



INSTALLATION MANUAL

AIR CONDITIONER



Read the **IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS** completely first.

Read this installation manual thoroughly before installing the appliance and keep it handy for reference at all times.

TYPE: WALL MOUNTED

ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS



MFL71976906

Rev.01_110824



A2L

www.lghvac.com

www.lg.com

Copyright © 2024 LG Electronics. All Rights Reserved

TABLE OF CONTENTS

3 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 3 Safety Messages
- 3 Notes for Flammable Refrigerant
- 12 WARNING INSTRUCTIONS
- 16 CAUTION INSTRUCTIONS

21 PRODUCT OVERVIEW

- 21 Parts
- 21 Local Purchases
- 22 Installation Parts
- 22 Installation Parts (Optional)
- 23 Installation Tools

24 INSTALLATION PLACE

- 24 Indoor Unit
- 24 Outdoor Unit
- 27 Refrigerant (for R32 Only)

30 PREPARATION WORK

- 30 Fixing the Installation Plate
- 30 Making a Hole in the Wall
- 31 Preparing the Pipe and Cable
- 31 Flare Work

32 INSTALLING THE INDOOR UNIT

- 32 Bending the Pipe
- 33 Connecting the Drain Hose
- 34 Connecting the Conduit
- 34 Installing the Indoor Unit on the Installation Plate
- 34 Connecting the Indoor Unit Pipe

35 INSTALLING THE OUTDOOR UNIT

- 35 Fixing the Outdoor Unit
- 35 Connecting the Outdoor Unit Pipe
- 36 Connecting the Drain Plug

37 CONNECTING THE POWER CABLE

- 37 Circuit Breaker
- 37 Connecting the Wires
- 38 Indoor Unit
- 39 Outdoor Unit

40 FINALIZING INSTALLATION

- 40 Wrap of Pipe Connection with Insulation
- 40 Checking the safe handling
- 41 Wrapping Up the Pipe, Drain Hose, and Cable
- 42 Finalizing the Indoor Unit Installation
- 42 Checking the Drainage

44 CHECK AFTER INSTALLATION

- 44 Vacuum
- 44 Check-Up for Gas Leakage
- 45 Test-Running
- 45 Checking the Performance

46 SETTING THE MODE

- 46 Setting the Cooling / Heating Only Mode
- 46 Canceling the Cooling / Heating Only Mode

47 CHARGING THE REFRIGERANT

49 PUMP DOWN

50 R32 LEAK DETECTION SYSTEM

51 TROUBLESHOOTING

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Safety Messages

Your safety and the safety of others are very important.

We have provided many important safety messages in this manual and on your appliance.

Always read and follow all safety messages.



This is the safety alert symbol.

This symbol alerts you to potential hazards that can kill or injure you and others.

All safety messages will follow the safety alert symbol and either the word **WARNING** or **CAUTION**.

These words mean:



WARNING

You may be killed or seriously injured if you do not follow instructions.



CAUTION

You may be injured or cause damage to the product if you do not follow instructions.

All safety messages will tell you what the potential hazard is, tell you how to reduce the chance of injury, and tell you what may happen if the instructions are not followed.

Notes for Flammable Refrigerant

The following symbols are displayed on units.



A2L

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



A2L



This symbol indicates that the Owner's Manual should be read carefully.



This symbol indicates that service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual.



This symbol indicates that information is available in the Owner's Manual or Installation Manual.

Notes for Safety Guide

- This appliance is not accessible to the general public.
- This appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
- This appliance includes a ground connection that can be used for functional purposes only.
- Refer space of installation guide.
- Refer to refrigerant charge in the installation manual for additional refrigerant charge.
- Outdoor unit can be installed and used outside.
- Means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.



WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
 - The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater.)
 - Do not pierce or burn.
 - Be aware that refrigerants may not contain an odour.
 - The manufacturer may provide other suitable examples or may provide additional information about the refrigerant odour.
-
- Pipe-work including piping material, pipe routing, and installation shall include protection from physical damage in operation and service, and be in compliance with national and local codes and standards, such as ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, or CSA B52. All field joints shall be accessible for inspection prior to being covered or enclosed.
 - To ensure no leaking, field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure. No leak shall be detected.
 - **Technical Safety**
 - This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
 - **Installation**
 - Contact an authorized service center when installing or relocating the air conditioner.
 - Do not install the air conditioner on an unstable surface or in a place where there is danger of it falling.
 - **Operation**
 - Do not modify or extend the power cable. Scratches or peeling insulation on the power cables may result in fire or electric shock, and should be replaced.
 - Make sure that the power cable is neither dirty, loose, nor broken.
 - The refrigerant and insulation blowing gas used in the appliance require special disposal procedures.
 - Consult a service agent or a similarly qualified person before disposing of them.
 - This appliance is not intended for the purposes of cooling INFORMATION TECHNOLOGY EQUIPMENT.

• **Qualification of workers**

The manual shall contain specific information about the required qualification of the working personnel for maintenance, service and repair operations. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by qualified person by manufacturer. Examples of such work procedures are as follows:

- breaking into the refrigerating circuit;
- opening of sealed components;
- opening of ventilated enclosures.

• **Ventilated area**

Ensure that the area is open and adequately ventilated before accessing the system or performing high temperature work.

A certain level of ventilation must be maintained for the duration of the work.

Ventilation should be such that any refrigerant emitted is safely dispersed and preferably moistened into the outside atmosphere.

• **Cabling**

Check that the cable is not subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges, or other adverse environmental influences. When checking, you should also take into account the effects of aging or continuous vibration of ignition sources such as compressors or fans.

• **Detection of flammable refrigerants**

Under no circumstances should potential ignition sources be used to detect or detect refrigerant leaks. Do not use halide lamps (or other detectors that use fine salts).

• **Leak detection methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.

Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of FLAMMABLE REFRIGERANTS, the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are also 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.

Examples of leak detection fluids are:

- bubble method
- fluorescent method agents

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

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shutoff valves) in a part of the system remote from the leak. Removal of refrigerant shall be according to removal and evacuation procedure.

• Removal and evacuation

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

- safely remove refrigerant following local and national regulations;
- evacuate;
- purge the circuit with inert gas (optional for A2L);
- evacuate (optional for A2L);
- continuously flush or purge with inert gas when using flame to open circuit; and
- open the circuit.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders if venting is not allowed by local and national codes. For appliances containing flammable refrigerants, the system shall be purged with oxygen-free nitrogen to render the appliance safe for flammable refrigerants. This process might need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.

For appliances containing flammable refrigerants, refrigerants purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum (optional for A2L). This process shall be repeated until no refrigerant is within the system (optional for A2L). When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

The outlet for the vacuum pump shall not be close to any potential ignition sources, and ventilation shall be available.

• Charging procedures

In addition to the existing filling procedure, the following requirements must be observed: When using the charging device, make sure that it is not contaminated with other refrigerants. The hose or pipe should be as short as possible to minimize the amount of refrigerant in it. The cylinder should be stored in the proper location according to the instructions. Make sure the refrigeration system is grounded before filling the system with refrigerant. When charging is complete, label the system (if it is not already there). Be careful not to overfill there frigerant. Before recharging the system, a pressure test should be performed with an appropriate purge gas. After charging is complete and before Dry Run, the system must be inspected for leaks. Follow-up should be carried out before leaving the site.

- **Recovery**

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

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for their covered 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 the flammable refrigerant. If in doubt, the manufacturer should be consulted. 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.

The recovered refrigerant shall be processed according to local legislation 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 compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

- **Checks to the area**

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

- **Work procedure**

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

- **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.

- **Checking for presence of refrigerant**

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

- **Presence of fire extinguisher**

If any hot work is to be conducted on the refrigerating 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.

- **No ignition sources**

No person carrying out work in relation to a refrigerating 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.

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

- **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:

- Capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
- No live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
- Continuity of earth bonding.

- **Repair to sealed components**

“Sealed electrical components shall be replaced.”

- **Repair to intrinsically safe components**

“Intrinsically safe components must be replaced.”

- **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 recovered 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 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 refrigerating system unless it has been cleaned and checked.

- **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.

- Mechanical connections (mechanical connectors or flared joints) shall be accessible for maintenance purposes.
- When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed.
- When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
- This appliance incorporates an earth connection for functional purposes only.
- Flexible pipe elements shall be protected against mechanical damage, excessive stress by torsion, or other forces. They should be checked for mechanical damage annually.
- Protection devices, piping and fittings shall be protected as far as possible against adverse environmental effects, for example, the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris.
- Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation to refrigerating piping.
- Piping in refrigerating systems shall be so designed and installed to minimize the likelihood hydraulic shock damaging the system.
- Provision shall be made for expansion and contraction of long runs of piping.
- Use a supply cord shall be between 1.5~3 m(4.9~9.8 ft) long and shall be either and extra hard usage or a hard usage cord.
- Ampacities of supply cords and attachment plugs shall not be less than the current rating of the appliance and shall be suitable for the application in accordance with national electrical installation requirements.
- An unventilated area where the appliance using flammable refrigerants is installed shall be so constructed that should any refrigerant leak, it will not stagnate so as to create a fire or explosion hazard.

- non-duct connected appliances containing A2L refrigerants with the supply and return air openings in the conditioned space may have the body of the appliance may be installed in open areas such as false ceilings not being used as return air plenums, as long as the conditioned air does not directly communicate with the air of the false ceiling.
- **For appliances with REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS, the instructions shall include the following :**

For REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS, the function and operation and required servicing measures.

For LIMITED LIFE REFRIGERANT SENSORS used in REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS, the specified end of life and instructions for replacement.

REFRIGERANT SENSORS for REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS shall only be replaced with sensors specified by the appliance manufacture.

LEAK DETECTION SYSTEM installed. Unit must be powered except for service.

This unit is equipped with a refrigerant leak detector for safety. To be effective, the unit must be electrically powered at all times after installation, other than when servicing.

WARNING INSTRUCTIONS



WARNING

- To reduce the risk of explosion, fire, death, electric shock, injury or scalding to persons when using this product, follow basic precautions, including the following:

Technical Safety

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Installation or repairs made by unauthorized persons can pose hazards to you and others.
- The information contained in the manual is intended for use by a qualified service technician who is familiar with the safety procedures and equipped with the proper tools and test instruments.
- Failure to read and follow all instructions in this manual can result in equipment malfunction, property damage, personal injury and/or death.
- When the power cord is to be replaced, the replacement work shall be performed by authorized personnel using only genuine replacement parts.

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
- Installation MUST conform to the local building codes or, in the absence of local codes, the National Electrical Code NFPA 70/ANSI C1-1003 or current edition and Canadian Electrical Code Part1 CSA C.22. 1.
- After completion of field piping for split systems, the field pipework shall be pressure tested with an inert gas and then vacuum tested prior to refrigerant charging, according to the following requirements:
 - The minimum test pressure for the low side of the system shall be the low side design pressure and the minimum test pressure for the high side of the system shall be the high side design pressure, unless the high side of the system, cannot be isolated from the low side of the system in which case the entire system shall be pressure tested to the low side design pressure.
 - The test pressure after removal of pressure source shall be maintained for at least 1 h with no decrease of pressure indicated by the test gauge, with test gauge resolution not exceeding 5% of the test pressure.
 - During the evacuation test, after achieving a vacuum level specified in the manual or less, the refrigeration system shall be isolated from the vacuum pump and the pressure shall not rise above 1500 microns within 10 min. The vacuum pressure level shall be specified in the manual, and shall be the lessor of 500 microns or the value required for compliance with national and local codes and standards, which may vary between residential, commercial, and industrial buildings.
- Steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation.
- If appliances with A2L refrigerants connected via an air duct system to one or more rooms are installed in a room with an area less than A min as determined in Clause GG.2, that room shall be without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) or other potential ignition sources (for example an operating electric heater, hot surfaces). A flame-producing device may be installed in the same space if the device is provided with an effective flame arrest;
- Auxiliary devices which can be potential ignition source shall not be installed in connecting ductwork. Examples of potential ignition sources are UV lights, electric heaters with a temperature exceeding 700 °C, pilot flames, brushed motors and similar devices.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

Installation

- Contact an authorized service center when installing or relocating the air conditioner.
- Do not install the air conditioner on an unstable surface or in a place where there is danger of it falling.
- Do not install the unit in potentially explosive atmospheres.

14 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- Do not install the air conditioner in a place where flammable liquids or gases such as gasoline, propane, paint thinner, etc., are stored.
- Install the panel and the cover of the control box safely.
- Install a dedicated electric outlet and circuit breaker before using the air conditioner.
- Use standard circuit breaker and fuse that conform to the rating of the air conditioner.
- Make sure that the pipe and the power cable connecting the indoor and outdoor units are not pulled too tight when installing the air conditioner.
- The indoor/outdoor wiring connections must be secured tightly, and the cable should be routed properly so that there is no force pulling the cable from the connection terminals. Improper or loose connections can generate heat or cause a fire.
- Do not connect the ground wire to a gas pipe, a lightning rod, or a telephone ground wire.
- Use non-flammable gas (nitrogen) to check for leaks and to purge air; using compressed air or flammable gas may cause fire or explosion.
- The indoor unit got power from outdoor unit. Details of fuses or circuit breakers are indicated in installation manual of outdoor unit.

Operation

- Do not modify or extend the power cable. Scratches or peeling insulation on the power cables may result in fire or electric shock, and should be replaced.
- Make sure that the power cable is neither dirty, loose, nor broken.
- Do not place any objects on the power cable.
- Do not place a heater or other heating appliances near the power cable.
- Take care to ensure that the power cable could not be pulled out or damaged during operation.
- Never touch, operate, or repair the air conditioner with wet hands.
- Do not insert hands or other objects through the air inlet or outlet while the air conditioner is operating.
- Make sure that children do not climb on or hit the outdoor unit.
- Be sure to use only those parts listed in the service parts list. Never attempt to modify the equipment.
- Do not touch the refrigerant pipe, water pipe or any internal parts while the unit is operating or immediately after operation.
- Do not leave flammable substances such as gasoline, benzene, or thinner near the air conditioner.
- Do not use the air conditioner for an extended period of time in a small place without proper ventilation.
- Be sure to ventilate sufficiently when the air conditioner and a heating appliance such as a heater are used simultaneously.

- Do not block the inlet or outlet of airflow.
- Cut off the power supply if there is any noise, smell, or smoke coming from the air conditioner.
- Contact an authorized service center when the air conditioner is submerged by flood waters.
- In the event of a gas leak (such as Freon, propane gas, LP gas, etc.) ventilate sufficiently before using the air conditioner again.
- Cut off the power supply immediately in the event of a blackout or a thunderstorm.

Remote Control

- Remove the batteries if the remote control is not to be used for an extended period of time.
- Never mix different types of batteries, or old and new batteries for the remote control.
- Do not recharge or disassemble the batteries.
- Stop using the remote control if there is a fluid leak in the battery. If your clothes or skin is exposed to the leaking battery fluid, wash off with clean water.
- If the leaking battery fluid has been swallowed, rinse the inside of the mouth thoroughly and consult a doctor.
- Dispose of the batteries in a place where there is no danger of fire.

Maintenance

- Before cleaning or performing maintenance, disconnect the power supply and wait until the fan stops.
- Do not clean the appliance by spraying water directly onto the product.

Refrigerant

General

Follow the standards of the corresponding region or country for handling the refrigerant and the air conditioner and for disassembling the air conditioner.

Use only the refrigerant specified on the air conditioner label.

Do not input air or gas into the system except the specified refrigerant.

Do not touch the leaking refrigerant during installation or repair.

Be sure to check for refrigerant leaks after installing or repairing the air conditioner.

The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

R32 Only



- 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 authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).

CAUTION INSTRUCTIONS



CAUTION

- To reduce the risk of minor injury to persons, malfunction, or damage to the product or property when using this product, follow basic precautions, including the following:

Installation

- Transport the air conditioner with two or more people or use a forklift.
- Install the outdoor unit such that it is protected from direct sunlight. Do not place the indoor unit in a place where it is directly exposed to sunlight via the windows.
- Do not install the air conditioner in an area where it is directly exposed to sea wind (salt spray).
- Install the drain hose properly for the smooth drainage of water condensation.
- Install the air conditioner in a place where the noise from the outdoor unit or the exhaust fumes will not inconvenience the neighbors. Failure to do so may result in conflict with the neighbors.
- Safely dispose of packing materials such as screws, nails, plastic bags or batteries using proper packaging after installation or repair.
- Exercise caution when unpacking or installing the air conditioner.

Operation

- Make sure that the filter is installed before operating the air conditioner.
- Do not drink the water drained from the air conditioner.
- Do not place any object on the air conditioner.
- Do not let the air conditioner run for a long time when humidity is very high or when a door or a window has been left open.
- Do not expose people, animals, or plants to the cold or hot wind from the air conditioner for extended periods of time.
- Do not use the product for special purposes, such as preserving foods, works of art, etc. the air conditioner is designed for consumer purposes, and is not a precision refrigeration system. There is risk of damage or loss of property.

Maintenance

- Use a sturdy stool or ladder when cleaning, maintaining, or repairing the air conditioner at a height.
- Never use strong cleaning agents or solvents or spray water when cleaning the air conditioner. Use a soft cloth.
- Never touch the metal parts of the air conditioner when removing the air filter.
- To clean the interior, contact an authorized service center or dealer. Using harsh detergents may cause corrosion or damage to the unit.

Installation Guide

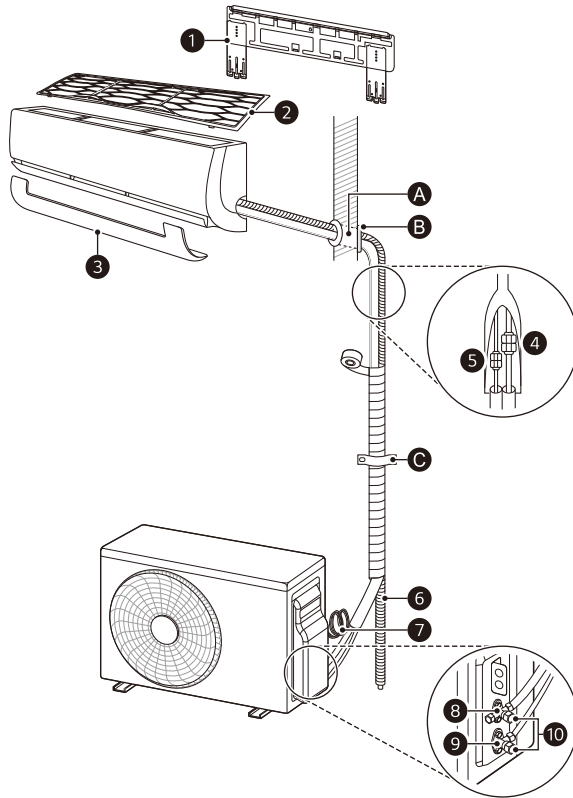
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Appliance shall be disconnected from its power source during service and when replacing parts.
- Check that appliance's voltage level is 90 % ~ 110 % of the rated voltage. (To check it, refer to the label attached to the side of the appliance.)
- Do not install the appliance on an unstable surface or in a place where there is danger of it falling.
- This appliance must be grounded. In the event of malfunction or breakdown, grounding will reduce the risk of electric shock by providing a path of least resistance for electric current.
- Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock. Check with a qualified electrician or service personnel if you are in doubt as to whether the appliance is properly grounded.
- If the power supply cable is damaged or the cable connection is loose, do not use the power supply cable and contact an authorized service center.
- Do not share the power supply for this unit with other appliances or devices, it must be a dedicated power source for this appliance.
- Ensure the power cable is secure so that it does not come out while the appliance is operating.
- Do not touch the power plug or the appliance controls with wet hands.
- Cut the power during a severe thunderstorm or lightening or when not in use for a long period of time.
- Do not grab the power cable when removing the plug, but rather hold the power plug tightly.
- Do not bend the power cable excessively or place a heavy object on it.
- Do not turn on the circuit breaker or power when covers are removed or opened.
- Make sure that the pipe and the power cable connecting the indoor and outdoor units are not pulled too tight when installing the appliance.
- Install dedicated electric outlet and circuit breaker for the appliance.
- Make sure to close the cover of the control box after connecting the wiring to the appliance.
- Loose connections may cause electrical sparks, injury, and death.

- Do not install the appliance in a place where flammable liquids or gases such as gasoline, propane, paint thinner, etc., are stored.
- Only use the refrigerant designated on the label, do not put any foreign substances into the appliance.
- Inert gas (oxygen free nitrogen) should be used when you checking for leaks, cleaning or repairs of pipes etc. If you are using combustible gases including oxygen, appliance may have the risk of fires and explosions.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit when the refrigerant leaks.
 - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could result.
- Do not use copper pipes which are deformed. Otherwise, the expansion valve or capillary tube may become blocked with contaminants.
- Ducts connected to an appliance shall not contain an ignition source.
- When installing or relocating the appliance, consult with a qualified technician to set up the appliance. The appliance should not be installed by someone without proper qualifications.
- After pump down, power must be turned off before removing the pipe. It may cause explosion or injury.
- Operating the appliance while it is disconnected to the pipe could result in explosion and damage. Use the appliance after connecting it to the pipe once the appliance has been relocated and the refrigerant circuit repaired.
- Do not step on and climb on the outdoor unit. It may cause electric shock, fire or damage to the unit.
- Close the extra installation hole.
- Install at places where it can endure the weight and vibration/noise of the outdoor unit.
- Install the appliance in a place where the noise from the outdoor unit or the exhaust air will not inconvenience the neighbors. Failure to do so may result in conflict with the neighbors.
- Do not install the outdoor unit near the septic tank, drain or toilet exhaust duct. It results in a corrosion of a heat exchanger or pipe.
- Ensure the appliance is installed level. Otherwise, it may cause vibration or water leakage.
- Do not insert a drain hose in drain or soil pipe. Bad smells can occur and it results in a corrosion of a heat exchanger or pipe.
- Do not discharge the refrigerant into the atmosphere.

- If refrigerant leaks, ventilate the room.
- Always check for gas (refrigerant) leakage after installation or repair of appliance.
- Be cautious not to get injured by the sharp edges while installing the appliance or taking it out of its packaging.
- Ensure that you carry by the chassis when you lift the unit.
- This appliance should only be transported by two or more people holding the appliance securely.
- During working on heights fasten safety belt to put for personal safety.
- To avoid nitrogen entering the refrigerant system in a liquid state, the top of the cylinder must be higher than its bottom when you pressurize the system.
- The tubing shall be protected to the extent that it will not be handled or used for carrying during moving of the appliance.
- Ventilation system have to be installed in the space when appliance with R32 is using for cooling of electric equipment.
- Do not use the appliance for special purposes, such as preserving foods, works of art, and etc. It is an appliance for consumer purposes, not a precision refrigerant system. There is risk of damage or loss of property.
- This product has been designed and manufactured to meet ENERGY STAR criteria for energy efficiency when matched with appropriate coil components. However, proper refrigerant charge and proper air flow are critical to achieve rated capacity and efficiency. Installation of this product should follow the manufacturer's refrigerant charging and air flow instructions. Failure to confirm proper charge and airflow may reduce energy efficiency and shorten equipment life.
- Refrigerant tubing shall be protected or enclosed to avoid damage.
- Flexible refrigerant connectors (such as connecting lines between the indoor and outdoor unit) that may be displaced during normal operations shall be protected against mechanical damage.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- A brazed, welded, or mechanical connection shall be made before opening the valves to permit refrigerant to flow between the refrigerating system parts.
- Do not install indoor units in laundry rooms.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

PRODUCT OVERVIEW



Parts

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|--|
| ① Installation Plate | ⑤ Liquid Pipe (Smaller Pipe) | ⑨ Liquid Service Valve |
| ② Air Filter | ⑥ Drain Hose | • This feature could be different depending on models. |
| ③ Decor | ⑦ Power Supply Cable | |
| ④ Gas Pipe (Larger Pipe) | ⑧ Gas Service Valve | ⑩ (Gas/Liquid) Service Valve Cap |

NOTE

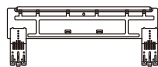
- The feature may be changed according to the type of model.
- If needed, additional pipes, drain hoses, and power cables must be purchased separately.

Local Purchases

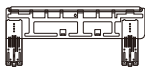
It is highly recommended that you install the following parts:

- | | | |
|----------|-----------|---------|
| Ⓐ Sleeve | Ⓑ Sealant | Ⓒ Clamp |
|----------|-----------|---------|

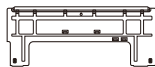
Installation Parts



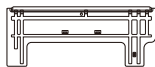
Installation Plate
18k/24k
(Type A-1)



Installation Plate
18k/24k
(Type A-2)



Installation Plate
7k/9k/12k/15k
(Type C-1)



Installation Plate
7k/9k/12k/15k
(Type C-2)



Remote Control Holder
(Optional)



Bracket



Type 'A' Screws
(for Installation Plate)



Type 'B' Screws
(Optional)
(for Remote Control
Holder)



Type 'C' Screws
(for Chassis)

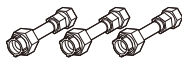


Type 'D' Screws
(for Bracket)



Type 'E' Screw
(Optional)
(for Drain Hose)

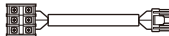
Installation Parts (Optional)



Connectors



Cloth Tape



Terminal

Connector

Capacity (kBtu/h)	Qty	Piping Size				
		inch	mm		inch	mm
18 / 24	3	Ø 3/8	Ø 9.52	→	Ø 1/2	Ø 12.70
		Ø 3/8	Ø 9.52	→	Ø 1/4	Ø 6.35
		Ø 5/8	Ø 15.88	→	Ø 1/2	Ø 12.70

NOTE

- When indoor unit (18 / 24 kBtu/h) is connected to the Multi outdoor unit, use the connector.
- The feature may be changed according to the type of model.

Installation Tools



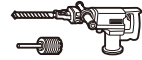
Phillips Screwdriver



Standard Screwdriver



Electrical Drill



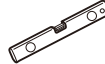
Hole Core Drill



Adjustable Wrench



Torque Wrench



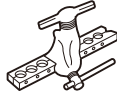
Spirit Level



Tape Measure



Tube Cutter



Tube Expander



Reamer



Cutting Knife



Hexagon Wrench



Thermometer



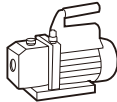
Gas Leak Detector
(R32)



Current Meter



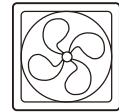
Manifold Gauge
(R32)



Vacuum Pump
(R32)



Reclaim Unit
(R32)



Ventilation Equipment
(R32)

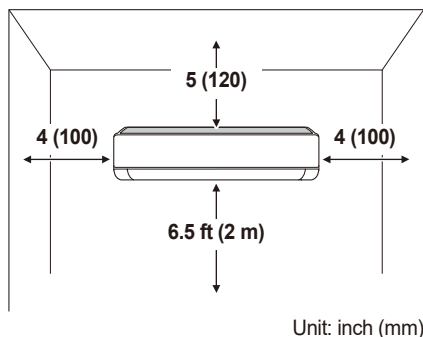
NOTE

- Leakage detector which is confirmed rated for use with R32, should be used when you are checking for leaks.
- 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.
- Ventilation Equipment: For AC system using R32 (A2L gases) a ventilation equipment with "Ex" mark only should be used when a system design exceeds the Lower Flammable Limit if the gas was to escape from a system.

INSTALLATION PLACE

Indoor Unit

- Install the indoor unit on a strong and hard wall.
- Install the indoor unit in a spot with good drainage and good accessibility to the pipe connected to the outdoor unit.
- Maintain a clearance of at least 4 inches (100 mm) from the right and left sides of the indoor unit.
- Maintain a clearance of at least 5 inches (120 mm) from the top of the indoor unit and the ceiling.
- Maintain a clearance of at least 6.5 ft (2 m) between the bottom of the indoor unit and the floor.

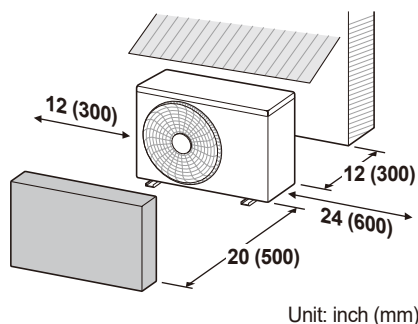


NOTE

- Do not install the indoor unit near heaters or heating apparatuses.
- Do not install the indoor unit near an obstacle that hinders airflow.
- Do not install the indoor unit near an exit.
- Do not install the indoor unit where it can be exposed to direct sunlight.
- Do not install indoor units in laundry rooms.

Outdoor Unit

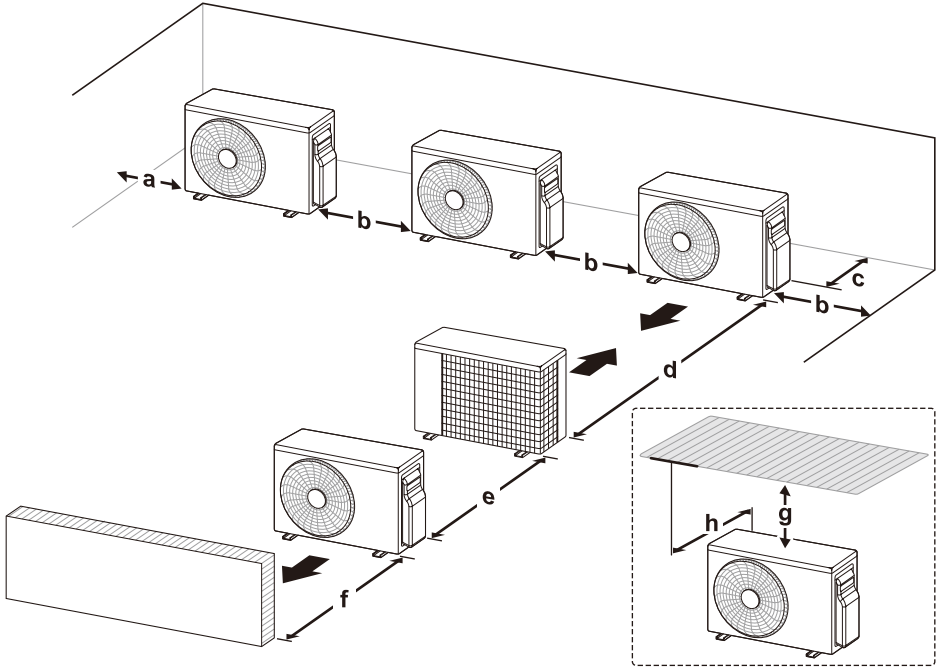
- Install the outdoor unit in a location where the floor is firm and even.
- Install the outdoor unit where hot wind or noise will not disturb neighbor.
- Install the outdoor unit somewhere the technician can easily access it for repairs or maintenance.
- Maintain a clearance of 12 inches (300 mm) from the left and the back (air inlet) sides and 24 inches (600 mm) from the right sides of the outdoor unit.
- If there is an obstacle in front of the air vent, keep the outdoor unit at a distance of at least 20 inches (500 mm) from the obstacle.



NOTE

- Do not install the outdoor unit where a location is unstable or may vibrate.
- Do not install the outdoor unit in a location exposed to saline conditions, such as coastal areas, or sulfuric steam, such as near a hot spring.
- Do not install the outdoor unit in a location exposed to high winds.
- Do not install the outdoor unit somewhere exposed to direct sunlight. (Otherwise, make sure to put up a protective awning.)
- Do not keep any animals or plants near the air vent.

Outdoor Unit Clearances



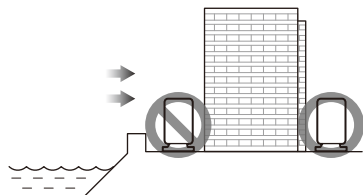
	Standard		Minimum	
	inch	mm	inch	mm
a	12	300	4	100
b	24	600	10	250
c	12	300	4	100
d	-	-	79	2 000
e	24	600	8	200
f	20	500	14	350
g	-	-	40	1 000
h	-	-	20 or less	500 or less

NOTE

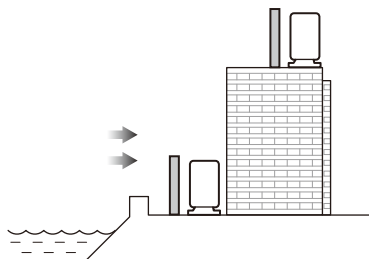
- Ensure that the coil side of the outdoor unit is installed no less than 4 inches (100 mm) close to a structure to allow for access to the rear viewing window.
- If the outdoor unit is installed between standard and minimum clearances, capacity decreases approximately 10 %.
- Details of Outdoor Unit Clearances are indicated in installation manual of outdoor unit. (Only Multi outdoor unit)

Precautions for Installation in Coastal Areas

- Do not install the appliance in an area where it is directly exposed to sea air (salt spray).
 - Saline conditions are a cause of corrosion. (Particularly, corrosion of the condenser and evaporator can damage the appliance or impair its performance.)



- Set up windbreak in front of the outdoor unit if installing it in coastal areas.
 - Avoid direct exposure to salt winds.
 - Install a firm and stiff concrete-wind shield that can withstand salt winds.



NOTE

- If you have to set up the outdoor unit in a coastal area, unless the installation conditions are able to satisfy the above precautions, call an LG Electronics Customer Service Center to find out about alternatives.

