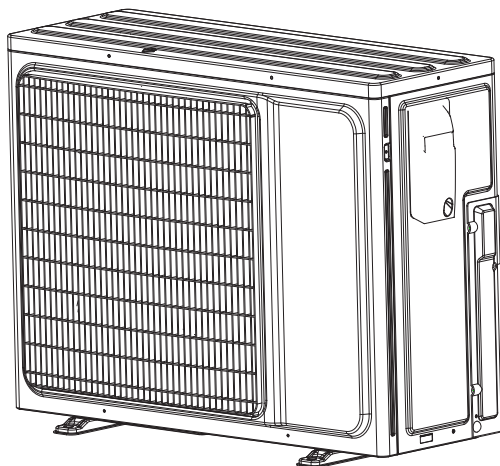
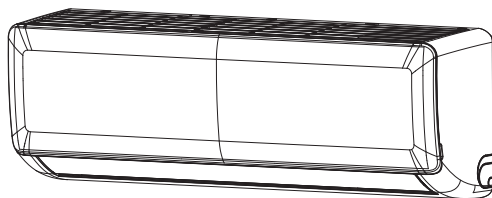


Free match split type air conditioner

User Manual



BEMPE 090 | BEMPE 120 | BEMPF 181 | BEMPF 271

EN | IT | ES

beko

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 hazardous situations with regard to life and property.
--	--


	Warning to actions that must never perform.
--	---


	Warning for electric shock.
---	-----------------------------

	Warning for hot surfaces.
--	---------------------------

	Do not cover it.
--	------------------

	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
---	---

	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
---	---

	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
--	---



This product has been produced in environmentally friendly, modern facilities

Contents

1	Safety instructions	5
2	WEEE warning	12
3	Operation	13
3.1	Remote controller	13
3.2	Usage	15
3.3	Fix batteries	16
3.4	Attention	16
4	Manual operation	17
4.1	Manual operation	17
4.2	Adjusting air flow direction	17
5	Notices	18
5.1	Checking before operation	18
5.2	Safety tips	18
5.3	Notices for R32 models	18
6	Care and maintenance	19
6.1	Cleaning	19
6.1.1	Cleaning the indoor unit	19
6.1.2	Cleaning air filter	19
6.2	Maintenance	19
7	Troubleshooting	20
8	Installation guide	26
8.1	Guide for customer	26
9	Notices of installation	27
9.1	Unpacking inspection	27
9.2	Safety principles for installing air conditioner	27
9.3	Requirements for installation position	27
9.4	Installation environment inspection	28

Contents

10 Selection of the installing position	29
10.1 Indoor unit.....	29
10.2 Outdoor unit.....	29
11 Installation of the indoor unit	31
11.1 Wall-mounted installation.....	31
11.2 Wall-mounted air conditioner unit.....	31
11.3 Check the water exhausting.....	32
12 Installation of the outdoor unit	34
13 Pipe connection	35
13.1 The form of pipe.....	36
13.2 Expelling the air in the pipes and the indoor unit.....	37
14 Electrical connection	38
15 Test running	39
16 Maintenance notice	40
16.1 Qualification requirements of maintenance personnel.....	40
16.2 Inspection of the site.....	40
16.3 Operating procedures.....	40
16.4 Inspection of cable.....	42
16.5 Leakage check of R32 refrigerant.....	42
16.6 Removal and vacuum pumping.....	43
16.7 Procedures of charging refrigerants.....	43
16.8 Scrap and recovery.....	44
17 Installation instructions	46
17.1 F-Gas instruction.....	46
18 Information servicing	47
19 Specifications	53

1 Safety instructions

Thank you for purchasing this air conditioner. This manual will provide you with information on how to operate, maintain, and troubleshoot your air conditioner. Following the instructions will ensure the proper function and extended lifespan of your unit.

Warning

- Ask an authorized dealer to install this air conditioner. Inappropriate installation may cause water leakage, electric shock, or fire.
- The warranty will be voided if the unit is not installed by professionals.
- If abnormal situation arises (like burning smell), turn off the power supply and call your dealer for instructions to avoid electric shock, fire or injury.
- Do not let the indoor unit or the remote control get wet. It may cause electric shock or fire.
- Do not insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. This may cause injury, since the fan may be rotating at high speeds.
- Do not use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit. This may cause fire or combustion.
- Do not touch the air outlet while the swing flap is in motion. Fingers might get caught or the unit may break down.
- Do not inspect the unit by yourself. Ask an authorized dealer to perform the inspection.

1 Safety instructions

- To prevent product deterioration, do not use the air conditioner for preservation purposes (storage of food, plants, animals, works of art, etc.).
- Do not touch the evaporator coils inside the indoor unit. The evaporator coils are sharp and may cause injury.
- Do not operate the air conditioner with wet hands. It may cause electric shock.
- Do not place items that might be affected by moisture damage under the indoor unit. Condensation can occur at a relative humidity of 80%.
- Do not expose heat-producing appliances to cold air or place them under the indoor unit. This may cause incomplete combustion or deformation of the unit due to the heat.
- After long periods of usage, check the indoor unit to see if anything is damaged. If the indoor unit is damaged, it may fall and cause injury.
- If the air conditioner is used together with other heating devices, thoroughly ventilate the room to avoid oxygen deficiency.
- Do not climb onto or place objects on top of the outdoor unit.
- Do not operate the air conditioner when using fumigant insecticides. The chemicals may become layered with the unit and endanger those who are hypersensitive to chemicals.
- Do not let children play with the air conditioner.

1 Safety instructions

Read safety precautions before installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.

The seriousness of potential damage or injuries is classified as a warning.

Warning

- Carefully read the safety precautions before installation.
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
- Only trained and certified technicians should install, repair and service this air conditioning unit.
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment and personal property.
- Strictly follow the installation instructions set forth in this manual.
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.
- Before you install the unit, consider strong winds, typhoons and earthquakes that might affect your unit and locate it accordingly.
Failure to do so could cause the equipment to fail.
- After installation, ensure there are no refrigerant leaks and that the unit is operating properly. Refrigerant is both toxic and flammable and poses a serious health and safety risk.

1 Safety instructions

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its agent or similarly qualified person in order to avoid hazard.
- The appliance shall state the insulation of a residual current device (RCD) having rated residual operating current not exceeding 30mA.
- This appliance is intended to be used in household and similar applications such as
 - Staff kitchen areas in shops, offices and other working environments;
 - farm houses;
 - by clients in hotels, motels and other residential type environments;
 - bed and breakfast type environments;
- Detail of type and rating of fuse, or rating of circuit breakers, please refer to the content of Chapter 14 - Electrical connection.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Cleaning and user maintenance shall not be made by children unless they are aged from 8 years and above and supervised. Keep the appliance and its cord out of reach of children aged less than 8 years.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

1 Safety instructions

- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Be aware that the refrigerants may not contain an odour.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.
- A warning that the appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.

1 Safety instructions

- The appliance disconnection must be incorporated with an all-pole disconnection device in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- Appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than $X \text{ m}^2$ (Please see the following form). The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than $X \text{ m}^2$ (Please see the following form).

Model (Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	Maximum installation height (m)	Minimum room area (m^2)
≤ 30000	≤ 2.048	2.2m	4
≤ 30000	≤ 2.048	1.8m	4
≤ 30000	≤ 2.048	0.6m	35
30000-48000	2.048-3.2	2.2m	7
30000-48000	2.048-3.2	1.8m	10
30000-48000	2.048-3.2	0.6m	80
> 48000	> 3.6	2.2m	9
> 48000	> 3.6	1.8m	13
> 48000	> 3.6	0.6m	80

Note about fluorinated gasses

- This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself.
- Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
- Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
- If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months.
- When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.



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.

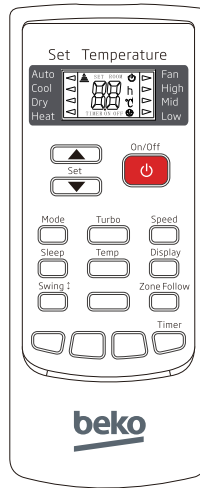
Each household performs important role in recovering and recycling of old appliance.

Appropriate disposal of used appliance helps prevent potential negative consequences for the environment and human health.



3 Operation

3.1 Remote controller



Note:



All the figures above are the displays after being initially electrified or re-electrified after power off. In actual operations, the remote controller screen displays related items only.

1. **[On/Off]** button
You can start or stop the air-conditioner by pressing this button.
2. **[Speed]** button
You can select fan speed as the following:



3. **[Swing ↕]** button
Press this button to activate up/down swing and press it again to fix the swing position.
4. **[Zone Follow]** button
Press this button to set the temperature display on the remote controller to ambient temperature and press this button again to set it to preset temperature.

5. **[Timer]** button

Setting the "On" timer time:

- a. When remote controller is at off state, press "Timer" button, the LCD displays "Timer On" and the timer time, the range of setting time is 0.5h to 24h.

3 Operation

- b. You can press the “▲” or “▼” button to adjust the timer time, each touch will be set time to increase or reduce 0.5 h before 10 hours ago, after ten hours will be set time to increase or reduce 1 h per pressing, to enables your required timer.
- c. Press “Timer” button again, to set the timer on function.
- d. You can set another function to insure the suitable state after air conditioner turn on(including mode, temperature, swing, fan speed and etc). The LCD will displays all your setting and keep it, when the timer reach to the set time, the air conditioner will be working according to your set automatically.

Setting the “Off” timer time:

- a. When remote controller is at on state, press “Timer” button, the LCD displays “Timer Off” and the timer time, the range of setting time is 0.5h to 24h.
 - b. You can press the “▲” or “▼” button to adjust the timer time, each touch will be set time to increase or reduce 0.5h before 10 hours ago, after ten hours will be set time to increase or reduce 1h per pressing, to enable your required timer.
 - c. Press “Timer” button again, to set the timer off function.
6. [▲] or [▼] button
Press the “+” or “-” button, you can set the temperature range from 16°C to 32°C, Display will change when you touch the button.

7. [Mode] button

Which enables you to select different operation mode, after each pressing, the operation mode will be changed. It shows in the following display.

Auto → Cool → Dry → Heat → Fan → Auto



Note: Cold wind type has no heating function.

8. [Sleep] button

1. Press the Sleep button, the sleeping indicator light of indoor unit flashes on.
2. After the setting of sleeping mode, the cooling operation enables the set temperature to increase 1°C after 1 hour and another 1°C automatically after 1 hour.
3. After the setting of sleeping mode, the heating operation enables the set temperature to drop 2°C after 1 hour and another 2°C automatically after 1 hour.
4. The air-conditioner runs in sleeping mode for 7 hours and stops automatically.



Note: Press the Mode or On/Off button, the remote controller clears sleeping mode away.

3 Operation

3.2 Usage

Automatic operation mode

1. Press the On/Off button, the air-conditioner starts to operate.
2. Press the Mode button, select the automatic operation mode.
3. Press the Speed button, you can select fan speed. You can select fan speed from Low, Mid, High, Auto.
4. Press the button again, the air-conditioner stops.

• Cooling/Heating operation mode (cold wind type has no heating function)

1. Press the On/Off button, the air-conditioner starts to operate.
2. Press the Mode button, select the Cooling or Heating operation mode.
3. Press the "▲" or "▼" button, set the temperature, temperature can be set at 1°C difference range from 16-32°C.
4. Press the Speed button, you can select fan speed. You can select fan speed from Low, Mid, High, Auto.
5. Press the button again, the air-conditioner stops.

• Fan operation mode

1. Press the On/Off button, the air-conditioner starts to operate.
2. Press the Mode button, select the Cooling or Heating operation mode.
3. Press the Speed button, you can select fan speed. You can select fan speed from Low, Mid, High.
4. Press the button again, the air-conditioner stops.



Note: In the circulation operation mode, to set the temperature is noneffective.

• Drying operation mode

1. Press the On/Off button, the air-conditioner starts to operate.
2. Press the Mode button, select the Dry operation mode.
3. Press the "▲" or "▼" button, set the temperature, temperature can be set at 1°C difference range from 16-32°C.
4. Press the Speed button, you can select fan speed. You can select fan speed from Low, Mid, High, Auto.
5. Press the button again, the air-conditioner stops.



Note: This manual introduces function for all of the remote control, maybe you press one button without any reaction, well, the air-conditioner you bought hasn't this function.

3 Operation

3.3 Fix batteries



1. Slide open the cover according the direction indicated by arrowhead.
2. Put into two brand new batteries (7#), position the batteries to right electric poles (+&-).
3. Put back the cover.

3.4 Attention

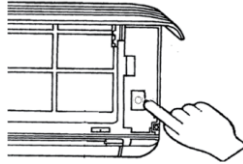
1. Aim the remote controller towards the receiver on the air-conditioner.
2. The remote controller should be within 8 meters away from the receiver.
3. No obstacles between the remote controller and receiver.
4. Do not drop or throw the remote controller.
5. Do not put the remote controller under the forceful sun rays or heating facilities and other heating sources.
6. Use two 7# batteries, do not use the electric batteries.
7. Take the batteries out of remote controller before stop its using for long.
8. When the noise of transmitting signal can t be heard indoor unit or the transmission symbol on the display screen does not flare, batteries need be replaced.
9. If reset phenomenon occurs on pressing the button of the remote controller, the electric quantity is deficient and new batteries need to be substituted.
10. The waste battery should be disposed properly.

4 Manual operation

4.1 Manual operation

When the remote controller does not work or can not be found, please follow these steps:

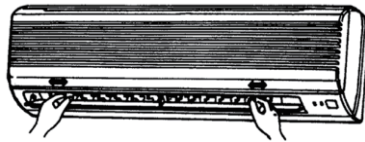
1. As the unit is operating, you can press the "Auto button" to stop operating.
2. As the unit is stopping, you can press the "Auto button" to start operating.



4.2 Adjusting air flow direction

1. Adjusting horizontal air flow manually.

Use your hands to move the vertical airflow vane and change the horizontal wind direction.



Note:



- a. Adjust the horizontal air flow direction before the air-conditioner starts. Don't insert your finger into air intake or outlet vents when the air-conditioner is operating.
- b. For appliance with auto pendulum wind function, please refer to "air conditioner remote controller instruction" for how to adjust horizontal air flow.

2. Adjusting vertical air flow direction (up-down)

Refer to "air conditioner remote controller instruction" for how to adjust vertical airflow direction through adjusting the horizontal airflow vane by remote controller.

Note:



- Adjust the vertical air flow direction by remote controller. When you adjust the horizontal airflow vane by hand, the machine may cause problem.
- Manual operation can be used temporarily in case you can not use remote controller or its batteries are exhausted.
- When the air-conditioner stops, the horizontal wind vane will close the wind outlet of air conditioner.

5 Notices

To prevent injury and property damage, Please pay attention to these following before operating the air conditioner.

5.1 Checking before operation

1. Make sure that the earth wire is connected safely and reliably.
2. Make sure the filter net is properly fixed.
3. Make sure that air outlet and inlet are not blocked.
4. Please clean the filter before starting the air-conditioner referring to page 19 to "6.1 Cleaning" for how to operate.
5. Check to see whether the outdoor install bracket is damage. If yes, please contact our Service center locally.

5.2 Safety tips

In order to use the air conditioner properly, please refer to its working temperature range. Otherwise, indoor unit automatic protection function may be activated, cooling or heating efficiency will be weakened.

The air-conditioner may not run normally in the following situation:

Cooling	Outdoor	>52°C
		<-10°C
	Indoor	<18°C
Heating	Outdoor	>24°C
		<-15°C
	Indoor	>30°C

5.3 Notices for R32 models

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 CO₂, 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.

6 Care and maintenance

6.1 Cleaning

6.1.1 Cleaning the indoor unit

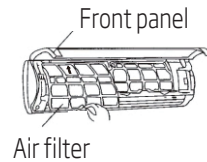
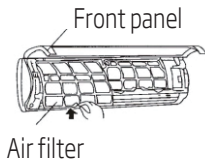
1. Turn off the air-conditioner and remove the electrical plug from the outlet.
2. Wipe the indoor unit with dry cloth or wet cloth which is dipped by cold water.

Note:



- Don't use water above 45°C to wash the panel, or it could cause deformation or depigment.
- Don't use thinner, polishing powder, benzene and other volatile chemicals.
- Don't use liquid or corrosive detergent clean the appliance and don't splash water or other liquid onto it, otherwise, it may damage the plastic components, even cause electric shock.

6.1.2 Cleaning air filter



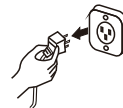
1. Raise up the front panel of indoor unit until it suddenly stop, then raise up the protruded part of air filter, and then take it out.
2. Use a vacuum cleaner or wash them with water, then dry it in the shade.
3. Reinsert the air filter into the indoor unit until being entirely fixed, then close the front panel.

6.2 Maintenance

1. Select "Fan" operation mode, make the air conditioner run a short time to dry.



2. Turn off the air conditioner and cut off the power supply.



3. Take out the batteries from the remote controller.



4. Clean air filters and other parts.



7 Troubleshooting

Check the following before requesting on service centre of BEKO if the malfunction occurs.

Phenomenon	Troubleshooting
Air conditioner dose not operate at all	<ul style="list-style-type: none"> • Has the power been shut down? • Is the wiring loose? • Is the voltage higher than 1.1 times of max rated voltage or lower than 0.9 times of min rated voltage? • Is the fuse burnt? • Does it reach the set time for start up?
Remote controller is not available	<ul style="list-style-type: none"> • Is the remote controller out of effective distance to the indoor unit? • Is the battery exhausted? • Are there any obstructions between the controller and the signal receptor?
Cooling (Heating) efficiency is not good	<ul style="list-style-type: none"> • Is the setting temperature suitable? • Is the air inlet or outlet obstructed? • Are air filter dirty? • Is indoor fan speed set at low speed? • Is there any heat source in your room?
Indoor unit does not operate immediately when the air conditioner is restarted	Once the air conditioner is stopped, it will not operate in approximately 3 minutes to protect itself.
There is unusual smell blowing from the outlet after operation is started.	This is caused by the odour in the room permeated from building material, furniture, or smoke.
Sound of water flow can be heard during cooling operation	This is caused by the refrigerant flowing inside the unit.
Mist is emitted during cooling operation.	Because the air of the room is cooled down rapidly by the cold wind and it looks like the fog.
Mist is emitted during heating operation.	This generate due to moisture in defrosting process.
A low hissing sound is caused by the refrigerant flowing.	<ul style="list-style-type: none"> • Low noise can be heard during operation • A low squeak sound is caused by the deformation of plastic due to temperature.

7 Troubleshooting

Mode interfere	cooling	dry	heating	fan	
For the reason that all indoor units use one outdoor unit, outdoor unit can only run with same mode (cooling or heating), so, when the mode you set is different from the mode, that outdoor is running with, mode interfere occurs. Following shows the mode interfere scene.	cooling	✓	✓	×	✓ --normal
	dry	✓	✓	×	✓ --mode interfere
	heating	×	×	✓	✓
	fan	✓	✓	✓	✓
	outdoor unit always run with the mode of first indoor unit that turned on. When the setting mode of following indoor unit is interfere with it, 3 beeps would be heard, and the indoor unit interfered with the normal running units would turn off automatically.				

Fault code

When the air conditioner fails, the LED light on indoor display board will show the corresponding fault code according to different fault.



Note: For the unit with digital tube, it will show the corresponding fault codes; for the unit no digital tube only LED light, it will only show the corresponding fault codes with timer light.

Specific correspondis as follows:

Wall mounted

Fault code	Fault description	Causes of possible failure
E1	Fault with the room temperature sensor on the N # indoor unit	Damage of the room temperature sensor on the indoor unit
		Poor contact of the room temperature sensor on the indoor unit
		Damage of wiring of the room temperature sensor on the indoor unit
		Damage of the main PCB on the indoor unit
E2	Fault with the Defrosting/ Condenser Temperature Sensor in Outdoor	Damage of the temperature sensor on the outdoor unit
		Poor contact of the temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of wiring of the temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
E3	Fault with the temperature Sensor in the Middle of N # indoor evaporator	Damage of the temperature sensor on the indoor unit
		Poor contact of the temperature sensor on the indoor unit
		Damage of wiring of the temperature sensor on the indoor unit
		Damage of the main PCB on the indoor unit

7 Troubleshooting

E4	Fault with the Fan motor of N # indoor unit	Low voltage
		Poor wiring
		Damage of the main PCB on the indoor unit
		Damage of the motor
E5	Communication error between the outdoor unit and the N # indoor unit	Damage of the main PCB on the indoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
		Poor wiring
E8	Communication error between the display board and main PCB of the indoor unit	Damage of the main PCB on the indoor unit
		Damage of the display board on the indoor unit
		Poor wiring
F1	Module protection failure	Compressor damage
		Compressor IPM Module damage
		System blockage
F0	Fault with the Fan motor of outdoor unit	Damage of motor
F2	Compressor drive PFC protection	Damage of the PFC circuit components
		Reactor damage
F3	Compressor protection failure	Compressor power line not connected
		Compressor sequence connection error
		Damage of compressor
		System blockage
F4	Fault with the discharge temperature sensor	Damage of the discharge temperature sensor on the outdoor unit
		Poor contact of the discharge temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of wiring of the discharge temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
F5	Temperature protection of compressor top cover	Damage of compressor top cover switch
		System blockage
F6	Fault with the Environmental temperature sensor on the outdoor unit	Damage of the Environmental temperature sensor on the outdoor unit
		Poor contact of the Environmental temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of wiring of the Environmental temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit

7 Troubleshooting

F7	Fault with the over-voltage or low voltage protection	Excessive input voltage
		Lower input voltage
F8	Communication error between the driver PCB and main PCB of the outdoor unit	Damage of the driver PCB on the outdoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
		Poor wiring
F9	Fault with the outdoor unit EEPROM	Chip damage
FA	Fault with the suction temperature sensor	Damage of the suction temperature sensor on the outdoor unit
		Poor contact of the suction temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of wiring of the suction temperature sensor on the outdoor unit
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
H1	Fault with the drainage on N# Indoor unit	Float switch disconnected or poor wiring
		Error setting of model parameters
		Drain plug
		Damage of the pump
H2	Communication error between the wired controller and main PCB of the N# indoor unit	Poor wiring
		Damage of the wired controller
		Damage of the main PCB on the indoor unit
H3	Fault of temperature sensor at N # evaporator inlet	Damage of temperature sensor at N # evaporator inlet
		Poor contact of temperature sensor at N # evaporator inlet
		Damage of wiring of temperature sensor at N # evaporator inlet
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
H4	Fault of temperature sensor at N# evaporator outlet	Damage of temperature sensor at N# evaporator outlet
		Poor contact of temperature sensor at N# evaporator outlet
		Damage of wiring of temperature sensor at N# evaporator outlet
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
H5	Protection lower temperature discharge	Temperature sensor shedding
		Damage of the main PCB on the outdoor unit
H6	Low pressure switch protection	Lack of the refrigerant
		Stop valve unopened
		Damage of low pressure switch
H7	Low pressure protection	Lack of the refrigerant
		Heat exchanger mismatch

7 Troubleshooting

H8	Fault of four way valve	Damage of four-way valve
		Damage to coil of four-way valve
H9	Inter-computer communication line connection fault	/
L0	Overvoltage and undervoltage protection of indoor DC motor	Excessive input voltage
		Lower input voltage
L1	Overcurrent protection of compressor	Damage of compressor
		System mismatch
L2	Compressor operation failure	Damage of compressor
		System mismatch
L3	Phase-absence protection of compressor	Damage of compressor
		Compressor power line not connected
L4	IPM Fault of compressor Drive module	Compressor drive module damage
L5	Compressor drive PFC hardware protection	Damage of the PFC circuit components
		Reactor damage
L6	Compressor drive PFC software protection	Excessive running current of the unit
		Voltage drops abruptly in operation
L7	AD Abnormal protection for compressor current detection	Sensor damage of compressor IPM module
L8	Compressor superpower protection	Sampling resistance damage
		Excessive operating power of compressor
L9	IPM Temperature sensor fault	Compressor IPM Module sensor damage
		Poor contact between compressor IPM module and radiator
LA	Compressor start failure	Compressor power line not connected
LC	PFC Current Detection AD Abnormal Protection	Failure of PFC Module Circuit Device
LD	AD Abnormal Protection for Outdoor DC Fan Current Detection	Failure of DC Fan Module Circuit Device
LE	Phase-lacking protection of outdoor DC fans	DC fan line not connected
		Three wires of DC fan are disconnected
LF	Outdoor DC Fan Out-of-step Protection	DC motor failure
		High Speed of DC Fan
		System dirty blocking
LH	IPM Protection of Outdoor DC Fan	The IPM Device of DC Motor is Bad

7 Troubleshooting

P8	AC Over-current Protection of the Whole Machine	Excessive running current of the unit Voltage drops abruptly during operation
P5	Protection high temperature discharge	Lack of the refrigerant Stop valve unopened Damage of the main PCB on the outdoor unit
P4	High Temperature Protection for Refrigeration Outdoor	Poor outdoor heat transfer
P6	High Temperature Protection	Over temperature in indoor heat exchanger
p7	Indoor anti-freezing protection	Dirty Blockage of Heat Exchanger in Refrigeration Indoor Unit Blockage of Internal Fan
P2	High Pressure Switch Protection	System dirty blocking Damage of High Pressure Switch
P3	Protection of System Lack of Fluid	Lack of refrigerant Globe Valve Not Opened
5E	Communication error between the outdoor unit and the indoor unit	Damage of the main PCB on the indoor unit Damage of the main PCB on the outdoor unit Poor wiring

8 Installation guide

8.1 Guide for customer

1. Please read the instructions carefully before installation of the air-conditioner.
2. The installation should be carried out by specialists.
3. Installation the air-conditioner and connecting the pipe and wires must be strict to reference the instructions.
4. The wiring must be done by qualified electrician according to the electrical safety requirements.
5. The customer should have a qualified power supply which coincides with the tag of air conditioner, the normal voltage should be in the range of 90-110% of its rated voltage.
6. The air conditioner must be well grounded, the switch of the main power of air-conditioner must be reliably grounded.

