictures in this manual are just schematic diagrams, the actual is the standard. Plug, WIFI function, Negative-ion function, and Vertical and horizontal swing function both are optional, the actual unit shall prevail.

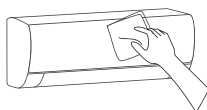
### Warning:



- Before the cleaning of the air conditioner, it must be shut down and the electricity must be cut off for more than 5 minutes, otherwise there might be the risk of electric shocks.
- Do not wet the air conditioner, which can cause an electric shock. Make sure not to rinse the air conditioner with water under any circumstances.
- Volatile liquids such as thinner or gasoline will damage the air conditioner housing, therefore please clean the housing of air conditioner only with soft dry cloth and damp cloth moistened with neutral detergent.
- In the course of the using, pay attention to cleaning the filter regularly, to prevent the covering of dust which may affect the effect. If the service environment of the air conditioner is dusty, correspondingly increase the number of times of cleaning. After removing the filter, do not touch the fin part of the indoor unit with the finger, so as to avoid scratching it.

### 5.1 Clean the panel

When the panel of the indoor unit is contaminated, clean it gently with a wrung towel using tepid water below 45°C, and do not remove the panel while cleaning.



## 5 Clean and care

### 5.2 Clean the air filter

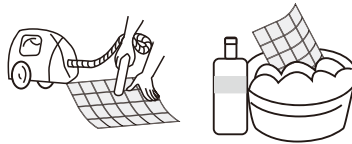
#### • Remove the air filter



1. Use both hands to open the panel for an angle from both ends of the panel in accordance with the direction of the arrow.
2. Release the air filter from the slot and remove it.

#### • Clean the air filter

Use a vacuum cleaner or water to rinse filter, and if the filter is very dirty (for example, with greasy dirt), clean it with warm water (below 45°C) with mild detergent dissolved in, and then put the filter in the shade to dry in the air.



### 5.3 Clean the air filter

#### • Mount the filter

1. Reinstall the dried filter in reverse order of removal, then cover and lock the panel.



### 5.4 Check before use

1. Check whether all the air inlets and outlets of the units are unblocked.
2. Check whether there is blocking in the water outlet of the drain pipe, and immediately clean it up if any.
3. Check the ground wire is reliably grounded.
4. Check whether the remote control batteries are installed, and whether the power is sufficient.
5. Check whether there is damage in the mounting bracket of the outdoor unit, and if any, please contact our local service center.

### **5.5 Maintain after use**

1. Cut off the power source of the air conditioner, turn off the circuit breaker and remove the batteries from the remote control.
2. Clean the filter and the unit body.
3. Remove the dust and debris from the outdoor unit.
4. Check whether there is damage in the mounting bracket of the outdoor unit, and if any, please contact our local service center.

## 6 Troubleshooting



### Warning:

- Do not repair the air conditioner by yourself as wrong maintenance may cause electric shock or fire, please contact the authorized service center and let the professionals conduct the maintenance, and checking the following items prior to contacting for maintenance can save your time and money.

Phenomenon	Troubleshooting
The air conditioner does not work.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There might be power outages. → Wait until power is restored.</li> <li>• Power plug may be loose out from the socket. → The plug in the plug tightly.</li> <li>• Power switch fuse may blow. → Replace the fuse.</li> <li>• The time for timing boot is yet to come. → Wait or cancel the timer settings.</li> </ul>
The air conditioner can't run after the immediate start-up after it is shut down.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• If the air conditioner is turned on immediately after it is turned off, the protective delay switch will delay the operation for 3 to 5 minutes.</li> </ul>
The air conditioner stops running after it starts up for a while.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• May reach the setting temperature. → It is a normal function phenomenon.</li> <li>• May be at a defrosting state. → It will automatically restore and run again after defrosting.</li> <li>• Shutdown Timer may be set. → If you continue to use, please turn it on again.</li> </ul>

## 6 Troubleshooting

Phenomenon	Troubleshooting
The wind blows out, but the cooling/heating effect is not good.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excessive accumulation of dust on filter, blocking at air inlet and outlet, and the excessively small angle of the louver blades all will affect the cooling and heating effect. → Please clean the filter, remove the obstacles at the air inlet and outlet and regulate the angle of the louver blades.</li> <li>• Poor cooling and heating effect caused by doors and windows opening, and unclosed exhaust fan. → Please close the doors, windows, the exhaust fan, etc.</li> <li>• Auxiliary heating function is not turned on while heating, which may lead to poor heating effect. → Turn on the auxiliary heating function. (only for models with auxiliary heating function)</li> <li>• Mode setting is incorrect, and the temperature and wind speed settings are not appropriate. → Please re-select the mode, and set the appropriate temperature and wind speed.</li> </ul>
The indoor unit blows out odor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The air conditioner itself does not have undesirable odor. If there is odor, it may be due to accumulation of the odor in the environment. → Clean the air filter or activate the cleaning function.</li> </ul>
There is sound of running water during the running of air conditioner.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When the air conditioner is started up or stopped, or the compressor is started up or stopped during the running, sometimes the "hissing" sound of running water can be heard. → This is the sound of the flow of the refrigerant, not a malfunction.</li> </ul>
A slight "click" sound is heard at the moment of start-up or shut-down.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Due to temperature changes, panel and other parts will swell, causing the sound of friction. → This is normal, not a fault.</li> </ul>

## 6 Troubleshooting

Phenomenon	Troubleshooting
The indoor unit makes abnormal sound.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The sound of fan or compressor relay switched on or off.</li> <li>• When the defrosting is started or stop running, it will sound. → That is due to the refrigerant flowed to reverse direction. They are not malfunctions.</li> <li>• Too much dust accumulation in the air filter of the indoor unit may result in fluctuation of the sound. → Clean the air filters in time.</li> <li>• Too much air noise when "Strong wind" is turned on. → This is normal, if feeling uncomfortable, please deactivate the "Strong wind" function.</li> </ul>
There are water drops over the surface of the indoor unit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When ambient humidity is high, water drops will be accumulated around the air outlet or the panel, etc. → This is a normal physics phenomenon.</li> <li>• Prolonged cooling run in open space produces water drops. → Close the doors and windows.</li> <li>• Too small opening angle of the louver blades may also result in water drops at the air inlet. → Increase the angle of the louver blades.</li> </ul>
During the cooling operation, the indoor unit outlet sometimes will blow out mist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• When the indoor temperature and humidity are high, it happens sometimes. → This is because the indoor air is cooled rapidly. After it runs for some time, the indoor temperature and humidity will be reduced and the mist will disappear.</li> </ul>

### Warning:

**Immediately stop all operations and cut off the power supply, contact our Service center locally in following situations.**



- Hear any harsh sound or smell any awful odor during running.
- Abnormal heating of power cord and plug occurs.
- The unit or remote controller has any impurity or water.
- Air switch or leakage protection switch is often disconnected.





### Important notices

- Before installation, please contact with local authorized maintenance center, if unit is not installed by the authorized maintenance center, the malfunction may not solve, due to discommodious contact.
- The air conditioner must be installed by professionals according to the national wiring rules and this manual.
- Refrigerant leak test must be made after installation.
- To move and install air conditioner to another place, please contact our local special service center.

## 7.1 Unpacking Inspection

- Open the box and check air conditioner in area with good ventilation (open the door and window) and without ignition source. Note: Operators are required to wear anti-static devices.
- It is necessary to check by professional whether there is refrigerant leakage before opening the box of outdoor machine; stop installing the air conditioner if leakage is found.
- The fire prevention equipment and anti-static precautions shall be prepared well before checking. Then check the refrigerant pipeline to see if there is any collision traces, and whether the outlook is good.

## 7.2 Safety Principles for Installing Air Conditioner

- Fire prevention device shall be prepared before installation.
- Keep installing site ventilated.(open the door and window)
- Ignition source, smoking and calling is not allowed to exist in area where R32 refrigerant located.
- Anti-static precautions in necessary for installing air conditioner, e.g. wear pure cotton clothes and gloves.
- Keep leak detector in working state during the installation.
- If R32 refrigerant leakage occurs during the installation, you shall immediately detect the concentration in indoor environment until it reaches a safe level. If refrigerant leakage affects the performance of the air conditioner, please immediately stop the operation, and the air conditioner must be vacuumed firstly and be returned to the maintenance station for processing.
- Keep electric appliance, power switch, plug, socket, high temperature heat source and high static away from the area underneath sidelines of the indoor unit.
- The air conditioner shall be installed in an accessible location to installation and maintenance, without obstacles that may block air inlets or outlets of indoor/outdoor units, and shall keep away from heat source, inflammable or explosive conditions.

## 7 Notices for installation

- When installing or repairing the air conditioner and the connecting line is not long enough, the entire connecting line shall be replaced with the connecting line of the original specification; extension is not allowed.
- Use new connection pipe, unless re-flaring the pipe.

### 7.3 Requirements for installation position

- Avoid places of inflammable or explosive gas leakage or where there are strongly aggressive gases.
- Avoid places subject to strong artificial electric/magnetic fields.
- Avoid places subject to noise and resonance.
- Avoid severe natural conditions (e.g. heavy lampblack, strong sandy wind, direct sunshine or high temperature heat sources).
- Avoid places within the reach of children.
- Shorten the connection between the indoor and outdoor units.
- Select where it is easy to perform service and repair and where the ventilation good.
- The outdoor unit shall not be installed in any way that could occupy an aisle, stairway, exit, fire escape, catwalk or any other public area.
- The outdoor unit shall be installed as far as possible from the doors and windows of the neighbors as well as the green plants.

### 7.4 Installation environment inspection

- Check nameplate of outdoor unit to make sure whether the refrigerant is R32.
- Check the floor space of the room. The space shall not be less than usable space (5m<sup>2</sup>) in the specification. The outdoor unit shall be installed at a well-ventilated place.
- Check the surrounding environment of installation site: R32 shall not be installed in the enclosed reserved space of a building.
- When using electric drill to make holes in the wall, check first whether there is pre-buried pipeline for water, electricity and gas. It is suggested to use the reserved hole in the roof of the wall.

### 7.5 Requirements of the mounting structure

- The mounting rack must meet the relevant national or industrial standards in terms of strength with welding and connection areas rustproofed.
- The mounting rack and its load carry surface shall be able to withstand 4 times or above the weight of the unit, or 200 kg, whichever is heavier.
- The mounting rack of the outdoor unit shall be fastened with expansion bolt.

- Ensure the secure installation regardless of what type of wall on which it is installed, to prevent potential dropping that could hurt people.

## 7.6 Electrical safety requirements

- Be sure to use the rated voltage and air conditioners dedicated circuit for the power supply, and the power cord diameter must meet the national requirements.
- When the maximum current of air conditioner is  $\geq 16\text{A}$ , it must use the air switch or leakage protection switch equipped with protection devices.
- The normal operating range is 90%-110% of the local rated voltage.
- The minimum clearance between the air conditioner and the combustibles is 1.5 m.
- The interconnection cord connect the indoor and outdoor units. You must first choose the right cable size before preparing it for connection.
- Cable types: Outdoor power cord: H07RN-F or H05RN-F; Power cable: H07RN-F or H05RN-F;
- Minimum cross-sectional area of power and power cables

North america

Appliance amps(A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

Other regions

Rated current of appliance (A)	Nominal cross-sectional area (mm <sup>2</sup> )
$> 3 \text{ and } \leq 6$	0.75
$> 6 \text{ and } \leq 10$	1
$> 10 \text{ and } \leq 16$	1.5
$> 16 \text{ and } \leq 25$	2.5
$> 25 \text{ and } \leq 32$	4
$> 32 \text{ and } \leq 40$	6

- The size of the interconnection cord, power cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.



**Note:** Core number of cable refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

## 7 Notices for installation

### 7.7 Requirements for operations at raised height

- When carrying out installation at 2m or higher above the base level, safety belts must be worn and ropes of sufficient strength be securely fasten to the outdoor unit, to prevent falling that could cause personal injury or death as well as property loss.

### 7.8 Grounding requirements

- The air conditioner is the type I electrical appliance and must ensure a reliable grounding.
- Do not connect the grounding wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod, telephone line, or a circuit poorly grounded to the earth.
- The grounding wire is specially designed and shall not be used for other purpose, nor shall it be fastened with a common tapping screw.
- Interconnection cord diameter should be recommended as per instruction manua, and with type O terminal that meet local standards (internal diameter of type O terminal needs to match the screw size of the unit, no more than 4.2mm). After installation, check the screws whether have been fixed effectively, and there is no risk of loosening.

### 7.9 Others

- The connection method of the air conditioner and the power cord and the interconnection method of each independent element shall be subject to the wiring diagram affixed to the machine.
- The model and rating value of the fuse shall be subject to the silkscreen on corresponding controller or fuse sleeve.

### 7.10 Packing list

**Packing list of the indoor unit**

Name	Quantity	Unit
Indoor Unit	1	Set
Remote Controller	1	PC
Batteries (7#)	2	PC
Instructions	1	Set
Drain pipe	1	PC

**Packing list of the outdoor unit**

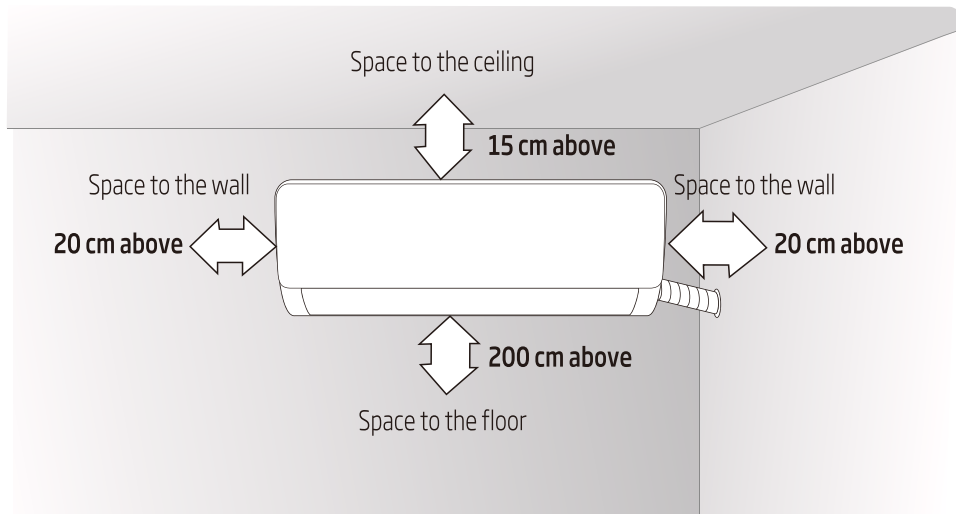
Name	Quantity	Unit
Outdoor Unit	1	Set
Connecting pipe	2	PC
Plastic Strap	1	ROLL
Pipe Protection Ring	1	PC
Luting (putty)	1	PACKET



**Note:** All accessories shall be subject to actual packaging material, and if there is any difference, please understand.

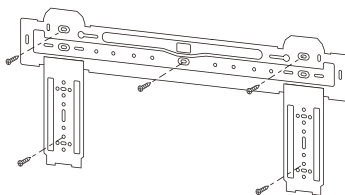
## 8 Install indoor unit

### 8.1 Dimension drawing of indoor unit installation



### 8.2 Mounting plate

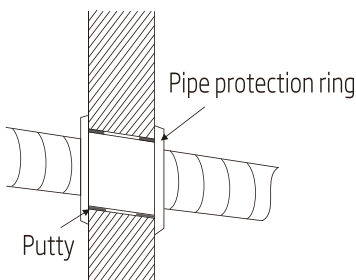
1. The wall for installation of the indoor unit shall be hard and firm, so as to prevent vibration.
2. Use the "+" type screw to fasten the peg board, horizontally mount the peg board on the wall, and ensure the lateral horizontal and longitudinal vertical.
3. Pull the peg board by hand after the installation, to confirm whether it is solid.



### 8.3 Wall-through hole

1. Make a hole with an electric hammer or a water drill at the predetermined position on the wall for piping, which shall slant outwardly by 5°-10°.
2. To protect the piping and the cables from being damaged running through the wall, and from the rodents that may inhabit in the hollow wall, a pipe protecting ring shall be installed and sealed with putty.

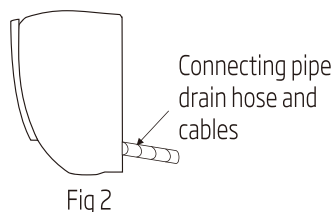
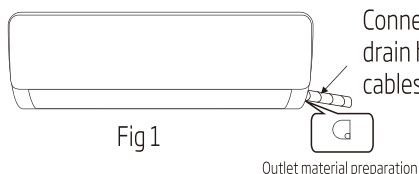
## 8 Install indoor unit



**Note:** Usually, the wall hole is  $\varnothing 60\text{mm} \sim \varnothing 80\text{mm}$ . Avoid pre-buried power wire and hard wall when making the hole.

### 8.4 Route of pipeline

1. Depending on the position of the unit, the piping may be routed sideway from the left or the right (Fig 1), or vertically from the back (Fig 2) (depending on the pipe length of the indoor unit). In the case of sideway routing, cut off the outlet cutting stock of the opposite side.



### 8.5 Drain pipe connection

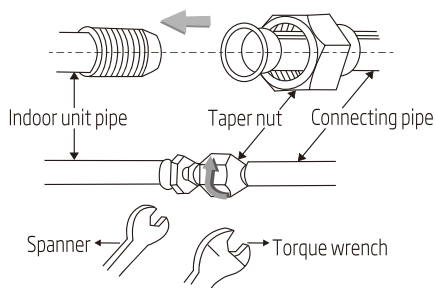
1. Remove the mountings and pull the indoor unit pipe out of the housing.
2. Connect the connecting pipe to the indoor unit:

Aim at the pipe center, tighten the Taper nut with fingers, and then tighten the Taper nut with a torque wrench, and the direction is shown in diagram on the right. The torque used is shown in the following table.



**Note:** Carefully check if there is any damage of joints before installation. The joints shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.

## 8 Install indoor unit

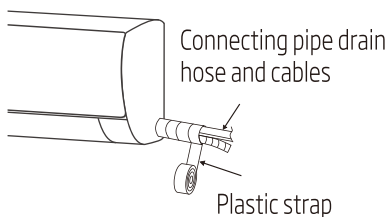


**Tightening torque table**

The size of pipe (mm)	Torque (N·m)
Ø6/Ø6.35	15~25
Ø9/Ø9.52	35~40
Ø12/Ø12.7	45~60
Ø15.88	73~78
Ø19.05	75~80

### 8.6 Wrap the piping

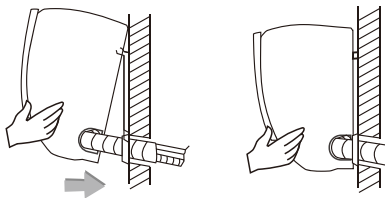
1. Use the insulation sleeve to wrap the joint part the indoor unit and the connection pipe, and then use insulating material to pack and seal insulation pipe, to prevent generation of condensate water on the joint part.
2. Connect the water outlet with drain pipes, and make the connection pipe, cables, and the drain hose straight.
3. Use plastic cable ties to wrap the connecting pipes, cables and drain hose. Run the pipe sloping downward.



## 8 Install indoor unit

### 8.7 Fixing the indoor unit

1. Hang the indoor unit on the peg board, and move the unit from left to right to ensure that the hook is properly positioned in the peg board.
2. Push toward the lower left side and the upper right side of the unit toward the peg board, until the hook is embedded in the slot and makes a "click" sound.

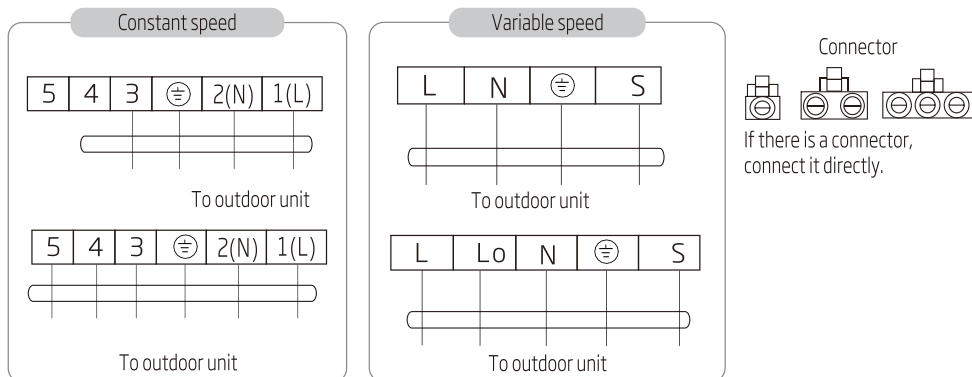


### 8.8 Wiring diagram

- If your air conditioner is provided with power cable, the wiring of the indoor unit is connected in the factory, there is no need of connection.
- If the power cable is not provided, connection is needed in accordance with the wiring diagram.

After installation, check:

1. The screws whether have been fixed effectively, and there is no risk of loosening.
2. Connector of display board whether put in the right place and do not touch the terminal board.
3. Control box cover whether cover tightly.





## 8 Install indoor unit

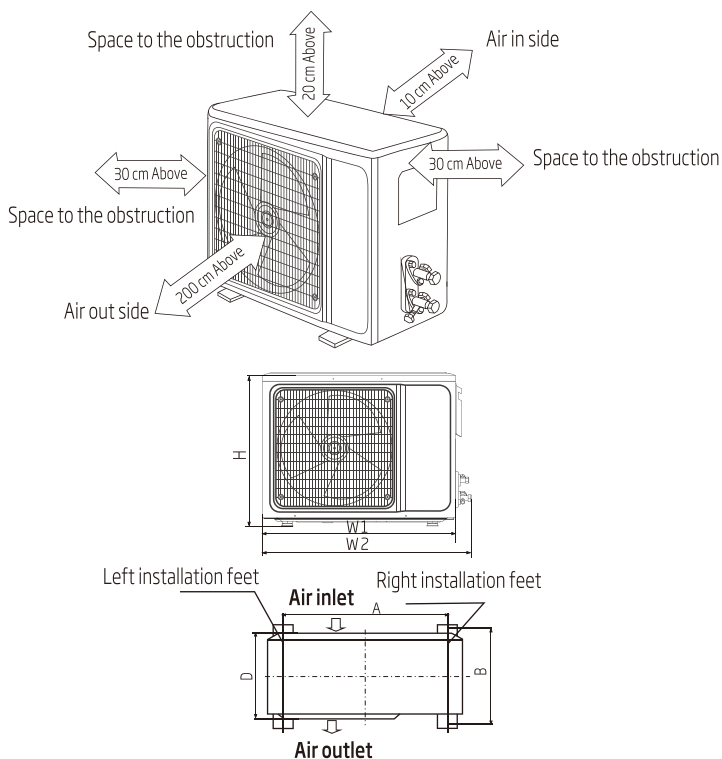


### Note:

- This manual is usually includes the wiring mode for the different kind of A/C. We cannot exclude the possibility that some special types of wiring diagrams are not included.
- The diagram is for reference only. If the entity is difference with this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

## 9 Install outdoor unit

### 9.1 Dimension drawing of outdoor unit installation



**Installation outdoor unit bolt**

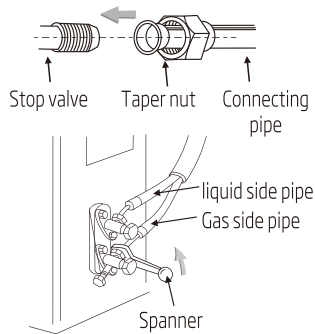
Outdoor unit size of shape W1 (W2) * H * D) (mm)	A (mm)	B (mm)
665 (710) × 420 × 280	430	280
600 (645) × 485 × 260	400	290
660 (710) × 500 × 240	500	260
700 (745) × 500 × 255	460	260
730 (780) × 545 × 285	540	280
760 (810) × 545 × 285	540	280
790 (840) × 550 × 290	545	300
800 (860) × 545 × 315	545	315
800 (850) × 590 (690) × 310	540	325

## 9 Install outdoor unit

825 (880) × 655 × 310	540	335
900 (950) × 700 × 350	630	350
900 (950) × 795 × 330	535	350
970 (1044) × 803 × 395	675	409

### 9.2 Install the connection pipe

Connect the Outdoor Unit with Connecting Pipe: Aim the counter-bore of the connecting pipe at the stop valve, and tighten the Taper nut with fingers. Then tighten the Taper nut with a torque wrench.



- When prolonging the piping, extra amount of refrigerant must be added so that the operation and performance of the air conditioner will not be compromised.

Piping length	Amount of refrigerant to be added		Amount of refrigerant for the unit
≤ 5 M	Not needed		
5-15 M	CC ≤ 12000 Btu	16 g/m	≤ 1 kg
	CC ≥ 18000 Btu	24 g/m	≤ 2 kg

#### Note:

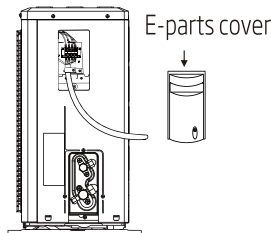


1. This table is for reference only.
2. The joints shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.
3. After installation, check the stop valve cover whether be fixed effectively.

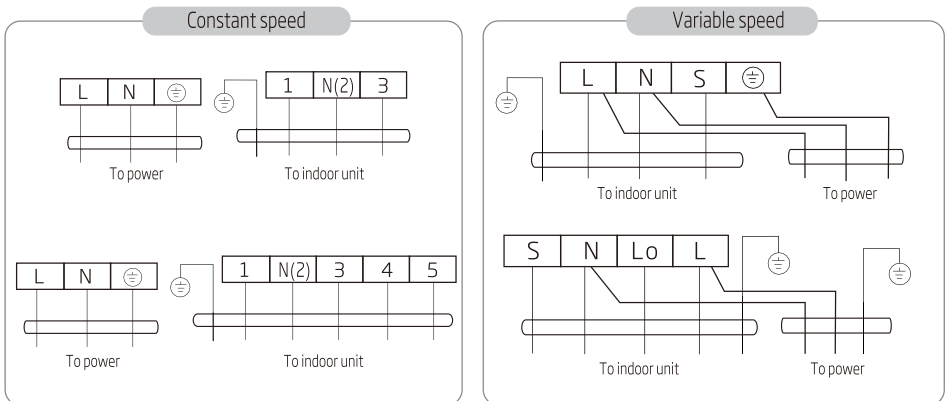
## 9 Install outdoor unit

### 9.3 Wiring Connection

1. Loosen the screws and remove E-parts cover from the unit.
2. Connect the cables respectively to the corresponding terminals of the terminal board of the outdoor unit (see the wiring diagram), and if there are signals connected to the plug, just conduct butt joint.
3. Ground wire: Remove the grounding screw out of the electric bracket, cover the grounding wire end onto the grounding screw and screw it into the grounding hole.
4. Fix the cable reliably with fasteners (Pressing board).
5. Put the E-parts cover back in its original place and fasten it with screws.



### 9.4 Wiring diagram



Connector



If there is a connector, connect it directly.

## 9 Install outdoor unit

### Note:



This manual is usually includes the wiring mode for the different kind of A/C. We cannot exclude the possibility that some special types of wiring diagrams are not included.

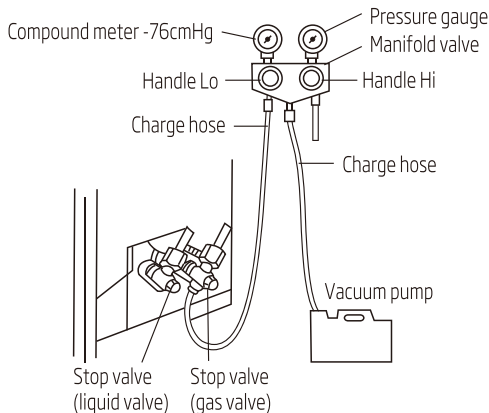
The diagram is for reference only. If the entity is difference with this wiring diagram, please refer to the detailed wiring diagram adhered on the unit which you purchased.

### 9.5 Vacuuming

• **Exclusive R32 refrigerant pump must be used in making R32 refrigerant vacuum.**

Before working on the air conditioner, remove the cover of the stop valve (gas and liquid valves) and be sure to retighten it afterward. (to prevent the potential air leakage)

1. To prevent air leakage and spilling tighten all connecting nut of all flare tubes.
2. Connect the stop valve, charge hose, manifold valve, and vacuum pump.
3. Fully open the handle Lo of the manifold valve and apply vacuum for at least 15 minutes and check that the compound vacuum gauge reads -0.1 MPa (-76 cm Hg).
4. After applying vacuum, fully open the stop valve with a hex wrench.
5. Check that both indoor and outdoor connections are free of air leakage.

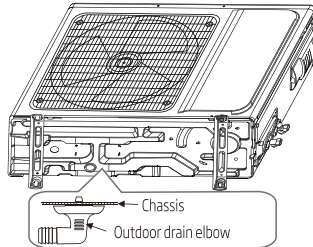


## 9.6 Outdoor condensation drainage (Heat pump type only)

When the unit is heating, the condensing water and defrosting water can be out reliably through the drain house.

### Installation:

Install the outdoor drain elbow in Ø25 hole on the base plate, and joint the drain hose to the elbow, so that the waste water formed in the outdoor unit can be drained out to a proper plate.



## 10 Check after installation and test operation

### 10.1 Check after installation

#### • Electrical safety Check

1. If the supply voltage is as required.
2. If there is any faulty or miss connection in each of the power, signal and grounding wires.
3. If the grounding wire of the air conditioner is securely grounded.

#### • Installation safety Check

1. If the installation is secure.
2. If the water drain is smooth.
3. If the wiring and piping are correctly installed.
4. Check that no foreign matter or tools are left inside the unit.
5. Check the refrigerant pipeline is protected well.

#### • Leak test of the refrigerant

Depending on the installation method, the following methods may be used to check for suspect leak, on areas such as the four connections of the outdoor unit and the cores of the cut-off valves and t-valves:

1. Bubble method: Apply of spray a uniform layer of soap water over the suspected leak spot and observe carefully for bubble.
2. Instrument method: Checking for leak by pointing the probe of the leak detector according to the instruction to the suspect points of leak.



**Note:** Make sure that the ventilation is good before checking.

### 10.2 Test operation

#### Test operation preparation:

- Verify that all piping and connection cables are well connected.
- Confirm that the valves at the gas side the liquid-side are fully open.
- Connect the power cord to an independent power socket.
- Install batteries in remote control.



**Note:** Make sure that the ventilation is good before testing.

## 10 Check after installation and test operation

---

### Test operation method:

1. Turn on the power and push the On/Off switch button of the remote controller to start the air conditioner.
2. Select Cool, Heat (not available on cool-only models), Swing and other operation modes with the remote controller and see if the operation is ok.



## 11 Maintenance Notice



**Note:** For maintenance or scrap, please contact authorized service centers. Maintenance by unqualified person may cause dangers.

Feed air conditioner with R32 refrigerant, and maintain the air conditioner in strictly accordance with manufacturer's requirements. The chapter is mainly focused on special maintenance requirements for appliance with R32 refrigerant. Ask repairer to read after-sales technical service handbook for detailed information.

### 11.1 Qualification requirements of maintenance personnel

1. Special training additional to usual refrigerating equipment repair procedures is required when equipment with flammable refrigerants is affected. In many countries, this training is carried out by national training organisations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation. The achieved competence should be documented by a certificate.
2. The maintenance and repair of the air conditioner must be conducted according to the method recommended by the manufacturer. If other professionals are needed to help maintain and repair the equipment, it should be conducted under the supervision of individuals who have the qualification to repair AC equipped with flammable refrigerant.

### 11.2 Inspection of the Site

Safety inspection must be taken before maintaining equipment with R32 refrigerant to make sure the risk of fire is minimized. Check whether the place is well ventilated, whether anti-static and fire prevention equipment is perfect.

While maintaining the refrigeration system, observe the following precautions before operating the system.

### 11.3 Operating Procedures

1. 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.

2. 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 toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

## 11 Maintenance Notice

### 3. Presence of fire extinguisher:

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

### 4. No ignition sources:

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

'No Smoking' signs shall be displayed.

### 5. Ventilated Area(open the door and window):

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.

### 6. 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.
- 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.

### 7. 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.

## 11 Maintenance Notice

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
- That no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
- Keep continuity of earthing.

### 11.4 Inspection of Cable

- Check the cable for wear, corrosion, overvoltage, vibration and check if there are sharp edges and other adverse effects in the surrounding environment. During the inspection, the impact of aging or the continuous vibration of the compressor and the fan on it should be taken into consideration.

### 11.5 Leakage check of R32 refrigerant



**Note:** Check the leakage of the refrigerant in an environment where there is no potential ignition source. No halogen probe (or any other detector that uses an open flame) should be used.

Leak detection method:

For systems with refrigerant R32, electronic leak detection instrument is available to detect and leak detection should not be conducted in environment with refrigerant. Make sure the leak detector will not become a potential source of ignition, and is applicable to the measured refrigerant. Leak detector shall be set for the minimum ignitable fuel concentration (percentage) of the refrigerant. Calibrate and adjust to proper gas concentration (no more than 25%) with the used refrigerant.

The fluid used in leak detection is applicable to most refrigerants. But do not use chloride solvents to prevent the reaction between chlorine and refrigerants and the corrosion of copper pipeline.

If you suspect a leak, then remove all the fire from the scene or put out the fire.

If the location of the leak needs to be welded, then all refrigerants need to be recovered, or, isolate all refrigerants away from the leak site (using cut-off valve). Before and during the welding, use OFN to purify the entire system.

### 11.6 Removal and Vacuum Pumping

1. Make sure there is no ignited fire source near the outlet of the vacuum pump and the ventilation is well.
2. Allow the maintenance and other operations of the refrigeration circuit should be carried out according to the general procedure, but the following best operations that the flammability is already taken into consideration are the key. You should follow the following procedures:
  - Remove the refrigerant.

## 11 Maintenance Notice

- Decontaminate the pipeline by inert gases.
  - Evacuation.
  - Decontaminate the pipeline by inert gases again.
  - Cut or weld the pipeline.
3. The refrigerant should be returned to the appropriate storage tank. The system should be blown with oxygen free nitrogen to ensure safety. This process may need to be repeated for several times. This operation shall not be carried out using compressed air or oxygen.
  4. Through blowing process, the system is charged into the anaerobic nitrogen to reach the working pressure under the vacuum state, then the oxygen free nitrogen is emitted to the atmosphere, and in the end, vacuumize the system. Repeat this process until all refrigerants in the system is cleared. After the final charging of the anaerobic nitrogen, discharge the gas into the atmosphere pressure, and then the system can be welded. This operation is necessary for welding the pipeline.

### 11.7 Procedures of Charging Refrigerants

As a supplement to the general procedure, the following requirements need to be added:

- Make sure that there is no contamination among different refrigerants when using a refrigerant charging device. The pipeline for charging refrigerants should be as short as possible to reduce the residual of refrigerants in it.
- Storage tanks should remain vertically up.
- Make sure the grounding solutions are already taken before the refrigeration system is charged with refrigerants.
- After finishing the charging (or when it is not yet finished), label the mark on the system.
- Be careful not to overcharge refrigerants.

### 11.8 Scrap and Recovery

#### Scrap:

Before this procedure, the technical personnel shall be thoroughly familiar with the equipment and all its features, and make a recommended practice for refrigerant safe recovery. For recycling the refrigerant, shall analyze the refrigerant and oil samples before operation. Ensure the required power before the test.

1. Be familiar with the equipment and operation.
2. Disconnect power supply.
3. Before carrying out this process, you have to make sure:
  - If necessary, mechanical equipment operation should facilitate the operation of the refrigerant tank.
  - All personal protective equipment is effective and can be used correctly.
  - The whole recovery process should be carried out under the guidance of qualified personnel.

## 11 Maintenance Notice

- The recovering of equipment and storage tank should comply with the relevant national standards.
- 4. If possible, the refrigerating system should be vacuumized.
- 5. If the vacuum state can't be reached, you should extract the refrigerant in each part of the system from many places.
- 6. Before the start of the recovery, you should ensure that the capacity of the storage tank is sufficient.
- 7. Start and operate the recovery equipment according to the manufacturer's instructions.
- 8. Don't fill the tank to its full capacity (the liquid injection volume does not exceed 80% of the tank volume).
- 9. Even the duration is short, it must not exceed the maximum working pressure of the tank.
- 10. After the completion of the tank filling and the end of the operation process, you should make sure that the tanks and equipment should be removed quickly and all closing valves in the equipment are closed.
- 11. The recovered refrigerants are not allowed to be injected into another system before being purified and tested.