Precautions for Installation in Special Regions (Snowfall, Strong Winds, Area with Severely Cold or Humid Weather)

- Install the outdoor unit where the airflow fans are protected from being buried under snow. Accumulated snow could cause the device to malfunction by clogging the airflow.
- Install the outdoor unit on a platform at least 20 inches (500 mm) above the ground where a location has heavier snowfall than the annual average. (The size of the platform should correspond with the size of the outdoor unit. If the platform is wider or longer than the outdoor unit, snow may accumulate.)
- Put a snow-protective cover on the outdoor unit.
- Place the inlet and outlet for the outdoor unit in opposite directions to direct airflow and to prevent snow and rain from flowing into the equipment.
- Install the outdoor unit in a spot that is well lit and well ventilated in highly humid areas (near sea or fresh water bodies).

Refrigerant (for R32 Only)

WARNING

- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Pipe-work shall be protected from physical damage.

Minimum Floor Area

The appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum floor area. Installers must use refrigerant charge amounts that meet the requirements to comply with use conditions required in SNAP Rules.

Refer the minimum floor area depending on the installation height. If outdoor units are installed indoors, outdoor units also meet the minimum floor area.

- If m is not in table, use the next larger value.
- m : Total refrigerant amount in the system
- Total refrigerant amount: Factory refrigerant charge + Additional refrigerant amount
- A_{min} : minimum area for installation

NOTE

- The actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
- Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
- In this manual, provide a simple method to find minimum floor area in table. For more accurate value, use LATS or-R Checker.

UL 60335-2-40: 2019 Edition 3

Minimum Floor Area (Installed Height)			
m		A_min (≥ 2.0 m, 6.56 ft)	
oz	kg	ft ²	m ²
≤ 64.97	≤ 1.842	-	-
65.01	1.843	129.24	12.01
70.55	2.00	140.25	13.03
77.60	2.20	154.27	14.33
84.66	2.40	168.30	15.64
91.71	2.60	182.32	16.94
98.77	2.80	196.35	18.24
105.82	3.00	210.37	19.54
112.98	3.20	224.40	20.85
119.93	3.40	238.42	22.15
126.99	3.60	252.45	23.45
134.04	3.80	266.47	24.76
141.10	4.00	280.50	26.06
148.15	4.20	294.52	27.36
155.21	4.40	308.54	28.66
162.26	4.60	322.57	29.97
169.32	4.80	336.59	31.27
176.37	5.00	350.62	32.57
183.42	5.20	364.64	33.88
190.48	5.40	378.67	35.18
197.53	5.60	392.69	36.48
204.59	5.80	406.72	37.79
211.64	6.00	420.74	39.09
218.70	6.20	434.77	40.39
225.75	6.40	448.79	41.69
232.81	6.60	462.82	43.00
239.86	6.80	476.84	44.30
246.92	7.00	490.87	45.60
253.97	7.20	504.89	46.91
261.03	7.40	518.92	48.21
268.08	7.60	532.94	49.51
271.61	7.70	539.95	50.16

NOTE

- Multi F Indoor units shall not be used in a sealed room without ventilation to the outside of the room.
- Multi F indoor units shall not be installed on the lowest underground floor of the building.

Minimum Floor Area for ETRS unit (UL 60335-2-40: 2022 Edition 4)

The following instructions apply to appliance marked “ETRS” on the nameplate (enhanced tightness refrigerating systems).

- If m is not in table, use the next larger value.
- m: Total refrigerant amount in the system
- Total refrigerant amount: Factory refrigerant charge + Additional refrigerant amount
- A_min: minimum area for installation
- Hr: Room height (standard).
- Height of room where indoor units are installed must be higher than 6.56 ft (2.0 m).

NOTE

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

Minimum Floor Area			
m		A_min	
oz	kg	ft²	m²
≤ 64.76	≤ 1.836	-	-
64.80	1.837	64.62	6.00
70.55	2.00	70.35	6.54
77.60	2.20	77.39	7.19
84.66	2.40	84.42	7.84
91.71	2.60	91.46	8.50
98.77	2.80	98.49	9.15
105.82	3.00	105.53	9.80
112.98	3.20	112.56	10.46
119.93	3.40	119.60	11.11
126.99	3.60	126.64	11.76
134.04	3.80	133.67	12.42
141.10	4.00	140.71	13.07
148.15	4.20	147.74	13.73
155.21	4.40	154.78	14.38
162.26	4.60	161.81	15.03
169.32	4.80	168.85	15.69
176.37	5.00	175.88	16.34
183.42	5.20	182.92	16.99
190.48	5.40	189.95	17.65
197.53	5.60	196.99	18.30
204.59	5.80	204.02	18.95
211.64	6.00	211.06	19.61
218.70	6.20	218.09	20.26
225.75	6.40	225.13	20.92
232.81	6.60	232.16	21.57
239.86	6.80	239.20	22.22
246.92	7.00	246.24	22.88
253.97	7.20	253.27	23.53
261.03	7.40	260.31	24.18
268.08	7.60	267.34	24.84
271.61	7.70	270.86	25.16

ENGLISH

Altitude adjustment

- The minimum room area of A_min or TA_min shall be corrected by multiplying by the altitude adjustment Factor (AF) in the below table based on for building site ground level altitude (Halt) in meters (feet).

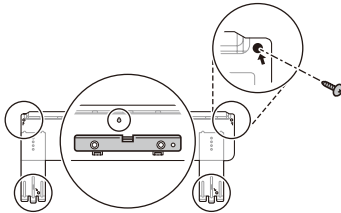
unit: ft (m)						
Halt	0	656.2 (200)	1312.3 (400)	1968.5 (600)	2624.7 (800)	3280.8 (1000)
AF	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	1.05
Halt	3937.0 (1200)	4593.2 (1400)	5249.3 (1600)	5905.5 (1800)	6561.7 (2000)	
AF	1.07	1.10	1.12	1.15	1.18	

PREPARATION WORK

Fixing the Installation Plate

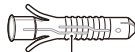
To securely fasten the indoor unit, fix the installation plate onto a wall.

- 1 Separate the installation plate equipped on the back of the indoor unit.
- 2 Confirm the location where you will place the installation plate.
 - Choose a strong and hard wall that can withstand the weight of the indoor unit.
- 3 Securely fix the installation plate onto the wall with type 'A' screws.
 - Tighten a screw into the center hole (○) of the installation plate.
 - Ensure the installation plate is horizontal using a spirit level.
 - Tighten the remaining screws into the holes indicated by the arrow on the installation plate.



NOTE

- If the installation plate is set unevenly, water may not drain smoothly and result in leakage into the room.
- Do not use nails and/or screws to attach indoor units to sheetrock, drywall, plasterboard, tile, plywood, or similar material types without proper anchors. Indoor units must be securely, and properly mounted and anchored or damage and/or injury may result from improper installation.

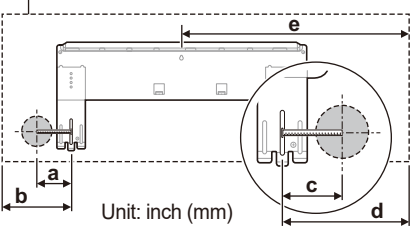
	Anchor	Screw
	inch (mm)	inch (mm)
	15/64 x 1 3/16 (6 x 30)	5/32 x 1 31/32 (4 x 50)

Making a Hole in the Wall

Put a hole into the wall to connect the power cable, drain hose, and pipes attaching the indoor device to the outdoor one.

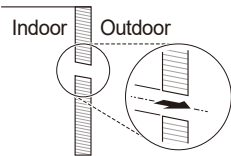
- 1 Confirm the location of the hole you are going to add.
 - Measure the distance from the installation plate.
 - Refer to the measure indicated on the installation plate.

Framework of Indoor Unit



	a	b	c	d
18k/24k Type A-1 (e > 450)	3 13/16 (97)	5 9/32 (134)	4 1/64 (102)	5 29/32 (150)
18k/24k Type A-2 (e < 450)	2 63/64 (76)	4 29/64 (113)	5 9/32 (134)	7 1/64 (178)
7k/9k/12k/15k Type C-1 (e > 450)	3 5/16 (84)	5 23/64 (136)	3 5/16 (84)	5 45/64 (145)
7k/9k/12k/15k Type C-2 (e < 450)	3 55/64 (98)	5 63/64 (152)	5 9/32 (134)	7 41/64 (194)

- 2 Make a hole in the wall by Ø 2 9/16 inches (Ø 65 mm) hole core drill.
 - To facilitate drainage flow, drill the hole at an oblique angle from the inside going outside.
 - The inclination of the hole could be different depending on the specific conditions.



Preparing the Pipe and Cable

Once the gap between the indoor unit and the outdoor unit one has been measured, cut the pipe and cable to the proper length.

- Cut the pipe slightly longer than the measurement.
- Cut the cable 4.9 ft (1.5 m) longer than the pipe.

NOTE

- If you purchase the pipe separately, do not use thinner pipe than the specified value.
- Use the deoxidized copper as piping materials to install.

Flare Work

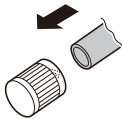
Flaring must be performed accurately to prevent any gas leakage.

- 1 Cut the pipe with a copper tube cutter.

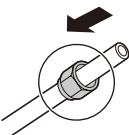


- 2 Remove the burrs using a reamer.

- Hold the edge of the cut pipe so it is pointing downward and remove the burrs. This helps prevent metal powder from getting into the pipe.

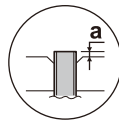


- 3 Put the flare nut onto the pipe (burr is removed).

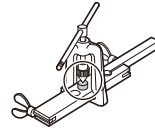


- 4 After inserting the pipe into the tube expander, begin flaring.

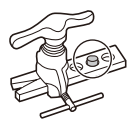
- As seen in diagram "a", put the pipe slightly above the upper side of the Bar.



<Wing Nut>



<Clutch>



Piping Size	a (Wing Nut)	Thickness
inch (mm)	inch (mm)	inch (mm)
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.043~0.051 (1.1~1.3)	0.028 (0.7)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.059~0.067 (1.5~1.7)	0.031 (0.8)
Ø 1/2 (Ø 12.70)	0.063~0.071 (1.6~1.8)	0.031 (0.8)
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.063~0.071 (1.6~1.8)	0.039 (1.0)

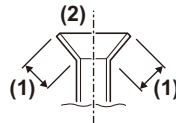
NOTE

- a (Clutch): 0~0.02 inch (0.0~0.5 mm)
- Temper grade of pipe: Annealed

- 5 Check out the condition of the flare.

- Check that the flared section of the pipe (1) was flared evenly in its curved surface and thickness.
- Make sure all flared surfaces (2) have been flared smoothly.

Example of Correct Flaring



Example of Incorrect Flaring



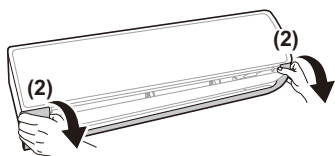
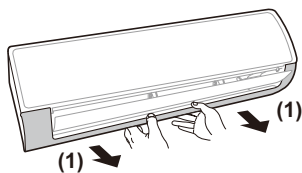
NOTE

- If the expanded pipe has tilting, surface damage, cracks, or a thickness imbalance, perform the flaring operation again.

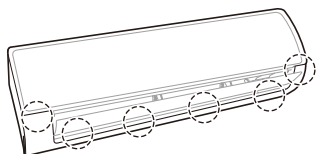
INSTALLING THE INDOOR UNIT

Bending the Pipe

- 1 Pull out the decor at the bottom of the indoor unit.
 - Hold the center of the decor (1) and pull it towards you. Then, pull both sides of the decor out (2).



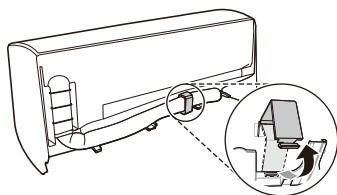
Position of Hooks



NOTE

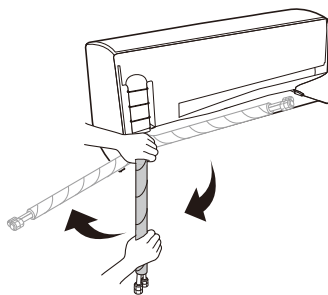
- The quantity and position of the hooks could be different depending on models.

- 2 Open the tubing holder at the back of the indoor unit.

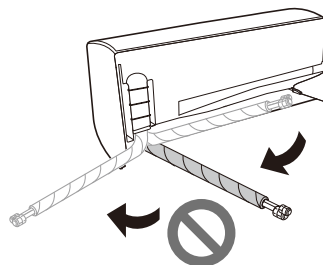


- 3 After straightening the pipe gradually downward, bend it to the direction to be installed.

Correct Example of Bending the Pipe



Incorrect Example of Bending the Pipe

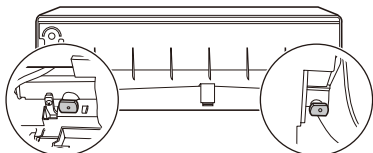


NOTE

- The pipe can be damaged if you bend it directly from right to left.

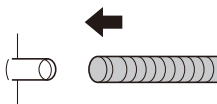
Connecting the Drain Hose

- 1 Remove the drain cap where you are going to connect the drain hose.
 - If you do not use the other drain hose hole, block it with a drain cap.

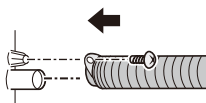


- 2 Insert the drain hose.

Type 1

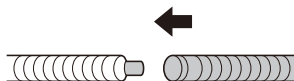


Type 2

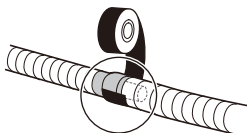


Extending the Drain Hose

- 1 Insert the extending hose into the drain hose joint.



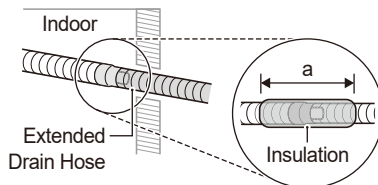
- 2 Wrap the joint area with vinyl tape at least 10 times.



NOTE

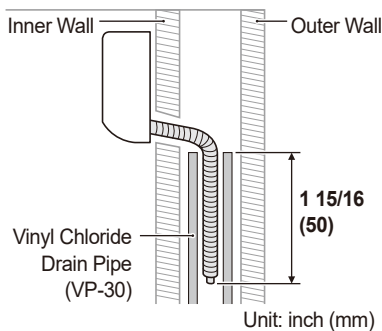
- The indoor extended drain hose should be wrapped in insulation so that dripping from sweating (condensation) could not damage furniture or floors.

Insulation Length (a)	Insulation Thickness
More than 11 13/16 inch (300 mm)	More than 0.28 inch (7 mm)



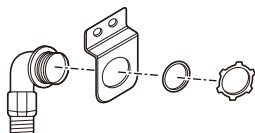
Precautions for Drain Hose Installation in Wall Embedded Piping

- Insert the drain hose more than 1 15/16 inches (50 mm) into the installed vinyl chloride drain pipe so it won't be pulled out of the drain pipe.

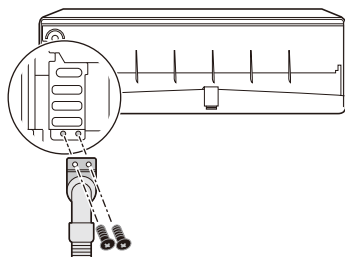


Connecting the Conduit

- 1 Assemble the elbow type conduit and bracket.
 - Use the bracket included in the accessory kit.



- 2 Fix the assembled it on the indoor unit using screws.
 - Use the black screws included in the accessory kit.



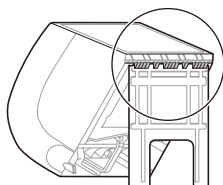
NOTE

- Use the elbow type conduit to protect and safely connect the cable.
- You can adjust the elbow type conduit in the desired direction.

Installing the Indoor Unit on the Installation Plate

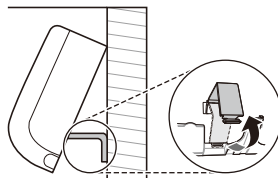
Put the indoor unit onto the installation plate fixed on the wall.

- Check if the hook on top of the rear part of the indoor unit is securely fastened onto the installation plate.

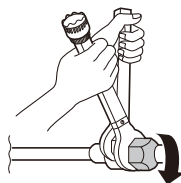


Connecting the Indoor Unit Pipe

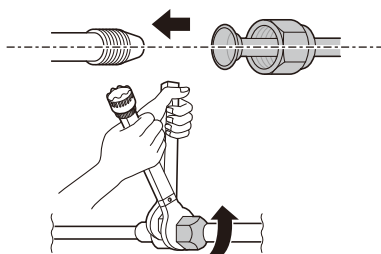
- 1 By reclining the tubing holder, make a space between the bottom of the indoor unit and the wall.



- 2 Remove each of the flare nuts attached to the pipes of the indoor unit.
 - First, secure the pipe with an adjustable wrench and then, loosen the flare nut using a torque wrench.



- 3 Tighten the flare nut after inserting the pipe engaged with the flare nut through the center of the indoor unit's pipe.
 - After fixing the pipe with the help an adjustable wrench, securely tighten the flare nut using a torque wrench.



Piping Size		Torque	
inch	mm	kgf•cm	N•m
Ø 1/4	Ø 6.35	180~250	17.6~24.5
Ø 3/8	Ø 9.52	340~420	33.3~41.2
Ø 1/2	Ø 12.70	550~660	53.9~64.7
Ø 5/8	Ø 15.88	630~820	61.7~80.4

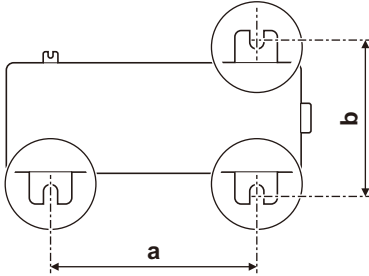
NOTE

- When indoor unit (24 kBTu/h) is connected to the Multi outdoor unit, use the connector.

INSTALLING THE OUTDOOR UNIT

Fixing the Outdoor Unit

Fix the outdoor unit firmly to prevent it from falling and dropping.



- Refer to the measurements for "a" and "b", depending on the type of chassis. (Chassis type is marked inside the top of the outdoor unit packing box.)

Name of Chassis	a		b	
	inch	mm	inch	mm
U12A (UA3)	18 15/64	463	10 5/64	256
U18A (UL2)	21 31/32	558	12 61/64	329
U24A	23 5/64	586	14 13/32	366
U30A (UE1+)	21 1/2	546	13 25/64	340
U36A (U4)	24 13/32	620	14 11/64	360

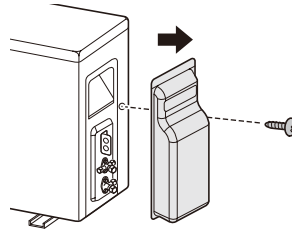
NOTE

- If you install the outdoor unit on a wall, roof, or rooftop, make sure it's mounted on a suitable frame.
- If the outdoor unit vibrates excessively, secure it using anti-vibration rubber between the unit's feet and the mounting frame.

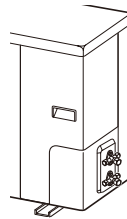
Connecting the Outdoor Unit Pipe

- Open the tubing cover.

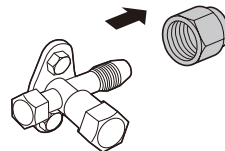
Type 1



Type 2

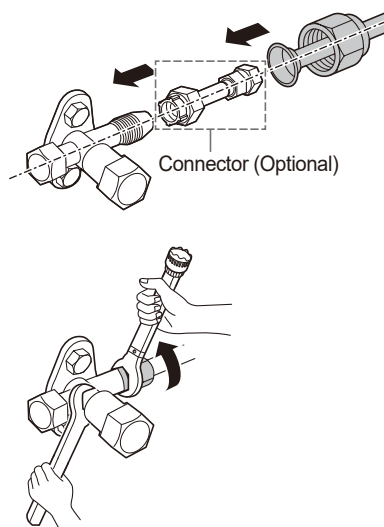


- Remove each of the flare nuts attached to the valves of the outdoor unit.



- Tighten the flare nut after inserting the pipe engaged with the flare nut through the center of the outdoor unit's valve.

- After fixing the valve with the help an adjustable wrench, securely tighten the flare nut using a torque wrench.



Piping Size		Torque		
inch	mm	kgf·cm	N·m	lbf·ft
Ø 1/4	Ø 6.35	180~250	17.6~24.5	13~18
Ø 3/8	Ø 9.52	340~420	33.3~41.2	25~30
Ø 1/2	Ø 12.7	550~660	53.9~64.7	40~48
Ø 5/8	Ø 15.88	630~820	61.7~80.4	45~59
Ø 3/4	Ø 19.05	990~1210	97.0~118.7	71~87

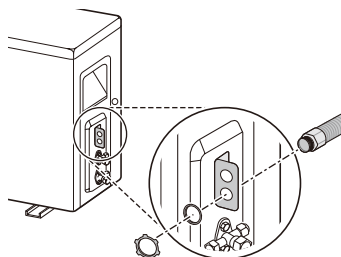
NOTE

- When indoor unit (18 / 24 kBtu/h) is connected to the Multi outdoor unit, use the connector.
- The feature may be changed according to the type of model.

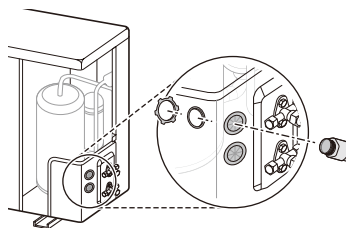
Connecting the Conduit

Connect the conduit at the bracket (Type 1) or control cover hole (Type 2) on the outdoor unit.

Type 1



Type 2



NOTE

- The feature may be changed according to the type of model.

Connecting the Drain Plug

If you need to install a drain hose onto an outdoor unit, connect the drain hose after inserting the drain plug with drain washer through the drain hole on the bottom of the outdoor unit.

Accessories



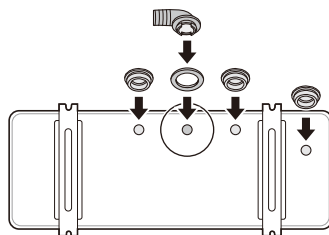
Drain Plug



Drain Cap



Drain Washer



NOTE

- If the hole is not in use, block it with the drain cap.
- The quantity and position of the drain cap could be different depending on models.
- In cold areas, do not use the drain hose on the outdoor unit because the water drained out from the drain hose can freeze, which may cause malfunctioning by damaging the heat exchanger.

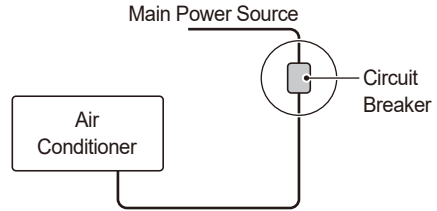
CONNECTING THE POWER CABLE

CAUTION

- The power cord connected to the outdoor unit should be complied with following specifications (UL recognized and CSA certified).
- The power and communication connecting cable between the outdoor and indoor units must comply with the following specifications: NRTL Recognized (for example, UL or ETL recognized and CSA certified). AWG 18 is the minimum recommended wire size, however, the selected conductors must comply with local codes and be suitable for installation in wet locations.
- All communication and power wiring must be connected to the terminals using connectors certified or recognized according to UL and CSA standard.
- All power wiring/communication cables must comply with applicable local and national codes.
- Field wiring shall be done such that the currentcarrying conductors become taut before the earthing conductor if the cord slips out of the cord anchorage.
- The earth wire should be longer than the common wires.
- When the connection line between the indoor unit and outdoor unit is over 131 ft (40 m), connect the telecommunication line and power line separately.

Circuit Breaker

Between the power and the appliance, install a certified circuit breaker. The interrupting device should be equipped to properly block all power sources.



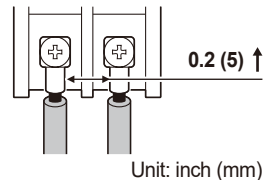
Details of fuses or circuit breakers are indicated in installation manual of outdoor unit. (Only Multi outdoor unit)

NOTE

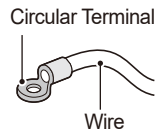
- Check whether the current capacity of the selected cable and wiring exceeds the rated capacity of the recommended circuit breaker.

Connecting the Wires

- The distance between wires should be more than 0.2 inches (5 mm).



- Connect the wire after inserting the circular terminal.



! CAUTION

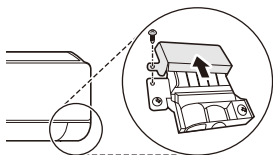
- Without exception, install an independent power circuit specifically designed for the appliance. Refer to the circuit diagram attached inside the control cover for where to connect the cable.
- Screw connections in the appliance's control box can vibrate loose during transporting and operating the appliance. Check that all the connections in the appliance are securely fixed at all times. (If they have loosened, both the wire and the termination can be broken.)

NOTE

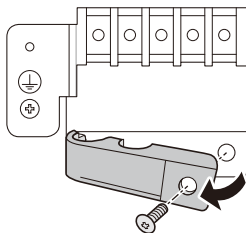
- Circuit diagrams may be altered by the manufacturer without any notification.

Indoor Unit

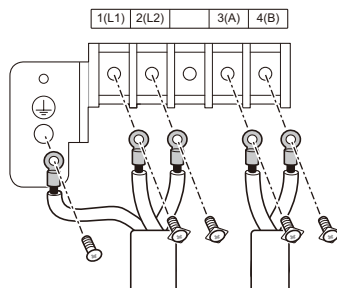
- After loosening the screw that is holding the cover in place, pull the cover up.



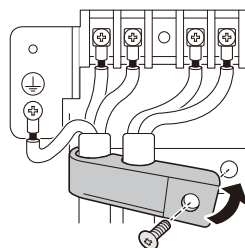
- Open the clamp cord.



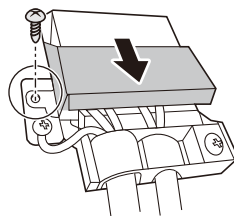
- After pairing both wires and the ground wire with the terminal block, fasten them securely by tightening the screws.



- Close the clamp cord again and secure it with a screw.



- Close the cover again and secure it with the screw.



! WARNING

- Loose screws may cause electrical sparks, injury, and death.

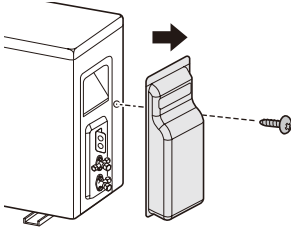
NOTE

- The feature may be changed according to the type of model.

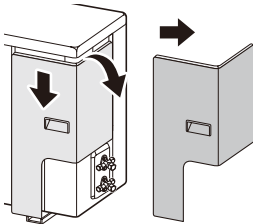
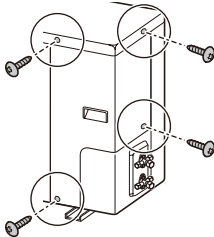
Outdoor Unit

- 1 Open the tubing cover (Type 1) or the side panel (Type 2).

Type 1



Type 2

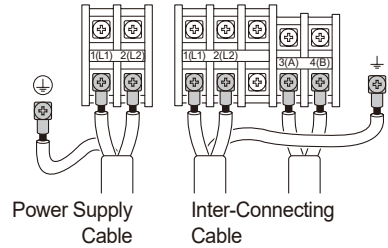


- 2 Open the clamp cord.

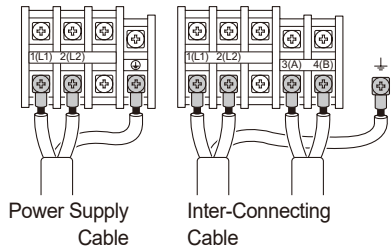
- 3 After pairing both the wires and the ground wire with the terminal block, fasten them securely by tightening the screws.

- The color of the wire for the outdoor unit and the terminal number should be the same as that of the indoor unit.

Type 1



Type 2



- 4 Close the clamp cord again and secure it with a screw.
- 5 After closing the tubing cover or control cover, secure them with screw.

NOTE

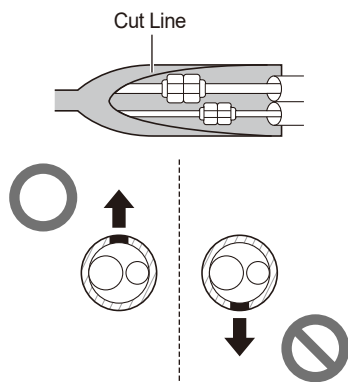
- Details of Connecting the Wires are indicated in installation manual of outdoor unit. (Only Multi Outdoor unit)

FINALIZING INSTALLATION

Wrap of Pipe Connection with Insulation

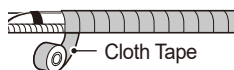
Bind the pipe connecting area with insulator and securely tie with vinyl tape.

- Wrap up the pipes with insulator to prevent gaps between them.
- Make the cutting line of the insulator wrapping the pipe face the upper direction.



NOTE

- For left rear piping, bundle the piping and drain hose together by wrapping them cloth tape over the range within which they fit into the rear piping housing section.
 - Wrap the piping of the indoor unit that are visible from the outside with vinyl tape.



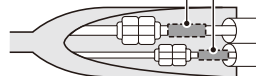
Checking the safe handling

Mark refrigerant pipes with red Pantone® Matching System (PMS) #185 or RAL 3020 after flare fittings or brazing. This marking must extend a minimum of 1 inch (25 mm) in both directions and shall be replaced if removed.

- Return all labels, especially red marking, to their original condition to ensure the next consumer or servicer is aware of the presence of a flammable refrigerant.
- Ensure that the red marking for flammable refrigerant identification in the process tube area is visible following servicing.

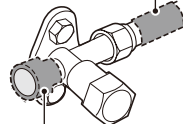
Indoor Unit

Red marking on the Refrigerant Pipe (Field Supplied)



Outdoor Unit

Red marking on the Refrigerant Pipe (Field Supplied)



Red marking attached on the Service Valve

NOTE

- When installing or servicing, remove the red marking attached on the service valve. Reattach after installation or service.

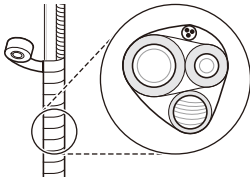
Wrapping Up the Pipe, Drain Hose, and Cable

If the Outdoor Unit is Placed Below the Indoor Unit

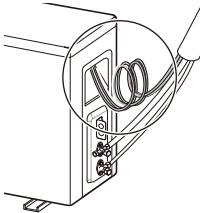
- 1 Partially tie up the overlapping lines of pipe, drain hose, and cable using thin vinyl tape.



- 2 Use wide vinyl tape to fully tie up all the lines (pipe, drain hose, and cable).
 - Start winding from the bottom up.



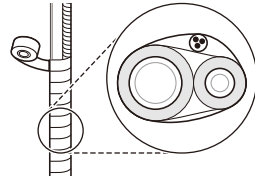
- 3 Trap the cable.
 - This can prevent the electrical components from coming into contact with water.



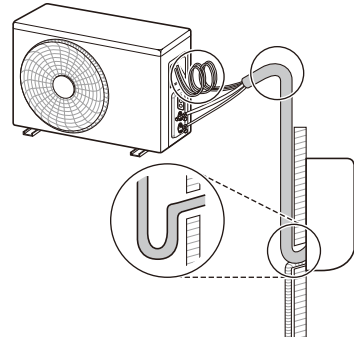
- 4 Close the tubing cover.

If the Outdoor Unit is Above the Indoor Unit

- 1 Partially tie up the overlapping lines of pipe, and cable using thin vinyl tape.
- 2 Use wide vinyl tape to fully tie up all the lines (pipe, and cable).
 - Start winding from the bottom up.



- 3 Trap both the pipe and the cable.
 - This can prevent the room and the electrical components from coming into contact with water.



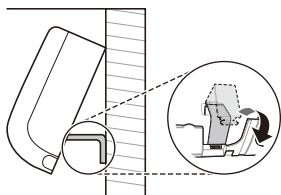
- 4 Close the tubing cover.

NOTE

- Apply sealant around the pipe going through the hole in the wall. This sealant can prevent the indoor air from being contaminated by outdoor air and foreign substances.

Finalizing the Indoor Unit Installation

- 1 Close the tubing holder.

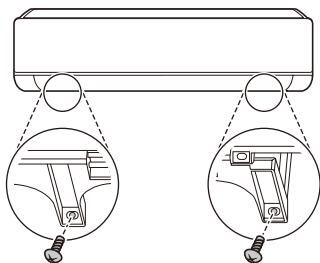


- 2 Push both sides (right and left) of the indoor unit toward the installation plate.



- 3 Fix the indoor unit on the installation plate using 'C' type screws.

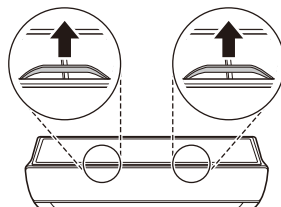
- Unless the indoor unit is fixed onto the installation plate securely, it may fall. Tighten the screws firmly to avoid a gap between the indoor unit and the installation plate.



- 4 Reassemble the separated decor to the indoor unit.

Checking the Drainage

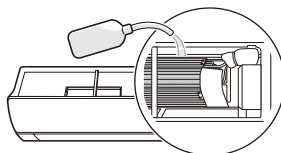
- 1 Remove the filter.
 - Pull the filter up and out towards you.



NOTE

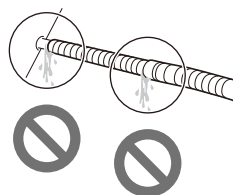
- Do not touch the metal part of the appliance when removing the filter.

- 2 Pour a cup of water into the back of the evaporator.