Warning:

1. The air conditioner must be installed on well strong supporter.
2. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
3. Fix the machine firmly, otherwise it will produce abnormal noise and vibration.
4. Install the outdoor unit in the place where it wouldn't disturb your neighbour.
5. The method of connection of the appliance to the electrical supply and inter connection of separate components, please see the electric diagram which stick on the machine.
6. If the power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similar qualified person.
7. After installation, the power plug should be easily reached.



9 Notices of installation

9.1 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.

9.2 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.
- 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.

9.3 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.

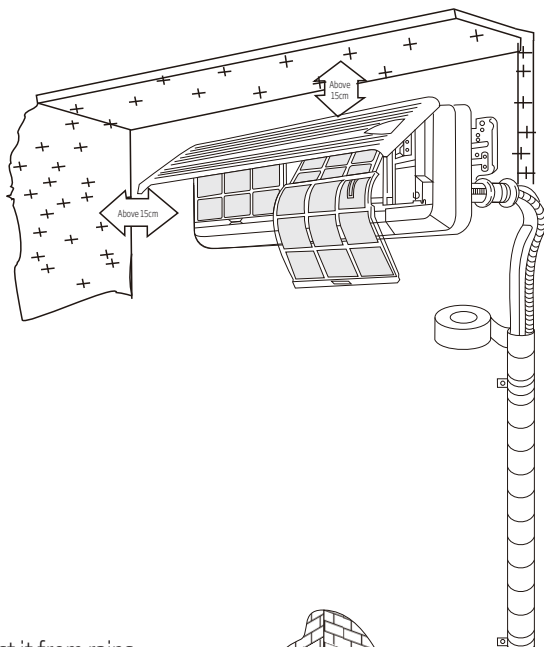
9.4 Installation environment inspection

- 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(5m²) 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.

10 Selection of the installing position

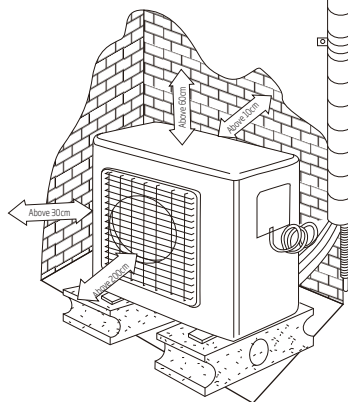
10.1 Indoor unit

- There is no heating and steaming source nearby.
- No obstacles for installing position nearby.
- Keep good air circulation.
- Convenient to adopt measures to reduce noises.
- Do not install them near the doorway.
- Make sure to have the distance between the ceiling, wall, furniture and other obstacles.
- 2 meters high above the floor.



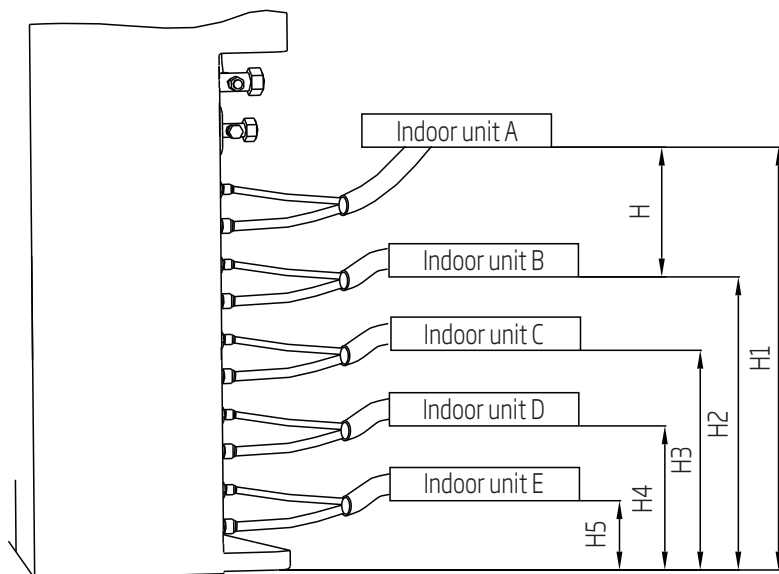
10.2 Outdoor unit

- In case that you put up a canopy to protect it from rains and sunrays, pay attention not to cause any obstacles for the heating dispersion for the condenser.
- Do not grow animals or plants near the installation location for the cold and hot air out will affect them.
- Make sure to have the distance specified in the picture between ceiling, wall, furniture and other obstacles.
- Stay away from heating source and inflammable air.
- The installation base and supporting frame should be strong and secure. The machine should be at plane surface.



10 Selection of the installing position

You can adjust the vertical location of indoor and outdoor units according to the installation requirement. If the outdoor unit is installed higher than indoor units and $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5 > 7\text{m}$, please set the oil bend every 3 meters on the vertical gas pipe. In other cases don't need to install oil bend.



Note: All the requirements below should be met at the same time:



$L_1 + L_2 \leq 40\text{m}$ $L_1 + L_2 + L_3 \leq 60\text{m}$ $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 \leq 80\text{m}$ $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 \leq 80\text{m}$ $H \leq 10\text{m}$

$H_1, H_2, H_3, H_4, H_5 \leq 15\text{m}$

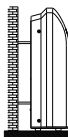
Each machine's standard piping is 7.5 meters, if the total liquid pipe length of indoor units more than $7.5 \times N$ meters, additional refrigerant is need. $N=1,2,3,4,5$

PIPE LENGTH AND HEIGHT DIFFERENCE

Pipe length	Up to $7.5 \times N$ m	No additional charge is required
	Exceeding $7.5 \times N$ m	Additional charge is required.
Refrigerant to be added	$20\text{g/m} \times (\text{refrigerant piping length}(\text{m}) - 7.5 \times N)$	

11 Installation of the indoor unit

11.1 Wall-mounted installation

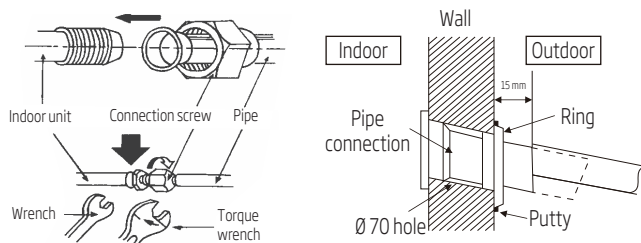


Warning: The unit must be horizontal or declined to drain hose when finished installation.

11.2 Wall-mounted air conditioner unit

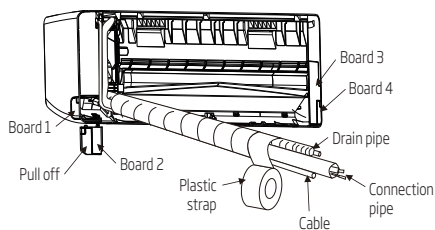


- First make changes to wall and make sure that is hard and secure. Using four “+” type screws to fasten the installation board onto the wall. Keep the mounting plate horizontal during installation, without slope. Otherwise it might cause water drops when air-conditioner is running cooling operation.

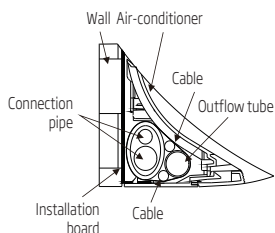


- Drilling 70mm diameter pipe hole at the left down or right down side of the installation board. The hole shall slant outward slightly.
- Pull out the indoor unit pipes after detached the fixed parts on them. Connect the interconnected pipes to the indoor unit: point to the center of pipe and fasten the connection screw at first by hand and then by wrench until you hear the “Click” sound. Fastening direction is shown in the right picture. Using torque is shown in the following table.

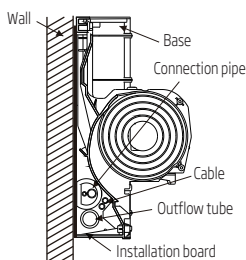
11 Installation of the indoor unit



- Before installation, confirm connection pipes' direction. Remove the board 1 and board 2 on the correct connecting side. Press connection pipes to the board gap, then install board 2 to the original location. If connection pipes are on the other side, install them as above.



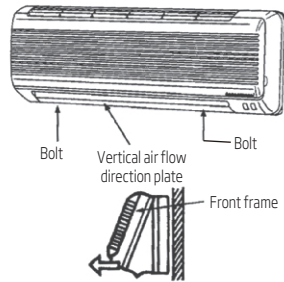
Note: The installed air-conditioner won't be tightly appressed to the wall if that is not arranged shown in the picture. The outflow tube must be in the bottom and the highest point of it can not exceed the position of water basin.



11.3 Check the water exhausting

1. Take off the frame the unit cover. Take off the front frame for maintenance according to the following steps:
 - Turn perpendicular airflow direction handle from "I" to horizontal direction.
 - As shown in the picture on the below, take off two covers from the front frame and then unfasten two fixture screws.
 - Pull the front frame towards yourself and take it off.

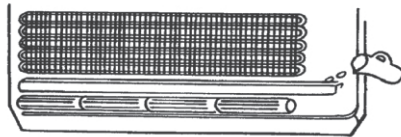
11 Installation of the indoor unit



In case that put the front frame back, turn the perpendicular airflow direction handle from "I" to horizontal, then proceed according to the third and the second steps.

You should check whether the front frame is firmly inside the fixture groove on the top.

Pull down the front frame towards your and take off the front frame.



2. Check the water exhausting.

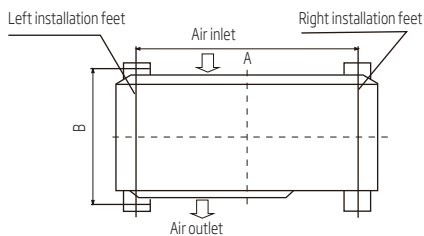
- Put a cup of water into groove.
- Check whether the water flow through the water exhausting hole.

12 Installation of the outdoor unit

- The outdoor unit must be firmly fixed to avoid falling in the strong wind.
- Please install the air conditioner on the cement base according to the belowing drawing.
- If it will be installed at seaside or at a place high above the ground and with strong wind, the AC should be installed against the wall to ensure the normal operation of the fan and the blocking plate should be used.
- If it will be installed in type, the structure of the mounting surface should be made of solid stick, cement or materials with equivalent strength, and be of enough bearing capacity. Otherwise, measures such as reinforcement, support or vibration damping should be adopted.

Installation outdoor unit bolt

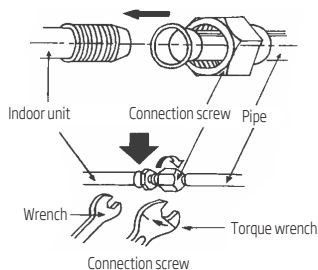
Model	Unit size	A (mm)	B (mm)
1 drive 2	800x315x545	545	315
1 drive 3	834x328x655	540	335
1 drive 4	985x395x808	675	409
1 drive 5			



Outdoor Unit

13 Pipe connection

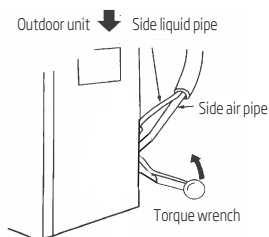
- Connect the pipe to the unit: point to the center of pipe and fasten by wrench until it is tightly fastened, the fastening direction is in the following picture.



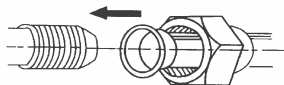
The size of pipe	Torque
Ø6.35mm (1/4")	18N.m
Ø9.52mm (3/8")	42N.m
Ø12.7mm (1/2")	55N.m
Ø15.88mm (5/8")	75N.m



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



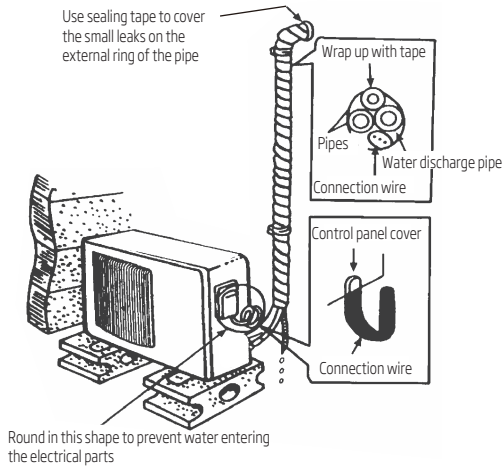
- Pointing towards the center of pipe, fasten the screw with strength.
- Wrench the screw in the end until you hear the "Click" sound.



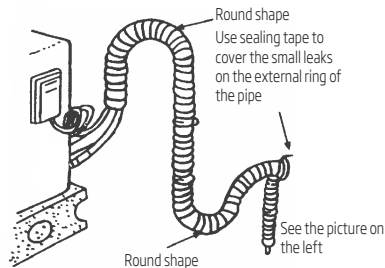
Refer the direction to the picture

13 Pipe connection

13.1 The form of pipe



- Wrap up all pipe, water discharge pipe and connection wire from top to bottom.
- Cover the connection and fix them with two plastic rings.
- Wrap up the pipes with tape alongside the wall and fix them to the wall with clips. These steps are usually adopted when outdoor unit is installed below the indoor unit.



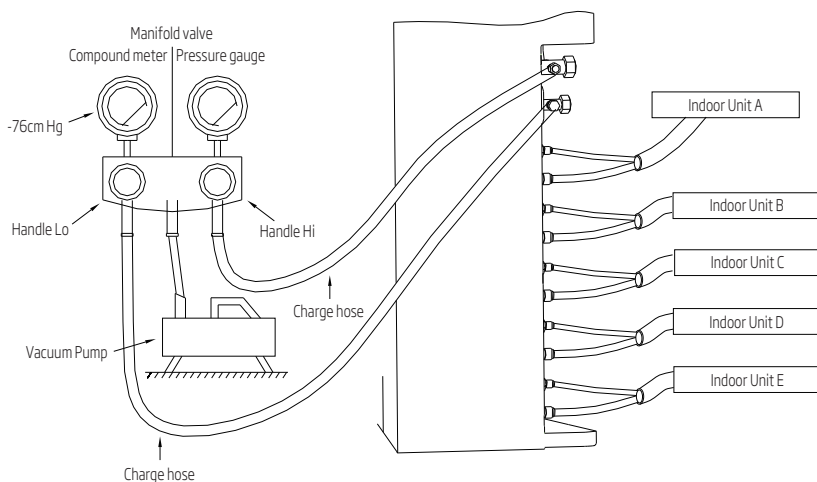
- In case that you want to have additional water discharge pipe, the end of pipe should be within certain distance towards to surface (don't let it under the water. Fix it onto the wall so it won't be swayed by the wind).
- Wrap the pipes and connection wire well from below to top.
- Wrap up the pipes that are rounded up by the wall corners in the way shown in the picture so it can prevent water entering the room.
- Use clips or other fixture to fasten the pipes to the walls.

13 Pipe connection

13.2 Expelling the air in the pipes and the indoor unit

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

1. Connect the pipes of indoor units and outdoor unit according to the figure below, and tighten all the bell coupling nuts of indoor and outdoor to prevent leakage.
2. Connect the cut-off valves, charge hose, manifold valve, vacuum pump as the figure below.
3. Please fully open the manifold valve handle Lo and Hi, and do the vacuum processing, vacuum should be running more than 15 minutes, make sure the vacuum gauge indicates the pressure has reached -0.1MPa (-76cmHg);
4. After completion of vacuum processing, use the hex wrench to open a little the liquid valve of unit A and unit B, and then quickly remove the hose of gas valve (remove the hose to prevent air from entering the system);
5. Open all the cut-off valve and check the connecting mouth of indoor and outdoor, then cover the cut-off valves after confirm there is no leak.

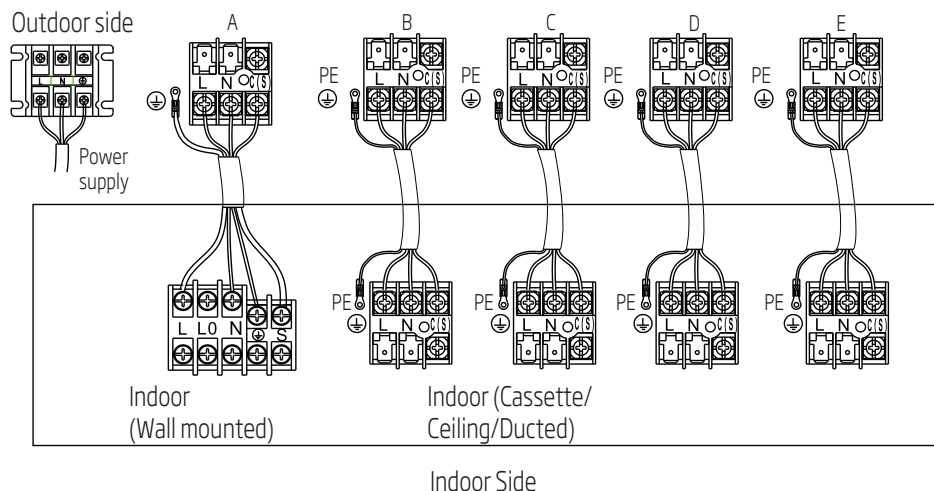


14 Electrical connection

The wiring cable specification that is needed in the installation:

Wiring Type	Cross-sectional area (mm ²)	Switch/fuse nominal value (A)
Power line (3 core wire)	2.5 (14k/18k/21k/27k) 4 (36k/42k)	32/25
Connection wire (4 core wire)	1.5	/

Connection wire between indoor and outdoor: The outdoor unit has three(AM2) /four(AM3) terminal boards, they are connected to power supply, the indoor unit A, the indoor unit B, the indoor unit C. Specific connection method as shown below:



Note:

- The connection wire of indoor units should be connected to the corresponding terminal board, that is the power core of A can't connected to the outdoor terminal board for B, otherwise it will cause the unit failure or even damage the units.
- Connect the grounded wire correctly, otherwise will cause the malfunction of some electrical component and shock or fire indeed.
- Don't reverse the power polarity.
- Must fix the screw nail of the firmly wire, then drag the wire lightly, confirmation whether it's firmly.
- If there is a connector, connect it directly.



15 Test running

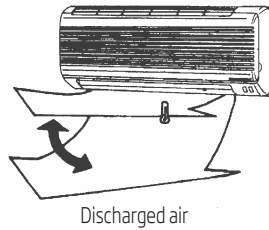
- Make sure that pipes and wires are connected.
- Make sure that liquid side valve and air side valve both are completely open.

1. The connection of power source

- Connect the wire to independent power source socket.
- Preparation of remote controller.
- Run the air-conditioner in cooling operation mode for 30 minutes or longer.

2. Performance evaluation

- Test the out and in air temperature.
- Make sure whether the outlet air temperature subtract from inlet's gives more than 10°C.



16 Maintenance notice



Warning:

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.

16.1 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.

16.2 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.

16.3 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.

16 Maintenance notice

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.

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.

16 Maintenance notice

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.

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.

16.4 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.

16.5 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.

16 Maintenance notice

16.6 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.
 - 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.

16.7 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.

16 Maintenance notice

16.8 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.
 - 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.

16 Maintenance notice

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.
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.

17 Installation instructions

17.1 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 CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases is less than 10 tonnes, it should not perform leakage check.

18 Information servicing

(Required for the units adopt R32/R290 refrigerant only)

1. Checks to the area

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

2. Work procedure

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

3. General work area

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

4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5. Presence of fire extinguisher

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

6. No ignition sources

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

7. Ventilated area

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

18 Information servicing

8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.

If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

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

9. Checks to electrical devices

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

Initial safety checks shall include:

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

10. Repairs to sealed components

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

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

18 Information servicing

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



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

11. Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12. Cabling

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

13. Detection of flammable refrigerants

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

14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

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

18 Information servicing

15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

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

16. Charging procedures

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

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

18 Information servicing

17. Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

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

18. Labelling

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

19. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

18 Information servicing

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

20. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants

Compliance with the transport regulations

2. Marking of equipment using signs

Compliance with local regulations

3. Disposal of equipment using flammable refrigerants

Compliance with national regulations

4. Storage of equipment/appliances

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

5. Storage of packed (unsold) equipment

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

19 Specifications

Beko Model Name	BEMPE 090	BEMPE 120
Cooling Capacity - (Btu/h)	8803	11942
Cooling Capacity - (W)	2580	3500
Heating Capacity - (Btu/h)	9215	11942
Heating Capacity - (W)	2700	3500
Air flow volume - (m ³ /h)	600/480/370	600/480/370
Sound Pressure Level - (dBA)	40/38/34	42/40/36
Sound Power Level - (dBA)	54	54
Power Supply - (Ph / V~ / Hz)	220~240V, 50Hz	220~240V, 50Hz
Power Supply Part	Outdoor	Outdoor
Net Dimensions (WxHxD) - mm	750×200×285	750×200×285
Net Weigh - kg	7.5	8
Packing Dimensions (WxHxD) - mm	820×277×347	820×277×347
Gross Weight - kg	9	10

Beko Model Name	BEMPF 181	BEMPF 271
Product Mix	(BEMPE 090*1pc + BEMPE 120*1pc)	(BEMPE 090*2pcs + BEMPE 120*1pc)
Type	Multi ODU	Multi ODU
Climate Class	T1	T1
Refrigerant	R32	R32
Total Refrigerant Amount - g	1100	1200
Cooling Operation Ambient Temperature Range - °C	-10~52	-10~52
Heating Operation Ambient Temperature Range - °C	-15~24	-15~24
Maximum drive Indoor unit NO. - Unit	2	3
Pdesign - Cooling Capacity - (Btu/h)	18084 (Pdesign C)	26955 (Pdesign C)
Pdesign - Cooling Capacity - (W)	5300 (Pdesign C)	7900 (Pdesign C)
Pdesign - Heating Capacity - (Btu/h)	15695 (Pdesign H Average)	22860 (Pdesign H Average)
Pdesign - Heating Capacity - (W)	4600 (Pdesign H Average)	6700 (Pdesign H Average)
Adjustable Compressor Frequency Range (Hz) [Cooling]	30~80	25~80
Adjustable Cooling Capacity Range - (Btu/h)	6824-19892	7848~29650

19 Specifications

Adjustable Cooling Capacity Range - W	2000~5830	2300~8690
Adjustable Compressor Frequency Range (Hz) [Heating]	30~100	25~100
Adjustable Heating Capacity Range - Btu/h	7541~21071	8359~30776
Adjustable Heating Capacity Range - (W)	2210~6160	2450~9020
SEER/AEER/Weight EER (W/W)	6.10 (SEER, EU)	6.10 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Weight EER (W/W)	4.0 (SCOP Average, EU)	4.0 (SCOP Average, EU)
SEER/AEER/SASO/TICK etc.	A++ (EU)	A++ (EU)
SCOP/ACOP/SASO/TICK etc.	A+ (EU, Average Season)	A+ (EU, Average Season)
P _{design C} (kw)	5.3	7.9
P _{design H} (kw)	4.6	6.7
Annual Energy Consumption-Cooling (kwh)	304	453
Annual Energy Consumption-Heating (kwh)	1610	2345
The declared capacity for calculation of SCOP at reference design condition (kW)	4.3	6.6
The back up heating capacity assumed for calculation of SCOP at reference design condition (kW)	0.3	0.1
Moisture removal - (L/H.r)	/	/
Sound Pressure Level - (dBA)	55	58
Sound Power Level - (dBA)	62	65
Power Supply - (Ph / V~ / Hz)	220~240V, 50Hz	220~240V, 50Hz
Power Supply Part	Outdoor unit	Outdoor unit
Rated Power Input - Cooling - (W)	1750	2460
Rated Power Input - Heating -(W)	1540	2270
Air flow volume - (m ³ /h)	2300	3100
Net Dimensions (WxHxD) - mm	800×545×315	834×655×328
Net Weigh - (kg)	36	46
Packing Dimensions (WxHxD) - mm	920×620×400	945×725×435
Gross Weight - (kg)	39	49