**Note:** The identification should be made after the appliance is scrapped and refrigerants are evacuated. The identification should contain the date and endorsement. Make sure the identification on the appliance can reflect the flammable refrigerants contained in this appliance.

### Recovery:

1. The clearance of refrigerants in the system is required when repairing or scrapping the appliance. It is recommended to completely remove the refrigerant.
2. Only a special refrigerant tank can be used when loading the refrigerant into the storage tank. Make sure the capacity of the tank is appropriate to the refrigerant injection quantity in the entire system. All tanks intended to be used for the recovery of refrigerants should have a refrigerant identification (i.e. refrigerant recovery tank). Storage tanks should be equipped with pressure relief valves and globe valves and they should be in a good condition. If possible, empty tanks should be evacuated and maintained at room temperature before use.
3. The recovery equipment should be kept in a good working condition and equipped with equipment operating instructions for easy access. The equipment should be suitable for the recovery of R32 refrigerants. Besides, there should be a qualified weighting apparatus which can be normally used. The hose should be linked with detachable connection joint of zero leakage rate and be kept in a good condition. Before using the recovery equipment, check if it is in a good condition and if it gets perfect maintenance. Check if all electrical components are sealed to prevent the leakage of the refrigerant and the fire caused by it. If you have any question, please consult the manufacturer.

## 11 Maintenance Notice

---

4. The recovered refrigerant shall be loaded in the appropriate storage tanks, attached with a transporting instruction, and returned to the refrigerant manufacturer. Don't mix refrigerant in recovery equipment, especially a storage tank.
5. The space loading R32 refrigeration can't be enclosed in the process of transportation. Take anti electrostatic measures if necessary in transportation. In the process of transport, loading and unloading, necessary protective measures must be taken to protect the air conditioner to ensure that the air conditioner is not damaged.
6. When removing the compressor or clearing the compressor oil, make sure the compressor is pumped to an appropriate level to ensure that there is no residual R32 refrigerants in the lubricating oil. The vacuum pumping should be carried out before the compressor is returned to the supplier. Ensure the safety when discharging oil from the system. Installation instructions

## 12 F-Gas instruction

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.

The fluorinated greenhouse gases are contained in hermetically sealed equipment.

Installs, services, maintains, repairs, checks for leaks or decommissions equipment and product recycling should be carried out by natural persons that hold relevant certificates.

If the system has a leakage detection system installed, leakage checks should be performed at least every 12 months, make sure system operate properly.

If product must be performed leakage checks, it should specify Inspection cycle, establish and save records of leakage checks.



**Note:** For hermetically sealed equipment, portable air conditioner, window air conditioner and dehumidifier, if CO<sub>2</sub> equivalent of fluorinated greenhouse gases is less than 10 tonnes, it should not perform leakage checks.

## 13 Specifications

<b>Beko model Name</b>	<b>BEUPA 090/ BEUPA 091</b>	<b>BEUPA 120/ BEUPA 121</b>	<b>BEUPA 180/ BEUPA 181</b>	<b>BEUPA 240/ BEUPA 241</b>
Refrigerant	R32	R32	R32	R32
Total Refrigerant Amount (g)	530	600	970	1300
CO2 equivalent (Tonnes)	0.358	0.405	0.655	0.878
Climate Class	T1	T1	T1	T1
Heating Type	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump
Power Supply Connection	outdoor	outdoor	outdoor	outdoor
Cooling Capacity (Btu/h) (Pdesign C)	8872	11942	17060	21496
Adjustable Cooling Capacity Range (Btu/h)	1706-9895	2730-12624	5118-18083	3412-22860
Cooling Capacity (W) (Pdesign C)	2600	3500	5000	6300
Adjustable Cooling Capacity Range (W) (Pdesign C)	500-2900	800-3700	1500-5300	1000-6700
Heating Capacity (Btu/h) (Pdesign H)	7506	8189	12283	15695
Adjustable Heating Capacity Range (Btu/h) (Pdesign H)	1706-10236	3412-14330	4435-18424	2729-24566
Heating Capacity (W) (Pdesign H)	2200	2400	3600	4600
Adjustable Heating Capacity Range (W) (Pdesign H)	500-3000	1000-4200	1300-5400	800-7200
SEER (EU) (W/W)	6.1	6.1	6.1	6.1
SCOP (W/W)	4	4	4	4
Energy Level- Cooling (EU)	A++	A++	A++	A++
Energy Level- Heating (EU Average Season)	A+	A+	A+	A+



## 13 Specifications

Cooling Power Input (W)	800	1090	1500	1800
Heating Power Input (W)	750	970	1450	1850
Voltage/Frequency (V/Hz)	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph
Noise Power Level - Indoor Unit (dBA) (Sound Power)	57	53	57	62
Noise Power Level - Outdoor Unit (dBA)(Sound Power)	61	59	62	66
Noise Pressure Level - Indoor Unit (dBA) (Sound Pressure)	42/35/31	42/36/31	46/42/37	49/43/38
Noise Pressure Level - Outdoor Unit (dBA) (Sound Pressure)	52	52	54	55
Air flow volume ( m <sup>3</sup> /h )	600/500/450	600/500/450	850/800/750	1150/1100/1040
Moisture removal (L/H.r)	0.9	1.2	1.75	2.5
Max. elevation (m)	10	10	15	15
Max. pipe length (m)	20	20	25	25
Ambient Working Temperature Range(°C)	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C
Cooling-Outdoor Ambient Working Temperature Range(°C)	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C
Heating-Outdoor				

1. Specification are standard values calculate based on rated operation conditions. They will vary in difference work condition.
2. Our company has quick technical improvements. There will be no prior notice for any change of technical data. Please read nameplate on the air-conditioner.
3. Rated value is tested under 27/19(In.)35/24(Out).
4. CO2 equivalent (Tonnes)

<b>Importer in Poland</b> Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	<b>Importer in Czech Republic</b> Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 – Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	<b>Importer in Slovakia</b> Dovožca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché myto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk		<b>Importer in Estonia</b> Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varssavi (Poola)
<b>Importer in Germany</b> Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	<b>Importer in UK</b> BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	<b>KSA Importer</b> AL BABTAIN TRADING CO. P.O. Box # 181,Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788		<b>Importer in France</b> BEKO France / Immeuble Stadium, 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex
<b>Importer in Spain</b> BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso / 08025 Barcelona	<b>Importer for Malta</b> ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	<b>Importer in Latvia</b> Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puławska 366 02-819 Varšava (Polija)		<b>Importer in Lithuania</b> Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puławska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)
<b>Importer in Austria</b> ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	<b>Importer in Switzerland</b> Secomp AG Grindelstrasse 6 CH-8303 Bassersdorf Switzerland	<b>Importer in Hungary</b> Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs / Hungary	<b>Importer in Slovenia</b> BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	<b>Importer in Italy</b> BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/I-20151 Milano (MI)
<b>Importer in Romania</b> ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Găești, 135200, România www.arctic.ro	<b>Importer in Benelux</b> Schaliënhoeverdreef B - 2800 Mechelen - Belgium	<b>Importer in Greece</b> PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	<b>Importer in Bulgaria</b> Videolux Ltd Address: 265, Okolovrasten Pat Str. Mladost 4, Technopolis, 1766, Sofia, Bulgaria	<b>Importer in Croatia</b> E PLUS doo ZA Unutarnu / GOSPODARSKA 16c / 10225 GORNJI STUPNIK / ZAGREP
<b>Importer in Russia</b> Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», РФ, 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н Муниципальное образование сельское поселение Першинское, дер. Федоровское, ул. Сельская, д. 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56				
Импортер на території України: ТОВ «Беко Україна», адреса:03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72 тел/факс.:0-800-500-4-3-2 Виробник: "Arçelik A.S." Karaağaç Caddesi No: 2-6 Sütlüce, 34445,Turkey/ "Arçelik A.S.", м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач №2-6, 34445, Туреччина Термін служби 10 років				
<b>Manufactured by</b> Arçelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istanbul, Turkey				
HVAC-10-20-02				

HVAC-10-20-02

# Leggere prima il presente manuale!

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un prodotto Beko. Ci auguriamo che lei ottenga i migliori risultati dal suo prodotto, realizzato secondo elevati standard di qualità e con una tecnologia all'avanguardia. Pertanto, prima di utilizzare il prodotto, legga attentamente tutto il manuale e tutti i documenti di accompagnamento e li conservi per riferimento futuro. Se cede il prodotto a qualcun altro, gli fornisca anche il manuale dell'utente. Segua tutte le avvertenze e le informazioni riportate nel manuale dell'utente.

## Significato dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati in diverse sezioni di questo manuale:

	Informazioni importanti o suggerimenti pratici sull'utilizzo.		Attenzione alle superfici calde.	
	Avvertenza: situazioni di pericolo relative a vita e proprietà.		Non coprirlo.	
	Avvertenza: operazioni da non eseguire.			Attenzione al pericolo di incendi.
	Attenzione alle scosse elettriche.			



Il presente prodotto è stato realizzato in strutture ecosostenibili e moderne

# Sommario

<b>1</b>	<b>Attenzione</b>	<b>57</b>
<b>2</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>58</b>
<b>3</b>	<b>Note per l'uso</b>	<b>67</b>
3.1	Condizioni in cui l'unità normalmente non funziona .....	67
3.2	Note per il riscaldamento .....	67
3.3	Note per lo spegnimento .....	67
3.4	Funzionamento di emergenza .....	68
3.5	Regolazione della direzione del flusso d'aria .....	68
3.6	Cautela specifica .....	69
<b>4</b>	<b>Nomi di ciascuna parte</b>	<b>70</b>
4.1	Unità interna .....	70
4.2	Unità esterna .....	70
<b>5</b>	<b>Pulizia e cura</b>	<b>71</b>
5.1	Pulizia del pannello .....	71
5.2	Pulire il filtro dell'aria .....	71
5.3	Pulire il filtro dell'aria .....	72
5.4	Controlli prima dell'uso .....	72
5.5	Manutenzione dopo l'uso .....	72
<b>6</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	<b>73</b>
<b>7</b>	<b>Note relative all'installazione</b>	<b>76</b>
7.1	Disimballaggio Ispezione .....	76
7.2	Principi di sicurezza per l'installazione del condizionatore .....	76
7.3	Requisiti per la posizione di installazione .....	77
7.4	Ispezione dell'ambiente di installazione .....	77
7.5	Requisiti della struttura di montaggio .....	77
7.6	Requisiti di sicurezza elettrica .....	78
7.7	Requisiti per le operazioni in altezza sollevata .....	79

7.8	Requisiti di messa a terra .....	79
7.9	Altro.....	79
7.10	Contenuto della confezione .....	79

## **8 Installare l'unità interna 80**

8.1	Disegno quotato dell'installazione dell'unità interna .....	80
8.2	Piastra di montaggio .....	80
8.3	Foro passante.....	80
8.4	Percorso delle tubazioni .....	81
8.5	Collegamento del tubo di scarico .....	81
8.6	Avvolgimento delle tubazioni .....	82
8.7	Fissaggio dell'unità interna .....	83
8.8	Schema di cablaggio .....	83

## **9 Installare l'unità esterna 85**

9.1	Disegno quotato dell'installazione dell'unità esterna.....	85
9.2	Installazione del tubo di collegamento.....	86
9.3	Connessione dei cavi.....	87
9.4	Schema di cablaggio .....	87
9.5	Aspirazione .....	88
9.6	Scarico condensa esterno (solo modello con pompa di calore) .....	89

## **10 Controllare dopo l'installazione e il funzionamento di prova 90**

10.1	Controlli dopo l'installazione .....	90
10.2	Prova di funzionamento .....	90

## **11 Avviso relativo alla manutenzione 92**

11.1	Requisiti di qualifica del personale di manutenzione .....	92
11.2	Ispezione del sito .....	92
11.3	Procedure operative .....	92
11.4	Ispezione del cavo.....	94

---

11.5	Controllo di perdita del refrigerante R32 .....	94
11.6	Rimozione e pompaggio a vuoto .....	95
11.7	Procedure di ricarica dei refrigeranti. ....	95
11.8	Rottamare e recuperare .....	96
<b>12</b>	<b>Istruzioni per l'installazione</b>	<b>98</b>
12.1	F-Gas - Istruzioni .....	98
<b>13</b>	<b>Specifiche</b>	<b>99</b>

---

# 1 Attenzione



## Avvertenza:

Questo condizionatore usa un refrigerante infiammabile R32.



## Nota:

Il condizionatore con refrigerante R32, se trattato in modo approssimativo, può causare gravi danni al corpo umano o alle cose circostanti.

- Lo spazio nell'ambiente per l'installazione, l'uso, la riparazione e la conservazione di questo condizionatore deve essere superiore a 5 m<sup>2</sup>.
- Il refrigerante del condizionatore non può caricare più di 1,7 kg.
- Non utilizzare alcun metodo per accelerare lo sbrinamento o per pulire le parti gelate fatta eccezione per quanto consigliato dal produttore.
- Non forare o bruciare il condizionatore e controllare se la tubazione del refrigerante è danneggiata.
- Il condizionatore deve essere conservato in una stanza senza fonte di fuoco permanente, ad esempio, fiamme libere, apparecchi a gas acceso, riscaldamento elettrico funzionante e così via.
- Si noti che il refrigerante potrebbe essere insapore
- La conservazione del condizionatore dovrebbe essere in grado di prevenire danni meccanici causati da incidenti.
- La manutenzione o la riparazione dei condizionatori che usano refrigerante R32 deve essere eseguita dopo il controllo di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di incidenti.
- Il condizionatore deve essere installato con il coperchio della valvola di arresto.
- Leggere attentamente le istruzioni prima di installare, utilizzare e manutenzionare.

Simbolo	Nota	Spiegazione
	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che questo dispositivo usa un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante perde ed è esposto a una fonte di ignizione esterna, c'è un rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il manuale operativo deve essere letto con attenzione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare questo dispositivo con riferimento al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni quali il manuale operativo o il manuale di installazione.

L'installazione o il funzionamento errati non conformi a queste istruzioni possono causare pericolo o danni a persone, proprietà, ecc.

### Attenzione

- Questo elettrodomestico può essere utilizzato dai bambini dagli 8 anni in su e dalle persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, anche in caso di mancata esperienza o conoscenza, solo se controllati e istruiti all'uso sicuro dell'elettrodomestico e informati sui possibili rischi. Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate dai bambini senza sorveglianza. (Solo per condizionatori con marchio CE)
- Questo elettrodomestico non è destinato all'utilizzo da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non posseggono la dovuta esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllate o istruite all'uso dell'elettrodomestico da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'elettrodomestico. (Ad eccezione dei condizionatori con marchio CE)



## 2 Misure di sicurezza

Il condizionatore deve essere collegato a terra. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.

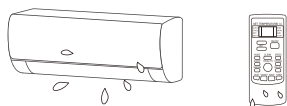


Non collegare il cavo di terra al gasdotto, alla conduttura dell'acqua, al parafulmine o al cavo di terra del telefono.

Spegnere sempre il dispositivo e rimuovere l'alimentazione quando l'unità non è usata per lungo tempo per garantire la sicurezza.



Fare attenzione a non bagnare il telecomando o l'unità interna o utilizzarli in condizioni di estrema umidità.



No!

In caso contrario, ciò potrebbe causare un cortocircuito.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo agente di assistenza o da una persona qualificata con responsabilità simili.



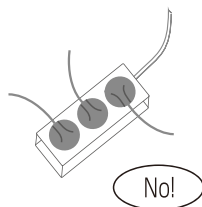
## 2 Misure di sicurezza

Non spegnere l'interruttore durante il funzionamento o con le mani bagnate.



in quanto ciò può causare scosse elettriche.

Non condividere la presa con altri apparecchi elettrici.



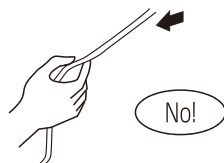
In caso contrario, ciò potrebbe causare scosse elettriche o addirittura incendio ed esplosione.

Spegnere sempre il dispositivo e interrompere l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o pulizia.



In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o il dispositivo potrebbe danneggiarsi.

Non tirare il cavo di alimentazione.

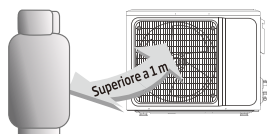


Il danneggiamento del cavo di alimentazione potrebbe causare gravi scosse elettriche.

## 2 Misure di sicurezza

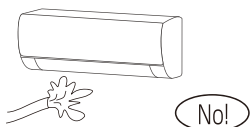
Un avvertimento che i condotti collegati a un dispositivo non devono contenere una fonte di ignizione.

Non installare il condizionatore in un luogo in cui siano presenti gas o liquidi infiammabili. La distanza da questo tipo di gas o liquidi deve essere superiore a 1 m.



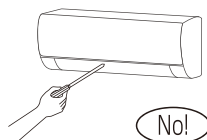
Potrebbe causare un incendio.

Non utilizzare detergenti liquidi o corrosivi per pulire il condizionatore né cospargere d'acqua o altri liquidi.



Ciò potrebbe causare scosse elettriche o danni all'unità.

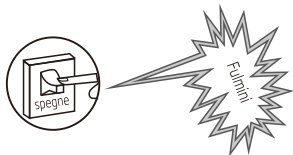
Non tentare di riparare il condizionatore da soli.



Riparazioni errate possono causare scosse elettriche o incendi. Contattare un tecnico dell'assistenza qualificato per tutte le richieste di assistenza.

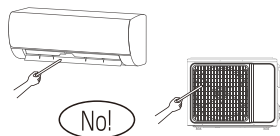
## 2 Misure di sicurezza

Non usare il condizionatore in caso di tempeste con fulmini.



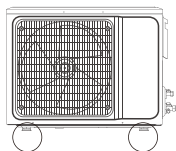
L'alimentazione elettrica deve essere interrotta in tempo per evitare il verificarsi di situazioni di pericolo.

Non introdurre le mani o altri oggetti nelle prese d'aria di entrata o di uscita.



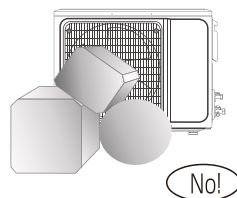
Ciò potrebbe causare lesioni personali o danni all'unità.

Verificare se il supporto installato sia abbastanza stabile.



Se è danneggiato, può portare alla caduta dell'unità e causare lesioni.

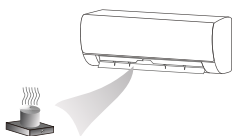
Non bloccare l'ingresso o l'uscita dell'aria.



In caso contrario, la capacità di raffreddamento o di riscaldamento sarà indebolita e potrebbe anche verificarsi l'interruzione del sistema.

## 2 Misure di sicurezza

Non lasciare che il condizionatore emetta aria contro l'apparecchio di riscaldamento.



In caso contrario si genererà una combustione incompleta, causando così avvelenamento.

È necessario installare un interruttore differenziale con capacità nominale per evitare possibili scosse elettriche.

L'elettrodomestico deve essere installato in conformità con le normative di cablaggio nazionali.

- Questo prodotto contiene gas fluorurati a effetto serra.
- Le perdite di refrigerante hanno un effetto negativo sul cambiamento climatico. Il refrigerante con un potenziale di riscaldamento globale inferiore (GWP) ha un effetto meno negativo sul riscaldamento globale di un refrigerante con GWP più elevato, se disperso nell'atmosfera. Questo apparecchio contiene un fluido refrigerante con un GWP pari a [675]. Ciò significa che se 1 kg di questo fluido refrigerante viene rilasciato nell'atmosfera, l'impatto sul riscaldamento globale sarebbe [675] volte superiore a 1 kg di CO<sub>2</sub>, in un periodo di 100 anni. Non tentare mai di interferire con il circuito del refrigerante o di smontare il prodotto da soli e chiedere sempre assistenza a un professionista.
- Assicurarsi che non vi siano gli oggetti seguenti sotto l'unità interna:
  1. microonde, forni e altri oggetti caldi.
  2. computer e altri apparecchi elettrostatici.

## 2 Misure di sicurezza

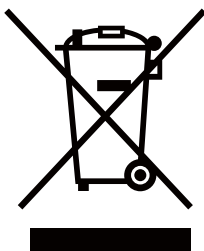
3. prese che si inseriscono frequentemente.

- Le giunzioni tra l'unità interna e quella esterna non devono essere riutilizzate, a meno che dopo aver risistemato il tubo.
- Le specifiche del fusibile sono riportate sul circuito stampato, ad esempio: 3,15 A/250 V CA, ecc.

### Avvertenza WEEE

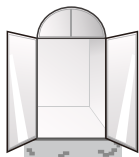
Questo apparecchio è conforme alla Direttiva UE WEEE (2012/19/EU). Questo apparecchio riporta il simbolo di classificazione per i rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE).

Questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici al termine della sua vita utile. Il dispositivo usato deve essere portato a un punto di raccolta ufficiale per il riciclaggio di dispositivi elettrici ed elettronici. Per individuare questi punti di raccolta, contattare le proprie autorità locali oppure il rivenditore presso cui è stato acquistato il prodotto. Ciascuna famiglia ha un ruolo importante nel recupero e riciclaggio di vecchi apparecchi. Lo smaltimento appropriato degli apparecchi usati aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.



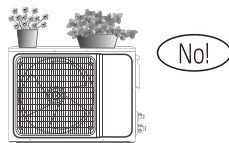
## 2 Misure di sicurezza

Quando il condizionatore è in funzione non aprire finestre e porte a lungo.



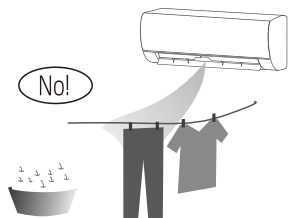
In caso contrario, la capacità di raffreddamento o di riscaldamento sarà indebolita.

Non posizionarsi sulla parte superiore dell'unità esterna né collocare oggetti pesanti su di essa.

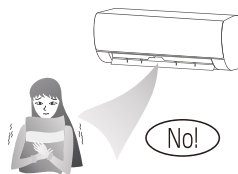


Ciò potrebbe causare lesioni personali o danni all'unità.

Non utilizzare il condizionatore per altri scopi, come asciugare i vestiti, conservare cibi, ecc.



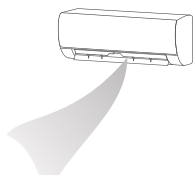
Non applicare aria fredda in direzione del corpo per lungo tempo.



Danneggerà le proprie condizioni fisiche e causerà problemi di salute.

## 2 Misure di sicurezza

Impostare la temperatura adatta.



Si consiglia che la differenza di temperatura tra la temperatura interna ed esterna non sia eccessiva.

Adeguate regolazioni della temperatura di impostazione possono impedire lo spreco di elettricità.

Se il condizionatore non è dotato di un cavo di alimentazione e di una presa, è necessario installare un interruttore onnipolare nel cablaggio fisso con una distanza tra i contatti non inferiore a 3,0 mm.

- Se il condizionatore è collegato in modo permanente al cablaggio fisso, nel cablaggio fisso deve essere installato un dispositivo a corrente residua (RCD) anti-esplosione con corrente di funzionamento residua non superiore a 30 mA.
- Il circuito di alimentazione deve disporre di un dispositivo di protezione contro le perdite e un interruttore pneumatico di cui la capacità dovrebbe essere superiore a 1,5 volte la corrente massima.
- Per quanto riguarda l'installazione dei condizionatori, fare riferimento ai paragrafi seguenti in questo manuale.



## 3 Note per l'uso

### 3.1 Condizioni in cui l'unità normalmente non funziona

- Nell'intervallo di temperatura indicato nella seguente tabella, il condizionatore potrebbe arrestarsi e potrebbero verificarsi altre anomalie.

Raffreddamento	Esterno	> 43°C (si applica a T1)
		> 52°C (si applica a T1)
	Interno	< 18°C
Riscaldamento	Esterno	> 24°C
		< -7°C
	Interno	> 27°C

- Quando la temperatura è troppo alta, il condizionatore può attivare il dispositivo automatico di protezione, in modo che il condizionatore possa essere spento.
- Quando la temperatura è troppo bassa, lo scambiatore di calore del condizionatore potrebbe congelarsi, causando perdite d'acqua o altri malfunzionamenti.
- In caso di raffreddamento o deumidificazione a lungo termine con un'umidità relativa superiore all'80% (in condizione di porte e finestre aperte), potrebbe verificarsi condensa o gocciolamento di acqua vicino all'uscita dell'aria.
- T1 e T3 fanno riferimento allo standard ISO 5151.

### 3.2 Note per il riscaldamento

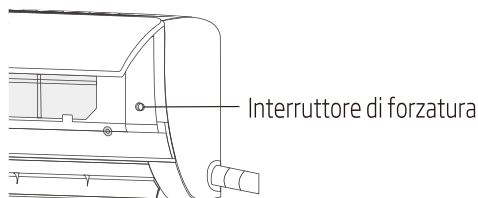
- La ventola dell'unità interna non inizierà a funzionare immediatamente dopo l'avvio del riscaldamento per evitare la fuoriuscita di aria fredda.
- Quando è freddo e umido all'esterno, l'unità esterna svilupperà brina sullo scambiatore di calore che comprometterà la capacità di riscaldamento. È in questo momento che il condizionatore inizierà lo sbrinamento.
- Durante lo sbrinamento, il condizionatore arresta il riscaldamento per circa 5-12 minuti.
- Potrebbe fuoriuscire del vapore dall'unità esterna durante lo sbrinamento. Questa condizione non è sintomo di malfunzionamento, ma il risultato del rapido sbrinamento veloce.
- Il riscaldamento riprenderà al termine dello sbrinamento.

### 3.3 Note per lo spegnimento

- Quando il condizionatore viene spento, il controller principale deciderà automaticamente se fermarsi immediatamente o dopo essere in funzione per una decina di secondi con una frequenza inferiore e una velocità dell'aria inferiore.

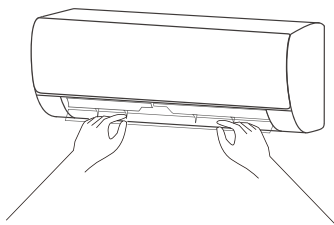
### 3.4 Funzionamento di emergenza

- Se il telecomando viene perso o rotto, utilizzare il pulsante dell'interruttore di forzatura per azionare il condizionatore.
- Se questo pulsante viene premuto con l'unità spenta, il condizionatore funzionerà in modalità automatica.
- Se questo pulsante viene premuto con l'unità accesa, il condizionatore si arresterà.



### 3.5 Regolazione della direzione del flusso d'aria

1. Utilizzare i tasti di rotazione su-giù e sinistra-destra sul telecomando per regolare la direzione del flusso d'aria. Fare riferimento al manuale operativo del telecomando per i dettagli.
2. Per i modelli senza funzione di rotazione sinistra-destra, le alette devono essere spostate manualmente.



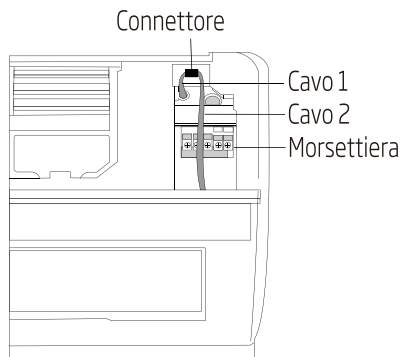
#### **Nota:**



Spostare le alette prima che l'unità sia messa in funzione per evitare di ferirsi alle dita. Non mettere mai le mani nell'ingresso o nell'uscita dell'aria quando il condizionatore è in funzione.

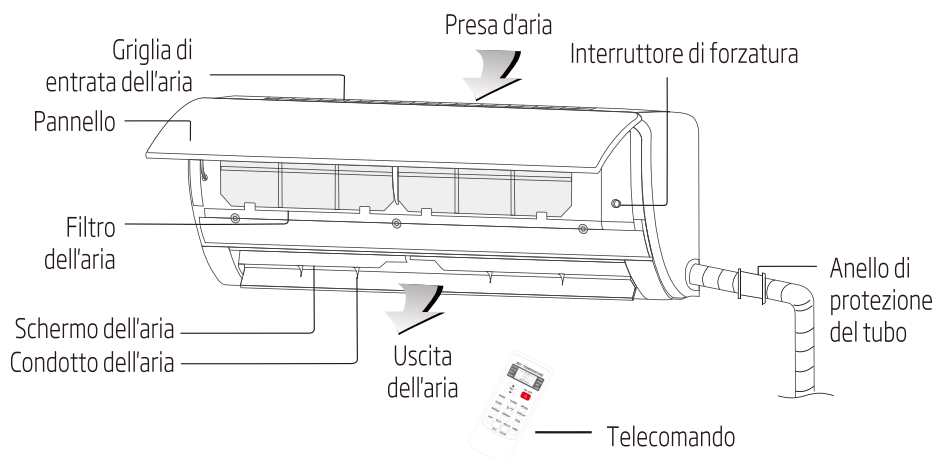
### 3.6 Cautela specifica

1. Aprire il pannello frontale dell'unità interna.
2. Il connettore (come Fig.) non può toccare la morsetteria, ed è posizionato come mostrato nella Fig.

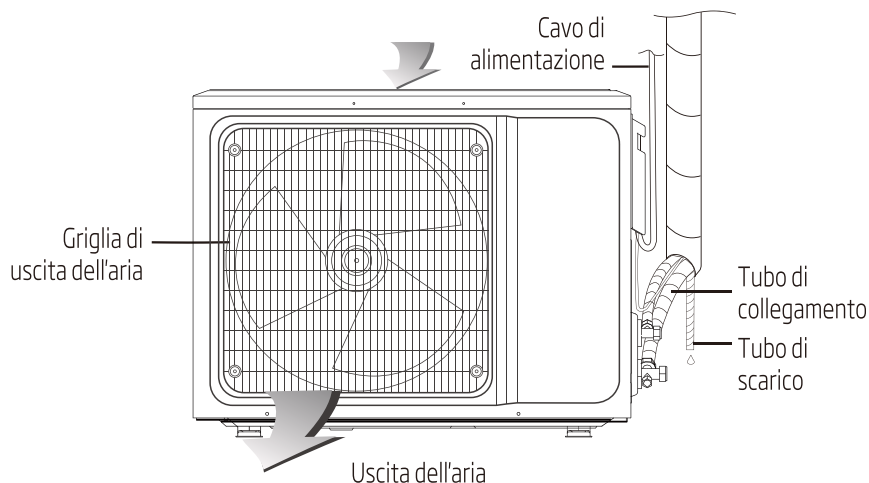


## 4 Nomi di ciascuna parte

### 4.1 Unità interna



### 4.2 Unità esterna



**Nota:** Tutte le immagini in questo manuale sono solo diagrammi schematici, quelli reali sono standard. La spina, la funzione WIFI, la funzione ioni negativi e la funzione di oscillazione verticale e orizzontale sono opzionali, l'unità effettiva deve prevalere.

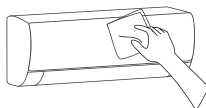


### Avvertenza:

- Prima della pulizia del condizionatore, è necessario spegnerlo e l'elettricità deve essere interrotta per più di 5 minuti, altrimenti potrebbe esserci il rischio di scosse elettriche.
- Non bagnare il condizionatore in quanto ciò può causare una scossa elettrica. Assicurarsi di non sciacquare il condizionatore con acqua in nessuna circostanza.
- Liquidi volatili come diluenti o benzina danneggeranno l'alloggiamento del condizionatore, pertanto si consiglia di pulire l'alloggiamento del condizionatore solo con un panno morbido e asciutto e un panno umido inumidito con detergente neutro.
- Durante l'uso, prestare attenzione alla pulizia del filtro regolarmente, per evitare che accumuli di polvere possano influenzare l'effetto del prodotto. Se l'ambiente di servizio del condizionatore è polveroso, aumentare di conseguenza il numero di sessioni di pulizia. Dopo aver rimosso il filtro, non toccare la parte dell'aletta dell'unità interna con le dita, in modo da evitare di graffiarla.

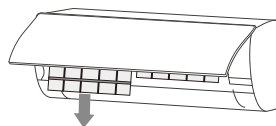
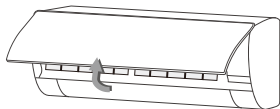
## 5.1 Pulizia del pannello

Quando il pannello dell'unità interna è contaminato, pulirlo delicatamente con un asciugamano strizzato utilizzando acqua tiepida sotto i 45 °C e non rimuovere il pannello durante la pulizia.



## 5.2 Pulire il filtro dell'aria

### • Rimozione del filtro dell'aria

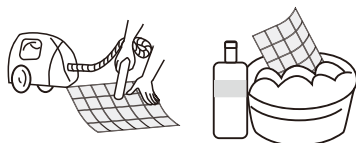


1. Utilizzare entrambe le mani per aprire il pannello per un angolo da entrambe le estremità del pannello in base alla direzione della freccia.
2. Rilasciare il filtro dell'aria dallo slot e rimuoverlo.

## 5 Pulizia e cura

### • Pulire il filtro dell'aria

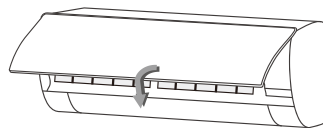
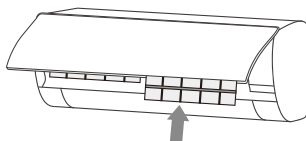
Utilizzare un aspirapolvere o acqua per risciacquare il filtro. Se il filtro è molto sporco (ad esempio, sporco grasso), pulirlo con acqua calda (a una temperatura inferiore a 45 °C) con un detergente neutro sciolto, e quindi collocare il filtro all'ombra per asciugarsi.



## 5.3 Pulire il filtro dell'aria

### • Montaggio del filtro

1. Reinstallare il filtro essiccato nell'ordine inverso rispetto alla rimozione, quindi coprire e bloccare il pannello.



## 5.4 Controlli prima dell'uso

1. Controllare se tutti gli ingressi e le uscite dell'aria delle unità sono sbloccati.
2. Controllare se vi è un blocco nell'uscita dell'acqua del tubo di scarico e, se necessario, pulirlo immediatamente.
3. Controllare che il cavo di terra sia correttamente collegato a terra.
4. Controllare se le batterie del telecomando sono installate e se la potenza è sufficiente.
5. Controllare se vi è presenza di danni nella staffa di montaggio dell'unità esterna e, in caso affermativo, contattare il nostro centro di assistenza locale.

## 5.5 Manutenzione dopo l'uso

1. Interrompere la fonte di alimentazione del condizionatore, spegnere l'interruttore di circuito e rimuovere le batterie dal telecomando.
2. Pulire il filtro e il corpo dell'unità.
3. Rimuovere la polvere e i detriti dall'unità esterna.
4. Controllare se vi è presenza di danni nella staffa di montaggio dell'unità esterna e, in caso affermativo, contattare il nostro centro di assistenza locale.

## 6 Risoluzione dei problemi



### Avvertenza:

- Non riparare autonomamente il condizionatore poiché una manutenzione errata può provocare scosse elettriche o incendi. Contattare il centro di assistenza autorizzato, lasciare che i professionisti eseguano la manutenzione e controllare i seguenti elementi prima di contattare per la manutenzione può far risparmiare tempo e denaro.