- 3 Check the drainage condition.

- Check whether there is any leakage from either the drain hose joint or the extended hose joint.



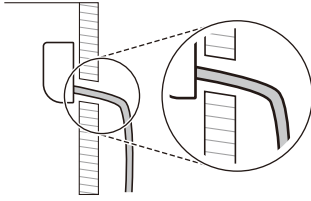
- Check the water is flowing out through the drain hose.

NOTE

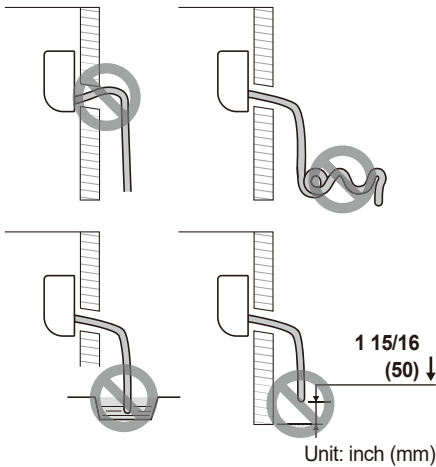
- If there is no leakage, but no water is flowing, pour a proper amount of water again.

- 4 Insert the filter again.

Example of Correct Drain Hose Installation



Example of Incorrect Drain Hose Installation



NOTE

- If the drain hose is not installed properly, water can leak indoors.
 - If the drain hose is installed at a higher position than the indoor unit
 - If the drain hose is entangled or kinked
 - If the end of the drain hose is dipped in water
 - If the gap between the end of the drain hose and the bottom is lower than 1 15/16 inches (50 mm)

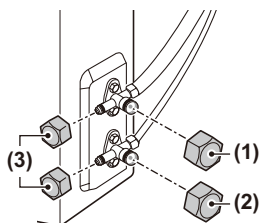
CHECK AFTER INSTALLATION

Vacuum

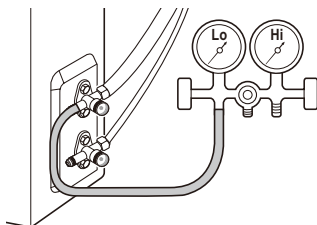
Residual air or vapor in the refrigerant system can lower appliance performance. To increase cooling and heating performance, remove air or vapor remaining in the refrigerant system using the vacuum pump.

- Work the vacuuming through the gas service valve (larger pipe).

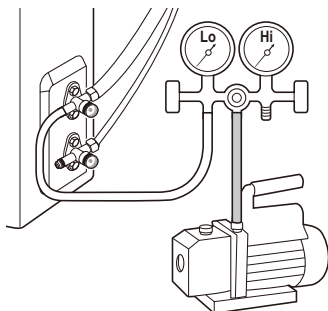
- 1 Remove the caps from the gas service valve (1), the liquid service valve (2), and the core valves (3) in the outdoor unit.



- 2 Connect the low-pressure hose of the manifold gauge to the core valve of the gas service valve.

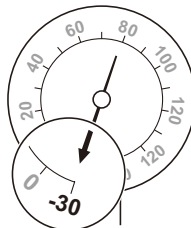


- 3 Connect the charging hose of the manifold gauge to the vacuum pump.



- 4 Open the low-pressure valve of the manifold gauge, and operate the vacuum pump.

- Operate the vacuuming until the pressure gauge is at -30 inHg (-76 cmHg).



NOTE

- The time for vacuuming could be different depending on pipe lengths.

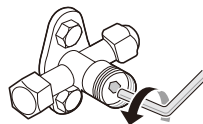
If the pipe is shorter than 33 ft (10 m)	If the pipe is longer than 33 ft (10 m)
Longer than 10 minutes	Longer than 15 minutes

- Make sure to check for gas leakage unless the vacuuming works for a long time.

- 5 After completing the vacuum operation, close the low-pressure valve of the manifold gauge.

- 6 Open fully both the gas service valve and liquid service valve of the outdoor unit.

- Rotate the valves to counter-clockwise using a hexagon wrench.



Check-Up for Gas Leakage

Gas leakage can damage the appliance's performance. Check for gas leakage by applying soapy water on the outdoor unit pipe connected to the indoor unit pipe's joint.

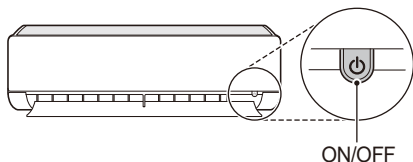
- If there is gas leakage, bubbling will occur.
- In case of bubbling, check the cause of the gas leakage.

NOTE

- 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.)
- Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL (Lower flammable limit) of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
- Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
- If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
- If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.
- Oxygen free nitrogen (OFN) shall be purged through the system both before and during the brazing process.

Test-Running

Press the **ON/OFF** button for 3 to 5 seconds for test operation.



NOTE

- Make sure that the pipe and the power cable are connected properly.
- For the operating the appliance, check whether both the gas service valve and the liquid service valve of the outdoor unit are fully opened.
- The feature and position of the button could be different depending on models.

Checking the Performance

After operating the appliance for 15-18 minutes, check the list below;

- 1 Check the pressure of the gas service valve.

Outdoor Temperature	Pressure of Service Valve (Gas)
68 °F (20 °C)~ 95 °F (35 °C)	8.4~9.5 kgf/cm ² G (120~135 psi)
95 °F (35 °C)~ 104 °F (40 °C)	9.5~10.5 kgf/cm ² G (135~150 psi)
104 °F (40 °C)~ 113 °F (45 °C)	10.5~11.6 kgf/cm ² G (150~165 psi)
113 °F (45 °C)~ 118 °F (48 °C)	11.6~12.3 kgf/cm ² G (165~175 psi)

NOTE

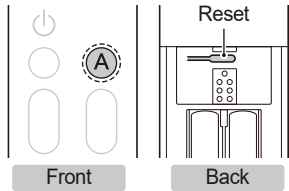
- If the actual pressure is higher than shown, the refrigerant system is most likely overcharged, and charge should be removed. If the actual pressure are lower than shown, the refrigerant system is most likely undercharged, and charge should be added.

- 2 Measure the temperature of the inlet and the outlet of the indoor unit.
 - A difference of 14.4 °F (8 °C) between the inlet and the outlet indicates that the cooling performance is in normal.
- 3 Separate the low-pressure hose of the manifold gauge from the outdoor unit.
- 4 Close the core valve cap of the gas service valve.
 - Tighten the core valve cap securely with an adjustable wrench.

SETTING THE MODE

Setting the Cooling / Heating Only Mode

- 1 Supply the power to the appliance.
- 2 Reset the appliance.
- Press the **(A)** button and **Reset** button at once.



- 3 Setting the code number then, press **⏻** button.

Mode	Code Number
Cooling	45
Heating	47

- You can set the code by pressing the **Temp.** and **Fan Speed** button.



- Check if buzzer beeps.

- 4 Cut the power to the appliance.
- 5 Turn back on the power to the appliance after 30 seconds.

Canceling the Cooling / Heating Only Mode

Follow the same procedure as 'Setting the Cooling / Heating Only Mode'. Please set the code number.

Mode	Code Number
Cooling	46
Heating	48

NOTE

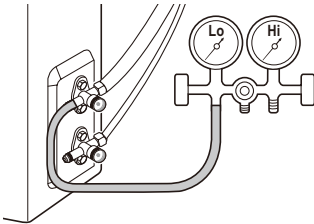
- Once the Cooling Only Mode is set, Heating, Auto Changeover can not be used.
- Once the Heating Only Mode is set, Cooling, Dehumidification, Auto Changeover can not be used.
- Once the function is canceled, it will returns to the normal state.
- The code can not be set while the appliance is operating. You can set the code when the appliance is turned off.
- If the code is not set while the appliance is turned off, the function will not operate.
- At Heating Only Mode, if the appliance gets turned off while the wireless remote control is set at other than Heating / Fan mode, the product will not get turned back on. Turn off the product after the wireless remote control is set at Heating / Fan mode and then turn back on.

CHARGING THE REFRIGERANT

If the amount of refrigerant level is low, the appliance would provide low performance. Charge the refrigerant for proper operation.

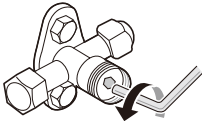
- Refer to the label attached to the side of the appliance to confirm the type and amount of refrigerant.
- Charge the refrigerant through the gas service valve (larger pipe).
- Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.

- 1 Connect the low-pressure hose of the manifold gauge to the core valve of the gas service valve.



- 2 Open both the gas service valve and the liquid service valve of the outdoor unit.

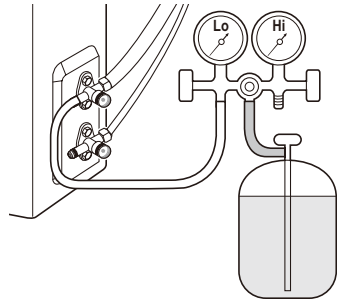
- Rotate the valves to counter-clockwise using a hexagon wrench.



- 3 Connect the charging hose of the manifold gauge to the refrigerant cylinder.

Charge Using the Refrigerant Cylinder with a Siphon

- This is usually applied to R32. Charge the refrigerant (gas phase) by standing the refrigerant cylinder.



- 4 Charge the refrigerant by adjusting the low-pressure valve of the manifold gauge.

- Refer to 'Suggested Amount of Refrigerant Charge'.

- 5 After charging the refrigerant, close the low-pressure valve of the manifold gauge and separate the connected low-pressure hose from the outdoor unit.

NOTE

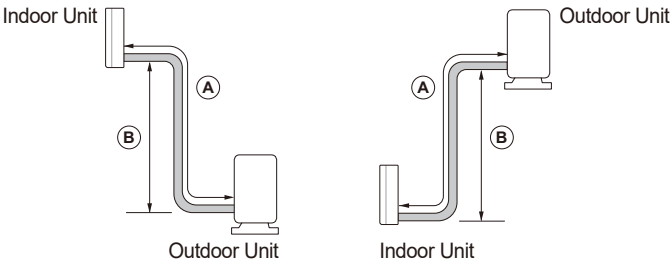
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerant system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with oxygen free nitrogen (OFN). The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.
- The handling of the refrigerant must comply with national regulations.

Suggested Amount of Refrigerant Charge

The amount of supplementary refrigerant can be different based on either appliance capacity or pipe length. Charge the proper amount of refrigerant based to the reference below.

Model	Capacity (kBtu/h)	Piping Size			
		Gas		Liquid	
		inch	mm	inch	mm
Single Split	9 / 12	Ø 3/8	Ø 9.52	Ø 1/4	Ø 6.35
	18	Ø 5/8	Ø 15.88	Ø 3/8	Ø 9.52
Multi	7 / 9 / 12 / 15	Ø 3/8	Ø 9.52	Ø 1/4	Ø 6.35
	18 / 24	Ø 1/2	Ø 12.70	Ø 1/4	Ø 6.35

Capacity (kBtu/h)	Standard Length		Ⓐ Maximum Length		Ⓐ Minimum Length		Ⓑ Maximum Elevation		Refrigerant Charge at Maximum Pipe Length		Amount of Additional Refrigerant	
	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	oz	kg	oz/ft	g/m
9 / 12	24.6	7.5	82.0	25	9.8	3	49.2	15	35.5	1.00	0.16	15
18	24.6	7.5	114.8	35	9.8	3	49.2	15	80.2	2.27	0.32	30



NOTE

- Details of Suggested Amount of Refrigerant Charge are indicated in installation manual of outdoor unit. (Only Multi outdoor unit)
- The amount of refrigerant charged is based on the standardized pipe length. If the installed pipe is longer than the standard length, extra refrigerant needs to be added.
- 9 / 12 kBtu/h model's additional refrigerant must be charged after 41 ft (12.5 m).
- Reliability cannot be guaranteed if the pipe is longer than the maximum length.
- It may cause reliability, performance, noise, and vibration problems, if piping limitations are not met. Ensure there's a minimum piping length, by making loops if necessary, if the indoor unit and outdoor unit are too close.
- Maximum Communication Cable Length (m) = Ⓐ Maximum Length (m) x 1.1
- Note down all of the following information on the label, especially the resulting total REFRIGERANT CHARGE for each REFRIGERATING SYSTEM.

R32

1 = oz / kg

2 = oz / kg

1 + 2 = oz / kg

mm / dd / yyyy

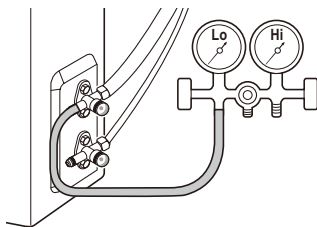
Date of first charge / /

- ① Refrigerant charge of the precharged part of the appliance
- ② Refrigerant charge added during installation

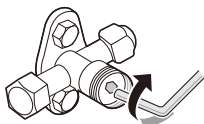
PUMP DOWN

In case of appliance relocation and repair of the refrigerant system, operate the pump down process that brings the refrigerant from the indoor unit and pipes it to the outdoor unit to avoid refrigerant loss.

- Operate the pump down process in the cooling mode.
- 1 Remove the caps from the gas service valve, the liquid service valve, and the core valves in the outdoor unit.
 - 2 Connect the low-pressure hose of the manifold gauge to the core valve of the gas service valve.



- 3 Operate the appliance in the cooling mode.
 - Operate the appliance more than 10 minutes after checking whether the compressor of the outdoor unit is operating properly.
- 4 Close the liquid service valve in the outdoor unit.
 - Rotate the valve clockwise using a hexagon wrench.



- 5 Close the gas service valve in the outdoor unit at a pressure of 0.5 kgf/cm² (7.1 to 14.2 psi).
 - Rotate the valve clockwise using a hexagon wrench.
- 6 Turn off the appliance.

NOTE

- Do not operate the appliance for a long time. It may cause damage to the compressor.
- 7 Separate the low-pressure hose of the manifold gauge and the pipe connected to the outdoor unit.
 - Use a torque wrench and adjustable wrench.
 - 8 Close the caps from the gas service valve, the liquid service valve, and the core valves.
 - Tighten all the caps by using an adjustable wrench and torque wrench.

NOTE

- Block the outdoor valve by screwing a flare nut through the pipe after welding the end of the separated pipe. This can protect the appliance from air, vapor, and foreign substances.

⚠ WARNING

- After pump down, power must be turned off before removing the pipe. It may cause explosion or injury.
- Operating the appliance while it is disconnected to the pipe could result in explosion and damage. Use the appliance after connecting it to the pipe once the appliance has been relocated and the refrigerant circuit repaired.

R32 LEAK DETECTION SYSTEM

The R32 refrigerant leak detector detects the concentration of refrigerant (R32) in the air. When the concentration of refrigerant in the air is 5 000 ppm or higher, Leak Detection system will be activated. If Leak Detection system is activated, the following actions will be operated automatically:

- Wired remote controller and indoor units display an Error code and R32 Sensor Sub PCB issues an alarm so that the user realizes that there is a refrigerant leak.(The alarm function is only available in some product)
- The fan of the indoor unit where the error code is displayed will turn on.
- The unit cannot be used until error code disappears.

WARNING

- If there are error code such as 228,229 and 230, ventilate the room and contact authorized personnel immediately.
- If there is an error code of 236, the refrigerant leak detector has a lifetime of less than 6 months. Contact authorized personnel immediately.
- The R32 refrigerant detector must be replaced after detecting any gases or at the end of its lifetime (3650 days).
- Refrigerant leak detectors for Leak Detection System shall only be replaced with detectors specified by the appliance manufacture.
- R32 Leak detection system replacement shall be carried out by authorized personnel only.
- There is possibility detecting other gases, not R32. Do not use highly concentrated chemicals (e.g. Ethanol, Smoke, Hair spray and pesticide) near the indoor unit. R32 refrigerant leakage sensor may detect incorrectly.

TROUBLESHOOTING

Error Code	Error Type	Error point	Main reasons
CH 228	Refrigerant leak detector malfunction error	Refrigerant leak detector has failed.	- The sensor is breaking of short. - Abnormal voltage of DC converter. - Abnormal operation of microprocessor.

Is the connecting cable of the refrigerant leak detector properly connected?

→
No

- 1 Turn the power supply off.
- 2 Reconnect the connector.
- 3 Turn the power supply on.



Yes

Is LED(RED) of R32 sensor sub PCB blinking?

→
No

- 1 Turn the power supply off.
- 2 Replace the R32 sensor Sub PCB
- 3 Turn the power supply on.



Yes

Replace the R32 refrigerant leakage sensor and reset the power supply

Error Code	Error Type	Error point	Main reasons
CH 229	Refrigerant leak detector lifetime error	The lifetime of the refrigerant leak detector has reached the end	The lifetime of the refrigerant leak detector has been reached, so replace the sensor.

Is LED(RED) of R32 sensor sub PCB blinking?

→
No

- 1 Turn the power supply off.
- 2 Replace the R32 sensor Sub PCB
- 3 Turn the power supply on.



Yes

Replace the R32 refrigerant leakage sensor and reset the power supply

Error Code	Error Type	Error point	Main reasons
CH 230	Refrigerant leak detection error	Refrigerant leak detected by refrigerant leak detector.	• Refrigerant leak detection

Reset the power supply Is the error code displayed again?

→

- No refrigerant leakage detected. The system resumes normal operation.

↓ Yes

Is there any leakage points in the refrigerant system?

↓ Yes

Check the installation status of outdoor and indoor units and fix it. Replace the R32 refrigerant leakage sensor.
If the sensor detects any gases once, it may malfunction because it is semiconductor type detector.

Error Code	Error Type	Error point	Main reasons
CH 236	Refrigerant leak detector lifetime pre-alarm	An error occurs once a month when the lifespan of the leak detector has elapsed 9 years and 6 months. An error occurs once a day when the lifespan of the leak detector has elapsed 9 years and 11 months.	• The refrigerant leak detector has 10 years lifespan.

When press any button on the remote controller, the error code will disappear. Does this error occur next day again?

→

- The refrigerant leak detector has a lifetime of more than 1 month and less than 6 months. It is recommended to replace the R32 refrigerant leak detector.

↓ Yes

The refrigerant leak detector has a lifetime of less than 1 month. Replace the R32 refrigerant leak detector immediately.

To access the complete Installation Manual When indoor unit is connected to the Multi outdoor unit, see :

www.lghvac.com



Memo

Memo



MANUAL DE INSTALACIÓN

AIRE ACONDICIONADO



Lea primeramente las **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTE** en su totalidad.

Lea detenidamente el manual de instalación antes de instalar el aparato y consérvelo a mano en todo momento para su referencia.

TIPO: DE MONTAJE EN PARED

ESPAÑOL



A2L

www.lghvac.com

www.lg.com

ÍNDICE

3 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- 3 Mensajes de seguridad
- 3 Notas sobre el refrigerante inflamable
- 12 INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA
- 16 INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN

21 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- 21 Piezas
- 21 Compras locales
- 22 Piezas de instalación
- 22 Piezas de instalación (opcional)
- 23 Herramientas de instalación

24 LUGAR DE INSTALACIÓN

- 24 Unidad interior
- 24 Unidad exterior
- 27 Refrigerante (sólo para R32)

30 TRABAJO DE PREPARACIÓN

- 30 Fijación de la placa de instalación
- 30 Hacer un orificio en la pared
- 31 Preparación del tubo y el cable
- 31 Trabajo de abocardado

32 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- 32 Doblar el tubo
- 33 Conexión de la manguera de drenaje
- 34 Conexión del conducto
- 34 Instalación de la unidad interior en la placa de instalación
- 34 Conexión del tubo de la unidad interior

35 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

- 35 Fijación de la unidad exterior
- 35 Conexión del tubo de la unidad exterior
- 36 Conexión del tapón de drenaje

37 CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

- 37 Disyuntor
- 37 Conexión de cables
- 38 Unidad interior
- 39 Unidad exterior

40 FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- 40 Envuelva la conexión de tubos con aislante
- 40 Comprobación de manipulación segura
- 41 Envolver el tubo, la manguera de drenaje y el cable
- 42 Finalización de la instalación de la unidad interior
- 42 Control del drenaje

44 CONTROL DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- 44 Vacío
- 44 Controle las fugas de gas
- 45 Prueba de funcionamiento
- 45 Control del desempeño

46 CONFIGURACIÓN DEL MODO

- 46 Configuración del modo solo enfriamiento/calefacción
- 46 Cancelar el modo solo enfriamiento/calefacción

47 CARGA DEL REFRIGERANTE

49 VACIADO POR BOMBEO

50 SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS R32

51 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Mensajes de seguridad

Su seguridad y la de los demás son muy importantes.

Tanto en este manual como en el equipo, hemos proporcionado muchos mensajes de seguridad importantes. Siempre debe leer y respetar todos los mensajes de seguridad.



Este es el símbolo de alerta de seguridad.

Este símbolo le advierte sobre posibles riesgos que pueden ocasionar lesiones o la muerte a usted o a los demás. El símbolo de alerta de seguridad siempre estará acompañado de las palabras “ADVERTENCIA” o “PRECAUCIÓN”, seguido de un mensaje de seguridad importante.

Estos términos indican lo siguiente:



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones podría causarle la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones podría causarle lesiones o generar daños en el producto.

Todos los mensajes de seguridad le indicarán cuáles son los posibles peligros, cómo reducir la posibilidad de lesiones y qué podría suceder si no siguen las instrucciones.

Notas sobre el refrigerante inflamable

En las unidades pueden verse los siguientes símbolos.



A2L

Este símbolo indica que este electrodoméstico utiliza un refrigerante inflamable. Existe riesgo de incendio si el refrigerante tiene fugas y queda expuesto a una fuente de ignición exterior.



A2L



Este símbolo denota la necesidad de leer atentamente el Manual del propietario.



Este símbolo indica que este equipo sólo debe ser manipulado por personal de servicio que esté familiarizado con el Manual de instalación.



Este símbolo indica que el Manual del propietario o el Manual de instalación contienen la información solicitada.

Notas de guía de seguridad

- Este electrodoméstico no está accesible al público general.
- Este electrodoméstico utiliza un refrigerante inflamable. Existe riesgo de incendio si el refrigerante tiene fugas y queda expuesto a una fuente de ignición exterior.
- Este electrodoméstico incluye una conexión a tierra que puede ser utilizada solo para propósitos funcionales.
- Consulte el espacio de la guía de instalación.
- Consulte la carga de refrigerante en el manual de instalación para una carga adicional de refrigerante.
- La unidad exterior puede ser instalada y usada en el exterior.
- Los medios de desconexión deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, un representante de servicio o por personas igualmente calificadas a fin de evitar riesgos.



ADVERTENCIA

- Utilice únicamente los métodos de descongelamiento y limpieza aconsejados por el fabricante. No utilice ningún otro método.
 - El electrodoméstico debe mantenerse en un espacio sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un electrodoméstico de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
 - Evite quemaduras o perforaciones.
 - Tenga presente que los refrigerantes pueden no oler.
 - El fabricante podría proporcionar otros ejemplos adecuados o podría proporcionar información adicional sobre el olor del refrigerante.
-
- Todas las tuberías incluyendo el material, el trazado y la instalación de las mismas deben incluir la protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el servicio, y deben cumplir los códigos y normas nacionales y locales, como ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, el Código Mecánico Uniforme IAPMO, el Código Mecánico Internacional ICC o CSA B52. Antes de ser cubiertas o cerradas, todas las juntas de campo deben ser accesibles para su inspección.
 - Para garantizar la ausencia de fugas, las juntas de refrigerante fabricadas en el interior deberán someterse a una prueba de estanqueidad. El método de prueba deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima permitida. No deberá detectarse ninguna fuga.
- **Seguridad técnica**
 - Los niños mayores de 8 años y las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia o conocimientos pueden usar este electrodoméstico, si cuentan con la supervisión o la instrucción necesarias sobre el uso seguro del electrodoméstico y comprenden los riesgos involucrados. Los niños no deben jugar con el electrodoméstico. Los niños que no estén supervisados no deben realizar la limpieza ni el mantenimiento del producto.
 - **Instalación**
 - Comuníquese con un centro de servicio autorizado cuando instale o desee reubicar el aire acondicionado.
 - No instale el aparato de aire acondicionado en una superficie inestable o en un lugar donde exista peligro de que se caiga.
 - **Funcionamiento**
 - No modifique ni prolongue el cable de alimentación. Los cables eléctricos con rasguños o a los que se les haya salido el material aislante podrían ocasionar incendios o descargas eléctricas y deben reemplazarse.
 - Asegúrese de que el cable de alimentación no esté sucio, flojo o roto.
 - El refrigerante y el gas aislante utilizados en el electrodoméstico requieren procedimientos especiales de eliminación.
 - Consulte a un agente de servicio o a una persona con cualificación similar antes de eliminarlos.
 - Este electrodoméstico no está diseñado para propósitos de refrigeración de EQUIPOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.

• **Cualificación de los trabajadores**

El manual debe incluir información detallada sobre las cualificaciones del personal de trabajo para las operaciones de mantenimiento, servicio y reparación. Todos los procedimientos de trabajo que afecten a medidas de seguridad deberán ser realizados por una persona o fabricante cualificados. Ejemplos de dichos procedimientos de trabajo son:

- la pénétration dans le circuit frigorifique ;
- l'orifice de composants scellés ;
- l'orifice d'enceintes ventilées.

• **Área ventilada**

Asegúrese de que el área está abierta y adecuadamente ventilada antes de acceder al sistema o realizar trabajos con altas temperaturas.

Se debe mantener un cierto nivel de ventilación a lo largo de la duración del trabajo.

La ventilación debe ser tal que cualquier refrigerante emitido se pueda dispersar con seguridad y preferiblemente se humedezca en la atmósfera exterior.

• **Cableado**

Verifique que el cable no esté sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otras influencias ambientales adversas. Al realizar la verificación, también debe tener presente los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes de ignición como compresores o ventiladores.

• **Detección de refrigerantes inflamables**

Bajo ninguna circunstancia se deben usar fuentes de ignición potencial para detectar fugas de refrigerantes. No utilice lámparas de halógenos (u otros detectores que utilicen sales finas).

• **Métodos de detección de fugas**

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerantes.

Se pueden usar detectores de fugas electrónicas para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad podría no ser adecuada, o podría necesitar una recalibración. (El equipo de detección deberá ser calibrado en un área libre de refrigerantes). Asegúrese de que el detector no es una fuente de ignición potencial y de que es adecuado para el refrigerante en uso. El equipo de detección de fugas deberá configurarse con un porcentaje del LFL del refrigerante y deberá calibrarse teniendo presente el refrigerante empleado, y se deberá confirmar el porcentaje apropiado de gas (25 % máximo). Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para el uso con la mayoría de refrigerantes pero el uso de detergentes que contienen cloro debe ser evitado, ya que el cloro podría reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Algunos ejemplos de fluidos de detección de fugas son:

- método de burbujas
- agentes del método fluorescente

Si se sospecha que existe una fuga, se retirarán/extinguirán todas las llamas desnudas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema, o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. La eliminación del refrigerante se realizará de acuerdo con el procedimiento de eliminación y evacuación.

• Eliminación y evacuación

Cuando se irrumpa en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones – o para cualquier otro propósito – se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de los refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad se debe tener presente. Deberá seguirse el siguiente procedimiento:

- elimine el refrigerante de forma segura siguiendo la normativa local y nacional;
- evacuar;
- purgue el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
- evacuar (opcional para A2L);
- lave o purgue continuamente con gas inerte cuando utilice una llama para abrir el circuito; y
- abra el circuito.

La carga de refrigerante deberá recuperarse en los cilindros de recuperación correctos, si la ventilación no está permitida por los códigos locales y nacionales. Para los electrodomésticos que contengan refrigerantes inflamables, el sistema deberá ser purgado con nitrógeno libre de oxígeno para que se considere seguro para su uso con refrigerantes inflamables. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces. No se deberá usar aire comprimido u oxígeno para la purga de sistemas de refrigerante.

Para los electrodomésticos que contengan refrigerantes inflamables, la purga de refrigerantes se logrará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando entonces a la atmósfera y, finalmente, bajando al vacío (opcional para A2L). Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema (opcional para A2L). Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

La salida de la bomba de vacío no deberá estar cerca de ninguna fuente potencial de ignición y deberá disponerse de ventilación.

• Procedimientos de carga

Además del procedimiento de llenado existente, se deben tener cumplir los siguientes requisitos: al usar el dispositivo de carga, asegúrese de que no está contaminado con otros refrigerantes. La manguera o tubería deberá ser lo más corta posible para minimizar la cantidad de refrigerante en la misma. El cilindro debe ser almacenado en la ubicación apropiada siguiendo las instrucciones. Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de llenar el sistema con refrigerante. Cuando la carga se haya completado, etiquete el sistema (si no lo está todavía). Tenga presente que no debe llenar en exceso con refrigerante. Antes de recargar el sistema, se debe realizar una prueba de presión con un gas de purga apropiado. Luego de finalizar la carga y antes del funcionamiento en seco, el sistema debe ser inspeccionado ante la posibilidad de fugas. Se debe llevar a cabo un seguimiento previo a abandonar la ubicación.

• **Recuperación**

Al remover el refrigerante de un sistema, ya sea para dar servicio técnico o para desmantelarlo, se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes sean removidos con seguridad.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de que se emplean solo cilindros de recuperación de refrigerante apropiados. Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para la retención de la carga total del sistema. Todos los cilindros a usar están designados para el refrigerante cubierto y etiquetados para dicho refrigerante (p.ej. cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán estar completos con una válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de proceder a la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento, con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que se tiene a mano y deberá ser adecuado para la recuperación del refrigerante inflamable. En caso de duda, deberá consultarse al fabricante. Además, se dispondrá de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado deberá ser procesado de acuerdo con la normativa local en el cilindro de recuperación correcto, y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si los compresores o los aceites del compresor se han de remover, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para confirmar que el refrigerante inflamable no permanezca con el lubricante. El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. Cuando el aceite se drene de un sistema, se deberá llevar a cabo con seguridad.

• **Verificaciones del área**

Previo a la realización de trabajos en los sistemas que contienen refrigerantes inflamables, serán necesarias verificaciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición sea minimizado. Para reparar el sistema de refrigeración, se deberán seguir las siguientes precauciones antes de llevar a cabo trabajos en el sistema.

• **Procedimiento de trabajo**

Los trabajos deberán ser realizados siguiendo un procedimiento controlado con el fin de minimizar el riesgo de presencia de un gas o vapor inflamable mientras se están realizando los trabajos.

- **Área de trabajo general**

Todo el personal de mantenimiento y otras personas trabajando en el área local deberá recibir instrucción sobre la naturaleza de los trabajos a realizar. Se deberán evitar los trabajos en espacios reducidos.

- **Verificación de la presencia de refrigerante**

El área deberá ser verificada con un detector de refrigerantes apropiado antes y durante los trabajos, para asegurar que el técnico es consciente de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que se está usando un equipo de detección de fugas que sea adecuado para el uso con refrigerantes inflamables, p.ej. que no emita chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

- **Presencia de extintor de incendios**

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus partes asociadas, deberá tener a mano el equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO₂ junto a la zona de carga.

- **Ninguna fuente de ignición**

Ninguna persona que esté realizando trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen dejar al descubierto cualquier tubería utilizará fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar riesgo de incendio o explosión.

Cualquier posible fuente de ignición, incluyendo fumar cigarrillos, deberá mantenerse suficientemente alejada de la ubicación de instalación, reparación, retirada y eliminación, durante las cuales es posible que se libere refrigerante al espacio circundante.

Previo a la realización del trabajo, se inspeccionará la zona alrededor del equipo para asegurarse de que no hay peligros inflamables ni riesgos de ignición. Se colocarán señales de "Prohibido fumar".

- **Verificaciones del equipo de refrigeración**

Cuando se cambien componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y cumplir con la especificación correcta.

En todo momento, se deberá seguir el mantenimiento del fabricante y las pautas de servicio. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para recibir asistencia.

Las verificaciones siguientes serán de aplicación a instalaciones que usen refrigerantes inflamables:

- La carga de refrigerante real se realiza de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que las piezas que contienen refrigerante se van a instalar.
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
- Si está usando un circuito de refrigeración indirecto, el circuito secundario deberá ser verificado ante la posibilidad de presencia de refrigerante.
- Que las marcas en el equipo continúen siendo visibles y legibles. Las marcas y señales que sean ilegibles deberán ser corregidas.
- El tubo o componentes del refrigerante se instalan en una posición en la que sea improbable que se expongan a cualquier sustancia que pudiera corroer componentes que contengan refrigerante, a menos que los componentes se construyan con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la corrosión.

• Verificaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos incluirán verificaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de los componentes. Si existe un fallo que pueda comprometer la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se utilizará una solución temporal adecuada. Se informará de ello al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las verificaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Los condensadores están descargados: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas.
- No se exponen componentes eléctricos y cableado bajo tensión mientras se carga, recupera o purga el sistema.
- Continuidad de la conexión a tierra.

• Reparación de componentes sellados

"Los componentes eléctricos sellados deberán ser reemplazados."

• Reparación de componentes intrínsecamente seguros

"Los componentes intrínsecamente seguros deberán ser reemplazados."

• Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles.

Como buena práctica, se recomienda que todos los refrigerantes sean recuperados con seguridad. Previo a la tarea que se está llevando a cabo, se deberá tomar una muestra del aceite y el refrigerante en el caso de que un análisis sea requerido antes de reusar el refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible con anterioridad a que se dé comienzo a la tarea.