Importer in Poland Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	Importer in Czech Republic Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 - Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	Importer in Slovakia Dovožca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché mýto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	Importer in Estonia Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varssavi (Poola)	
Importer in Germany Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	Importer in UK BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	KSA Importer AL BABTAIN TRADING CO. P.O. Box# 181, Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	Importer in France BEKO France / Immeuble Stadium 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
Importer in Spain BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso/08025 Barcelona	Importer for Malta ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	Importer in Latvia Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puławska 366 02-819 Varšava (Polija)	Importer in Lithuania Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puławska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
Importer in Austria ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	Importer in Switzerland Grundig Nordic AB Isafjordsgatan 39B 16440 Kista SWEDEN	Importer in Hungary Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs/Hungary	Importer in Slovenia BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	Importer in Italy BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/I-20151 Milano (MI)
Importer in Romania ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Căești, 135200, România www.arctic.ro	Importer in Benelux Schaliënhoeverdreef B -2800 Mechelen - Belgium	Importer in Greece PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	Importer in Bulgaria Videolux LTD/PO Box 2109/2109 Sofia	Importer in Croatia E PLUS doo ZA Unutarnju/ GOSPODARSKA 16c/ 10225 GORNJI STUPNIK/ ZAGREP
Importer in Russia Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», 601021, Россия, Владимирская область, Киржачский район, деревня Федоровское, улица Сельская, 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56 Изготовитель: Arcelik A.Ş. Турция, Karaağaç caddesi No: 2-6 Istanbul 34445 Sutluce, Istanbul				
Виробник: «Arçelik A.Ş» Karaağaç Caddesi No: 2-6, Sütlüce, 34445 İstanbul, Turkey, «Arçelik A.Ş», м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач № 2-6, 34445, Туреччина Імпортер на території України: ТОВ «Бeko Україна», адреса: 03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72, тел/факс.: 0-800-500-4-3-2 Термін служби 3 роки				
Manufactured by Arcelik A.S. Karaağaç Cd. No: 2-6 34445 Sutluce, Beyoğlu, Istanbul, Turkey				19/10 Rev: 01

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, legga attentamente tutto il manuale e tutti i documenti di accompagnamento, prima di utilizzare il prodotto, 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.
--	---


	Avvertenza: situazioni di pericolo relative a vita e proprietà.
--	---


	Avvertenza: operazioni da non eseguire.
--	---

	Attenzione alle scosse elettriche.
--	------------------------------------

	Attenzione alle superfici calde.
--	----------------------------------

	Non coprirlo.
--	---------------

	Questo simbolo indica che il manuale operativo deve essere letto con attenzione.
--	--

	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare questo dispositivo con riferimento al manuale di installazione.
---	---

	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.
--	--



Il presente prodotto è stato realizzato in strutture ecosostenibili e moderne

Sommario

1 Istruzioni per la sicurezza	59
2 Avvertenza WEEE	67
3 Funzionamento	68
3.1 Telecomando.....	68
3.2 Utilizzo	70
3.3 Posizionamento delle batterie	71
3.4 Attenzione	71
4 Funzionamento manuale	72
4.1 Funzionamento manuale.....	72
4.2 Regolazione della direzione del flusso d'aria.....	72
5 Avvisi	74
5.1 Controllo prima della messa in funzione	74
5.2 Consigli per la sicurezza	74
5.3 Avvisi per i modelli R32.....	74
6 Cura e manutenzione	75
6.1 Pulizia	75
6.1.1 Pulizia dell'unità interna.....	75
6.1.2 Pulizia del filtro dell'aria	75
6.2 Manutenzione.....	75
7 Risoluzione dei problemi	76
8 Guida all'installazione	83
8.1 Guida per il cliente.....	83
9 Avvisi relativi all'installazione	84
9.1 Disimballaggio Ispezione	84
9.2 Principi di sicurezza per l'installazione del condizionatore.....	84
9.3 Requisiti per la posizione di installazione	85
9.4 Ispezione dell'ambiente di installazione.....	85

Sommario

10 Scelta del punto di installazione	86
10.1 Unità interna	86
10.2 Unità esterna.....	86
11 Installazione dell'unità interna	88
11.1 Installazione a parete	88
11.2 Unità del condizionatore installata a parete	88
11.3 Controllo dello scarico dell'acqua.....	89
12 Installazione dell'unità esterna	91
13 Collegamento del tubo	92
13.1 Forma del tubo	93
13.2 Espulsione dell'aria dai tubi e dall'unità interna	94
14 Collegamento elettrico	95
15 Esecuzione del test	96
16 Avviso relativo alla manutenzione	97
16.1 Requisiti di qualifica del personale di manutenzione.....	97
16.2 Ispezione del sito.....	97
16.3 Procedure operative	97
16.4 Ispezione del cavo.....	99
16.5 Controllo di perdita del refrigerante R32.....	99
16.6 Rimozione e pompaggio a vuoto	100
16.7 Procedure di caricamento dei refrigeranti	100
16.8 Rottamazione e recupero	101
17 Istruzioni per l'installazione	103
17.1 Istruzioni per i gas fluorurati	103
18 Informazioni assistenza	104
19 Specifiche tecniche	111

1 Istruzioni per la sicurezza

Grazie per avere acquistato questo condizionatore. Il presente manuale fornisce informazioni su come azionare, effettuare la manutenzione, individuare ed eliminare i guasti del condizionatore. Seguendo le istruzioni si garantisce il corretto funzionamento e una durata utile prolungata della propria unità.

Attenzione

- Richiedere a un rivenditore autorizzato di installare questo condizionatore d'aria. Un'installazione inadeguata può provocare perdite di liquidi, scosse elettriche o incendi.
- La garanzia è nulla se l'unità non viene installata da professionisti.
- In caso di situazioni anomale (come l'odore di bruciato), spegnere l'alimentazione e rivolgersi al proprio rivenditore per avere istruzioni atte ad evitare scosse elettriche, incendio o lesioni personali.
- Non bagnare l'unità interna o il telecomando in quanto ciò può provocare scosse elettriche o incendi.
- Non inserire dita, oggetti oblungi o altri oggetti nelle prese o nelle uscite d'aria. In quanto la ventola può ruotare ad alta velocità e causare infortuni.
- Non utilizzare spray infiammabili, come spray e lacca per capelli o vernici, in prossimità dell'unità. in quanto potrebbero causare incendi o esplosioni.
- Non toccare l'uscita dell'aria mentre l'aletta è in movimento in quanto le dita possono restare impigliate oppure l'unità rischia di rompersi.

1 Istruzioni per la sicurezza

- Non ispezionare l'unità da soli. Chiedere ad un rivenditore autorizzato di eseguire i controlli.
- Per evitare il deterioramento dei prodotti, non usare il condizionatore per conservare cibo, piante, animali, opere d'arte ecc. .
- Non toccare le bobine dell'evaporatore nell'unità interna. Le bobine dell'evaporatore sono taglienti e possono provocare lesioni.
- Non utilizzare il condizionatore con le mani bagnate in quanto ciò può causare scosse elettriche.
- Non collocare oggetti vulnerabili all'umidità sotto l'unità interna. La condensazione può verificarsi all'umidità relativa dell'80%.
- Non esporre apparecchi che generano calore all'aria fredda, né collocarli sotto l'unità interna. Ciò può provocare una combustione incompleta o deformare l'unità a causa del calore.
- Dopo periodi di utilizzo prolungati, verificare l'eventuale presenza di danni nell'unità interna. Se l'unità interna è danneggiata, può cadere e provocare lesioni.
- Se il condizionatore viene utilizzato assieme ad altri apparecchi di riscaldamento, ventilare bene l'ambiente per evitare la mancanza di ossigeno.
- Non salire sull'unità esterna o collocarvi oggetti.
- Non azionare il condizionatore se si utilizzano insetticidi fumogeni. Gli agenti chimici possono stratificarsi con l'unità e mettere in pericolo chi è ipersensibile a tali prodotti.
- Non permettere ai bambini di giocare con il condizionatore.

1 Istruzioni per la sicurezza

Leggere le precauzioni per la sicurezza prima dell'installazione. Un'installazione eseguita in modo non corretto a causa della non osservanza delle istruzioni può provocare danni o lesioni gravi. La gravità dei danni o delle lesioni potenziali è classificata come Avvertenza.

Attenzione

- Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima dell'installazione.
- In determinate condizioni di funzionamento, ad esempio all'interno di cucine, sale server e altro, si consiglia vivamente di utilizzare climatizzatori appositamente progettati.
- Solo tecnici opportunamente formati e certificati installano, riparano ed eseguono la manutenzione di questo condizionatore. Un'installazione non corretta può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'attrezzatura e alla proprietà personale.
- Seguire rigorosamente le istruzioni per l'installazione del presente manuale. Un'installazione non corretta può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'attrezzatura.
- Prima di installare l'unità, considerare l'eventualità di venti forti, tifoni e terremoti che possono danneggiare l'unità e posizionarla adeguatamente. Il mancato rispetto di questo requisito potrebbe provocare la rottura dell'attrezzatura.

1 Istruzioni per la sicurezza

- Dopo l'installazione verificare che non vi siano perdite di refrigerante e che l'unità funzioni correttamente. Il refrigerante è tossico e infiammabile e pone un serio rischio per la salute e la sicurezza.
- Se il cavo di alimentazione si danneggia, è necessario sostituirlo tramite il produttore o un suo agente o personale qualificato onde evitare pericoli.
- Sull'apparecchio deve essere indicato l'isolamento dell'interruttore differenziale (RCD) avente una corrente di esercizio residua non superiore a 30 mA.
- Questo apparecchio è destinato all'uso in ambito domestico e in applicazioni simili, quali
 - zone cucina riservate al personale in negozi, uffici e altri ambienti lavorativi;
 - fattorie;
 - da parte dei clienti in alberghi, motel e altri ambienti di tipo residenziale;
 - ambienti simili a bed and breakfast;
- Per i dettagli sul tipo e sulla tensione nominale del fusibile e degli interruttori automatici, consultare il contenuto del Capitolo 14 - Collegamento elettrico.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su se controllati o istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se ne comprendono i possibili rischi. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini se

1 Istruzioni per la sicurezza

non di età superiore agli 8 anni e sotto la supervisione di un adulto. Tenere l'apparecchio e il suo cavo lontano dalla portata dei bambini minori di 8 anni.

- Non utilizzare mezzi di accelerazione del processo di sbrinamento o per la pulizia che non sia quelli consigliati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di ignizione a funzionamento continuo (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).
- Non perforare né bruciare.
- L'apparecchio deve essere riposto in modo da evitare il verificarsi di danni meccanici.
- Siate consapevoli del fatto che i refrigeranti potrebbero non avere un odore.
- Occorre osservare la conformità con la normativa nazionale sul gas.
- Mantenere le prese d'aria libere da ostruzioni.
- Si avverte che l'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano all'area dei locali specificata per il funzionamento.
- Eventuali addetti ai lavori con il circuito refrigerante devono detenere un certificato valido recente da un'autorità di valutazione accreditata del settore, che autorizzi le competenze nel gestire in modo sicuro i refrigeranti in conformità con le specifiche di valutazione riconosciute dal settore.

1 Istruzioni per la sicurezza

- La manutenzione deve essere effettuata come raccomandato dal produttore del dispositivo.
Manutenzione e riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato saranno eseguite sotto la supervisione di una persona competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata in cui la dimensione della stanza corrisponda all'area della stanza come specifica per il funzionamento.
- Lo scollegamento dell'apparecchio deve essere incorporato in un dispositivo di disconnessione onnipolare nel cablaggio fisso secondo le regole di cablaggio.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fiamme libere costantemente attive (ad esempio, un apparecchio a gas in funzione) e senza fonti di ignizione (ad esempio, un riscaldatore elettrico in funzione).
- L'apparecchio deve essere installato, messo in funzione e conservato in un ambiente con una superficie del suolo maggiore di $X \text{ m}^2$ (vedere il modulo seguente). L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio non ventilato se tale spazio è inferiore a $X \text{ m}^2$ (vedere il modulo seguente).

1 Istruzioni per la sicurezza

Modello (Btu/h)	Quantità di refrigerante da caricare (kg)	Altezza massima di installazione (m)	Superficie minima dell'ambiente (m ²)
≤30.000	≤2,048	2,2 m	4
≤30.000	≤2,048	1,8 m	4
≤30.000	≤2,048	0,6 m	35
30000-48000	2,048-3,2	2,2 m	7
30000-48000	2,048-3,2	1,8 m	10
30000-48000	2,048-3,2	0,6 m	80
>48.000	>3,6	2,2 m	9
>48.000	>3,6	1,8 m	13
>48.000	>3,6	0,6 m	80

Nota relativa ai gas fluorurati

- Questo condizionatore contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità utilizzata, fare riferimento alla relativa etichetta apposta sull'unità stessa.
- L'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione di questa unità devono essere effettuate da un tecnico certificato.
- La disinstallazione e lo smaltimento del prodotto devono essere effettuati da un tecnico certificato.
- Se l'unità dispone di un sistema di rilevamento perdite, è necessario verificare l'eventuale presenza di perdite nel sistema almeno ogni 12 mesi.
- Quando viene effettuata la verifica di perdite nell'unità, si consiglia vivamente di conservare una documentazione adeguata di tutte le verifiche effettuate.



Il presente simbolo indica che questo prodotto non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita.

Il dispositivo usato deve essere conferito presso il punto di raccolta ufficiale di riciclo di dispositivi elettrici ed elettronici.

Al fine di individuare tali sistemi di raccolta, contattare le autorità locali o il rivenditore presso il cui negozio è stato acquistato l'articolo.

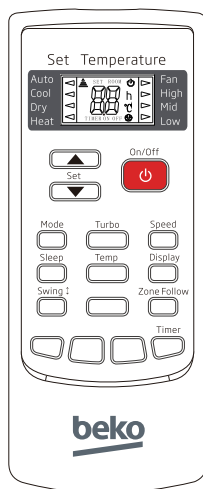
Ciascun utente svolge un ruolo importante nel recupero e nel riciclo di vecchie apparecchiature.

Lo smaltimento appropriato aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.



3 Funzionamento

3.1 Telecomando



Nota:



dopo essere stato inizialmente elettrificato o ri-elettrificato a seguito dello spegnimento, si visualizzano tutte le figure sopra. Nelle operazioni effettive, sullo schermo del telecomando sono visualizzati solo gli elementi correlati.

1. Pulsante **[On/Off]** (Accensione/Spegnimento)
Premendo questo pulsante, è possibile avviare o arrestare il condizionatore.
2. Pulsante **[Speed]** (Velocità)
È possibile selezionare la velocità di ventilazione come segue:



3. Pulsante **[Swing ↑]** (Oscillazione)
Premere questo pulsante per attivare l'oscillazione verso l'alto/il basso e premerlo nuovamente per fissare la posizione di oscillazione.
4. Pulsante **[Zone Follow]** (Temperatura zona)
Premere questo pulsante per impostare la visualizzazione della temperatura ambiente sul telecomando e premerlo nuovamente per impostarla come temperatura preimpostata.
5. Pulsante **[Timer]** (Timer)

Per impostare il tempo del timer su "On" (Attivato):

3 Funzionamento

- a. quando il telecomando è in stato di disattivazione, premere il pulsante "Timer" (Timer) per visualizzare sul display LCD "Timer On" (Timer attivato) e il tempo del timer, il cui intervallo di tempo di impostazione va da 0,5 ore a 24 ore.
- b. Per attivare il timer necessario, è possibile premere il pulsante "▲" o "▼" per regolare il tempo del timer, con i quali ad ogni pressione si imposta un incremento o un decremento del tempo di impostazione di 0,5 ore fino a 10 ore; dopo le dieci ore gli incrementi o i decrementi del tempo di impostazione sono di 1 ora per pressione.
- c. Premere nuovamente il pulsante "Timer" (Timer) per impostare l'attivazione della funzione Timer.
- d. È possibile impostare un'altra funzione per garantire condizioni idonee dopo l'accensione del condizionatore (comprese modalità, temperatura, oscillazione, velocità di ventilazione, ecc.). Sul display LCD si visualizzeranno tutte le impostazioni che si sono attivate e le quali verranno mantenute attive, quindi il condizionatore funzionerà automaticamente secondo tali impostazioni.

Impostazione del tempo del timer su "Off" (Disattivato):

- a. quando il telecomando è in stato di attivazione, premere il pulsante "Timer" (Timer) per visualizzare sul display LCD "Timer Off" (Timer disattivato) e il tempo del timer, il cui intervallo di tempo di impostazione va da 0,5 ore a 24 ore.
 - b. Per attivare il timer necessario, è possibile premere il pulsante "▲" o "▼" per regolare il tempo del timer, con i quali ad ogni pressione si imposta un incremento o un decremento del tempo di impostazione di 0,5 ore fino a 10 ore; dopo le dieci ore gli incrementi o i decrementi del tempo di impostazione sono di 1 ora per pressione.
 - c. Premere nuovamente il pulsante "Timer" (Timer) per impostare la disattivazione della funzione Timer.
6. Pulsante [▲] o [▼]
Premere il pulsante "+" o "-" per impostare l'intervallo di temperatura da 16 °C a 32 °C; alla pressione del pulsante sul display si visualizzeranno le corrispondenti variazioni.

7. Pulsante [Mode] (Modalità)

Questo pulsante consente all'utente di selezionare diverse modalità operative, e dopo ogni pressione la modalità operativa cambia. Vengono visualizzate nel seguente modo:

Auto (Automatica) → **Cool** (Raffreddamento) → **Dry** (Deumidificazione) → **Heat** (Riscaldamento) → **Fan** (Ventilazione) → **Auto** (Automatica)



Nota: i modelli ad aria fredda non sono dotati della funzione di riscaldamento.

8. Pulsante [Sleep] (Notte)

1. Premere il pulsante Sleep (Notte), quindi la spia indicatore della modalità notturna dell'unità interna lampeggerà.
2. Dopo l'impostazione della modalità notturna, la funzione di raffreddamento consente un incremento della temperatura impostata di 1 °C dopo 1 ora e di un ulteriore 1 °C automaticamente dopo 1 ora.

3 Funzionamento

3. Dopo l'impostazione della modalità notturna, la funzione di riscaldamento consente un decremento della temperatura impostata di 2 °C dopo 1 ora e di altri 2 °C automaticamente dopo 1 ora.
4. Il condizionatore funziona in modalità notturna per 7 ore, poi si arresta automaticamente.



Nota: premere il pulsante Mode (Modalità) o On/Off (Accensione/Spengimento) per annullare la modalità notturna mediante il telecomando.

3.2 Utilizzo

Modalità di funzionamento automatica

1. Premere il pulsante On/Off (Accensione/Spengimento) per azionare il condizionatore.
2. Premere il pulsante Mode (Modalità) per selezionare la modalità di funzionamento automatica.
3. Premere il pulsante Speed (Velocità) per selezionare la velocità di ventilazione. È possibile scegliere la velocità di ventilazione tra Low (Bassa), Mid (Media), High (Alta) e Auto (Automatica).
4. Premere nuovamente il pulsante per arrestare il condizionatore.

• Modalità di funzionamento Cooling/Heating (Raffreddamento/Riscaldamento) (i modelli ad aria fredda non sono dotati della funzione di riscaldamento).

1. Premere il pulsante On/Off (Accensione/Spengimento) per azionare il condizionatore.
2. Premere il pulsante Mode (Modalità) per selezionare la modalità di funzionamento in raffreddamento o riscaldamento.
3. Premere il pulsante "▲" o "▼" per impostare la temperatura, la quale è impostabile a intervalli di 1 °C da 16 a 32 °C.
4. Premere il pulsante Speed (Velocità) per selezionare la velocità di ventilazione. È possibile scegliere la velocità di ventilazione tra Low (Bassa), Mid (Media), High (Alta) e Auto (Automatica).
5. Premere nuovamente il pulsante per arrestare il condizionatore.

• Modalità di funzionamento Fan (Ventilazione)

1. Premere il pulsante On/Off (Accensione/Spengimento) per azionare il condizionatore.
2. Premere il pulsante Mode (Modalità) per selezionare la modalità di funzionamento in raffreddamento o riscaldamento.
3. Premere il pulsante Speed (Velocità) per selezionare la velocità di ventilazione. È possibile scegliere la velocità di ventilazione tra Low (Bassa), Mid (Media) e High (Alta).
4. Premere nuovamente il pulsante per arrestare il condizionatore.



Nota: Nella modalità di funzionamento di ricircolo è inutile impostare la temperatura.

• Modalità di funzionamento Dry (Deumidificazione)

3 Funzionamento

1. Premere il pulsante On/Off (Accensione/Spegnimento) per azionare il condizionatore.
2. Premere il pulsante Mode (Modalità) per selezionare la modalità di funzionamento Dry (Deumidificazione).
3. Premere il pulsante "▲" o "▼" per impostare la temperatura, la quale è impostabile a intervalli di 1 °C da 16 a 32 °C.
4. Premere il pulsante Speed (Velocità) per selezionare la velocità di ventilazione. È possibile scegliere la velocità di ventilazione tra Low (Bassa), Mid (Media), High (Alta) e Auto (Automatica).
5. Premere nuovamente il pulsante per arrestare il condizionatore.



Nota: questo manuale spiega tutte le funzioni del telecomando, ma se si preme un pulsante e non si ottiene alcuna reazione, il condizionatore acquistato non dispone di tale funzione.

3.3 Posizionamento delle batterie



1. Far scorrere il coperchio nella direzione indicata dalla punta della freccia per aprirlo.
2. Inserire le nuove batterie (7#) e posizionarle secondo la polarità corretta (+ e -).
3. Ricollocare il coperchio.

3.4 Attenzione

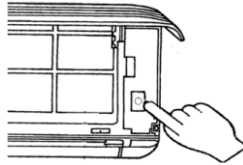
1. Puntare il telecomando verso il ricevitore del condizionatore.
2. Mantenere il telecomando entro 8 metri dal ricevitore.
3. Evitare la presenza di ostacoli tra il telecomando e il ricevitore.
4. Non far cadere o lanciare il telecomando.
5. Non esporre il telecomando a forti raggi solari oppure a dispositivi di riscaldamento e altre fonti di calore.
6. Utilizzare due batterie 7#, e non utilizzare batterie elettriche.
7. Estrarre le batterie dal telecomando prima di un lungo periodo di non utilizzo.
8. Quando non si riesce a sentire il rumore del segnale di trasmissione e l'unità interna o il simbolo di trasmissione sullo schermo del display non si accende, è necessario sostituire le batterie.
9. Se si verificano fenomeni di ripristino alla pressione del pulsante del telecomando, la quantità di energia elettrica non è sufficiente ed è necessario sostituire le nuove batterie.
10. Smaltire le batterie esauste in modo corretto.

4 Funzionamento manuale

4.1 Funzionamento manuale

Quando non funziona o non si riesce a trovare il telecomando, attenersi alla seguente procedura:

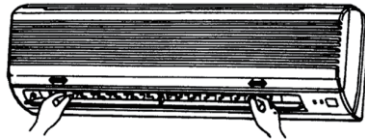
1. Durante il funzionamento dell'unità, è possibile premere il pulsante "Auto" (Automatico) per arrestarne il funzionamento.
2. Durante l'arresto dell'unità, è possibile premere il pulsante "Auto" (Automatico) per avviarne il funzionamento.



4.2 Regolazione della direzione del flusso d'aria

1. Regolazione manuale del flusso d'aria orizzontale.

Utilizzare le proprie mani per spostare la paletta del flusso d'aria verticale e modificarne la direzione di ventilazione orizzontale.



Nota:

- a. regolare la direzione del flusso d'aria orizzontale prima di avviare il condizionatore. Non inserire le dita nella presa d'aria o negli sfiati di aria durante il funzionamento del condizionatore.
- b. Per gli apparecchi con funzione di ventilazione basculante, consultare le "istruzioni sul telecomando del condizionatore" per informazioni su come regolare il flusso d'aria orizzontale.



4 Funzionamento manuale

2. Regolazione della direzione del flusso di aria verticale (su-giù)

Consultare le “istruzioni sul telecomando del condizionatore” per informazioni su come regolare la direzione del flusso d’aria verticale regolando la paletta del flusso d’aria orizzontale mediante il telecomando.

Nota:



- regolare la direzione del flusso d’aria verticale mediante il telecomando. Se si regola la paletta del flusso d’aria orizzontale manualmente, la macchina potrebbe avere problemi.
- L’azionamento manuale può essere utilizzato temporaneamente nel caso in cui non si utilizzi il telecomando oppure le relative batterie siano esauste.
- Quando il condizionatore si arresta, la paletta di ventilazione orizzontale chiude l’uscita di ventilazione del condizionatore.

5 Avvisi

Per evitare lesioni e danni materiali, prestare attenzione ai seguenti avvisi prima di azionare il condizionatore.

5.1 Controllo prima della messa in funzione

1. Assicurarsi che il cavo di messa a terra sia collegato in modo sicuro e affidabile.
2. Assicurarsi che la rete del filtro sia adeguatamente fissata.
3. Assicurarsi che l'uscita e l'ingresso dell'aria non siano bloccati.
4. Pulire il filtro prima di avviare il condizionatore facendo riferimento a da pagina 75 a "6.1 Pulizia" per informazioni sulla modalità di azionamento.
5. Controllare che la staffa di installazione esterna non sia danneggiata. In caso contrario, contattare il nostro centro di assistenza locale.

5.2 Consigli per la sicurezza

Per utilizzare il condizionatore correttamente, consultarne l'intervallo di temperatura di funzionamento. Altrimenti, potrebbe attivarsi la funzione di protezione automatica dell'unità interna, riducendo l'efficacia delle funzioni di raffreddamento o riscaldamento.

Il condizionatore potrebbe non funzionare normalmente fuori dagli intervalli citati nella seguente tabella

Raffreddamento	Esterno	>52 °C
		< -10 °C
	Interno	<18 °C
Riscaldamento	Esterno	>24 °C
		< -15 °C
	Interno	>30 °C

5.3 Avvisi per i modelli R32.

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 CO₂, 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.