Fenomeno	Risoluzione dei problemi
Il condizionatore non funziona. ►►	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potrebbero esserci interruzioni di corrente → Attendere fino al ripristino della corrente.</li><li>• La spina di alimentazione potrebbe essere staccata dalla presa. → La spina nella presa inserita correttamente.</li><li>• Il fusibile dell'interruttore di alimentazione potrebbe saltare. → Sostituire il fusibile.</li><li>• Il momento del boot non è ancora giunto. → Attendere o annullare le impostazioni del timer.</li></ul>
Il condizionatore non può funzionare dopo l'avvio immediato dopo il suo spegnimento. ►►	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se il condizionatore viene acceso immediatamente dopo lo spegnimento, l'interruttore di ritardo di protezione ritarderà l'operazione di 3-5 minuti.</li></ul>
Il condizionatore smette di funzionare per un po' dopo che si avvia. ►►	<ul style="list-style-type: none"><li>• Può raggiungere la temperatura di impostazione. → È un fenomeno di normale funzionamento.</li><li>• Potrebbe essere in uno stato di scongelamento. → Si ripristinerà e si riavvierà automaticamente dopo lo sbrinamento.</li><li>• Il timer di spegnimento può essere impostato. → Se si continua a utilizzare, riaccenderlo.</li></ul>

## 6 Risoluzione dei problemi

Fenomeno	Risoluzione dei problemi
Il vento si spegne, ma l'effetto di raffreddamento/ riscaldamento non è buono.	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'eccessivo accumulo di polvere sul filtro, ostruzione all'entrata e all'uscita dell'aria e l'angolo troppo piccolo delle alette del deflettore influenzano l'effetto di raffreddamento e riscaldamento. → Pulire il filtro, rimuovere le ostruzioni all'ingresso e all'uscita dell'aria e regolare l'angolo delle alette del deflettore.</li><li>• Scarso effetto di raffreddamento e riscaldamento causato dall'apertura di porte e finestre e dalla ventola di scarico non chiusa. → Chiudere porte, finestre, ventola di scarico ecc.</li><li>• La funzione di riscaldamento ausiliario non viene attivata durante il riscaldamento, il che può causare un cattivo effetto di riscaldamento. → Accendere la funzione di riscaldamento ausiliario. (solo per modelli con funzione di riscaldamento ausiliario)</li><li>• L'impostazione della modalità non è corretta e le impostazioni di temperatura e velocità del vento non sono appropriate. → Rileselezionare la modalità e impostare la temperatura e la velocità del vento appropriate.</li></ul>
L'unità interna emette un odore.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il condizionatore non emette odore sgradevole. Se si percepisce un certo odore, potrebbe essere dovuto all'accumulo di odore nell'ambiente. → Pulire il filtro dell'aria o attivare la funzione di pulizia.</li></ul>
Si sente un rumore di acqua corrente durante il funzionamento del condizionatore.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quando il condizionatore viene avviato o arrestato, o il compressore viene avviato o arrestato durante la marcia, a volte si sente il suono "sibilante" dell'acqua corrente. → Questo è il suono del flusso del refrigerante, non indice di un malfunzionamento.</li></ul>
Si sente un leggero suono di "clic" al momento dell'avvio o dello spegnimento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• A causa dei cambiamenti di temperatura, il pannello e le altre parti si gonfiano, causando il rumore di attrito. → Questo è normale, non è un difetto.</li></ul>



## 6 Risoluzione dei problemi

Fenomeno	Risoluzione dei problemi
L'unità interna emette suoni anomali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il suono del relè della ventola o del compressore è stato attivato o disattivato.</li> <li>• Quando lo sbrinamento viene avviato o smette di funzionare, suonerà. → Ciò è dovuto al fatto che il refrigerante scorre nella direzione opposta. Non sono malfunzionamenti.</li> <li>• Un eccessivo accumulo di polvere nel filtro dell'aria dell'unità interna può provocare fluttuazioni del suono. → Pulire i filtri dell'aria in tempo.</li> <li>• Troppo rumore d'aria quando si attiva "Vento forte". → Questo è normale, se ci si sente disagio, disattivare la funzione "Vento forte".</li> </ul>
Ci sono gocce d'acqua sulla superficie dell'unità interna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando l'umidità ambientale è elevata, si accumulano gocce d'acqua attorno all'uscita dell'aria o al pannello ecc. → Si tratta di un normale fenomeno fisico.</li> <li>• Raffreddamento prolungato nello spazio aperto produce gocce d'acqua. → Chiudere le porte e le finestre.</li> <li>• Anche un angolo di apertura troppo piccolo delle lamelle del deflettore può provocare gocce d'acqua all'ingresso dell'aria. → Aumentare l'angolo delle alette del deflettore.</li> </ul>
Durante l'operazione di raffreddamento, l'uscita dell'unità interna a volte emetterà della nebbiolina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando la temperatura e l'umidità interna sono elevate, a volte succede. → Questo perché l'aria interna viene raffreddata rapidamente. Dopo un po' di tempo, la temperatura interna e l'umidità si ridurranno e la nebbiolina sparirà.</li> </ul>

### Avvertenza:



**Interrompere immediatamente tutte le operazioni e l'alimentazione, contattare il nostro centro di assistenza locale nelle seguenti situazioni.**

- Sentire un qualsiasi suono stridulo o un cattivo odore durante il funzionamento.
- Si verifica un riscaldamento anomalo del cavo di alimentazione e della spina.
- L'unità o il telecomando hanno impurità o acqua.
- L'interruttore dell'aria o l'interruttore di protezione dalle perdite è spesso scollegato.

**Note importanti:**

- Prima dell'installazione, contattare il centro di manutenzione autorizzato locale, se l'unità non è installata dal centro di manutenzione autorizzato, il malfunzionamento potrebbe non risolversi a causa di un contatto poco dettagliato.
- Il condizionatore deve essere installato da professionisti in base alle norme di cablaggio nazionali e al presente manuale.
- Il test di tenuta del refrigerante deve essere effettuato dopo l'installazione.
- Per spostare e installare il condizionatore in un'altra posizione contattare il nostro centro di assistenza speciale locale.

## 7.1 Disimballaggio Ispezione

- Aprire l'alloggiamento e controllare il condizionatore in una zona con una buona ventilazione (aprire la porta e la finestra) e senza fonte di accensione. Nota: Gli operatori devono indossare dispositivi antistatici.
- È necessario verificare da parte del professionista se ci sono perdite di refrigerante prima di aprire l'alloggiamento dell'unità esterna; interrompere l'installazione del condizionatore in caso di perdite.
- Le attrezzature antincendio e le precauzioni antistatiche devono essere preparate molto prima del controllo. Quindi controllare la tubazione del refrigerante per vedere se ci sono tracce di collisione e se la vista è buona.

## 7.2 Principi di sicurezza per l'installazione del condizionatore

- Il dispositivo antincendio deve essere preparato prima dell'installazione.
- Mantenere il sito di installazione ventilato (aprire la porta e la finestra)
- Non è consentita fonte di accensione, fumare e telefonare nell'area in cui si trova il refrigerante R32.
- Precauzioni antistatiche necessarie per l'installazione del condizionatore, ad es. indossare vestiti e guanti di puro cotone.
- Tenere il rilevatore di perdite in funzione durante l'installazione.
- Se durante l'installazione si verificano perdite di refrigerante R32, è necessario rilevarne immediatamente la concentrazione nell'ambiente interno fino a raggiungere un livello di sicurezza. Se la perdita di refrigerante influisce sulle prestazioni del condizionatore, interrompere immediatamente il funzionamento e il condizionatore deve essere svuotato e restituito alla stazione di manutenzione per il funzionamento.
- Tenere l'apparecchio elettrico, l'interruttore di alimentazione, la spina, la presa, la fonte di calore ad alta temperatura e l'alta elettricità statica lontano dall'area sottostante le linee laterali dell'unità interna.
- Il condizionatore deve essere installato in un luogo accessibile per l'installazione e la manutenzione, senza ostacoli che possano ostruire gli ingressi o le uscite dell'aria delle unità interne/esterne e deve essere tenuto lontano da fonti di calore, condizioni infiammabili o esplosive.

## **7 Note relative all'installazione**

- Durante l'installazione o la riparazione del condizionatore e se la linea di collegamento non è abbastanza lunga, l'intera linea di collegamento deve essere sostituita con una linea di collegamento delle specifiche originali; la prolunga non è consentita.
- Utilizzare una nuova tubazione di collegamento, a meno che non si verifichi il risvoltamento del tubo.

### **7.3 Requisiti per la posizione di installazione**

- Evitare luoghi con perdite di gas infiammabili o esplosivi o in presenza di gas fortemente aggressivi.
- Evitare luoghi soggetti a forti campi elettrici/magnetici artificiali.
- Evitare luoghi soggetti a rumore e risonanza.
- Evitare condizioni naturali estreme (ad es. forte nerofumo, forte vento sabbioso, luce diretta del sole o fonti di calore ad alta temperatura).
- Evitare luoghi alla portata dei bambini.
- Accorciare il collegamento tra le unità interne ed esterne.
- Selezionare dove è facile eseguire interventi di manutenzione e riparazione e dove la ventilazione è sufficiente.
- L'unità esterna non deve essere installata in alcun modo che possa occupare un corridoio, una scala, un'uscita, una scala antincendio, una passerella o qualsiasi altra area pubblica.
- L'unità esterna deve essere installata il più lontano possibile dalle porte e dalle finestre dei vicini e dalle piante verdi.

### **7.4 Ispezione dell'ambiente di installazione**

- Controllare la targhetta dell'unità esterna per accertarsi che il refrigerante sia R32.
- Controlla lo spazio del pavimento della stanza. Lo spazio non deve essere inferiore allo spazio utilizzabile (5m<sup>2</sup>) nelle specifiche. L'unità esterna deve essere installata in un luogo ben ventilato.
- Controllare l'ambiente circostante del sito di installazione: R32 non deve essere installato in uno spazio chiuso di un edificio.
- Quando si utilizza un trapano elettrico per praticare fori nel muro, verificare prima se sono presenti condotte pre-interrate per acqua, elettricità e gas. Si consiglia di utilizzare il foro riservato nel muro.

### **7.5 Requisiti della struttura di montaggio**

- Il rack di montaggio deve soddisfare gli standard nazionali o industriali pertinenti in termini di resistenza con aree di saldatura e di connessione antiruggine.
- Il supporto di montaggio e la relativa superficie di carico devono essere in grado di resistere a 4 volte o più il peso dell'unità, o 200 kg, a seconda di quale è più pesante.
- Il supporto di montaggio dell'unità esterna deve essere fissato con un bullone di espansione.

## 7 Note relative all'installazione

- Garantire l'installazione sicura indipendentemente dal tipo di muro su cui è installato, per evitare possibili cadute che potrebbero ferire le persone.

### 7.6 Requisiti di sicurezza elettrica

- Assicurarsi di utilizzare il circuito dedicato della tensione nominale e dei condizionatori per l'alimentazione e il diametro del cavo di alimentazione deve soddisfare i requisiti nazionali.
- Quando la corrente massima del condizionatore è  $\geq 16$  A, deve utilizzare l'interruttore dell'aria o l'interruttore di protezione dalle perdite dotato di dispositivi di protezione.
- Il normale intervallo operativo è del 90%-110% della tensione nominale locale.
- La distanza minima tra il condizionatore e i combustibili è di 1,5 m.
- Il cavo di interconnessione collega le unità interne ed esterne. È necessario innanzitutto scegliere il cavo adatto prima di prepararlo per il collegamento.
- Tipi di cavi: Cavo di alimentazione per esterni: H07RN-F o H05RN-F; Cavo di alimentazione: H07RN-F o H05RN-F;
- Area minima della sezione trasversale dell'alimentazione e dei relativi cavi

Nord America

Ampere (A) dell'apparecchio	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

Altre regioni

Corrente nominale assorbita dall'apparecchiatura (A)	Area della sezione trasversale nominale (mm <sup>2</sup> )
$> 3 \text{ e } \leq 6$	0,75
$> 6 \text{ e } \leq 10$	1
$> 10 \text{ e } \leq 16$	1,5
$> 16 \text{ e } \leq 25$	2,5
$> 25 \text{ e } \leq 32$	4
$> 32 \text{ e } \leq 40$	6

- La dimensione dei cavi di interconnessione, del fusibile e dell'interruttore necessari è determinata dalla corrente massima dell'unità. La corrente massima assorbita è indicata sulla targhetta riportata sul pannello laterale dell'unità. Per scegliere il cavo, il fusibile o l'interruttore più adatti, fare riferimento alla targhetta.



**Nota:** Il numero di core del cavo si riferisce allo schema elettrico dettagliato apposto sull'unità acquistata.

## 7 Note relative all'installazione

### 7.7 Requisiti per le operazioni in altezza sollevata

- Quando si esegue l'installazione a 2 m o più al di sopra del livello base, è necessario indossare cinture di sicurezza e funi sufficientemente resistenti da fissare saldamente all'unità esterna, per prevenire cadute che potrebbero causare lesioni personali o morte nonché perdita della proprietà.

### 7.8 Requisiti di messa a terra

- Il condizionatore è di tipo I e deve garantire una messa a terra affidabile.
- Non collegare il cavo di messa a terra a un tubo del gas, a un tubo dell'acqua, a un parafulmine, a una linea telefonica o a un circuito non correttamente collegato a terra.
- Il cavo di messa a terra è appositamente progettato e non deve essere utilizzato per altri scopi, né deve essere fissato con una vite di presa comune.
- Il diametro del cavo di interconnessione deve essere raccomandato secondo il manuale di istruzioni e con terminale tipo O conforme agli standard locali (il diametro interno del terminale di tipo O deve corrispondere alla dimensione della vite dell'unità, non più di 4,2 mm). Dopo l'installazione, controllare che le viti siano state fissate in modo efficace e non vi sia alcun rischio di allentamento.

### 7.9 Altro

- Il metodo di connessione del condizionatore e del cavo di alimentazione e il metodo di interconnessione di ciascun elemento indipendente devono essere soggetti allo schema elettrico apposto sulla macchina.
- Il modello e il valore nominale del fusibile devono essere soggetti alla serigrafia sul controller corrispondente o sul manicotto del fusibile.

### 7.10 Contenuto della confezione

**Lista di imballaggio dell'unità interna**

Nome	Quantità	Unità
Unità interna	1	Imposta
Telecomando	1	PEZZO
Batterie (7)	2	PEZZO
Istruzioni	1	Imposta
Tubo di scarico	1	PEZZO

**Lista di imballaggio dell'unità esterna**

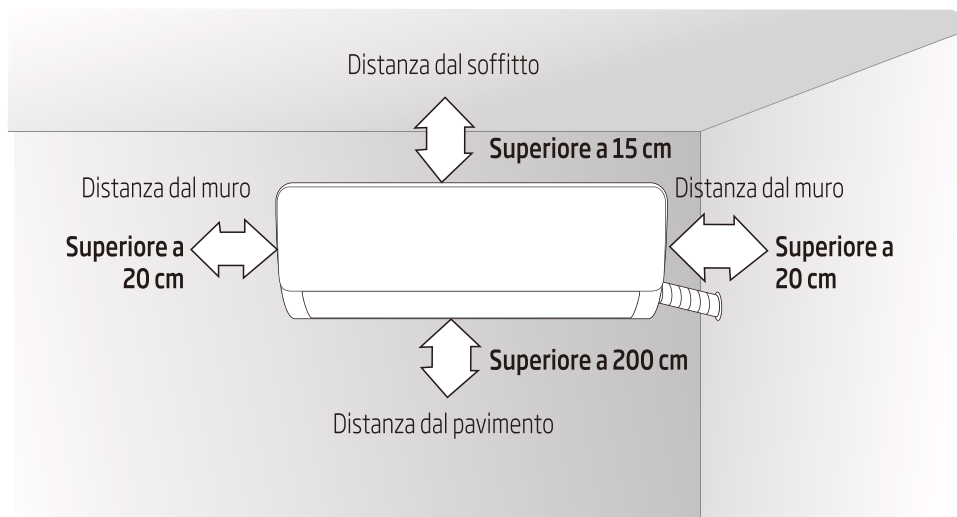
Nome	Quantità	Unità
Unità esterna	1	Imposta
Tubo di collegamento	2	PEZZO
Cinturino in plastica	1	ROTOLO
Anello di protezione del tubo	1	PEZZO
Cementazione (mastice)	1	PACCO



**Nota:** Tutti gli accessori devono essere conformi al materiale di imballaggio effettivo e, in caso di differenze, ci auguriamo comprensione da parte dell'utente.

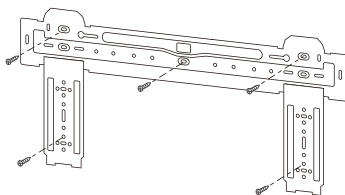
## 8 Installare l'unità interna

### 8.1 Disegno quotato dell'installazione dell'unità interna



### 8.2 Piastra di montaggio

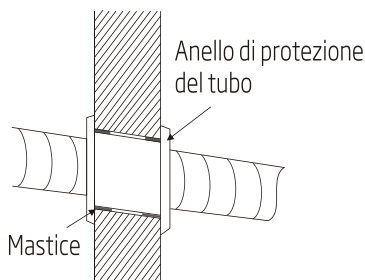
1. Il muro per l'installazione dell'unità interna deve essere rigido e stabile, in modo da evitare vibrazioni.
2. Utilizzare la vite di tipo "+" per fissare la scheda di ancoraggio, montare orizzontalmente la scheda di ancoraggio sulla parete e assicurare la verticale orizzontale e longitudinale laterale.
3. Tirare il pannello forato dopo l'installazione, per confermare se è solido.



### 8.3 Foro passante

1. Praticare un foro con un martello elettrico o un trapano ad acqua nella posizione predeterminata sulla parete per le tubazioni, con un'inclinazione verso l'esterno di 5°-10°.
2. Per proteggere le tubazioni e i cavi da danneggiamenti che attraversano la parete e dai roditori che possono entrare nella parete cava, deve essere installato un anello di protezione dei tubi e sigillato con mastice.

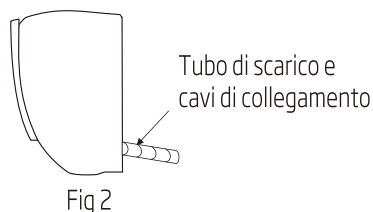
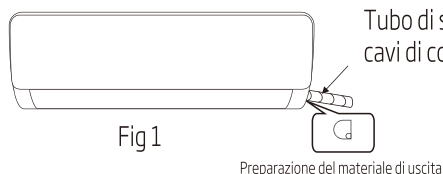
## 8 Installare l'unità interna



**Nota:** Solitamente il foro nel muro ha dimensioni pari a  $\varnothing 60 \text{ mm} \sim \varnothing 80 \text{ mm}$ . Evitare cavi di alimentazione pre-interrati e pareti rigide quando si effettua il foro.

### 8.4 Percorso delle tubazioni

1. A seconda della posizione dell'unità, le tubazioni possono essere dirette lateralmente da sinistra o destra (Fig 1), o verticalmente dal retro (Fig 2) (a seconda della lunghezza del tubo dell'unità interna). In caso di percorso laterale, tagliare il gruppo di taglio di uscita del lato opposto.



### 8.5 Collegamento del tubo di scarico

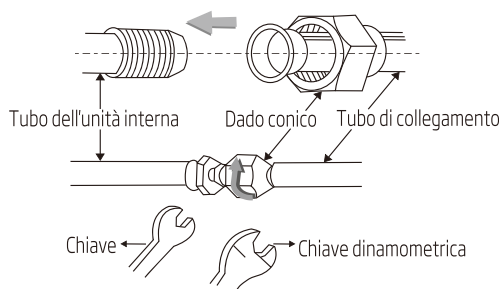
1. Rimuovere i supporti e tirare fuori il tubo dell'unità interna dall'alloggiamento.
2. Collegare il tubo di collegamento all'unità interna:

Mirare al centro del tubo, serrare il dado conico con le dita, quindi serrare il dado conico con una chiave dinamometrica (direzione mostrata nello schema a destra). La coppia utilizzata è mostrata nella seguente tabella.



**Nota:** Controllare con attenzione la presenza di danni alle giunzioni prima dell'installazione. Le giunzioni non devono essere riutilizzate, a meno che dopo aver risistemato il tubo.

## 8 Installare l'unità interna

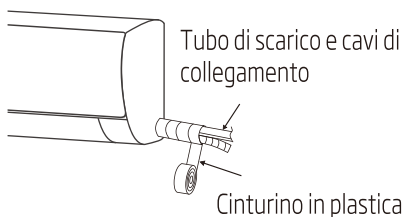


**Tabella della coppia di serraggio**

Dimensione del tubo (mm)	Coppia (Nm)
Ø6/Ø6,35	15~25
Ø9/Ø9,52	35~40
Ø12/Ø12,7	45~60
Ø15,88	73~78
Ø19,05	75~80

### 8.6 Avvolgimento delle tubazioni

1. Utilizzare la guaina isolante per avvolgere la parte del giunto dell'unità interna e il tubo di collegamento, quindi utilizzare materiale isolante per imballare e sigillare il tubo di isolamento, per evitare la generazione di acqua di condensa sulla parte del giunto.
2. Collegare l'uscita dell'acqua con i tubi di scarico e fare in modo che il tubo di collegamento, i cavi e il tubo di scarico siano dritti.
3. Utilizzare fascette di plastica per avvolgere i tubi di collegamento, i cavi e il tubo di scarico. Fare scorrere il tubo verso il basso.

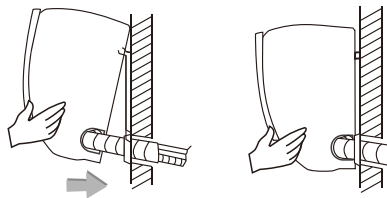




## 8 Installare l'unità interna

### 8.7 Fissaggio dell'unità interna

1. Appoggiare l'unità interna sulla scheda di ancoraggio e spostare l'unità da sinistra a destra per assicurarsi che il gancio sia posizionato correttamente nella scheda di ancoraggio.
2. Spingere verso il lato inferiore sinistro e il lato superiore destro dell'unità verso la scheda di ancoraggio, finché il gancio non scatta in posizione nello slot con un "clic".

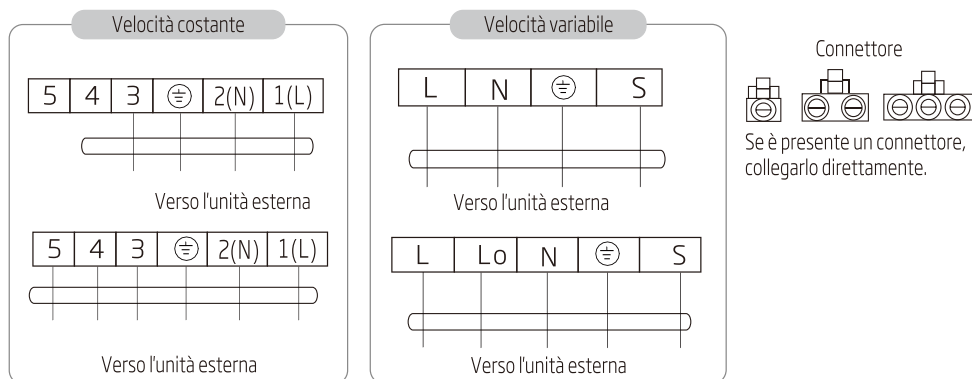


### 8.8 Schema di cablaggio

- Se il condizionatore è dotato di cavo di alimentazione, il cablaggio dell'unità interna è collegato in fabbrica, non è necessario alcun collegamento.
- Se il cavo di alimentazione non è fornito, è necessaria la connessione secondo lo schema elettrico.

Dopo l'installazione, controllare che

1. le viti siano state fissate in modo efficace e non vi sia alcun rischio di allentamento.
2. il connettore della scheda video sia posto nella giusta posizione e non toccare la morsettiera.
3. Controllare la tenuta del coperchio della scatola.



## 8 Installare l'unità interna

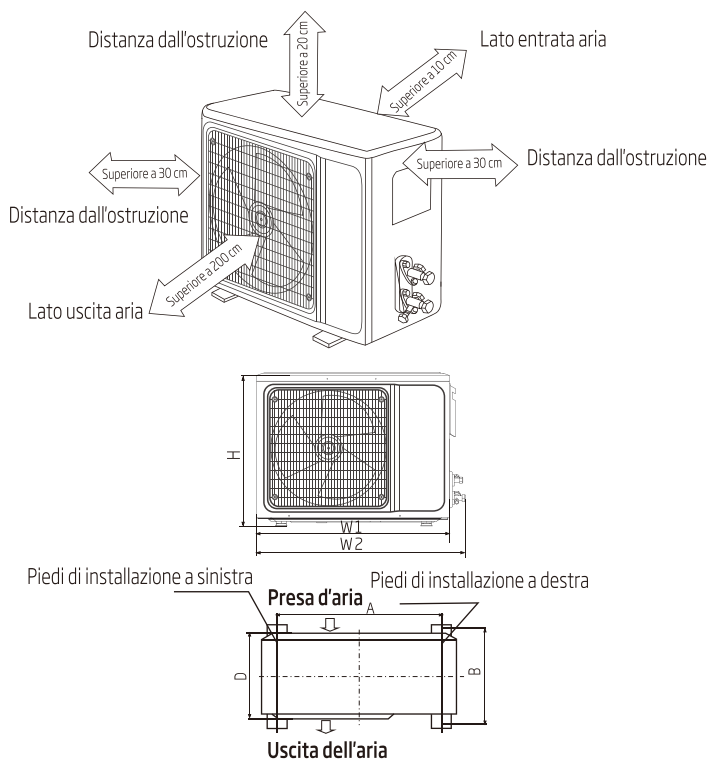


### **Nota:**

- Questo manuale di solito include la modalità di cablaggio per i diversi tipi di condizionatore. Non possiamo escludere la possibilità che alcuni tipi speciali di schemi elettrici non siano inclusi.
- Lo schema è fornito solo per riferimento. Se l'entità è diversa da questo schema elettrico, fare riferimento allo schema elettrico dettagliato applicato sull'unità acquistata.

## 9 Installare l'unità esterna

### 9.1 Disegno quotato dell'installazione dell'unità esterna



#### Installazione del bullone dell'unità esterna

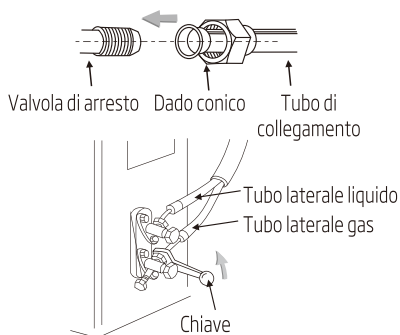
Dimensioni unità esterne di forma W1 (W2) * H * D) (mm)	A (mm)	B (mm)
665 (710) × 420 × 280	430	280
600 (645) × 485 × 260	400	290
660 (710) × 500 × 240	500	260
700 (745) × 500 × 255	460	260
730 (780) × 545 × 285	540	280
760 (810) × 545 × 285	540	280
790 (840) × 550 × 290	545	300
800 (860) × 545 × 315	545	315
800 (850) × 590 (690) × 310	540	325

## 9 Installare l'unità esterna

825 (880) × 655 × 310	540	335
900 (950) × 700 × 350	630	350
900 (950) × 795 × 330	535	350
970 (1044) × 803 × 395	675	409

### 9.2 Installazione del tubo di collegamento

Collegare l'unità esterna con il tubo di collegamento: Puntare il controdado del tubo di collegamento sulla valvola di arresto e serrare il dado conico con le dita. Quindi serrare il dado conico con una chiave dinamometrica.



- Quando si prolungano le tubazioni, è necessario aggiungere ulteriore quantità di refrigerante in modo che il funzionamento e le prestazioni del condizionatore non vengano compromesse.

Lunghezza delle tubazioni	Quantità di refrigerante da aggiungere		Quantità di refrigerante per l'unità
≤ 5 M	Non necessario		
5-15 M	CC ≤ 12000 Btu	16 g/m	≤ 1 kg
	CC ≤ 18000 Btu	24 g/m	≤ 2 kg

#### Nota:



1. La tabella è fornita solo per riferimento.
2. Le giunzioni non devono essere riutilizzate, a meno che dopo aver risistemato il tubo.
3. Dopo l'installazione, controllare se il coperchio della valvola di arresto è stato fissato in modo efficace.

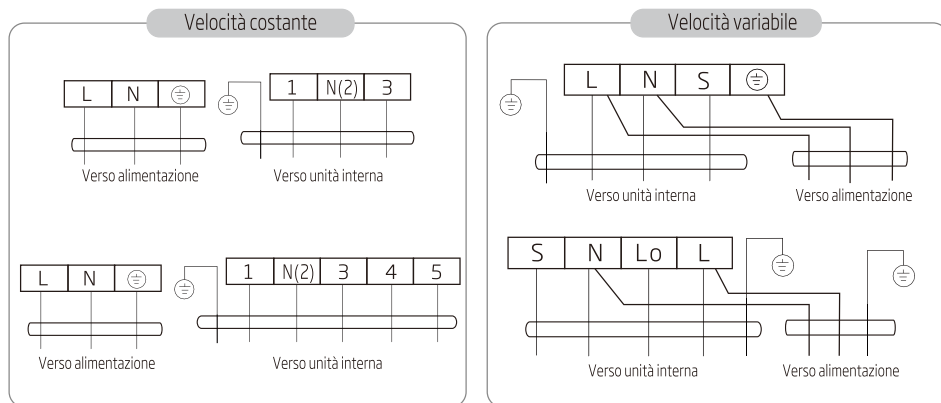
## 9 Installare l'unità esterna

### 9.3 Connessione dei cavi

1. Allentare le viti e rimuovere il coperchio delle parti elettroniche dall'unità.
2. Collegare i cavi rispettivamente ai corrispondenti morsetti della morsettiera dell'unità esterna (vedere lo schema elettrico). Se vi sono segnali collegati alla spina, eseguire semplicemente il giunto di testa.
3. Cavo di terra: Rimuovere la vite di messa a terra dalla staffa elettrica, coprire l'estremità del cavo di messa a terra sulla vite di messa a terra e avvitare la vite nel foro di messa a terra.
4. Fissare il cavo in modo sicuro con i dispositivi di fissaggio (scheda a pressione).
5. Rimettere il coperchio delle parti elettroniche nella relativa posizione originale e fissarlo con le viti.



### 9.4 Schema di cablaggio



Connettore



Se è presente un connettore, collegarlo direttamente.

## 9 Installare l'unità esterna

### Nota:



Questo manuale di solito include la modalità di cablaggio per i diversi tipi di condizionatore. Non possiamo escludere la possibilità che alcuni tipi speciali di schemi elettrici non siano inclusi.

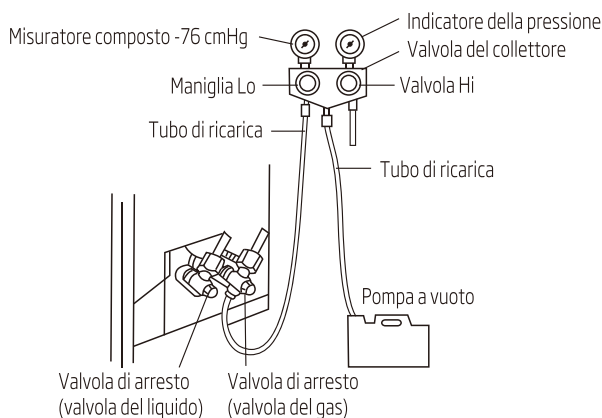
Lo schema è fornito solo per riferimento. Se l'entità è diversa da questo schema elettrico, fare riferimento allo schema elettrico dettagliato applicato sull'unità acquistata.

## 9.5 Aspirazione

### • L'esclusiva pompa del refrigerante R32 deve essere utilizzata per l'aspirazione del refrigerante R32.

Prima di lavorare sul condizionatore, rimuovere il coperchio della valvola di arresto (valvole del gas e del liquido) e assicurarsi di riavviarlo successivamente. (per evitare potenziali perdite d'aria)

1. Per evitare perdite d'aria e fuoriuscite, serrare tutti i dadi di collegamento di tutti i tubi svasati.
2. Collegare la valvola di arresto, il flessibile di carica, la valvola del collettore e la pompa del vuoto.
3. Aprire completamente la maniglia Lo della valvola del collettore e applicare il vuoto per almeno 15 minuti e controllare che il vacuometro composto indichi  $-0,1$  MPa ( $-76$  cm Hg).
4. Dopo aver applicato il vuoto, aprire completamente la valvola di arresto con una chiave esagonale.
5. Verificare che i collegamenti interni ed esterni siano privi di perdite d'aria.



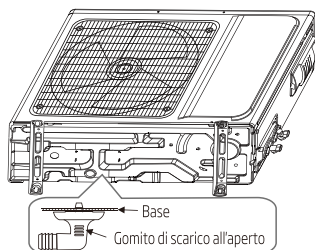
## 9 Installare l'unità esterna

### 9.6 Scarico condensa esterno (solo modello con pompa di calore)

Quando l'unità è in fase di riscaldamento, l'acqua di condensazione e l'acqua di sbrinamento possono fuoriuscire in modo affidabile attraverso l'alloggiamento dello scarico.

#### Installazione:

Installare il gomito dello scarico esterno in un foro di Ø 25 sulla piastra di base e congiungere il tubo di scarico al gomito, in modo che l'acqua di scarico formata nell'unità esterna possa essere scaricata su una piastra adeguata.



## 10 Controllare dopo l'installazione e il funzionamento di prova

### 10.1 Controlli dopo l'installazione

#### • Verifiche sulla sicurezza elettrica

1. Se la tensione di alimentazione rispetta i requisiti.
2. Se è presente una connessione difettosa o mancata in ciascuno dei cavi di alimentazione, di segnale e di messa a terra.
3. Se il cavo di messa a terra del condizionatore è saldamente collegato a terra.

#### • Verifica della sicurezza dell'installazione

1. Se l'installazione è sicura.
2. Se lo scarico dell'acqua è regolare.
3. Se il cablaggio e le tubazioni sono installati correttamente.
4. Verificare che non siano rimasti corpi estranei o strumenti all'interno dell'unità.
5. Controllare che la tubazione del refrigerante sia protetta bene.

#### • Test di tenuta del refrigerante

A seconda del metodo di installazione, è possibile utilizzare i seguenti metodi per verificare la presenza di perdite sospette, su aree come le quattro connessioni dell'unità esterna e i nuclei delle valvole di intercettazione e delle valvole a T:

1. Metodo a bolle: Applicare uno spruzzo uniforme di acqua saponata sul punto di fuga sospetto e osservare attentamente la presenza di bolle.
2. Metodo dello strumento: Controllare la perdita puntando la sonda del rilevatore di perdite in base alle istruzioni sui punti sospetti di perdita.



**Nota:** Assicurarsi che la ventilazione sia buona prima di controllare.

### 10.2 Prova di funzionamento

#### Preparazione della prova di funzionamento:

- Verificare che tutte le tubazioni e i cavi di collegamento siano ben collegati.
- Confermare che i valori sul lato gas del lato liquido siano completamente aperti.
- Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente indipendente.
- Installare le batterie nel telecomando.



**Nota:** Assicurarsi che la ventilazione sia buona prima del test.



## **10 Controllare dopo l'installazione e il funzionamento di prova**

### **Metodo di prova:**

1. Accendere l'alimentazione e premere il pulsante dell'interruttore On/Off (Accensione/ Spegnimento) del telecomando per avviare il condizionatore.
2. Selezionare Cool (Raffreddamento), Heat (Riscaldamento) (non disponibile sui modelli a solo raffreddamento), SWING e altre modalità operative con il telecomando e verificare se l'operazione è corretta.

## 11 Avviso relativo alla manutenzione



**Nota:** Per manutenzione o rottamazione, contattare i centri di assistenza autorizzati. La manutenzione da parte di personale non qualificato può causare pericoli.

Alimentare il condizionatore con refrigerante R32 e manutenzionare il condizionatore secondo i requisiti del produttore. Il capitolo si concentra principalmente sui requisiti di manutenzione speciali per apparecchi con refrigerante R32. Chiedere al riparatore di leggere il manuale di assistenza tecnica post-vendita per informazioni dettagliate.

### 11.1 Requisiti di qualifica del personale di manutenzione

1. È richiesto una formazione speciale aggiuntiva alle consuete procedure di riparazione delle apparecchiature di refrigerazione quando si tratta di attrezzatura con refrigeranti infiammabili. In molti paesi, questa formazione viene fornita da organizzazioni nazionali di formazione che sono accreditate per insegnare i pertinenti standard di competenza nazionali che possono essere stabiliti nella legislazione. La competenza acquisita dovrebbe essere documentata da un certificato.
2. La manutenzione e la riparazione del condizionatore devono essere condotte secondo il metodo raccomandato dal produttore. Se altri professionisti sono necessari per aiutare a manutenzionare e riparare l'attrezzatura, tali interventi dovrebbero essere condotti sotto la supervisione di persone che hanno la qualifica per riparare condizionatori dotati di refrigerante infiammabile.

### 11.2 Ispezione del sito

Prima di effettuare la manutenzione del dispositivo con refrigerante R32, condurre un'ispezione al fine di assicurarsi che il rischio di incendio sia ridotto al minimo. Controllare che il luogo sia ben ventilato e che le attrezzature antistatiche e antincendio siano perfette.

Durante la manutenzione del sistema di refrigerazione, osservare le seguenti precauzioni prima di utilizzare il sistema.

### 11.3 Procedure operative

1. Area di lavoro generale

Tutto il personale di manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Il lavoro in spazi ristretti deve essere evitato. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

2. Controllo della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adeguato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili o tossici. Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento delle perdite in uso siano adatte per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.

## 11 Avviso relativo alla manutenzione

### 3. Presenza di estintori:

Se si deve effettuare un intervento a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio. Tenere un estintore a polvere asciutta o con CO<sub>2</sub> nei pressi dell'area di carica.