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aísle el sistema eléctricamente.

c) Antes de iniciar el procedimiento asegúrese de que:

- se dispone de equipo de manipulación mecánica, si es necesario, para manipular los cilindros de refrigerante
- todo el equipo de protección individual está disponible y se está usando correctamente
- el proceso de recuperación está supervisado en todo momento por una persona competente
- el equipo de recuperación y los cilindros están en conformidad con los estándares adecuados.

d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no es posible hacer un vacío, haga un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la báscula antes de proceder a la recuperación.

- g) Inicie la máquina de recuperación y hágala funcionar siguiendo las instrucciones.
- h) No llene en exceso los cilindros. (No más de 80 % de volumen de carga líquida).
- i) No exceda la presión de trabajo máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se hayan removido del sitio a tiempo y todas las válvulas de aislamiento del equipo se hayan cerrado.
- k) El refrigerante recuperado no deberá ser cargado en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y verificado.

• Etiquetado

El equipo deberá ser etiquetado indicándose que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada.

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

- Se debe poder acceder a las conexiones mecánicas (conectores mecánicos o juntas abocardadas) para realizar tareas de mantenimiento.
- Cuando se reutilicen en interiores conectores mecánicos, las piezas de sellado se deben renovar.
- Cuando las uniones ensanchadas se usen de nuevo en espacios interiores, la parte ensanchada debe fabricarse de nuevo.
- Este aparato incorpora una conexión a tierra únicamente con fines funcionales.
- Los componentes flexibles de las tuberías deben estar protegidos de daños mecánicos, tensiones de torsión excesivas y otras fuerzas. Cada año, deben ser examinados para detectar daños mecánicos.
- Los mecanismos de protección, las tuberías y los accesorios deben protegerse en la medida de lo posible de los peligros ambientales, como el riesgo de que se acumule agua y se congele en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y residuos.
- Deben tomarse precauciones para evitar vibraciones o pulsaciones excesivas en las tuberías de refrigeración.
- Las tuberías de los sistemas de refrigeración deben instalarse y diseñarse de forma que se reduzca la posibilidad de que un choque hidráulico dañe el sistema.
- Los tramos largos de tuberías deben tener espacio para la expansión y contracción.
- Use un cable de suministro eléctrico de entre 1,5~3 m (4,9~9,8 ft) de longitud y deberá ser un cable de uso extra intenso o de uso intenso.
- La ampacidad de los cables de alimentación y de los enchufes no deberá ser inferior a la corriente nominal del aparato y deberá ser adecuada para la aplicación de acuerdo con los requisitos nacionales de instalación eléctrica.
- El área no ventilada en la que se instale el aparato que utilice refrigerantes inflamables deberá estar construida de forma que, en caso de que se produzca una fuga de refrigerante, éste no se estanque de forma que pueda crear un peligro de incendio o explosión.

- los aparatos no conectados a conductos que contengan refrigerantes A2L con las aberturas de impulsión y retorno de aire en el espacio acondicionado pueden tener el cuerpo del aparato puede instalarse en zonas abiertas como falsos techos que no se utilicen como cámaras de aire de retorno, siempre que el aire acondicionado no se comunique directamente con el aire del falso techo.
- **Para los aparatos con SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE, las instrucciones incluirán lo siguiente :**

Para los SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE, la función y el funcionamiento y las medidas de mantenimiento necesarias.

Para los SENSORES DE VIDA LIMITADA DE REFRIGERANTE utilizados en los SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE, el final de la vida útil especificado y las instrucciones para su sustitución.

Los SENSORES DE REFRIGERANTE de los SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE solo deben ser sustituidos por otros sensores especificados por el fabricante del aparato.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar alimentada excepto para el servicio.

Esta unidad está equipada con un detector de fugas de refrigerante como medida de seguridad. Para que sea eficaz, la unidad debe estar alimentada eléctricamente en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.

INSTRUCCIONES DE ADVERTENCIA



ADVERTENCIA

- Para reducir el riesgo de explosión, incendio, muerte, descargas eléctricas, lesiones o quemaduras a las personas al utilizar este producto, siga las precauciones básicas, incluidas las siguientes:

Seguridad técnica

- Este aparato no ha sido diseñado para ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas (incluidos niños) o que no cuenten con la experiencia o los conocimientos necesarios para operarlo, salvo que una persona responsable de su seguridad les brinde la supervisión o la instrucción pertinente en cuanto al uso del aparato. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- La instalación o las reparaciones realizadas por personas no autorizadas pueden generar riesgos para usted y los demás.
- La información en este manual está destinada a ser utilizada por un técnico calificado, familiarizado con los procedimientos de seguridad y equipado con las herramientas y los instrumentos de prueba adecuados.
- Si no se leen y siguen todas las instrucciones de este manual, es posible que se produzcan daños a la propiedad, mal funcionamiento del equipo, lesiones personales o la muerte.
- Cuando sea necesario sustituir el cable de alimentación, el trabajo de sustitución deberá realizarlo el personal autorizado mediante el uso solo de piezas de repuesto originales.

- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, un representante de servicio o por una persona igualmente calificada a fin de evitar riesgos.
- La instalación DEBE cumplir con los códigos locales de construcción o, en ausencia de códigos locales, el National Electrical Code NFPA 70/ANSI C1-1003 o la edición actual y el Canadian Electrical Code, Parte 1 CSA C.22. 1.
- Una vez terminadas las tuberías de campo para los sistemas divididos, las tuberías de campo se someterán a una prueba de presión con un gas inerte y, a continuación, a una prueba de vacío antes de la carga de refrigerante, de acuerdo con los siguientes requisitos
- La presión mínima de prueba para el lado bajo del sistema será la presión de diseño del lado bajo y la presión mínima de prueba para el lado alto del sistema será la presión de diseño del lado alto, a menos que el lado alto del sistema, no pueda aislarse del lado bajo del sistema, en cuyo caso todo el sistema se someterá a prueba de presión a la presión de diseño del lado bajo.
- La presión de prueba tras la retirada de la fuente de presión se mantendrá durante al menos 1 h sin que el manómetro de prueba indique una disminución de la presión, con una resolución del manómetro de prueba no superior al 5 % de la presión de prueba.
- Durante la prueba de evacuación, después de alcanzar un nivel de vacío especificado en el manual o inferior, el sistema de refrigeración se aislará de la bomba de vacío y la presión no subirá por encima de 1500 micras en 10 min. El nivel de presión de vacío se especificará en el manual y será el menor de 500 micras o el valor requerido para el cumplimiento de los códigos y normas nacionales y locales, que puede variar entre edificios residenciales, comerciales e industriales.
- Antes de utilizar cualquier aislamiento, las tuberías y componentes de acero deben recubrirse con un material antioxidante para evitar la corrosión.
- Si los aparatos conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones con REFRIGERANTES A2L se instalan en una habitación con una superficie inferior a A-min según se determina en la norma, dicha habitación no deberá tener llamas abiertas en funcionamiento continuo (p. ej., un aparato de gas en funcionamiento) ni otras FUENTES POTENCIALES DE IGNICIÓN (p. ej., un calentador eléctrico en funcionamiento, superficies calientes). Si un dispositivo productor de llamas dispone de un supresor de llamas eficaz, puede instalarse en la misma zona.
- No se instalarán en los conductos dispositivos auxiliares que puedan constituir una fuente potencial de ignición. Ejemplos de tales fuentes potenciales de ignición son las superficies calientes con una temperatura superior a 700 °C y los dispositivos de conmutación eléctrica.
- Las tareas de servicio técnico solo se deben realizar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Instalación

- Comuníquese con un centro de servicio autorizado cuando instale o desee reubicar el aire acondicionado.
- No instale el aparato de aire acondicionado en una superficie inestable o en un lugar donde exista peligro de que se caiga.
- No instale la unidad en ambientes potencialmente explosivos.

- No instale el aire acondicionado en un lugar donde se almacenen líquidos o gases inflamables tales como gasolina, propano, diluyente de pintura, etc.
- Instale el panel y la cubierta de la caja de control de manera segura.
- Instale un disyuntor y un tomacorriente exclusivos para el artefacto antes de usar el aire acondicionado.
- Utilice un fusible y un disyuntor estándar que correspondan a la calificación del aire acondicionado.
- Asegúrese de que el tubo y el cable de alimentación que conecta las unidades del interior y el exterior no estén demasiado tensos al instalar el aire acondicionado.
- Las conexiones del cableado interior/exterior deben estar firmemente aseguradas y el cable debe conducirse correctamente de manera que ninguna fuerza jale el cable de los terminales de conexión. Las conexiones sueltas o mal realizadas pueden generar calor o provocar incendios.
- No conecte el cable de puesta a tierra a una tubería de gas, un pararrayos o un cable telefónico subterráneo.
- Utilice gas no inflamable (nitrógeno) para verificar si hay fugas o para purgar el aire. Utilizar gas comprimido o inflamable puede causar un incendio o una explosión.
- La unidad interior ha recibido energía de la unidad exterior. Los detalles sobre los fusibles o los disyuntores se indican en el manual de instalación de la unidad exterior.

Funcionamiento

- No modifique ni prolongue el cable de alimentación. Los cables eléctricos con rasguños o a los que se les haya salido el material aislante podrían ocasionar incendios o descargas eléctricas y deben reemplazarse.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no esté sucio, flojo o roto.
- No coloque ningún objeto sobre el cable de alimentación.
- No coloque un calefactor u otros artefactos calentadores cerca del cable de alimentación.
- Asegúrese de que el cable no pueda desenchufarse de un tirón ni resultar dañado durante el funcionamiento.
- Nunca toque, opere o repare el artefacto de aire acondicionado con las manos húmedas.
- No introduzca las manos u otros objetos a través de la entrada o salida de aire mientras el aire acondicionado se encuentra funcionando.
- Asegúrese de que los niños no se suban sobre la unidad exterior ni la golpeen.
- Asegúrese de utilizar solo las piezas que figuran en la lista de piezas de servicio. Nunca intente modificar el equipo.
- No toque el tubo de refrigerante ni el tubo del agua o cualquier parte interna con la unidad en funcionamiento o inmediatamente después de su parada.
- No deje sustancias inflamables, como gasolina, benceno o solvente cerca del aire acondicionado.
- No utilice el aire acondicionado durante un período prolongado en un lugar pequeño y sin la adecuada ventilación.
- Asegúrese de ventilar bien el ambiente cuando el aire acondicionado y un artefacto calentador (como, por ejemplo, un calefactor) se utilicen simultáneamente.

- No bloquee la entrada ni la salida del flujo de aire.
- Corte el suministro eléctrico si percibe algún ruido, olor o humo que provenga del aire acondicionado.
- Comuníquese con un centro de servicio autorizado en caso de que el aire acondicionado haya estado sumergido por las aguas en una inundación.
- En caso de una fuga de gas (como gas freón, gas propano, gas LP, etc.) ventile bien antes de utilizar el aire acondicionado de nuevo.
- Interrumpa el suministro de electricidad inmediatamente en caso de corte de energía o tormenta eléctrica.

Control Remoto

- Retire las baterías del control remoto si no lo utilizará durante un período prolongado.
- Nunca mezcle diferentes tipos de baterías o baterías viejas y nuevas en el control remoto.
- No recargue ni desarme las baterías.
- Deje de usar el control remoto si existe una pérdida de líquido de las baterías. Si su ropa o su piel entran en contacto con el líquido proveniente de la batería, lave con agua limpia.
- Si ingiere el líquido proveniente de la batería, enjuague con cuidado el interior de la boca y consulte a un médico.
- Deseche las baterías en un sitio donde no exista peligro de incendio.

Mantenimiento

- Antes de limpiar o realizar el mantenimiento, desconecte el suministro de electricidad y espere que el ventilador se detenga.
- No rocíe agua directamente sobre el electrodoméstico para limpiarlo.

Refrigerante

General

- Respete las normas de la región o país que corresponda relativas a la manipulación del refrigerante y del aire acondicionado y para el desguace del artefacto.
- Utilice únicamente el refrigerante que se especifica en la etiqueta del aire acondicionado.
- No introduzca aire ni gas al sistema, excepto por el refrigerante específico.
- No toque el refrigerante que se filtre durante la instalación o la reparación del artefacto.
- Asegúrese de verificar si hay una fuga de refrigerante después de instalar o reparar el aire acondicionado.
- El electrodoméstico debe almacenarse de forma que se eviten daños mecánicos.

Solo R32



- Cualquier persona que trabaje en un circuito de refrigerante o lo manipule debe estar en posesión de un certificado actual y válido de una autoridad de evaluación reconocida por la industria que certifique su competencia en la manipulación segura de refrigerantes de acuerdo con una especificación establecida por la industria.
- Sólo deben seguirse las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento del equipo. La persona experta en el uso de refrigerantes inflamables debe supervisar cualquier mantenimiento o reparación que requiera la asistencia de otro personal calificado.
- El electrodoméstico debe mantenerse en un espacio bien ventilado y con un tamaño de sala que se ajuste a las necesidades de espacio de funcionamiento.
- Despeje las aberturas de ventilación necesarias de cualquier obstrucción.
- El electrodoméstico debe mantenerse en un espacio sin llamas abiertas en continuo funcionamiento (por ejemplo, una estufa de gas) ni fuentes de ignición (por ejemplo, un calefactor eléctrico en uso).

INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN



PRECAUCIÓN

- Para reducir el riesgo de lesiones personales leves, mal funcionamiento o daños al producto o la propiedad al usar este artefacto, siga las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes:

Instalación

- Transporte el aire acondicionado con la ayuda de dos o más personas o utilice un montacargas.
- Instale la unidad exterior de modo que quede protegida de la luz solar directa. No coloque la unidad interior en un lugar donde quede expuesta directamente a la luz solar a través de las ventanas.
- No instale el aparato de aire acondicionado en una zona en la que se encuentre expuesto directamente a la brisa marina (rocío salino).
- Instale la manguera de desagüe de forma adecuada para que el agua de la condensación drene suavemente.
- Instale el aire acondicionado en un lugar donde el ruido proveniente de la unidad exterior o los gases de escape no incomoden a los vecinos. Si no lo hace, puede tener conflictos con sus vecinos.
- Después de la instalación o reparación del artefacto, deseche los materiales de embalaje, tales como tornillos, clavos, bolsas de plástico o baterías utilizando los embalajes adecuados.
- Tenga cuidado al desembalar e instalar el aire acondicionado.

Funcionamiento

- Asegúrese de que el filtro esté instalado antes de utilizar el aire acondicionado.
- No beba el agua del desagüe del aire acondicionado.
- No coloque ningún objeto sobre el aire acondicionado.
- No haga funcionar el aire acondicionado durante mucho tiempo cuando la humedad sea muy alta o cuando se haya dejado abierta una puerta o una ventana.
- No exponga a personas, animales o plantas a la corriente fría o caliente del aire acondicionado durante períodos prolongados.
- No utilice este producto para fines especiales, como la conservación de alimentos, obras de arte, etc. Este es un aire acondicionado para fines de consumo, no un sistema de refrigeración de precisión. Existe riesgo de daño o pérdida de bienes.

Mantenimiento

- Utilice una escalera o un banco macizo cuando limpie, realice el mantenimiento o repare el aire acondicionado en altura.
- Nunca utilice productos de limpieza fuertes o solventes ni rocíe con agua cuando limpie el aire acondicionado. Utilice un paño suave.
- Nunca toque las partes metálicas del aire acondicionado cuando retire el filtro de aire.
- Para limpiar el interior, comuníquese con un distribuidor o centro de servicio autorizado. El uso de detergentes fuertes puede causar corrosión o daños en la unidad.

Guía de instalación

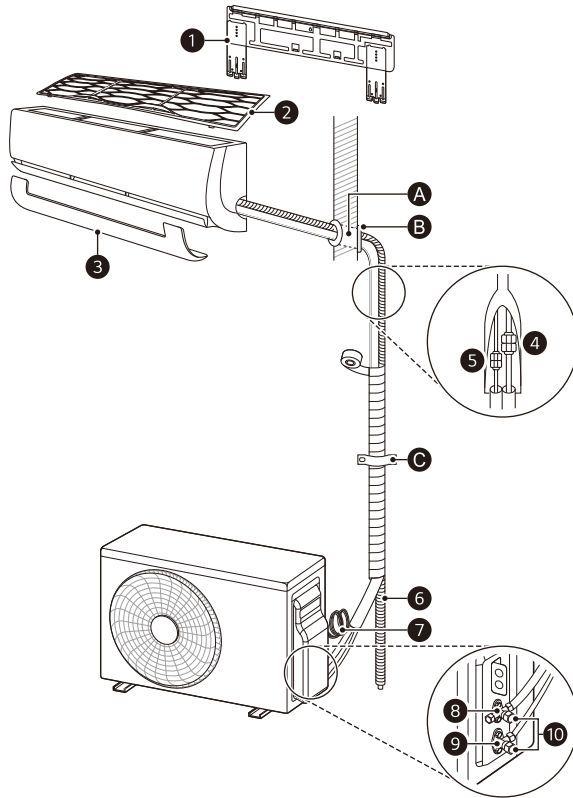
- La instalación del electrodoméstico debe seguir la normativa nacional sobre cableado.
- Se debe cumplir el reglamento nacional sobre gas.
- El artefacto se debe desconectar de su fuente de alimentación durante el servicio o cuando se reemplazan las piezas.
- Verifique que el nivel de tensión del artefacto sea un 90 % ~ 110 % de la tensión nominal. (Para revisarlo, consulte la etiqueta adherida en el lateral del artefacto.)
- No instale el artefacto en una superficie inestable ni en un lugar donde pueda caerse.
- Este artefacto debe estar conectado a tierra. En caso de un malfuncionamiento o de una avería, la conexión a tierra reducirá el riesgo de una descarga eléctrica a través de una vía con menor resistencia a la corriente eléctrica.
- La conexión incorrecta del conductor a tierra del equipo puede causar una descarga eléctrica. Consulte con un electricista o personal de servicio calificado si tiene dudas sobre la conexión a tierra adecuada del artefacto.
- Si el cable del suministro eléctrico está dañado o la conexión del cable está suelta, no utilice dicho cable y comuníquese con un centro de servicio autorizado.
- No comparta el suministro eléctrico de esta unidad con otros artefactos o dispositivos; debe contar con una fuente de alimentación exclusiva para este artefacto.
- Compruebe que el cable esté asegurado para que no se salga cuando el artefacto esté en funcionamiento.
- No toque el enchufe de alimentación ni los controles del artefacto con las manos mojadas.
- Corte la electricidad durante tormentas o relámpagos fuertes o cuando no se utilice por un largo período.
- No agarre el cable de alimentación cuando quite el enchufe, sino sostenga el enchufe con firmeza.
- No doble en exceso el cable de alimentación ni coloque objetos pesados encima de él.
- No encienda el disyuntor ni la alimentación cuando se hayan quitado las tapas o esté abierto.
- Asegúrese de que el tubo y el cable de alimentación que conecta las unidades del interior y el exterior no estén demasiado tensos al instalar el artefacto.
- Instale un tomacorriente y un disyuntor exclusivos para el artefacto.
- Asegúrese de cerrar la tapa de la caja de control después de conectar el cableado al artefacto.
- Las conexiones poco firmes pueden provocar chispas eléctricas, lesiones y la muerte.

- No instale el artefacto en un lugar donde se almacenen líquidos inflamables o gases como gasolina, propano, solvente, etc.
- Solo utilice el refrigerante que se menciona en la etiqueta, no coloque ninguna sustancia extraña en el artefacto.
- El gas inerte (oxígeno sin nitrógeno) se debe usar para controlar las pérdidas, limpiar o reparar tubos, etc. Si utiliza gases combustibles, incluido el oxígeno, el artefacto corre el riesgo de sufrir incendios y explosiones.
- Si el aire acondicionado se instala en una sala pequeña, se deben tomar medidas para evitar que la concentración de refrigerante supere el límite de seguridad cuando este se filtra.
 - Consulte con el distribuidor sobre las medidas adecuadas para evitar que se exceda el límite de seguridad. Si el refrigerante se filtra y excede el límite de seguridad, podría ocasionar la escasez de oxígeno en la sala.
- No utilice tubos de cobre que estén deformados. De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar podrían bloquearse por los contaminantes.
- Los conductos conectados a un aparato no deben contener una fuente de ignición potencial.
- Cuando instale o coloque el artefacto en otro lugar, consulte con un técnico calificado para su montaje. Esto no lo debe hacer una persona sin la preparación correspondiente.
- Después del vaciado por bombeo, se debe desconectar la electricidad antes de extraer el tubo; de lo contrario, puede provocar una explosión o lesiones.
- Si el artefacto se pone en funcionamiento mientras el tubo está desconectado podría provocar una explosión o daños. Utilice el artefacto después de conectarlo al tubo una vez que este se haya trasladado y se haya reparado el circuito del refrigerante.
- No pise ni se suba a la unidad exterior. Podría causar descargas eléctricas, incendios o daños a la unidad.
- Cierre el orificio de instalación adicional.
- Instálelo en lugares que puedan soportar el peso y la vibración/el ruido de la unidad exterior.
- Instale el artefacto en un lugar donde el ruido de la unidad exterior o el aire de descarga no molesten a los vecinos. El incumplimiento podría generar conflictos con los vecinos.
- No instale la unidad exterior cerca del tanque séptico, drenaje o el conducto de ventilación de baños ya que hacerlo provocaría la corrosión del intercambiador de calor o de la tubería.
- Asegúrese de que el artefacto esté instalado a nivel. De lo contrario, puede provocar vibraciones o filtración de agua.
- No inserte una manguera de drenaje directamente en el desagüe o en la tubería del desagüe ya que esto produciría malos olores, dando como resultado la corrosión en el intercambiador de calor o en la tubería.
- No vierta el refrigerante a la atmósfera.

- Si hay fugas de refrigerante, ventile la habitación.
- Siempre verifique que no haya pérdidas de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del artefacto.
- Tenga cuidado de no lastimarse con los bordes filosos mientras instala el artefacto o cuando lo saque del empaquetado.
- Asegúrese de trasladarlo del chasis cuando eleve la unidad.
- Este artefacto solo lo deben trasladar dos o más personas agarrándolo con firmeza.
- Durante los trabajos en altura ajuste el cinturón de seguridad para su seguridad personal.
- Para evitar que el nitrógeno ingrese al sistema refrigerante en estado líquido, la parte superior del cilindro debe ser más alta que su parte inferior cuando presurice el sistema.
- Los tubos deberán protegerse hasta el punto de que no sean manipulados ni utilizados para el transporte durante el traslado del electrodoméstico.
- Deberá instalarse un sistema de ventilación en el espacio cuando el electrodoméstico con R32 se utilice para la refrigeración de equipos eléctricos.
- No utilice este artefacto para fines especiales, como la conservación de alimentos, obras de arte, etc. Este es un dispositivo para fines de consumo, no un sistema de refrigeración de precisión. Existe riesgo de daño o pérdida de bienes.
- Este producto se diseñó y fabricó para cumplir con los criterios de ENERGY STAR para la eficiencia energética cuando se combina con los componentes adecuados de la serpentina. Sin embargo, la carga adecuada de refrigerante y el flujo de aire correspondiente son críticos para lograr la capacidad y la eficiencia nominales. La instalación de este producto debe seguir las instrucciones de carga de refrigerante y flujo de aire del fabricante. El incumplimiento para verificar la carga adecuada y el flujo de aire, puede reducir la eficiencia energética y reducir la vida útil del artefacto.
- El tubo del refrigerante debe estar protegido o encastrado para evitar daños.
- Los conectores refrigerantes flexibles (tales como las líneas de conexión entre la unidad de espacio interior y exterior) que pueden desplazarse durante las operaciones normales deben protegerse contra el daño mecánico.
- La instalación de tuberías debe reducirse al mínimo.
- Se debe realizar una conexión mediante cobresoldadura, soldadura o de tipo mecánico antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre las piezas del sistema refrigerante.
- No instale unidades interiores en lavanderías.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO



Piezas

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| ① Placa de instalación | ⑤ Tubo para el líquido (tubo más pequeño) | ⑨ Válvula de servicio para el líquido
• Esta función podría ser diferente según los modelos. |
| ② Filtro de aire | ⑥ Manguera de Drenaje | |
| ③ Carcasa | ⑦ Cable de Suministro Eléctrico | |
| ④ Tubo de gas (tubo más grande) | ⑧ Válvula de servicio para el gas | ⑩ Tapa de la válvula de servicio (gas/líquido) |

NOTA

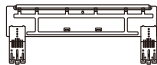
- La función puede cambiar según el tipo de modelo.
- Si es necesario, los tubos, las mangueras de drenaje y los cables de alimentación adicionales se deben comprar por separado.

Compras locales

Se recomienda que instale las siguientes piezas:

- | | | |
|---------|------------|--------------|
| Ⓐ Manga | Ⓑ Sellador | Ⓒ Abrazadera |
|---------|------------|--------------|

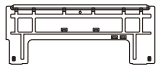
Piezas de instalación



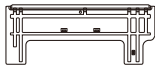
Placa de instalación
18k/24k
(Tipo A-1)



Placa de instalación
18k/24k
(Tipo A-2)



Placa de instalación
7k/9k/12k/15k
(Tipo C-1)



Placa de instalación
7k/9k/12k/15k
(Tipo C-2)



Soporte del control
remoto (opcional)



Soporte



Tornillos Tipo "A"
(para la placa de
instalación)



Tornillos tipo "B"
(opcional)
(para el soporte del
control remoto)



Tornillos Tipo "C"
(para el chasis)



Tornillos Tipo "D"
(para el soporte)



Tornillo tipo "E"
(opcional)
(para la manguera de
drenaje)

Piezas de instalación (opcional)



Conectores



Cinta americana



Terminal

Conector

Capacidad (kBtu/h)	Cantidad	Tamaño del tubo				
		pulgada	mm		pulgada	mm
18 / 24	3	Ø 3/8	Ø 9,52	→	Ø 1/2	Ø 12,70
		Ø 3/8	Ø 9,52	→	Ø 1/4	Ø 6,35
		Ø 5/8	Ø 15,88	→	Ø 1/2	Ø 12,70

NOTA

- Cuando la unidad interior (18 / 24 kBtu/h) esté conectada a la unidad exterior Multi, utilice el conector.
- La función puede cambiar según el tipo de modelo.

Herramientas de instalación



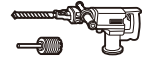
Destornillador Phillips



Destornillador estándar



Taladro eléctrico



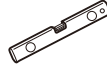
Broca de copa



Llave inglesa



Llave dinamométrica



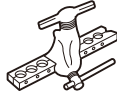
Nivel de burbuja



Cinta métrica



Cortatubos



Expansor de tubos



Fresa



Cuchillo para cortar



Llave hexagonal



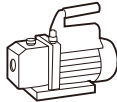
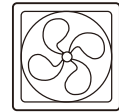
Termómetro



Detector de pérdida de gas (R32)



Medidor de corriente

Manómetro
(R32)Bomba de vacío
(R32)Unidad de recuperación
(R32)Equipo de ventilación
(R32)

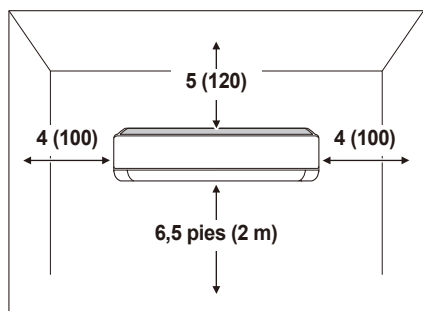
NOTA

- Cuando verifique si hay fugas, utilice un detector de fugas que esté homologado para su uso con R32.
- Bajo ningún concepto se deberán usar fuentes potenciales de ignición cuando se busquen o se detecten fugas de refrigerante. No se utilizará un soplete de halogenuros (ni ningún otro detector que utilice una llama desnuda).
- Equipo de ventilación: Para los sistemas de A.A. que utilicen R32 (gases A2L) deberá utilizarse un equipo de ventilación con la marca "Ex" únicamente cuando el diseño del sistema supere el Límite inferior de inflamabilidad si el gas llegara a escapar del sistema.

LUGAR DE INSTALACIÓN

Unidad interior

- Instale la unidad interior en una pared dura y resistente.
- Instale la unidad interior en un lugar con buen drenaje y buen acceso al tubo conectado a la unidad exterior.
- Mantenga una distancia de al menos 4 pulgadas (100 mm) de los laterales derecho e izquierdo de la unidad interior.
- Mantenga una distancia de al menos 5 pulgadas (120 mm) entre la parte superior de la unidad interior y el techo.
- Mantenga una distancia de al menos 6,5 pies (2 m) entre la parte inferior de la unidad interior y el suelo.



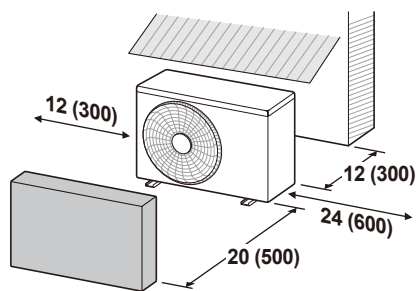
Unidad: pulgada (mm)

NOTA

- No instale la unidad interior cerca de calefactores ni aparatos que generen calor.
- No instale la unidad interior cerca de un obstáculo que impida el flujo de aire.
- No instale la unidad interior cerca de una salida.
- No instale la unidad interior donde pueda estar expuesta a la luz directa del sol.
- No instale unidades interiores en lavanderías.

Unidad exterior

- Instale la unidad exterior en un lugar donde el suelo sea firme y uniforme.
- Instale la unidad exterior donde el aire caliente o el ruido no molesten a los vecinos.
- Instale la unidad exterior en un lugar donde el técnico tenga fácil acceso para la reparación o mantenimiento.
- Mantenga una distancia de 12 pulgadas (300 mm) del lado izquierdo y la parte posterior (entrada de aire) y 24 pulgadas (600 mm) del lado derecho de la unidad exterior.
- Si hay un obstáculo frente a la rejilla de ventilación, mantenga la unidad exterior a una distancia de al menos 20 pulgadas (500 mm) del obstáculo.

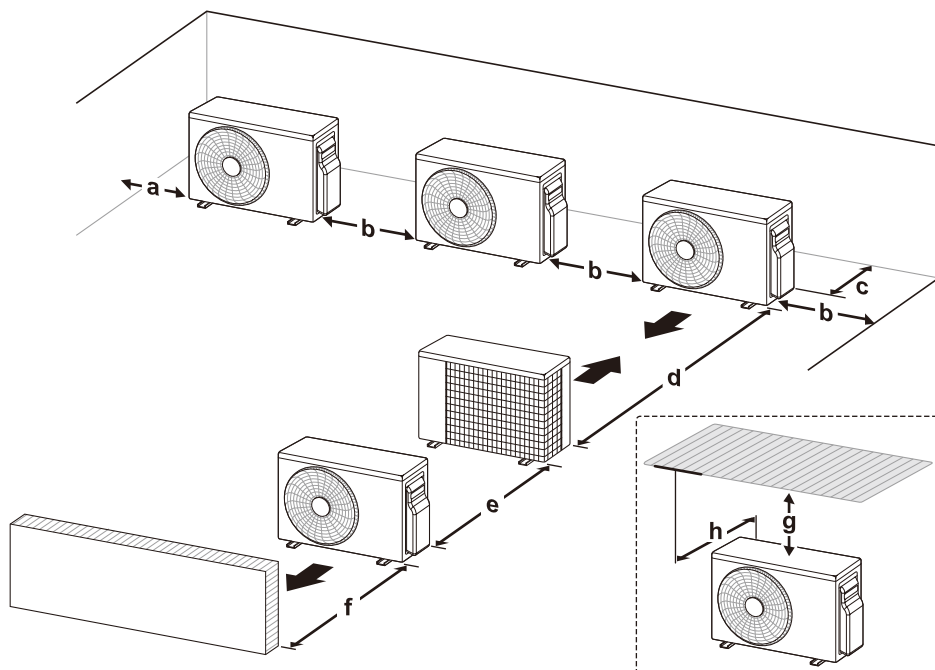


Unidad: pulgada (mm)

NOTA

- No instale la unidad exterior en un lugar que sea inestable o de fácil vibración.
- No instale la unidad exterior en un lugar expuesto a condiciones de salinidad, tales como áreas costeras o vapor sulfúrico, como cerca de aguas termales.
- No instale la unidad exterior en un lugar expuesto a vientos fuertes.
- No instale la unidad exterior en un lugar expuesto a la luz del sol directa. (De lo contrario, asegúrese de colocar un toldo protector).
- No permita animales ni tenga plantas cerca de la rejilla de ventilación.

Distancias de la unidad exterior



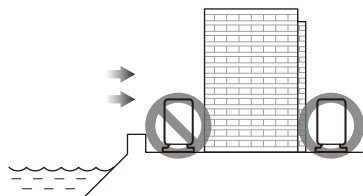
	Estándar		Mínimo	
	pulgada	mm	pulgada	mm
a	12	300	4	100
b	24	600	10	250
c	12	300	4	100
d	-	-	79	2 000
e	24	600	8	200
f	20	500	14	350
g	-	-	40	1 000
h	-	-	20 o menos	500 o menos

NOTA

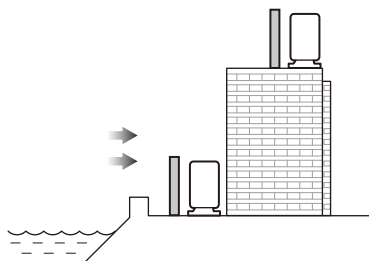
- Asegúrese de que el lado del serpentín de la unidad exterior esté a no menos de 4 pulgadas (100 mm) de la estructura para permitir el acceso a la ventana de visualización trasera.
- Si la unidad exterior es instalada entre alturas estándar y mínimas, la capacidad disminuirá aproximadamente un 10 %.
- Los detalles sobre EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION se indican en el manual de instalación de la unidad exterior. (Solo l'unité extérieure Multi)

Precauciones para la instalación en áreas costeras

- No instale el artefacto en un área que esté expuesta directamente al aire del mar (rocío salino).
 - Las condiciones de salinidad son causa de corrosión. (En particular, la corrosión del condensador y el evaporador puede dañar el artefacto o perjudicar su funcionamiento).