6 Cura e manutenzione

6.1 Pulizia

6.1.1 Pulizia dell'unità interna

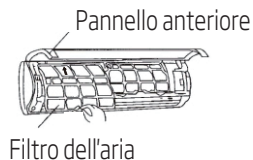
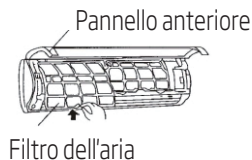
1. Spegnerne il condizionatore e rimuovere la spina elettrica dalla presa.
2. Pulire l'unità interna con un panno umido o bagnato, imbevuto con acqua fredda.

Nota:



- Non utilizzare acqua con temperatura superiore a 45 °C per lavare il pannello, in quanto potrebbe causarne la deformazione o la depigmentazione.
- Non utilizzare diluenti, polveri lucidanti, benzene e altre sostanze chimiche volatili.
- Non utilizzare detergenti liquidi o corrosivi per pulire l'apparecchio e non versarvi sopra acqua o altri liquidi, in quanto potrebbero danneggiare i componenti in plastica e causare anche scosse elettriche.

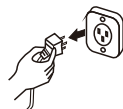
6.1.2 Pulizia del filtro dell'aria



1. Sollevare il pannello frontale dell'unità interna finché non si arresta improvvisamente, quindi sollevare la parte sporgente del filtro dell'aria ed estrarlo.
2. Utilizzare un aspirapolvere o lavarlo con acqua, quindi asciugarlo all'ombra.
3. Reinserrire il filtro dell'aria nelle unità interna fino a fissarlo completamente, quindi chiudere il pannello frontale.

6.2 Manutenzione

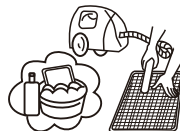
1. Selezionare la modalità di funzionamento "Fan" (Ventilazione) del condizionatore per ottenere una deumidificazione più rapida.
2. Spegnerne il condizionatore e scollegare l'alimentazione.



3. Estrarre le batterie dal telecomando.



4. Pulire i filtri e le altre parti.



7 Risoluzione dei problemi

Se si verificano malfunzionamenti, controllare quanto segue prima di richiedere assistenza a "BEKO".

Fenomeno	Risoluzione dei problemi
Il condizionatore non funziona affatto	<ul style="list-style-type: none">• L'alimentazione è stata rimossa?• Il cablaggio è allentato?• La tensione è superiore di 1,1 volte la tensione nominale massima o inferiore di 0,9 volte la tensione nominale minima?• Si è bruciato il fusibile?• Per l'avvio raggiunge l'ora impostata?
Il telecomando non è disponibile	<ul style="list-style-type: none">• Il telecomando è fuori dalla distanza di efficacia dell'unità interna?• La batteria è esausta?• Ci sono ostacoli tra il telecomando e il recettore di segnale?
L'efficacia di raffreddamento (riscaldamento) non è buona	<ul style="list-style-type: none">• La temperatura impostata è idonea?• La presa d'aria o lo sfiato d'aria sono ostruiti?• Il filtro dell'aria è sporco?• La velocità di ventilazione interna è impostata su bassa?• C'è una fonte di calore nella stanza?
L'unità interna non si aziona immediatamente quando si riavvia il condizionatore	Una volta arrestato il condizionatore, questo non si azionerà per i successivi 3 minuti circa a scopo protettivo.
C'è un odore insolito che fuoriesce dallo sfiato dopo la messa in funzione.	Ciò è dovuto agli odori della stanza assorbiti da materiali di costruzione, mobilio, o fumo.
Il rumore del flusso dell'acqua può essere udito durante il funzionamento di raffreddamento	Ciò è dovuto al refrigerante che fluisce all'interno dell'unità.
Del vapore viene emesso durante la funzione di raffreddamento.	Dato che l'aria della stanza viene raffreddata rapidamente mediante la ventilazione a freddo, questa appare come foschia.
Del vapore viene emesso durante la funzione di riscaldamento.	Questo viene generato dall'umidità nel processo di sbrinamento.
Un sibilo basso è causato dal fluire del refrigerante.	<ul style="list-style-type: none">• Durante il funzionamento di sente un rumore basso• Un piccolo cigolio è dovuto alla deformazione della plastica a causa della temperatura.

7 Risoluzione dei problemi

	Raffred- damento	Deumidi- ficazione	Riscal- damento	Ventil- azione	
Interferenza di modalità	✓	✓	×	✓	✓ --normale
Dato che tutte le unità interne utilizzano una unità esterna, l'unità esterna può essere azionata solo con la stessa modalità (raffreddamento e riscaldamento), pertanto quando la modalità che si imposta è diversa dalla modalità con cui è in funzione l'unità esterna, si verifica un'interferenza di modalità. Di seguito viene mostrata una scena di interferenza di modalità.	Deumidi- ficazione	✓	✓	×	✓ × -- interferenza di modalità
	Riscal- damento	×	×	✓	✓
	Ventil- azione	✓	✓	✓	✓
L'unità esterna viene azionata sempre con la modalità dell'unità interna che è stata accesa per prima. Quando la modalità d'impostazione della seguente unità interna interferisce con essa, vengono emessi 3 segnali acustici, e l'unità interna che ha interferito con le unità in normale esecuzione viene spenta automaticamente.					

Codice di errore

Quando il condizionatore non funziona, la spia a LED sul quadro del display interno mostrano il codice di errore corrispondente secondo i vari guasti.



Nota: per le unità con striscia digitale, su questa si visualizzeranno i codici di errore corrispondenti; per le unità senza striscia digitale ma solo con spia a LED, questa mostrerà i codici di errore corrispondenti mediante la spia a tempo.

La corrispondenza specifica è la seguente:

Montata a parete

Codice di errore	Problema	Cause di eventuali errori
E1	Errore del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna N. #	Danno del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna
		Scarso contatto del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura ambiente dell'unità interna
		Danno della PBC principale dell'unità interna

7 Risoluzione dei problemi

E2	Errore del sensore di temperatura di Sbrinamento/ Condensatore dell'unità esterna	Danno del sensore di temperatura dell'unità esterna
		Scarso contatto del sensore di temperatura dell'unità esterna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura dell'unità esterna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
E3	Errore del sensore di temperatura al centro dell'evaporatore dell'unità interna N. #	Danno del sensore di temperatura dell'unità interna
		Scarso contatto del sensore di temperatura dell'unità interna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura dell'unità interna
		Danno della PBC principale dell'unità interna
E4	Errore del motore di ventilazione dell'unità interna N. #	Tensione bassa
		Cablaggio scarso
		Danno della PBC principale dell'unità interna
		Danno del motore
E5	Errore di comunicazione tra unità esterna e unità interna N. #	Danno della PBC principale dell'unità interna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
		Cablaggio scarso
E8	Errore di comunicazione tra la scheda di visualizzazione e la PBC principale dell'unità interna	Danno della PBC principale dell'unità interna
		Danno della scheda di visualizzazione dell'unità interna
		Cablaggio scarso
F1	Errore di protezione del modulo	Danno del compressore
		Danno del modulo IPM del compressore
		Blocco del sistema
FO	Errore del motore di ventilazione dell'unità esterna	Danno del motore
F2	Protezione PFC dell'unità del compressore	Danno dei componenti del circuito PFC
		Danno del reattore
F3	Errore di protezione del compressore	Cavo elettrico del compressore non collegato
		Errore di connessione della sequenza del compressore
		Danno del compressore
		Blocco del sistema
F4	Errore del sensore di temperatura di scarico	Danno del sensore di temperatura di scarico dell'unità esterna
		Scarso contatto del sensore di temperatura di scarico dell'unità esterna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura di scarico dell'unità esterna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna

7 Risoluzione dei problemi

F5	Protezione termica del coperchio superiore del compressore	Danno del commutatore del coperchio superiore del compressore
		Blocco del sistema
F6	Errore del sensore di temperatura ambientale dell'unità esterna	Danno del sensore di temperatura ambientale dell'unità esterna
		Scarso contatto del sensore di temperatura ambientale dell'unità esterna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura ambientale dell'unità esterna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
F7	Errore della protezione da sovratensione e sottotensione	Tensione di ingresso eccessiva
		Tensione di ingresso più bassa
F8	Errore di comunicazione tra la scheda PBC e la PBC principale dell'unità esterna	Danno della scheda PBC dell'unità esterna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
		Cablaggio scarso
F9	Errore EEPROM dell'unità esterna	Danno del chip
FA	Errore del sensore di temperatura di suzione	Danno del sensore di temperatura di suzione dell'unità esterna
		Scarso contatto del sensore di temperatura di suzione dell'unità esterna
		Danno del cablaggio del sensore di temperatura di suzione dell'unità esterna
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
H1	Errore di drenaggio dell'unità interna N. #	Interruttore a galleggiante scollegato o scarso cablaggio
		Errore di impostazione dei parametri del modello
		Tappo di scarico
		Danno della pompa
H2	Errore di comunicazione tra il controller cablato e la PBC principale dell'unità interna N. #	Cablaggio scarso
		Danno del controller cablato
		Danno della PBC principale dell'unità interna

7 Risoluzione dei problemi

H3	Errore del sensore di temperatura all'ingresso dell'evaporatore N. #	Danno del sensore di temperatura all'ingresso dell'evaporatore N. #
		Scarso contatto del sensore di temperatura all'ingresso dell'evaporatore N. #
		Danno al cablaggio del sensore di temperatura all'ingresso dell'evaporatore N. #
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
H4	Errore del sensore di temperatura all'uscita dell'evaporatore N. #	Danno del sensore di temperatura all'uscita dell'evaporatore N. #
		Scarso contatto del sensore di temperatura all'uscita dell'evaporatore N. #
		Danno al cablaggio del sensore di temperatura all'uscita dell'evaporatore N. #
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
H5	Protezione dalla temperatura di scarico troppo bassa	Distacco del sensore di temperatura
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
H6	Protezione del pressostato di bassa pressione	Mancanza di refrigerante
		Valvola di arresto chiusa
		Danno del pressostato di bassa pressione
H7	Protezione a bassa pressione	Mancanza di refrigerante
		Incompatibilità dello scambiatore di calore
H8	Errore della valvola a quattro vie	Danno della valvola a quattro vie
		Danno della molla della valvola a quattro vie
H9	Errore di connessione della linea di comunicazione tra elaboratori	/
L0	Protezione da sovratensione e sottotensione del motore CC interno	Tensione di ingresso eccessiva
		Tensione di ingresso più bassa
L1	Protezione da sovracorrente del compressore	Danno del compressore
		Interno del sistema
L2	Errore di funzionamento del compressore	Danno del compressore
		Interno del sistema
L3	Protezione da assenza di fase del compressore	Danno del compressore
		Cavo elettrico del compressore non collegato
L4	Errore IPM del modulo di pilotaggio del compressore	Danno del modulo di pilotaggio del compressore

7 Risoluzione dei problemi

L5	Protezione hardware PFC di pilotaggio del compressore	Danno dei componenti del circuito PFC
		Danno del reattore
L6	Protezione software PFC di pilotaggio del compressore	Corrente di esecuzione eccessiva dell'unità
		Calo di tensione improvviso durante il funzionamento
L7	Protezione da anomalie AD per il rilevamento della corrente del compressore	Danno del sensore del modulo IPM del compressore
L8	Protezione da elevata potenza del compressore	Danno della resistenza di campionamento
		Potenza di funzionamento del compressore eccessiva
L9	Errore del sensore di temperatura IPM	Danno del sensore del modulo IPM del compressore
		Contatto scarso tra modulo del compressore IPM e radiatore
LA	Errore di avvio del compressore	Cavo elettrico del compressore non collegato
LC	Protezione da anomalie AD per il rilevamento della corrente PFC	Errore del dispositivo di circuito del modulo PFC
LD	Protezione da anomalie AD per il rilevamento della corrente CC della ventola esterna	Errore del dispositivo di circuito del modulo della ventola CC
LE	Protezione da assenza di fase delle ventole CC esterne	Linea CC della ventola non collegata
		Tre cavi della ventola CC sono scollegati
LF	Protezione da fuori sincronismo della ventola CC esterna	Errore del motore CC
		Alta velocità della ventola CC
		Sistema ostruito da sporizia
LH	Protezione IPM della ventola CC esterna	Il dispositivo IPM del motore CC non va bene
P8	Protezione da sovracorrente del condizionatore dell'intera macchina	Corrente di esecuzione eccessiva dell'unità
		Calo di tensione improvviso durante il funzionamento
P5	Scarico di protezione dell'elevata temperatura	Mancanza di refrigerante
		Valvola di arresto chiusa
		Danno della PBC principale dell'unità esterna
P4	Protezione dall'elevata temperatura per la refrigerazione esterna	Trasferimento del calore esterno scarso

7 Risoluzione dei problemi

P6	Protezione dall'elevata temperatura nell'ambiente da riscaldare	Sovratemperatura nello scambiatore di calore interno
p7	Protezione da congelamento all'interno	Ostruzione da sporcizia dello scambiatore di calore nell'unità interna di refrigerazione Blocco della ventola interna
P2	Protezione del pressostato di alta pressione	Sistema ostruito da sporcizia Danno del pressostato di alta pressione
P3	Protezione del sistema da mancanza di fluido	Mancanza di refrigerante Valvola a otturatore non aperta
5E	Errore di comunicazione tra l'unità esterna e l'unità interna	Danno della PBC principale dell'unità interna Danno della PBC principale dell'unità esterna Cablaggio scarso

8.1 Guida per il cliente

1. Leggere attentamente le istruzioni prima di installare il condizionatore.
2. L'installazione deve essere eseguita da specialisti.
3. Per installare il condizionatore e collegare il tubo e i cavi attenersi rigorosamente alle istruzioni.
4. Il cablaggio deve essere effettuato da elettricisti qualificati secondo i requisiti di sicurezza elettrica.
5. Il cliente deve disporre di un'alimentazione qualificata che coincida con quella dell'etichetta del condizionatore, e la normale tensione deve rientrare nell'intervallo di 90-110% della relativa tensione nominale.
6. Il condizionatore deve essere provvisto di messa a terra e l'interruttore dell'alimentazione elettrica del condizionatore deve essere correttamente dotato di messa a terra.

Avvertenza:

1. Il condizionatore deve essere installato su un piano di supporto molto robusto.
2. L'elettrodomestico deve essere installato in conformità con le normative di cablaggio nazionali.
3. Fissare saldamente la macchina, altrimenti produrrà rumori e vibrazioni anormali.
4. Installare l'unità esterna nel luogo in cui non è di disturbo ai vicini.
5. Per il metodo di collegamento dell'apparecchio all'alimentazione elettrica e l'interconnessione di componenti separati, vedere lo schema elettrico incollato sulla macchina.
6. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, questo deve essere sostituito dal produttore oppure dal relativo agente di assistenza o da una persona ugualmente qualificata.
7. Dopo l'installazione, la presa di alimentazione deve essere facilmente raggiungibile.



9 Avvisi relativi all'installazione

9.1 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.

9.2 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.
- 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.

9.3 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.

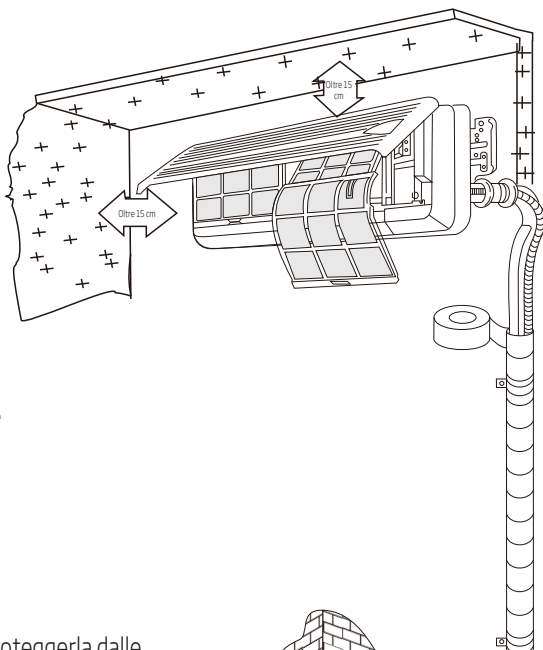
9.4 Ispezione dell'ambiente di installazione

- Controllare la targhetta dell'unità esterna per accertarsi che il refrigerante sia R32.
- Controllare lo spazio del pavimento della stanza. Lo spazio non deve essere inferiore allo spazio utilizzabile (5 m²) indicato nella specifica tecnica. 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.

10 Scelta del punto di installazione

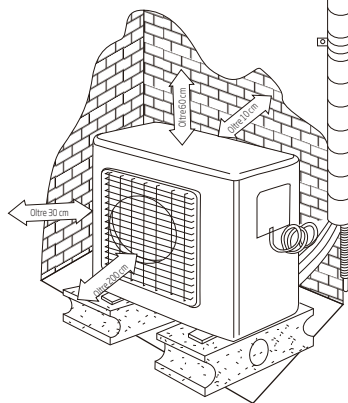
10.1 Unità interna

- Nelle vicinanze non deve esserci alcuna fonte di riscaldamento e di emissione di vapore.
- Nelle vicinanze non ci devono essere ostacoli al punto di installazione.
- Mantenere una circolazione dell'aria adeguata.
- È opportuno adottare misure per la riduzione dei rumori.
- Non installare vicino alle porte d'ingresso.
- Assicurarsi di mantenere la distanza da soffitto, parete, mobili e altri ostacoli.
- 2 metri in altezza dal suolo.



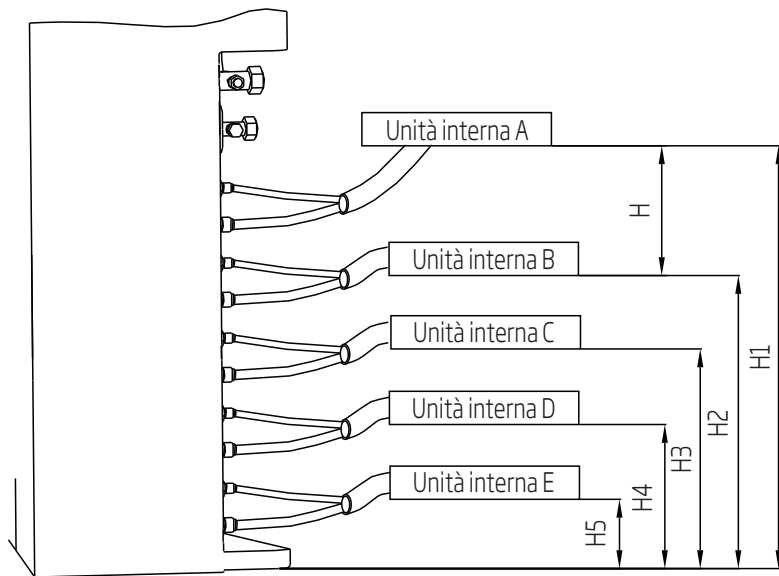
10.2 Unità esterna

- Nel caso in cui si installi una tettoia per proteggerla dalle piogge e dai raggi solari, prestare attenzione a non creare ostacoli per la dispersione del calore del condensatore.
- Non crescere animali o piante accanto al luogo di installazione in quanto l'aria fredda o calda li danneggerebbe.
- Assicurarsi di mantenere la distanza specificata nell'immagine da soffitto, parete, mobili e altri ostacoli.
- Mantenersi lontani da fonti di calore e aria infiammabile.
- La base di installazione e il telaio di supporto devono essere robusti e sicuri. La macchina deve trovarsi su una superficie piana.



È possibile regolare la posizione verticale delle unità interne ed esterne secondo i requisiti di installazione. Se l'unità interna è installata ad un'altezza maggiore rispetto alle unità interne e $H1, H2, H3, H4, H5 > 7$ m, collocare il dispositivo di arresto di emergenza in caso di caduta di pressione dell'olio ogni 3 metri sul tubo del gas verticale.

10 Scelta del punto di installazione



Nota: tutti i requisiti di seguito devono essere soddisfatti contemporaneamente:

$L1 + L2 \leq 40 \text{ m}$ $L1 + L2 + L3 \leq 60 \text{ m}$ $L1 + L2 + L3 + L4 \leq 80 \text{ m}$ $L1 + L2 + L3 + L4 + L5 \leq 80 \text{ m}$ $H \leq 10 \text{ m}$

$H1, H2, H3, H4, H5 \leq 15 \text{ m}$

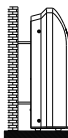
La tubazione standard di ogni macchina è lunga 7,5 metri; se la lunghezza totale della tubazione dei liquidi delle unità interne è maggiore di $7,5 \cdot N$ metri, è necessario del refrigerante aggiuntivo. $N=1,2,3,4,5$

LUNGHEZZA DELLA TUBAZIONE E DIFFERENZA DI ALTEZZA

Lunghezza della tubazione	Fino a $7,5 \cdot N \text{ m}$	Non è necessaria alcuna carica aggiuntiva
	Superiore a $7,5 \cdot N \text{ m}$	È necessaria una carica aggiuntiva.
Refrigerante da aggiungere	$20 \text{ g/m} \times (\text{lunghezza della tubazione del refrigerante (m)} - 7,5 \cdot N)$	

11 Installazione dell'unità interna

11.1 Installazione a parete

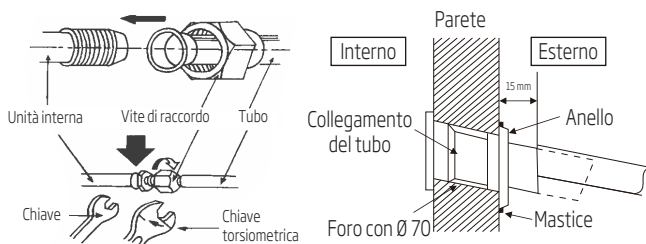


Avvertenza: Al termine dell'installazione, l'unità deve essere in orizzontale o inclinata verso il tubo flessibile di drenaggio.

11.2 Unità del condizionatore installata a parete

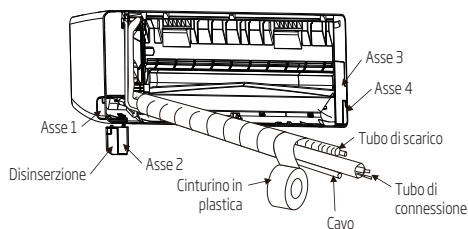


- Apportare innanzitutto le modifiche alla parete e assicurarsi che questa sia robusta e sicura. Utilizzare quattro viti di tipo “+” per fissare l'asse di installazione sulla parete. Mantenerla in perfetto piano orizzontale e perpendicolare in direzione verticale. In caso contrario, potrebbero crearsi gocce d'acqua quando il condizionatore funziona in modalità di raffreddamento.

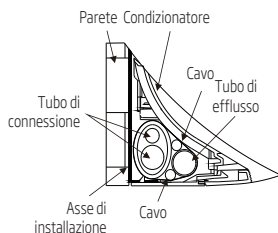


- Praticare un foro per la tubazione da 70 mm di diametro sul lato inferiore destro e inferiore sinistro dell'asse di installazione. Il foro deve essere inclinato leggermente verso l'esterno.
- Estrarre i tubi dell'unità interna dopo aver staccato le parti fissate su di essi. Collegare i tubi interconnessi all'unità interna; puntare al centro del tubo e serrare la vite di connessione prima manualmente poi mediante la chiave finché non si sente un “clic”. La direzione di serraggio è mostrata nella figura di destra. La coppia di serraggio da utilizzare è mostrata nella seguente tabella.

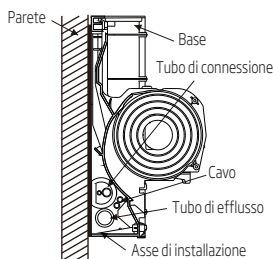
11 Installazione dell'unità interna



- Prima dell'installazione, confermare la direzione dei tubi di connessione. Rimuovere l'asse 1 e l'asse 2 sul lato di connessione corretto. Spingere i tubi di connessione nello spazio tra gli assi, quindi installare l'asse 2 nella posizione originale. Se i tubi di connessione si trovano sull'altro lato, installarli come sopra.



Nota: Il condizionatore installato non sarà strettamente attaccato alla parete se non viene sistemato come mostrato in figura. Il tubo di efflusso deve trovarsi nella parte inferiore e il relativo punto più alto non deve superare la posizione del raccoglitore di acqua.

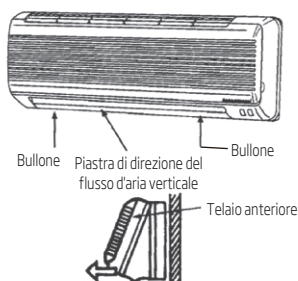


11.3 Controllo dello scarico dell'acqua

1. Rimuovere il telaio del coperchio dell'unità. Rimuovere il telaio anteriore per eseguire la manutenzione attenendosi alla seguente procedura:
 - Ruotare la leva di direzionamento del flusso d'aria perpendicolare dalla posizione "I" in posizione orizzontale.
 - Come mostrato nella figura di seguito, rimuovere i due coperchi dal telaio anteriore, quindi svitare le due viti di fissaggio.

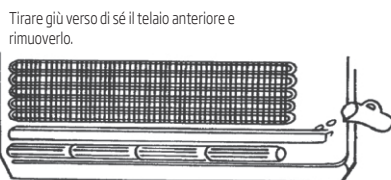
11 Installazione dell'unità interna

- Tirare il telaio anteriore verso di sé, quindi rimuoverlo.