### 4. Nessuna fonte di combustione:

Il personale che interviene in un sistema di refrigerazione esponendo le tubazioni non deve utilizzare fonti di combustione in modo che possa comportare il rischio di incendio o esplosione. Il personale non deve essere fumare durante l'intervento. Tutte le possibili fonti di combustione, comprese fumare, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante può essere rilasciato nello spazio circostante. Prima dell'intervento, è necessario controllare l'area intorno alle apparecchiature per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di combustione.

Devono essere apposti cartelli di "Vietato fumare".

### 5. Area ventilata (aprire porta e finestra):

Assicurarsi che l'area sia aperta o venga adeguatamente ventilata prima di intervenire nel sistema o effettuare qualsiasi intervento a caldo. Fornire un grado di ventilazione continua durante il periodo dell'intervento. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

### 6. Controlli alle apparecchiature di refrigerazione:

I componenti elettrici sostituiti devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza. I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- la quantità di carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante;
- i macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono essere ostruite;
- se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante.
- Il tubo o i componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano realizzati con materiali che sono intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti da corrosione.

### 7. Controlli ai dispositivi elettrici:

La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. In presenza di un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica non deve essere collegata al circuito finché il guasto non

## 11 Avviso relativo alla manutenzione

viene riparato in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere riparato immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione, adottare un'adeguata soluzione temporanea. Il proprietario del materiale deve essere informato o avvisato in modo che possa avvisare tutti.

I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere, senza limiti:

- lo scaricamento dei condensatori: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare scintille.
- Non devono esservi componenti elettrici sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- Mantenere la continuità della messa a terra.

### 11.4 Ispezione del cavo

- Controllare l'usura, la corrosione, la sovratensione, le vibrazioni del cavo e controllare se vi sono spigoli vivi o altri effetti negativi nell'ambiente circostante. Durante l'ispezione, dovrebbero essere presi in considerazione l'impatto dell'invecchiamento o la vibrazione continua del compressore.

### 11.5 Controllo di perdita del refrigerante R32



**Nota:** Controllare la perdita del refrigerante in un ambiente privo di potenziale fonte di ignizione. Non utilizzare una sonda alogena (o qualsiasi altro rilevatore che utilizza una fiamma libera).

Metodi di rilevamento perdite:

Per i sistemi con refrigerante R32, è disponibile uno strumento di rilevamento di perdite elettronico per rilevare e il rilevamento di perdite non deve essere eseguito in ambiente con refrigerante. Assicurarsi che il rilevatore di perdite non diventi una potenziale fonte di ignizione ed sia applicabile al refrigerante misurato. Il rilevatore di perdite deve essere impostato per la concentrazione minima di combustibile infiammabile (in percentuale) del refrigerante. Calibrare e regolare la giusta concentrazione di gas (non più del 25%) con il refrigerante usato.

Il fluido utilizzato nel rilevamento delle perdite è applicabile alla maggior parte dei refrigeranti. Ma non usare solventi clorurati per prevenire la reazione tra cloro e refrigeranti e la corrosione delle tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, rimuovere tutto il fuoco dalla scena o spegnere il fuoco.

Se il punto della perdita deve essere saldato, è necessario recuperare tutti i refrigeranti o isolare tutti i refrigeranti dal punto di perdita (utilizzando la valvola di intercettazione). Prima e durante la saldatura, utilizzare OFN per purificare l'intero sistema.

## **11** Avviso relativo alla manutenzione

### **11.6 Rimozione e pompaggio a vuoto**

1. Assicurarsi che non vi sia alcuna fonte ignizione accesa vicino all'uscita della pompa a vuoto e che la ventilazione sia buona.
2. Lasciare che la manutenzione e le altre operazioni del circuito di refrigerazione siano eseguite secondo la procedura generale, ma le seguenti migliori operazioni che l'inflammabilità è già stata presa in considerazione sono la chiave. Si dovrebbero seguire le seguenti procedure:
  - Rimuovere il refrigerante.
  - Decontaminare la tubazione con gas inerti.
  - Evacuazione.
  - Decontaminare nuovamente la tubazione con gas inerti.
  - Tagliare e saldare la tubazione.
3. Il refrigerante deve essere riposto nel serbatoio di stoccaggio appropriato. Il sistema dovrebbe essere soffiato con azoto privo di ossigeno per garantire la sicurezza. Questo processo potrebbe dover essere ripetuto più volte. Questa operazione non deve essere eseguita utilizzando aria compressa o ossigeno.
4. Attraverso il processo di soffiaggio, il sistema viene caricato nell'azoto anaerobico per raggiungere la pressione di lavoro in stato di vuoto, quindi l'azoto privo di ossigeno viene emesso nell'atmosfera e, alla fine, rende l'impianto vuoto. Ripetere questo processo fino a quando tutti i refrigeranti nel sistema non sono stati eliminati. Dopo il caricamento finale dell'azoto anaerobico, scaricare il gas nella pressione atmosferica, quindi il sistema può essere saldato. Questa operazione è necessaria per saldare la tubatura.

### **11.7 Procedure di ricarica dei refrigeranti**

Come supplemento alla procedura generale, è necessario aggiungere i seguenti requisiti:

- Accertarsi che non vi siano contaminazioni tra i diversi refrigeranti quando si utilizza un dispositivo di caricamento del refrigerante. La tubazione per caricare i refrigeranti dovrebbe essere la più corta possibile per ridurre il residuo di refrigeranti.
- I serbatoi di stoccaggio dovrebbero essere posti verticalmente.
- Assicurarsi che le soluzioni di messa a terra siano già state prese prima che il sistema di refrigerazione sia carico di refrigeranti.
- Dopo aver terminato la ricarica (o quando non è ancora finita), apporre il contrassegno sul sistema.
- Fare attenzione a non sovraccaricare i refrigeranti.

## 11 Avviso relativo alla manutenzione

### 11.8 Rottamare e recuperare

#### Rottamare:

Prima di questa procedura, il personale tecnico deve conoscere a fondo l'apparecchiatura e tutte le sue caratteristiche e fare la pratica raccomandata per il recupero sicuro del refrigerante. Per riciclare il refrigerante, analizzare i campioni di refrigerante e olio prima dell'uso. Garantire la potenza richiesta prima del test.

1. Familiarizzare con l'attrezzatura e il funzionamento.
2. Scollegare l'alimentazione.
3. Prima di eseguire questo processo, è necessario assicurarsi:
  - Se necessario, il funzionamento del dispositivo meccanico dovrebbe facilitare il funzionamento del serbatoio del refrigerante.
  - Tutti i dispositivi di protezione individuale sono efficaci e possono essere utilizzati correttamente.
  - L'intero processo di recupero dovrebbe essere condotto sotto la guida di personale qualificato.
  - Il recupero delle attrezzature e del serbatoio di stoccaggio devono essere conformi alle norme nazionali pertinenti.
4. Se possibile, il sistema di refrigerazione dovrebbe essere vuoto.
5. Se non è possibile raggiungere lo stato di vuoto, è necessario estrarre il refrigerante in ogni parte del sistema da più punti.
6. Prima dell'inizio del recupero, è necessario assicurarsi che la capacità del serbatoio di stoccaggio sia sufficiente.
7. Avviare e utilizzare l'attrezzatura di recupero in base alle istruzioni del produttore.
8. Non riempire completamente il serbatoio (il volume di iniezione del liquido non supera l'80% del volume del serbatoio).
9. Anche la durata è breve, non deve superare la pressione massima di esercizio del serbatoio.
10. Dopo il completamento del riempimento del serbatoio e la fine del processo operativo, è necessario assicurarsi che i serbatoi e l'attrezzatura debbano essere rimossi rapidamente e che tutte le valvole di chiusura nell'apparecchiatura siano chiuse.
11. I refrigeranti recuperati non possono essere iniettati in un altro sistema prima di essere purificati e testati.



**Nota:** L'identificazione deve essere effettuata dopo la rottamazione dell'apparecchio e l'evacuazione dei refrigeranti. L'identificazione dovrebbe contenere la data e l'approvazione. Assicurarsi che l'identificazione sull'apparecchio rifletta i refrigeranti infiammabili contenuti in questo apparecchio.

## 11 Avviso relativo alla manutenzione

### Recupero:

1. La rimozione dei refrigeranti nel sistema è necessaria per la riparazione o la rottamazione dell'apparecchio. Si consiglia di rimuovere completamente il refrigerante.
2. È possibile utilizzare solo un serbatoio del refrigerante speciale quando si carica il refrigerante nel serbatoio di stoccaggio. Assicurarsi che la capacità del serbatoio sia adeguata alla quantità di iniezione del refrigerante nell'intero sistema. Tutti i serbatoi destinati a essere utilizzati per il recupero di refrigeranti devono avere un identificativo del refrigerante (ad esempio il serbatoio di recupero del refrigerante). I serbatoi di stoccaggio devono essere dotati di valvole limitatrici di pressione e valvole a globo e devono essere in buone condizioni. Se possibile, i serbatoi vuoti devono essere evacuati e mantenuti a temperatura ambiente prima dell'uso.
3. L'apparecchiatura di recupero deve essere tenuta in buone condizioni di lavoro e dotata di istruzioni operative per l'accesso facilitato. L'apparecchiatura dovrebbe essere idonea per il recupero di refrigeranti R32. Inoltre, dovrebbe esserci un dispositivo di ponderazione idoneo che può essere utilizzato normalmente. Il tubo deve essere collegato con un giunto di collegamento rimovibile con tasso di perdita zero e mantenuto in buone condizioni. Prima di utilizzare il dispositivo di recupero, controllare se è in buone condizioni e se garantisce una manutenzione perfetta. Controllare se tutti i componenti elettrici sono sigillati per evitare la perdita del refrigerante e il conseguente incendio. In caso di domande, consultare il produttore.
4. Il refrigerante recuperato deve essere caricato negli appositi serbatoi di stoccaggio, sui cui sono apposte le istruzioni di trasporto e restituito al produttore del refrigerante. Non mescolare il refrigerante nelle apparecchiature di recupero, in particolare un serbatoio di stoccaggio.
5. Lo spazio di carico del refrigerante R32 non può essere racchiuso nel processo di trasporto. Prendere misure anti-elettrostatiche se necessario durante il trasporto. Nel processo di trasporto, carico e scarico, devono essere prese le necessarie misure protettive per proteggere il condizionatore per garantire che non si danneggi.
6. Quando si rimuove il compressore o si scarica l'olio del compressore, assicurarsi che il compressore sia pompato ad un livello appropriato per garantire che non vi siano refrigeranti R32 residui nell'olio lubrificante. Il pompaggio del vuoto deve essere eseguito prima che il compressore venga restituito al fornitore. Garantire la sicurezza durante lo scarico di olio dal sistema.

## 12 Istruzioni per l'installazione

### 12.1 F-Gas - Istruzioni

Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra contemplati dal protocollo di Kyoto.

I gas fluorurati ad effetto serra sono contenuti in attrezzatura sigillata ermeticamente.

Installazioni, riparazioni, manutenzione, controlli della presenza di perdite, smantellamento e riciclo del prodotto devono essere effettuati da personale qualificato.

Se il sistema è dotato di dispositivo per il rilevamento delle perdite, i controlli delle perdite devono essere eseguiti almeno ogni 12 mesi, accertando che il sistema funzioni correttamente.

Ogni qual volta vengono eseguiti controlli delle perdite, occorre specificare il ciclo di controllo, creare e conservare dei registri concernenti le verifiche.



**Nota:** Non occorre eseguire le verifiche delle perdite per attrezzatura sigillata ermeticamente, condizionatori d'aria portatili, condizionatori d'aria a finestra e deumidificatori, se l'equivalente di CO<sub>2</sub> o gas fluorurati ad effetto serra è minore di 10 tonnellate.



## 13 Specifiche

Nome modello Beko	BEUPA 090/ BEUPA 091	BEUPA 120/ BEUPA 121	BEUPA 180/ BEUPA 181	BEUPA 240/ BEUPA 241
Tipo di refrigerante	R32	R32	R32	R32
Quantità refrigerante totale (g)	530	600	970	1300
Equivalente di CO2 (tonnellate)	0.358	0.405	0.655	0.878
Classe climatica	T1	T1	T1	T1
Tipo di riscaldamento	Pompa di calore	Pompa di calore	Pompa di calore	Pompa di calore
Connessione alimentatore	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno
Capacità di raffreddamento (Btu/h) (PdesignC)	8872	11942	17060	21496
Intervallo della capacità di raffreddamento (Btu/h)	1706-9895	2730-12624	5118-18083	3412-22860
Capacità di raffreddamento (W) (PdesignC)	2600	3500	5000	6300
Intervallo della capacità di raffreddamento (W)	500-2900	800-3700	1500-5300	1000-6700
Capacità di riscaldamento (Btu/h) (PdesignC)	7506	8189	12283	15695
Intervallo della capacità di riscaldamento (Btu/h)	1706-10236	3412-14330	4435-18424	2729-24566
Capacità di riscaldamento (W) (PdesignC)	2200	2400	3600	4600
Intervallo della capacità di riscaldamento (W)	500-3000	1000-4200	1300-5400	800-7200

## 13 Specifiche

SEER (UE) (W/W)	6.1	6.1	6.1	6.1
SCOP (stagione media UE) (W/W)	4.0	4.0	4.0	4.0
Livello di energia per raffreddamento (UE)	A++	A++	A++	A++
Livello di energia per riscaldamento (UE)	A+	A+	A+	A+
Potenza di raffreddamento in ingresso (W)	800	1090	1500	1800
Potenza di riscaldamento in ingresso (W)	750	970	1450	1850
Tensione/Frequenza (V/Hz)	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph	220-240V~ 50Hz, 1Ph
Livello potenza rumore: unità interna (dBA) (potenza suono)	57	53	57	62
Livello potenza rumore: unità esterna (dBA) (potenza suono)	61	59	62	66
Livello pressione rumore: unità interna (potenza suono)	42/35/31	42/36/31	46/42/37	49/43/38
Livello pressione rumore: unità esterna (dBA) (potenza suono)	52	52	54	55
Volume flusso d'aria (m <sup>3</sup> /h)	600/500/450	600/500/450	850/800/750	1150/1100/1040
Rimozione umidità (L/H.r)	0.9	1.2	1.75	2.5
Elevazione max. (m)	10	10	15	15
Lunghezza max. tubo (m)	20	20	25	25

# 13 Specifiche

Intervallo di temperatura: operativa (°C) Raffreddamento esterno	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C
Intervallo di temperatura: operativa (°C) Raffreddamento esterno	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C

1. Le specifiche sono valori standard calcolati in base alle condizioni operative nominali. Queste variano in base alle condizioni di lavoro.
2. La nostra azienda apporta rapidi miglioramenti tecnici. Eventuali modifiche ai dati tecnici verranno apportate senza preavviso. Leggere la targhetta sul condizionatore d'aria.
3. Il valore corretto viene testato sotto 27/19(ingresso) 35/24(uscita).
4. Equivalente di CO2 (tonnellate)

<b>Importer in Poland</b> Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	<b>Importer in Czech Republic</b> Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 – Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	<b>Importer in Slovakia</b> Dovozca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché myto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	<b>Importer in Estonia</b> Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławski 366 02-819 Varssavi (Poola)	
<b>Importer in Germany</b> Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	<b>Importer in UK</b> BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	<b>KSA Importer</b> AL BABTAIN TRADING CO. P.O. Box # 181,Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	<b>Importer in France</b> BEKO France / Immeuble Stadium, 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
<b>Importer in Spain</b> BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso / 08025 Barcelona	<b>Importer for Malta</b> ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	<b>Importer in Latvia</b> Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puļawska 366 02-819 Varšava (Polija)	<b>Importer in Lithuania</b> Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puļawska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
<b>Importer in Austria</b> ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	<b>Importer in Switzerland</b> Secomp AG Grindelstrasse 6 CH-8303 Bassersdorf Switzerland	<b>Importer in Hungary</b> Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs / Hungary	<b>Importer in Slovenia</b> BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	<b>Importer in Italy</b> BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 201/20151 Milano (MI)
<b>Importer in Romania</b> ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Găești, 135200, România www.arctic.ro	<b>Importer in Benelux</b> Schaliënhoeverdreef B - 2800 Mechelen - Belgium	<b>Importer in Greece</b> PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	<b>Importer in Bulgaria</b> Videolux Ltd Address: 265, Okolovrasten Pat Str. Mladost 4, Technopolis, 1766, Sofia, Bulgaria	<b>Importer in Croatia</b> E PLUS doo ZA Unutarnju GOSPODARSKA 16c / 10225 GORNJI STUPNIK / ZAGREP
<b>Importer in Russia</b> Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», РФ, 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н Муниципальное образование сельское поселение Першинское, дер. Федоровское, ул. Сельская, д. 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56				
Импортер на території України: ТОВ «Бекo Україна», адреса: 03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72 тел/факс.: 0-800-500-4-3-2 Виробник: "Arçelik A.S." Karaağaç Caddesi No: 2-6 Sütlüce, 34445,Turkey/ "Arçelik A.S.", м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач №2-6, 34445, Туреччина Термін служби 10 років				
<b>Manufactured by</b> Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istanbul, Turkey				HVAC-10-20-02

Prodotto da Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istanbul, Turchia

# Lea este manual de usuario en primer lugar.

Apreciado cliente,

Le agradecemos que haya adquirido un producto Beko. Esperamos que obtenga los mejores resultados de este producto fabricado con materiales de alta calidad y la más avanzada tecnología. Para ello, le rogamos que lea detenidamente todo el manual de usuario y la documentación que lo acompaña antes de utilizar el producto y los guarde para futuras consultas. Si cede el producto a un tercero, entréguele también el manual de usuario. Siga todas las advertencias e información del manual de usuario.

## Significado de los símbolos

A lo largo del manual se utilizan los siguientes símbolos:

	Información importante o consejos de utilidad acerca de su uso.		Advertencia por superficies calientes.	
	Advertencias sobre situaciones de riesgo para la salud o la propiedad.		No lo tape.	
	Advertencia sobre acciones que no se deben realizar.			Advertencia por peligro de incendio.
	Advertencia por descargas eléctricas.			



Este producto ha sido fabricado en instalaciones modernas y respetuosas con el medio ambiente

# Índice de materias

<b>1 Advertencia</b>	<b>106</b>
<b>2 Medidas de seguridad</b>	<b>107</b>
<b>3 Avisos sobre utilización</b>	<b>116</b>
3.1 Condiciones en las que normalmente la unidad no debe funcionar.....	116
3.2 Observaciones sobre el calentamiento .....	116
3.3 Observaciones sobre el apagado.....	117
3.4 Funcionamiento de emergencia .....	117
3.5 Ajuste de la dirección del aire .....	117
3.6 Precaución específica .....	118
<b>4 Nombres de cada pieza</b>	<b>119</b>
4.1 Unidad interior .....	119
4.2 Unidad exterior .....	119
<b>5 Limpieza y cuidados</b>	<b>120</b>
5.1 Limpiar el panel .....	120
5.2 Limpiar el filtro de aire .....	121
5.3 Limpiar el filtro de aire .....	121
5.4 Comprobación antes de usar.....	121
5.5 Mantenimiento después de usar.....	122
<b>6 Solución de problemas</b>	<b>123</b>
<b>7 Avisos para la instalación</b>	<b>127</b>
7.1 Inspección de desembalaje .....	127
7.2 Principios de seguridad para instalar el aire acondicionado .....	127
7.3 Requisitos del lugar de instalación.....	128
7.4 Inspección del entorno de instalación .....	128
7.5 Requisitos de la estructura de montaje.....	129
7.6 Requisitos de seguridad eléctrica.....	129
7.7 Requisitos para el funcionamiento en elevación .....	130

7.8	Requisitos de toma de tierra .....	130
7.9	Otros .....	130
7.10	Lista de embalaje .....	131

## **8 Instalación de la unidad interior 132**

8.1	Ilustración con las dimensiones de instalación de la unidad interior .....	132
8.2	Placa de montaje .....	132
8.3	Orificio de pared .....	132
8.4	Recorrido de la tubería .....	133
8.5	Conexión del tubo de drenaje .....	133
8.6	Envolver la tubería .....	134
8.7	Fijar la unidad interior .....	135
8.8	Esquema de conexiones .....	135

## **9 Instalación de la unidad exterior 137**

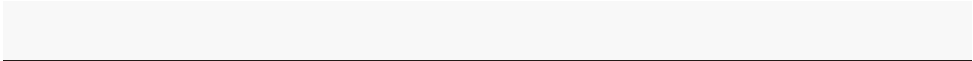
9.1	Ilustración con las dimensiones de instalación de la unidad exterior .....	137
9.2	Instalar la tubería de conexión .....	138
9.3	Conexión de cables .....	139
9.4	Esquema de conexiones .....	139
9.5	Vacío .....	140
9.6	Drenaje de la condensación exterior (solo en aparatos con bomba de calor) .....	141

## **10 Comprobación después de la instalación y operaciones de prueba 142**

10.1	Comprobación después de la instalación .....	142
10.2	Funcionamiento de prueba .....	142

## **11 Aviso de mantenimiento 144**

11.1	Requisitos de cualificación del personal de mantenimiento .....	144
11.2	Inspección del sitio .....	144
11.3	Procedimientos operativos .....	144
11.4	Inspección del cable .....	146



11.5 Comprobación de fugas de refrigerante R32 .....	146
11.6 Eliminación y bombeado de vacío .....	147
11.7 Procedimientos de carga de refrigerantes .....	147
11.8 Eliminación y recuperación .....	148
<b>12 Instrucción de gas F</b>	<b>150</b>
<b>13 Especificaciones</b>	<b>151</b>

# 1 Advertencia



## Advertencia:

Este aire acondicionado utiliza refrigerante inflamable R32.



## Nota:

El aire acondicionado con refrigerante R32, si no se manipula con cuidado, puede causar graves daños en el cuerpo humano y los objetos cercanos.

- El espacio para la instalación, uso, reparación y almacenamiento de este aire acondicionado debe ser superior a 5 m<sup>2</sup>.
- La carga de refrigerante del aire acondicionado no puede ser superior a 1,7 kg.
- No utilice ningún método para acelerar el proceso de descongelación ni para limpiar las piezas congeladas, salvo el recomendado por el fabricante.
- No perfore ni queme el aire acondicionado y compruebe que la tubería del refrigerante no esté dañada.
- El aire acondicionado debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en continuo funcionamiento, como una llama abierta, aparatos de gas en marcha, calentadores eléctricos en marcha, etc.
- Tenga en cuenta que el refrigerante es inodoro.
- Almacene el aire acondicionado de modo que evite cualquier daño mecánico causado por accidente.
- El mantenimiento o la reparación de los aires acondicionados que utilizan refrigerante R32 deben realizarse después de la comprobación de seguridad para minimizar el riesgo de incidentes.
- El aire acondicionado debe instalarse con la tapa de la válvula de cierre.
- Lea atentamente las instrucciones antes de su instalación, uso y mantenimiento.

Símbolo	Nota	Explicación
	ADVERTENCIA	Este símbolo significa que este electrodoméstico utiliza refrigerante inflamable. Si se pierde refrigerante y este entra en contacto con una fuente externa de inflamación, existe riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo significa que debe leer atentamente el manual de usuario.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo significa que solo un técnico debe manipular este equipo consultando el manual de instalación.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo significa que hay información disponible, tanto el manual de usuario como el manual de instalación.



## 2 Medidas de seguridad

Una instalación o un uso incorrecto por no seguir estas instrucciones pueden causar lesiones en las personas, daños materiales, etc.

### Advertencia

- Este dispositivo puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos si se les ha dado instrucciones y supervisión sobre el uso del dispositivo de manera segura y entienden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y mantenimiento no pueden ser realizados por niños sin supervisión. (Solo para Aires Acondicionados (AA) con la marca CE)
- Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan sido instruidos o supervisados sobre el uso del dispositivo por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para garantizar que no jueguen con el aparato. (Excepto para Aires Acondicionados (AA) con la marca CE)

## 2 Medidas de seguridad

El aire acondicionado debe tener conexión a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede ocasionar descargas eléctricas.



No conecte el cable de toma de tierra a la tubería de gas, a la tubería de agua, al pararrayos, ni a la toma de tierra de la línea del teléfono.

Apague siempre el aparato y desenchúfelo de la alimentación cuando no utilice la unidad durante un largo periodo de tiempo para garantizar la seguridad.



No permita que se moje o le caiga agua al mando a distancia ni a la unidad interior.



¡NO!

De lo contrario, puede generar un cortocircuito.

Si el cable de alimentación presenta daños, debe ser sustituido por el fabricante, por el agente del servicio técnico o por una persona con una cualificación similar.



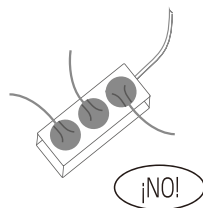
## 2 Medidas de seguridad

No desenchufe el equipo de la alimentación si está en funcionamiento o si tiene las manos mojadas.



Puede causar una descarga eléctrica.

No comparta la toma de corriente con otros electrodomésticos.



De lo contrario, puede causar una descarga eléctrica o incluso un incendio o una explosión.

Siempre desenchufe el aparato y corte la alimentación antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento o limpieza.



De lo contrario, puede causar una descarga eléctrica o daños personales y materiales.

No tire del cable de alimentación.

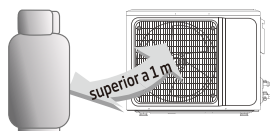


El daño que sufre el cable cuando tire de él podría causar una descarga eléctrica.

## 2 Medidas de seguridad

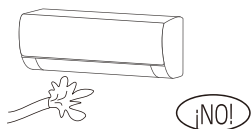
Los conductos conectados a un aparato no deben contener ninguna fuente de inflamación.

No instale el aire acondicionado en las proximidades de gas o líquido inflamable. La distancia de seguridad entre ellos debe ser superior a 1 m.



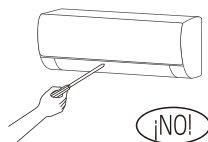
Podría causar un incendio.

No utilice limpiadores líquidos ni corrosivos para limpiar el aire acondicionado, ni tampoco rocíe agua ni otro tipo de líquidos.



Si lo hace podría ocasionar una descarga eléctrica o averiar la unidad.

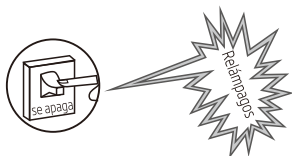
No intente reparar el aire acondicionado usted mismo.



Una reparación incorrecta puede ocasionar descargas eléctricas o incluso un incendio. Contacte con un técnico de reparaciones cualificado para todas las necesidades de servicio técnico.

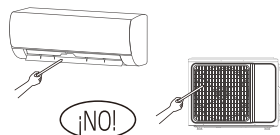
## 2 Medidas de seguridad

No utilice el aire acondicionado si hay tormenta con aparato eléctrico.



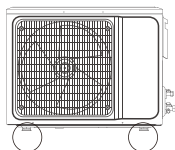
Debe cortar la alimentación a tiempo para evitar la presencia de peligros.

No meta las manos ni otros objetos en las entradas o salidas de aire.



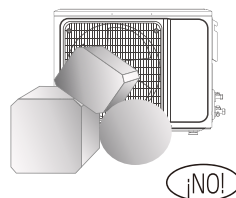
Esto podría ocasionar lesiones en las personas o averías en la unidad.

Compruebe que los soportes instalados sean lo suficientemente firmes.



Si estuvieran dañados, podrían causar la caída de la unidad ocasionando lesiones.

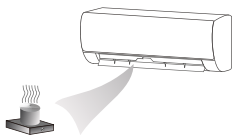
No bloquee la entrada ni la salida de aire.



De lo contrario, disminuirá la capacidad de enfriamiento o calentamiento, provocando incluso la parada del sistema.

## 2 Medidas de seguridad

No permita que el aire acondicionado expulse el aire contra el calefactor.



De lo contrario, provocará una combustión incompleta, intoxicando el aire.

Es necesario instalar un disyuntor de fuga de tierra con capacidad nominal, para evitar las posibles descargas eléctricas.

Este aparato debe instalarse de conformidad con las normativas nacionales de cableado.

- Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero.
- La fuga de refrigerante contribuye al cambio climático. En caso de filtrarse a la atmósfera, el refrigerante con menor potencial de calentamiento global (GWP) contribuye menos al calentamiento global que un refrigerante con mayor GWP. Este aparato contiene fluido refrigerante con un GWP igual a [675]. Esto significa que si se filtrara 1 kg de este líquido refrigerante a la atmósfera, el impacto en el calentamiento global sería [675] veces mayor que 1 kg de CO<sub>2</sub>, durante un período de 100 años. Nunca intente manipular el circuito de refrigerante ni desmontar el producto usted mismo y consulte siempre a un profesional.
- Asegúrese de que debajo de la unidad interior no haya ninguno de los siguientes objetos:
  1. Microondas, hornos y otros aparatos calientes.
  2. Ordenadores y otros aparatos de alta electricidad estática.
  3. Tomas que se enchufan con frecuencia.

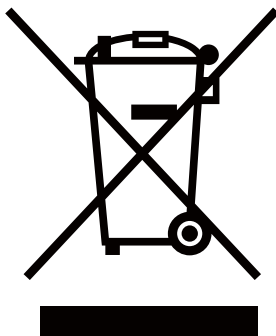
## 2 Medidas de seguridad

- Las juntas entre la unidad interior y la exterior no deben reutilizarse, salvo después de volver a abocardar el tubo.
- Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito, por ejemplo: 3,15 A / 250 VCA, etc.

### **Aviso sobre residuos de aparatos eléctrico y electrónicos**

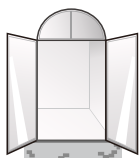
Este producto es conforme con la directiva de la UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) (2012/19/UE). Este producto incorpora el símbolo de la clasificación selectiva para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE).

Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse con otros desechos domésticos al final de su vida útil. El dispositivo usado debe ser devuelto al punto de recogida oficial para el reciclaje de los dispositivos eléctricos y electrónicos. Para encontrar estos sistemas de recogida, por favor, póngase en contacto con las autoridades locales o con el distribuidor donde se compró el producto. Cada hogar desempeña un papel importante en la recuperación y el reciclaje de los aparatos antiguos. La eliminación adecuada de los aparatos usados ayuda a prevenir las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana.



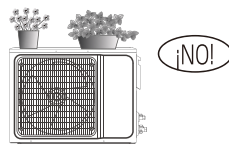
## 2 Medidas de seguridad

No abra las puertas y ventanas durante mucho tiempo cuanto tenga puesto el aire acondicionado.



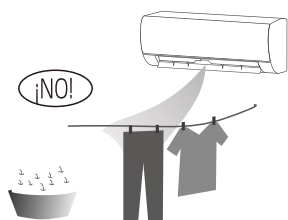
De lo contrario, disminuirá la capacidad de enfriamiento o calentamiento.

No se suba sobre la unidad exterior ni coloque objetos pesados sobre ella.

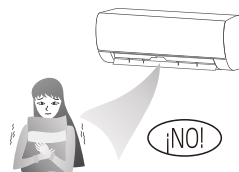


Esto podría ocasionar lesiones personales o averías en la unidad.

No utilice el aparato de aire acondicionado para otros propósitos, como secar ropa, enfriar alimentos, etc.



No aplique aire frío al cuerpo durante mucho tiempo.

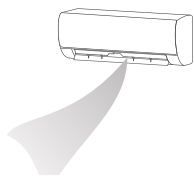


Esto podría deteriorar sus condiciones físicas y ocasionarle problemas de salud.



## 2 Medidas de seguridad

Establezca la temperatura adecuada.



Se recomienda que la diferencia de temperatura entre la temperatura interior y la exterior no sea demasiado grande.

Realizando unos ajustes adecuados de temperatura evitará un gasto innecesario de electricidad.

Si su equipo de aire acondicionado no viene equipado con cable de alimentación y enchufe, deberá instalar un interruptor onnipolar en la conexión fija y la distancia entre contactos no debe ser inferior a 3,0 mm.

- Si su equipo de aire acondicionado está conectado permanentemente a la red eléctrica, deberá instalar un interruptor diferencial (ID) antiexplosiones después de comprobar que la corriente residual de funcionamiento no supere los 30 mA.
- El circuito de alimentación debe tener un protector de derivación y un interruptor de aire con una capacidad superior a 1,5 veces la corriente máxima.
- En lo referente a la instalación de los aires acondicionado, consulte los siguientes apartados de este manual.

## 3 Avisos sobre utilización

### 3.1 Condiciones en las que normalmente la unidad no debe funcionar

- Dentro del rango de temperaturas proporcionado en la tabla siguiente, es posible que la unidad de aire acondicionado deje de funcionar o que puedan surgir otras anomalías.

Enfriamiento	Exterior	> 43 °C (aplicar a T1)
		> 52 °C (aplicar a T3)
	Interior	< 18 °C
Calentamiento	Exterior	> 24 °C
		< -7 °C
	Interior	> 27 °C

- Cuando la temperatura sea demasiado alta, el aire acondicionado puede activar el dispositivo de protección automática, de manera que el aire acondicionado podría apagarse.
- Cuando la temperatura sea demasiado baja, el intercambiador de calor del aire acondicionado podría congelarse, lo que provocaría un goteo de agua u otro fallo de funcionamiento.
- Un funcionamiento prolongado en modo enfriamiento o deshumidificador con una humedad superior al 80% (puertas y ventanas abiertas), podría ocasionar condensación de agua o goteos cerca de la salida de aire.
- T1 y T3 se refieren a ISO 5151.

### 3.2 Observaciones sobre el calentamiento

- El ventilador de la unidad interior no empezará a funcionar inmediatamente tras poner en marcha el modo de calefacción para evitar emitir aire frío.
- Cuando afuera hace frío y humedad, el intercambiador de calor de la unidad exterior se congela, comprometiendo la capacidad de calentamiento. En este momento, el aire acondicionado empieza el proceso de descongelación.
- Durante este proceso de descongelación, el aire acondicionado dejará de calentar aproximadamente de 5 a 12 minutos.
- Puede salir vapor de la unidad exterior durante la descongelación. Esto no significa que el equipo funcione mal, sino que es el resultado de una descongelación rápida.
- El calentamiento se reanudará una vez se haya completado la descongelación.

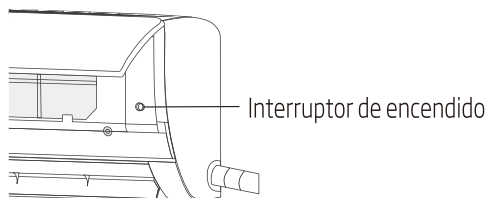
## 3 Avisos sobre utilización

### 3.3 Observaciones sobre el apagado

- Cuando el aire acondicionado se apaga, el controlador principal decide automáticamente si se detiene inmediatamente o después de funcionar durante varios segundos a una frecuencia y velocidad del aire más bajas.

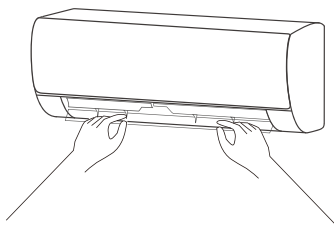
### 3.4 Funcionamiento de emergencia

- Si el mando a distancia se pierde o se avería, utilice el botón FORCE (encendido) para operar el aire acondicionado.
- Si pulsa este botón con la unidad apagada, el aire acondicionado funcionará en modo automático.
- Si pulsa este botón con la unidad encendida, el aire acondicionado dejará de funcionar.



### 3.5 Ajuste de la dirección del aire

1. Utilice los botones de balanceo arriba-abajo y balanceo izquierda-derecha del mando a distancia para ajustar la dirección del flujo de aire. Consulte el manual de funcionamiento del mando a distancia para conocer los detalles.
2. Para los modelos sin función de balanceo izquierda-derecha, es necesario mover las aletas manualmente.



## 3 Avisos sobre utilización

### Nota:

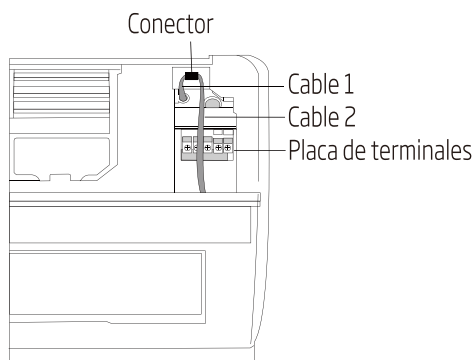


Mueva las aletas antes de poner la unidad en funcionamiento, o podría lesionarse los dedos.

No introduzca nunca la mano en la entrada o salida de aire cuando la unidad esté en funcionamiento.