- Si se instala en áreas costeras, coloque un cortaviento al frente de la unidad exterior.
 - Evite la exposición directa a vientos salinos.
 - Instale un cortavientos firme y rígido de concreto que pueda resistir vientos salinos.



NOTA

- Si instaló la unidad exterior en un área costera, y las condiciones de instalación no cumplen con las precauciones mencionadas anteriormente, llame al Centro de Servicio al Cliente de LG Electronics para obtener información sobre alternativas.

Precauciones para la instalación en regiones especiales (nieve, vientos fuertes, clima extremadamente frío o húmedo)

- Instale la unidad exterior donde los ventiladores para el flujo de aire no puedan quedar enterrados debajo de la nieve. La nieve acumulada podría provocar el malfuncionamiento del dispositivo a causa de la obstrucción del flujo de aire.
- Instale la unidad exterior sobre una plataforma a al menos 20 pulgadas (500 mm) sobre el suelo donde la ubicación tenga más nevadas que el promedio anual. (El tamaño de la plataforma debe corresponder al tamaño de la unidad exterior. Si la plataforma es más ancha o larga que la unidad, se puede acumular nieve).
- Coloque una tapa sobre la unidad exterior que la proteja de la nieve.
- Coloque la entrada y la salida de la unidad exterior en direcciones opuestas para dirigir el flujo de aire y prevenir que la nieve y la lluvia ingresen al equipo.
- Instale la unidad exterior en un lugar que esté bien iluminado y ventilado en áreas que sean muy húmedas (cerca del mar o masas de agua dulce).

Refrigerante (sólo para R32)

ADVERTENCIA

- El aparato deberá almacenarse en un área bien ventilada en la que el tamaño de la habitación se corresponda con el área de la habitación especificada para el funcionamiento.
- El aparato deberá almacenarse en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) ni fuentes de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento).
- El aparato deberá ser almacenado de manera que se eviten daños mecánicos.
- No utilice ningún medio para acelerar el proceso de desescarche o para limpiar, que no sea alguno de los recomendados por el fabricante.
- No perforar ni quemar.
- Tenga presente que los refrigerantes pueden no contener ningún olor.
- Las tuberías deberán estar protegidas contra daños físicos.

Área mínima del piso

El electrodoméstico debe instalarse, operarse y almacenarse en un espacio con un área de suelo mayor que el área mínima de suelo. Los instaladores deben usar cantidades de carga de refrigerante que cumplan con los requisitos para cumplir con las condiciones de uso requeridas en las Reglas de SNAP.

Consulte el área mínima del piso dependiendo de la altura de instalación. Si las unidades de exterior se instalan en interiores, las unidades de exterior también deben cumplir con el área mínima de piso.

- Si m no aparece en la tabla, utilice el valor inmediatamente superior.
- m: Cantidad total de refrigerante en el sistema
- Cantidad total de refrigerante: Carga de refrigerante de fábrica + Cantidad adicional de refrigerante
- A_{min}: área mínima para la instalación

NOTA

- La carga real de refrigerante es proporcional al tamaño de la habitación en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante.
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se deberá verificar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
- El marcado del equipo debe seguir siendo visible y legible. Se deberá corregir las marcas y señales que sean ilegibles.
- La tubería de refrigerante u componentes se deben instalar en una posición en la que sea improbable que queden expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer componentes que contengan refrigerantes, a menos que los componentes estén fabricados con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o que estén debidamente protegidos frente a dicha corrosión.
- En este manual, proporcione un método simple para encontrar el área mínima del suelo en la tabla. Para obtener un valor más preciso, use LATS o-R Checker.

UL 60335-2-40: 2019 Edition 3

Área mínima del piso (Altura de instalación)			
m		A_min (≥ 2,0 m, 6,56 pies)	
oz	kg	pies²	m²
≤ 64,97	≤ 1,842	-	-
65,01	1,843	129,24	12,01
70,55	2,00	140,25	13,03
77,60	2,20	154,27	14,33
84,66	2,40	168,30	15,64
91,71	2,60	182,32	16,94
98,77	2,80	196,35	18,24
105,82	3,00	210,37	19,54
112,98	3,20	224,40	20,85
119,93	3,40	238,42	22,15
126,99	3,60	252,45	23,45
134,04	3,80	266,47	24,76
141,10	4,00	280,50	26,06
148,15	4,20	294,52	27,36
155,21	4,40	308,54	28,66
162,26	4,60	322,57	29,97
169,32	4,80	336,59	31,27
176,37	5,00	350,62	32,57
183,42	5,20	364,64	33,88
190,48	5,40	378,67	35,18
197,53	5,60	392,69	36,48
204,59	5,80	406,72	37,79
211,64	6,00	420,74	39,09
218,70	6,20	434,77	40,39
225,75	6,40	448,79	41,69
232,81	6,60	462,82	43,00
239,86	6,80	476,84	44,30
246,92	7,00	490,87	45,60
253,97	7,20	504,89	46,91
261,03	7,40	518,92	48,21
268,08	7,60	532,94	49,51
271,61	7,70	539,95	50,16

NOTA

- Las unidades interiores Multi F no deberán utilizarse en una habitación sellada sin ventilación al exterior de la propia habitación.
- Las unidades interiores Multi F no deberán instalarse en la planta subterránea más baja del edificio.

Área de suelo mínima para la
unidad ETRS (UL 60335-2-40: 2022
Edition 4)

Las siguientes instrucciones se aplican a los aparatos
marcados “ETRS” en la placa de características
(sistemas de refrigeración de estanqueidad mejorada).

- Si m no aparece en la tabla, utilice el valor
inmediatamente superior.
- m: Cantidad total de refrigerante en el sistema
- Cantidad total de refrigerante: Carga de refrigerante
de fábrica + Cantidad adicional de refrigerante
- A_min: área mínima para la instalación
- Hr: Altura de la habitación (estándar).
- La altura de la habitación donde se instalen las
unidades interiores debe ser superior a 6.56 ft (2.0
m)

NOTA

- La carga real de refrigerante es proporcional al
tamaño de la habitación en la que están instaladas
las piezas que contienen refrigerante.
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan
adecuadamente y no están obstruidas.
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se
deberá verificar la presencia de refrigerante en el
circuito secundario.
- El marcado del equipo debe seguir siendo visible y
legible. Se deberá corregir las marcas y señales que
sean ilegibles.
- La tubería de refrigerante u componentes se deben
instalar en una posición en la que sea improbable
que queden expuestos a cualquier sustancia
que pueda corroer componentes que contengan
refrigerantes, a menos que los componentes estén
fabricados con materiales que sean inherentemente
resistentes a la corrosión o que estén debidamente
protegidos frente a dicha corrosión.

Ajuste de altitud

- El área de espacio mínimo A_min o TA_min deberá ser corregido multiplicando el factor de ajuste de altitud
(AF) de la tabla inferior en base a la altitud del nivel del suelo (Halt) de la obra en metros.

Área mínima del piso			
m		A_min	
oz	kg	pies²	m²
≤ 64,76	≤ 1,836	-	-
64,80	1,837	64,62	6,00
70,55	2,00	70,35	6,54
77,60	2,20	77,39	7,19
84,66	2,40	84,42	7,84
91,71	2,60	91,46	8,50
98,77	2,80	98,49	9,15
105,82	3,00	105,53	9,80
112,98	3,20	112,56	10,46
119,93	3,40	119,60	11,11
126,99	3,60	126,64	11,76
134,04	3,80	133,67	12,42
141,10	4,00	140,71	13,07
148,15	4,20	147,74	13,73
155,21	4,40	154,78	14,38
162,26	4,60	161,81	15,03
169,32	4,80	168,85	15,69
176,37	5,00	175,88	16,34
183,42	5,20	182,92	16,99
190,48	5,40	189,95	17,65
197,53	5,60	196,99	18,30
204,59	5,80	204,02	18,95
211,64	6,00	211,06	19,61
218,70	6,20	218,09	20,26
225,75	6,40	225,13	20,92
232,81	6,60	232,16	21,57
239,86	6,80	239,20	22,22
246,92	7,00	246,24	22,88
253,97	7,20	253,27	23,53
261,03	7,40	260,31	24,18
268,08	7,60	267,34	24,84
271,61	7,70	270,86	25,16

ESPAÑOL

Unidad: ft (m)

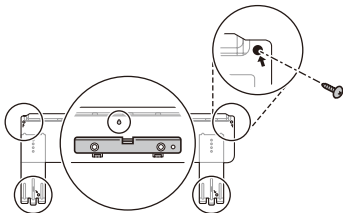
Halt	0	656,2 (200)	1312,3 (400)	1968,5 (600)	2624,7 (800)	3280,8 (1000)
AF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,05
Halt	3937,0 (1200)	4593.2 (1400)	5249,3 (1600)	5905.5 (1800)	6561.7 (2000)	
AF	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	

TRABAJO DE PREPARACIÓN

Fijación de la placa de instalación

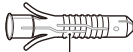
Para sujetar de forma segura la unidad interior, fije la placa de instalación a la pared.

- 1
- 2
- 3
- Separe la placa de instalación equipada en la parte de atrás de la unidad interior.
 - Confirme la ubicación donde colocará la placa de instalación.
 - Elija una pared fuerte y resistente que pueda soportar el peso de la unidad interior.
 - Sujete de forma segura la placa de instalación a la pared con tornillos Tipo "A".
 - Ajuste un tornillo en el orificio central (○) de la placa de instalación.
 - Asegúrese de que la placa de instalación esté horizontal utilizando un nivel de burbuja.
 - Ajuste el resto de los tornillos en los orificios centrales indicados por la flecha en la placa de instalación.



NOTA

- Si la placa de instalación se coloca de forma irregular, es posible que el agua no drene fácilmente y haya pérdidas en la sala.
 - No use clavos y/o tornillos para fijar las unidades interiores a planchas o paneles de yeso, tablarocas, baldosas, triplay u otros materiales similares sin utilizar los anclajes adecuados. Las unidades interiores deben estar seguras, y deben estar correctamente montadas y ancladas, de lo contrario, podrían producirse daños y/o lesiones debido a una instalación inadecuada.



Anclaje

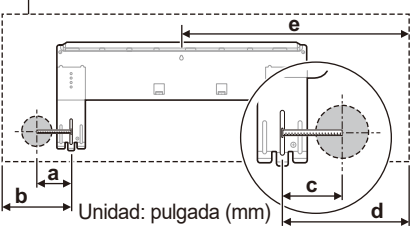
Anclaje pulgada (mm)	Tornillo pulgada (mm)
15/64 x 1 3/16 (6 x 30)	5/32 x 1 31/32 (4 x 50)

Hacer un orificio en la pared

Haga un orificio en la pared para conectar el cable de alimentación, la manguera de drenaje y los tubos para fijar la unidad interior con la exterior.

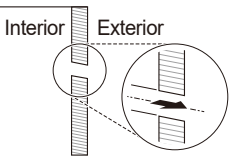
- 1
- Confirme la ubicación del orificio que va a agregar.
 - Mida la distancia desde la placa de instalación.
 - Consulte la medida indicada en la placa de instalación.

Estructura de la unidad interior



	a	b	c	d
18k/24k Tipo A-1 (e > 450)	3 13/16 (97)	5 9/32 (134)	4 1/64 (102)	5 29/32 (150)
18k/24k Tipo A-2 (e < 450)	2 63/64 (76)	4 29/64 (113)	5 9/32 (134)	7 1/64 (178)
7k/9k/12k/15k Tipo C-1 (e > 450)	3 5/16 (84)	5 23/64 (136)	3 5/16 (84)	5 45/64 (145)
7k/9k/12k/15k Tipo C-2 (e < 450)	3 55/64 (98)	5 63/64 (152)	5 9/32 (134)	7 41/64 (194)

- 2
- Haga un orificio en la pared con una broca de copa de Ø 2 9/16 pulgadas (Ø 65 mm).
 - Para facilitar el flujo del drenaje, perforo un orificio en ángulo oblicuo desde adentro hacia afuera.
 - La inclinación del orificio podría ser diferente según las condiciones específicas.



Preparación del tubo y el cable

Una vez que se haya medido la distancia entre la unidad interior y la exterior, corte el tubo y el cable en el largo adecuado.

- Corte el tubo un poco más largo que la medida.
- Corte el cable 4,9 pies (1,5 m) más largo que el tubo.

NOTA

- Si compra el tubo por separado, no use uno más fino que el valor especificado.
- Utilice cobre desoxidado como material de tubería para instalar.

Trabajo de abocardado

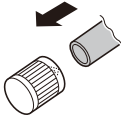
El abocardado se debe realizar con precisión para evitar toda fuga de gas.

- 1 Corte el tubo con un cortatubo de cobre.

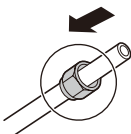


- 2 Extraiga el material sobresaliente utilizando una fresa.

- Sostenga el borde del tubo cortado para que apunte hacia abajo y extraiga el material sobresaliente. Esto ayuda a evitar que el polvo metálico ingrese al tubo.



- 3 Coloque la tuerca cónica en el tubo (se extrae el material sobresaliente).



- 4 Después de insertar el tubo en el expansor, comience el abocardado.
 - Como se observa en el diagrama "a", coloque el tubo apenas por encima del lado superior de la barra.



Tamaño del tubo	a (Tuerca cónica)	Espesor
pulgada (mm)	pulgada (mm)	pulgada (mm)
Ø 1/4 (Ø 6,35)	0,043~0,051 (1,1~1,3)	0,028 (0,7)
Ø 3/8 (Ø 9,52)	0,059~0,067 (1,5~1,7)	0,031 (0,8)
Ø 1/2 (Ø 12,70)	0,063~0,071 (1,6~1,8)	0,031 (0,8)
Ø 5/8 (Ø 15,88)	0,063~0,071 (1,6~1,8)	0,039 (1,0)

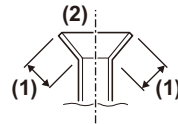
NOTA

- a (Unión): 0~0,02 pulgadas (0,0~0,5 mm)
- Grado de dureza del tubo: extramadamente firme

- 5 Controle la condición del abocardado.

- Controle que la sección abocardada del tubo (1) esté uniforme en su superficie curva y espesor.
- Asegúrese de que todas las superficies abocardada (2) estén suaves.

Ejemplo de un abocardado correcto



Ejemplo de un abocardado incorrecto



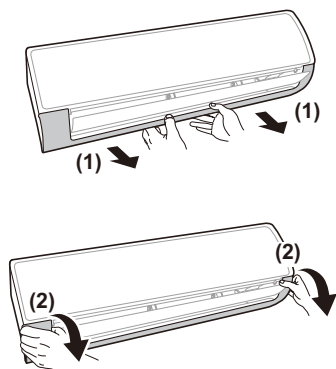
NOTA

- Si el tubo expandido está ladeado, tiene la superficie dañada, grietas o una desproporción en el espesor, vuelva a realizar el trabajo de abocardado.

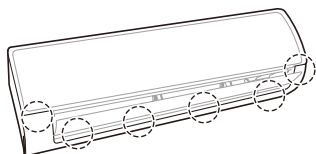
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Doblar el tubo

- 1 Retire la carcasa de la parte inferior de la unidad interior.
 - Sostenga el centro de la carcasa (1) y jálelo hacia usted. Luego, jale ambos lados hacia afuera (2).



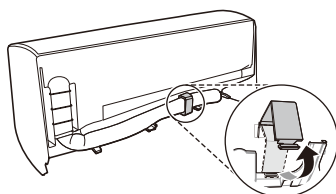
Posición de los enganches



NOTA

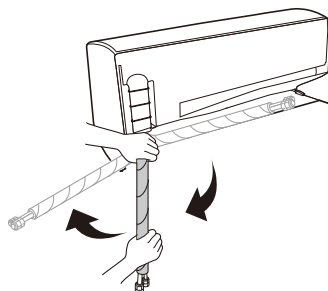
- La cantidad y la posición de los enganches podrían ser diferentes según los modelos.

- 2 Abra el soporte de la tubería en la parte inferior de la unidad interior.

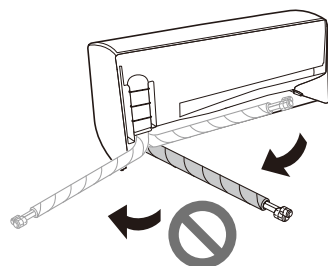


- 3 Después de colocar el tubo gradualmente hacia abajo, dóblelo hacia la dirección que se instalará.

Ejemplo correcto de cómo doblar el tubo



Ejemplo incorrecto de cómo doblar el tubo

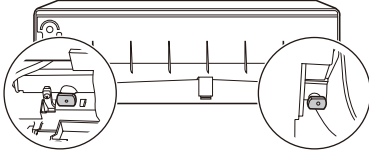


NOTA

- El tubo se puede dañar si no se dobla directamente de derecha a izquierda.

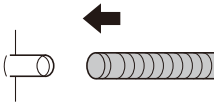
Conexión de la manguera de drenaje

- Extraiga la tapa del drenaje donde vaya a conectar la manguera de drenaje.
 - Si no utiliza el otro orificio de la manguera de drenaje, bloquéelo con una tapa.

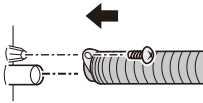


- Inserte la manguera de drenaje.

Tipo 1

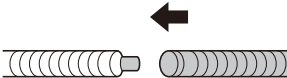


Tipo 2

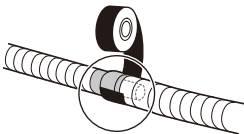


Extensión de la manguera de drenaje

- Conecte la manguera de extensión a la manguera de drenaje.



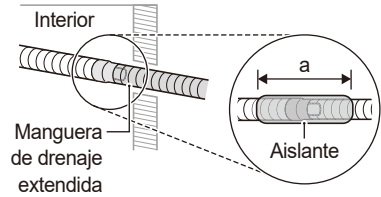
- Envuelva el área de unión con cinta de vinilo al menos 10 veces.



NOTA

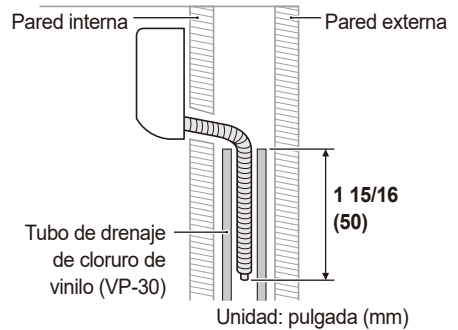
- La manguera de drenaje extendida en el interior deberá estar envuelta en aislante para que el goteo de la condensación no dañe los muebles ni los pisos.

Largo del aislante (a)	Espesor del aislante
Más de 11 13/16 pulgadas (300 mm)	Más de 0,28 pulgadas (7 mm)



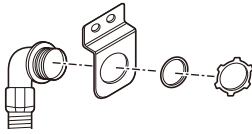
Precauciones para la instalación de la manguera de drenaje en tubería incrustada en la pared

- Inserte la manguera de drenaje más de 1 15/16 pulgadas (50 mm) dentro del tubo de drenaje de cloruro de vinilo instalado para que no se arranque del tubo de drenaje.

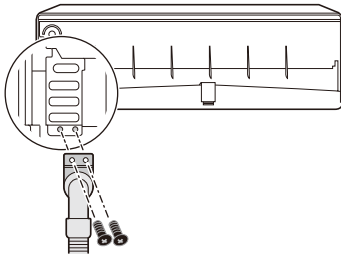


Conexión del conducto

- 1 Ensamble el conducto tipo codo y el soporte.
- Utilice el soporte incluido en el kit de accesorios.



- 2 Fije el ensamblaje en la unidad interior utilizando tornillos.
- Utilice los tornillos negros incluidos en el kit de accesorios.



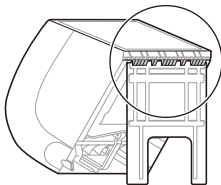
NOTA

- Utilice el conducto tipo codo para proteger y conectar con seguridad el cable.
- Puede ajustar el conducto tipo codo en la dirección deseada.

Instalación de la unidad interior en la placa de instalación

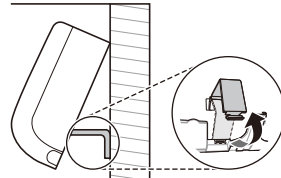
Coloque la unidad interior en la placa de instalación fija la pared.

- Verifique que el enganche que se encuentra en la parte superior trasera de la unidad interior esté sujeto de forma segura a la placa de instalación.

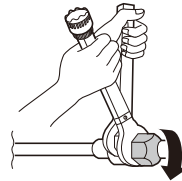


Conexión del tubo de la unidad interior

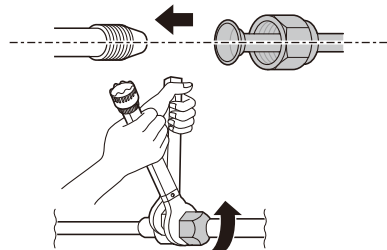
- 1 Incline el soporte de la tubería y haga espacio entre la parte inferior de la unidad interior y la pared.



- 2 Extraiga cada tuerca cónica adherida a los tubos de la unidad interior.
- Primero, fije el tubo con una llave inglesa y luego, afloje la tuerca cónica utilizando una llave de torque.



- 3 Ajuste la tuerca cónica después de conectar el tubo a esta a través del centro del tubo de la unidad interior.
- Después de fijar el tubo con la ayuda de una llave inglesa, asegure con firmeza la tuerca cónica utilizando una llave de dinamométrica.



Tamaño del tubo		Torque	
pulgada	mm	kgf•cm	N•m
Ø 1/4	Ø 6,35	180~250	17,6~24,5
Ø 3/8	Ø 9,52	340~420	33,3~41,2
Ø 1/2	Ø 12,70	550~660	53,9~64,7
Ø 5/8	Ø 15,88	630~820	61,7~80,4

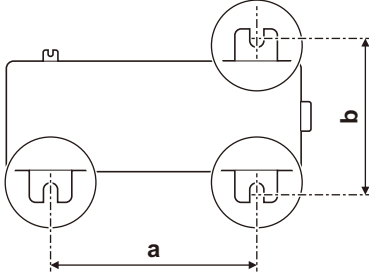
NOTA

- Cuando la unidad interior (24 kBTu/h) esté conectada a la unidad exterior Multi, utilice el conector.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Fijación de la unidad exterior

Fije la unidad exterior con firmeza para evitar que se caiga o se suelte.



- Consulte las medidas de "a" y "b", según los tipos de chasis. (El tipo de chasis tiene una marca dentro de la parte superior de la caja de embalaje de la unidad exterior).

Nombre del chasis	a		b	
	pulgada	mm	pulgada	mm
U12A (UA3)	18 15/64	463	10 5/64	256
U18A (UL2)	21 31/32	558	12 61/64	329
U24A	23 5/64	586	14 13/32	366
U30A (UE1+)	21 1/2	546	13 25/64	340
U36A (U4)	24 13/32	620	14 11/64	360

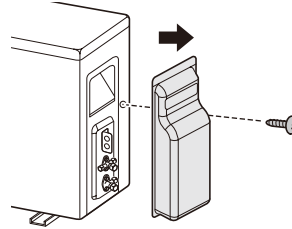
NOTA

- Si instala la unidad exterior en una pared, techo o terraza, asegúrese de que esté montada sobre una estructura adecuada.
- Si la unidad exterior vibra en exceso, asegúrela utilizando caucho antivibración entre el pie de la unidad y la estructura de montaje.

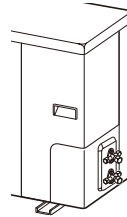
Conexión del tubo de la unidad exterior

- Abra la tapa de la tubería.

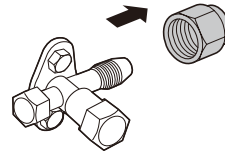
Tipo 1



Tipo 2

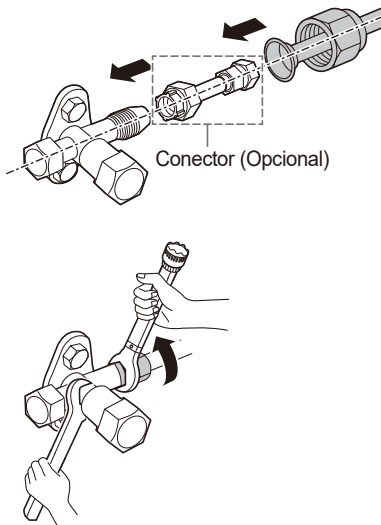


- Extraiga cada tuerca cónica adherida a las válvulas de la unidad exterior.



- Ajuste la tuerca cónica después de conectar el tubo a esta a través del centro del tubo de la válvula de la unidad exterior.

- Después de fijar la válvula con la ayuda de una llave inglesa, asegure con firmeza la tuerca cónica utilizando una llave dinamométrica.



Tamaño del tubo		Torque		
pulgada	mm	kgf·cm	N·m	lbf·ft
Ø 1/4	Ø 6,35	180~250	17,6~24,5	13~18
Ø 3/8	Ø 9,52	340~420	33,3~41,2	25~30
Ø 1/2	Ø 12,7	550~660	53,9~64,7	40~48
Ø 5/8	Ø 15,88	630~820	61,7~80,4	45~59
Ø 3/4	Ø 19,05	990~1210	97,0~118,7	71~87

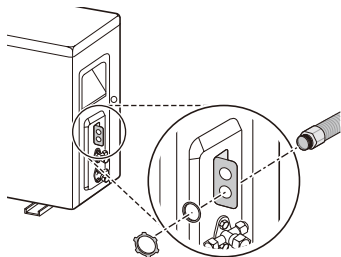
NOTA

- Cuando la unidad interior (18 / 24 kBtu/h) esté conectada a la unidad exterior Multi, utilice el conector.
- La función puede cambiar según el tipo de modelo.

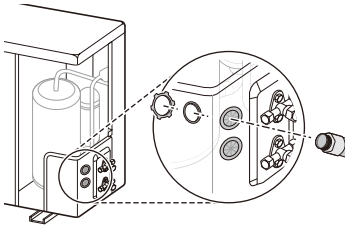
Conexión del conducto

Conecte el conducto en el soporte (Tipo 1) o orificio de la tapa del control (Tipo 2) en la unidad exterior.

Tipo 1



Tipo 2



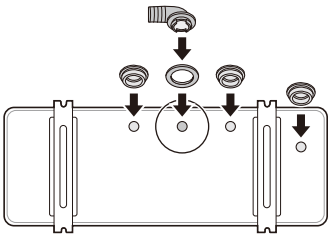
NOTA

- La función puede cambiar según el tipo de modelo.

Conexión del tapón de drenaje

Si necesita instalar una manguera en la unidad exterior, conéctela después de insertar el tapón con la abrazadera del drenaje a través de su orificio en la parte inferior de la unidad exterior.

Accesorios



NOTA

- Si el orificio no se utiliza, bloquéelo con la tapa de drenaje.
- La cantidad y la posición de las tapas de drenaje podrían ser diferentes según los modelos.
- En zonas frías, no utilice la manguera de drenaje en la unidad exterior porque el agua que se drena de ahí puede congelarse, y provocar el mal funcionamiento al dañar el intercambiador de calor.

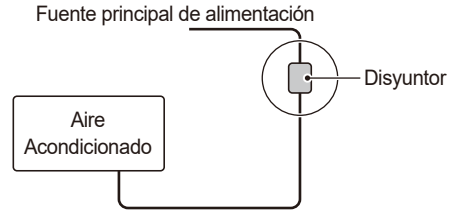
CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

! PRECAUCIÓN

- El cable de alimentación conectado a la unidad exterior debe cumplir las siguientes especificaciones (reconocido por Underwriters' Laboratories [UL] y certificado por CSA).
- El cable de conexión de alimentación entre las unidades interiores y exteriores cumplirá con las siguientes especificaciones: Reconocido por NRTL (por ejemplo, reconocido por UL o ETL y con certificación CSA). AWG 18 es el tamaño de cable mínimo recomendado, pero los conductores seleccionados deben cumplir con la normativa local y serán adecuados para la instalación en condiciones de humedad.
- Todo el cableado de comunicación y alimentación debe estar conectado a los terminales certificados o reconocidos según el estándar UL y CSA.
- Todos los cables de alimentación/comunicación deben cumplir con los códigos locales y nacionales vigentes.
- El cableado en el sitio se debe llevar cabo de manera que los conductores de corriente se tensen antes que el conductor de puesta a tierra si el cable se escapa del anclaje de cables.
- El cable a tierra debe ser más largo que los cables comunes.
- Cuando la línea de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior sea superior a 131 ft (40 m), conecte la línea de telecomunicación y la línea de alimentación eléctrica por separado.

Disyuntor

Entre la alimentación y el artefacto, instale un disyuntor certificado. El dispositivo de interrupción debe estar equipado para bloquear correctamente todas las fuentes de alimentación.



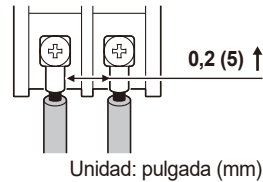
Los detalles sobre Raccordement des fils se indican en el manual de instalación de la unidad exterior. (Solo l'unité extérieure Multi)

NOTA

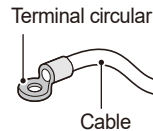
- Controle si la capacidad del cable y cableado seleccionados supera la capacidad nominal del disyuntor recomendado.

Conexión de cables

- La distancia entre los cables debe ser más de 0,2 pulgadas (5 mm).



- Conecte el cable después de insertar el terminal circular.



! PRECAUCIÓN

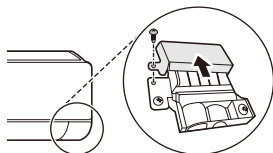
- Sin excepción, instale un circuito de energía independiente diseñado específicamente para el artefacto. Consulte el diagrama del circuito unido adentro de la tapa del control por donde se conecta el cable.
- Las conexiones con tornillos en la caja de control del artefacto pueden aflojarse por la vibración durante el transporte y su funcionamiento. Verifique que todas las conexiones en el aparato estén ajustadas de manera segura en todo momento. (Si se han aflojado, tanto el cable como la terminación se pueden romper).

NOTA

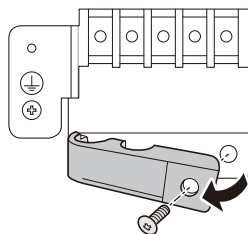
- El fabricante puede modificar los diagramas del circuito sin previo aviso.

Unidad interior

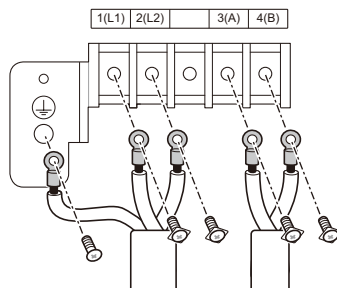
- 1 Después de aflojar el tornillo que sostiene la tapa en su lugar, extráigala.



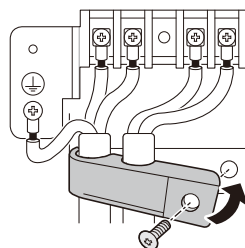
- 2 Abra la abrazadera para cable.



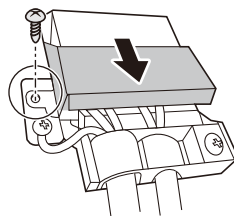
- 3 Después de conectar ambos cables y el cable a tierra con el bloque terminal, sujételos con seguridad ajustando los tornillos.



- 4 Cierre la abrazadera para cables nuevamente y sujétela con un tornillo.



- 5 Cierre la tapa nuevamente y sujétela con un tornillo.



! ADVERTENCIA

- Los tornillos sueltos pueden provocar chispas eléctricas, lesiones y la muerte.

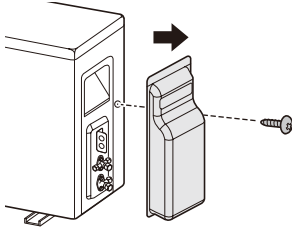
NOTA

- La función puede cambiar según el tipo de modelo.

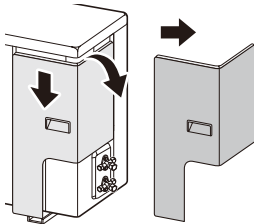
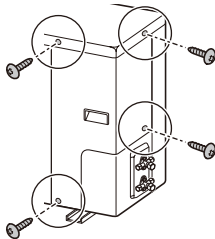
Unidad exterior

- 1** Abra la tapa de la tubería (Tipo 1) o el panel lateral (Tipo 2).

Tipo 1



Tipo 2

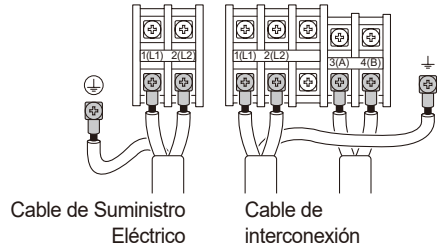


- 2** Abra la abrazadera para cable.