Nel caso si riposizioni il telaio anteriore, ruotare la leva di direzionamento del flusso d'aria perpendicolare dalla posizione "I" in posizione orizzontale, quindi procedere secondo il terzo e il secondo passaggio.

Controllare che il telaio anteriore sia saldamente inserito nella scanalatura di fissaggio sulla parte superiore.



2. Controllare lo scarico dell'acqua.

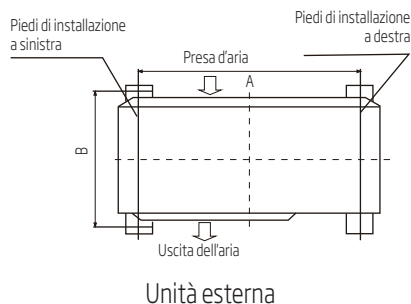
- Versare un bicchiere d'acqua nella scanalatura.
- Controllare che l'acqua fluisca attraverso il foro di scarico dell'acqua.

12 Installazione dell'unità esterna

- L'unità esterna deve essere saldamente fissata per evitarne la caduta ai forti venti.
- Installare sulla base di cemento secondo disegno seguente.
- Se si installa l'unità in un luogo di mare o molto al di sopra del suolo e con forti venti, il condizionatore deve essere installato contro la parete per assicurare il normale funzionamento della ventola, e si deve utilizzare la piastra di bloccaggio.
- Se la si incorpora, la struttura della superficie di montaggio deve essere in legno solido, cemento o materiali con forza equivalente, ed avere una capacità di portata sufficiente. Altrimenti, si dovranno adottare misure quali di rinforzo, supporto o assorbimento delle vibrazioni.

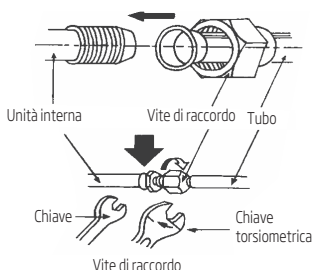
Installazione del bullone dell'unità esterna

Modello	Dimensioni dell'unità	A (mm)	B (mm)
1 drive 2	800x315x545	545	315
1 drive 3	834x328x655	540	335
1 drive 4	985x395x808	675	409
1 drive 5			



13 Collegamento del tubo

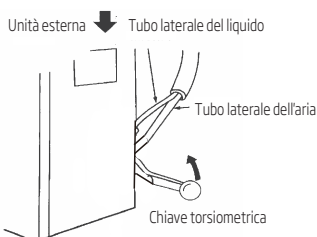
- Collegare il tubo all'unità: puntare al centro del tubo e serrare mediante una chiave finché non è saldamente serrata; la direzione di serraggio è mostrata nella seguente figura.



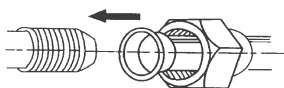
Dimensioni del tubo	Coppia di serraggio
Ø6,35 mm (1/4")	18 N.m
Ø9,52 mm (3/8")	42 N.m
Ø12,7 mm (1/2")	55 N.m
Ø15,88 mm (5/8")	75 N.m



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.



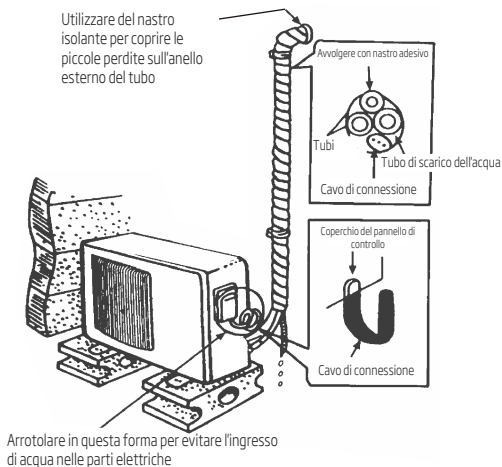
- Puntando al centro del tubo, serrare la vite con forza.
- Avvitare con chiave la vite completamente finché non si sente un "clic".



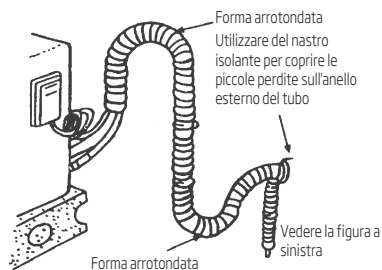
Vedere la direzione in figura

13 Collegamento del tubo

13.1 Forma del tubo



- Avvolgere tutta la tubazione, il cavo di scarico e carico dell'acqua, dall'alto verso il basso.
- Coprire l'accoppiamento e fissarli con due anelli in plastica.
- Avvolgere i cavi con del nastro lungo la parete e fissarli alla parete mediante dei morsetti. Questi passaggi di solito vengono eseguiti quando l'unità esterna è installata al di sotto dell'unità interna.



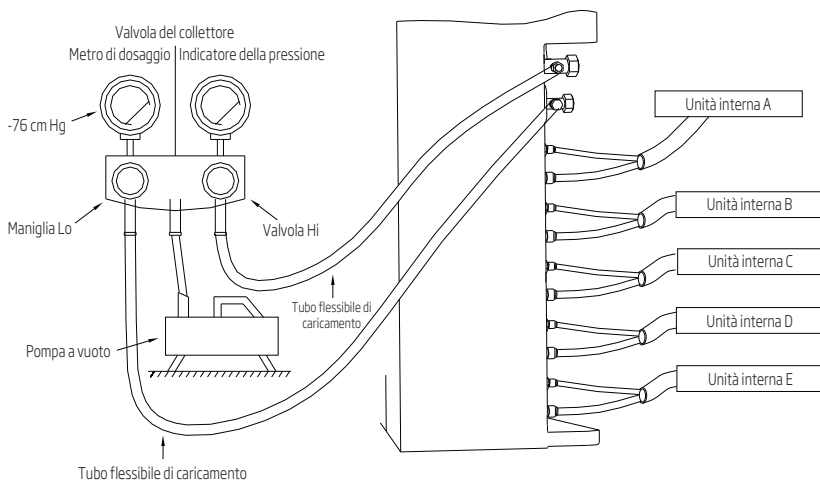
- Nel caso in cui si desideri un cavo di scarico dell'acqua aggiuntivo, l'estremità del tubo deve trovarsi entro una determinata distanza dalla superficie (non lasciarlo immerso nell'acqua). Fissarlo alla parete in modo che non oscilli al vento.
- Avvolgere accuratamente i tubi e il cavo di carico dal basso verso l'alto.
- Avvolgere i tubi riuniti agli angoli della parete nel modo mostrato in figura in modo da impedire l'ingresso di acqua nella stanza.
- Utilizzare morsetti o altri dispositivi di fissaggio per fissare i tubi alle pareti.

13 Collegamento del tubo

13.2 Espulsione dell'aria dai tubi e dall'unità interna

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

1. Collegare i tubi delle unità interne e dell'unità esterna secondo la figura di seguito, quindi serrare tutti i dadi di raccordo a campana dell'unità interna ed esterna per evitare perdite.
2. Collegare le valvole a campana, il tubo di caricamento, la valvola del collettore, la pompa da vuoto come nella figura di seguito.
3. Aprire completamente l'impugnatura della valvola del collettore Lo (bassa) e Hi (alta), quindi eseguire il processo di vuoto. Il vuoto deve essere eseguito per più di 15 minuti, assicurandosi che il vacuometro indichi la pressione raggiunta di $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
4. Al termine del processo di vuoto, utilizzare una chiave esagonale per aprire leggermente la valvola del liquido dell'unità A e dell'unità B, quindi rimuovere velocemente il tubo flessibile della valvola del gas (rimuovere il tubo flessibile per evitare l'ingresso di aria nel sistema).
5. Aprire tutte le valvole a campana e controllare l'imboccatura di connessione dell'unità interna ed esterna, quindi coprire le valvole a campana dopo aver avuto conferma che non ci siano perdite.

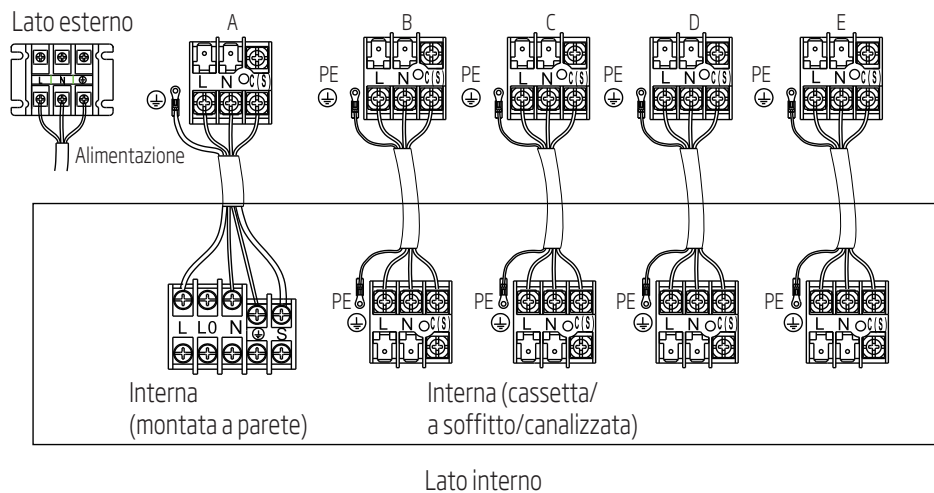


14 Collegamento elettrico

Specifiche tecniche del cavo elettrico necessario per l'installazione:

Tipo di cablaggio	Area della sezione trasversale (mm ²)	Valore nominale interruttore/fusibile (A)
Elettrodo (filo a 3 anime)	2,5 (14k/18k/21k/27k) 4 (36k/42k)	32/25
Cavo di connessione (filo a 4 anime)	1,5	/

Cavo di connessione tra unità interna ed esterna: L'unità esterna è dotata di tre (AM2)/quattro (AM3) morsettiere collegate all'alimentazione, all'unità interna A, all'unità interna B, e all'unità interna C. Il metodo di connessione specifico è mostrato di seguito:



Nota:

- Il cavo di connessione delle unità interne deve essere collegato alla morsettieria corrispondente, ovvero l'anima di alimentazione di A non può essere collegata alla morsettieria esterna di B, altrimenti potrebbero verificarsi guasti o anche danni alle unità.
- Collegare il cavo di messa a terra correttamente, altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti dei componenti elettrici e scosse elettriche o addirittura incendi.
- Non invertire la polarità dell'alimentazione.
- Fissare il chiodo-vite del cavo saldamente, quindi trascinare leggermente il cavo per avere conferma che sia fermo.
- Se è presente un connettore, collegarlo direttamente.



15 Esecuzione del test

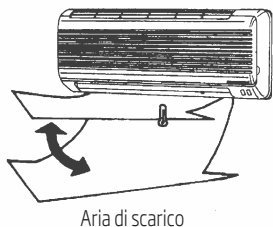
- Assicurarsi che i tubi e i cavi siano collegati.
- Assicurarsi che la valvola laterale del liquido e la valvola laterale dell'aria siano entrambe completamente aperte.

1. Collegamento della sorgente di alimentazione

- Collegare il cavo a una presa elettrica indipendente.
- Preparare il telecomando.
- Azionare il condizionatore in modalità di raffreddamento per 30 o più minuti.

2. Valutazione delle prestazioni

- Testare la temperatura dell'aria in ingresso e in uscita.
- Assicurarsi che sottraendo la temperatura dell'aria in uscita da quella in ingresso si ottengano più di 10 °C.



16 Avviso relativo alla manutenzione

Avvertenza:

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.



16.1 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.

16.2 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.

16.3 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.

16 Avviso relativo alla manutenzione

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.

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 CO₂ 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.

16 Avviso relativo alla manutenzione

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 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.

16.4 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.

16.5 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.

16 Avviso relativo alla manutenzione

16.6 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'infiammabilità 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.

16.7 Procedure di caricamento 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.

16 Avviso relativo alla manutenzione

16.8 Rottamazione e recupero

Rottamazione:

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.

16 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 che tutti i componenti elettrici siano 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.

17 Istruzioni per l'installazione

17.1 Istruzioni per i gas fluorurati

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 CO₂ o gas fluorurati ad effetto serra è minore di 10 tonnellate.

18 Informazioni assistenza

(Necessario solo per unità che adottano refrigerante R32/R290)

1. Controlli dell'area

Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di combustione. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni prima di effettuare interventi sul sistema.

2. Procedura di lavoro

I lavori devono essere eseguiti in una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio che un gas infiammabile o vapore sia presente durante l'esecuzione del lavoro.

3. 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.

4. 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. 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.

5. 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 CO₂ nei pressi dell'area di carica.

6. Nessuna fonte di combustione

Il personale che interviene in un sistema di refrigerazione esponendo le tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile 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 infiammabile 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".

7. Area ventilata

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.

8. Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

18 Informazioni assistenza

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; i contrassegni sull'apparecchiatura devono essere sempre visibili e leggibili.
- i contrassegni e i segni illeggibili devono essere corretti;
- 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.

9. 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 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;
- Vi deve essere una continuità di messa a terra.

10. Riparazioni ai componenti sigillati

10.1. Durante le riparazioni ai componenti sigillate, scollegare tutta l'alimentazione elettrica dalle apparecchiature da sottoporre ad intervento prima della rimozione delle coperture sigillate, ecc. Se è assolutamente necessario disporre di alimentazione elettrica sulle apparecchiature durante la manutenzione, collocare un rilevatore di perdite sempre attivo nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

18 Informazioni assistenza

10.2. Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'alloggiamento non viene alterato in modo tale da influire negativamente sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, un'installazione non corretta delle guarnizioni, ecc.

- Assicurarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati in modo da essere inutilizzabili per impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.



Nota: L'uso di sigillante siliconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite. I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.

11. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso. I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui si può intervenire mentre sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. Le apparecchiature di test devono disporre di una portata nominale adeguata. Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal produttore. Le parti non specificate dal produttore possono provocare la combustione di refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

12. Cablaggio

Controllare che il cablaggio non sarà soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti negativi sull'ambiente. Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.

13. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso le potenziali fonti di combustione devono essere utilizzate per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non si deve utilizzare una torcia alogena (o qualsiasi altro rivelatore che utilizza una fiamma libera).

14. Metodi di rilevamento perdite

I rilevatori elettronici di perdite devono essere utilizzati per individuare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria i rilevatori elettronici di perdite devono essere utilizzati per individuare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una nuova calibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigerante.) Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di combustione e sia adatto per il refrigerante utilizzato. Le apparecchiature di rilevamento di perdite devono essere impostate ad una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in base al refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) deve essere verificata. I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei

18 Informazioni assistenza

refrigeranti, ma si deve evitare l'uso di detergenti a base di cloro in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame.

Se si sospetta una fuga, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente. In caso di perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di isolamento) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto esente da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

15. Rimozione ed evacuazione

Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. Attenersi alla seguente procedura:

- rimuovere refrigerante;
- spurgare il circuito con gas inerte;
- evacuare;
- purgare di nuovo con gas inerte;
- interrompere il circuito tramite intercettazione o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Eseguire il "flussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura. Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.

Il flussaggio si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema.

Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento. Questa operazione è assolutamente vitale se si devono effettuare le operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che la presa della pompa a vuoto non sia vicino a fonti di combustione e che sia disponibile ventilazione.

16. Procedure di carica

Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti:

- Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di carica. I flessibili o i condotti devono essere più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta.
- Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- Assicurarsi che il sistema refrigerante sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.
- Etichettare il sistema al termine della carica (se non è già etichettato).

18 Informazioni assistenza

- Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.
- Prima di caricare il sistema, è necessario testare la con pressione con OFN. Devono essere testate eventuali perdite del sistema al termine di ricarica, ma prima della messa in servizio. Prima di uscire dal sito, è necessario effettuare un ulteriore test di perdite.

17. Messa fuori servizio

Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con le apparecchiature e tutti i suoi dettagli. Si raccomanda di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti. Prima di effettuare l'operazione, prelevare un campione di olio e refrigerante per l'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare operazione.

- a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:
 - le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - tutte le attrezzature di protezione individuale sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto;
 - il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente;
 - le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati.
- d) Ove possibile, pompare il sistema di refrigerante.
- e) Se il vuoto non è possibile, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da varie parti del sistema.
- f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).
- i) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.
- j) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

18 Informazioni assistenza

18. Etichettatura

Le apparecchiature devono essere etichettate indicando la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sulle apparecchiature siano presenti delle etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.

19. Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di adottare una buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi di utilizzare esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (ovvero bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere dotate di valvola di sicurezza e relative valvole di isolamento in buone condizioni.
- Le bombole di recupero sono evacuate e, ove possibile, raffreddate prima del recupero.
- Le apparecchiature di recupero devono essere in buone condizioni con una serie di istruzioni relative alle apparecchiature a portata di mano e devono essere adeguate per il recupero dei refrigeranti infiammabili. Inoltre, una serie di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni.
- I flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento privi di perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, sia stata effettuata una corretta manutenzione e tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare la combustione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero adeguata e con la relativa Nota di trasferimento dei rifiuti compilata. Non mischiare i refrigeranti in unità di recupero e, soprattutto, non in bombole.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di riportare il compressore ai fornitori. Adottare esclusivamente il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare questo processo. Quando si scarica l'olio da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in modo sicuro.

20. Trasporto, contrassegni e stoccaggio per unità

1. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative sul trasporto

2. Contrassegni delle apparecchiature utilizzando cartelli

Conformità alle normative locali

18 Informazioni assistenza

3. Smaltimento delle apparecchiature con refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative nazionali

4. Stoccaggio di attrezzature/apparecchi

Lo stoccaggio delle apparecchiature deve essere conforme alle istruzioni del produttore.

5. Stoccaggio di apparecchiature imballate (invendute)

La protezione delle confezioni stoccate deve essere costruita in modo tale che il danno meccanico all'apparecchiatura all'interno del pacco non provochi una perdita di carica del refrigerante.

Il numero massimo di pezzi di apparecchiature autorizzati per essere stoccati insieme sarà determinato dalle normative locali.

19 Specifiche tecniche

Nome modello Beko	BEMPE 090	BEMPE 120
Capacità di raffreddamento - (Btu/h)	8803	11942
Capacità di raffreddamento - (W)	2580	3500
Capacità di riscaldamento - (Btu/h)	9215	11942
Capacità di riscaldamento - (W)	2700	3500
Volume del flusso d'aria - (m ³ /h)	600/480/370	600/480/370
Livello di pressione sonora - (dBA)	40/38/34	42/40/36
Livello di potenza sonora - (dBA)	54	54
Alimentazione - (Ph / V~ / Hz)	220~240 V, 50 Hz	220~240 V, 50 Hz
Parte di alimentazione	Esterno	Esterno
Dimensioni nette (LxAxP) - mm	750×200×285	750×200×285
Peso netto - (kg)	7,5	8
Dimensioni imballaggio (LxAxP) - mm	820×277×347	820×277×347
Peso lordo - kg	9	10

Nome modello Beko	BEMPF 181	BEMPF 271
Mix prodotto	(BEMPE 090*1 pz. + BEMPE 120*1 pz.)	(BEMPE 090*2 pz. + BEMPE 120*1 pz.)
Tipo	Multi ODU	Multi ODU
Classe climatica	T1	T1
Refrigerante	R32	R32
Quantità refrigerante totale - g	1100	1200
Intervallo di temperatura ambiente per la funzione di raffreddamento - °C	-10~52	-10~52
Intervallo di temperatura ambiente per la funzione di riscaldamento - °C	-15~24	-15~24
N. massimo di unità interne di trasmissione - Unità	2	3
Pdesign - Capacità di raffreddamento - (Btu/h)	18084 (Pdesign C)	26955 (Pdesign C)
Pdesign - Capacità di raffreddamento - (W)	5300 (Pdesign C)	7900 (Pdesign C)
Pdesign - Capacità di riscaldamento - (Btu/h)	15695 (Pdesign H media)	22860 (Pdesign H media)
Pdesign - Capacità di riscaldamento - (W)	4600 (Pdesign H media)	6700 (Pdesign H media)

19 Specifiche tecniche

Intervallo di frequenza del compressore regolabile (Hz) [Raffreddamento]	30~80	25~80
Intervallo della capacità di raffreddamento regolabile - (Btu/h)	6824-19892	7848~29650
Intervallo della capacità di raffreddamento regolabile - (W)	2000~5830	2300~8690
Intervallo di frequenza del compressore regolabile (Hz) [Riscaldamento]	30~100	25~100
Intervallo della capacità di riscaldamento regolabile - Btu/h	7541~21071	8359~30776
Intervallo della capacità di riscaldamento regolabile - (W)	2210~6160	2450~9020
SEER/AEER/Peso EER (W/W)	6,10 (SEER, EU)	6,10 (SEER, EU)
SCOP/ACOP/Peso EER (W/W)	4,0 (Media SCOP, EU)	4,0 (Media SCOP, EU)
SEER/AEER/SASO/TICK ecc.	A++ (EU)	A++ (EU)
SCOP/ACOP/SASO/TICK ecc.	A+ (EU, stagione media)	A+ (EU, stagione media)
Pdesign C (kw)	5,3	7,9
Pdesign H (kw)	4,6	6,7
Consumo di energia annuale- Raffreddamento (kwh)	304	453
Consumo di energia annuale- Riscaldamento (kwh)	1610	2345
Capacità dichiarata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)	4,3	6,6
Capacità di riscaldamento di backup considerata per il calcolo dello SCOP secondo le condizioni indicate nel disegno di riferimento (kW)	0,3	0,1
Rimozione umidità - (L/H.r)	/	/
Livello di pressione sonora - (dBA)	55	58
Livello di potenza sonora - (dBA)	62	65
Alimentazione - (Ph / V~ / Hz)	220-240 V~50 HZ	220-240 V~50 HZ
Parte di alimentazione	Unità esterna	Unità esterna
Potenza nominale di ingresso - Raffreddamento - (W)	1750	2460
Potenza nominale di ingresso - Riscaldamento - (W)	1540	2270

19 Specifiche tecniche

Volume del flusso d'aria - (m ³ /h)	2300	3100
Dimensioni nette (LxAxP) - mm	800×545×315	834×655×328
Peso netto - (kg)	36	46
Dimensioni imballaggio (LxAxP) - mm	920×620×400	945×725×435
Peso lordo - (kg)	39	49

Importer in Poland Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	Importer in Czech Republic Dovožce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 - Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	Importer in Slovakia Dovožca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché mýto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	Importer in Estonia Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varssavi (Poola)	
Importer in Germany Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	Importer in UK BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	KSA Importer AL BABBAIN TRADING CO. P.O. Box# 181, Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	Importer in France BEKO France / Immeuble Stadium 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
Importer in Spain BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso/08025 Barcelona	Importer for Malta ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	Importer in Latvia Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puławska 366 02-819 Varšava (Polija)	Importer in Lithuania Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puławska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
Importer in Austria ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	Importer in Switzerland Grundig Nordic AB Isafjordsgatan 39B 16440 Kista SWEDEN	Importer in Hungary Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs/Hungary	Importer in Slovenia BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	Importer in Italy BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/I-20151 Milano (MI)
Importer in Romania ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Căești, 135200, România www.arctic.ro	Importer in Benelux Schaliënhoeverdreef B -2800 Mechelen - Belgium	Importer in Greece PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	Importer in Bulgaria Videolux LTD/PO Box 2109/2109 Sofia	Importer in Croatia E PLUS doo ZA Unutarnju/ GOSPODARSKA 16c/ 10225 GORNJI STUPNIK/ ZAGREP
Importer in Russia Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», 601021, Россия, Владимирская область, Киржачский район, деревня Федоровское, улица Сельская, 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56 Изготовитель: Arcelik A.Ş. Турция, Karaağaç caddesi No: 2-6 Istanbul 34445 Sutluce, Istanbul				
Виробник: «Arçelik A.Ş» Karaağaç Caddesi No: 2-6, Sütlüce, 34445 İstanbul, Turkey, «Arçelik A.Ş», м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач № 2-6, 34445, Туреччина Імпортер на території України: ТОВ «Бeko Україна», адреса: 03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72, тел/факс.: 0-800-500-4-3-2 Термін служби 3 роки				
Manufactured by Arcelik A.S. Karaağaç Cd. No: 2-6 34445 Sutluce, Beyoğlu, Istanbul, Turkey				19/10 Rev: 01


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.
--	---

	Advertencias sobre situaciones de riesgo para la salud o la propiedad.
--	--

	Advertencia sobre acciones que no se deben realizar.
--	--

	Advertencia por descargas eléctricas.
--	---------------------------------------

	Advertencia por superficies calientes.
--	--

	No lo tape.
--	-------------

	Este símbolo significa que debe leer atentamente el manual de usuario.
---	--

	Este símbolo significa que solo un técnico debe manipular este equipo consultando el manual de instalación.
---	---

	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.
--	--



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

Índice de materias

1	Instrucciones de seguridad	118
2	Aviso sobre RAEE	126
3	Funcionamiento	127
3.1	Mando a distancia	127
3.2	Uso	129
3.3	Colocar las pilas.....	130
3.4	Atención.....	130
4	Funcionamiento manual	131
4.1	Funcionamiento manual	131
4.2	Ajuste de la dirección del flujo de aire	131
5	Avisos	132
5.1	Comprobación antes del funcionamiento	132
5.2	Consejos de seguridad	132
5.3	Avisos para los modelos R32	132
6	Cuidado y mantenimiento	133
6.1	Limpieza.....	133
6.1.1	Limpieza de la unidad interior	133
6.1.2	Limpieza del filtro de aire.....	133
6.2	Mantenimiento.....	133
7	Solución de problemas	134
8	Guía de instalación	141
8.1	Guía para el cliente	141
9	Avisos para la instalación	142
9.1	Inspección de desembalaje.....	142
9.2	Principios de seguridad para instalar el aire acondicionado.....	142
9.3	Requisitos del lugar de instalación	143
9.4	Inspección del entorno de instalación.....	143

Índice de materias

10 Selección de la posición de instalación	144
10.1 Unidad interior	144
10.2 Unidad exterior.....	144
11 Instalación de la unidad interior	146
11.1 Instalación en la pared	146
11.2 Unidad de aire acondicionado montada en la pared.....	146
11.3 Compruebe el sistema de extracción del agua	147
12 Instalación de la unidad exterior	149
13 Conexión del tubo	150
13.1 Forma del tubo	151
13.2 Expulsión del aire de los tubos y la unidad interior.....	152
14 Conexión eléctrica	153
15 Prueba de funcionamiento	154
16 Aviso de mantenimiento	155
16.1 Requisitos de cualificación del personal de mantenimiento	155
16.2 Inspección del sitio	155
16.3 Procedimientos operativos.....	156
16.4 Inspección del cable	157
16.5 Comprobación de fugas de refrigerante R32	157
16.6 Eliminación y bombeado de vacío	158
16.7 Procedimientos de carga de refrigerantes.....	158
16.8 Eliminación y recuperación.....	159
17 Instrucciones para la instalación	161
17.1 Instrucciones sobre F-Gas.....	161
18 Información sobre mantenimiento	162
19 Especificaciones	169

1 Instrucciones de seguridad

Gracias por adquirir este aire acondicionado. Este manual le proporcionará información sobre el funcionamiento, mantenimiento y resolución de problemas de su aire acondicionado. Al seguir estas instrucciones, garantizará el funcionamiento correcto de la unidad y alargará su vida útil.