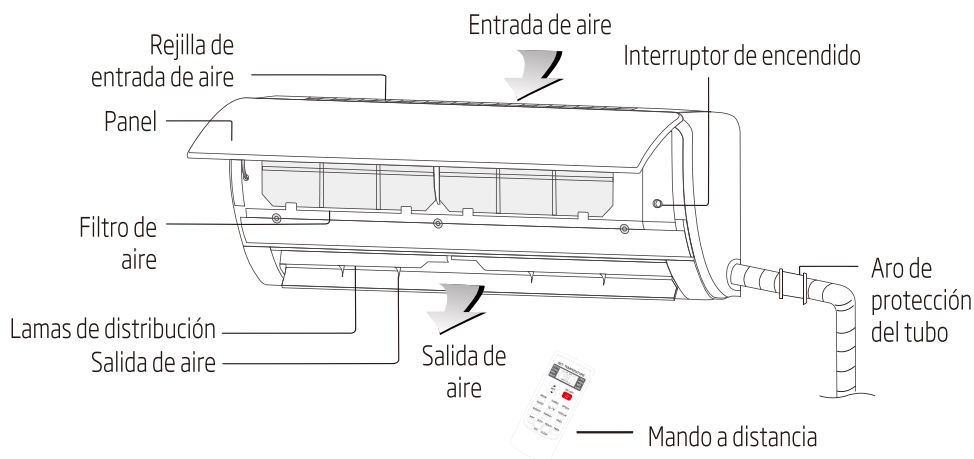
### 3.6 Precaución específica

1. Abra el panel frontal de la unidad interior.
2. El conector (como se muestra en la Fig.) no puede estar en contacto con la placa de terminales y debe colocarse como se muestra en la Fig.

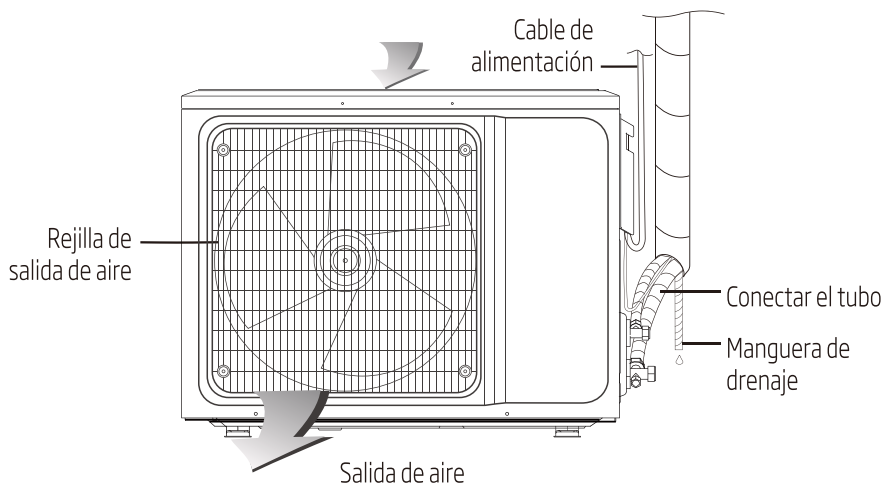


## 4 Nombres de cada pieza

### 4.1 Unidad interior



### 4.2 Unidad exterior



**Nota:** Todas las imágenes en este manual son únicamente figuras esquemáticas, la pieza real es el estándar. La conexión, la función WIFI, la función de iones negativos y la función de oscilación vertical y horizontal son opcionales, prevaleciendo la unidad real.

## 5 Limpieza y cuidados

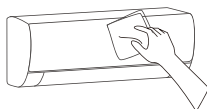


### Advertencia:

- Antes de limpiar el aire acondicionado, deberá estar apagado y la alimentación cortada durante más de 5 minutos, de lo contrario existe el riesgo de descargas eléctricas.
- No moje el aire acondicionado, ya que ocasionará una descarga eléctrica. No enjuague la unidad de aire acondicionado con agua bajo ninguna circunstancia.
- Los líquidos volátiles como el aguarrás o la gasolina dañarán la carcasa del equipo de aire acondicionado, por tanto limpie la carcasa solamente con una gamuza suave seca y con una gamuza humedecida con detergente neutro.
- Durante el uso, preste atención a limpiar el filtro con regularidad para evitar que se cubra de polvo, lo cual puede afectar a su efecto. Si el ambiente de servicio de la unidad de aire acondicionado tiene mucho polvo, reduzca consecuentemente el intervalo entre limpiezas. Después de sacar el filtro, no toque la pieza de las aletas de la unidad interior con los dedos, para evitar arañarla.

### 5.1 Limpiar el panel

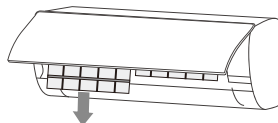
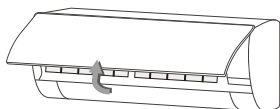
Cuando el panel de la unidad interior esté sucio, límpielo suavemente con una toallita escurrida usando agua templada inferior a 45°C, y no quite el panel para limpiarlo.



## 5 Limpieza y cuidados

### 5.2 Limpiar el filtro de aire

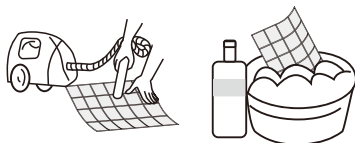
#### • Sacar el filtro de aire



1. Use ambas manos para abrir el panel un cierto ángulo desde ambos extremos, en la dirección indicada por la flecha.
2. Libere el filtro de aire de su hueco y sáquelo.

#### • Limpiar el filtro de aire

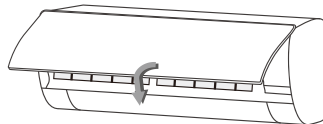
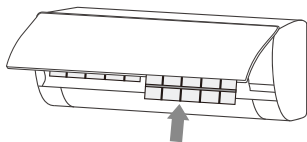
Use una aspiradora o un poco de agua para limpiar el filtro, y si estuviera muy sucio (por ejemplo, suciedad grasienta), límpielo con una disolución de detergente suave en agua tibia (inferior a 45°C) y deje secar el filtro al aire a la sombra.



### 5.3 Limpiar el filtro de aire

#### • Montar el filtro

1. Una vez seco, monte el filtro siguiendo el procedimiento inverso que usó al sacarlo y, a continuación, cierre y bloquee el panel.



### 5.4 Comprobación antes de usar

1. Compruebe que las entradas y salidas de aire estén desbloqueadas.
2. Compruebe si la salida de agua del tubo de drenaje está bloqueada, y límpiela si lo estuviera.
3. Compruebe si la toma de tierra está conectada con fiabilidad.
4. Compruebe que el mando a distancia tiene instaladas las pilas con carga suficiente.
5. Compruebe si el soporte de montaje de la unidad exterior presenta daños, y si observa alguno contacte con el servicio técnico.

## **5 Limpieza y cuidados**

---

### **5.5 Mantenimiento después de usar**

1. Corte la alimentación de la unidad de aire acondicionado, desconecte el disyuntor y saque las pilas del mando a distancia.
2. Limpie el filtro y la carcasa de la unidad.
3. Limpie el polvo y la basura acumulada en la unidad exterior.
4. Compruebe si el soporte de montaje de la unidad exterior presenta daños, y si observa alguno contacte con el servicio técnico.



## 6 Solución de problemas



### Advertencia:

- No repare el equipo de aire acondicionado usted mismo ya que un mantenimiento equivocado puede ocasionar una descarga eléctrica o incluso un incendio. Contacte con un centro de servicio técnico autorizado y deje que los profesionales efectúen el mantenimiento. Le recomendamos que compruebe los elementos siguientes antes de solicitar el mantenimiento ya que puede ahorrar tiempo y dinero.

Fenómeno	Solución de problemas
El aire acondicionado no funciona.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede ser debido a un apagón. → Espere hasta que se restablezca la alimentación.</li><li>• El enchufe puede estar suelto de la toma de corriente. → Conecte el enchufe con firmeza.</li><li>• El fusible de alimentación puede estar fundido. → Reemplace el fusible.</li><li>• Aún no es la hora de puesta en marcha. → Espere o cancele el ajuste del temporizador.</li></ul>
El aire acondicionado no funciona después de ponerlo en marcha inmediatamente después de haberlo apagado.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si vuelve a poner en funcionamiento el aire acondicionado inmediatamente después de haberlo apagado, el interruptor de protección de retardo retardará el funcionamiento de 3 a 5 minutos.</li></ul>
El aire acondicionado se detiene después de un rato de funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede haber alcanzado la temperatura de ajuste. → Es un fenómeno normal de funcionamiento.</li><li>• Puede estar en estado de descongelación. → Se reiniciará automáticamente y volverá a funcionar después de la descongelación.</li><li>• El temporizador de apagado puede estar ajustado. → Si desea seguir utilizándolo, vuelva a encenderlo.</li></ul>

## 6 Solución de problemas

Fenómeno	Solución de problemas
Sale viento, pero el efecto de enfriamiento/calentamiento no es bueno.	<ul style="list-style-type: none"><li>• La acumulación excesiva de polvo en el filtro, un bloqueo en la entrada y salida de aire y el ángulo excesivamente pequeño de las cuchillas de la rejilla afectan el efecto de enfriamiento y calentamiento. → Limpie el filtro, retire los obstáculos de la entrada y salida de aire y regule el ángulo de las cuchillas de la rejilla.</li><li>• Efecto de enfriamiento y calentamiento deficiente causado por puertas y ventanas abiertas y ventilador extractor sin cerrar. → Cierre las puertas, ventanas, el ventilador extractor, etc.</li><li>• La función de calefacción auxiliar no se enciende durante el calentamiento, lo que provoca un calentamiento deficiente. → Encienda la función de calefacción auxiliar (solo en modelos con función de calefacción auxiliar).</li><li>• El ajuste de modo es incorrecto y los ajustes de temperatura y velocidad del viento no son adecuados. → Vuelva a seleccionar el modo y configure la temperatura y la velocidad del viento adecuadas.</li></ul>
La unidad interior emite un olor desagradable.	<ul style="list-style-type: none"><li>• El aire acondicionado por sí mismo no tiene un olor desagradable. Si percibe olor desagradable, puede ser debido a la acumulación de olores en el ambiente. → Limpie el filtro de aire o active la función de limpieza.</li></ul>
Se oye el fluir del agua con el aire acondicionado funcionando.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el aire acondicionado se enciende o se detiene, o cuando el compresor se enciende o se detiene durante el funcionamiento, a veces se puede oír el silbido del agua fluyendo por el sistema. → Es el sonido del flujo del refrigerante, no un fallo de funcionamiento.</li></ul>

## 6 Solución de problemas

Fenómeno	Solución de problemas
Se oye un ligero "clik" cuando se enciende o se apaga la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a los cambios de temperatura, el panel y otras piezas se dilatarán causando un sonido con la fricción. → Esto es normal, no una avería.</li> </ul>
La unidad interior emite un sonido extraño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es el sonido del relé del ventilador o del compresor al encenderse o apagarse.</li> <li>Cuando se inicia o se detiene el proceso de descongelación, se oye un ruido. → Esto se debe a que el refrigerante fluye en dirección contraria. No es un fallo de funcionamiento.</li> <li>Demasiada acumulación de polvo en el filtro de aire de la unidad interior puede provocar una fluctuación del sonido. → Limpie los filtros de aire regularmente.</li> <li>Demasiado ruido de aire cuando se enciende la función "Viento fuerte". → Es normal. Si no se siente cómodo, desactive la función "Viento fuerte".</li> </ul>
Hay gotas de agua sobre la superficie de la unidad interior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la humedad ambiental es alta, pueden acumularse gotas de agua alrededor de la salida de aire o en el panel, etc. → Es un fenómeno físico normal.</li> <li>El enfriamiento prolongado en un espacio abierto produce gotas de agua. → Cierre las puertas y ventanas.</li> <li>Un ángulo de apertura demasiado pequeño de las cuchillas de la rejilla también puede dar lugar a gotas de agua en la entrada de aire. → Aumente el ángulo de las cuchillas de la rejilla.</li> </ul>
De la unidad interior sale algo de niebla durante el proceso de enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la temperatura y la humedad interiores son altas, a veces ocurre. → Esto es debido al enfriamiento muy rápido del aire del interior. Transcurrido un tiempo, se reducirá la temperatura y humedad del interior y la niebla desaparecerá.</li> </ul>



### **Advertencia:**

**Deje de utilizar inmediatamente el aparato, corte la alimentación y contacte con nuestro centro local de servicio técnico en las siguientes situaciones:**

- Si escucha un sonido fuerte o huele un hedor muy desagradable durante el funcionamiento del equipo.
- Si se produce un calentamiento anormal del cable de alimentación y del enchufe.
- Si la unidad o el mando a distancia presentan impurezas o agua.
- Si el interruptor de aire o el interruptor de protección de fugas se desconectan a menudo.

## 7 Avisos para la instalación



### Avisos importantes

- Antes de iniciar la instalación contacte con su centro de mantenimiento autorizado local. Si la unidad no ha sido instalada por el centro de mantenimiento autorizado, puede ser que los fallos de funcionamiento no puedan resolverse por no tener un contacto autorizado.
- El aire acondicionado debe ser instalado por profesionales de acuerdo con la normativa nacional de cableado y las instrucciones de este manual.
- Es necesario hacer una prueba de fugas del refrigerante tras la instalación.
- Para mover e instalar el aire acondicionado en otro lugar, contacte con nuestro centro de servicio técnico especial local.

## 7.1 Inspección de desembalaje

- Abra la caja y revise el aire acondicionado en una zona con buena ventilación (abra las puertas y ventanas) y sin fuentes de inflamación. Nota: Los operarios están obligados a usar dispositivos antiestáticos.
- Es necesario que un profesional compruebe si hay fugas de refrigerante antes de abrir la caja de la máquina exterior. Detenga la instalación del aire acondicionado si se encuentran fugas.
- Antes de la comprobación, prepare correctamente el equipo de prevención de incendios y tome las precauciones antiestáticas necesarias. A continuación, revise la tubería del refrigerante para ver si hay algún rastro de colisión y si la apariencia es buena.

## 7.2 Principios de seguridad para instalar el aire acondicionado

- Antes de la instalación, prepare el equipo de prevención de incendios.
- Mantenga el sitio de instalación bien ventilado (abra las puertas y ventanas).
- No se permiten fuentes de inflamación, fumar ni llamar en la zona donde se encuentre el refrigerante R32.
- Se deben tomar precauciones antiestáticas para instalar el aire acondicionado, p. ej., llevar ropa de algodón puro y guantes.
- Mantenga el detector de fugas en funcionamiento durante la instalación.
- Si se produce una fuga de refrigerante R32 durante la instalación, compruebe inmediatamente la concentración en el entorno interior hasta alcanzar un nivel seguro. Si la fuga de refrigerante afecta el rendimiento del aire acondicionado, detenga inmediatamente su funcionamiento. Primero, vacíe el aire acondicionado y, a continuación, devuélvalo a la estación de mantenimiento para su procesamiento.

## 7 Avisos para la instalación

- Mantenga el aparato eléctrico, el interruptor de alimentación, el enchufe, la toma de corriente, la fuente de calor de alta temperatura y la electricidad estática alta lejos de la zona situada debajo de la unidad interior.
- El aire acondicionado debe instalarse en un lugar accesible para la instalación y el mantenimiento, sin obstáculos que puedan bloquear las entradas o salidas de aire de las unidades interior/exterior, y debe mantenerse alejado de fuentes de calor y condiciones inflamables o explosivos.
- Al instalar o reparar el aire acondicionado, si la línea de conexión no es lo suficientemente larga, toda ella debe reemplazarse por la línea de conexión de las especificaciones originales; está prohibido realizar alargamientos.
- Use un tubo de conexión nuevo, salvo que vuelva a abocardar el tubo.

### 7.3 Requisitos del lugar de instalación

- Evite lugares con fugas de gases inflamables o explosivos, o donde haya gases extremadamente agresivos.
- Evite lugares sujetos a campos magnéticos/eléctricos artificiales fuertes.
- Evite lugares sujetos a ruidos y resonancias.
- Evite condiciones naturales extremas (p. ej. humos densos, vientos arenosos fuertes, rayos directos del sol o fuentes de calor de alta temperatura).
- Evite lugares que estén al alcance de los niños.
- Acorte la conexión entre la unidad interior y la exterior.
- Seleccione donde sea fácil efectuar reparaciones o mantenimientos y exista una buena ventilación.
- La unidad exterior no debe instalarse de ningún modo en el que pueda ocupar un pasillo, escalera, salida, escalera de incendios, pasarela u otra zona pública.
- La unidad exterior debe instalarse lo más lejos posible de las puertas y ventanas de los vecinos, así como de las plantas verdes.

### 7.4 Inspección del entorno de instalación

- Compruebe la placa de identificación de la unidad exterior para asegurarse de que el refrigerante sea R32.
- Compruebe el espacio de la habitación. El espacio no debe ser inferior al espacio utilizable (5 m<sup>2</sup>) en las especificaciones. La unidad exterior debe instalarse en un lugar bien ventilado.
- Compruebe el entorno circundante del sitio de instalación: el R32 no debe instalarse en el espacio reservado cerrado de un edificio.
- Si utiliza un taladro eléctrico para hacer orificios en la pared, primero compruebe que no haya tuberías enterradas de agua, electricidad y gas. Le recomendamos que utilice el orificio reservado en el techo de la pared.

## 7 Avisos para la instalación

### 7.5 Requisitos de la estructura de montaje

- El bastidor de montaje debe de cumplir con la normativa nacional o industrial relevante en términos de resistencia, con las zonas de soldadura y conexión con tratamiento anticorrosión.
- El bastidor de montaje y la superficie que soporta la carga deben ser capaces de soportar 4 veces el peso de la unidad o 200 kg, lo que sea mayor.
- El bastidor de montaje de la unidad exterior debe fijarse usando pernos de expansión.
- Garantice una instalación segura independientemente del tipo de pared sobre la que se realiza la instalación, para evitar potenciales caídas que puedan hacer daño a las personas.

### 7.6 Requisitos de seguridad eléctrica

- Para la alimentación eléctrica de la unidad asegúrese de usar la tensión nominal y circuitos dedicados para aires acondicionados, y un diámetro de cable de alimentación que cumpla con los requisitos de la normativa nacional.
- Cuando la corriente máxima del aire acondicionado es  $\geq 16$  A, se debe utilizar un interruptor de aire o un interruptor de protección de fugas equipados con dispositivos de protección
- El rango de la tensión de funcionamiento normal es del 90% al 110% de la tensión nominal local.
- La distancia de seguridad mínima entre el aire acondiciona y los combustibles es de 1,5 m.
- El cable de interconexión conecta las unidades interior y exterior. Primero debe elegir el tamaño correcto de cable antes de prepararlo para la conexión.
- Tipos de cable: cable de alimentación exterior: H07RN-F o H05RN-F; cable de alimentación: H07RN-F o H05RN-F.
- Área de la sección transversal mínima del alimentador y de los cables de alimentación

América del Norte

Amperios del aparato (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

Otras regiones

Corriente nominal del aparato (A)	Área de la sección transversal nominal (mm <sup>2</sup> )
$> 3 \text{ y } \leq 6$	0,75
$> 6 \text{ y } \leq 10$	1
$> 10 \text{ y } \leq 16$	1,5
$> 16 \text{ y } \leq 25$	2,5
$> 25 \text{ y } \leq 32$	4
$> 32 \text{ y } \leq 40$	6

## 7 Avisos para la instalación

- El tamaño necesario del cable de interconexión, el cable de alimentación, el fusible y el interruptor es determinado por la corriente máxima de la unidad. La corriente máxima se indica en la placa de identificación ubicada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa de identificación para elegir el cable, fusible o interruptor correctos.



**Nota:** El número de núcleo del cable se refiere al esquema de conexiones detallado adherido a la unidad adquirida.

### 7.7 Requisitos para el funcionamiento en elevación

- Cuando se efectúa una instalación a 2 m de altura sobre el suelo o más, es necesario utilizar un cinturón de seguridad y cuerdas lo suficientemente resistentes para asegurar la unidad exterior para evitar que caiga, lo que podría ocasionar lesiones en las personas o incluso la muerte, así como pérdidas materiales.

### 7.8 Requisitos de toma de tierra

- El aire acondicionado es un electrodoméstico de tipo I y debe garantizarse una conexión a tierra fiable.
- No conecte el cable de conexión a tierra a una tubería de gas, una tubería de agua, al pararrayos, a la línea del teléfono o a un circuito con una mala conexión a tierra.
- El cable de conexión a tierra está especialmente diseñado y no debe utilizarse para otros propósitos, ni debe fijarse con un tornillo de rosca normal.
- El diámetro del cable de interconexión es el recomendado según el manual de instrucciones y con un terminal tipo O que cumpla la normativa local (el diámetro interno del terminal tipo O debe coincidir con el tamaño del tornillo de la unidad, no más de 4,2 mm). Después de la instalación, compruebe que los tornillos se hayan apretado correctamente y que no exista riesgo de aflojamiento.

### 7.9 Otros

- El método de conexión del aire acondicionado y del cable de alimentación, y el método de interconexión de cada elemento independiente, estarán sujetos al diagrama de cableado colocado en la máquina.
- El modelo y el valor nominal del fusible estarán supeditados a la indicación serigrafiada sobre correspondiente controlador o funda del fusible.



## 7 Avisos para la instalación

### 7.10 Lista de embalaje

Lista de elementos de la unidad interior

Nombre	Cantidad	Unidad
Unidad interior	1	Equipo
Mando a distancia	1	PC
Pilas (núm, 7)	2	PC
Instrucciones	1	Equipo
Tubo de drenaje	1	PC

Lista de elementos de la unidad exterior

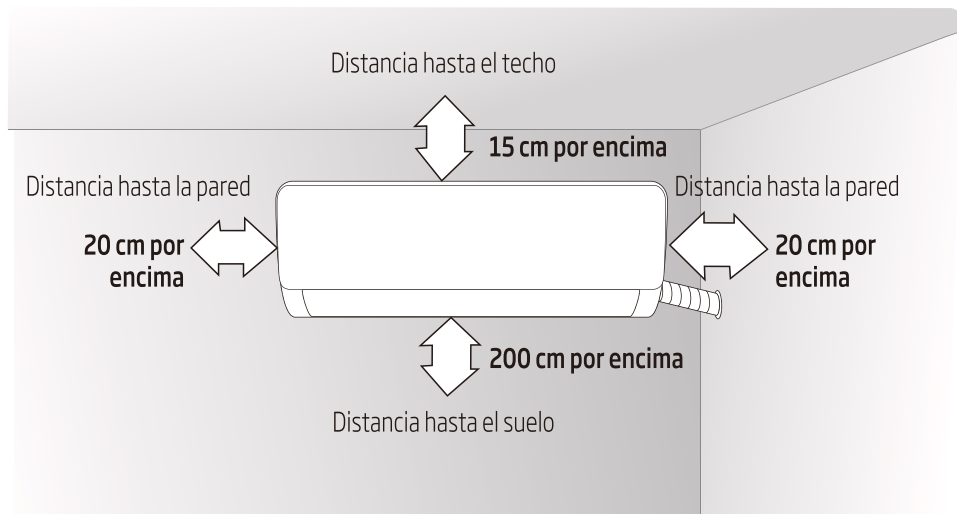
Nombre	Cantidad	Unidad
Unidad exterior	1	Equipo
Conectar el tubo	2	PC
Fleje de plástico	1	ROLLO
Aro de protección del tubo	1	PC
Cementado (masilla)	1	PAQUETE



**Nota:** Todos los accesorios estarán supeditados al material de embalaje real, y si hubiera alguna diferencia le rogamos que sea comprensivo.

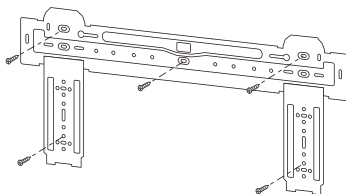
## 8 Instalación de la unidad interior

### 8.1 Ilustración con las dimensiones de instalación de la unidad interior



### 8.2 Placa de montaje

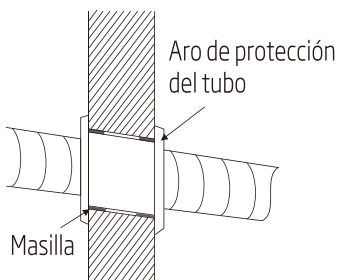
1. La pared para la instalación de la unidad interior debe ser dura y firme, para que impida las vibraciones.
2. Utilice tornillos de estrella ("+") para colocar el bastidor de montaje horizontalmente sobre la pared, garantizando su horizontalidad y verticalidad con un nivel.
3. Tire del bastidor con la mano después de colocarlo para confirmar su solidez.



### 8.3 Orificio de pared

1. Haga un orificio con un martillo eléctrico o con taladro perforador de agua en la posición predeterminada sobre la pared para las tuberías, el cual debe estar inclinado hacia el exterior entre 5° y 10°.
2. Para proteger las tuberías y los cables al pasarlos a través de la pared y de los roedores que puedan habitar en los huecos de la pared, se debe colocar una aro de protección de tuberías y sellar el hueco con masila.

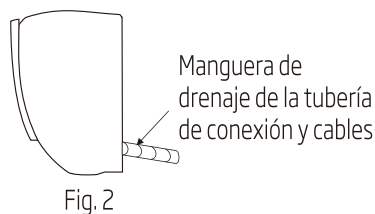
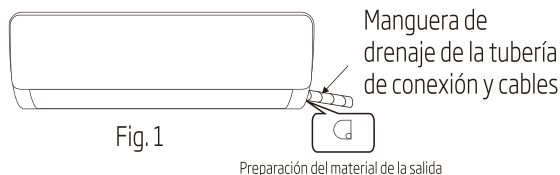
## 8 Instalación de la unidad interior



**Nota:** Habitualmente, el orificio de pared es de  $\varnothing 60$  mm a  $\varnothing 80$  mm. Cuando haga el orificio evite los cables eléctricos embutidos en la pared y las paredes prefabricadas.

### 8.4 Recorrido de la tubería

1. Dependiendo de la posición de la unidad, la tubería deberá salir por la izquierda o por la derecha (Fig. 1), o verticalmente desde detrás (Fig. 2) (dependiendo de la longitud de la tubería de la unidad interior). En el caso de un recorrido desde uno de los lados, recorte la salida cortando el material del lado contrario.



### 8.5 Conexión del tubo de drenaje

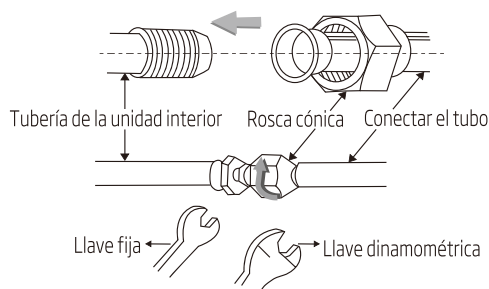
1. Quite las fijaciones y tire del tubo de la unidad interior sacándolo de la carcasa.
2. Conecte el tubo de conexión a la unidad interior:

Alinee con el centro del tubo, apriete la tuerca cónica con los dedos y, a continuación, use una llave dinamométrica para terminar de apretarla, como se muestra en el diagrama de la derecha. El par de torsión utilizado se muestra en la tabla siguiente.



**Nota:** Compruebe cuidadosamente que no haya daños en las juntas antes de la instalación. Las juntas no deben reutilizarse, salvo después de volver a abocardar el tubo.

## 8 Instalación de la unidad interior

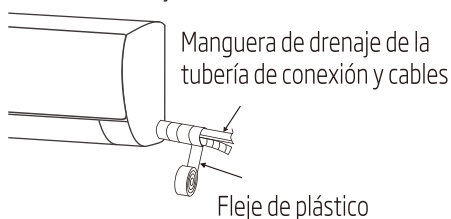


**Tabla de par de torsión de apriete**

Tamaño del tubo (mm)	Par de torsión (N.m)
Ø6/Ø6,35	15 a 25
Ø9/Ø9,52	35 a 40
Ø12/Ø12,7	45 a 60
Ø15,88	73 a 78
Ø19,05	75 a 80

### 8.6 Envolver la tubería

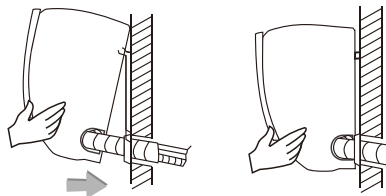
1. Use una manga de aislamiento para envolver la pieza de unión de la unidad interior y la tubería de conexión, y luego, utilice material aislante para empacar y sellar la tubería, para evitar la condensación de agua en la pieza de unión.
2. Conecte la salida de agua con las tuberías de drenaje y enderece la tubería de conexión, los cables y la manguera de drenaje.
3. Use bridas de plástico para envolver los tubos de conexión, los cables y la manguera de drenaje. Deslice la tubería en pendiente hacia abajo.



## 8 Instalación de la unidad interior

### 8.7 Fijar la unidad interior

1. Cuelgue la unidad interior sobre el bastidor de montaje y mueva la unidad de izquierda a derecha para comprobar que se engancha correctamente en el bastidor.
2. Empuje el lado inferior izquierdo y el lado superior derecho de la unidad hacia el bastidor, hasta que el gancho se introduzca en la ranura y oiga un "clic".

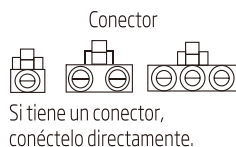
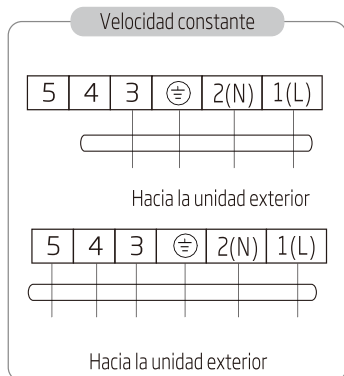


### 8.8 Esquema de conexiones

- Si su aire acondicionado viene con cable de alimentación, el cableado de la unidad interior fue realizado en la fábrica y no es necesario conectarlo.
- Si no viene con cable de alimentación, es necesario conectar el cable de acuerdo con el esquema de conexiones proporcionado.

Después de la instalación, compruebe:

1. Que los tornillos se hayan apretado correctamente y que no exista riesgo de aflojamiento.
2. Que el conector de la placa de exposición esté colocado en el sitio correcto y no esté en contacto con la placa de terminales.
3. Que la cubierta de la caja de control esté tapada herméticamente.



## 8 Instalación de la unidad interior

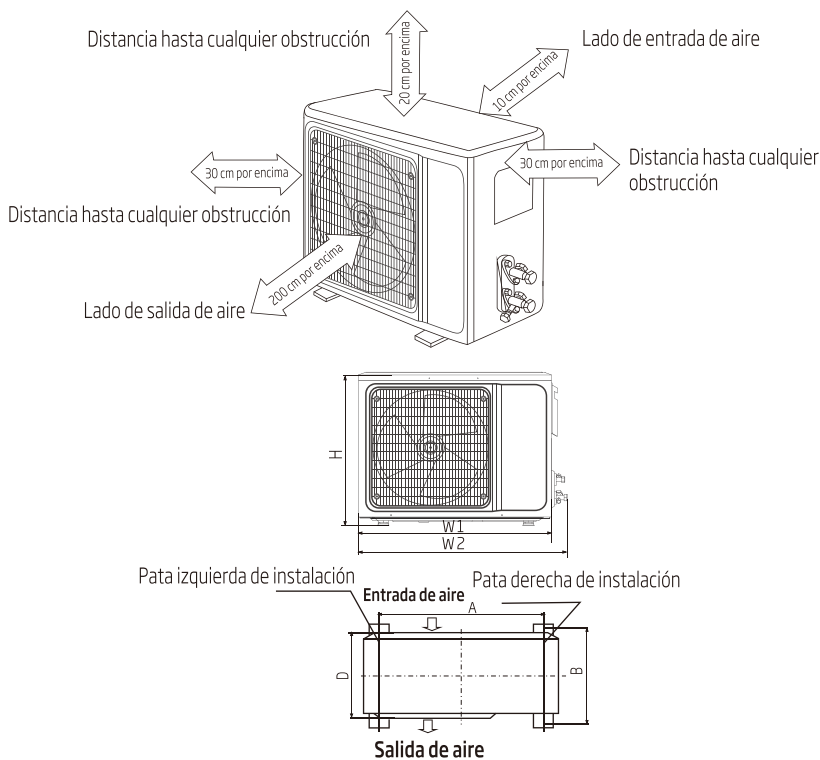


### **Nota:**

- Este manual incluye los modos de conexión para los diferentes tipos de AA. No podemos excluir la posibilidad de que no esté incluido el esquema de conexiones de algún tipo especial.
- El esquema se incluye solo como referencia. Si la unidad real presenta diferencias con este esquema de conexiones, consulte el esquema de conexiones detallado adherido a la unidad que compró.

## 9

### 9.1 Ilustración con las dimensiones de instalación de la unidad exterior



## Instalación del perno de la unidad exterior

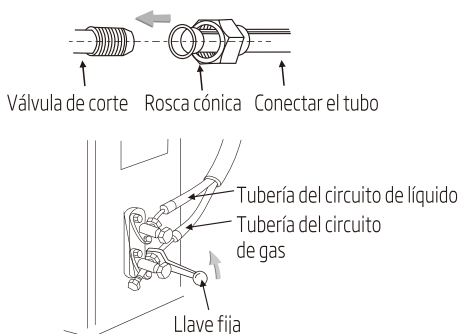
Tamaño estructural de la unidad exterior An1 (An2) x Al x F (mm)	A (mm)	B (mm)
665 (710) x 420 x 280	430	280
600 (645) x 485 x 260	400	290
660 (710) x 500 x 240	500	260
700 (745) x 500 x 255	460	260
730 (780) x 545 x 285	540	280
760 (810) x 545 x 285	540	280
790 (840) x 550 x 290	545	300
800 (860) x 545 x 315	545	315

## 9 Instalación de la unidad exterior

800 (850) × 590 (690) × 310	540	325
825 (880) × 655 × 310	540	335
900 (950) × 700 × 350	630	350
900 (950) × 795 × 330	535	350
970 (1044) × 803 × 395	675	409

### 9.2 Instalar la tubería de conexión

Conectar la tubería de conexión a la unidad exterior: Alinee el avellanado de la tubería de conexión con la válvula de cierre y apriete la tuerca cónica con los dedos. Termine de apretar la tuerca con una llave dinamométrica.



- Cuando necesite prolongar la tubería, será necesario una cantidad adicional de refrigerante para que el funcionamiento y el rendimiento del aire acondicionado no se vean comprometidos.

Longitud de la tubería	Cantidad de refrigerante a añadir		Cantidad de refrigerante para la unidad
≤ 5 M	No necesario		
5-15 M	CC ≤ 12000 Btu	16 g/m	≤ 1 kg
	CC ≥ 18000 Btu	24 g/m	≤ 2 kg

#### Nota:



1. Esta tabla solo es de referencia.
2. Las juntas no deben reutilizarse, salvo después de volver a abocardar el tubo.
3. Después de la instalación, compruebe que la tapa de la válvula de cierre esté fijada correctamente.



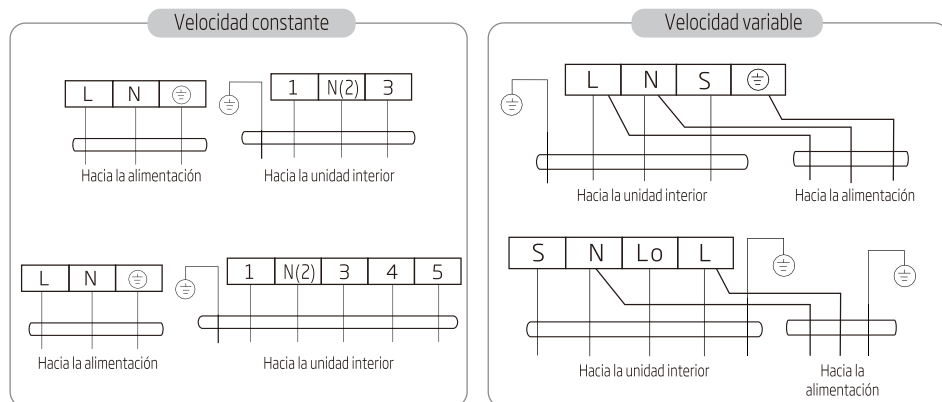
## 9 Instalación de la unidad exterior

### 9.3 Conexión de cables

1. Afloje los tornillos y quite la tapa de los conectores eléctricos de la unidad.
2. Conecte los cables respectivamente a los terminales correspondientes de la placa de terminales de la unidad exterior (consulte el esquema de conexiones), y si hay señales conectadas al enchufe, coloque solamente una junta plana.
3. Cable conexión a tierra: Saque el tornillo del terminal de tierra del bloque de terminales, coloque el extremo del cable de conexión a tierra sobre el tornillo del terminal de tierra y atorníllelo dentro del orificio de toma de tierra.
4. Asegure el cable con una brida sujetacables.
5. Vuelva a colocar la tapa de los conectores eléctricos en su sitio y asegúrela con los tornillos.