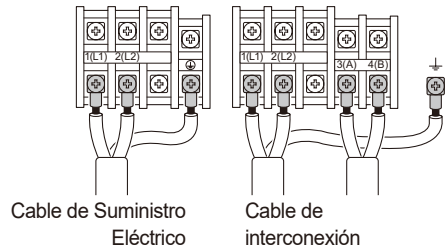
- 3** Después de conectar ambos cables y el cable a tierra con el bloque terminal, sujételos con seguridad ajustando los tornillos.

- El color del cable de la unidad exterior y el número del terminal deben ser los mismos que los de la unidad interior.

Tipo 1



Tipo 2



- 4** Cierre la abrazadera para cables nuevamente y sujétela con un tornillo.
- 5** Después de cerrar la tapa de la tubería o tapa del control ajústela con un tornillo.

NOTA

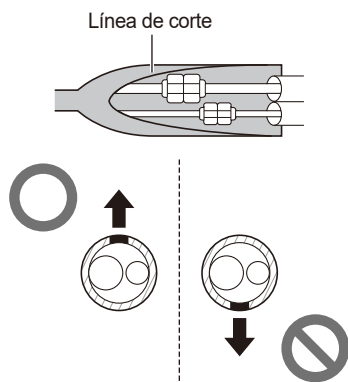
- Los detalles sobre Raccordement des fils se indican en el manual de instalación de la unidad exterior. (Solo l'unité extérieure Multi)

FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Envuelva la conexión de tubos con aislante

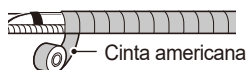
Una el área de conexión de tubos con aislante y átela con cinta de vinilo.

- Envuelva los tubos con aislante para evitar espacios entre ellos.
- Asegúrese de que la línea de corte del aislante que envuelve el tubo esté mirando hacia arriba.



NOTA

- Para las tuberías traseras de la izquierda, agrupe las tuberías y drene las mangueras juntas envolviéndolas con la cinta a un nivel superior de modo que encajen en la sección de la carcasa de las tuberías traseras.
 - Envuelva las tuberías de la unidad interior que se ven desde el exterior con cinta de vinilo.



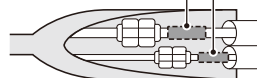
Comprobación de manipulación segura

Marque los tubos del refrigerante con el Sistema de correspondencia Pantone® (PMS) #185 o RAL 3020 después de abocardar o soldar. Esta marca debe extenderse un mínimo de 1 pulgada (25 mm) en ambas direcciones y deberá volver a colocarse si se retira.

- Ponga todas las etiquetas, especialmente las marcadas en rojo, en su condición original para asegurarse de que el siguiente consumidor o técnico de servicio tenga constancia de la presencia de un refrigerante inflamable.
- Asegúrese de que las marcas en rojo para la identificación del refrigerante inflamable en la zona del tubo de proceso sea visible después de la revisión.

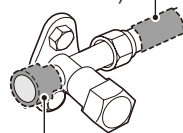
Unidad interior

Marque los tubos del refrigerante con de rojo (campo suministrado)



Unidad exterior

Marque los tubos del refrigerante con de rojo (campo suministrado)



Marca roja fijada a la válvula de servicio

NOTA

- Al instalar o dar servicio técnico, remueva la marca roja fijada a la válvula de servicio. Vuelva a fijarla luego de la instalación o el servicio técnico.

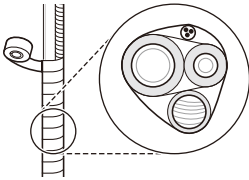
Envolver el tubo, la manguera de drenaje y el cable

Si la unidad exterior se encuentra por debajo de la unidad interior

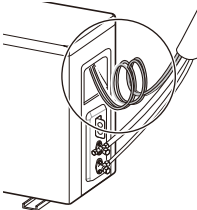
- 1 Amarre de forma parcial las líneas del tubo superpuestas, la manguera de drenaje y el cable con cinta de vinilo fina.



- 2 Utilice cinta de vinilo ancha para amarrar todas las líneas (tubo, manguera de drenaje y cable).
 - Comience a enrollar desde la parte inferior hacia arriba.



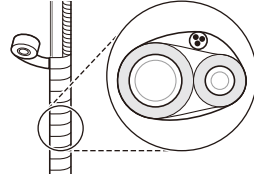
- 3 Retenga el cable.
 - Esto puede evitar que los componentes eléctricos entren en contacto con el agua.



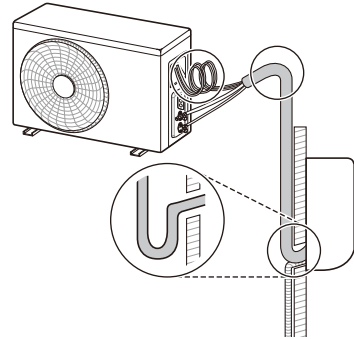
- 4 Cierre la tapa de la tubería.

Si la unidad exterior se encuentra por encima de la unidad interior

- 1 Amarre de forma parcial las líneas de tubo superpuestas y el cable con cinta de vinilo fina.
- 2 Utilice cinta de vinilo ancha para amarrar todas las líneas (tubo y cable).
 - Comience a enrollar desde la parte inferior hacia arriba.



- 3 Agarre tanto el tubo como el cable.
 - Esto puede evitar que la sala y los componentes eléctricos entren en contacto con el agua.



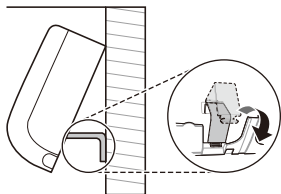
- 4 Cierre la tapa de la tubería.

NOTA

- Aplique sellador alrededor del tubo que pasa por el orificio en la pared. Este sellador puede evitar que el aire interno se contamine con el externo y sustancias extrañas.

Finalización de la instalación de la unidad interior

- 1** Cierre el soporte de la tubería.

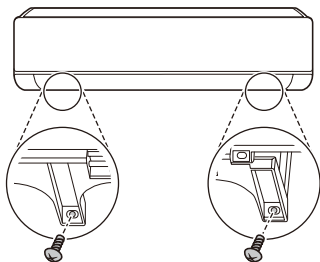


- 2** Jale ambos lados (derecho e izquierdo) de la unidad interior hacia la placa de instalación.



- 3** Fije la unidad interior a la placa de instalación utilizando tornillos Tipo "C".

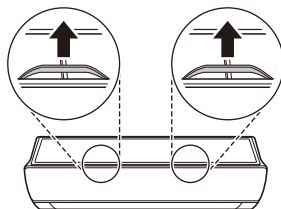
- La unidad interior puede caerse si no está sujeta a la placa de instalación de manera segura. Ajuste los tornillos firmemente para evitar que haya un espacio entre la unidad interior y la placa de instalación.



- 4** Vuelva a ensamblar la carcasa separada en la unidad interior.

Control del drenaje

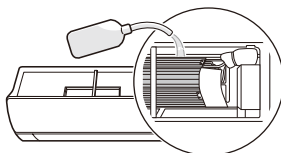
- 1** Extraiga el filtro.
- Jale el filtro hacia arriba y hacia usted.



NOTA

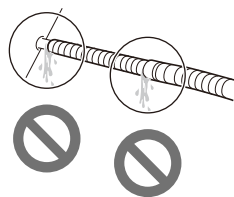
- No toque la parte metálica del artefacto cuando quite el filtro.

- 2** Vierta un vaso de agua en la parte de atrás del evaporador.



- 3** Revise el estado de drenaje.

- Revise si hay alguna pérdida en la junta de la manguera de drenaje o en la junta de la manguera extendida.



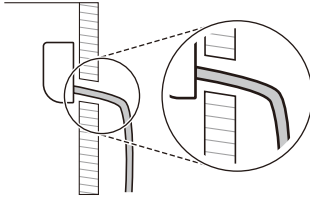
- Verifique que el agua fluya hacia afuera a través de la manguera de drenaje.

NOTA

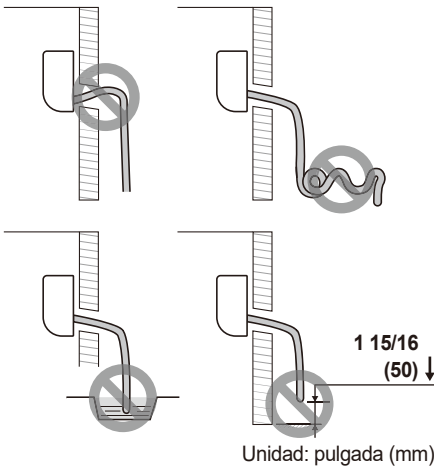
- Si no hay pérdidas, pero el agua no fluye, vierta de nuevo una cantidad adecuada de agua.

- 4** Inserte el filtro nuevamente.

Ejemplo de una instalación correcta de la manguera de drenaje



Ejemplo de una instalación incorrecta de la manguera de drenaje



NOTA

- Si la manguera de drenaje no se instala correctamente, el agua puede filtrarse hacia el interior.
 - Si la manguera de drenaje se instala en una posición superior a la unidad interior
 - Si la manguera de drenaje está enredada o enroscada
 - Si el extremo de la manguera de drenaje está sumergido en agua
 - Si el espacio entre el extremo de la manguera de drenaje y la parte inferior es menor a 1 15/16 pulgadas (50 mm)

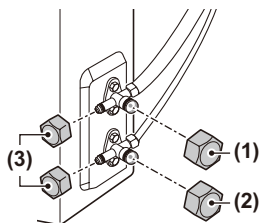
CONTROL DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

Vacío

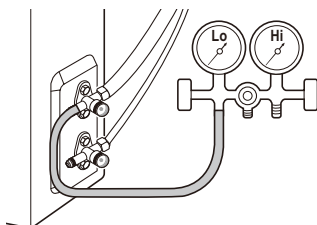
El aire o vapor residuales en el sistema refrigerante pueden afectar el desempeño del artefacto. Para aumentar el desempeño de la refrigeración y calefacción, extraiga el aire o vapor restante en el sistema refrigerante utilizando una bomba de vacío.

- aspire a través de la válvula del servicio de gas (tubo de mayor tamaño).

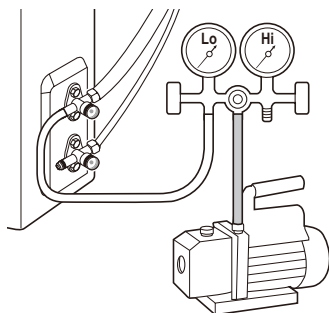
- 1 Extraiga las tapas de las válvulas del servicio de gas (1), del servicio de líquido (2), y las válvulas centrales (3) en la unidad exterior.



- 2 Conecte la manguera de baja presión del manómetro con la válvula central correspondiente a la válvula del servicio de gas.

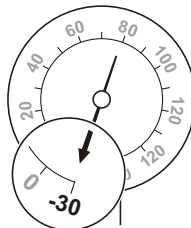


- 3 Conecte la manguera de carga del manómetro a la bomba de vacío.



- 4 Abra la válvula de baja presión del manómetro y opere la bomba de vacío.

- Lleve a cabo el aspirado hasta que el manómetro se encuentre en -30 inHg (-76 cmHg).



NOTA

- El tiempo del aspirado puede ser diferente según el largo de los tubos.

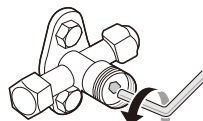
Si el tubo es más corto que 33 pies (10 m)	Si el tubo es más largo que 33 pies (10 m)
Más de 10 minutos	Más de 15 minutos

- Asegúrese de que no hayan fugas de gas, a menos que el aspirado sea por un largo período.

- 5 Después de finalizar el aspirado, cierre la válvula de baja presión del manómetro.

- 6 Abra por completo las válvulas del servicio de gas y del servicio de líquido de la unidad exterior.

- Gire las válvulas en sentido contrario a las manecillas del reloj utilizando una llave hexagonal.



Controle las fugas de gas

Las fugas de gas pueden dañar el desempeño del artefacto. Revise si hay fugas de gas colocando agua con jabón en el tubo de la unidad exterior conectada a la unión del tubo de la unidad interior.

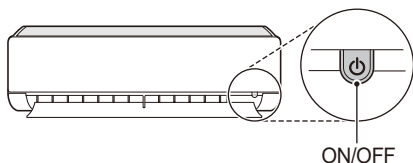
- Si hay fuga de gas, aparecerán burbujas.
- Si esto sucede, encuentre la causa de la fuga de gas.

NOTA

- Pueden utilizarse detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de los REFRIGERANTES INFLAMABLES, la sensibilidad puede no ser la adecuada o necesitar una recalibración. (El equipo de detección deberá calibrarse en una zona libre de refrigerantes.)
- El equipo de detección de fugas debe configurarse con un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad LFL del refrigerante y calibrarse según el refrigerante empleado, y debe confirmarse el porcentaje de gas adecuado (el 25 % como máximo).
- Los fluidos de detección de fugas también pueden utilizarse con la mayoría de los refrigerantes, pero no deben utilizarse detergentes que contengan cloro, pues este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
- Si se sospecha que se ha producido una fuga, deben retirarse o apagarse todas las llamas vivas.
- Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura fuerte, todo el refrigerante del sistema debe recuperarse o aislarse (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que se encuentre lejos de la fuga.
- El nitrógeno libre de oxígeno (OFN, por sus siglas en inglés) será entonces purgado a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldadura.

Prueba de funcionamiento

Presione el botón **ON/OFF** entre 3 y 5 segundos para realizar la prueba.



NOTA

- Asegúrese de que el tubo y el cable de alimentación estén conectados correctamente.
- Para el funcionamiento del artefacto, verifique que las válvulas del servicio de gas y del servicio de líquido de la unidad exterior estén completamente abiertas.
- El aspecto y la ubicación del botón podrían ser diferentes según los modelos.

Control del desempeño

Después de operar el artefacto entre 15 y 18 minutos, revise la siguiente lista:

- 1 Revise la presión de la válvula del servicio de gas.

Temperatura externa	Presión de la válvula de servicio (gas)
68 °F (20 °C)~ 95 °F (35 °C)	8,4~9,5 kgf/cm ² G (120~135 psi)
95 °F (35 °C)~ 104 °F (40 °C)	9,5~10,5 kgf/cm ² G (135~150 psi)
104 °F (40 °C)~ 113 °F (45 °C)	10,5~11,6 kgf/cm ² G (150~165 psi)
113 °F (45 °C)~ 118 °F (48 °C)	11,6~12,3 kgf/cm ² G (165~175 psi)

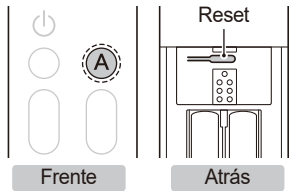
NOTA

- Si la presión actual es superior a la que se muestra, es muy probable que el sistema refrigerante esté sobrecargado y se deba extraer la carga. Si la presión actual es inferior a la que se muestra, es muy probable que el sistema refrigerante esté descargado y se deba agregar carga.
- 2 Mida la temperatura de la entrada y la salida de la unidad interior.
 - Una diferencia de 14,4 °F (8 °C) entre la entrada y la salida indica que el desempeño del enfriamiento es normal.
 - 3 Separe la manguera de baja presión del manómetro de la unidad exterior.
 - 4 Cierre la tapa de la válvula central de la válvula del servicio de gas.
 - Ajuste la tapa de la válvula central de manera segura con una llave inglesa.

CONFIGURACIÓN DEL MODO

Configuración del modo solo enfriamiento/ calefacción

- 1 Suministre energía al artefacto.
- 2 Reinicie el artefacto.
 - Presione el botón **(A)** y el botón **Reset** a la vez.



- 3 Configure el número de código y luego presione el botón .

Mode	Número de código
Enfriamiento	45
Calefacción	47

- Puede configurar el código presionando el botón **Temp.** y **Fan Speed**.



- Verifique que el indicador emita un sonido.

- 4 Corte el suministro de energía del artefacto.
- 5 Vuelva a suministrarle energía al artefacto después de 30 segundos.

Cancelar el modo solo enfriamiento/calefacción

Siga los mismos procedimientos que en la “Configuración del modo solo enfriamiento/ calefacción”. Establezca el número de código.

Mode	Número de código
Enfriamiento	46
Calefacción	48

NOTA

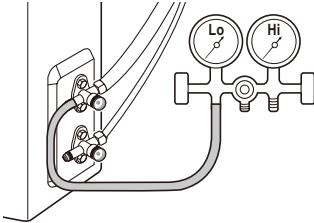
- Una vez que el modo solo enfriamiento esté configurado, no se pueden utilizar los modos calefacción ni cambio automático.
- Una vez que el modo solo calefacción esté configurado, no se pueden utilizar los modos enfriamiento, deshumidificación ni cambio automático.
- Una vez que se cancele la función, volverá al estado normal.
- El código no se puede configurar mientras el artefacto esté en funcionamiento. Puede configurarlo cuando este esté apagado.
- Si el código no se configura mientras el artefacto está apagado, la función no se activará.
- En el modo solo calefacción, si el artefacto se apaga mientras el control remoto inalámbrico está configurado en otro modo que no sea calefacción/ventilación, el producto no se volverá a encender. Apague el producto después de configurar el control remoto inalámbrico en el modo calefacción/ventilación y luego vuelva a encenderlo.

CARGA DEL REFRIGERANTE

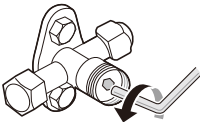
Si el nivel de refrigerante es bajo, el artefacto tendrá un rendimiento bajo. Cargue el refrigerante para lograr un funcionamiento correcto.

- Consulte la etiqueta adherida al lateral del artefacto para confirmar el tipo y la cantidad de refrigerante.
- Cargue el refrigerante a través de la válvula del servicio de gas (tubo de mayor tamaño).
- Las mangueras o conductos deberán ser lo más cortos posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en los mismos.

- 1 Conecte la manguera de baja presión del manómetro con la válvula central correspondiente a la válvula del servicio de gas.



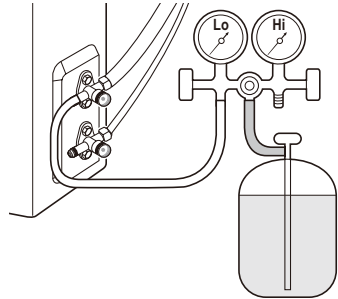
- 2 Abra las válvulas del servicio de gas y del servicio de líquido de la unidad exterior.
 - Gire las válvulas en sentido contrario a las manecillas del reloj utilizando una llave hexagonal.



- 3 Conecte la manguera de carga del manómetro al cilindro del refrigerante.

Carga usando el cilindro del refrigerante con sifón

- Generalmente, esto se aplica a R32. Cargue el refrigerante (fase gas) poniendo de pie el cilindro del refrigerante.



- 4 Cargue el refrigerante ajustando la válvula de baja presión del manómetro.
 - Consulte "Carga sugerida de refrigerante".
- 5 Después de cargar el refrigerante, cierre la válvula de baja presión del manómetro y separe la manguera de baja presión conectada a la unidad exterior.

NOTA

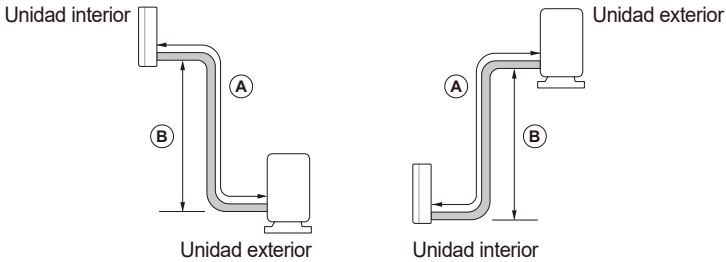
- Asegúrese de que la contaminación de refrigerantes diferentes no se produce al usar el equipo de carga.
- Deberá tenerse un extremo cuidado para no sobrepasar el llenado del sistema refrigerante.
- Antes de recargar el sistema, éste deberá someterse a una prueba de presión con nitrógeno libre de oxígeno (OFN). El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga pero previo a la puesta en servicio. Se realizará una prueba de estanqueidad de seguimiento previo a abandonar el sitio.
- La manipulación del refrigerante debe cumplir con las regulaciones nacionales.

Carga sugerida de refrigerante

La cantidad de refrigerante complementario puede ser diferente según la capacidad del artefacto o el largo del tubo. Cargue la cantidad adecuada de refrigerante de acuerdo con la siguiente referencia.

Modelo	Capacidad (kBtu/h)	Tamaño del tubo			
		Gas		Líquido	
		pulgada	mm	pulgada	mm
Split individual	9 / 12	Ø 3/8	Ø 9,52	Ø 1/4	Ø 6,35
	18	Ø 5/8	Ø 15,88	Ø 3/8	Ø 9,52
Multi	7 / 9 / 12 / 15	Ø 3/8	Ø 9,52	Ø 1/4	Ø 6,35
	18 / 24	Ø 1/2	Ø 12,70	Ø 1/4	Ø 6,35

Capacidad (kBtu/h)	Largo estándar		Ⓐ Largo máximo		Ⓐ Largo mínimo		Ⓑ Elevación máxima		Carga de refrigerante a la longitud máxima de la tubería		Cantidad adicional de refrigerante	
	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	oz	kg	oz/pies	g/m
9 / 12	24,6	7,5	82,0	25	9,8	3	49,2	15	35,5	1,00	0,16	15
18	24,6	7,5	114,8	35	9,8	3	49,2	15	80,2	2,27	0,32	30



NOTA

- Los detalles sobre Carga sugerida de refrigerante se indican en el manual de instalación de la unidad exterior. (Solo l'unité extérieure Multi)
- La cantidad de refrigerante cargado depende del largo estandarizado del tubo. Si el tubo instalado es más largo que la medida estándar, se deberá añadir más refrigerante.
- El refrigerante adicional del modelo de 9 / 12 kBtu/h debe cargarse cuando el largo de la tubería supera los 41 ft (12,5 m).
- No se puede garantizar confiabilidad si el tubo es más extenso que el largo máximo.
- Si no se cumplen las especificaciones de tubería, pueden surgir problemas de integridad, desempeño, ruido y vibración. Asegúrese de que haya un largo mínimo de tubería haciendo bucles si es necesario, en el caso de que la unidad interior y exterior estén muy cerca.
- El largo máximo del cable de comunicaciones (m) = Ⓐ Largo máximo (m) x 1,1
- Anote toda la siguiente información en la etiqueta, especialmente la CARGA DE REFRIGERANTE total resultante para cada SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.

R32

1 = oz / kg

2 = oz / kg

1 + 2 = oz / kg

mm / dd / yyyy

Fecha de la primera carga / /

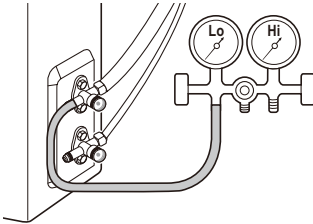
- 1 Carga de refrigerante de la parte precargada del aparato
- 2 Carga de refrigerante añadida durante la instalación

VACIADO POR BOMBEO

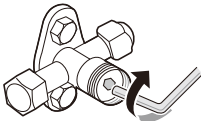
En caso de que el artefacto se traslade y se repare el sistema refrigerante, lleve a cabo el proceso de vaciado por bombeo para transportar el refrigerante de la unidad interior y los tubos a la unidad exterior, con el fin de evitar su pérdida.

- Lleve a cabo el proceso de vaciado por bombeo en el modo enfriamiento.

- 1 Extraiga las tapas de las válvulas centrales, del servicio de gas y del servicio de líquido en la unidad exterior.
- 2 Conecte la manguera de baja presión del manómetro con la válvula central correspondiente a la válvula del servicio de gas.



- 3 Opere el artefacto en modo enfriamiento.
 - Opere el artefacto por más de 10 minutos después de verificar que el compresor de la unidad exterior esté funcionando correctamente.
- 4 Cierre la válvula del servicio de líquido en la unidad exterior.
 - Gire la válvula en sentido de las manecillas del reloj utilizando una llave hexagonal.



- 5 Cierre la válvula del servicio de gas en la unidad exterior a una presión de 0,5 kgf/cm² (de 7,1 a 14,2 psi).

- Gire la válvula en sentido de las manecillas del reloj utilizando una llave hexagonal.

- 6 Apague el artefacto.

NOTA

- No encienda el artefacto por un largo período. Puede provocar daños en el compresor.

- 7 Separe la manguera de baja presión del manómetro y el tubo conectado a la unidad exterior.

- Utilice la llave dinamométrica y la llave inglesa.

- 8 Cierre las tapas de la válvula de servicio para el gas, la válvula de servicio para el líquido y las válvulas centrales.

- Ajuste todas las tapas utilizando una llave inglesa y una dinamométrica.

NOTA

- Bloquee la válvula exterior con una tuerca cónica en el tubo después de soldar el extremo del tubo separado. Esto puede proteger el artefacto del aire, el vapor y las sustancias externas.

⚠ ADVERTENCIA

- Después del vaciado por bombeo, se debe desconectar la electricidad antes de extraer el tubo; de lo contrario, puede provocar una explosión o lesiones.
- Si el artefacto se pone en funcionamiento mientras el tubo está desconectado podría provocar una explosión o daños. Utilice el artefacto después de conectarlo al tubo una vez que este se haya trasladado y se haya reparado el circuito del refrigerante.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS R32

El detector de fugas de refrigerante R32 detecta la concentración de refrigerante (R32) en el aire. Cuando la concentración de refrigerante en el aire sea de 5 000 ppm o superior, se activará el sistema de detección de fugas. Si el sistema de detección de fugas está activado, las siguientes acciones se realizarán automáticamente:

- El mando a distancia con cable muestra un código de error y la PCB secundaria del sensor R32 emite una alarma para que el usuario perciba que hay una fuga de refrigerante. (La función de alarma solo está disponible en algunos productos)
- Se encenderá el ventilador de la unidad interior en la que aparezca el código de error.
- La unidad no podrá utilizarse hasta que desaparezca el código de error.

ADVERTENCIA

- Si aparecen códigos de error como 228, 229 y 230, ventile la habitación y póngase en contacto con el personal autorizado inmediatamente.
- Si hay un código de error de 236, el detector de fugas de refrigerante dispone de una vida útil de menos de 6 meses. Póngase en contacto con personal autorizado inmediatamente.
- El detector de refrigerante R32 debe sustituirse tras detectar cualquier gas o al final de su vida útil (3650 días).
- Los detectores de fugas de refrigerante del Sistema de detección de fugas deberá ser sustituido con detectores especificados por el fabricante del aparato.
- La sustitución del sistema de detección de fugas de R32 deberá ser realizada únicamente por personal autorizado.
- Existe la posibilidad de detectar otros gases, no R32. No utilice productos químicos altamente concentrados (p. ej., etanol, humo, laca para el cabello y pesticidas) cerca de la unidad interior. El sensor de fugas de refrigerante R32 puede detectar incorrectamente.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ESPAÑOL

Numero de error	Descripcion del error	Significado	Causa principal
CH 228	Error de funcionamiento del detector de fugas de Refrigerante	El detector de fugas de refrigerante ha fallado.	• El sensor se esta cortocircuitando. • Tension anormal del convertidor de CC • Funcionamiento anomalo del microprocesador.

¿El cable de conexión del detector de fugas de refrigerante está correctamente conectado?

→

No

1 Desconecte la alimentación de red.

2 Vuelva a conectar el conector.

3 Conecte la alimentación de red.

↓

SI

¿Está parpadeando el LED (ROJO) de la sub PCB del sensor R32?

→

No

1 Desconecte la alimentación de red.

2 Sustituya la sub PCB del sensor R32

3 Conecte la alimentación de red.

↓

SI

Sustituya el sensor de fugas de refrigerante R32 y reinicie la fuente de alimentación

Numero de error	Descripcion del error	Significado	Causa principal
CH 229	Error de vida util del detector de fugas de refrigerante	La vida util del detector de fugas de refrigerante ha llegado a su fin	• La vida util del detector de fugas de refrigerante ha llegado a su fin, sustituya el conjunto del sensor.

¿Está parpadeando el LED (ROJO) de la sub PCB del sensor R32?

→

No

1 Desconecte la alimentación de red.

2 Sustituya la sub PCB del sensor R32

3 Conecte la alimentación de red.

↓

SI

Sustituya el sensor de fugas de refrigerante R32 y reinicie la fuente de alimentación

Numero de error	Descripcion del error	Significado	Causa principal
CH 230	Error de detección de fuga de refrigerante	El detector de fugas de refrigerante ha detectado una fuga de refrigerante.	• Detección de fuga de refrigerante

reinicie la fuente de alimentación ¿Ha vuelto a aparecer el código de error?

→

- Aucune fuite de réfrigérant n'est détectée. Le système reprend son fonctionnement normal.

↓ SI

¿Hay algún punto de fuga en el sistema de refrigerante?

↓

SI

Compruebe el estado de la instalación de las unidades exterior e interior y arréglole. Sustituya el sensor de fugas de refrigerante R32 Si el sensor detecta algún tipo de gas una vez, podría funcionar mal porque es un detector de tipo semiconductor.

Numero de error	Descripcion del error	Significado	Causa principal
CH 236	Alarma previa de vida útil del detector de fugas de refrigerante	Se produce un error una vez al mes cuando la vida útil del detector de fugas ha acumulado 9 años y 6 meses. Se produce un error una vez al día cuando la vida útil del detector de fugas ha acumulado 9 años y 11 meses.	• El detector de fugas tiene una vida útil de 10 años.

Cuando se presiona cualquier botón del mando a distancia, el código de error desaparece. ¿Se produce este error al día siguiente otra vez?

→

- El detector de fugas de refrigerante tiene una vida útil de más de 1 mes y menos de 6 meses. Se recomienda sustituir el detector de fugas de refrigerante R32.

↓ SI

El detector de fugas de refrigerante dispone de una vida útil de menos de 1 mes. Sustituya el detector de fugas de refrigerante inmediatamente R32.

Para acceder al Manual de instalación completo Cuando la unidad interior esté conectada a la unidad exterior Multi, consulte :

www.lg.com



Memorándum

Memorándum



MANUEL D'INSTALLATION

CLIMATISEUR



Lisez d'abord entièrement les **CONSIGNES DE SÉCURITÉ** IMPORTANTES.

Lisez attentivement ce manuel d'installation avant d'installer l'appareil et gardez-le à portée de main pour pouvoir le consulter à tout moment.

TYPE : MURAL

FRANÇAIS



A2L

www.lghvac.com

www.lg.com

TABLE DES MATIÈRES

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

- 3 Messages de sécurité
- 3 Remarques concernant les fluides frigorigènes inflammables
- 12 AVERTISSEMENTS
- 16 MISES EN GARDE

21 APERÇU DU PRODUIT

- 21 Pièces
- 21 Achats locaux
- 22 Pièces d'installation
- 22 Pièces d'installation (en option)
- 23 Outils d'installation

24 EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

- 24 Unité intérieure
- 24 Unité extérieure
- 27 Réfrigérant (pour R32 uniquement)

30 PRÉPARATION

- 30 Fixation de la plaque d'installation
- 30 Percer un trou dans le mur
- 31 Préparation du tuyau et du câble
- 31 Évasement

32 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

- 32 Pliage de la tuyauterie
- 33 Raccordement du tuyau de vidange
- 34 Raccordement du conduit
- 34 Installation de l'unité intérieure sur la plaque d'installation
- 34 Raccordement du tuyau de l'unité intérieure

35 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- 35 Fixation de l'unité extérieure
- 35 Raccordement du tuyau de l'unité extérieure
- 36 Raccordement du bouchon de vidange

37 RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION

- 37 Disjoncteur
- 37 Raccordement des fils
- 38 Unité intérieure
- 39 Unité extérieure

40 FINALISATION DE L'INSTALLATION

- 40 Enroulement des raccords de tuyaux avec de l'isolant
- 40 Vérification de la sécurité de la manipulation
- 41 Enroulement du tuyau, du tuyau de vidange et du câble
- 42 Finalisation de l'installation de l'unité intérieure
- 42 Vérification de la vidange

44 VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION

- 44 Vide
- 44 Vérification des fuites de gaz
- 45 Test de fonctionnement
- 45 Vérification du rendement

46 RÉGLAGE DU MODE

- 46 Réglage du mode de refroidissement seulement ou de chauffage seulement
- 46 Annulation du mode de refroidissement seulement ou de chauffage seulement

47 REMPLISSAGE DE RÉFRIGÉRANT

49 ÉVACUATION DU FRIGORIGÈNE

50 SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES R32

51 DÉPANNAGE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Messages de sécurité

Il est très important d'assurer votre sécurité et celle des autres.

Nous fournissons de nombreux conseils de sécurité importants dans ce manuel et sur votre appareil. Lisez toujours l'ensemble des messages de sécurité et respectez-les.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité.

Ce symbole vous alerte de dangers potentiels qui peuvent causer la mort ou des blessures. Tous les messages de sécurité seront précédés du symbole d'alerte de sécurité et du terme **AVERTISSEMENT** ou **MISE EN GARDE**.

Voici le message que ces mots véhiculent :



AVERTISSEMENTS

Vous pouvez être tué ou gravement blessé si vous ne suivez pas les consignes.



MISES EN GARDE

Vous pouvez être blessé ou pouvez endommager le produit si vous ne suivez pas les consignes.