Advertencia

- Solicite a un distribuidor autorizado que instale el aire acondicionado. Una incorrecta instalación puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- La garantía se anulará si la unidad no ha sido instalada por un profesional.
- Si surge una situación anómala (como olor a quemado), apague la fuente de alimentación y llame a su distribuidor para recibir instrucciones sobre cómo evitar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones.
- No permita que la unidad interior o el mando a distancia se mojen. Puede sufrir una descarga eléctrica o generar un incendio.
- No inserte los dedos, varillas u otros objetos en la entrada o salida de aire. Esto puede causar lesiones, ya que el ventilador puede girar a altas velocidades.
- No utilice aerosoles inflamables como laca para cabello, laca o pintura cerca del equipo. Esto puede provocar incendio o combustión.

1 Instrucciones de seguridad

- No toque la salida de aire mientras la paleta oscilante esté en movimiento. Los dedos pueden quedar atrapados o la unidad puede romperse.
- No inspeccione la unidad usted mismo. Solicite a un distribuidor autorizado que realice la inspección.
- Para evitar el deterioro del producto, no use el aire acondicionado con fines de conservación (almacenamiento de alimentos, plantas, animales, obras de arte, etc.).
- No toque las bobinas del evaporador que se encuentran dentro de la unidad interior. Las bobinas del evaporador están afiladas y pueden causar lesiones.
- No utilice el aparato de aire acondicionado con las manos mojadas. Puede causar una descarga eléctrica.
- No coloque debajo de la unidad interior objetos que puedan verse afectados por daños de humedad. La condensación puede ocurrir a una humedad relativa del 80 %.
- No exponga al aire frío aparatos que emitan calor ni los coloque debajo de la unidad interior. Puede provocar una combustión incompleta o una deformación de la unidad debido al calor.
- Tras largos períodos de uso, compruebe que la unidad interior no esté dañada. Si la unidad interior está dañada, puede caer y causar lesiones.
- Si se usa el aire acondicionado junto con otros dispositivos de calefacción, ventile completamente la sala para evitar una carencia de oxígeno.

1 Instrucciones de seguridad

- No se suba ni coloque objetos encima del equipo exterior.
- No utilice el aire acondicionado cuando emplee insecticidas fumigantes. Los productos químicos pueden formar capas con la unidad y poner en peligro a aquellos que son hipersensibles a los productos químicos.
- No permita que los niños jueguen con el aire acondicionado.

1 Instrucciones de seguridad

Lea las medidas de seguridad antes de la instalación

Una instalación incorrecta por ignorar las instrucciones puede causar daños o lesiones graves.

La gravedad de los daños potenciales o lesiones está clasificada como Advertencia.

Advertencia

- Lea atentamente las medidas de seguridad antes de la instalación.
- En ciertos entornos funcionales, como cocinas, salas de servidores etc., se recomienda el uso de equipos de aire acondicionado especialmente diseñados.
- La instalación, reparación y servicio de esta unidad de aire acondicionado solo pueden ser llevados a cabo por técnicos formados y certificados.

Una instalación incorrecta puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo y en la propiedad personal.

- Siga estrictamente las instrucciones para la instalación establecidas en este manual.

Una instalación incorrecta puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños en el equipo.

- Antes de instalar la unidad, tenga en cuenta que los vientos fuertes, tifones y terremotos pueden afectar su unidad y ubíquela en consecuencia. De lo contrario, el equipo podría caer.

1 Instrucciones de seguridad

- Tras la instalación, asegúrese de que no haya fugas de refrigerante y que la unidad funcione correctamente. El refrigerante es tóxico e inflamable y representa un grave riesgo para la salud y la seguridad.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, su agente o una persona con una cualificación similar para evitar riesgos.
- El aparato debe indicar el aislamiento de un interruptor diferencial (ID) que tenga una corriente residual de funcionamiento que no supere los 30 mA.
- Este electrodoméstico está diseñado para ser usado en aplicaciones domésticas y similares, como
 - áreas de cocina del personal en tiendas, oficinas y otros entornos de trabajo;
 - casas de campo;
 - por clientes en hoteles, moteles y otros entornos de tipo residencial;
 - entornos de tipo casa de huéspedes;
- Para obtener más información sobre el tipo y potencia del fusible o sobre la potencia de los disyuntores de circuito, consulte el contenido del Capítulo 14 - Conexión eléctrica.
- Este dispositivo puede ser utilizado por niños mayores de 8 años si es bajo supervisión y han recibido instrucciones sobre el uso del dispositivo de manera segura y entienden los peligros asociados. La limpieza y el mantenimiento pueden ser realizados por niños mayores de 8 años y bajo supervisión. Mantenga el aparato y su cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.

1 Instrucciones de seguridad

- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
- Este electrodoméstico debe ser almacenado en una sala sin ningún tipo de fuente de inflamación (por ejemplo: llamas, electrodomésticos que funcionen con gas o calefactores eléctricos).
- No queme ni perforo el electrodoméstico.
- El electrodoméstico debe almacenarse para evitar daños mecánicos.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes no pueden desprender olor.
- Deben cumplirse las normativas nacionales sobre gas.
- Mantenga las aberturas de ventilación libres de obstrucciones.
- Se advierte de que el electrodoméstico debe ser almacenado en una zona bien ventilada y de un tamaño que corresponda al indicado para su uso.
- Cualquier persona que trabaje o abra un circuito de refrigerante debe tener un certificado válido vigente de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, autorizándole a manipular refrigerantes de manera segura según las especificaciones de evaluación reconocidas por la industria.
- El mantenimiento debe hacerse únicamente siguiendo las recomendaciones del fabricante.
El mantenimiento y reparación que requieran de la asistencia de algún profesional deberán hacerse bajo la supervisión de la persona especializada en refrigerantes inflamables.
- El electrodoméstico debe ser almacenado en una zona bien ventilada y de un tamaño que corresponda al indicado para su uso.

1 Instrucciones de seguridad

- La desconexión del aparato debe incorporar un dispositivo de desconexión de todos los polos en el cableado fijo según la normativa sobre cableado.
- El electrodoméstico debe almacenarse en una sala sin ningún tipo de llama (por ejemplo: electrodomésticos que funcionen con gas) ni fuente de inflamación (por ejemplo: calefactores eléctricos).
- El electrodoméstico debe instalarse, utilizarse y almacenarse en una sala con un área superior a X m² (consulte la siguiente tabla). No instale el electrodoméstico en un espacio sin ventilación si ese espacio es inferior a X m² (consulte la siguiente tabla).

Modelo (Btu/h)	Cantidad de refrigerante a cargar (kg)	Altura máxima de instalación (m)	Área mínima de la sala (m ²)
≤ 30000	≤ 2,048	2,2 m	4
≤ 30000	≤ 2,048	1,8 m	4
≤ 30000	≤ 2,048	0,6 m	35
30000-48000	2,048-3,2	2,2 m	7
30000-48000	2,048-3,2	1,8 m	10
30000-48000	2,048-3,2	0,6 m	80
> 48000	> 3,6	2,2 m	9
> 48000	> 3,6	1,8 m	13
> 48000	> 3,6	0,6 m	80

Nota sobre los gases fluorados

- Esta unidad de aire acondicionado contiene gases fluorados. Para obtener información específica sobre el tipo de gas y la cantidad, consulte la etiqueta correspondiente en la misma unidad.
- La instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación de este equipo deben ser realizados por un técnico certificado.
- La desinstalación y el reciclaje del producto deben ser realizados por un técnico certificado.
- Si el sistema tiene instalado un sistema de detección de fugas, es necesario comprobar la existencia de fugas como mínimo cada 12 meses.
- Cuando se verifique que el equipo no tenga fugas, se recomienda encarecidamente el registro adecuado de todas las verificaciones.



Este símbolo indica que este producto no debe desecharse con otros residuos domésticos al final de su vida útil.

El dispositivo usado debe ser devuelto al punto de recogida oficial para el reciclaje de dispositivos eléctricos y electrónicos.

Para encontrar estos sistemas de recogida, contacte con las autoridades locales o con el distribuidor al que adquirió el producto.

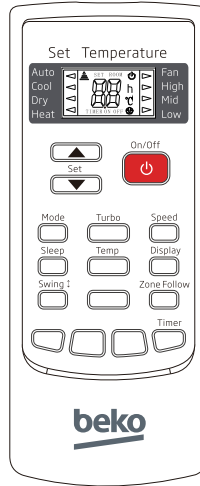
Cada hogar desempeña un papel importante en la recuperación y reciclaje de electrodomésticos viejos.

La correcta eliminación de los electrodomésticos usados ayuda a prevenir posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana.



3 Funcionamiento

3.1 Mando a distancia



Nota:



Todas las imágenes anteriores son las pantallas tras la primera electrificación o una nueva electrificación después del apagado. En el funcionamiento real, la pantalla del mando a distancia muestra solo elementos relacionados.

1. Botón **[On/Off]** (Encendido/Apagado)
Puede encender o apagar el aire acondicionado pulsando este botón.
2. Botón **[Speed]** (Velocidad)
Puede seleccionar la velocidad del ventilador según sigue:



3. Botón **[Swing ↕]** (Oscilar)
Pulse este botón para activar la oscilación izquierda/derecha y vuelva a pulsarlo para fijar la posición de oscilación.
4. Botón **[Zone Follow]** (Seguir zona)
Pulse este botón para ajustar la presentación de la temperatura en el mando a distancia a la temperatura ambiente y vuelva a pulsar el botón para ajustarla a la temperatura preestablecida.
5. Botón **[Timer]** (Temporizador)

Configuración de la hora de "Encendido" en el temporizador:

- a. Cuando el mando a distancia esté en estado apagado, pulse el botón "Timer" (Temporizador) y la pantalla LCD mostrará "Timer On". El intervalo de la configuración del tiempo es de 0,5 h a 24 h.

3 Funcionamiento

- b. Pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar el tiempo del temporizador. Cada pulsación aumentará o reducirá el tiempo en 0,5 h antes de llegar a las 10 horas. Después, el tiempo aumentará o se reducirá en 1 h tras cada pulsación hasta activar la hora deseada.
- c. Pulse el botón "Timer" (Temporizador) nuevamente para establecer la función de encendido en el temporizador.
- d. Puede configurar otra función para garantizar el correcto estado después de encender el aire acondicionado (incluyendo modo, temperatura, oscilación, velocidad del ventilador, etc.). La pantalla LCD mostrará toda su configuración y la conservará cuando el temporizador llegue al tiempo establecido: el aire acondicionado funcionará automáticamente según su configuración.

Configuración de la hora de "Apagado" en el temporizador:

- a. Cuando el mando a distancia esté en estado encendido, pulse el botón "Timer" (Temporizador) y la pantalla LCD mostrará "Timer Off". El intervalo de la configuración del tiempo es de 0,5 h a 24 h.
 - b. Pulse los botones "▲" o "▼" para ajustar el tiempo del temporizador. Cada pulsación aumentará o reducirá el tiempo en 0,5 h antes de llegar a las 10 horas. Después, el tiempo aumentará o se reducirá en 1 h tras cada pulsación hasta activar la hora deseada.
 - c. Pulse el botón "Timer" (Temporizador) nuevamente para establecer la función de apagado en el temporizador.
6. Botones [▲] o [▼]
Pulsando los botones "+" o "-", podrá establecer el intervalo de temperatura desde 16 °C hasta 32 °C. La pantalla cambiará cuando toque el botón.

7. Botón [Mode] (Modo)

Le permite seleccionar diferentes modos de funcionamiento. Después de cada pulsación, el modo de funcionamiento cambiará. Se muestra en la siguiente pantalla.

Auto (Automático) → Cool (Enfriamiento) → Dry (Seco) → Heat (Calefacción) → Fan (Ventilador) → Auto (Automático)



Nota: El tipo viento frío no tiene la función de calefacción.

8. Botón [Sleep] (Suspensión)

1. Al pulsar el botón de suspensión, la luz indicadora de suspensión de la unidad interior parpadeará.
2. Después de configurar el modo de suspensión, el funcionamiento de enfriamiento permite que la temperatura establecida aumente 1 °C después de 1 hora y otro 1 °C automáticamente después de 1 hora.
3. Después de configurar el modo de suspensión, el funcionamiento de calefacción permite que la temperatura establecida disminuya 2 °C después de 1 hora y otros 2 °C automáticamente después de 1 hora.

3 Funcionamiento

4. El aire acondicionado funciona en modo de suspensión durante 7 horas y se detiene automáticamente.



Nota: Si pulsa los botones Mode (Modo) u On/Off (Encendido/Apagado), el mando a distancia borrará el modo de suspensión.

3.2 Uso

Modo de funcionamiento automático

1. Pulse el botón On/Off (Encendido/Apagado) y el aire acondicionado empezará a funcionar.
2. Pulse el botón Mode (Modo) y seleccione el modo de funcionamiento automático.
3. Pulse el botón Speed (Velocidad) para seleccionar la velocidad del ventilador entre Low (Baja), Mid (Media), High (Alta) y Auto (Automática).
4. Vuelva a pulsar el botón y el aire acondicionado se parará.

• Modo de funcionamiento Cooling/Heating (Enfriamiento/Calefacción) (el tipo viento frío no tiene la función de calefacción)

1. Pulse el botón On/Off (Encendido/Apagado) y el aire acondicionado empezará a funcionar.
2. Pulse el botón Mode (Modo) y seleccione el modo de funcionamiento de enfriamiento o calefacción.
3. Pulse los botones "▲" o "▼" para configurar la temperatura. La temperatura se puede ajustar en intervalos de 1 °C de diferencia de 16 a 32 °C.
4. Pulse el botón Speed (Velocidad) para seleccionar la velocidad del ventilador. Puede seleccionar la velocidad del ventilador entre Low (Baja), Mid (Media), High (Alta), Auto (Automática).
5. Vuelva a pulsar el botón y el aire acondicionado se parará.

• Modo de funcionamiento del ventilador

1. Pulse el botón On/Off (Encendido/Apagado) y el aire acondicionado empezará a funcionar.
2. Pulse el botón Mode (Modo) y seleccione el modo de funcionamiento de enfriamiento o calefacción.
3. Pulse el botón Speed (Velocidad) para seleccionar la velocidad del ventilador. Puede seleccionar la velocidad del ventilador entre Low (Baja), Mid (Media), High (Alta).
4. Vuelva a pulsar el botón y el aire acondicionado se parará.



Nota: En el modo de funcionamiento de circulación, configurar la temperatura no es efectivo.

• Modo de funcionamiento de secado

1. Pulse el botón On/Off (Encendido/Apagado) y el aire acondicionado empezará a funcionar.
2. Pulse el botón Mode (Modo) y seleccione el modo de funcionamiento Dry (Seco).

3 Funcionamiento

3. Pulse los botones "▲" o "▼" para configurar la temperatura. La temperatura se puede ajustar en intervalos de 1 °C de diferencia de 16 a 32 °C.
4. Pulse el botón Speed (Velocidad) para seleccionar la velocidad del ventilador entre Low (Baja), Mid (Media), High (Alta) y Auto (Automática).
5. Vuelva a pulsar el botón y el aire acondicionado se parará.



Nota: Este manual presenta todas las funciones del mando a distancia. En caso de que pulse un botón y no suceda nada, significa que el aire acondicionado que ha adquirido no dispone de esa función.

3.3 Colocar las pilas



1. Deslice la tapa en la dirección indicada por la flecha.
2. Introduzca dos pilas nuevas (n.º 7) colocando correctamente los polos eléctricos (+ y -).
3. Vuelva a colocar la tapa.

3.4 Atención

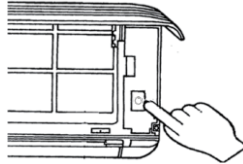
1. Apunte el mando a distancia hacia el receptor del aire acondicionado.
2. El mando a distancia debe estar a 8 metros del receptor.
3. No debe haber obstáculos entre el mando a distancia y el receptor.
4. No deje caer ni arroje el mando a distancia.
5. No coloque el mando a distancia bajo intensos rayos solares o sistemas de calefacción ni otras fuentes de calefacción.
6. Use dos pilas del n.º 7, no use pilas eléctricas.
7. Retire las pilas del mando a distancia si va a dejar de utilizarlo durante un largo período de tiempo.
8. Si no escucha el ruido de la señal de transmisión en la unidad interior o el símbolo de transmisión en la pantalla no se enciende, sustituya las pilas.
9. Si al pulsar el botón del mando a distancia sucede el fenómeno de reinicio, la alimentación eléctrica es deficiente y debe sustituir las pilas.
10. Las pilas usadas deben desecharse correctamente.

4 Funcionamiento manual

4.1 Funcionamiento manual

En caso de que el mando a distancia no funcione o no disponga de él, siga estos pasos:

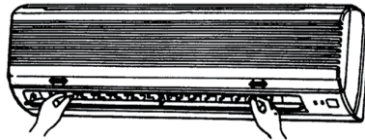
1. Si la unidad está en marcha, pulse el botón "Auto" (Automático) para detenerla.
2. Si la unidad está detenida, pulse el botón "Auto" (Automático) para ponerla en marcha.



4.2 Ajuste de la dirección del flujo de aire

1. Ajuste manualmente el flujo de aire horizontal.

Use las manos para mover la paleta de flujo de aire vertical y cambiar la dirección horizontal del viento.



Nota:



- a. Ajuste la dirección del flujo de aire horizontal antes de que el aire acondicionado se ponga en marcha. No introduzca los dedos en las entradas o salidas de aire cuando el aire acondicionado esté funcionando.
- b. Para los aparatos con función de viento de péndulo automático, consulte las "instrucciones del mando a distancia del aire acondicionado" para saber cómo ajustar el flujo de aire horizontal.

2. Ajuste la dirección vertical del flujo de aire (arriba-abajo).

Consulte las "instrucciones del mando a distancia del aire acondicionado" para saber cómo ajustar la dirección vertical del flujo de aire mediante el ajuste de la paleta de flujo de aire horizontal con el mando a distancia.

Nota:



- Ajuste la dirección vertical del flujo de aire con el mando a distancia. Si ajusta la paleta de flujo de aire horizontal manualmente, el aparato puede causar problemas.
- El funcionamiento manual se puede usar temporalmente en caso de que no pueda utilizar el mando a distancia o las pilas estén agotadas.
- Cuando el aire acondicionado se detiene, la paleta horizontal cerrará la salida de viento del aire acondicionado.

5 Avisos

Para evitar lesiones y daños a la propiedad, preste atención a los siguientes avisos antes de utilizar el aire acondicionado.

5.1 Comprobación antes del funcionamiento

1. Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado de manera segura y fiable.
2. Asegúrese de que la malla del filtro esté correctamente sujeta.
3. Asegúrese de que la salida y la entrada de aire no estén bloqueadas.
4. Limpie el filtro antes de encender el aire acondicionado. Para ello, consulte página 133 a "6.1 Limpieza".
5. Compruebe que el soporte de instalación exterior no esté dañado. En caso afirmativo, contacte con nuestro centro de servicio local.

5.2 Consejos de seguridad

Para usar el aire acondicionado correctamente, consulte el intervalo de temperatura de funcionamiento. De lo contrario, la función de protección automática de la unidad interior puede activarse y la eficacia de enfriamiento o calefacción disminuirá.

Es posible que el aire acondicionado no funcione normalmente en la siguiente situación:

Enfriamiento	Exterior	> 52 °C
		< -10 °C
	Interior	< 18 °C

Calefacción	Exterior	> 24 °C
		< -15 °C
	Interior	> 30 °C

5.3 Avisos para los modelos R32

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 CO₂, durante un periodo de 100 años. Nunca intente manipular el circuito de refrigerante ni desmontar el producto usted mismo y consulte siempre a un profesional.

6 Cuidado y mantenimiento

6.1 Limpieza

6.1.1 Limpieza de la unidad interior

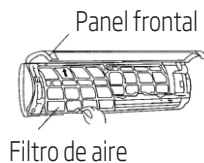
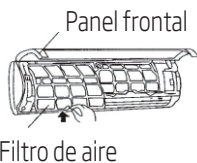
1. Apague el aire acondicionado y desenchúfelo de la toma de corriente.
2. Limpie la unidad interior con un paño seco o un paño humedecido con agua fría.

Nota:



- No use agua por encima de 45 °C para lavar el panel, ya que podría provocar una deformación o una despigmentación.
- No utilice disolventes, polvos para pulido, benceno ni otros productos químicos volátiles.
- No utilice detergente líquido o corrosivo para limpiar el aparato y no lo salpique con agua u otro líquido. De lo contrario, podría dañar los componentes de plástico e incluso provocar una descarga eléctrica.

6.1.2 Limpieza del filtro de aire



1. Levante el panel frontal de la unidad interior hasta el máximo. A continuación, levante la parte sobresaliente del filtro de aire y retírelo.
2. Use un aspirador o lávelo con agua, luego déjelo secar a la sombra.
3. Vuelva a introducir el filtro de aire en la unidad interior hasta que esté completamente fijo. A continuación, cierre el panel frontal.

6.2 Mantenimiento

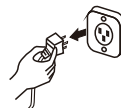
1. Seleccione el modo de funcionamiento "Fan" (Ventilador) y haga funcionar el aire acondicionado durante un breve período de tiempo para que se seque.



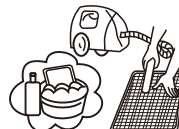
3. Retire las pilas del mando a distancia.



2. Apague el aire acondicionado y desenchúfelo de la alimentación.



4. Limpie los filtros de aire y otras piezas.



7 Solución de problemas

En caso de que el aparato no funcione correctamente, consulte la siguiente tabla antes de solicitar ayuda al centro de servicio de BEKO.

Fenómeno	Solución de problemas
El aire acondicionado no funciona en absoluto.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Está desenchufado de la alimentación?• ¿Está suelto el cableado?• ¿Es el voltaje mayor que 1,1 veces el voltaje nominal máximo o menor que 0,9 veces el voltaje nominal mínimo?• ¿El fusible está quemado?• ¿Ha alcanzado la hora programada de arranque?
El mando a distancia no está disponible.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Está el mando a distancia fuera de la distancia eficaz de la unidad interior?• ¿Están gastadas las pilas?• ¿Hay alguna obstrucción entre el mando a distancia y el receptor de la señal de la unidad interior?
La eficacia de enfriamiento (calefacción) no es buena.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Está la unidad ajustada a la temperatura adecuada?• ¿Están obstruidas la entrada o la salida de aire?• ¿Está el filtro de aire sucio?• ¿Está el ventilador de la unidad interior ajustado a baja velocidad?• ¿Hay alguna fuente de calor en la habitación?
La unidad interior no funciona inmediatamente cuando vuelve a poner en funcionamiento el aire acondicionado.	Una vez que se detiene el aire acondicionado, no funcionará en aproximadamente 3 minutos para una mayor protección.
Después de poner en funcionamiento el aire acondicionado, sale un olor raro de la unidad.	Es causado por el olor en la habitación impregnado por el material de construcción, muebles o humo.
Se puede escuchar el sonido del flujo de agua durante el funcionamiento de enfriamiento.	Es causado por el refrigerante que fluye dentro de la unidad.
Sale una neblina durante el funcionamiento de enfriamiento.	El aire de la habitación se enfría rápidamente por el viento frío y se asemeja a la neblina.
Sale una neblina durante el funcionamiento de calefacción.	Es generado por la humedad en el proceso de descongelación.