### 9.4 Esquema de conexiones



Conector



Si tiene un conector, conéctelo directamente.

## 9 Instalación de la unidad exterior

### Nota:



Este manual incluye los modos de conexión para los diferentes tipos de AA. No podemos excluir la posibilidad de que no esté incluido el esquema de conexiones de algún tipo especial.

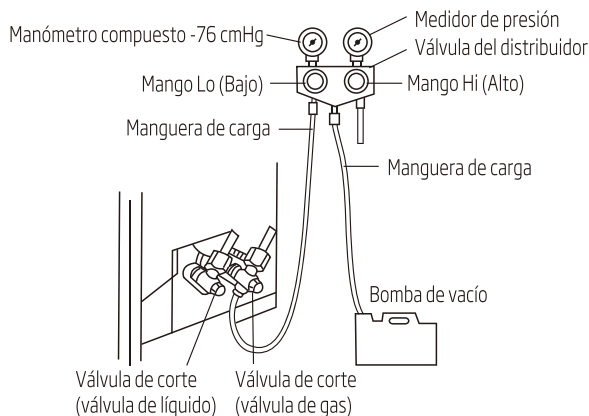
El esquema se incluye solo como referencia. Si la unidad real presenta diferencias con este esquema de conexiones, consulte el esquema de conexiones detallado adherido a la unidad que compró.

### 9.5 Vacío

#### • Utilice exclusivamente una bomba de refrigerante R32 para hacer el vacío del refrigerante R32.

Antes de trabajar sobre el aparato de aire acondicionado, retire la tapa de la válvula de cierre (válvulas de líquido y gas) y asegúrese de volver a apretarla después. (para evitar una posible pérdida de aire)

1. Para evitar la pérdida de aire y el vertido de refrigerante apriete todas las tuercas de conexión de todos los tubos abocardados.
2. Conecte la válvula de cierre, la manguera de carga, la válvula del distribuidor y la bomba de vacío.
3. Abra completamente el mango Lo de la válvula del distribuidor y aplique vacío durante al menos 15 minutos y compruebe que el manómetro de vacío indica  $-0,1 \text{ MPa}$  ( $-76 \text{ cmHg}$ ).
4. Después de aplicar vacío, abra completamente la válvula de cierre con una llave Allen.
5. Compruebe que ambas conexiones, la interior y la exterior, no presentan pérdidas de aire.



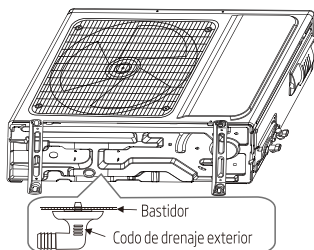
## 9 Instalación de la unidad exterior

### 9.6 Drenaje de la condensación exterior (solo en aparatos con bomba de calor)

Cuando la unidad está calentando, es posible que salga agua de condensación y agua de descongelación por la manguera de drenaje.

#### Instalación:

Instale el codo de drenaje exterior en un orificio de Ø25 sobre la plancha base, y una la manguera al codo, de manera que el agua residual que se forme en la unidad exterior pueda ser drenada al plato adecuado.



## 10 Comprobación después de la instalación y operaciones de prueba

### 10.1 Comprobación después de la instalación

#### • Comprobaciones de seguridad eléctrica

1. Si la tensión de alimentación es la requerida.
2. Si falta alguna conexión o hay conexiones defectuosas en los cables de alimentación, de señal y de conexión a tierra.
3. Si el cable de conexión a tierra del aire acondicionado está bien conectado.

#### • Comprobación de seguridad de la instalación

1. Si la instalación es segura.
2. Si el drenaje de agua es uniforme.
3. Si los cables y las tuberías están correctamente instalados.
4. Compruebe que no se han dejado materiales extraños ni herramientas dentro de la unidad.
5. Compruebe que la tubería del refrigerante esté bien protegida.

#### • Prueba de fugas del refrigerante

Dependiendo del método de instalación, se pueden usar los métodos siguientes para comprobar la existencia de fugas en las zonas como las cuatro conexiones de la unidad exterior y los núcleos de las válvulas de corte y las válvulas de derivación.

1. Método de la burbuja: Pulverice una capa uniforme de agua jabonosa sobre el lugar donde sospeche que está la fuga y observe detenidamente la aparición de burbujas.
2. Método instrumental: Compruebe si hay fugas apuntando con la sonda del detector de fugas sobre los puntos donde sospeche que hay fugas siguiendo las instrucciones de funcionamiento.



**Nota:** Asegúrese de que la ventilación sea la adecuada antes de realizar la comprobación.

### 10.2 Funcionamiento de prueba

#### Preparación la prueba:

- Verifique que todas las tuberías y los cables de conexión estén bien conectados.
- Confirme que las válvulas de la tubería de gas y de la tubería del líquido estén completamente abiertas.
- Conecte el cable de alimentación en una toma de corriente independiente.
- Coloque las pilas en el mando a distancia.

## 10 Comprobación después de la instalación y operaciones de prueba



**Nota:** Asegúrese de que la ventilación sea la adecuada antes de realizar la prueba.

### **Método del funcionamiento de prueba:**

1. De alimentación a la unidad y presione el botón de encendido en el mando a distancia para poner en funcionamiento el aire acondicionado.
2. Seleccione Cool (frío), Heat (calor) (no disponible en los modelos que solo son enfriadores), Swing (oscilación) y otros modos de funcionamiento usando el mando a distancia y compruebe que funciona correctamente.

## 11 Aviso de mantenimiento



**Nota:** Para el mantenimiento o eliminación, póngase en contacto con los centros de servicio autorizados. El mantenimiento por parte de una persona no cualificada puede provocar peligros.

Alimente el aire acondicionado con refrigerante R32 y mantenga el aire acondicionado en estricta conformidad con los requisitos del fabricante. El capítulo se centra principalmente en los requisitos de mantenimiento especiales para aparatos con refrigerante R32. Solicite al técnico de reparaciones que lea el manual de servicio técnico posventa para obtener información detallada.

### 11.1 Requisitos de cualificación del personal de mantenimiento

1. Cuando se trata de un equipo con refrigerantes inflamables, es necesaria una formación especial adicional a los procedimientos habituales de reparación de equipos de refrigeración. En muchos países, esta formación es llevada a cabo por organizaciones nacionales de formación que están acreditadas para enseñar la normativa de competencia nacional relevante que pueda establecer la legislación. La competencia obtenida debe ser documentada mediante un certificado.
2. El mantenimiento y la reparación del aire acondicionado deben realizarse de acuerdo con el método recomendado por el fabricante. Si es necesaria la ayuda de otros profesionales para el mantenimiento y reparación del equipo, estos deben llevarse a cabo bajo la supervisión de aquellas personas que tengan la cualificación necesaria para reparar AA equipados con refrigerante inflamable.

### 11.2 Inspección del sitio

Es necesario realizar una inspección de seguridad antes del mantenimiento del equipo con refrigerante R32 para asegurarse de que se minimiza el riesgo de incendio. Compruebe que el lugar esté bien ventilado y que el equipo antiestático y de prevención de incendios sea el adecuado.

Cuando realice el mantenimiento del sistema de refrigeración, tenga en cuenta las siguientes precauciones antes de utilizar el sistema.

### 11.3 Procedimientos operativos

1. Zona de trabajo:

El personal de mantenimiento y aquellos que trabajen en la zona deben ser informados de la naturaleza del trabajo que se está realizando. Debe evitarse trabajar en espacios confinados. La zona alrededor del área de trabajo debe ser aislada. Asegúrese de que las condiciones de la zona sean seguras en cuanto al control de materiales inflamables.

## 11 Aviso de mantenimiento

### 2. Comprobar la presencia de refrigerante:

La zona debe ser verificada con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para que el técnico tenga presente las zonas potenciales de inflamación o toxicidad. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el adecuado para todos los refrigerantes aplicables, es decir, no chispeante, adecuadamente sellado y completamente seguro.

### 3. Presencia de extintor:

Si va a realizar algún trabajo con altas temperaturas en el equipo de refrigeración o en piezas relacionadas, debe contar con un extintor adecuado. Tenga junto a la zona de carga un extintor de CO<sub>2</sub> o de polvo seco.

### 4. Sin fuentes de inflamación:

Las personas que realicen trabajos relacionados con sistemas de refrigeración que impliquen la exposición de tuberías no deben utilizar fuentes de inflamación de tal manera que puedan suponer un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de inflamación, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos de la zona de instalación, reparación, extracción o eliminación mientras pueda liberarse refrigerante en la zona circundante. Antes de iniciar el trabajo, debe examinarse la zona en torno al equipo para asegurarse de que no haya peligro de inflamación.

Deben mostrarse señales de "NO FUMAR".

### 5. Zona ventilada (abra las puertas y ventanas):

Asegúrese de que la zona se encuentre al aire libre o de que esté bien ventilada antes de abrir el sistema o realizar un trabajo con altas temperaturas. Debe haber un cierto grado de ventilación mientras se desarrolla el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura el refrigerante liberado y expulsarlo preferiblemente al exterior.

### 6. Comprobación del equipo refrigerante:

Cuando se vaya a cambiar algún componente eléctrico, este debe ser adecuado para su función específica. Deben seguirse en todo momento las directrices de mantenimiento y reparación del fabricante. En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante. Deben realizarse las siguientes comprobaciones en instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- la cantidad de carga está en conformidad con el tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen el refrigerante;
- la ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- si se utiliza un circuito indirecto de refrigeración, debe comprobarse si el segundo circuito contiene refrigerante;
- los tubos y componentes de refrigeración están instalados en un lugar en el que no están expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que estos componentes estén fabricados con materiales que puedan resistir la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

## 11 Aviso de mantenimiento

### 7. Comprobación de aparatos eléctricos:

El mantenimiento y reparación de componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad previos y procedimientos de inspección. De haber algún fallo que pueda comprometer la seguridad, no debe conectarse ningún suministro eléctrico al circuito hasta que haya sido solucionado. Si el fallo no puede ser solucionado de inmediato, y hay que continuar con la operación, se debe tomar una solución temporal adecuada. El dueño del equipo debe ser informado para que todas las partes estén al corriente.

Los controles iniciales de seguridad deben incluir:

- que los condensadores estén descargados: debe hacerse de forma segura y evitar que pueda haber chispas
- que no haya cables ni componentes eléctricos expuestos durante la carga, recuperación o purga del sistema;
- que se mantenga la continuidad de la toma de tierra.

### 11.4 Inspección del cable

- Revise el cable en busca de desgaste, corrosión, sobretensión, vibración y compruebe que no haya bordes afilados ni otros efectos adversos en el entorno circundante. Durante la inspección, se debe tener en cuenta el impacto del envejecimiento o la vibración continua del compresor y del ventilador.

### 11.5 Comprobación de fugas de refrigerante R32



**Nota:** Compruebe la fuga del refrigerante en un entorno donde no haya ninguna fuente potencial de inflamación. No debe usar ninguna sonda halógena (ni ningún otro detector que use una llama abierta).

Métodos de detección de fugas:

Para los sistemas con refrigerante R32, hay disponible un instrumento electrónico de detección de fugas. La detección de fugas no debe realizarse en entornos con refrigerante. Asegúrese de que el detector de fugas no sea una fuente potencial de inflamación y que sea apropiado para el refrigerante medido. El detector de fugas debe configurarse para la concentración mínima de combustible inflamable (porcentaje) del refrigerante. Calibre y ajuste según la concentración adecuada de gas (no más del 25 %) con el refrigerante usado.

El fluido utilizado en la detección de fugas es aplicable a la mayoría de los refrigerantes. No utilice disolventes de cloruro para evitar la reacción entre el cloro y los refrigerantes y la corrosión de la tubería de cobre.



## **11 Aviso de mantenimiento**

Si sospecha que existe una fuga, retire del lugar todas las llamas o apáguelas.

Si es necesario soldar la ubicación de la fuga, deben recuperarse todos los refrigerantes o aislarlos lejos del lugar de la fuga (utilizando una válvula de corte). Antes y durante la soldadura, use nitrógeno sin oxígeno para purificar todo el sistema.

### **11.6 Eliminación y bombeado de vacío**

1. Asegúrese de que no haya ninguna fuente de fuego encendida cerca de la salida de la bomba de vacío y de que la ventilación sea la correcta.
2. El mantenimiento y otras operaciones del circuito de refrigeración deben realizarse de acuerdo con el procedimiento general. Sin embargo, también debe considerarse la seguridad del refrigerante. Para ello, debe seguir los siguientes procedimientos:
  - Retire el refrigerante.
  - Descontamine la tubería con gases inertes.
  - Evacuación.
  - Descontamine de nuevo la tubería con gases inertes.
  - Corte o suelde la tubería.
3. El refrigerante debe devolverse al tanque de almacenamiento correspondiente. El sistema debe ser soplado con nitrógeno sin oxígeno para garantizar la seguridad. Puede que haya que repetir este proceso varias veces. Esta operación no debe realizarse con aire comprimido ni oxígeno.
4. Mediante el proceso de soplado, el sistema es cargado con el nitrógeno anaeróbico para alcanzar la presión de funcionamiento en el estado de vacío, luego el nitrógeno sin oxígeno se emite a la atmósfera y, al final, se vacía el sistema. Repita este proceso hasta que se eliminen todos los refrigerantes del sistema. Después de la carga final de nitrógeno anaeróbico, descargue el gas a la presión atmosférica y, a continuación, el sistema se podrá soldar. Esta operación es necesaria para soldar la tubería.

### **11.7 Procedimientos de carga de refrigerantes**

Como complemento al procedimiento general, se deben añadir los siguientes requisitos:

- Asegúrese de que no haya contaminación entre los diferentes refrigerantes cuando utilice un dispositivo de carga de refrigerante. La tubería para cargar refrigerantes debe ser lo más corta posible para reducir los residuos de refrigerante en ella.
- Los tanques de almacenamiento deben permanecer en posición vertical.
- Asegúrese de que las soluciones de conexión a tierra ya estén implementadas antes de que el sistema de refrigeración se cargue con refrigerantes.
- Después de finalizar la carga (o cuando aún no haya terminado), etiquete la marca en el sistema.
- Tenga cuidado de no sobrecargar los refrigerantes.

## 11 Aviso de mantenimiento

### 11.8 Eliminación y recuperación

#### Eliminación:

Antes de este procedimiento, el personal técnico debe estar completamente familiarizado con el equipo y todas sus características y llevar a cabo una práctica recomendada para la recuperación segura del refrigerante. Para reciclar el refrigerante, es necesario analizar las muestras de refrigerante y aceite antes de la operación. Garantice la potencia requerida antes de la prueba.

1. Familiarícese con el equipo y la operación.
2. Desconecte la alimentación.
3. Antes de llevar a cabo este proceso, debe asegurarse de que:
  - Si fuese necesario, el funcionamiento del equipo mecánico facilitaría la operación del tanque de refrigerante.
  - Haya equipo de protección personal y de que se use correctamente.
  - Todo el proceso de recuperación se lleve a cabo bajo la guía de personal cualificado.
  - El equipo de recuperación y el tanque de almacenamiento cumplan la normativa nacional pertinente.
4. Si es posible, el sistema de refrigeración debe ser vaciado.
5. Si no se puede alcanzar el estado de vacío, debe extraer el refrigerante de cada parte del sistema desde varios puntos.
6. Antes del inicio de la recuperación, debe asegurarse de que la capacidad del tanque de almacenamiento sea suficiente.
7. Arranque y opere el equipo de recuperación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
8. No llene el tanque hasta su capacidad total (el volumen de inyección de líquido no debe exceder el 80 % del volumen del tanque).
9. Aunque la duración sea corta, no debe exceder la presión de funcionamiento máxima del tanque.
10. Tras completar el llenado del tanque y el final del proceso operativo, debe asegurarse de que los tanques y el equipo sean retirados rápidamente y de que todas las válvulas de cierre del equipo estén cerradas.
11. Los refrigerantes recuperados no pueden inyectarse en otro sistema si antes no son purificados y probados.



**Nota:** Es necesario hacer la identificación después de eliminar el aparato y evacuar los refrigerantes. La etiqueta de identificación debe contener la fecha y otra información. Asegúrese de que la identificación en el aparato refleje los refrigerantes inflamables que contiene el aparato.

## 11 Aviso de mantenimiento

### Recuperación:

1. Al reparar o eliminar el aparato, es necesario retirar los refrigerantes del sistema. Le recomendamos eliminar completamente el refrigerante.
2. Solo se puede usar un tanque de refrigerante especial al cargar el refrigerante en el tanque de almacenamiento. Asegúrese de que la capacidad del tanque sea la adecuada para la cantidad de inyección de refrigerante de todo el sistema. Todos los tanques destinados a la recuperación de refrigerantes deben tener una identificación de refrigerante (es decir, tanque de recuperación de refrigerante). Los tanques de almacenamiento deben estar equipados con válvulas de descarga de presión y válvulas de globo y deben estar en buenas condiciones. Si es posible, los tanques vacíos deben ser evacuados y mantenidos a temperatura ambiente antes de su uso.
3. El equipo de recuperación debe mantenerse en buenas condiciones y equipado con instrucciones de funcionamiento para facilitar su acceso. El equipo debe ser el adecuado para la recuperación de refrigerantes R32. Además, es necesario disponer de un aparato de pesaje cualificado que pueda usarse normalmente. La manguera debe estar conectada a una junta de conexión desmontable con índice de fugas cero y debe mantenerse en buenas condiciones. Antes de usar el equipo de recuperación, compruebe que esté en buenas condiciones y de que recibe un mantenimiento perfecto. Compruebe que todos los componentes eléctricos estén sellados para evitar fugas del refrigerante y el incendio que puede causarse por ello. Si tiene alguna pregunta, consulte con el fabricante.
4. El refrigerante recuperado debe cargarse en los tanques de almacenamiento adecuados y devolverse al fabricante del refrigerante tras adjuntar una instrucción de transporte. No mezcle refrigerante en el equipo de recuperación, especialmente en un tanque de almacenamiento.
5. Durante el transporte, no está permitido sellar el espacio de carga del refrigerante R32. Si fuera necesario, tome medidas antielectrostáticas durante el transporte. Durante el proceso de transporte, carga y descarga, se deben tomar las medidas de protección necesarias para proteger el aire acondicionado y garantizar que no resulte dañado.
6. Cuando retire el compresor o limpie el aceite del compresor, asegúrese de que el compresor esté bombeado a un nivel adecuado para asegurarse de que no quede refrigerante R32 residual en el aceite lubricante. El bombeado de vacío debe realizarse antes de devolver el compresor al proveedor. Garantice la seguridad al descargar el aceite del sistema.

## 12 Instrucción de gas F

Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero cubiertos por el Protocolo de Kioto.

Los gases fluorados de efecto invernadero están contenidos en un equipo herméticamente sellado.

La instalación, puesta en servicio, mantenimiento, reparación, comprobación de existencia de fugas o desmantelamiento del equipo y reciclaje del producto deben ser llevados a cabo por personas físicas que posean los certificados pertinentes.

Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, es necesario comprobar la existencia de fugas como mínimo cada 12 meses. Asegúrese de que el sistema funcione correctamente.

Si debe comprobarse la existencia de fugas en el producto, es necesario determinar el ciclo de inspección y establecer y conservar un registro de todas las comprobaciones.



**Nota:** Para los equipos herméticamente sellados, aires acondicionados portátiles, aires acondicionados de ventana y deshumidificadores, si el equivalente en CO<sub>2</sub> de los gases fluorados de efecto invernadero es menor a 10 toneladas, no debe comprobarse la existencia de fugas.

## 13 Especificaciones

Nombre de modelo Beko	BEUPA 090/ BEUPA 091	BEUPA 120/ BEUPA 121	BEUPA 180/ BEUPA 181	BEUPA 240/ BEUPA 241
Tipo de refrigerante	R32	R32	R32	R32
Cantidad total de refrigerante (g)	530	600	970	1300
Equivalente CO2 (toneladas)	0.358	0.405	0.655	0.878
Clase climática	T1	T1	T1	T1
Tipo de calefacción	Bomba de calor	Bomba de calor	Bomba de calor	Bomba de calor
Conexión de alimentación	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Capacidad de enfriamiento (Btu/h) (carga de refrigeración declarada)	8872	11942	17060	21496
Rango ajustable de la capacidad de enfriamiento (Btu/h)	1706-9895	2730-12624	5118-18083	3412-22860
Capacidad de enfriamiento (W) (carga de refrigeración declarada)	2600	3500	5000	6300
Rango ajustable de la capacidad de enfriamiento (W)	500-2900	800-3700	1500-5300	1000-6700
Capacidad de calentamiento (Btu/h) (carga de calefacción declarada)	7506	8189	12283	15695
Rango ajustable de la capacidad de calentamiento (Btu/h)	1706-10236	3412-14330	4435-18424	2729-24566
Capacidad de calentamiento (W) (carga de calefacción declarada)	2200	2400	3600	4600

## 13 Especificaciones

Rango ajustable de la capacidad de calentamiento (W)	500-3000	1000-4200	1300-5400	800-7200
SEER (UE) (W/W)	6,1	6,1	6,1	6,1
SCOP (estación promedio UE) (W/W)	4,0	4,0	4,0	4,0
Nivel de energía-enfriamiento (UE)	A++	A++	A++	A++
Nivel de energía-calentamiento (estación promedio UE)	A+	A+	A+	A+
Entrada de potencia de enfriamiento (W)	800	1090	1500	1800
Entrada de potencia de calentamiento (W)	750	970	1450	1850
Tensión/frecuencia (V/Hz)	220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V ~ 50 Hz, 1 Ph
Nivel de potencia de ruido - Unidad interior (dBA) (Potencia sónica)	57	53	57	62
Nivel de potencia de ruido - Unidad exterior (dBA) (Potencia sónica)	61	59	62	66
Nivel de presión de ruido - Unidad interior (dBA) (Presión sónica)	42/35/31	42/36/31	46/42/37	49/43/38
Nivel de presión de ruido - Unidad exterior (dBA) (Presión sónica)	52	52	54	55
Volumen del flujo de aire (m³/h)	600/500/450	600/500/450	850/800/750	1150/1100/1040
Deshumidificación (L/H.r)	0.9	1.2	1.75	2.5
Elevación máx. (m)	10	10	15	15

# 13 Especificaciones

Longitud máx. tubo (m)	20	20	25	25
Rango de temperaturas ambientales de funcionamiento (°C) Enfriamiento-Exterior	16 °C a 48 °C	16 °C a 48 °C	16 °C a 48 °C	16 °C a 48 °C
Rango de temperaturas ambientales de funcionamiento (°C) Enfriamiento-Exterior	-10 °C a 30 °C	-10 °C a 30 °C	-10 °C a 30 °C	-10 °C a 30 °C

1. Las especificaciones son valores estándar calculados en base a las condiciones operativas nominales. Variarán según las condiciones de trabajo.
2. Nuestra empresa cuenta con rápidas mejoras técnicas. No habrá aviso previo en caso de modificación de los datos técnicos. Lea la placa de identificación del aire acondicionado.
3. El valor nominal se prueba en 27/19 (dentro) 35/24 (fuera).
4. Equivalente CO2 (toneladas)

<b>Importer in Poland</b> Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	<b>Importer in Czech Republic</b> Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 – Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	<b>Importer in Slovakia</b> Dovozca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché myto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	<b>Importer in Estonia</b> Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varssavi (Poola)	
<b>Importer in Germany</b> Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	<b>Importer in UK</b> BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	<b>KSA Importer</b> AL BABBAIN TRADING CO. P.O. Box # 181,Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	<b>Importer in France</b> BEKO France / Immeuble Stadium, 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
<b>Importer in Spain</b> BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso / 08025 Barcelona	<b>Importer for Malta</b> ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	<b>Importer in Latvia</b> Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puławska 366 02-819 Varšava (Polija)	<b>Importer in Lithuania</b> Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puławska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
<b>Importer in Austria</b> ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	<b>Importer in Switzerland</b> Secomp AG Grindelstrasse 6 CH-8303 Bassersdorf Switzerland	<b>Importer in Hungary</b> Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs / Hungary	<b>Importer in Slovenia</b> BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	<b>Importer in Italy</b> BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/I-20151 Milano (MI)
<b>Importer in Romania</b> ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Găești, 135200, România www.arctic.ro	<b>Importer in Benelux</b> Schaliënhoeverdreef B - 2800 Mechelen - Belgium	<b>Importer in Greece</b> PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	<b>Importer in Bulgaria</b> Videolux Ltd Address: 265, Okolovrasten Pat Str. Mladost 4, Technopolis, 1766, Sofia, Bulgaria	<b>Importer in Croatia</b> E PLUS doo ZA Unutarnju GOSPODARSKA 16c / 10225 GORNJI STUPNIK / ZAGREP
<b>Importer in Russia</b> Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», РФ, 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н Муниципальное образование сельское поселение Першинское, дер. Федоровское, ул. Сельская, д. 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56				
Імпортёр на території України: ТОВ «Бекo Україна», адреса:03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72 тел/факс.:0-800-500-4-3-2 Виробник: "Arçelik A.S." Karaağaç Caddesi No: 2-6 Sütlüce, 34445,Turkey/ "Arçelik A.S.", м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач №2-6, 34445, Туреччина Термін служби 10 років				
<b>Manufactured by</b> Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istanbul, Turkey				HVAC-10-20-02

Fabricado por Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Estambul, Turquía



# Leia este manual de utilizador atentamente!

Estimado Cliente,

Obrigado por optar pela compra de um produto Beko. Esperamos que obtenha bons resultados com este produto, que foi fabricado com a mais alta qualidade e a tecnologia mais avançada. Assim, pedimos-lhe que leia atentamente este manual de utilizador na sua totalidade e todos os outros documentos que o acompanham, antes de utilizar o produto, guardando-os para consulta futura. Se entregar o produto a outra pessoa, entregue também o manual de utilizador. Respeite todos os avisos e informações indicados no manual de utilizador.

## Significado dos símbolos

Os símbolos que se seguem são utilizados nas várias secções deste manual:

	Informações importantes ou sugestões úteis relacionadas com a utilização.		Advertência sobre superfícies quentes.	
	Advertências relativas a situações perigosas que colocam em risco a vida e bens materiais.		Não devem ser cobertas.	
	Advertências relativas a ações que nunca devem ser executadas.			Advertência sobre perigo de incêndio.
	Advertência sobre choque elétrico.			



Este produto foi fabricado em instalações modernas e amigas do ambiente



# Índice

<b>1</b>	<b>Advertência</b>	<b>158</b>
<b>2</b>	<b>Precauções de segurança</b>	<b>159</b>
<b>3</b>	<b>Indicações de utilização</b>	<b>168</b>
3.1	Não é possível executar normalmente as funções da unidade .....	168
3.2	Notas sobre aquecimento .....	168
3.3	Notas sobre desligar o aparelho .....	169
3.4	Funcionamento de emergência.....	169
3.5	Ajuste da direção de fluxo de ar.....	169
3.6	Precaução específica .....	170
<b>4</b>	<b>Nomes de cada peça</b>	<b>171</b>
4.1	Unidade de interior .....	171
4.2	Unidade de exterior .....	171
<b>5</b>	<b>Limpeza e manutenção</b>	<b>172</b>
5.1	Limpeza do painel.....	173
5.2	Limpeza do filtro de ar .....	173
5.3	Limpeza do filtro de ar .....	173
5.4	Verificações antes da utilização .....	174
5.5	Manutenção após a utilização .....	174
<b>6</b>	<b>Solução de problemas</b>	<b>175</b>
<b>7</b>	<b>Avisos para instalação</b>	<b>179</b>
7.1	Inspeção na desembalagem .....	179
7.2	Princípios de segurança para instalação de aparelho de ar condicionado .....	179
7.3	Requisitos da posição de instalação .....	180
7.4	Inspeção do ambiente de instalação.....	180
7.5	Requisitos da estrutura de montagem .....	181
7.6	Requisitos de segurança elétricos .....	181
7.7	Requisitos para funcionamento a altura elevada.....	182

7.8	Requisitos de ligação à terra .....	182
7.9	Diversos.....	182
7.10	Lista de embalagem.....	183

---

## **8 Instalação da unidade de interior** **184**

---

8.1	Desenho de dimensões da instalação da unidade de interior.....	184
8.2	Placa de montagem .....	184
8.3	Perfuração de parede .....	184
8.4	Roteamento da tubagem .....	185
8.5	Ligação das tubagens de drenagem .....	185
8.6	Envolve a tubagem.....	186
8.7	Fixação da unidade interior .....	187
8.8	Diagrama de cablagem.....	187

---

## **9 Instalação da unidade exterior** **189**

---

9.1	Desenho dimensional da instalação da unidade exterior .....	189
9.2	Instalação da tubagem de ligação.....	190
9.3	Ligação da cablagem.....	191
9.4	Diagrama de cablagem.....	191
9.5	Aspiração .....	192
9.6	Drenagem da condensação exterior (apenas tipo de bomba de calor) .....	193

---

## **10 Verificação após a instalação e operação de teste** **194**

---

10.1	Verificação pós-instalação.....	194
10.2	Operação de teste .....	194

---

## **11 Aviso de manutenção** **196**

---

11.1	Requisitos de qualificação do pessoal de manutenção .....	196
11.2	Inspeção do local.....	196
11.3	Procedimentos de funcionamento.....	196
11.4	Inspeção do cabo.....	198

11.5	Verificação de vazamento do agente refrigerante R32 .....	198
11.6	Remoção e Bombeamento a Vácuo.....	199
11.7	Procedimentos de carregamento de agentes refrigerantes.....	200
11.8	Raspagem e Recuperação .....	200
<b>12</b>	<b>Instrução para o Gás F</b>	<b>203</b>
<b>13</b>	<b>Especificações</b>	<b>204</b>

# 1 Advertência



## Advertência:

Este ar condicionado utiliza agente refrigerante R32 inflamável.



## Nota:

O aparelho de ar condicionado com agente refrigerante R32, se manuseado com negligência, pode provocar lesões graves no corpo humano ou danos nos objetos próximos.

- O espaço da divisão para a instalação, utilização, reparação e armazenamento deste aparelho de ar condicionado deve ser superior a 5 m<sup>2</sup>.
- O agente refrigerante do ar condicionado não pode ter carga superior a 1,7 kg.
- Não utilize nenhum outro método para acelerar o descongelamento nem para limpar as peças congeladas, para além do recomendado pelo fabricante.
- Não perfure nem queime o aparelho de ar condicionado e verifique se a tubagem de agente refrigerante está danificada.
- O aparelho de ar condicionado deve ser armazenado numa divisão sem fonte de fogo permanente, por exemplo, chama aberta, aparelho queimador a gás, aquecedor elétrico de trabalho, etc.
- Tenha em atenção que o agente refrigerante pode ser insípido.
- O armazenamento do aparelho de ar condicionado deve ser capaz de impedir danos mecânicos causados por acidente.
- Os trabalhos de manutenção ou reparação dos aparelhos de ar condicionado, que utilizam agente refrigerante R32, devem ser realizados após a verificação de segurança para minimizar o risco de incidentes.
- O aparelho de ar condicionado deve ser instalado com tampa da válvula de retenção.
- Leia atentamente as instruções antes de instalar, utilizar e efetuar trabalhos de manutenção.

Símbolo	Nota	Explicação
	ADVERTÊNCIA	Este símbolo significa que este aparelho utilizou um refrigerante inflamável. Caso o refrigerante vaze ou seja exposto a uma fonte de ignição externa, ocorre risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo significa que o manual de instruções deve ser lido atentamente.
	CUIDADO	Este símbolo significa que este equipamento deve ser manuseado por pessoal de manutenção, com consulta do manual de instalação.
	CUIDADO	Este símbolo significa que se encontra informação disponível no manual de instruções ou no manual de instalação.

## 2 Precauções de segurança

A instalação ou funcionamento incorrectos, devido ao não cumprimento destas instruções, pode provocar prejuízos ou danos a pessoas, bens imóveis, etc.

### Advertência

- Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento se receberem supervisão ou instruções relativas ao uso do aparelho de forma segura e compreenderem os perigos envolvidos. As crianças não deverão brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção não devem ser feitas por crianças a menos que sejam supervisionadas. (Apenas para AC com marcação CE)
- Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades sensoriais físicas ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento que não tenham supervisão ou instrução relativamente à utilização por parte de pessoa responsável pela segurança delas. As crianças devem ser supervisionadas, para assegurar que não brincam com o aparelho. (Exceto para AC com marcação CE)

## 2 Precauções de segurança

O aparelho de ar condicionado deve ser ligado à terra. Caso a ligação à terra não seja concluída, podem ocorrer choques elétricos.



Não ligar o fio terra à conduta de gás, conduta de água, para-raios nem ao fio terra do telefone.

Desligue sempre o dispositivo e corte a fonte de alimentação quando a unidade não estiver em utilização durante um longo período, de modo a garantir a segurança.



Deve haver o cuidado de não permitir que o controlo remoto e a unidade de interior fiquem húmidos ou demasiado molhados.



Caso contrário, isto pode provocar curto-circuito.

Caso o cabo de alimentação esteja danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo respetivo agente de serviço ou pessoa qualificada equivalente.



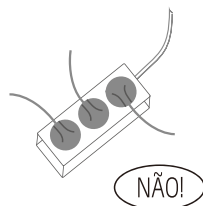
## 2 Precauções de segurança

Não desligue o interruptor principal durante o funcionamento ou com as mãos molhadas.



Isto pode provocar choque elétrico.

Não partilhar a tomada com outros dispositivos elétricos.



Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos ou até incêndios e explosões.

Desligar sempre o dispositivo e a fonte de alimentação, antes de realizar qualquer trabalho de manutenção ou de limpeza.



Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos ou danos.

Não puxar pelo cabo de alimentação.

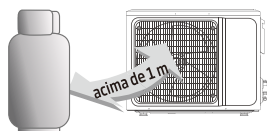


O dano devido a puxar pelo cabo de alimentação provoca choque elétrico grave.

## 2 Precauções de segurança

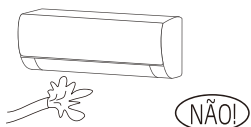
Um aviso de que as condutas ligadas a um aparelho não devem conter fonte de ignição.

Não instalar o aparelho de ar condicionado em locais onde existam líquidos ou gases inflamáveis. A distância entre eles deve ser superior a 1 m.



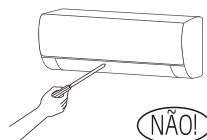
Pode provocar incêndio.

Não utilizar agentes de limpeza líquidos ou corrosivos para limpar o aparelho de ar condicionado, nem molhar com água ou outro líquido.



Fazê-lo pode provocar choques elétricos ou danos na unidade.

Não tentar reparar o aparelho de ar condicionado autonomamente.

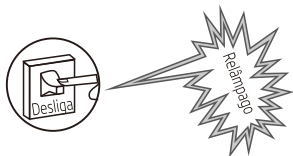


As reparações incorretas podem provocar choques elétricos ou incêndios. Contactar um técnico de serviço qualificado para quaisquer requisitos de serviço.



## 2 Precauções de segurança

Não utilizar o ar condicionado durante condições atmosféricas de tempestade com relâmpagos.



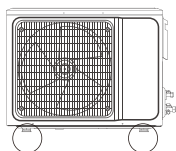
A fonte de alimentação deve ser interrompida atempadamente, para evitar a ocorrência de perigo.

Não colocar as mãos em quaisquer entradas ou saídas de ar dos objetos.



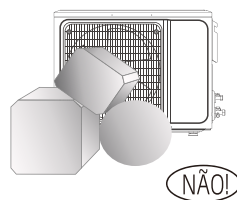
Isto pode provocar ferimentos a pessoas ou danificar a unidade.

Verificar se o suporte instalado se encontra suficientemente firme.



Caso se encontre danificado, por provocar avarias na unidade e provocar ferimentos.

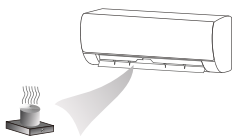
Não bloquear as entradas ou saídas de ar.



Caso contrário, as capacidades de refrigeração ou de aquecimento serão enfraquecidas, causando inclusivamente a paragem de funcionamento do sistema.