Tous les messages de sécurité vous indiqueront la nature du danger potentiel, comment réduire les risques de blessures et ce qui peut se produire en cas de non-respect des consignes.

Remarques concernant les fluides frigorigènes inflammables

Les symboles suivants sont affichés sur les appareils.



A2L

Ce symbole indique que cet appareil utilise un fluide frigorigène inflammable. Si le fluide frigorigène fuit et est exposé à une source d'inflammation externe, il y a un risque d'incendie.



A2L



Ce symbole indique que le manuel du propriétaire doit être lu attentivement.



Ce symbole indique que le personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.



Ce symbole indique que des informations sont disponibles dans le manuel du propriétaire ou le manuel d'installation.

Notes pour le guide de sécurité

- Cet appareil n'est pas accessible au grand public.
- Cet appareil utilise un fluide frigorigène inflammable. En cas de fuite du fluide frigorigène et d'exposition à une source d'inflammation externe, il existe un risque d'incendie.
- Cet appareil comporte une prise de terre qui ne peut être utilisée qu'à des fins fonctionnelles.
- Veuillez vous référer au guide d'installation.
- Veuillez vous référer à la charge de fluide frigorigène dans le guide d'installation pour la charge de fluide frigorigène supplémentaire.
- L'unité extérieure peut être installée et utilisée à l'extérieur.
- Les moyens de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un de ces agents de service ou encore une personne qualifiée possédant ce type de compétences pour éviter tout risque.



AVERTISSEMENTS

- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer autres que ceux recommandés par le fabricant.
 - L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de sources d'inflammation en fonctionnement permanent (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou radiateur électrique en fonctionnement).
 - Ne percez pas et ne brûlez pas le produit.
 - Soyez conscients que les fluides frigorigènes peuvent ne pas avoir d'odeur.
 - Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou des informations supplémentaires sur l'odeur du réfrigérant.
-
- La tuyauterie, y compris les matériaux utilisés, l'acheminement des tuyaux et l'installation, doit être protégée contre les dommages physiques pendant le fonctionnement et l'entretien, et doit être conforme aux normes et codes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Tous les joints de champ doivent être accessibles pour inspection avant d'être recouverts ou enfermés.
 - Pour garantir l'absence de fuite, les joints de fluide frigorigène fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de fluide frigorigène ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
 - **Sécurité technique**
 - Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de huit ans et plus, des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou des personnes qui ont un manque de connaissances et d'expérience s'ils ont été supervisés ou s'ils ont reçu des instructions pour utiliser l'appareil de façon sécuritaire et s'ils comprennent les risques associés. Les enfants ne devraient pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne devraient pas être effectués par des enfants laissés sans surveillance.
 - **Installation**
 - Communiquez avec un centre de services autorisé lors de l'installation ou du déplacement du climatiseur.
 - N'installez pas le climatiseur sur une surface instable ou dans un endroit où il pourrait tomber.
 - **Fonctionnement**
 - Ne modifiez pas ou n'allongez pas le câble d'alimentation. Si l'isolation des câbles d'alimentation est rayée ou se décolle, cela peut provoquer un incendie ou une décharge électrique. Il faut alors les remplacer.
 - Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit ni sale, ni lâche, ni cassé.
 - Le fluide frigorigène et le gaz d'isolation utilisés dans l'appareil nécessitent des procédures d'élimination spéciales.
 - Consultez un agent de service ou une personne de qualification similaire avant de les mettre au rebut.
 - Cet appareil n'est pas destiné à refroidir du MATÉRIEL DE TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION.

• Qualification des travailleurs

Le manuel doit contenir des informations spécifiques sur la qualification requise du personnel pour les opérations de maintenance, d'entretien et de réparation. Toute procédure de travail ayant une incidence sur les moyens de sécurité ne doit être exécutée que par une personne qualifiée par le fabricant. Les exemples de telles procédures de travail sont les suivants:

- irrupción en el circuito de refrigeración;
- apertura de componentes sellados;
- apertura de recintos ventilados.

• Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est ouverte et correctement ventilée avant d'accéder au système ou d'effectuer des travaux à haute température.

Un certain niveau de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux.

La ventilation doit être telle que tout fluide frigorigène émis soit dispersé en toute sécurité et de préférence humidifié dans l'atmosphère extérieure.

• Câblage

Vérifiez que le câble n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à d'autres influences environnementales défavorables. Lors de cette vérification, il convient également de tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues des sources d'allumage telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

• Détection des fluides frigorigènes inflammables

En aucun cas, des sources d'inflammation potentielles ne doivent être utilisées pour détecter ou déceler des fuites de fluide frigorigène. N'utilisez pas de lampes aux halogénures (ou d'autres détecteurs utilisant des sels fins).

• Méthodes de détection des fuites

Les méthodes suivantes de détection des fuites sont considérées comme acceptables pour tous les systèmes de fluide frigorigène.

Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de fluides frigorigènes mais, dans le cas des FLUIDES FRIGORIGÈNES INFLAMMABLES, la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de fluide frigorigène). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide frigorigène utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Les fluides de détection des fuites conviennent également à la plupart des fluides frigorigènes, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, car le chlore peut réagir avec le fluide frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

Voici quelques exemples de fluides de détection de fuites :

- méthode des bulles
- agents de méthode fluorescents

Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage est constatée, tout le fluide frigorigène doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'élimination du fluide frigorigène doit se faire conformément à la procédure d'élimination et d'évacuation.

• Enlèvement et évacuation

Lorsque l'on pénètre dans le circuit de fluide frigorigène pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, pour les fluides frigorigènes inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- éliminez le fluide frigorigène en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales ;
- évacuez ;
- purgez le circuit avec du gaz inerte (facultatif pour A2L) ;
- évacuez (facultatif pour A2L) ;
- rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrez le circuit.

La charge de fluide frigorigène doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les fluides frigorigènes inflammables. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de fluide frigorigène.

Pour les appareils contenant des fluides frigorigènes inflammables, la purge des fluides frigorigènes doit être réalisée en brisant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

La sortie de la pompe à vide ne doit pas se trouver à proximité de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être assurée.

• Procédures de charge

En plus de la procédure de remplissage existante, les exigences suivantes doivent être respectées. Lors de l'utilisation du dispositif de chargement, assurez-vous qu'il n'est pas contaminé par d'autres fluides frigorigènes. Le tuyau ou la conduite doit être aussi court que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'il contient. La bouteille doit être stockée à l'endroit approprié conformément aux instructions. Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de le remplir de fluide frigorigène. Une fois la charge terminée, étiquetez le système (s'il ne l'est pas déjà). Veillez à ne pas remplir excessivement le fluide frigorigène. Avant de recharger le système, un essai de pression doit être effectué avec un gaz de purge approprié. Une fois la recharge terminée et avant la marche à sec, le système doit être inspecté pour vérifier l'absence de fuites. Un suivi doit être effectué avant de quitter le site.

• Récupération

Lorsque l'on retire le fluide frigorigène d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les fluides frigorigènes soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert du fluide frigorigène dans les bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération du fluide frigorigène appropriées. Veillez à ce que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système soit disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène couvert et étiquetées pour ce fluide frigorigène (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décompression et des vannes d'arrêt correspondantes en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant d'être récupérées.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement, accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération du fluide frigorigène inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets, munis de raccords étanches et en bon état.

Le fluide frigorigène récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans le bon cylindre de récupération, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. La vidange de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

• Contrôles dans la région

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

• Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée afin de réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

• Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature du travail effectué. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.

• Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux fluides frigorigènes inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

• Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement frigorifique ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Un extincteur à poudre ou à CO₂ doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

• Pas de sources d'inflammation

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux en rapport avec un système frigorifique qui impliquent la mise à nu d'une tuyauterie d'utiliser des sources d'inflammation susceptibles d'entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.

Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels le fluide frigorigène peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant.

Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être apposés.

• Contrôles de l'équipement frigorifique

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes.

Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants sont appliqués aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables :

- La charge réelle de fluide frigorigène est fonction de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du fluide frigorigène sont installées.
- Les dispositifs de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
- Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du fluide frigorigène, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

• Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux comprennent :

- Les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelle.
- Aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- Continuité de la mise à la terre.

• Réparation des composants scellés

« Les composants électriques scellés doivent être remplacés. »

• Réparation des composants à sécurité intrinsèque

« Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés. »

• Déclassement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'appareil et tous ses détails.

Il est recommandé de veiller à ce que tous les fluides frigorigènes soient récupérés en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système.

c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :

- un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de fluide frigorigène
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement
- le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente
- les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Pompez le système de fluide frigorigène, si possible.

e) S'il n'est pas possible de faire le vide, fabriquez un collecteur pour que le fluide frigorigène puisse être retiré des différentes parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant que la récupération n'ait lieu.

- g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
- h) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- i) Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été correctement remplies et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

• Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène.

L'étiquette doit être datée et signée.

Veillez à ce que l'équipement porte une étiquette indiquant qu'il contient un fluide frigorigène inflammable.

- Les connexions mécaniques (les raccords mécaniques ou les joints évasés) doivent être accessibles aux fins de maintenance.
- Lorsque des connecteurs mécaniques sont réutilisés à l'intérieur, les pièces d'étanchéité doivent être renouvelées.
- Lorsque les joints évasés sont réutilisés à l'intérieur, la partie évasée doit être refaite.
- Cet appareil comprend une connexion à la terre à des fins fonctionnelles uniquement.
- Les éléments de tuyauterie flexibles doivent être protégés contre les dommages mécaniques, les contraintes excessives dues à la torsion ou à d'autres forces. Ils doivent être contrôlés chaque année pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés mécaniquement.
- Les dispositifs de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes de l'environnement, par exemple le risque d'accumulation et de gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saletés et de débris.
- Des précautions doivent être prises pour éviter que les tuyauteries frigorifiques ne subissent des vibrations ou des pulsations excessives.
- Les tuyauteries des systèmes frigorifiques doivent être conçues et installées de manière à réduire au minimum la probabilité que les chocs hydrauliques endommagent le système.
- Des dispositions doivent être prises pour permettre la dilatation et la contraction des longs tronçons de tuyauterie.
- Utilisez un cordon d'alimentation d'une longueur comprise entre 1,5 et 3 m (entre 4,9 et 9,8 pieds) et un cordon à usage très intensif ou intensif.
- L'intensité des cordons d'alimentation et des fiches de raccordement ne doit pas être inférieure à l'intensité nominale de l'appareil et doit être adaptée à l'application conformément aux exigences nationales en matière d'installation électrique.
- La zone non ventilée où est installé l'appareil utilisant des réfrigérants inflammables doit être construite de manière à ce qu'en cas de fuite de réfrigérant, celui-ci ne stagne pas au point de créer un risque d'incendie ou d'explosion.

- les appareils non raccordés à un conduit qui contiennent des réfrigérants A2L et dont les ouvertures de soufflage et de reprise d'air dans l'espace climatisé peuvent avoir le corps de l'appareil peuvent être installés dans des zones ouvertes telles que les faux plafonds qui ne sont pas utilisés comme plénums de reprise d'air, à condition que l'air climatisé ne communique pas directement avec l'air du faux-plafond.

- **Pour les appareils équipés d'un SYSTÈMES DE DÉTECTION DE REFRIGÉRANT, les instructions doivent inclure les éléments suivants :**

Pour les SYSTÈMES DE DÉTECTION DE REFRIGÉRANT, la fonction et le fonctionnement ainsi que les mesures d'entretien requises.

Pour les CAPTEURS DE REFRIGÉRANTS À DURÉE DE VIE LIMITÉE utilisés dans les SYSTÈMES DE DÉTECTION DE REFRIGÉRANT, la fin de vie spécifiée et les instructions de remplacement.

LES CAPTEURS DE RÉFRIGÉRANT pour LES SYSTÈMES DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT ne doivent être remplacés que par des capteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.

Installation d'un SYSTÈME DE DÉTECTION DES FUITES. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien.

Cet appareil est équipé d'un détecteur de fuite de réfrigérant pour des raisons de sécurité. Pour être efficace, l'appareil doit être alimenté en électricité à tout moment après l'installation, sauf lors de l'entretien.

AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS

- Pour réduire les risques d'explosion, d'incendie, de mort, de décharge électrique, de blessures ou de brûlures lors de l'utilisation de ce produit, prenez les précautions élémentaires, y compris les suivantes :

Sécurité technique

- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, mentales ou sensorielles sont réduites, ou qui n'ont pas l'expérience ou les connaissances pour le faire, à moins d'avoir reçu des instructions et d'avoir été supervisées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'installation ou la réparation effectuée par des personnes non autorisées peut présenter des risques pour vous et pour les autres.
- Les renseignements contenus dans le manuel sont destinés à être utilisés par un technicien qualifié qui connaît bien les procédures de sécurité et qui dispose des outils et des instruments d'essai appropriés.
- Ne pas lire ou ne pas suivre toutes les instructions du présent manuel peut entraîner des dysfonctionnements de l'équipement, des dégâts matériels, des blessures ou la mort.
- Le remplacement du câble d'alimentation doit être effectué par un service d'entretien autorisé à l'aide de pièces d'origine uniquement.

- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un de ces agents de service ou encore une personne qualifiée possédant ce type de compétences pour éviter tout risque.
- L'installation DOIT être conforme aux codes du bâtiment locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Electrical Code NFPA 70/ANSI C1-1003 ou l'édition en vigueur, ainsi qu'au Code canadien de l'électricité CSA C.22.1, partie 1.
- Après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes divisés, la tuyauterie de terrain doit être soumise à un essai de pression avec un gaz inerte, puis à un essai de vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes:
- La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de calcul du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression de calcul du côté haut, sauf si le côté haut du système ne peut être isolé du côté bas du système, auquel cas l'ensemble du système doit être soumis à un essai de pression à la pression de calcul du côté bas.
- La pression d'essai après suppression de la source de pression doit être maintenue pendant au moins 1 h sans diminution de la pression indiquée par le manomètre d'essai, la résolution du manomètre d'essai ne dépassant pas 5 % de la pression d'essai.
- Pendant l'essai d'évacuation, après avoir atteint un niveau de vide spécifié dans le manuel ou inférieur, le système de réfrigération doit être isolé de la pompe à vide et la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns en l'espace de 10 minutes. Le niveau de pression du vide doit être spécifié dans le manuel et correspondre à la valeur la plus faible entre 500 microns et la valeur requise pour la conformité aux codes et normes nationaux et locaux, qui peut varier en fonction des bâtiments résidentiels, commerciaux ou industriels.
- Les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement antirouille avant l'application de tout isolant.
- Si des appareils raccordés par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces contenant des RÉFRIGÉRANTS A2L sont installés dans une pièce d'une superficie inférieure à Amin, telle que déterminée dans la norme, cette pièce doit être dépourvue de flammes nues en fonctionnement continu (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) ou d'autres SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLES (par exemple, un chauffage électrique en fonctionnement, des surfaces chaudes). Un dispositif produisant des flammes peut être installé dans le même espace s'il est équipé d'un dispositif efficace de protection contre les flammes.
- Les dispositifs auxiliaires susceptibles de constituer une source potentielle d'inflammation ne doivent pas être installés dans les conduits. Des exemples de telles sources potentielles d'inflammation sont les surfaces chaudes dont la température dépasse 700 °C et les dispositifs de commutation électrique.
- l'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement.

Installation

- Communiquez avec un centre de services autorisé lors de l'installation ou du déplacement du climatiseur.
- N'installez pas le climatiseur sur une surface instable ou dans un endroit où il pourrait tomber.
- N'installez pas l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives.

- N'installez pas le climatiseur dans un endroit où des liquides inflammables ou des gaz tels que l'essence, le propane ou du diluant pour peinture sont entreposés.
- Installez le panneau et le couvercle de la boîte de commande de façon sécuritaire.
- Installez la prise électrique et le disjoncteur dédié avant d'utiliser le climatiseur.
- Utilisez un disjoncteur ou un fusible standard conforme au calibre prescrit pour le climatiseur.
- Veillez à ce que le tuyau et le câble d'alimentation reliant les appareils intérieur et extérieur ne soient pas trop serrés lors de l'installation du climatiseur.
- Les raccords de câblage extérieurs et intérieurs doivent être fixés solidement, et le câble doit être acheminé correctement de sorte qu'il n'y a aucune force de traction du câble aux bornes de connexion. Des raccords incorrects ou lâches peuvent générer de la chaleur ou provoquer un incendie.
- Ne connectez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz, à un paratonnerre ou à un fil de mise à la terre téléphonique.
- Utilisez un gaz ininflammable (azote) pour vérifier les fuites et purger l'air. L'utilisation d'air comprimé ou d'un gaz inflammable peut causer un incendie ou une explosion.
- L'unité intérieure est alimentée par l'unité extérieure. Les détails concernant les fusibles ou les disjoncteurs sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure.

Fonctionnement

- Ne modifiez pas ou n'allongez pas le câble d'alimentation. Si l'isolation des câbles d'alimentation est rayée ou se décolle, cela peut provoquer un incendie ou une décharge électrique. Il faut alors les remplacer.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit ni sale, ni lâche, ni cassé.
- Ne placez pas d'objets sur le câble d'alimentation.
- Ne placez pas de radiateur ou d'autres appareils de chauffage à proximité du câble d'alimentation.
- Veillez à ce qu'il soit impossible de retirer le cordon d'alimentation ou de l'endommager pendant le fonctionnement de l'appareil.
- Ne touchez, n'utilisez, ou ne réparez jamais le climatiseur si vos mains sont mouillées.
- Ne mettez pas les mains ou d'autres objets dans l'entrée ou la sortie d'air alors que le climatiseur est en marche.
- Veillez à ce que les enfants ne grimpent pas sur l'appareil extérieur et ne le frappent pas.
- Utilisez uniquement les pièces indiquées dans la liste des pièces de rechange. Ne tentez jamais de modifier l'appareil.
- Ne touchez ni à la tuyauterie du fluide frigorigène ou de l'eau ni à aucune pièce interne pendant le fonctionnement de l'appareil ou immédiatement après son utilisation.
- Ne laissez pas de substances inflammables comme de l'essence, du benzène ou du diluant à proximité du climatiseur.
- N'utilisez pas le climatiseur pendant une longue période dans un petit endroit sans ventilation adéquate.
- Veillez à ventiler suffisamment la pièce lorsque le climatiseur et un appareil de chauffage tel qu'un radiateur sont utilisés simultanément.

- N'obstruez pas l'entrée ou la sortie d'air.
- Coupez l'alimentation électrique en cas de bruit, d'odeur ou de fumée provenant du climatiseur.
- Communiquez avec un centre de services autorisé lorsque le climatiseur est submergé par des eaux de crue.
- Dans le cas de fuite de gaz (fréon, gaz propane, GPL, etc.), ventilez suffisamment la pièce avant d'utiliser à nouveau le climatiseur.
- Coupez immédiatement l'alimentation électrique en cas de panne ou d'orage.

Contrôle à distance

- Retirez les piles si la télécommande si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée.
- N'insérez jamais des types différents de piles ou des piles neuves et usagées dans la télécommande.
- Ne rechargez ou ne démontez pas les piles.
- Arrêtez d'utiliser la télécommande si la pile présente une fuite de liquide. Si vos vêtements ou votre peau sont exposés au liquide qui fuit d'une pile, rincez-les à l'eau propre.
- En cas d'ingestion du liquide qui fuit de la pile, rincez bien l'intérieur de la bouche et consultez un médecin.
- Jetez les piles dans un endroit qui ne présente pas de danger d'incendie.

Entretien

- Avant de nettoyer cet appareil ou d'en effectuer l'entretien, débranchez l'alimentation électrique et attendez l'arrêt du ventilateur.
- Ne nettoyez pas l'appareil en vaporisant de l'eau directement sur le produit.

Fluide frigorigène

Général

- Suivez les normes de la région ou du pays pour la manipulation du fluide frigorigène et du climatiseur ainsi que pour le démontage du climatiseur.
- Utilisez uniquement le fluide frigorigène indiqué sur l'étiquette du climatiseur.
- Outre le fluide frigorigène indiqué, ne faites pas entrer d'air ou de gaz dans le système.
- Ne touchez pas le fluide frigorigène qui fuit pendant l'installation ou la réparation.
- Vérifiez s'il y a une fuite de fluide frigorigène après avoir installé ou réparé le climatiseur.
- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.

R32 uniquement



- Toute personne amenée à travailler sur un circuit de fluide frigorigène ou à s'y introduire doit être titulaire d'un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui atteste de sa capacité à manipuler des fluides frigorigènes en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente en matière d'utilisation de réfrigérants inflammables.
- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.
- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation nécessaires ne soient pas obstruées.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de flammes nues en fonctionnement permanent (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) et de sources d'inflammation (par exemple un radiateur électrique en fonctionnement).

MISES EN GARDE



MISES EN GARDE

- Pour réduire les risques de blessures mineures, de pannes ou de dommages causés au produit ou aux biens lors de l'utilisation de ce produit, prenez les précautions élémentaires, y compris les suivantes :

Installation

- Deux personnes ou plus sont nécessaires pour transporter le climatiseur. Autrement, utilisez un chariot élévateur.
- Installez l'appareil extérieur de façon à le protéger des rayons directs du soleil. Ne placez pas l'appareil intérieur dans un endroit où il est directement exposé aux rayons du soleil à travers les fenêtres.
- N'installez pas le climatiseur dans un endroit où il pourrait être exposé directement au vent de mer (embrun salé).
- Installez le tuyau de vidange correctement pour assurer le bon drainage de l'eau de condensation.
- Installez le climatiseur dans un endroit où le bruit de l'appareil extérieur ou les gaz d'échappement ne dérangeront pas les voisins. Ne pas le faire peut entraîner des conflits de voisinage.
- Mettez au rebut les matériaux d'emballage tels que les vis, les clous, les sacs de plastique et les piles en utilisant un emballage approprié après l'installation ou la réparation.
- Restez prudent lors du déballage et de l'installation du climatiseur.

Fonctionnement

- Veillez à ce que le filtre soit installé avant de faire fonctionner le climatiseur.
- Ne buvez pas l'eau de vidange du climatiseur.
- Ne placez aucun objet sur le climatiseur.
- Ne laissez pas le climatiseur fonctionner longtemps lorsque l'humidité est très élevée ou lorsqu'une porte ou une fenêtre a été laissée ouverte.
- N'exposez pas les personnes, les animaux ou les plantes à l'air froid ou chaud du climatiseur durant de longues périodes.
- N'utilisez pas le produit à des fins spéciales, comme la conservation des aliments ou d'œuvres d'art. Le climatiseur est conçu à des fins de consommation. Il ne s'agit pas d'un système de réfrigération de précision. Il existe des risques de dommage ou de perte de biens.

Entretien

- Utilisez un tabouret ou une échelle solide lors du nettoyage, de l'entretien ou de la réparation d'un climatiseur installé en hauteur.
- N'utilisez jamais d'agents nettoyants puissants ni de solvants lors du nettoyage du climatiseur, et n'y pulvérisiez pas d'eau. Utilisez un chiffon doux.
- Ne touchez jamais les parties métalliques du climatiseur lorsque vous retirez le filtre à air.
- Pour nettoyer l'intérieur du climatiseur, communiquez avec un centre de service ou un détaillant autorisé. L'utilisation de détergents puissants peut provoquer de la corrosion ou causer des dommages à l'appareil.

Guide d'installation

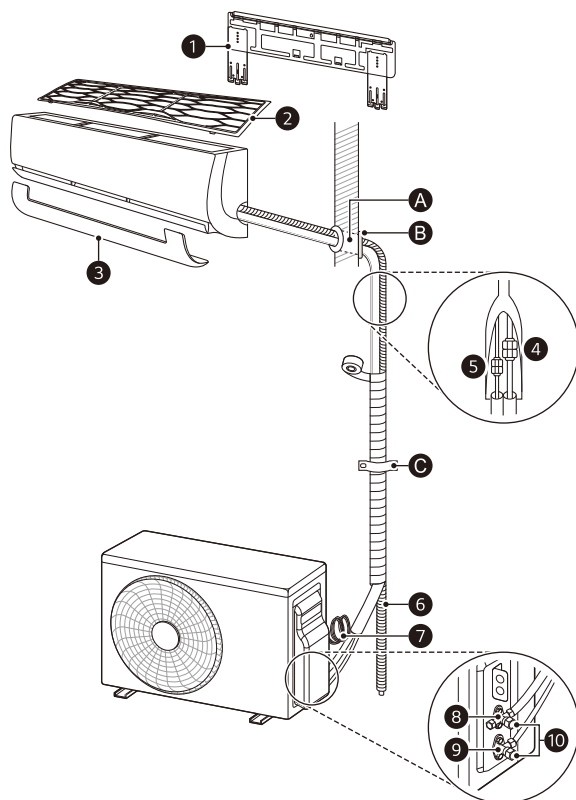
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- La conformité aux réglementations nationales de gaz doit être respectée.
- Lors de l'entretien et pendant le remplacement des pièces, l'appareil doit être débranché de sa source d'alimentation.
- Vérifiez que le seuil de tension de l'appareil se situe entre 90 % et 110 % de la tension nominale. (Pour le vérifier, reportez-vous à l'étiquette fixée sur le côté de l'appareil.)
- Ne pas installer l'appareil sur une surface instable ou dans un endroit où il pourrait tomber.
- Cet appareil doit être mis à la terre. Dans l'éventualité d'un dysfonctionnement ou d'une panne, la mise à la terre réduira le risque de décharge électrique en fournissant au courant électrique un chemin de moindre résistance.
- Un raccordement incorrect du conducteur de mise à la terre de l'appareil peut entraîner un risque de décharge électrique. Consulter un électricien ou un personnel d'entretien qualifié en cas de doute, à savoir si l'appareil est correctement mis à la terre.
- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé ou si le branchement du câble est desserré, ne pas utiliser le câble et communiquer avec un centre de service autorisé
- Ne pas partager l'alimentation électrique de cet appareil avec d'autres appareils ou dispositifs. Cet appareil doit posséder une source d'alimentation dédiée.
- Vérifier que le câble d'alimentation électrique est bien fixé et qu'il ne peut pas sortir lorsque l'appareil fonctionne.
- Ne pas toucher au câble d'alimentation ou aux commandes de l'appareil avec les mains mouillées.
- Couper l'alimentation pendant un orage intense, en cas d'éclairs, ou lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
- Ne pas saisir le câble d'alimentation électrique pour retirer la fiche; il vaut mieux tenir la fiche fermement.
- Ne pas plier le câble d'alimentation de façon excessive; ne pas placer d'objets lourds sur celui-ci.
- Ne pas activer le disjoncteur ou l'alimentation électrique lorsque les couvercles sont enlevés ou ouverts.
- Veiller à ce que le tuyau et le câble d'alimentation reliant les unités intérieures et extérieures ne soient pas trop serrés lors de l'installation de l'appareil.
- Installer une prise électrique et un disjoncteur dédiés pour l'appareil.
- Veiller à fermer le couvercle du boîtier de commande après avoir branché le câblage à l'appareil.
- Des connexions desserrées peuvent provoquer des étincelles, causer des blessures et la mort.

- Ne pas installer l'appareil dans un endroit où des liquides inflammables ou des gaz tels que l'essence, le propane, du diluant pour peinture, etc., sont entreposés.
- N'utiliser que le réfrigérant indiqué sur l'étiquette et ne pas mettre de substances étrangères dans l'appareil.
- Un gaz inerte (azote sans oxygène) doit être utilisé pour la vérification de l'étanchéité, pour le nettoyage ou pour la réparation des tuyaux, etc. Si des gaz combustibles sont utilisés, y compris de l'oxygène, cela pourrait causer des risques d'incendie et d'explosion.
- Si le climatiseur est installé dans une petite pièce, des mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse la limite de sécurité en cas de fuite.
 - Consulter votre détaillant pour connaître les mesures appropriées à prendre afin d'éviter le dépassement de la limite de sécurité. Une fuite de réfrigérant et un dépassement de la limite de sécurité peuvent engendrer des risques liés au manque d'oxygène dans la pièce.
- Ne pas utiliser de tuyaux en cuivre déformés. Sinon, le détendeur ou le tube capillaire risquent d'être obstrués par des impuretés.
- Les conduits raccordés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation potentielle.
- Lorsque l'appareil est installé ou déplacé, consulter un technicien qualifié relativement à son installation. L'appareil ne doit pas être installé par une personne non qualifiée.
- Après le processus d'évacuation du frigorigène, l'alimentation doit être coupée avant d'enlever le tuyau, sans quoi une explosion ou des blessures pourraient s'ensuivre.
- L'utilisation de l'appareil lorsqu'il est débranché de la tuyauterie peut entraîner une explosion et des dommages. Raccorder l'appareil à la tuyauterie avant de le réutiliser après un déplacement ou une réparation du circuit de réfrigérant.
- Ne marchez pas et ne montez pas sur l'unité extérieure. Cela pourrait provoquer une décharge électrique, un incendie ou endommager l'appareil.
- Refermez le trou d'installation supplémentaire.
- Installer le câble d'alimentation là où il peut supporter le poids, les vibrations et le bruit de l'unité extérieure.
- Installer l'appareil dans un endroit où le bruit de l'unité extérieure ou l'air d'échappement ne dérangeront pas les voisins. Ne pas le faire peut entraîner des conflits de voisinage.
- N'installez pas l'unité extérieure près de la fosse septique, du drain ou du conduit d'évacuation des toilettes. Cela entraînera la corrosion d'un échangeur thermique ou d'un tuyau.
- L'appareil doit être de niveau, sans quoi il pourrait causer des vibrations ou provoquer des fuites d'eau.
- N'insérez pas de tuyau de vidange dans le drain ou le tuyau d'égout. De mauvaises odeurs peuvent être produites et entraîner la corrosion d'un échangeur thermique ou d'un tuyau.
- Ne rejetez pas le réfrigérant dans l'atmosphère.

- En cas de fuite de réfrigérant, ventilez la pièce.
- Toujours veiller à ce qu'il n'y ait pas de fuites de gaz (réfrigérant) après l'installation ou la réparation de l'appareil.
- Éviter les blessures possibles avec les bords tranchants lors de l'installation de l'appareil ou lorsqu'il est sorti de son emballage.
- Lorsque l'appareil est soulevé, veiller à le transporter par le châssis.
- Cet appareil doit être transporté par deux personnes ou plus, qui tiennent l'appareil en toute sécurité.
- Lorsque vous travaillez en hauteur, attachez votre ceinture de sécurité pour assurer votre protection.
- Pour éviter que de l'azote ne pénètre dans le système de réfrigérant à l'état liquide, la partie supérieure du réservoir doit être plus haute que sa partie inférieure lorsque le système est mis sous pression.
- La tuyauterie doit être protégée de manière à ne pas être manipulée ou utilisée pour le transport lors du déplacement de l'appareil.
- Un système de ventilation doit être installé dans l'espace lorsque l'appareil avec R32 est utilisé pour le refroidissement d'un matériel électrique.
- Ne pas utiliser l'appareil à des fins particulières, telles que la conservation des aliments, des œuvres d'art, etc. Il s'agit d'un appareil destiné à la consommation, et non d'un système de refroidissement de précision. Il existe des risques de dommage ou de perte de propriété.
- Ce produit a été conçu et fabriqué de telle sorte qu'il réponde aux critères ENERGY STAR en matière d'efficacité énergétique lorsqu'il est associé à des composants de bobine appropriés. Toutefois, une quantité de réfrigérant et un débit d'air adéquats sont essentiels pour atteindre la capacité et l'efficacité nominales. L'installation de ce produit doit suivre les instructions du fabricant concernant la quantité de réfrigérant et le débit d'air. Le fait de ne pas vérifier la quantité de réfrigérant et le débit d'air peut réduire l'efficacité énergétique et raccourcir la durée de vie de l'équipement.
- Le tube réfrigérant doit être protégé ou fermé pour éviter tout dommage.
- Les connecteurs de réfrigérant flexibles (tels que les lignes de raccordement entre l'unité intérieure et extérieure) qui peuvent être déplacés pendant les opérations normales doivent être protégés des dommages mécaniques.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
- Un raccord brasé, soudé ou mécanique doit être fait avant d'ouvrir les vannes pour permettre au réfrigérant de circuler entre les pièces du système de réfrigération.
- N'installez pas d'unités intérieures dans les buanderies.

GARDEZ CES CONSIGNES

APERÇU DU PRODUIT



Pièces

- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| ① Plaque d'installation | ⑤ Tuyau de liquide (tuyau plus petit) | ⑨ Robinet de service de liquide |
| ② Filtre à air | ⑥ Tuyau de vidange | • Cette fonction pourrait varier selon les modèles. |
| ③ Élément décoratif | ⑦ Câble d'alimentation électrique | |
| ④ Tuyau de gaz (tuyau plus grand) | ⑧ Robinet de service de gaz | ⑩ Capuchon du robinet de service (gaz/liquide) |

REMARQUE

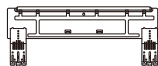
- L'élément peut varier selon le modèle.
- Si nécessaire, des tuyaux, des tuyaux de vidange et des câbles d'alimentation supplémentaires sont vendus séparément.