7 Solución de problemas

Se escucha un silbido bajo causado por el flujo de refrigerante.	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede escuchar un ruido bajo durante el funcionamiento. • Se escucha un chirrido bajo causado por la deformación del plástico debido a la temperatura. 																														
<p>Interferencia de modo</p> <p>Debido a que todas las unidades interiores utilizan una unidad exterior, la unidad exterior solo puede funcionar en el mismo modo (enfriamiento o calefacción). Por lo tanto, cuando el modo que configure sea diferente del modo en el que funciona la unidad exterior, se produce una interferencia de modo. A continuación se muestra el ejemplo de interferencia de modo.</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>enfriamiento</th> <th>seco</th> <th>calefacción</th> <th>ventilador</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>enfriamiento</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>×</td> <td>✓</td> <td>✓ --normal</td> </tr> <tr> <td>seco</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>×</td> <td>✓</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>calefacción</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ventilador</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p>La unidad exterior siempre funciona en el modo de la primera unidad interior que se enciende. Si el modo de configuración de la siguiente unidad interior interfiere con la unidad exterior, se escucharán 3 pitidos y la unidad interior que interfiere con las unidades que funcionan con normalidad se apagará automáticamente.</p>		enfriamiento	seco	calefacción	ventilador		enfriamiento	✓	✓	×	✓	✓ --normal	seco	✓	✓	×	✓	×	calefacción	×	×	✓	✓	×	ventilador	✓	✓	✓	✓	×
	enfriamiento	seco	calefacción	ventilador																											
enfriamiento	✓	✓	×	✓	✓ --normal																										
seco	✓	✓	×	✓	×																										
calefacción	×	×	✓	✓	×																										
ventilador	✓	✓	✓	✓	×																										

Código de errores

Cuando el aire acondicionado falla, la luz led del tablero de la pantalla interior mostrará el código de error correspondiente según el error.



Nota: En el caso de las unidades con tubo digital, se mostrarán los códigos de error correspondientes; en el caso de las unidades sin tubo digital y solo con luz led, solo se mostrarán los códigos de error correspondientes con la luz del temporizador.

La correspondencia específica es según sigue:

Montaje en pared

Código de errores	Descripción del error	Posibles causas del error
E1	Fallo del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior n.º N	Daño en el sensor de temperatura ambiente de la unidad interior
		Mal contacto del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura ambiente de la unidad interior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior

7 Solución de problemas

E2	Fallo del sensor de temperatura del condensador / descongelación exterior	Daño en el sensor de temperatura de la unidad exterior
		Mal contacto del sensor de temperatura de la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de la unidad exterior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
E3	Fallo del sensor de temperatura en el centro del evaporador interior n.º N	Daño en el sensor de temperatura de la unidad interior
		Mal contacto del sensor de temperatura de la unidad interior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de la unidad interior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
E4	Fallo del motor del ventilador de la unidad interior n.º N	Voltaje bajo
		Cableado deficiente
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
		Daño en el motor
E5	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior n.º N	Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
		Cableado deficiente
E8	Error de comunicación entre la placa de visualización y la placa de circuito principal de la unidad interior	Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
		Daño en la placa de visualización de la unidad interior
		Cableado deficiente
F1	Fallo de protección del módulo	Daño en el compresor
		Daño en el módulo IPM del compresor
		Bloqueo del sistema
F0	Fallo del motor del ventilador de la unidad exterior	Daño en el motor
F2	Protección PFC de la transmisión del compresor	Daño en los componentes del circuito PFC
		Daño en el reactor
F3	Fallo de protección del compresor	Línea de alimentación del compresor no conectada
		Error de conexión de secuencia del compresor
		Daño en el compresor
		Bloqueo del sistema

7 Solución de problemas

F4	Fallo del sensor de temperatura de descarga	Daño en el sensor de temperatura de descarga de la unidad exterior
		Mal contacto del sensor de temperatura de descarga de la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de descarga de la unidad exterior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
F5	Protección de temperatura de la cubierta superior del compresor	Daño en el interruptor de la cubierta superior del compresor
		Bloqueo del sistema
F6	Fallo del sensor de temperatura ambiente de la unidad exterior	Daño en el sensor de temperatura ambiente de la unidad exterior
		Mal contacto del sensor de temperatura ambiente de la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura ambiente de la unidad exterior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
F7	Fallo de la protección contra sobrevoltaje o voltaje bajo	Voltaje de entrada demasiado alto
		Voltaje de entrada bajo
F8	Error de comunicación entre la placa de circuito de transmisión y la placa de circuito principal de la unidad exterior	Daño en la placa de circuito de transmisión de la unidad exterior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
		Cableado deficiente
F9	Fallo de la EEPROM de la unidad exterior	Daño en el microprocesador
FA	Fallo del sensor de temperatura de succión	Daño en el sensor de temperatura de succión de la unidad exterior
		Mal contacto del sensor de temperatura de succión de la unidad exterior
		Daño en el cableado del sensor de temperatura de succión de la unidad exterior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior

7 Solución de problemas

H1	Fallo del drenaje de la unidad interior n.º N	Interruptor flotante desconectado o cableado deficiente
		Error de configuración de los parámetros del modelo
		Tapón de drenaje
		Daño en la bomba
H2	Error de comunicación entre el controlador cableado y la placa de circuito principal de la unidad interior n.º N	Cableado deficiente
		Daño en el controlador cableado
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
H3	Fallo del sensor de temperatura en la entrada del evaporador n.º N	Daño en el sensor de temperatura en la entrada del evaporador n.º N
		Mal contacto del sensor de temperatura en la entrada del evaporador n.º N
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la entrada del evaporador n.º N
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
H4	Fallo del sensor de temperatura en la salida del evaporador n.º N	Daño en el sensor de temperatura en la salida del evaporador n.º N
		Mal contacto del sensor de temperatura en la salida del evaporador n.º N
		Daño en el cableado del sensor de temperatura en la salida del evaporador n.º N
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
H5	Protección de baja temperatura de descarga	Desprendimiento del sensor de temperatura
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
H6	Protección del interruptor de baja presión	Falta de refrigerante
		Válvula de corte sin abrir
		Daño en el interruptor de baja presión
H7	Protección de baja presión	Falta de refrigerante
		Desajuste del intercambiador de calor
H8	Fallo de la válvula de cuatro vías	Daño en la válvula de cuatro vías
		Daño en la bobina de la válvula de cuatro vías
H9	Fallo de conexión de la línea de comunicación entre ordenadores	/

7 Solución de problemas

L0	Protección contra sobretensión y subtensión del motor CC interior	Voltaje de entrada demasiado alto
		Voltaje de entrada bajo
L1	Protección contra sobrecorriente del compresor	Daño en el compresor
		Desajuste del sistema
L2	Fallo de funcionamiento del compresor	Daño en el compresor
		Desajuste del sistema
L3	Protección por ausencia de fase del compresor	Daño en el compresor
		Línea de alimentación del compresor no conectada
L4	Fallo IPM del módulo de transmisión del compresor	Daño en el módulo de transmisión del compresor
L5	Protección de hardware PFC de la transmisión del compresor	Daño en los componentes del circuito PFC
		Daño en el reactor
L6	Protección de software PFC de la transmisión del compresor	Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad.
		El voltaje cae súbitamente durante el funcionamiento
L7	Protección anómala AD para la detección de corriente del compresor	Daño en el sensor del módulo IPM del compresor
L8	Protección contra superpotencia del compresor	Daño en la resistencia de muestreo
		Excesiva potencia de funcionamiento del compresor
L9	Fallo del sensor de temperatura IPM	Daño en el sensor del módulo IPM del compresor
		Mal contacto entre el módulo IPM del compresor y el radiador
LA	Fallo de arranque del compresor	Línea de alimentación del compresor no conectada
LC	Protección anómala AD de la detección de corriente PFC	Fallo del dispositivo de circuito del módulo PFC
LD	Protección anómala AD para detección de corriente del ventilador CC exterior	Fallo del dispositivo de circuito del módulo del ventilador CC

7 Solución de problemas

LE	Protección por ausencia de fase del ventilador CC exterior	Línea del ventilador CC no conectada
		Tres cables del ventilador CC están desconectados
LF	Protección por falta de ajuste del ventilador CC exterior	Fallo del motor CC
		Alta velocidad del ventilador CC
		Sistema bloqueado por suciedad
LH	Protección IPM del ventilador CC exterior	El dispositivo IPM del motor CC es deficiente
P8	Protección contra sobrecorriente CA de toda la máquina	Corriente de funcionamiento excesiva de la unidad.
		El voltaje cae súbitamente durante el funcionamiento
P5	Protección contra alta temperatura de descarga	Falta de refrigerante
		Válvula de corte sin abrir
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
P4	Protección contra alta temperatura para enfriamiento exterior	Transferencia deficiente de calor exterior
P6	Protección contra alta temperatura	Sobretemperatura en el intercambiador de calor interior
P7	Protección interior anticongelante	Bloqueo por suciedad del intercambiador de calor en la unidad interior de refrigeración
		Bloqueo del ventilador interno
P2	Protección del interruptor de alta presión	Sistema bloqueado por suciedad
		Daño en el interruptor de alta presión
P3	Protección por falta de fluido en el sistema	Falta de refrigerante
		Válvula de globo no abierta
5E	Error de comunicación entre la unidad exterior y la unidad interior	Daño en la placa de circuito principal de la unidad interior
		Daño en la placa de circuito principal de la unidad exterior
		Cableado deficiente

8.1 Guía para el cliente

1. Lea atentamente las instrucciones antes de instalar el aire acondicionado.
2. La instalación debe ser realizada por un especialista.
3. La instalación del aire acondicionado y la conexión del tubo y los cables deben realizarse estrictamente según las instrucciones.
4. El cableado debe ser realizado por un electricista cualificado según los requisitos de seguridad eléctrica.
5. El cliente debe tener una fuente de alimentación adecuada que coincida con la etiqueta del aire acondicionado. La tensión nominal debe encontrarse en el intervalo del 90-110 % de su tensión nominal.
6. El aire acondicionado debe estar bien conectado a tierra, el interruptor de la alimentación principal del aire acondicionado debe estar conectado a tierra de manera fiable.

Advertencia:

1. El aire acondicionado debe instalarse en un soporte resistente.
2. Este aparato debe instalarse de conformidad con las normativas nacionales de cableado.
3. Fije el aparato con firmeza, de lo contrario producirá ruidos y vibraciones anómalas.
4. Instale la unidad exterior en un lugar donde no moleste a sus vecinos.
5. Para obtener más información sobre el método de conexión del aparato al suministro eléctrico y la interconexión de los componentes separados, consulte el diagrama eléctrico adjunto al aparato.
6. 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.
7. Después de la instalación, debe alcanzar fácilmente el enchufe de alimentación.



9 Avisos para la instalación

9.1 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.

9.2 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.
- 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 explosivas.
- 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.

9.3 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.

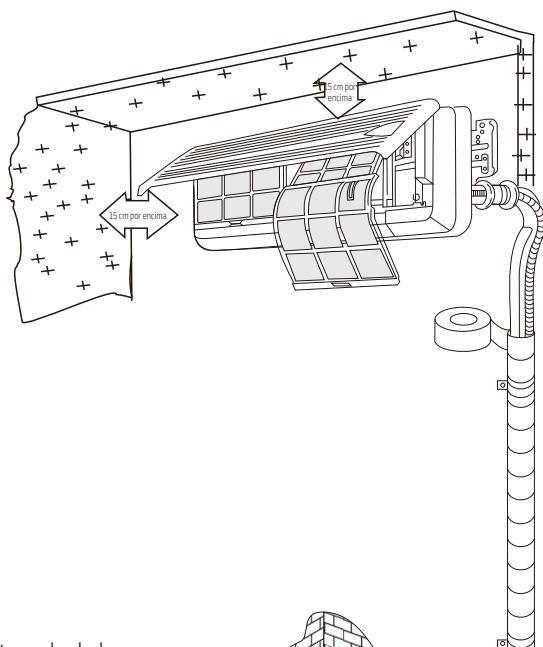
9.4 Inspección del entorno de instalación

- 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 m²) que aparece 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.

10 Selección de la posición de instalación

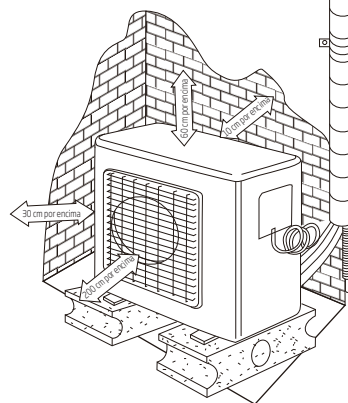
10.1 Unidad interior

- No hay fuentes de calefacción ni vapor cerca.
- No hay obstáculos cercanos a la posición de instalación.
- Mantiene una buena circulación del aire.
- Se pueden adoptar fácilmente medidas para reducir el ruido.
- No la instale cerca de la puerta.
- Asegúrese de tener la distancia especificada entre el techo, la pared, los muebles y otros obstáculos.
- 2 metros de altura sobre el suelo.



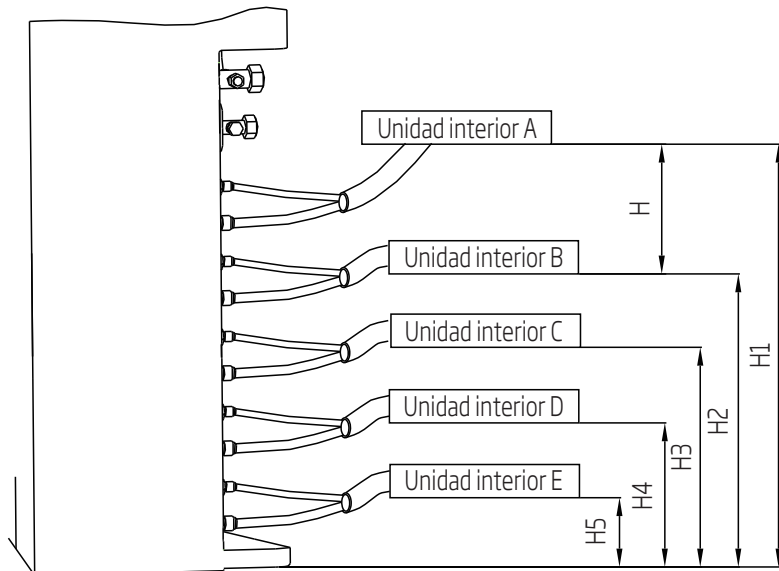
10.2 Unidad exterior

- En caso de que coloque un toldo para protegerla de la lluvia y los rayos del sol, procure que no obstaculice la dispersión del calor del condensador.
- No tenga animales ni plantas cerca del lugar de instalación, ya que el aire frío y caliente los afectará.
- Asegúrese de tener la distancia especificada en la imagen entre el techo, la pared, los muebles y otros obstáculos.
- Manténgala alejada de fuentes de calor y aire inflamable.
- La base de instalación y el marco de soporte deben ser resistentes y seguros. La máquina debe estar en una superficie plana.



10 Selección de la posición de instalación

Puede ajustar la ubicación vertical de las unidades interiores y exteriores según los requisitos de instalación. Si la unidad exterior se instala más alta que las unidades interiores y $H1, H2, H3, H4, H5 > 7$ m, configure el recodo de retorno del aceite cada 3 metros en el tubo de gas vertical. En otros casos, no es necesario instalar un recodo de retorno del aceite.



Nota: Todos los requisitos que siguen a continuación deben cumplirse al mismo tiempo:



$L1 + L2 \leq 40$ m $L1 + L2 + L3 \leq 60$ m $L1 + L2 + L3 + L4 \leq 80$ m $L1 + L2 + L3 + L4 + L5 \leq 80$ m $H \leq 10$ m

$H1, H2, H3, H4, H5 \leq 15$ m

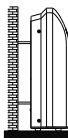
La tubería estándar de cada máquina es de 7,5 metros. Si la longitud total del tubo de líquido de las unidades interiores supera los $7,5 \times N$ metros, se necesita refrigerante adicional. $N = 1, 2, 3, 4, 5$

DIFERENCIA DE LONGITUD Y ALTURA DEL TUBO

Longitud del tubo	Hasta $7,5 \times N$ m	No se requiere carga adicional
	Superior a $7,5 \times N$ m	Se requiere carga adicional
Debe añadirse refrigerante	20 g/m \times (longitud de la tubería de refrigerante (m) - $7,5 \times N$)	

11 Instalación de la unidad interior

11.1 Instalación en la pared

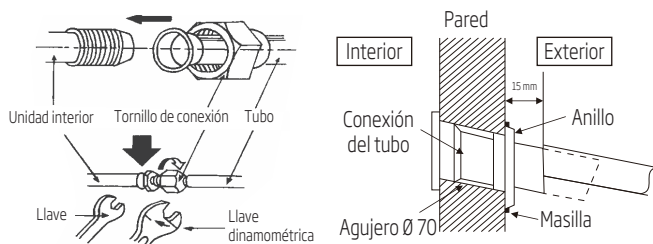


Advertencia: La unidad debe estar horizontal o inclinada para drenar la manguera cuando termine la instalación.

11.2 Unidad de aire acondicionado montada en la pared

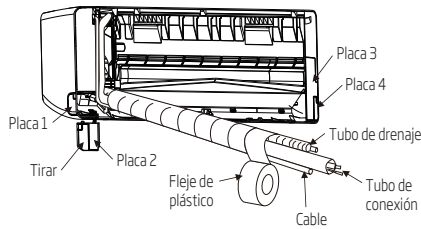


- Primero haga cambios en la pared y asegúrese de que sea resistente y segura. Use cuatro tornillos del tipo “+” para fijar la placa de instalación en la pared. Mantenga la placa de montaje horizontal durante la instalación, sin pendiente. De lo contrario, podría provocar gotas de agua cuando el aire acondicionado esté funcionando en modo de enfriamiento.

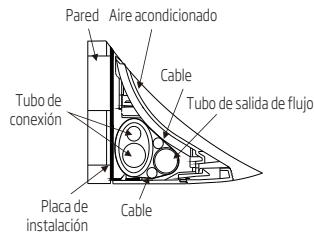


- Taladre un orificio para el tubo de 70 mm de diámetro en la parte inferior izquierda o derecha de la placa de instalación. El agujero debe inclinarse ligeramente hacia afuera.
- Retire los tubos de la unidad interior después de separar las partes fijas en ellos. Conecte los tubos interconectados a la unidad interior: apunte al centro del tubo y apriete el tornillo de conexión primero a mano y luego con una llave hasta que escuche un “clic”. La dirección de fijación se muestra en la imagen de la derecha. El par de torsión utilizado se muestra en la tabla siguiente.

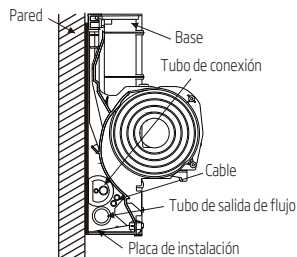
11 Instalación de la unidad interior



- Antes de la instalación, confirme la dirección de los tubos de conexión. Retire la placa 1 y la placa 2 en el lado de conexión correcto. Presione los tubos de conexión en el espacio de la placa y, a continuación, instale la placa 2 en la ubicación original. Si los tubos de conexión están en el otro lado, instálelos como se indica arriba.



Nota: Hasta que el aire acondicionado instalado no esté dispuesto como se muestra en la imagen, no lo apriete firmemente a la pared. El tubo de salida debe estar en la parte inferior y el punto más alto del mismo no puede exceder la posición del depósito de agua.

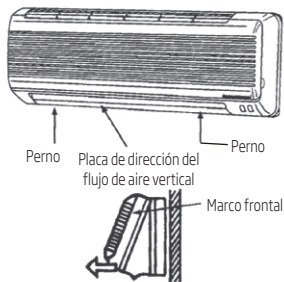


11.3 Compruebe el sistema de extracción del agua

1. Retire el marco de la cubierta de la unidad. Retire el marco frontal para realizar el mantenimiento de acuerdo con los siguientes pasos:
 - Gire la palanca de dirección del flujo de aire perpendicular de "I" a la dirección horizontal.
 - Como se muestra en la imagen de abajo, retire las dos cubiertas del marco frontal y luego afloje los dos tornillos de fijación.

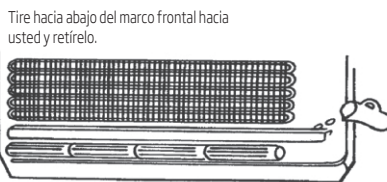
11 Instalación de la unidad interior

- Tire del marco frontal hacia usted y retírelo.



Cuando vuelva a colocar el marco frontal, gire la palanca de dirección del flujo de aire perpendicular de "I" a horizontal. A continuación, proceda de acuerdo con los pasos tercero y segundo.

Compruebe que el marco frontal esté firmemente dentro de la ranura de instalación en la parte superior.



2. Compruebe el sistema de extracción del agua.

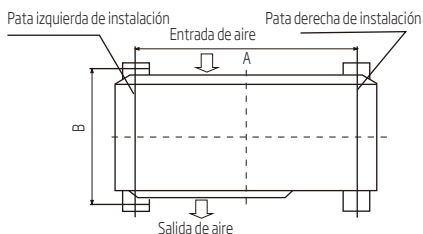
- Vierta una taza de agua en la ranura.
- Compruebe que el agua fluya a través del orificio de extracción del agua.

12 Instalación de la unidad exterior

- La unidad exterior debe fijarse firmemente para evitar que se caiga debido al viento fuerte.
- Instale el aire acondicionado en la base de hormigón según el siguiente dibujo.
- Si el aire acondicionado se instala en la orilla del mar o en un lugar alto sobre el suelo y con viento fuerte, debe montarse en la pared para garantizar el funcionamiento normal del ventilador y utilizar una placa de bloqueo.
- Si se instala en una estructura, su superficie de montaje debe estar hecha de una barra sólida, hormigón o materiales con una resistencia equivalente y una capacidad de carga suficiente. De lo contrario, se deben adoptar medidas como refuerzo, soporte o amortiguación de vibraciones.

Instalación del perno de la unidad exterior

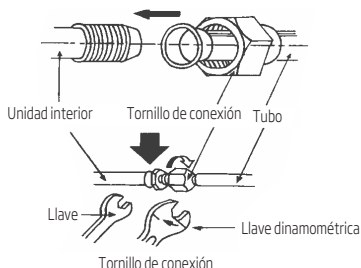
Modelo	Tamaño de la unidad	A (mm)	B (mm)
1 unidad 2	800 x 315 x 545	545	315
1 unidad 3	834 x 328 x 655	540	335
1 unidad 4	985 x 395 x 808	675	409
1 unidad 5			



Unidad exterior

13 Conexión del tubo

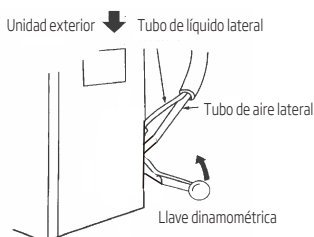
- Conecte el tubo a la unidad: apunte al centro del tubo y fíjelo con una llave hasta que esté bien apretado; la dirección de fijación se muestra en la siguiente imagen.



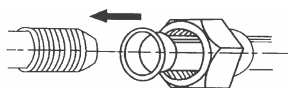
Tamaño del tubo	Par de torsión
Ø6,35 mm (1/4")	18 N.m
Ø9,52 mm (3/8")	42 N.m
Ø12,7 mm (1/2")	55 N.m
Ø15,88 mm (5/8")	75 N.m



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.



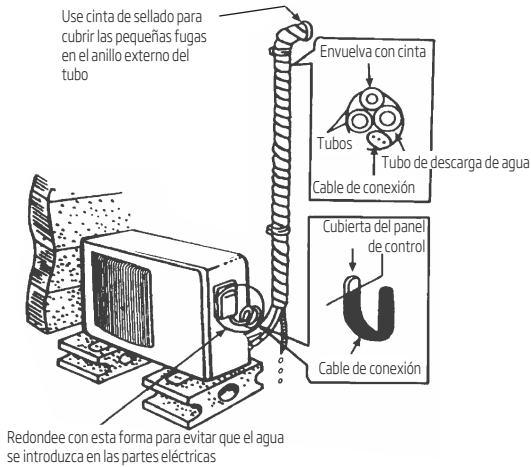
- Apuntando hacia el centro del tubo, apriete el tornillo con fuerza.
- Apriete el tornillo por el extremo hasta que escuche un "clic".



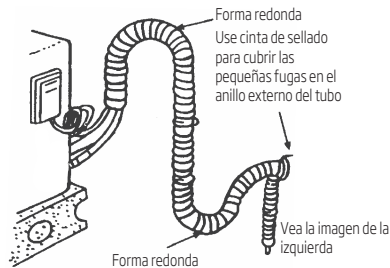
Consulte la dirección en la imagen

13 Conexión del tubo

13.1 Forma del tubo



- Envuelva todo el tubo, la extracción del agua y el cable de conexión de arriba hacia abajo.
- Cubra la conexión y fíjela con dos anillos de plástico.
- Envuelva los tubos con cinta adhesiva junto a la pared y fíjelos a la pared con clips. Estos pasos generalmente se adoptan cuando la unidad exterior se instala debajo de la unidad interior.