## 2 Precauções de segurança

Não permitir que o aparelho de ar condicionado sobre ar contra o aparelho de aquecimento.



Caso contrário, conduzirá a combustão completa, provocando envenenamento.

Deve ser instalado um disjuntor de fuga à terra com capacidade nominal para evitar eventuais choques elétricos.

O aparelho deverá ser instalado em conformidade com a regulação nacional para instalações elétricas.

- Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa.
- O vazamento de agente refrigerante contribui para as mudanças climáticas. O agente refrigerante com menor potencial de aquecimento global (GWP) contribuiria menos para o aquecimento global do que um agente refrigerante com maior GWP, se vazado para a atmosfera. Este aparelho contém um líquido refrigerante com um GWP equivalente a [675]. Isto significa que se 1 kg desse líquido refrigerante vazasse para a atmosfera, o impacto sobre o aquecimento global seria [675] vezes superior a 1 kg de CO<sub>2</sub>, durante um período de 100 anos. Nunca tente intervir no circuito de agente refrigerante sem apoio nem desmonte o produto, devendo em alternativa solicitar sempre ajuda a um profissional.
- Certifique-se de que não se encontram os seguintes objetos por baixo da unidade de interior:
  1. microondas, fornos e outros objetos quentes.
  2. computadores e outros aparelhos de eletrostática elevada.

## 2 Precauções de segurança

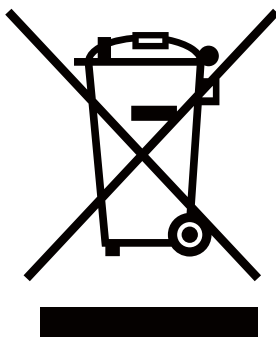
3. tomadas que sejam utilizadas frequentemente.

- As juntas entre a unidade interior e exterior não devem ser reutilizadas, exceto após alargamento do tubo.
- As especificações do fusível estão impressas na placa de circuito impresso como, por exemplo: 3,15 A/250 V CA, etc.

### Aviso REEE

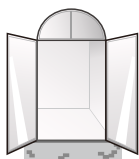
Este produto está em conformidade com a Directiva WEEE da UE (2012/19/EU). Este produto porta um símbolo de classificação para resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (WEEE).

Este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico no fim da sua vida útil. O dispositivo usado deve ser devolvido num ponto de recolha oficial para reciclagem de dispositivos eléctricos e electrónicos. Para encontrar estes sistemas de recolha, entre em contacto com as autoridades locais ou com o revendedor através do qual adquiriu o produto. Todos desempenham um papel importante na recuperação e reciclagem de aparelhos velhos. A eliminação correta de aparelhos usados ajuda a prevenir potenciais efeitos negativos ao meio ambiente e à saúde humana.



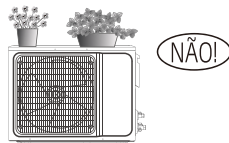
## 2 Precauções de segurança

Não abrir janelas nem portas durante períodos de tempo prolongados, enquanto o aparelho de ar condicionado estiver em funcionamento.



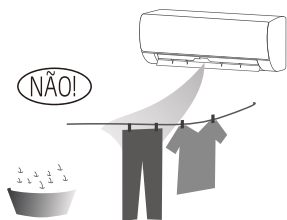
Caso contrário, as capacidades de refrigeração ou de aquecimento serão enfraquecidas.

Não suba para cima da unidade de exterior, nem coloque objetos pesados em cima.

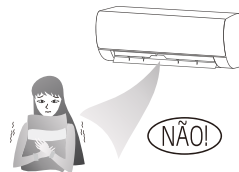


Isto poderia provocar ferimentos pessoais ou danificar a unidade.

Não utilizar o aparelho de ar condicionado para outros objetivos como, por exemplo, secar vestuário, conservação de alimentos, etc.



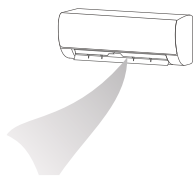
Não aplicar ar frio no corpo durante um período de tempo prolongado.



Isto provoca a deterioração da sua condição física e provoca problemas de saúde.

## 2 Precauções de segurança

Definir uma temperatura adequada.



Recomenda-se que a diferença de temperaturas entre interior e exterior não seja demasiado grande.

Os ajustes adequados da temperatura definida podem evitar desperdício de eletricidade.

Caso o aparelho de ar condicionado não se encontre equipado com cabo de alimentação e ficha, deve ser instalado um interruptor omipolar na cablagem fixa e a distância entre os contactos não deverá ser inferior a 3,0 mm.

- Caso o respetivo aparelho de ar condicionado se encontre permanentemente ligado à cablagem fixa, deve ser instalado nesta cablagem um dispositivo de corrente residual antiexplosão (RCD) com corrente de funcionamento residual nominal não superior a 30 mA.
- O circuito de fonte de alimentação deve possuir um protetor de vazamento e interruptor de ar, cuja capacidade deverá ser superior a 1,5 vezes a corrente máxima.
- Relativamente à instalação de aparelhos de ar condicionado, consulte os parágrafos abaixo, neste manual.

## 3 Indicações de utilização

### 3.1 Não é possível executar normalmente as funções da unidade

- Dentro da gama de temperaturas indicadas na tabela seguinte, o aparelho de ar condicionado pode parar de funcionar, podendo ocorrer outras anomalias.

Cooling (Refrigeração)	Exterior	> 43°C (Aplicar a T1)
		> 52°C (Aplicar a T3)
	Interior	< 18°C
Heating (Aquecimento)	Exterior	> 24°C
		< -7°C
	Interior	> 27°C

- Quando a temperatura é demasiado alta, o aparelho de ar condicionado pode ativar o dispositivo de proteção automático, pelo que o aparelho de ar condicionado pode ser encerrado.
- Quando a temperatura é demasiado baixa, o permutador de calor do aparelho de ar condicionado pode congelar, provocando vazamentos de água ou outras avarias.
- Em modo de refrigeração ou de desumidificação prolongado, com humidade relativa superior a 80% (com portas e janelas abertas), pode haver condensação ou gotejamento de água perto da saída de ar.
- T1 e T3: consultar ISO 5151.

### 3.2 Notas sobre aquecimento

- O ventilador da unidade interior não começará a funcionar imediatamente após o início do aquecimento, para evitar a saída do ar frio.
- Quando está frio e molhado no exterior, a unidade exterior desenvolve gelo sobre o permutador de calor, o que compromete a capacidade de aquecimento. Isto ocorre quando o aparelho de ar condicionado começa a descongelar.
- Durante o descongelamento, o aparelho de ar condicionado irá parar de aquecer durante cerca de 5 a 12 minutos.
- Pode sair vapor da unidade de exterior durante o descongelamento. Isto não se trata de avaria, mas resultado de descongelamento rápido.
- O aquecimento será retomado após a conclusão do descongelamento.

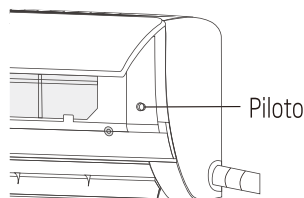
## 3 Indicações de utilização

### 3.3 Notas sobre desligar o aparelho

- Quando o aparelho de ar condicionado é desligado, o controlador principal decide automaticamente se deve parar imediatamente ou após funcionar durante vários segundos com menor frequência e menor velocidade do ar.

### 3.4 Funcionamento de emergência

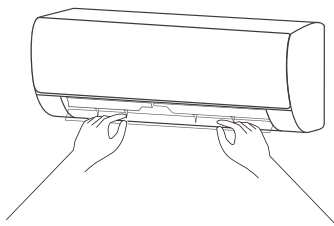
- Caso o controlo remoto se perca ou avarie, prima o botão do interruptor para operar o aparelho de ar condicionado.
- Caso este botão seja premido com a unidade desligada, o aparelho de ar condicionado funcionará em modo Automático.
- Caso este botão seja premido com a unidade ligada, o aparelho de ar condicionado deixará de funcionar.



### 3.5 Ajuste da direção de fluxo de ar

1. Utilizar os botões de oscilação para cima e para baixo e para a esquerda e direita, do controlo remoto, para ajustar a direção do fluxo de ar. Consultar o manual de funcionamento do controlo remoto para obter mais informações.
2. Para os modelos sem função de oscilação para a esquerda-direita, as aletas devem ser movidas manualmente.

## 3 Indicações de utilização



### Nota:

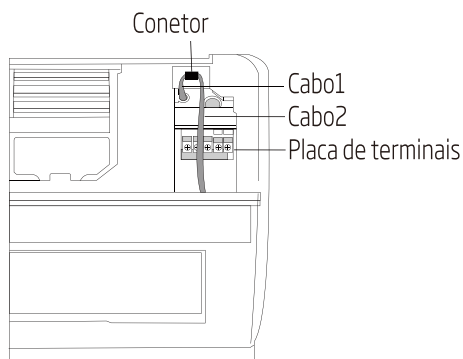


Mova as aletas antes de a unidade estar ligada, ou poderá ferir o dedos.

Nunca introduza a mão dentro da entrada ou da saída de ar, quando o aparelho de ar condicionado estiver em funcionamento.

### 3.6 Precaução específica

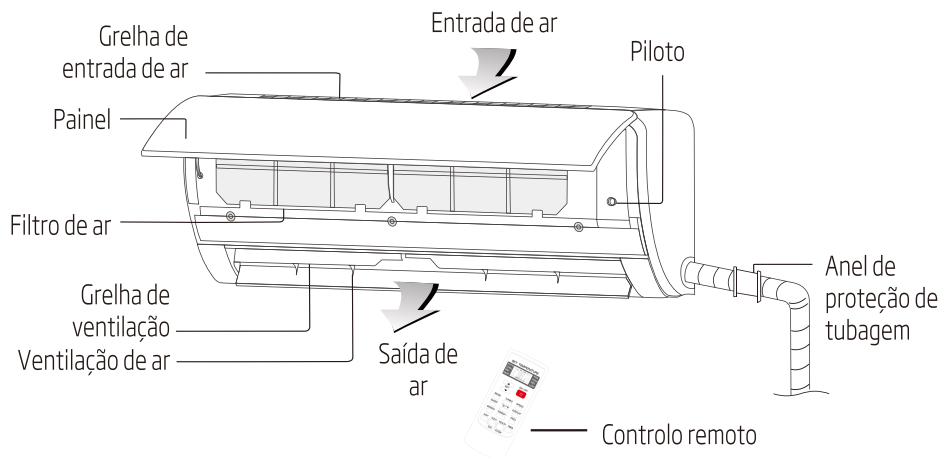
1. Abra o painel frontal da unidade interior.
2. O conector (conforme a Fig.) não pode tocar na placa de terminais e está posicionado como mostrado na Fig.



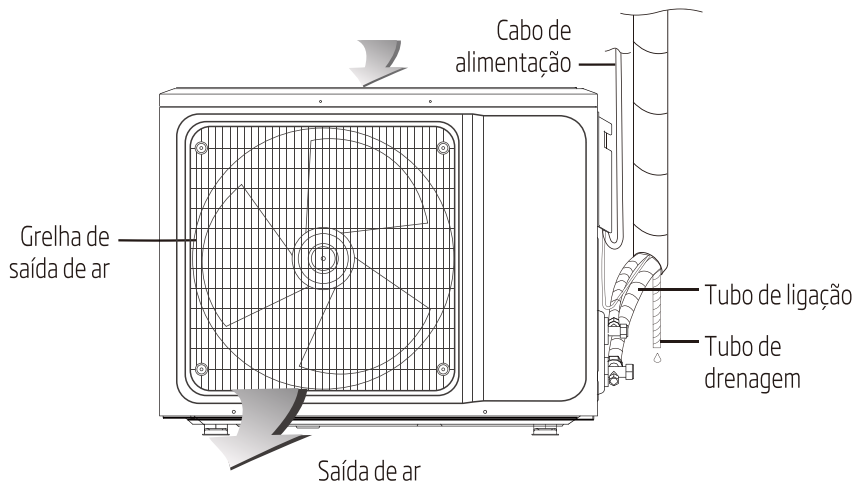


## 4 Nomes de cada peça

### 4.1 Unidade de interior



### 4.2 Unidade de exterior



**Nota:** Todas as imagens neste manual são apenas esquemas ilustrativos, o padrão é o modelo efetivo. A ficha, função WI-FI, função de íons negativos e função de oscilação vertical e horizontal são opcionais, a unidade efetiva deve prevalecer.

### Advertência:



- Antes de limpar o aparelho de ar condicionado, este deve ser desligado e a eletricidade deve ser desligada por mais de 5 minutos, caso contrário, pode ocorrer risco de choques elétricos.
- Não molhar o aparelho de ar condicionado, pois pode provocar choques elétricos. Certifique-se de que não utiliza água para lavar o aparelho de ar condicionado, em nenhuma circunstância.
- Os líquidos voláteis como, por exemplo, diluentes ou gasolina, danificarão a caixa do aparelho de ar condicionado, portanto, limpe a caixa do aparelho de ar condicionado apenas com um pano macio e seco e um pano húmido, humedecido com detergente neutro.
- Durante a utilização, tenha em atenção a limpeza regular do filtro, para evitar qualquer cobertura de pó que possa afetar o funcionamento. Caso o ambiente de funcionamento do aparelho de ar condicionado seja poeirento, aumentar proporcionalmente o número de vezes de limpeza. Após remover o filtro, não tocar na peça de aleta da unidade de interior com os dedos, para evitar arranhá-la.

## 5 Limpeza e manutenção

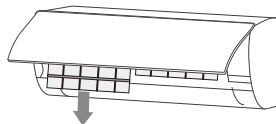
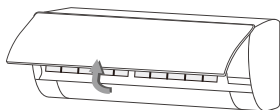
### 5.1 Limpeza do painel

Quando o painel da unidade de interior estiver sujo, limpe-o suavemente com uma toalha torcida, utilizando água morna abaixo de 45°C e não remova o painel durante a limpeza.



### 5.2 Limpeza do filtro de ar

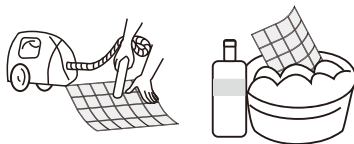
#### • Remoção do filtro de ar



1. Utilize ambas as mãos para abrir o painel, a partir de um ângulo de ambas as extremidades do painel, de acordo com a direção da seta.
2. Solte o filtro de ar da ranhura e remova-o.

#### • Limpeza do filtro de ar

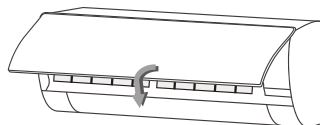
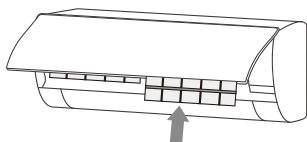
Utilize um aspirador ou água para lavar o filtro e, caso o filtro se encontre muito sujo (por exemplo, com sujidade gordurosa), limpe-o com água quente (abaixo de 45°C) com detergente suave dissolvido e, em seguida, coloque o filtro à sombra, para secar ao ar.



### 5.3 Limpeza do filtro de ar

#### • Montagem do filtro

1. Reinstale o filtro seco pela ordem inversa da remoção e, em seguida, coloque e bloqueie o painel.



## **5** Limpeza e manutenção

### **5.4 Verificações antes da utilização**

1. Verificar se todas as entradas e saídas de ar das unidades se encontram desbloqueadas.
2. Verificar se existe algum bloqueio na saída de água da conduta de drenagem e, em caso afirmativo, limpá-la imediatamente.
3. Verifique se o fio de terra se encontra ligado fiavelmente.
4. Verificar se as pilhas do controlo remoto se encontram instaladas e se a energia é suficiente.
5. Verificar se há danos no suporte de montagem da unidade de exterior e, em caso afirmativo, entre em contacto com o nosso centro de assistência local.

### **5.5 Manutenção após a utilização**

1. Desligar a fonte de alimentação do aparelho de ar condicionado, desligar o disjuntor e remover as pilhas do controlo remoto.
2. Limpeza do filtro e do corpo da unidade.
3. Remover o pó e detritos da unidade de exterior.
4. Verificar se há danos no suporte de montagem da unidade de exterior e, em caso afirmativo, entre em contacto com o nosso centro de assistência local.

## 6 Solução de problemas



### Advertência:

- Não repare o aparelho de ar condicionado autonomamente, dado que uma manutenção incorreta pode provocar choques elétricos ou incêndios; entre em contacto com o centro de assistência autorizado e permita que os profissionais realizem a manutenção; verificar os seguintes aspetos antes de contactar para efeitos de manutenção pode permitir economizar o seu tempo e dinheiro.

#### Problemas

#### Solução de problemas

O aparelho de ar condicionado não funciona.



- Podem ocorrer falhas de energia. → Aguarde até que a energia seja restaurada.
- A ficha de alimentação pode estar solta da tomada. → Introduza firmemente a ficha na tomada.
- O fusível do interruptor de energia pode fundir. → Substitua o fusível.
- O período de tempo para a inicialização de cronometragem ainda não começou. → Aguarde ou cancele as definições do temporizador.

O aparelho de ar condicionado não funciona após o arranque imediato, depois de ser desligado.



- Caso o aparelho de ar condicionado seja ligado imediatamente após ter sido desligado, o interruptor de atraso protetor retardará o funcionamento durante 3 a 5 minutos.

## 6 Solução de problemas

Problemas	Solução de problemas
O ar condicionado para de funcionar após arrancar, durante algum tempo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pode atingir a temperatura definida. → Trata-se de um fenómeno de funcionamento normal.</li><li>• Pode encontrar-se num estado de descongelamento. → Será automaticamente restaurado, funcionando novamente após o descongelamento.</li><li>• O temporizador de encerramento pode estar definido. → Se continuar a utilizá-lo, ligue-o novamente.</li></ul>
O ar sopra, mas o efeito de arrefecimento/aquecimento não é bom.	<ul style="list-style-type: none"><li>• A acumulação excessiva de pó no filtro, o bloqueio na entrada e saída de ar e o ângulo excessivamente pequeno das lâminas da persiana afetarão o efeito de arrefecimento e aquecimento. → Limpe o filtro, remova os obstáculos na entrada e na saída de ar e regule o ângulo das lâminas da persiana.</li><li>• Fraco efeito de arrefecimento e aquecimento causado pela abertura de portas e janelas e ventilador do exaustor fechado. → Feche as portas, janelas, o ventilador do exaustor, etc.</li><li>• A função de aquecimento auxiliar não está ligada durante o aquecimento, o que pode provocar um efeito de aquecimento deficiente. → Ligue a função de aquecimento auxiliar. (apenas para modelos com função de aquecimento auxiliar)</li><li>• A definição do modo está incorreta e as definições de temperatura e velocidade do ar não são adequadas. → Volte a selecionar o modo e defina a temperatura e a velocidade de ar adequadas.</li></ul>
A unidade de interior expete odor.	<ul style="list-style-type: none"><li>• O próprio aparelho de ar condicionado não tem um odor indesejável. Caso exista algum odor, pode ser devido a acumulação de odores no ambiente. → Limpe o filtro de ar ou ative a função de limpeza.</li></ul>

## 6 Solução de problemas

Problemas	Solução de problemas
Há som de água corrente durante o funcionamento do aparelho de ar condicionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o aparelho de ar condicionado é ligado ou parado, ou o compressor é ligado ou parado durante o funcionamento, podendo por vezes ser ouvido o som "sibilante" de água corrente. → Este é o som de fluxo do refrigerante, não se trata de avaria.</li> </ul>
É ouvido um som de "clique" no momento de arranque ou de encerramento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devido a alterações de temperatura, o painel e outras peças dilatam, provocando o som de fricção. → Isto é normal, não se trata de avaria.</li> </ul>
A unidade de interior produz um som anormal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O som do ventilador ou compressor ligado ou desligado.</li> <li>• Quando o descongelamento arranca ou para de funcionar, emite som. → Isto deve-se ao fato de o agente refrigerante fluir para inverter a direção. Não se trata de avarias.</li> <li>• Demasiada acumulação de pó no filtro de ar da unidade de interior pode provocar flutuação do som. → Limpe os filtros de ar oportunamente.</li> <li>• Demasiado ruído de ar quando "Strong wind" (Ar forte) está ligado. → Isto é normal, se sentir como desconfortável, desative a função "Strong wind" (Ar forte).</li> </ul>
Há gotas de água sobre a superfície da unidade de interior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando a humidade ambiente é elevada, acumulam-se gotas de água à volta da saída de ar ou do painel, etc. → Este é um fenómeno normal da física.</li> <li>• O arrefecimento prolongado em espaço aberto produz gotas de água. → Feche as portas e janelas.</li> <li>• Um ângulo de abertura demasiado pequeno das lâminas da persiana também pode provocar gotas de água na entrada de ar. → Aumente o ângulo das lâminas da persiana.</li> </ul>
Durante a operação de refrigeração, por vezes, a saída da unidade de interior sopra névoa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando a temperatura e a humidade de interior são elevadas, isto acontece por vezes. → Isto deve-se ao facto de o ar em ambientes de interior, ser arrefecido rapidamente. Após funcionar durante algum tempo, a temperatura e a humidade de interior serão reduzidas e a névoa desaparecerá.</li> </ul>



### **Advertência:**

**Parar de imediato todas as operações, desligar a fonte de alimentação e contactar o nosso centro de assistência local nas seguintes situações.**

- Ouvir qualquer som intenso ou cheirar qualquer odor horrível durante o funcionamento.
- Ocorre aquecimento anormal do cabo de alimentação e da ficha.
- A unidade ou o controlo remoto contêm alguma impureza ou água.
- O interruptor de ar ou interruptor de proteção contra vazamento é frequentemente desligado.



## 7 Avisos para instalação



### Avisos importantes

- Antes de instalar, contacte o centro de manutenção autorizado local; caso a unidade não seja instalada pelo centro de manutenção autorizado, as avarias podem não ser resolvidas, devido a mau contacto.
- O aparelho de ar condicionado deve ser instalado por profissionais, de acordo com as regras de cablagem nacionais e este manual.
- Após a instalação, deve ser realizado teste de vazamento do agente refrigerante.
- Para deslocar e instalar o aparelho de ar condicionado para outro local, contacte o nosso centro de manutenção especial local.

### 7.1 Inspeção na desembalagem

- Abra a caixa e verifique o aparelho de ar condicionado numa área com boa ventilação (abra a porta e a janela) e sem fonte de ignição. Nota: Os operadores devem usar dispositivos antiestáticos.
- É necessário que o técnico profissional verifique se há vazamento de agente refrigerante antes de abrir a caixa da máquina de exterior; pare de instalar o aparelho de ar condicionado se for detetado vazamento.
- O equipamento de prevenção de incêndios e as precauções antiestáticas devem ser preparados bastante antes da verificação. Em seguida, verifique a tubagem do agente refrigerante para ver se há algum vestígio de colisão e se o aspeto é bom.

### 7.2 Princípios de segurança para instalação de aparelho de ar condicionado

- Antes da instalação deve ser preparado o dispositivo de prevenção de incêndio.
- Mantenha o local de instalação ventilado (abra a porta e a janela)
- Não é permitido que exista fonte de ignição, fumar nem fazer chamadas na área onde se encontre o agente refrigerante R32.
- Para instalar o aparelho de ar condicionado são necessárias precauções antiestáticas, por exemplo, usar vestuário e luvas de algodão puro.
- Mantenha o detetor de vazamentos em funcionamento durante a instalação.
- Se ocorrer vazamento de agente refrigerante R32 durante a instalação, deve detetar imediatamente a concentração no ambiente interior até atingir um nível seguro. Se o vazamento de agente refrigerante afetar o desempenho do aparelho de ar condicionado, pare imediatamente a operação e o ar condicionado deve ser aspirado em primeiro lugar e devolvido à estação de manutenção, para ser processado.

## 7 Avisos para instalação

- Mantenha os eletrodomésticos, o interruptor de alimentação, a ficha, a tomada, a fonte de calor de temperaturas e estática elétrica elevadas afastados da área sob os lados da unidade de interior.
- O aparelho de condicionado deve ser instalado em local acessível para instalação e manutenção, sem obstáculos que possam bloquear as entradas de ar ou tomadas das unidades de interior/exterior, mantendo-o afastado de fontes de calor, condições inflamáveis ou explosivas.
- Ao instalar ou reparar o aparelho de ar condicionado e se a conduta de ligação não for suficientemente longa, toda a conduta de ligação deve ser substituída pela conduta de ligação da especificação original; não é permitido utilizar extensão.
- Utilizar novo tubo de ligação, exceto se for necessário alargar o tubo.

### 7.3 Requisitos da posição de instalação

- Evitar locais de vazamento de gases explosivos ou inflamáveis, ou onde existam gases intensamente agressivos.
- Evitar locais sujeitos a campos magnéticos/elétricos artificiais intensos.
- Evitar locais sujeitos a ruídos e a ressonância.
- Evitar condições naturais severas (por exemplo, negro de fumo intenso, tempestades de areia intensas, luz solar direta ou fontes de calor de temperatura elevadas).
- Evitar locais acessíveis por crianças.
- Encurtar a ligação entre as unidades de interior e de exterior.
- Selecionar locais onde seja fácil de executar serviços de manutenção e reparação e onde a ventilação seja adequada.
- A unidade de exterior não deve ser instalada de nenhuma forma em que possa ocupar um corredor, escada, saída, saída de emergência, passadiço ou qualquer outra área pública.
- A unidade de exterior deve ser instalada o mais distante possível de portas e janelas de vizinhos, bem como de vegetação.

### 7.4 Inspeção do ambiente de instalação

- Verifique a placa de identificação da unidade de exterior para se certificar de que o agente refrigerante é R32.
- Verifique o espaço de pavimento da divisão. O espaço não deve ser inferior ao espaço utilizável (5 m<sup>2</sup>) na especificação. A unidade de exterior deve ser instalada em local bem ventilado.
- Verifique o ambiente circundante do local de instalação: O R32 não deve ser instalado num espaço reservado fechado de um edifício.
- Se utilizar um berbequim elétrico para fazer orifícios na parede, em primeiro lugar, verifique se há canalização pré-enterrada para água, eletricidade e gás. Sugere-se utilizar o orifício reservado no telhado da parede.

## 7 Avisos para instalação

### 7.5 Requisitos da estrutura de montagem

- O suporte de montagem deve cumprir as normas nacionais ou do setor relevantes em termos de resistência, com áreas de soldagem e de ligação à prova de ferrugem.
- O suporte de montagem e a respetiva superfície de carga devem poder suportar 4 vezes ou mais, o peso da unidade, ou 200 kg, o que for mais pesado.
- O suporte de montagem da unidade exterior deve ser fixado com parafusos de expansão.
- Garantir uma instalação segura, independentemente do tipo de parede em que o aparelho se encontra instalada, para impedir eventuais quedas que possam ferir pessoas.

### 7.6 Requisitos de segurança elétricos

- Deve garantir-se a utilização de circuito dedicado de tensão nominal e de aparelhos de ar condicionado para a fonte de alimentação, devendo o diâmetro do cabo de alimentação cumprir os requisitos nacionais.
- Quando a corrente máxima do aparelho de ar condicionado for  $\geq 16A$ , deverá utilizar o interruptor de ar ou o interruptor de proteção de vazamentos, equipado com dispositivos de proteção.
- A faixa de operação normal é de 90%-110% da tensão nominal local.
- A distância mínima entre o aparelho de ar condicionado e os combustíveis deverá ser de 1,5 m.
- O cabo de interligação permite ligar as unidades de interior e de exterior. Em primeiro lugar, deve escolher o tamanho de cabo adequado antes de o preparar para ligação.
- Tipos de cabos: Cabo de alimentação de exterior: H07RN-F ou H05RN-F; cabo de alimentação: H07RN-F ou H05RN-F;
- Área transversal mínima dos cabos de alimentação e de potência

América do Norte

Amperagem (A) do aparelho	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10
40	8

Outras regiões

Corrente nominal do aparelho (A)	Área transversal nominal (mm <sup>2</sup> )
$> 3 \text{ e } \leq 6$	0,75
$> 6 \text{ e } \leq 10$	1
$> 10 \text{ e } \leq 16$	1,5
$> 16 \text{ e } \leq 25$	2,5
$> 25 \text{ e } \leq 32$	4
$> 32 \text{ e } \leq 40$	6

## 7 Avisos para instalação

- Os tamanhos do cabo de interligação, alimentação de energia, fusível e interruptor necessários são determinados pela corrente máxima da unidade. A corrente máxima é indicada na placa de identificação localizada no painel lateral da unidade. Consulte esta placa de identificação para escolher o cabo, fusível ou interruptor corretos.



**Nota:** Sobre o número de núcleos do cabo consulte o diagrama de cablagem, colado na unidade que adquiriu.

### 7.7 Requisitos para funcionamento a altura elevada

- Ao realizar a instalação a 2 m ou mais do nível de base, devem ser usadas cintas de segurança e cordas com força suficiente para serem bem amarradas à unidade de exterior, para impedir quedas que podem provocar ferimentos pessoais ou a morte, bem como perdas materiais.

### 7.8 Requisitos de ligação à terra

- O aparelho de ar condicionado é um eletrodoméstico de tipo I e deve garantir-se uma ligação à terra fiável.
- Não ligar o cabo de ligação à terra a uma conduta de gás, conduta de água, pára-raios, linha telefónica ou a algum circuito incorretamente ligado à terra.
- O cabo de ligação à terra está especialmente concebido e não deve ser utilizado para outros fins, nem deve ser fixo com um parafuso de rosca comum.
- O diâmetro do cabo de interligação deve ser recomendado de acordo com o manual de instruções e com terminal tipo O, em conformidade com as normas locais (o diâmetro interno do terminal tipo O necessita de corresponder ao tamanho do parafuso da unidade, não superior a 4,2 mm). Após a instalação, verifique se os parafusos foram fixados de forma eficaz e se não há risco de afrouxamento.

### 7.9 Diversos

- O método de ligação do aparelho de ar condicionado e do cabo de alimentação e o método de interligação de cada elemento independente devem ser efetuados de acordo com o esquema de ligações elétricas afixado na máquina.
- O modelo e o valor de classificação do fusível devem estar em conformidade com a serigrafia no controlador correspondente ou na manga do fusível.

## 7 Avisos para instalação

### 7.10 Lista de embalagem

Lista de embalagem da unidade de interior

Nome	Quantidade	Unidade
Unidade de interior	1	Conjunto
Controlador remoto	1	Pç
Pilhas (7#)	2	Pç
Instruções	1	Conjunto
Tubo de drenagem	1	Pç

Lista de embalagem da unidade de exterior

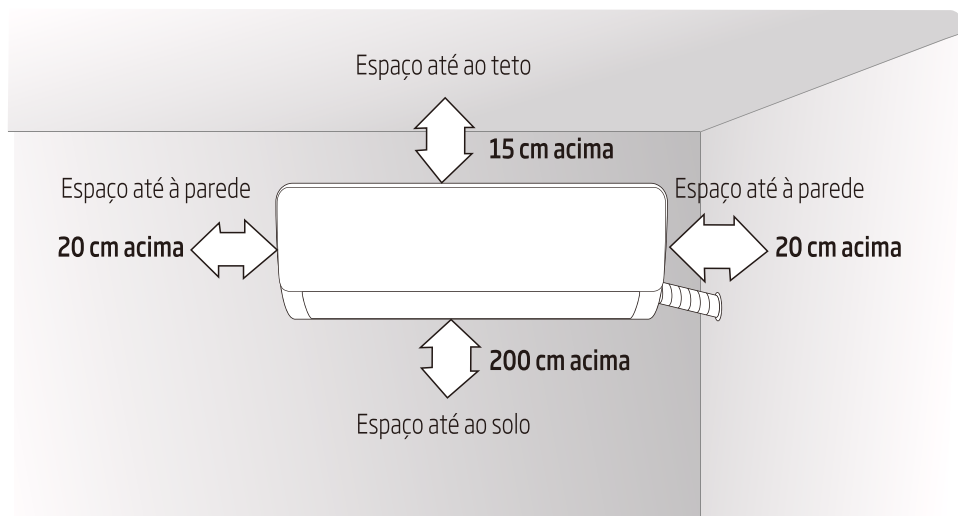
Nome	Quantidade	Unidade
Unidade de exterior	1	Conjunto
Tubo de ligação	2	Pç
Cinta de plástico	1	ROLO
Anel de proteção de tubagem	1	Pç
Cimentação (massa de vidraceiro)	1	PACOTE



**Nota:** Todos os acessórios deve estar em conformidade com o material efetivamente embalado; caso exista alguma diferença, agradecemos a sua compreensão.

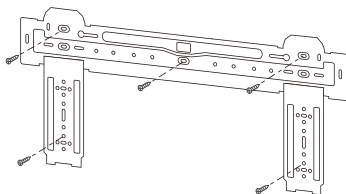
## 8 Instalação da unidade de interior

### 8.1 Desenho de dimensões da instalação da unidade de interior



### 8.2 Placa de montagem

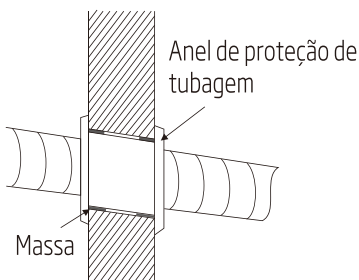
1. A parede para instalação da unidade de interior deve ser rígida e firme, para evitar vibrações.
2. Utilizar o parafuso de tipo “+” para fixar a chapa perfurada, montá-la horizontalmente na parede e garantir que fica horizontal na lateral e vertical na longitudinal.
3. Após a instalação, puxar manualmente a chapa perfurada para confirmar que se encontra bem fixa.



### 8.3 Perfuração de parede

1. Fazer orifício com um martelo elétrico ou uma broca de água na posição predeterminada na parede para a tubagem, que se deve inclinar para fora cerca de 5°-10°.
2. Para proteger as tubagens e os cabos contra serem danificados ao serem introduzidos através da parede, bem como contra os eventuais roedores que possam habitar na parede oca, deve ser instalado e vedado com massa um anel de proteção de tubos.

## 8 Instalação da unidade de interior



**Nota:** Normalmente, o orifício de parede é de  $\varnothing 60\text{mm} \sim \varnothing 80\text{mm}$ . Ao perfurar o orifício, evitar paredes duras e a cablagem de alimentação pré-instalada.

### 8.4 Roteamento da tubagem

1. Dependendo da posição da unidade, o roteamento da tubagem pode ser traçado lateralmente, da esquerda ou da direita (Fig. 1), ou verticalmente a partir de trás (Fig. 2) (dependendo do comprimento do tubo da unidade de interior). No caso de roteamento lateral, cortar a peça de saída, do lado oposto.

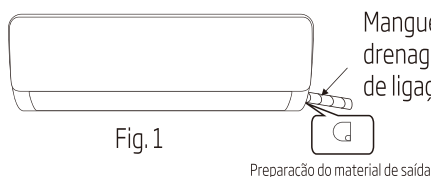


Fig. 1

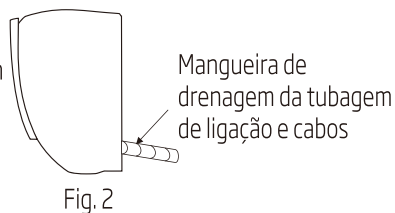


Fig. 2

### 8.5 Ligação das tubagens de drenagem

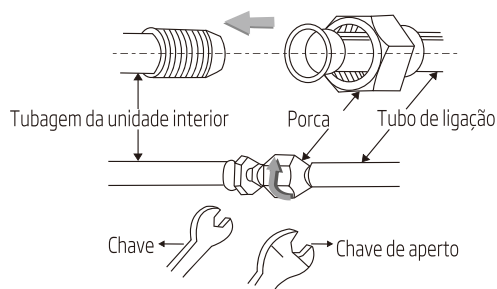
1. Remova os suportes e puxe a tubagem interior para fora da caixa.
2. Ligue a tubagem de ligação à unidade interior:

Aponte para o centro da tubagem, aperte a porca com os dedos e de seguida aperte a porca com uma chave dinamométrica; a direção está indicada no diagrama à direita. O binário utilizado está indicado na tabela que se segue.



**Nota:** Verifique cuidadosamente se há algum dano nas juntas antes da instalação. As juntas não devem ser reutilizadas, exceto após alargamento do tubo.