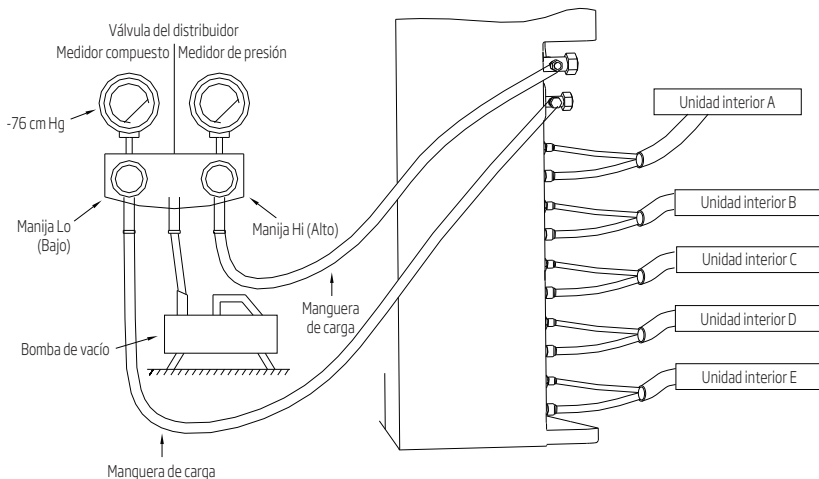
- En caso de que desee disponer de un tubo de extracción de agua adicional, el extremo del tubo debe estar a cierta distancia de la superficie (no lo deje debajo del agua. Fíjelo en la pared para que no se tambalee por el viento).
- Envuelva bien los tubos y el cable de conexión de abajo hacia arriba.
- Envuelva los tubos con forma redondeada por las esquinas de la pared en la forma que se muestra en la imagen para evitar que entre agua en la habitación.
- Use clips u otros accesorios para sujetar los tubos a las paredes.

13 Conexión del tubo

13.2 Expulsión del aire de los tubos y la unidad interior

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

1. Conecte los tubos de las unidades interiores y la unidad exterior de acuerdo con la siguiente imagen y apriete todas las tuercas de acoplamiento de campana del interior y el exterior para evitar fugas.
2. Conecte las válvulas de corte, la manguera de carga, la válvula del distribuidor y la bomba de vacío como se muestra en la siguiente imagen.
3. Abra completamente la manija de la válvula del distribuidor Lo y Hi (alto y bajo) y realice el proceso de vacío. El vacío debe estar en funcionamiento más de 15 minutos. Asegúrese de que el medidor de vacío indique que la presión ha alcanzado $-0,1$ MPa (-76 cmHg).
4. Después de completar el proceso de vacío, use la llave hexagonal para abrir un poco la válvula de líquido de la unidad A y la unidad B, y luego retire rápidamente la manguera de la válvula de gas (retire la manguera para evitar que entre aire en el sistema).
5. Abra toda la válvula de corte y compruebe la boca de conexión del interior y el exterior. A continuación, cubra las válvulas de corte después de confirmar que no haya fugas.

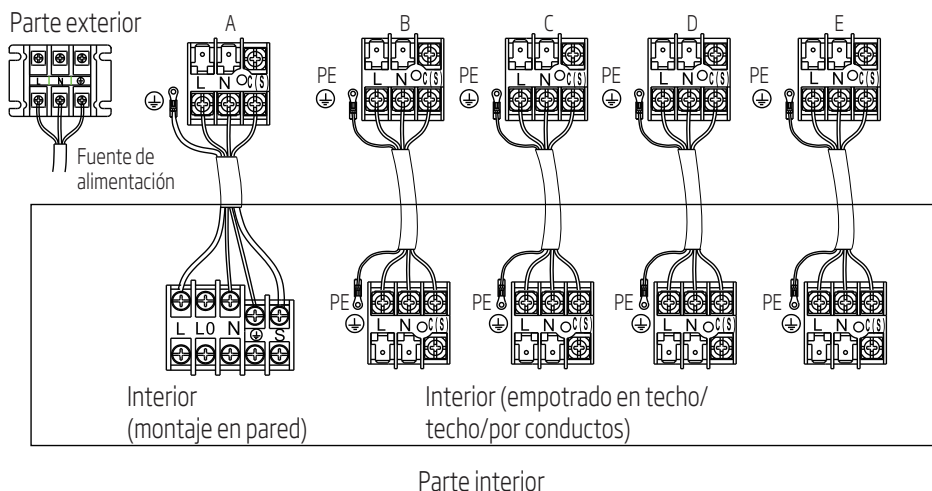


14 Conexión eléctrica

Especificaciones del cable que es necesario para la instalación.

Tipo de cableado	Área de la sección transversal (mm ²)	Valor nominal del interruptor/fusible (A)
Línea de alimentación (cable de 3 núcleos)	2,5 (14 k/18 k/21 k/27 k) 4 (36 k/42 k)	32/25
Cable de conexión (cable de 4 núcleos)	1,5	/

Cable de conexión entre el interior y el exterior: La unidad exterior tiene tres (AM2)/cuatro (AM3) placas de terminales que están conectadas a la fuente de alimentación, la unidad interior A, la unidad interior B, la unidad interior C. El método de conexión específico es el que se muestra a continuación:



Nota:

- El cable de conexión de las unidades interiores debe conectarse a la placa de terminales correspondiente, es decir, el núcleo de alimentación de A no puede conectarse a la placa de terminales exterior de B; de lo contrario, provocará un fallo en la unidad o incluso puede dañar las unidades.
- Conecte el cable a tierra correctamente, de lo contrario provocará el mal funcionamiento de algunos componentes eléctricos e, incluso, una descarga o un incendio.
- No invierta la polaridad de potencia.
- Debe fijar el clavo del tornillo del cable con firmeza. A continuación, arrastre ligeramente el cable para confirmar que esté firme.
- Si tiene un conector, conéctelo directamente.



15 Prueba de funcionamiento

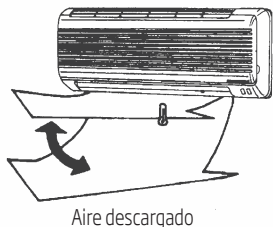
- Asegúrese de que los tubos y los cables estén conectados.
- Asegúrese de que la válvula lateral del líquido y la válvula lateral del aire estén completamente abiertas.

1. Conexión de la fuente de alimentación

- Conecte el cable a la toma de la fuente de alimentación independiente.
- Preparación del mando a distancia.
- Haga funcionar el aire acondicionado en modo de enfriamiento durante 30 minutos o más.

2. Evaluación del rendimiento

- Compruebe la temperatura del aire exterior e interior.
- Asegúrese de que si la temperatura del aire de salida se resta de la de entrada dé más de 10 °C.



16 Aviso de mantenimiento

Advertencia:

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.

16.1 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.

16.2 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.

16 Aviso de mantenimiento

16.3 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.

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 CO₂ 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;

16 Aviso de mantenimiento

- 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.

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.

16.4 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.

16.5 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.

16 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.

16.6 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.

16.7 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.

16 Aviso de mantenimiento

16.8 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.

16 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.

17 Instrucciones para la instalación

17.1 Instrucciones sobre F-Gas

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 CO₂ de los gases fluorados de efecto invernadero es menor a 10 toneladas, no debe comprobarse la existencia de fugas.

18 Información sobre mantenimiento

(Requerido solo para unidades con refrigerantes R32/R290)

1. Verificación de la zona

Antes de iniciar la instalación de sistemas con refrigerantes inflamables, es necesario hacer algunos controles de seguridad para minimizar el riesgo de inflamación. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben tomar las siguientes precauciones antes de empezar.

2. Procedimiento a seguir

El trabajo debe realizarse de modo controlado para minimizar el riesgo de presencia de gases o vapores inflamables mientras se desarrolla el trabajo.

3. 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. El área alrededor de la zona de trabajo debe ser aislada. Asegúrese de que las condiciones de la zona sean seguras en cuanto al control de materiales inflamables.

4. 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. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea el adecuado para refrigerantes inflamables, es decir, no chispeante, adecuadamente sellado y completamente seguro.

5. 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 CO₂ o de polvo seco.

6. Sin fuentes de inflamación

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con sistemas de refrigeración y esté expuesta a tuberías que contengan o hayan contenido refrigerante inflamable debe utilizar fuentes de inflamación de modo que puedan suponer un riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de inflamación, incluidos los cigarrillos, deberán mantenerse lo suficientemente lejos de la zona de instalación, reparación, extracción o eliminación, mientras pueda liberarse refrigerante inflamable a 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".

7. Zona ventilada

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.

18 Información sobre mantenimiento

8. 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 refrigerante, debe comprobarse si el segundo circuito contiene refrigerante; el marcado del equipo sigue siendo visible y legible;
- el marcado y las señales que sean ilegibles deben ser corregidos;
- 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.

9. 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 haya continuidad de toma de tierra.

10. Reparación de componentes sellados

10.1. Para la reparación de componentes sellados, cualquier suministro eléctrico debe estar desconectado del equipo en que se trabaja antes de la extracción de cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico para el equipo durante la reparación, debe contarse con un modo permanente de detección de fugas en el punto más crítico que pueda advertir de situaciones potencialmente peligrosas.

18 Información sobre mantenimiento

10.2. Debe prestarse especial atención para asegurarse de que al trabajar con componentes eléctricos la carcasa no sufra modificaciones de modo que el nivel de protección se vea afectado. Esto incluye daños en los cables, un número excesivo de conexiones, terminales no fabricados con las especificaciones originales, daños en el sellado, ajuste de tornillos incorrecto, etc.

- Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.
- Asegúrese de que las juntas y los materiales de sellado no se hayan degradado de tal modo que ya no sirvan para su propósito de evitar el acceso de aire inflamable. Las piezas de recambio deben estar en conformidad con las especificaciones del fabricante.



Nota: El uso de un sellador de silicona puede reducir la efectividad de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no deben ser aislados antes de trabajar con ellos.

11. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que esta no exceda el voltaje y corriente permitidos para el equipo utilizado. Si se encuentra en un ambiente inflamable, solo se puede trabajar con componentes intrínsecamente seguros. El instrumental de prueba debe estar a la potencia adecuada. Sustituya los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras piezas pueden provocar la inflamación del refrigerante en el ambiente por fuga.

12. Cableado

Compruebe que el cableado no esté expuesto al desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otros efectos ambientales adversos. También se deben tener en cuenta los efectos del envejecimiento y las vibraciones continuas de fuentes tales como compresores o ventiladores.

13. Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia deben utilizarse fuentes potenciales de inflamación durante la búsqueda y detección de fugas de refrigerante. No deben utilizarse sopletes de haluro (ni cualquier otro detector que presente llamas vivas).

14. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran adecuados para sistemas que contengan refrigerantes inflamables. Se deben utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero puede que la sensibilidad no sea la correcta o necesiten ser recalibrados (el equipo de detección debe ser calibrado en una zona libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de inflamación y que sea apropiado para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se debe establecer a un porcentaje del LFL del refrigerante y debe calibrarse en relación con el refrigerante empleado y el porcentaje de gas adecuado (25 % máximo) debe ser confirmado. Los líquidos de detección de fugas son adecuados para utilizar con la mayoría de refrigerantes, pero el uso de detergentes que contengan cloro debe evitarse porque el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

18 Información sobre mantenimiento

Si se sospecha que hay alguna fuga, cualquier llama viva presente debe ser apagada. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiera de soldadura, todo el refrigerante debe recogerse del sistema, o aislarse (mediante las válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Luego debe purgarse nitrógeno libre de oxígeno en el sistema antes y durante el proceso de soldadura.

15. Extracción y evacuación

Al abrir el circuito del refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito, se debe proceder de modo convencional. Sin embargo, es importante seguir una práctica óptima teniendo en cuenta la inflamabilidad. Debe respetarse el siguiente procedimiento:

- extraer el refrigerante;
- purgar el circuito con gas inerte;
- evacuar;
- purgar de nuevo con gas inerte;
- abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se debe recoger en los cilindros de recuperación adecuados. El sistema debe purgarse con nitrógeno libre de oxígeno para garantizar la seguridad de la unidad. Puede que haya que repetir este proceso varias veces. No debe utilizarse para esta tarea aire comprimido ni oxígeno.

El purgado se consigue rompiendo el vacío del sistema con nitrógeno libre de oxígeno y rellenando hasta alcanzar la presión adecuada, luego se descarga a la atmósfera y finalmente se reduce hasta el vacío. Este proceso debe repetirse hasta que no quede refrigerante en el sistema.

Al utilizar la última carga de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema debe descargarse a presión atmosférica para poder trabajar con él. Esta operación es absolutamente crucial si se van a soldar tuberías.

Asegúrese de que la salida para la bomba de vacío no esté cerrada a fuentes de inflamación y de que haya una correcta ventilación.

16. Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se deben respetar los siguientes procedimientos:

- Asegúrese de que no haya contaminación de los distintos refrigerantes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o conductos deben ser lo más cortos posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellos.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando se haya completado la carga (si aún no está hecho).
- Debe prestarse especial atención para no desbordar el sistema de refrigeración.

18 Información sobre mantenimiento

- Antes de recargar el sistema, debe comprobarse la presión con nitrógeno libre de oxígeno. Al completar la carga, se debe comprobar si hay fugas en el sistema antes de la puesta en marcha. Debe hacerse una prueba más de seguimiento antes de salir del lugar.

17. Desmontaje

Antes de realizar este procedimiento, es muy importante que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos los detalles. Es recomendable recuperar de forma segura todos los refrigerantes. Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante.

En caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es muy importante que haya electricidad antes de iniciar la tarea.

- a) Familiarícese con el equipo y su utilización.
- b) Aísle eléctricamente el sistema
- c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de que:
 - se cuente con equipo mecánico de manipulación, si fuera necesario, para manipular los cilindros de refrigerante;
 - haya equipo de protección personal y de que se use correctamente;
 - el proceso de recuperación sea supervisado en todo momento por una persona competente;
 - el equipo de recuperación y los cilindros se ajusten a los estándares.
- d) Vacíe el sistema de refrigerante, si es posible.
- e) Si el vaciado no es posible, utilice un colector para poder extraer el refrigerante desde distintas partes del sistema.
- f) Asegúrese de que el cilindro esté situado sobre las básculas antes de iniciar la recuperación.
- g) Inicie la máquina de recuperación y prosiga según las instrucciones del fabricante.
- h) No desborde los cilindros. (No superar el 80 % de volumen de líquido de carga).
- i) No exceda la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso haya concluido, asegúrese de apartar inmediatamente los cilindros y el equipo y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- k) No debe utilizarse refrigerante recuperado para cargar otro sistema de refrigeración a menos que haya sido limpiado y comprobado.

18. Etiquetado

El equipo debe ser etiquetado indicando que ha sido desmontado y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

18 Información sobre mantenimiento

19. Recuperación

- Al extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para su funcionamiento o desmontaje, se recomienda que todos los refrigerantes sean extraídos de modo seguro.
- Al transferir refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se utilicen los cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que se disponga del número correcto de cilindros para almacenar la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar están designados para almacenar refrigerante recuperado y etiquetados correspondientemente (es decir, son cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). La válvula de control de presión y las válvulas de cierre asociadas de los cilindros deben estar en buenas condiciones.
- Los cilindros de recuperación vacíos son evacuados y, a ser posible, enfriados antes de iniciar la recuperación.
- El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento, con las instrucciones correspondientes, y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, debe haber disponible un conjunto de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento.
- Las mangueras deben estar en buenas condiciones y tener enganches de desconexión sin fugas. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que esté en buen estado de funcionamiento, que se haya mantenido correctamente y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la inflamación en caso de salida de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.
- El refrigerante recuperado debe ser devuelto al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación adecuado con la nota correspondiente de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente no en cilindros.
- Si va a retirar un compresor o aceite de algún compresor, asegúrese de que haya sido evacuado hasta un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable en el lubricante. El proceso de evacuación se debe llevar a cabo antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo debe emplearse calor eléctrico sobre el cuerpo del compresor para acelerar el proceso. Al drenar aceite de un sistema, debe hacerse con seguridad.

20. Transporte, etiquetado y almacenamiento de unidades

1. Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables
Conformidad con las normas de transporte
2. Marcado del equipo con etiquetas
Conformidad con la normativa local
3. Eliminación de equipos que utilicen refrigerantes inflamables
Conformidad con las regulaciones nacionales

18 Información sobre mantenimiento

4. Almacenamiento de equipos/electrodomésticos

El almacenamiento del equipo debe realizarse según las instrucciones del fabricante.

5. Almacenamiento de equipos empaquetados (sin vender)

La protección del paquete de almacenamiento debe ser tal que cualquier daño mecánico del equipo en el interior del paquete no provoque una fuga de carga de refrigerante.

El número máximo de piezas de equipo permitidas para su almacenaje conjunto debe ser determinado por la normativa local.

19 Especificaciones

Nombre de modelo Beko	BEMPE 090	BEMPE 120
Capacidad de enfriamiento (Btu/h)	8803	11942
Capacidad de enfriamiento (W)	2580	3500
Capacidad de calefacción (Btu/h)	9215	11942
Capacidad de calefacción (W)	2700	3500
Volumen del flujo de aire (m ³ /h)	600/480/370	600/480/370
Nivel de presión acústica - (dBA)	40/38/34	42/40/36
Nivel de potencia acústica - (dBA)	54	54
Fuente de alimentación - (Ph / V - / Hz)	220-240 V, 50 Hz	220-240 V, 50 Hz
Modo de fuente de alimentación	Exterior	Exterior
Dimensiones netas (An x Al x Pr) - mm	750 × 200 × 285	750 × 200 × 285
Peso neto - kg	7,5	8
Dimensiones de embalaje (An x Al x Pr) - mm	820 × 277 × 347	820 × 277 × 347
Peso bruto - kg	9	10

Nombre de modelo Beko	BEMPF 181	BEMPF 271
Mezcla de productos	(BEMPE 090 x 1 pza + BEMPE 120 x 1 pza)	(BEMPE 090 x 2 pza + BEMPE 120 x 1 pza)
Tipo	Multi ODU	Multi ODU
Clase climática	T1	T1
Refrigerante	R32	R32
Cantidad total de refrigerante (g)	1100	1200
Intervalo de temperatura ambiente en funcionamiento de enfriamiento - °C	-10 a 52	-10 a 52
Intervalo de temperatura ambiente en funcionamiento de calefacción - °C	-15 a 24	-15 a 24
N.º de unidad interior de transmisión máxima - Unidad	2	3
Pdesign - Capacidad de enfriamiento (Btu/h)	18084 (Pdesign C)	26955 (Pdesign C)
Pdesign - Capacidad de enfriamiento (W)	5300 (Pdesign C)	7900 (Pdesign C)
Pdesign - Capacidad de calefacción (Btu/h)	15695 (Promedio Pdesign H)	22860 (Promedio Pdesign H)
Pdesign - Capacidad de calefacción (W)	4600 (Promedio Pdesign H)	6700 (Promedio Pdesign H)
Rango ajustable de la frecuencia del compresor (Hz) (enfriamiento)	30 a 80	25 a 80
Rango ajustable de la capacidad de enfriamiento (Btu/h)	6824-19892	7848 a 29650

19 Especificaciones

Rango ajustable de la capacidad de enfriamiento (W)	2000 a 5830	2300 a 8690
Rango ajustable de la frecuencia del compresor (Hz) (Calentamiento)	30 a 100	25 a 100
Rango ajustable de la capacidad de calefacción (Btu/h)	7541 a 21071	8359 a 30776
Rango ajustable de la capacidad de calefacción (W)	2210 a 6160	2450 a 9020
SEER/AEER/carga EER (W/W)	6,10 (SEER, UE)	6,10 (SEER, UE)
SCOP/ACOP/carga EER (W/W)	4,0 (SCOP promedio, UE)	4,0 (SCOP promedio, UE)
SEER/AEER/SASO/TICK, etc.	A++ (UE)	A++ (UE)
SCOP/ACOP/SASO/TICK, etc.	A+ (Estación promedio UE)	A+ (Estación promedio UE)
Pdesign C (kw)	5,3	7,9
Pdesign H (kw)	4,6	6,7
Consumo energético anual - enfriamiento (kwh)	304	453
Consumo energético anual - calefacción (kwh)	1610	2345
La capacidad declarada para el cálculo de SCOP en la condición de diseño de referencia (kW)	4,3	6,6
La capacidad de calefacción de reserva asumida para el cálculo de SCOP en la condición de diseño de referencia (kW)	0,3	0,1
Deshumidificación (L/H.r)	/	/
Nivel de presión acústica - (dBA)	55	58
Nivel de potencia acústica - (dBA)	62	65
Fuente de alimentación - (Ph / V- / Hz)	220-240 V, 50 Hz	220-240 V, 50 Hz
Modo de fuente de alimentación	Unidad exterior	Unidad exterior
Potencia nominal de entrada - Enfriamiento - (W)	1750	2460
Potencia nominal de entrada - Calefacción - (W)	1540	2270
Volumen del flujo de aire (m ³ /h)	2300	3100
Dimensiones netas (An x Al x Pr) - mm	800 × 545 × 315	834 × 655 × 328
Peso neto - (kg)	36	46
Dimensiones de embalaje (An x Al x Pr) - mm	920 × 620 × 400	945 × 725 × 435
Peso bruto - (kg)	39	49

Importer in Poland Importer W Polsce Beko S.A. ul. Puławska 366 02-819 Warszawa www.beko.pl	Importer in Czech Republic Dovozce do České republiky BEKO S.A., organizační složka Bucharova 1423/6, Praha 13 - Nové Butovice, 158 00 www.bekocr.cz	Importer in Slovakia Dovožca na Slovensko BEKO Slovakia s.r.o. Suché mýto 1 811 03 Bratislava www.bekosk.sk	Importer in Estonia Importija Eesti Beko S.A. Tänav Puławska 366 02-819 Varssavi (Poola)	
Importer in Germany Beko Deutschland GmbH Thomas-Edison-Platz 3 63263 Neu-Isenburg	Importer in UK BEKO Plc, Beko House, 1 Greenhill Crescent, Watford, Herts, WD18 8QU	KSA Importer AL BABBAIN TRADING CO. P.O. Box# 181, Riyadh 11411-KSA +966-11-4744788	Importer in France BEKO France / Immeuble Stadium 266, Avenue du Président Wilson 93218 La Plaine Saint-Denis Cedex	
Importer in Spain BEKO ELECTRONICS ESPANA S.L.C/ Provenza 388 1° Piso/08025 Barcelona	Importer for Malta ETV LTD 119/120 Archbishop Street VALLETTA MALTA	Importer in Latvia Importētāja Latvijā Beko S.A. Ielas Puławska 366 02-819 Varšava (Polija)	Importer in Lithuania Importuotojas Lietuvoje Beko S.A. Gatvė Puławska 366 02-819 Varšuva (Lenkija)	
Importer in Austria ELEKTRA BREGENZ AG PFARRGASSE 77 VIENNA post code 1230	Importer in Switzerland Grundig Nordic AB Isafjordsgatan 39B 16440 Kista SWEDEN	Importer in Hungary Hauser Magyarorszag imited Baross utca 89 PC: 2040 Budaörs/Hungary	Importer in Slovenia BIG BANG, D.O.O. Šmartinska cesta 152 PC: 1000 Ljubljana/Slovenia	Importer in Italy BEKO ITALY SRL Viale Del Ghisallo, 20/I-20151 Milano (MI)
Importer in Romania ARCTIC S.A. Str. 13 Decembrie, nr.210 Căești, 135200, România www.arctic.ro	Importer in Benelux Schaliënhoeverdreef B -2800 Mechelen - Belgium	Importer in Greece PAR. SEITANIDIS S.A. Polistilo, P.O. Box:1402 Kavala, 64003	Importer in Bulgaria Videolux LTD/PO Box 2109/2109 Sofia	Importer in Croatia E PLUS doo ZA Unutarnju/ GOSPODARSKA 16c/ 10225 GORNJI STUPNIK/ ZAGREP
Importer in Russia Импортёр на территории РФ: ООО «БЕКО», 601021, Россия, Владимирская область, Киржачский район, деревня Федоровское, улица Сельская, 49 Бесплатная линия сервисного обслуживания и информационной поддержки по установке и эксплуатации (только для звонков по России) 8-800-200-23-56 Изготовитель: Arcelik A.Ş. Турция, Karaağaç caddesi No: 2-6 Istanbul 34445 Sutluce, Istanbul				
Виробник: «Arçelik A.Ş» Karaağaç Caddesi No: 2-6, Sütlüce, 34445 İstanbul, Turkey, «Arçelik A.Ş», м. Стамбул, Сютлюдже, вул. Караагач № 2-6, 34445, Туреччина Імпортер на території України: ТОВ «Бeko Україна», адреса: 03150, м. Київ, вул. Антоновича, буд. 72, тел/факс.: 0-800-500-4-3-2 Термін служби 3 роки				
Manufactured by Arcelik A.S. Karaağaç Cd. No: 2-6 34445 Sutluce, Beyoğlu, Istanbul, Turkey				19/10 Rev: 01