## 8 Instalação da unidade de interior

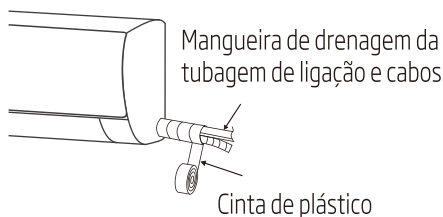


**Tabela de binário**

Dimensão da tubagem (mm)	Aperto (N·m)
Ø6/Ø6,35	15~25
Ø9/Ø9,52	35~40
Ø12/Ø12,7	45~60
Ø15,88	73~78
Ø19,05	75~80

### 8.6 Envolve a tubagem

1. Utilize a manga de isolamento para envolver a junta da unidade interior e a tubagem de ligação, e de seguida utilize o material isolante para embrulhar e selar a tubagem de isolamento a fim de prevenir a geração de condensação na junta.
2. Ligue a saída de água às tubagens de drenagem e coloque a tubagem de ligação, cabos e mangueira de drenagem de forma reta.
3. Utilize braçadeiras de plástico para envolver as tubagens de ligação, cabos e mangueira de drenagem. Estenda a a tubagem inclinada para baixo.

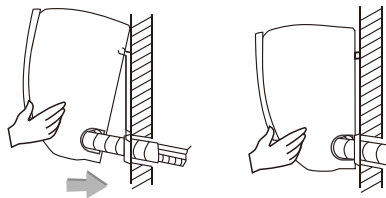




## 8 Instalação da unidade de interior

### 8.7 Fixação da unidade interior

1. Suspenda a unidade interior no painel perfurado e mova a unidade da esquerda para a direita de forma a garantir que o gancho se encontra corretamente posicionado no painel perfurado.
2. Pressione na direção do lado inferior esquerdo e do lado superior direito da unidade no sentido do painel perfurado até o gancho ficar inserido na ranhura e emitir um "clique" audível.

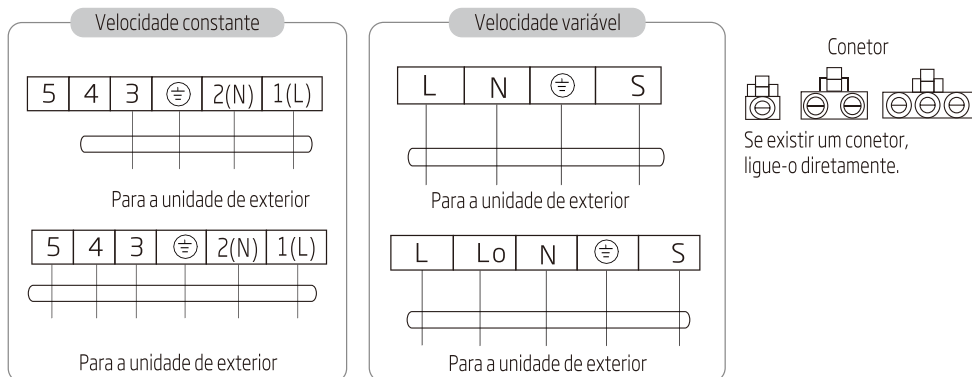


### 8.8 Diagrama de cablagem

- Se o seu equipamento de ar condicionado estiver equipado com um cabo de alimentação, a cablagem da unidade interior é ligada na fábrica, logo não há necessidade de realizar qualquer ligação.
- Se não for fornecido um cabo de alimentação, é necessária uma ligação de acordo com o diagrama de cablagem.

Após a instalação, verifique:

1. Se os parafusos foram fixados de forma eficaz e se não há risco de afrouxamento.
2. Se o conector da placa de resultados se encontra na posição correta e não toca na placa de terminais.
3. Se a tampa do painel de controlo está bem apertada.

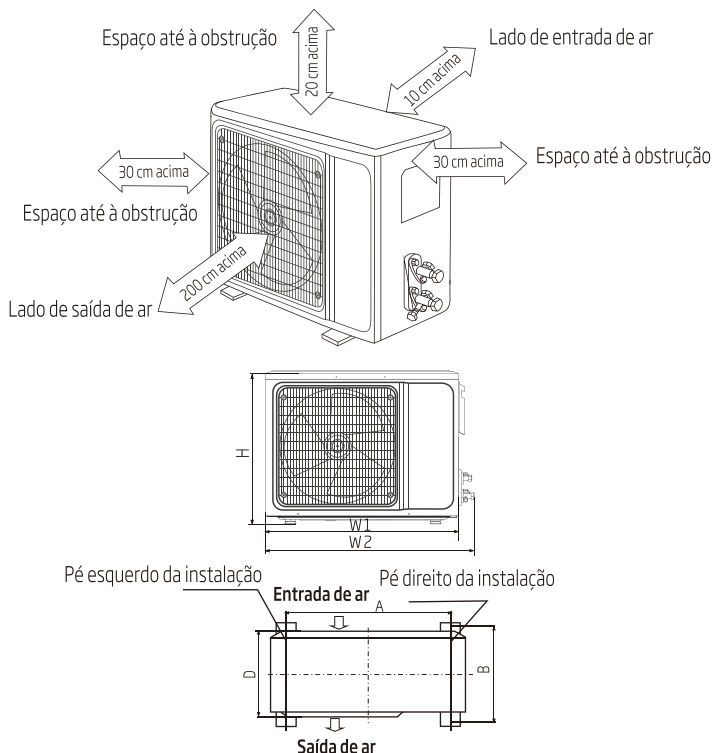


**Nota:**

- Este manual inclui o modo de cablagem para os diferentes tipos de equipamentos de A/C. Contudo, não podemos excluir a possibilidade de não estarem incluídos alguns diagramas de cablagem de tipo especial.
- O diagrama serve apenas de referência. Se a unidade apresentar diferenças em relação a este diagrama de cablagem, consulte o diagrama de cablagem detalhado afixado na unidade que adquiriu.

## 9 Instalação da unidade exterior

### 9.1 Desenho dimensional da instalação da unidade exterior



#### Parafuso de instalação da unidade exterior

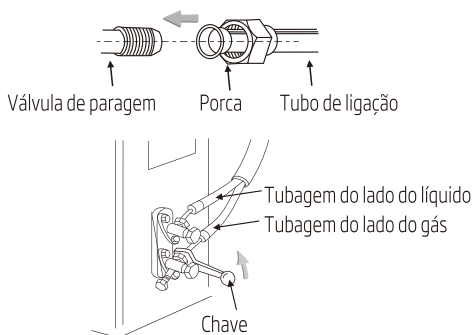
Tamanho da unidade de exterior de forma L1 (L2) * A * P) (mm)	A (mm)	B (mm)
665 (710) × 420 × 280	430	280
600 (645) × 485 × 260	400	290
660 (710) × 500 × 240	500	260
700 (745) × 500 × 255	460	260
730 (780) × 545 × 285	540	280
760 (810) × 545 × 285	540	280
790 (840) × 550 × 290	545	300
800 (860) × 545 × 315	545	315
800 (850) × 590 (690) × 310	540	325

## 9 Instalação da unidade exterior

825 (880) × 655 × 310	540	335
900 (950) × 700 × 350	630	350
900 (950) × 795 × 330	535	350
970 (1044) × 803 × 395	675	409

### 9.2 Instalação da tubagem de ligação

Ligue a unidade de exterior à tubagem de ligação: Direcione a ferramenta de rebaixar da tubagem de ligação para a válvula de retenção e aperte a porca com os dedos. De seguida, aperte a porca com uma chave dinamométrica.



- Se prolongar a tubagem, deve adicionar uma quantidade adicional de refrigerante para que a operação e desempenho do equipamento de ar condicionado não sejam comprometidos.

Comprimento da tubagem	Quantidade de refrigerante a adicionar		Quantidade de agente refrigerante para a unidade
≤ 5 M	Não necessário		
5-15 M	CC ≤ 12000 Btu	16 g/m	≤ 1 kg
	CC ≥ 18000 Btu	24 g/m	≤ 2 kg

#### Nota:

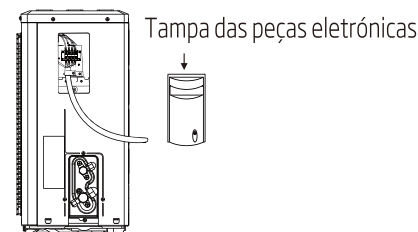


1. Esta tabela constitui uma mera referência.
2. As juntas não devem ser reutilizadas, exceto após alargamento do tubo.
3. Após a instalação, verifique se a tampa da válvula de retenção se encontra fixa eficazmente.

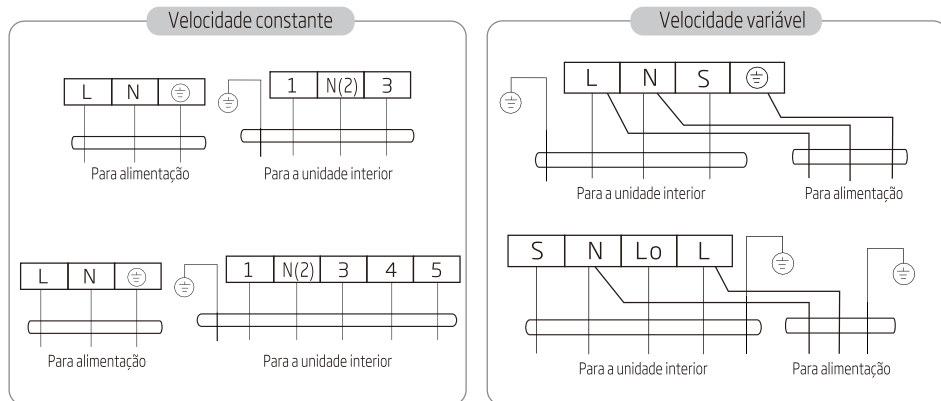
## 9 Instalação da unidade exterior

### 9.3 Ligação da cablagem

1. Desaperte os parafusos e remova a tampa das peças eletrônicas da unidade.
2. Ligue os cabos aos terminais correspondentes da placa terminal da unidade exterior (ver diagrama de cablagem) e se existirem sinais ligados à tomada realize uma junta de topo.
3. Ligação à terra: Remova o parafuso de aterramento do suporte elétrico, cubra o cabo de aterramento no parafuso de aterramento e aparafuse-o no orifício de aterramento.
4. Fixe o cabo de forma precisa com fixadores (pressionando a placa).
5. Coloque novamente a tampa das peças elétricas no seu local original e aperte-a com parafusos.



### 9.4 Diagrama de cablagem



Conetor



Se existir um conetor, ligue-o diretamente.

## 9 Instalação da unidade exterior

### Nota:



Este manual inclui o modo de cablagem para os diferentes tipos de equipamentos de A/C. Contudo, não podemos excluir a possibilidade de não estarem incluídos alguns diagramas de cablagem de tipo especial.

O diagrama serve apenas de referência. Se a unidade apresentar diferenças em relação a este diagrama de cablagem, consulte o diagrama de cablagem detalhado afixado na unidade que adquiriu.

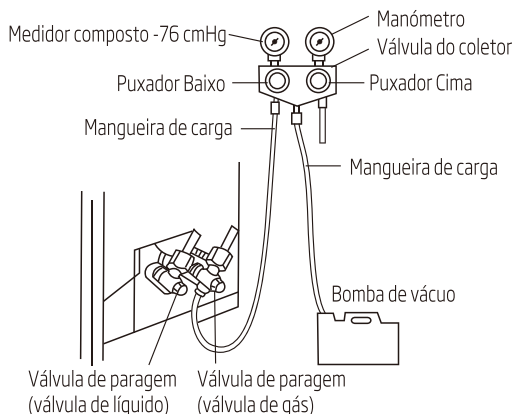
### 9.5 Aspiração

- **Deve ser utilizada a bomba de agente refrigerante R32 exclusiva para aspirar o agente refrigerante R32.**

Antes de efetuar trabalhos no equipamento de ar condicionado, remova a tampa da válvula de retenção (válvulas de gás e de líquidos) e certifique-se de que a aperta novamente mais tarde. (para prevenir potenciais fugas de ar)

1. Para prevenir fugas de ar e derramamentos, aperte toda a porca de ligação de todos os tubos arredondados.
2. Ligue a válvula de retenção, a mangueira de carga, a válvula do conetor e a bomba a vácuo.
3. Abra totalmente o cabo Lo da válvula do coletor e aplique vácuo durante, pelo menos, 15 minutos e verifique se o medidor composto de vácuo indica -0,1MPa (-76 cmHg).
4. Após a aplicação de vácuo, abra totalmente a válvula de retenção com uma chave hexagonal.
5. Confirme se ambas as ligações (interior e exterior) não apresentam fugas de ar.

## 9 Instalação da unidade exterior

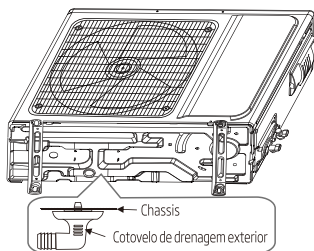


### 9.6 Drenagem da condensação exterior (apenas tipo de bomba de calor)

Quando a unidade está a aquecer, a água condensada e a água de descongelação podem ser retiradas de forma eficaz através da mangueira de drenagem.

#### Instalação:

Instale o cotovelo de drenagem exterior no orifício de Ø25 na placa de base e una a mangueira de drenagem e o cotovelo, para que a água residual formada na unidade exterior possa ser drenada para fora, para uma placa adequada.



# 10 Verificação após a instalação e operação de teste

## 10.1 Verificação pós-instalação

### • Verificações de segurança elétrica

1. Se a tensão de alimentação é a necessária.
2. Se existem ligações com falhas ou em falta em cada um dos cabos de alimentação, de sinal e de ligação à terra.
3. Se o cabo de ligação à terra do equipamento de ar condicionado está ligado à terra de forma segura.

### • Verificação de segurança da instalação

1. Se a instalação é segura.
2. Se a drenagem da água se faz sem problemas.
3. Se a cablagem e as tubagens estão corretamente instaladas.
4. Verifique se não existe matéria externa ou ferramentas esquecidas no interior da unidade.
5. Verifique se a tubagem de agente refrigerante está bem protegida.

### • Teste de fuga de refrigerante

Dependendo do método de instalação, podem ser utilizados os seguintes métodos para verificar se existem fugas em zonas como as quatro ligações da unidade exterior e nos núcleos das válvulas de corte e das válvulas em T:

1. Método da bolha: Aplique uma camada uniforme de água com sabão sobre o ponto onde suspeita existir uma fuga e observe atentamente se surge uma bolha.
2. Método do instrumento: Verifique se existe uma fuga apontando a sonda do detetor de fugas de acordo com as instruções para os pontos onde existe uma potencial fuga.



**Nota:** Certifique-se de que a ventilação está boa antes de testar.

## 10.2 Operação de teste

### Preparação da operação de teste:

- Verifique se todas as tubagens e cabos de ligação estão bem ligados.
- Confirme se as válvulas no lado do gás e no lado do líquido se encontram totalmente abertas.
- Ligue o cabo de alimentação a uma tomada elétrica independente.
- Instale pilhas no controlo remoto.



**Nota:** Certifique-se de que a ventilação está boa antes de testar.



## 10 Verificação após a instalação e operação de teste

### Método da operação de teste:

1. Ligue a alimentação e prima o botão Ligar/Desligar do controlador remoto para ligar o equipamento de ar condicionado.
2. Selecione "Cool" (Frio), "Heat" (Calor) (não disponível nos modelos apenas de frio), "Swing" ("Oscilação") e outros modos de operação com o controlador remoto e confirme de a operação está correta.

## 11 Aviso de manutenção



**Nota:** Para manutenção ou raspagem, entre em contacto com os centros de assistência autorizados. Trabalhos de manutenção realizados por pessoa não qualificada podem causar perigos.

Alimente o aparelho de ar condicionado com o agente refrigerante R32 e mantenha-o em estrita conformidade com os requisitos do fabricante. O capítulo foca principalmente os requisitos especiais de manutenção para aparelhos com agente refrigerante R32. Solicite ao reparador para ler o manual do serviço técnico pós-venda para obter informações detalhadas.

### 11.1 Requisitos de qualificação do pessoal de manutenção

1. É necessária formação especial adicional aos procedimentos usuais de reparação de equipamentos de refrigeração quando são afetados equipamentos com agentes refrigerantes inflamáveis. Em muitos países, esta formação é realizada por organizações nacionais de formação, que são credenciadas para ensinar os padrões de competência nacional relevantes que podem encontrar-se definidos na legislação. A competência obtida deve ser documentada por um certificado.
2. Os trabalhos de manutenção e reparação do ar condicionado devem ser realizados de acordo com o método recomendado pelo fabricante. Caso sejam necessários outros profissionais para ajudar aos trabalhos de manutenção e de reparação do equipamento, estes devem ser conduzidos sob a supervisão de pessoas que tenham a qualificação para reparar aparelhos de ar condicionado equipados com agente refrigerante inflamável.

### 11.2 Inspeção do local

A inspeção de segurança deve ser realizada antes de efetuar trabalhos de manutenção do equipamento com agente refrigerante R32, para garantir que o risco de incêndio é minimizado. Verifique se o local se encontra bem ventilado e se o equipamento antiestático e de prevenção contra incêndios se encontra em perfeitas condições.

Durante os trabalhos de manutenção do sistema de refrigeração, tenha em atenção as seguintes precauções antes de utilizar o sistema.

### 11.3 Procedimentos de funcionamento

1. Área de trabalho geral:

Todo o pessoal de manutenção e de outros serviços, que se encontrem a trabalhar na área local, devem obter formação acerca da natureza do trabalho a ser executado. Deve ser evitado o trabalho em espaços confinados. A área envolvente do espaço de trabalho deve ser delimitada. Deve garantir-se que as condições na área foram tornadas seguras, através de controlo do material inflamável.

## 11 Aviso de manutenção

### 2. Verificar a presença de agente refrigerante:

A área deve ser verificada com um detetor de agente refrigerante adequado, antes e durante a execução dos trabalhos, para assegurar que o técnico tem conhecimento acerca das atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis. Deve garantir-se que o equipamento de detecção de vazamentos utilizado é adequado para utilização com todos os agentes refrigerantes aplicáveis, ou seja, sem ignição, adequadamente vedado ou intrinsecamente seguro.

### 3. Presença de extintor de incêndios:

Caso tenha de ser realizado qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer uma das peças associadas, deve encontrar-se disponível e acessível equipamento extintor de incêndios adequado. Manter um extintor de incêndios de pó seco ou CO2 junto da área de carregamento.

### 4. Sem fontes de ignição:

Nenhuma pessoa que execute trabalhos relativos ao sistema de refrigeração, que envolvam qualquer tipo de trabalho em tubagens, deve utilizar quaisquer fontes de ignição, de forma a que possa provocar risco de incêndio ou de explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo cigarros acesos, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, para a eventualidade de serem libertados agentes refrigerantes para o espaço envolvente, durante a realização daqueles trabalhos. Antes de executar os trabalhos, a área envolvente do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existem perigos inflamáveis nem riscos de ignição.

Devem ser instalados sinais de "NÃO FUMAR".

### 5. Área ventilada (abra a porta e a janela):

Deve garantir-se que a área se encontra ao ar livre ou que se encontra devidamente ventilada, antes de entrar no sistema ou de realizar qualquer trabalho a quente. Deve continuar a existir alguma ventilação durante o período, no qual o trabalho é realizado. A ventilação deve dispersar com segurança qualquer refrigerante libertado, expelindo-o de preferência para o exterior, para a atmosfera.

### 6. Verificações no equipamento de refrigeração:

Quando os componentes elétricos estiverem a ser alterados, devem ser adequados aos fins específicos e estar em conformidade com a especificação correta. Devem ser sempre seguidas as diretrizes sobre assistência e de manutenção do fabricante. Em caso de dúvida, contactar o departamento técnico do fabricante para obter mais assistência. Devem ser efectuadas as seguintes verificações nas instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:

- o tamanho da carga deve estar em conformidade com o tamanho da divisão, na qual se encontram instaladas as peças que contêm o agente refrigerante;

## 11 Aviso de manutenção

- a maquinaria e as saídas de ventilação devem estar a funcionar adequadamente, não se encontrando obstruídas;
- Caso seja utilizado um circuito de refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser verificado no que respeita à presença de agente refrigerante;
- a tubagem ou os componentes de refrigeração são instalados numa posição onde seja improvável a sua exposição a toda a substância que possa corroer os componentes que contenham agente refrigerante, a menos que os componentes sejam feitos dos materiais que sejam inerentemente resistentes a ser corroídos ou se encontrem devidamente protegidos contra corrosão.

### 7. Verificações a dispositivos elétricos:

A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção aos componentes. Caso exista alguma falha que possa comprometer a segurança, então não deve ser abastecida corrente elétrica ao circuito até que a falha tenha sido resolvida satisfatoriamente. Caso não seja possível corrigir a falha de imediato, porém seja necessário continuar a operação, deve ser utilizada uma solução temporária adequada. Isto deverá ser comunicado ao proprietário do equipamento, para que todas as partes se encontrem informadas do problema.

As verificações de segurança iniciais devem assegurar:

- que os condensadores se encontrem descarregados: isto deve ser efetuado de uma forma segura, para evitar a possibilidade de ignição;
- que nenhuma cablagem, nem componentes elétricos sob tensão, fiquem expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- Mantenha a continuidade da ligação à terra.

### 11.4 Inspeção do cabo

- Verifique o cabo quanto a desgaste, corrosão, sobretensão, vibração e verifique se há arestas afiadas e outros efeitos adversos no ambiente envolvente. Durante a inspeção, o impacto do envelhecimento ou da vibração contínua do compressor e do ventilador devem ser tomados em consideração.

### 11.5 Verificação de vazamento do agente refrigerante R32



**Nota:** Verifique o vazamento do agente refrigerante num ambiente onde não exista fonte de ignição potencial. Não deve ser utilizada nenhuma sonda de halogénio (nem qualquer outro detetor que use uma chama aberta).

## 11 Aviso de manutenção

Métodos de deteção de vazamento:

Para sistemas com agente refrigerante R32, o instrumento de deteção de vazamento eletrónico encontra-se disponível para detetar, não devendo a deteção de vazamentos ser realizada em ambiente com agente refrigerante. Certifique-se de que o detetor não seja uma fonte de ignição potencial e que seja aplicável para o agente refrigerante medido. O detetor de vazamento deve ser ajustado para a concentração mínima de combustível inflamável (percentagem) do agente refrigerante. Calibre e ajuste a concentração de gás adequada (não mais do que 25%) com o agente refrigerante usado.

O líquido usado na deteção de vazamentos é aplicável à maioria dos agentes refrigerantes. Porém, não use solventes de cloro para evitar a reação entre o cloro e os agentes refrigerantes e a corrosão da tubagem de cobre.

Se suspeitar de algum vazamento, remova todas as fontes de ignição do local ou desligue a ignição.

Se for necessário soldar o local do vazamento, todos os agentes refrigerantes necessitam de ser recuperados ou todos os agentes refrigerantes devem ser isolados do local do vazamento (utilizando a válvula de corte). Antes e durante a soldagem, utilize OFN para purificar todo o sistema.

### 11.6 Remoção e Bombeamento a Vácuo

1. Certifique-se de que não há fonte de ignição ativa perto da saída da bomba de vácuo e de que a ventilação se encontra em boas condições.
2. Permitir que os trabalhos de manutenção e restantes operações do circuito de refrigeração sejam realizadas de acordo com o procedimento geral, contudo, o essencial é que a inflamabilidade já seja tomada em consideração nas seguintes melhores práticas de funcionamento. Deve seguir os seguintes procedimentos:
  - Remover o agente refrigerante.
  - Descontaminar a tubagem de gases inertes.
  - Evacuação.
  - Descontaminar novamente a tubagem de gases inertes.
  - Cortar ou soldar a tubagem.
3. O agente refrigerante deve regressar ao tanque de armazenamento adequado. O sistema deve ser soprado com nitrogénio isento de oxigénio para garantir a segurança. Poderá ser necessário repetir este processo várias vezes. Esta operação não deve ser realizada com ar comprimido nem oxigénio.
4. Através do processo de sopro, o sistema é carregado com nitrogénio anaeróbico para alcançar a pressão de trabalho sob o estado de vácuo e, em seguida, o nitrogénio isento de oxigénio é emitido para a atmosfera e, por fim, coloca o sistema em regime de vácuo. Repita este processo até que todos os agentes refrigerantes no sistema sejam limpos. Após o carregamento final do nitrogénio anaeróbico, descarregar o gás para a pressão atmosférica e, em seguida, o sistema pode ser soldado. Esta operação é necessária para soldar a tubagem.

## **11** Aviso de manutenção

### **11.7 Procedimentos de carregamento de agentes refrigerantes**

Como complemento do procedimento geral, os seguintes requisitos devem ser adicionados:

- Certifique-se de que não haja contaminação entre agentes refrigerantes diferentes, ao utilizar um dispositivo de carregamento de agente refrigerante. A tubagem para carregar agentes refrigerantes deve ser o mais curta possível para reduzir o resíduo de agentes refrigerantes contidos nela.
- Os tanques de armazenamento devem permanecer na vertical.
- Certifique-se de que as soluções de ligação à terra já foram adotadas, antes de o sistema de refrigeração ser carregado com agentes refrigerantes.
- Após terminar o carregamento (ou quando ainda não tiver terminado), coloque uma marca no sistema.
- Tenha cuidado para não sobrecarregar com agentes refrigerantes.

### **11.8 Raspagem e Recuperação**

#### **Raspagem:**

Antes deste procedimento, o pessoal técnico deve estar completamente familiarizado com o equipamento e com todas as suas características, adotando uma prática recomendada para a recuperação segura de agente refrigerante. Para reciclar o agente refrigerante, deve analisar as amostras de refrigerante e óleo antes da operação. Certifique-se de que existe a energia necessária antes do teste.

1. Deve familiarizar-se com o equipamento e o respetivo funcionamento.
2. Desligue a fonte de alimentação.
3. Antes de realizar este processo, deve certificar-se:
  - Se necessário, se a operação do equipamento mecânico facilita o funcionamento do tanque de agente refrigerante.
  - Se todos os equipamentos de proteção pessoal são eficazes e podem ser utilizados corretamente.
  - Se todo o processo de recuperação é realizado sob a orientação de pessoal qualificado.
  - A recuperação de equipamentos e tanques de armazenamento deve estar em conformidade com as normas nacionais relevantes.
4. Se possível, o sistema de refrigeração deve encontrar-se em regime de vácuo.
5. Se não for possível alcançar o regime de vácuo, deverá extrair o agente refrigerante em vários locais de cada parte do sistema.
6. Antes do início da recuperação, deve garantir que a capacidade do tanque de armazenamento seja suficiente.
7. Inicie e opere o equipamento de recuperação de acordo com as instruções do fabricante.

## 11 Aviso de manutenção

8. Não encha o tanque até à sua capacidade total (o volume de injeção de líquido não deve exceder 80% do volume do tanque).
9. Mesmo se a duração for curta, não deve exceder a pressão máxima de trabalho do tanque.
10. Após a conclusão do enchimento do tanque e o final do processo de operação, deve certificar-se de que os tanques e equipamentos sejam removidos rapidamente e de que todas as válvulas de fecho do equipamento se encontrem fechadas.
11. Os agentes refrigerantes recuperados não podem ser injetados noutra sistema antes de serem purificados e testados.



**Nota:** A identificação deve ser efetuada após o aparelho ser eliminado e os agentes refrigerantes serem evacuados. A identificação deve conter a data e o endosso. Certifique-se de que a identificação no aparelho possa refletir os agentes refrigerantes inflamáveis contidos neste aparelho.

### Recuperação:

1. É necessária a remoção de agentes refrigerantes do sistema ao reparar ou eliminar o aparelho. Recomenda-se remover completamente o agente refrigerante.
2. Ao carregar o agente refrigerante no tanque de armazenamento, apenas pode ser utilizado um tanque de agente refrigerante especial. Certifique-se de que a capacidade do tanque é adequada à quantidade de injeção de agente refrigerante para todo o sistema. Todos os tanques destinados a serem utilizados para a recuperação de agentes refrigerantes devem ter uma identificação de refrigerante (ou seja, tanque de recuperação de agente refrigerante). Os tanques de armazenamento devem ser equipados com válvulas de alívio de pressão e válvulas globo, devendo encontrar-se em boas condições. Se possível, os tanques vazios devem ser evacuados e mantidos à temperatura ambiente antes da utilização.
3. O equipamento de recuperação deve ser mantido em boas condições de funcionamento e equipado com instruções de operação do equipamento, para facilitar o acesso. O equipamento deve ser adequado para a recuperação de agentes refrigerantes R32. Além disso, deve haver um aparelho de pesagem qualificado que possa ser usado normalmente. A mangueira deve ser ligada à junta de ligação amovível, com taxa de vazamento zero, e mantida em bom estado. Antes de utilizar o equipamento de recuperação, verifique se se encontra em bom estado e se obtém uma manutenção ideal. Verifique se os componentes elétricos II estão vedados para evitar o vazamento do agente refrigerante e potenciais incêndios. Se tiver alguma dúvida, contacte o fabricante.

## 11 Aviso de manutenção

4. O agente refrigerante recuperado deve ser carregado nos tanques de armazenamento adequados, anexado com uma instrução de transporte e devolvido ao fabricante do agente refrigerante. Não misture agentes refrigerantes no equipamento de recuperação, especialmente num tanque de armazenamento.
5. O espaço de carga de refrigeração R32 não pode ser fechado no processo de transporte. Se necessário, adote medidas antieletrostáticas no transporte. No processo de transporte, carga e descarga, devem ser adotadas as medidas de proteção necessárias para proteger o aparelho de ar condicionado para garantir que este não fique danificado.
6. Ao remover o compressor ou ao limpar o óleo do compressor, certifique-se de que o compressor seja bombeado a um nível adequado para garantir que não existam agentes refrigerantes R32 residuais no óleo lubrificante. O bombeamento a vácuo deve ser realizado antes de o compressor ser devolvido ao fornecedor. Assegure a segurança ao descarregar o óleo do sistema.



## 12 Instrução para o Gás F

Este produto contém gases fluorados com efeitos de estufa abrangidos pelo protocolo de Quioto.

Os gases fluorados com efeitos de estufa estão encerrados em equipamento hermeticamente selado.

Instalações, serviços, manutenções, reparações, verificações de fugas ou desmantelamento de equipamento e reciclagem do produto devem ser acarretadas por pessoas certificadas para tal.

Se o sistema possuir um sistema de verificação de fugas instalado, as verificações de fugas devem ser feitas, pelo menos, anualmente, para se certificar que o equipamento está a funcionar corretamente.

Se forem necessárias verificações de fugas ao produto, o ciclo de inspeção deve ser especificado para se estabelecer e manter um registo destas verificações.



**Nota:** Se os gases fluorados com efeitos de estufa equivalentes a CO<sub>2</sub> forem inferiores a 10 toneladas em equipamentos hermeticamente selados, ares condicionados portáteis, de janela e em desumidificadores, as verificações de fugas não devem ser feitas.

## 13 Especificações

Nome do modelo Beko	BEUPA 090/ BEUPA 091	BEUPA 120/ BEUPA 121	BEUPA 180/ BEUPA 181	BEUPA 240/ BEUPA 241
Tipo de agente refrigerante	R32	R32	R32	R32
Quantidade total de refrigerante (g)	530	600	970	1300
Equivalente a CO2 (Toneladas)	0.358	0.405	0.655	0.878
Classe climática	T1	T1	T1	T1
Tipo de aquecimento	Bomba de calor	Bomba de calor	Bomba de calor	Bomba de calor
Ligação de fornecimento de energia	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Capacidade de refrigeração (Btu/h) (PdesignC)	8872	11942	17060	21496
Intervalo de capacidade de refrigeração ajustável (Btu/h)	1706-9895	2730-12624	5118-18083	3412-22860
Capacidade de refrigeração (W) (PdesignC)	2600	3500	5000	6300
Intervalo de capacidade de refrigeração ajustável (W)	500-2900	800-3700	1500-5300	1000-6700
Capacidade de aquecimento (Btu/h) (Pdesign H)	7506	8189	12283	15695
Intervalo de capacidade de aquecimento ajustável (Btu/h)	1706-10236	3412-14330	4435-18424	2729-24566
Capacidade de aquecimento (W) (Pdesign H)	2200	2400	3600	4600

## 13 Especificações

Intervalo de capacidade de aquecimento ajustável (W)	500-3000	1000-4200	1300-5400	800-7200
SEER (UE) (W/W)	6,1	6,1	6,1	6,1
SCOP (Período médio UE) (W/W)	4,0	4,0	4,0	4,0
Nível energético-Refrigeração (UE)	A++	A++	A++	A++
Nível energético-Aquecimento (Período médio UE)	A+	A+	A+	A+
Entrada de energia - Refrigeração (W)	800	1090	1500	1800
Entrada de energia - Aquecimento (W)	750	970	1450	1850
Tensão/Frequência (V/Hz)	220-240 V~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V~ 50 Hz, 1 Ph	220-240 V~ 50 Hz, 1 Ph
Nível de ruído - Unidade interior (dBA) (Potência sonora)	57	53	57	62
Nível de ruído - Unidade exterior (dBA) (Potência sonora)	61	59	62	66
Nível de pressão de ruído - Unidade interior (dBA) (Pressão sonora)	42/35/31	42/36/31	46/42/37	49/43/38
Nível de pressão de ruído - Unidade exterior (dBA) (Pressão sonora)	52	52	54	55
Volume de fluxo de ar (m³/h)	600/500/450	600/500/450	850/800/750	1150/1100/1040
Remoção de humidade (L/H.r)	0.9	1.2	1.75	2.5

# 13 Especificações

Elevação máx. (m)	10	10	15	15
Comprimento de tubo máx. (m)	20	20	25	25
Intervalo de temperatura de funcionamento (°C) Refrigeração-Exterior	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C	16°C ~ 48°C
Intervalo de temperatura de funcionamento (°C) Refrigeração-Exterior	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C	-10°C ~ 30°C

1. A especificação corresponde a valores padrão calculados com base nas condições nominais de funcionamento. Variam em condições de trabalho diferentes.
2. A nossa empresa efetua melhorias técnicas frequentemente. Não haverá aviso prévio de qualquer alteração de dados técnicos. Leia a placa de identificação no aparelho de ar condicionado.
3. O valor nominal é estado sob 27/19(int.)35/24(ext).
4. Equivalente a CO2 (Toneladas)

<b>Importer in Poland</b> Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	<b>Importer in Czech Republic</b> Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 – Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	<b>Importer in Slovakia</b> Dovozca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché myto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	<b>Importer in Estonia</b> Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varsavi (Poola)	
<b>Importer in Germany</b> Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	<b>Importer in UK</b> BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	<b>KSA Importer</b> AL BABTAIN TRADING CO. P.O. Box # 181,Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	<b>Importer in France</b> BEKO France / Immeuble Stadium, 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
<b>Importer in Spain</b> BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1º Piso / 08025 Barcelona	<b>Importer for Malta</b> ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	<b>Importer in Latvia</b> Importētāja Latvijā Beko S.A. Jelas Puļawska 366 02-819 Varšava (Polija)	<b>Importer in Lithuania</b> Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puļawska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
<b>Importer in Austria</b> ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	<b>Importer in Switzerland</b> Secomp AG Grindelstrasse 6 CH-8303 Bassersdorf Switzerland	<b>Importer in Hungary</b> Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs / Hungary	<b>Importer in Slovenia</b> BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	<b>Importer in Italy</b> BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/L-20151 Milano (MI)
<b>Importer in Romania</b> ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Găești, 135200, România www.arctic.ro	<b>Importer in Benelux</b> Schaliënhoeverdreef B - 2800 Mechelen - Belgium	<b>Importer in Greece</b> PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	<b>Importer in Bulgaria</b> Videolux Ltd Address: 265, Okolovrasten Pat Str. Mladost 4, Technopolis, 1766, Sofia, Bulgaria	<b>Importer in Croatia</b> E PLUS doo ZA Unutarnju / GOSPODARSKA 16c / 10225 GORNJI STUPNJK / ZAGREP
<b>Importer in Russia</b> Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», РФ, 601021, Владимирская обл., Киржачский р-н Муниципальное образование сельское поселение Першинское, дер. Федоровское, ул. Сельская, д. 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56				
Импортер на території України: ТОВ «Бекo Україна», адреса:03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72 тел/факс.:0-800-500-4-3-2 Виробник: "Arçelik A.S." Karaağaç Caddesi No: 2-6 Sütlüce, 34445,Turkey/ "Arçelik A.S.", м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач №2-6, 34445, Туреччина Термін служби 10 років				
<b>Manufactured by</b> Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istanbul, Turkey				HVAC-10-20-02

Fabricado por Arcelik A.S. Karaagac Cd. No:2-6 34445 Sutluce, Beyoglu, Istambul, Turquia