Achats locaux

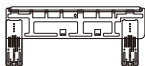
Il est fortement recommandé d'installer les pièces suivantes :

- | | | |
|-----------|------------|---------|
| ① Manchon | ② Scellant | ③ Pince |
|-----------|------------|---------|

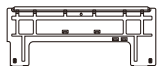
Pièces d'installation



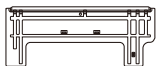
Plaque d'installation
18k/24k
(Type A-1)



Plaque d'installation
18k/24k
(Type A-2)



Plaque d'installation
7k/9k/12k/15k
(Type C-1)



Plaque d'installation
7k/9k/12k/15k
(Type C-2)



Support de
télécommande
(en option)



Support



Vis de type A
(pour plaque
d'installation)



Vis de type B
(en option)
(pour support de
télécommande)



Vis de type C
(pour châssis)



Vis de type D
(pour support)



Vis de type E
(en option)
(pour tuyau de vidange)

Pièces d'installation (en option)



Connecteurs



Bande de tissu



Borne

Connecteur

Capacité (kBtu/h)	Quantité	Taille du tuyau				
		pouces	mm		pouces	mm
18 / 24	3	Ø 3/8	Ø 9,52	→	Ø 1/2	Ø 12,70
		Ø 3/8	Ø 9,52	→	Ø 1/4	Ø 6,35
		Ø 5/8	Ø 15,88	→	Ø 1/2	Ø 12,70

REMARQUE

- Lorsque l'unité intérieure (18 / 24 kBtu/h) est connectée à l'unité extérieure Multi, utilisez le connecteur.
- L'élément peut varier selon le modèle.

Outils d'installation



Tournevis cruciforme



Tournevis standard



Perceuse électrique



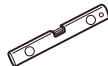
Carotteuse



Clé à molette



Clé dynamométrique



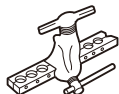
Niveau à bulle



Ruban à mesurer



Coupe-tubes



Extendeur



Alésoir



Couteau de découpe



Clé hexagonale



Thermomètre



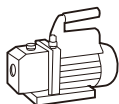
Détecteur de fuite de gaz (R32)



Ampèremètre



Jauge de collecteur (R32)



Pompe à vide (R32)



Unité de récupération (R32)



Équipement de ventilation (R32)

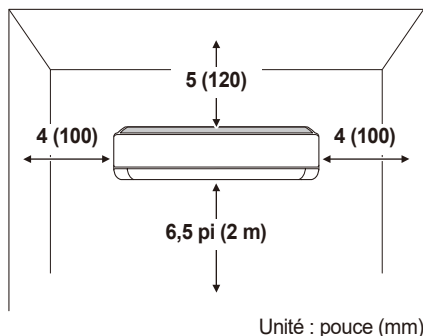
REMARQUE

- Le détecteur de fuites, dont l'utilisation est confirmée pour le R32, doit être utilisé pour vérifier la présence de fuites.
- En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.
- Équipement de ventilation : Pour les systèmes de climatisation utilisant des gaz R32 (A2L), un équipement de ventilation portant uniquement la marque « Ex » doit être utilisé lorsque la conception d'un système dépasse la limite inférieure d'inflammabilité si le gaz devait s'échapper d'un système.

EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

Unité intérieure

- Installez l'unité intérieure sur un mur solide.
- Installez l'unité intérieure dans un endroit bien drainé offrant un accès facile au tuyau qui est raccordé à l'unité extérieure.
- Gardez un dégagement d'au moins 4 pouces (100 mm) entre les côtés droit et gauche de l'unité intérieure.
- Gardez un dégagement d'au moins 5 pouces (120 mm) entre le dessus de l'unité intérieure et le plafond.
- Gardez un dégagement d'au moins 6,5 pi (2 m) entre le bas de l'unité intérieure et le sol.

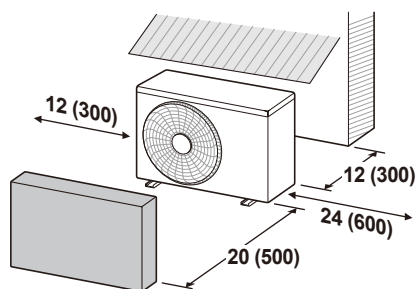


REMARQUE

- N'installez pas l'unité intérieure à proximité d'appareils de chauffage.
- N'installez pas l'unité intérieure à proximité d'un obstacle qui entrave la circulation de l'air.
- N'installez pas l'unité intérieure à proximité d'une sortie.
- N'installez pas l'unité intérieure dans un endroit où elle peut être exposée directement aux rayons du soleil.
- N'installez pas d'unités intérieures dans les buanderies

Unité extérieure

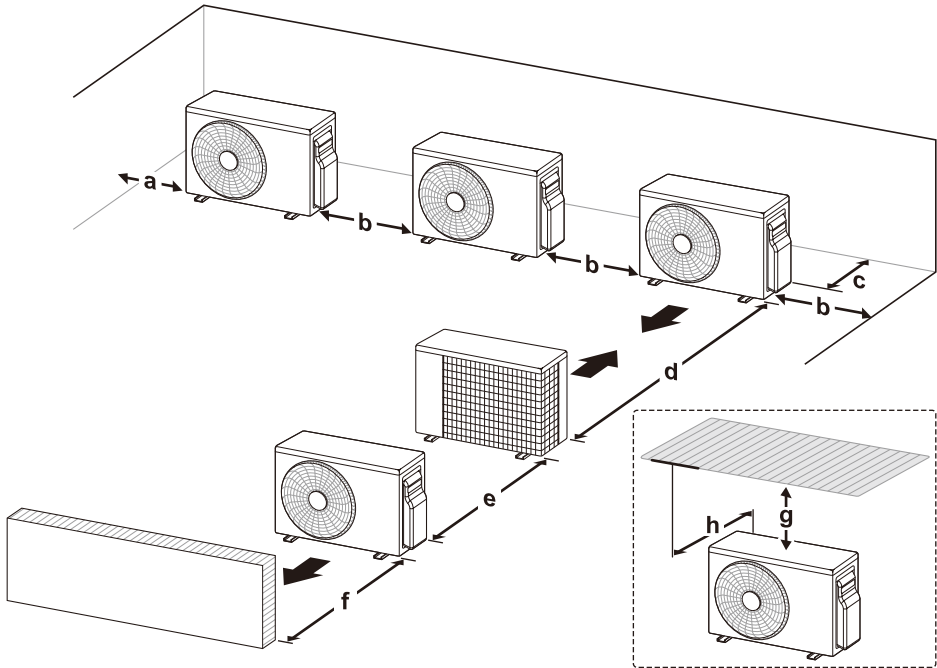
- Installez l'unité extérieure dans un endroit où le sol est ferme et plat.
- Installez l'unité extérieure dans un endroit où l'air chaud et le bruit ne dérangeront pas les voisins.
- Installez l'unité extérieure dans un endroit facilement accessible par un technicien pour qu'il puisse effectuer les réparations ou l'entretien.
- Gardez un dégagement de 12 pouces (300 mm) du côté gauche et en arrière (entrée d'air), et un dégagement de 24 pouces (600 mm) du côté droit de l'unité extérieure.
- Si un obstacle se trouve devant l'évent d'aération, placez l'unité extérieure à une distance d'au moins 20 pouces (500 mm) de l'obstacle.



REMARQUE

- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit instable ou susceptible de vibrer.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit exposé à des conditions salines, comme des zones côtières, ou à de la vapeur sulfurique, comme une source chaude.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit exposé à des vents violents.
- N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit exposé aux rayons directs du soleil. (Dans le cas contraire, installez un auvent de protection.)
- Ne gardez pas d'animaux ou de plantes à proximité de l'évent d'aération.

Dégagements de l'unité extérieure



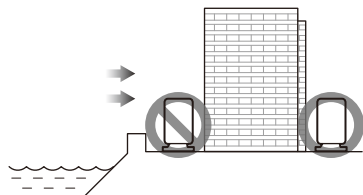
	Standard		Minimale	
	pouce	mm	pouce	mm
a	12	300	4	100
b	24	600	10	250
c	12	300	4	100
d	-	-	79	2 000
e	24	600	8	200
f	20	500	14	350
g	-	-	40	1 000
h	-	-	20 ou moins	500 ou moins

REMARQUE

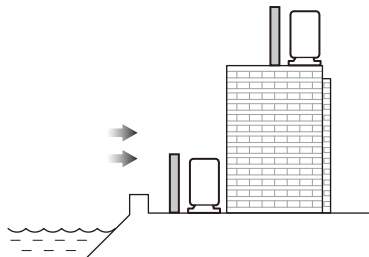
- Veuillez vous assurer que l'installation du côté serpentin de l'unité extérieure ne doit pas être inférieure à 4 pouces (100 mm) à proximité d'une structure pour permettre l'accès à la fenêtre de visualisation arrière.
- Si l'unité extérieure est installée avec des dégagements inférieurs aux réguliers, mais supérieurs aux minimums, sa capacité baisse d'environ 10 %.
- Les détails concernant les Distancias de la unidad exterior sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure. (Uniquement pour unidad exterior Multi)

Précautions à prendre pour l'installation dans les zones côtières

- N'installez pas l'appareil dans un endroit où il sera exposé directement au vent de mer (embrun salé).
 - Les conditions salines causent de la corrosion. (En particulier, la corrosion du condenseur et de l'évaporateur peut endommager l'appareil ou nuire à son rendement.)



- Installez un brise-vent devant l'unité extérieure si vous l'installez dans une zone côtière.
 - Évitez l'exposition directe au vent salin.
 - Installez un pare-vent en béton ferme et rigide qui peut résister aux vents salins.



REMARQUE

- Si vous devez installer l'unité extérieure dans une zone côtière et que les conditions d'installation ne permettent pas de respecter les précautions ci-dessus, appelez un centre de service à la clientèle de LG Electronics pour connaître les possibilités.

Précautions à prendre pour l'installation dans des régions spéciales (soumises à des chutes de neige, à de forts vents, à des températures très froides ou humides)

- Installez l'unité extérieure dans un lieu où les ventilateurs ne peuvent être enfouis sous la neige. L'accumulation de neige peut obstruer le flux d'air et entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.
- Si vous installez l'unité extérieure dans un endroit où les chutes de neige sont plus importantes que la moyenne, placez-la sur une plateforme à au moins 20 pouces (500 mm) du sol. (La taille de la plateforme doit correspondre à celle de l'unité extérieure. Si elle est plus large ou plus longue que l'unité extérieure, la neige peut s'y accumuler.)
- Placez une housse de protection contre la neige sur l'unité extérieure.
- Placez l'entrée et la sortie de l'unité extérieure dans des directions opposées afin de diriger le flux d'air et pour empêcher la neige et la pluie de s'écouler dans l'équipement.
- Dans des endroits très humides (près de la mer ou de plans d'eau douce), installez l'unité extérieure dans un lieu bien éclairé et bien ventilé.

Réfrigérant (pour R32 uniquement)

AVERTISSEMENT

- L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la zone de la pièce spécifiée pour le fonctionnement.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce dépourvue de flammes nues en fonctionnement permanent (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) et de sources d'inflammation (par exemple un radiateur électrique en fonctionnement).
- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.
- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Ne pas percer ou brûler.
- Il faut savoir que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.

Surface de plancher minimale

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce avec une surface de plancher supérieure à la surface de plancher minimale. Les installateurs doivent utiliser des quantités de charge de réfrigérant qui satisfont les exigences pour se conformer aux conditions d'utilisation requises dans les règles SNAP.

Se référer à la surface de plancher minimale en fonction de la hauteur d'installation. Si les unités extérieures sont installées à l'intérieur, elles satisfont également à la surface de plancher minimale.

- Si m ne figure pas dans le tableau, utilisez la valeur supérieure suivante.
- m : Quantité totale de réfrigérant dans le système
- Quantité totale de réfrigérant : Charge de réfrigérant d'usine + Quantité de réfrigérant supplémentaire
- $A_{\min}$: zone minimale d'installation

REMARQUE

- La charge réelle de réfrigérant est fonction de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées.
- Les dispositifs de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
- Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.
- Dans ce manuel, cela fournit une méthode simple pour retrouver la surface de plancher minimale. Pour obtenir une valeur plus précise, utilisez LATS ou R-Checker.

UL 60335-2-40: 2019 Edition 3

Surface de plancher minimale (Hauteur d'installation)			
m		A_min (≥ 2,0 m, 6,56 pi)	
oz	kg	pi ²	m ²
≤ 64,97	≤ 1,842	-	-
65,01	1,843	129,24	12,01
70,55	2,00	140,25	13,03
77,60	2,20	154,27	14,33
84,66	2,40	168,30	15,64
91,71	2,60	182,32	16,94
98,77	2,80	196,35	18,24
105,82	3,00	210,37	19,54
112,98	3,20	224,40	20,85
119,93	3,40	238,42	22,15
126,99	3,60	252,45	23,45
134,04	3,80	266,47	24,76
141,10	4,00	280,50	26,06
148,15	4,20	294,52	27,36
155,21	4,40	308,54	28,66
162,26	4,60	322,57	29,97
169,32	4,80	336,59	31,27
176,37	5,00	350,62	32,57
183,42	5,20	364,64	33,88
190,48	5,40	378,67	35,18
197,53	5,60	392,69	36,48
204,59	5,80	406,72	37,79
211,64	6,00	420,74	39,09
218,70	6,20	434,77	40,39
225,75	6,40	448,79	41,69
232,81	6,60	462,82	43,00
239,86	6,80	476,84	44,30
246,92	7,00	490,87	45,60
253,97	7,20	504,89	46,91
261,03	7,40	518,92	48,21
268,08	7,60	532,94	49,51
271,61	7,70	539,95	50,16

REMARQUE

- Les unités intérieures à Multi F ne doivent pas être utilisées dans une pièce fermée sans ventilation vers l'extérieur de la pièce.
- Les unités intérieures à Multi F ne doivent pas être installées sur le plancher souterrain le plus bas du bâtiment.

Surface de plancher minimale par unité ETRS (UL 60335-2-40: 2022 Edition 4)

Les instructions suivantes s'appliquent aux appareils portant la mention « ETRS » sur la plaque signalétique (systèmes de réfrigération à étanchéité renforcée).

- Si m ne figure pas dans le tableau, utilisez la valeur supérieure suivante.
- m : Quantité totale de réfrigérant dans le système
- Quantité totale de réfrigérant : Charge de réfrigérant d'usine + Quantité de réfrigérant supplémentaire
- A_min: zone minimale d'installation
- Hr: Hauteur de la pièce (standard).
- a hauteur de la pièce où sont installées les unités intérieures doit être supérieure à 6.56 ft (2.0 m)

REMARQUE

- La charge réelle de réfrigérant est fonction de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées.
- Les dispositifs de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, la présence de fluide frigorigène dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
- Le marquage de l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et les panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou les composants de réfrigération sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

Surface de plancher minimale			
m		A_min	
oz	kg	pi²	m²
≤ 64,76	≤ 1,836	-	-
64,80	1,837	64,62	6,00
70,55	2,00	70,35	6,54
77,60	2,20	77,39	7,19
84,66	2,40	84,42	7,84
91,71	2,60	91,46	8,50
98,77	2,80	98,49	9,15
105,82	3,00	105,53	9,80
112,98	3,20	112,56	10,46
119,93	3,40	119,60	11,11
126,99	3,60	126,64	11,76
134,04	3,80	133,67	12,42
141,10	4,00	140,71	13,07
148,15	4,20	147,74	13,73
155,21	4,40	154,78	14,38
162,26	4,60	161,81	15,03
169,32	4,80	168,85	15,69
176,37	5,00	175,88	16,34
183,42	5,20	182,92	16,99
190,48	5,40	189,95	17,65
197,53	5,60	196,99	18,30
204,59	5,80	204,02	18,95
211,64	6,00	211,06	19,61
218,70	6,20	218,09	20,26
225,75	6,40	225,13	20,92
232,81	6,60	232,16	21,57
239,86	6,80	239,20	22,22
246,92	7,00	246,24	22,88
253,97	7,20	253,27	23,53
261,03	7,40	260,31	24,18
268,08	7,60	267,34	24,84
271,61	7,70	270,86	25,16

Réglage de l'altitude

- La surface minimale de la pièce A_min ou TA_min doit être corrigée en multipliant par le facteur d'ajustement de l'altitude (AF) dans le tableau ci-dessous, en fonction de l'altitude du niveau du sol du site de construction (Halt) en mètres (pieds).

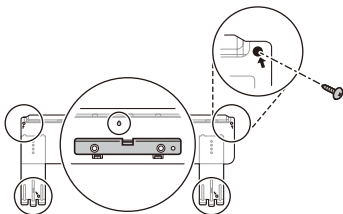
Unité: pi (m)						
Halt	0	656,2 (200)	1312,3 (400)	1968,5 (600)	2624,7 (800)	3280,8 (1000)
AF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,05
Halt	3937,0 (1200)	4593,2 (1400)	5249,3 (1600)	5905,5 (1800)	6561,7 (2000)	
AF	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	

PRÉPARATION

Fixation de la plaque d'installation

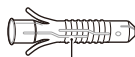
Pour sécuriser l'unité intérieure, fixez la plaque d'installation sur un mur.

- 1
- Séparez la plaque d'installation qui se trouve à l'arrière de l'unité intérieure.
- 2
- Validez l'emplacement de la plaque d'installation.
- Choisissez un mur solide qui peut soutenir le poids de l'unité intérieure.
- 3
- Fixez solidement la plaque d'installation au mur à l'aide de vis de type A.
- Serrez une vis dans le trou central (○) de la plaque d'installation.
 - Vérifiez que la plaque d'installation est à l'horizontale à l'aide d'un niveau à bulle.
 - Serrez les vis restantes dans les trous indiqués par la flèche sur la plaque d'installation.



REMARQUE

- Si la plaque d'installation n'est pas ajustée uniformément, l'eau risque de ne pas s'écouler en douceur et pourrait s'infiltrer dans la pièce.
- N'utilisez pas de clous ni de vis pour fixer les appareils intérieurs à un panneau de gypse, à une cloison sèche, à une plaque de plâtre, à des carreaux, à du contreplaqué ou à des matériaux similaires sans ancrage approprié. Les appareils intérieurs doivent être installés et ancrés correctement et de manière sécuritaire. Une installation inadéquate pourrait causer des dommages et des blessures.



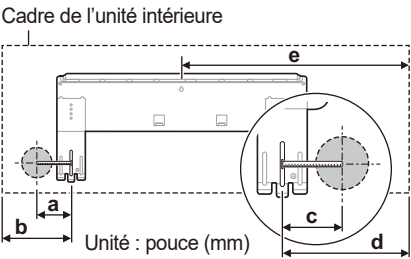
Ancrage

Ancrage	Vis
pouce (mm)	pouce (mm)
15/64 x 1 3/16 (6 x 30)	5/32 x 1 31/32 (4 x 50)

Percer un trou dans le mur

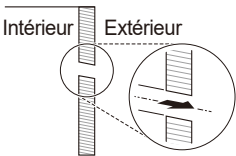
Percez un trou dans le mur afin de raccorder le câble d'alimentation, le tuyau de vidange et les tuyaux qui relient l'appareil intérieur à l'appareil extérieur.

- 1
- Validez l'emplacement du nouveau trou.
- Mesurez la distance à partir de la plaque d'installation.
 - Référez-vous à la mesure indiquée sur la plaque d'installation.



	a	b	c	d
18k/24k Type A-1 (e > 450)	3 13/16 (97)	5 9/32 (134)	4 1/64 (102)	5 29/32 (150)
18k/24k Type A-2 (e < 450)	2 63/64 (76)	4 29/64 (113)	5 9/32 (134)	7 1/64 (178)
7k/9k/12k/15k Type C-1 (e > 450)	3 5/16 (84)	5 23/64 (136)	3 5/16 (84)	5 45/64 (145)
7k/9k/12k/15k Type C-2 (e < 450)	3 55/64 (98)	5 63/64 (152)	5 9/32 (134)	7 41/64 (194)

- 2
- Percez un trou dans le mur à l'aide d'une carotteuse de Ø 2 9/16 pouces (Ø 65 mm).
- Pour faciliter l'écoulement de la vidange, percez le trou avec un angle oblique de l'intérieur vers l'extérieur.
 - L'inclinaison du trou peut être différente selon les conditions.



Préparation du tuyau et du câble

Après avoir mesuré l'espacement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, coupez le tuyau et le câble à la bonne longueur.

- Coupez le tuyau à une longueur légèrement plus grande que celle mesurée.
- Coupez le câble à une longueur de 4,9 pi (1,5 m) plus grande que le tuyau.

REMARQUE

- Si vous achetez le tuyau séparément, n'utilisez pas un tuyau plus fin que la valeur précisée.
- Utilisez du cuivre désoxydé comme matériau de tuyauterie pour l'installation.

Évasement

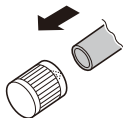
L'évasement doit être effectué avec précision pour éviter toute fuite de gaz.

- 1 Coupez le tuyau à l'aide d'un coupe-tubes en cuivre.

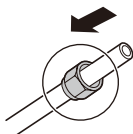


- 2 Enlevez les bavures à l'aide d'un alésoir.

- Tenez le bord du tuyau coupé vers le bas et enlevez les bavures. Cela empêchera la poudre métallique de pénétrer dans le tuyau.

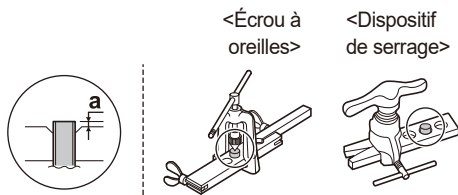


- 3 Placez l'écrou évasé sur le tuyau (après avoir enlevé les bavures).



- 4 Après avoir inséré le tuyau dans l'extendeur, commencez le travail d'évasement.

- Comme l'illustre le schéma « a », placez le tuyau légèrement au-dessus de la partie supérieure de la barre.



Taille du tuyau	a (Écrou à oreilles)	Épaisseur
pouce (mm)	pouce (mm)	pouce (mm)
Ø 1/4 (Ø 6,35)	0,043~0,051 (1,1~1,3)	0,028 (0,7)
Ø 3/8 (Ø 9,52)	0,059~0,067 (1,5~1,7)	0,031 (0,8)
Ø 1/2 (Ø 12,70)	0,063~0,071 (1,6~1,8)	0,031 (0,8)
Ø 5/8 (Ø 15,88)	0,063~0,071 (1,6~1,8)	0,039 (1,0)

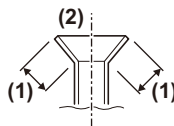
REMARQUE

- a (dispositif de serrage) : 0~0,02 pouce (0,0~0,5 mm)
- Qualité de la dureté de la conduite : Recuite

- 5 Vérifiez l'état de l'évasement.

- Vérifiez que la section évasée du tuyau (1) possède une surface courbe et une épaisseur uniformes.
- Vérifiez que toutes les surfaces évasées (2) sont sans accrocs.

Exemple d'évasement correct



Exemple d'évasement incorrect



REMARQUE

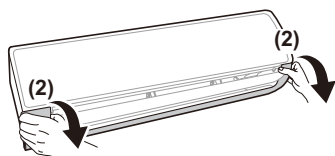
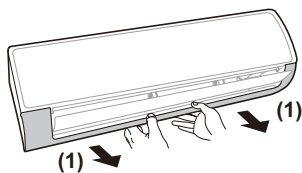
- Si le tuyau évasé présente une inclinaison, des dommages de surface, des fissures ou un déséquilibre d'épaisseur, effectuez à nouveau l'opération d'évasement.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

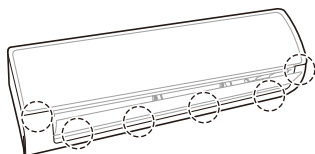
Pliage de la tuyauterie

1 Retirez l'élément décoratif qui se trouve au bas de l'unité intérieure.

- Tenez le centre de l'élément décoratif (1) et tirez-le vers vous. Enlevez ensuite les deux côtés de l'élément décoratif (2).



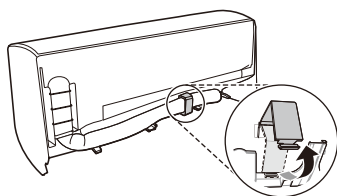
Position des crochets



REMARQUE

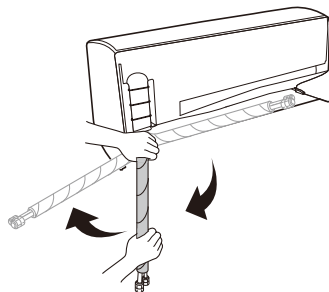
- La quantité de crochets et leur position peuvent varier selon les modèles.

2 Ouvrez le support de tuyau situé à l'arrière de l'unité intérieure.

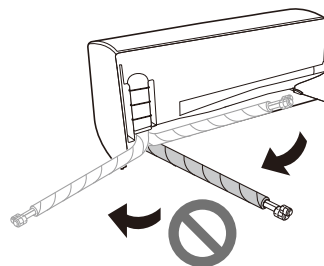


3 Après avoir déplié progressivement le tuyau vers le bas, pliez-le dans la direction de l'installation.

Exemple correct de pliage du tuyau



Exemple incorrect de pliage du tuyau

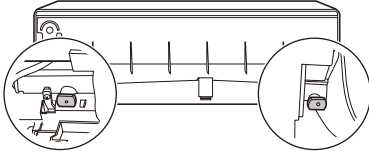


REMARQUE

- Si vous pliez le tuyau directement de droite à gauche, vous pourriez l'endommager.

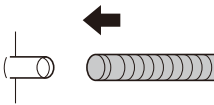
Raccordement du tuyau de vidange

- 1 Enlevez le capuchon de vidange à l'endroit où vous raccorderez le tuyau de vidange.
 - Si vous n'utilisez pas l'autre trou du tuyau de vidange, bouchez-le avec un capuchon de vidange.

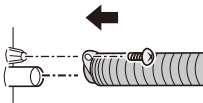


- 2 Insérez le tuyau de vidange.

Type 1

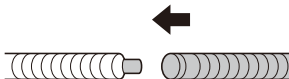


Type 2

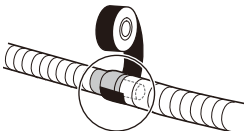


Prolongement du tuyau de vidange

- 1 Insérez le tuyau prolongateur dans le raccord du tuyau de vidange.



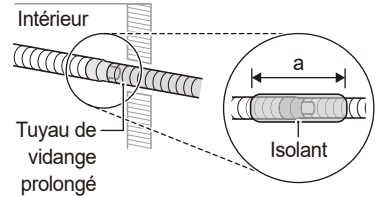
- 2 Faites au moins dix tours sur la zone du joint avec du ruban de vinyle.



REMARQUE

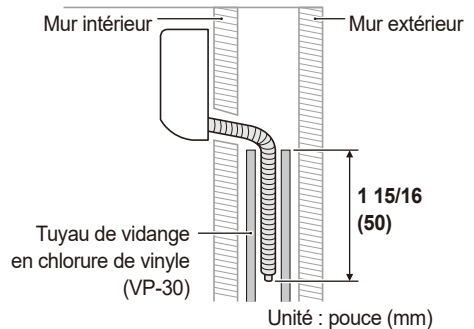
- Le tuyau de vidange prolongé intérieur doit être enveloppé dans de l'isolant afin que les gouttes de condensation ne puissent pas endommager les meubles ou les planchers.

Longueur de l'isolant (a)	Épaisseur de l'isolant
Plus de 11 13/16 po (300 mm)	Plus de 0,28 po (7 mm)



Précautions à prendre pour l'installation du tuyau de vidange dans la tuyauterie encastrée dans un mur

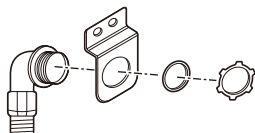
- Insérez le tuyau de vidange à plus de 1 15/16 po (50 mm) dans le tuyau de vidange en chlorure de vinyle afin qu'il ne puisse pas en sortir.



Raccordement du conduit

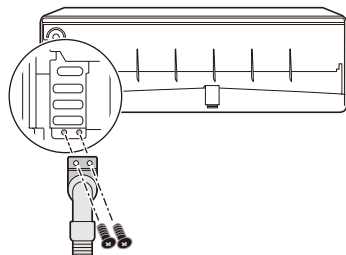
1 Assemblez le conduit coudé et le support.

- Utilisez le support inclus dans l'ensemble d'accessoires.



2 Fixez l'ensemble sur l'unité intérieure à l'aide de vis.

- Utilisez les vis noires incluses dans l'ensemble d'accessoires.



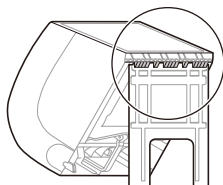
REMARQUE

- Utilisez le conduit coudé pour protéger et raccorder en toute sécurité le câble.
- Vous pouvez ajuster le conduit coudé dans la direction désirée.

Installation de l'unité intérieure sur la plaque d'installation

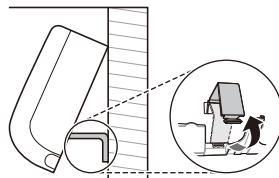
Positionnez l'unité intérieure sur la plaque d'installation fixée au mur.

- Vérifiez si le crochet situé sur la partie arrière de l'unité intérieure est bien fixé sur la plaque d'installation.



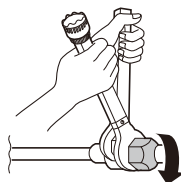
Raccordement du tuyau de l'unité intérieure

1 En inclinant le support du tuyau, créez un espace entre le bas de l'unité intérieure et le mur.



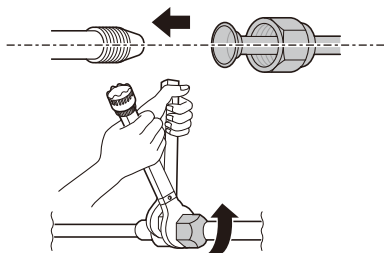
2 Enlevez chacun des écrous évasés qui sont fixés aux tuyaux de l'unité intérieure.

- Fixez d'abord le tuyau avec une clé à molette, puis desserrez l'écrou évasé à l'aide d'une clé dynamométrique.



3 Serrez l'écrou évasé après avoir inséré le tuyau avec l'écrou évasé par le centre du tuyau de l'unité intérieure.

- Après avoir fixé le tuyau à l'aide d'une clé à molette, serrez fermement l'écrou évasé avec une clé dynamométrique.



Taille du tuyau		Couple	
pouce	mm	kgf•cm	N•m
Ø 1/4	Ø 6,35	180~250	17,6~24,5
Ø 3/8	Ø 9,52	340~420	33,3~41,2
Ø 1/2	Ø 12,70	550~660	53,9~64,7
Ø 5/8	Ø 15,88	630~820	61,7~80,4

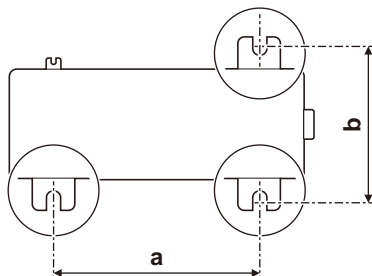
REMARQUE

- Lorsque l'unité intérieure (24 kBTu/h) est connectée à l'unité extérieure Multi, utilisez le connecteur.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Fixation de l'unité extérieure

Fixez fermement l'unité extérieure pour éviter qu'elle tombe.



- Consultez les mesures pour « a » et « b », selon le type de châssis. (Le type de châssis est indiqué à l'intérieur de la partie supérieure de la boîte d'emballage de l'unité extérieure.)

Nom du châssis	a		b	
	pouce	mm	pouce	mm
U12A (UA3)	18 15/64	463	10 5/64	256
U18A (UL2)	21 31/32	558	12 61/64	329
U24A	23 5/64	586	14 13/32	366
U30A (UE1+)	21 1/2	546	13 25/64	340
U36A (U4)	24 13/32	620	14 11/64	360

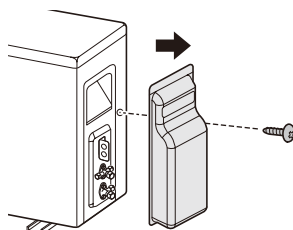
REMARQUE

- Si vous installez l'unité extérieure sur un mur ou un toit, assurez-vous qu'elle se trouve sur un cadre approprié.
- Si l'unité extérieure vibre excessivement, fixez-la entre les pieds de l'unité et le cadre de montage à l'aide de caoutchouc antivibrations.

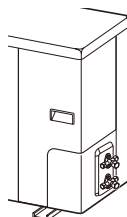
Raccordement du tuyau de l'unité extérieure

- Ouvrez le couvercle du tuyau.

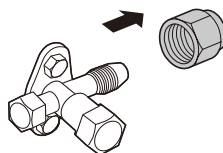
Type 1



Type 2

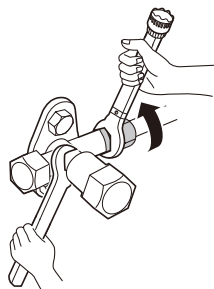
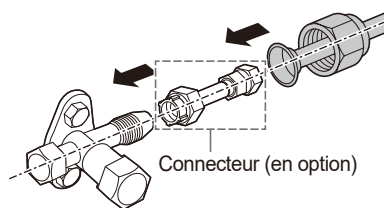


- Enlevez chacun des écrous évasés qui sont fixés aux robinets de l'unité extérieure.



- Serrez l'écrou évasé après avoir inséré le tuyau avec l'écrou évasé par le centre du robinet de l'unité extérieure.

- Après avoir fixé le robinet à l'aide d'une clé à molette, serrez fermement l'écrou évasé à l'aide d'une clé dynamométrique.



Taille du tuyau		Couple		
pouce	mm	kgf·cm	N·m	lbf·ft
Ø 1/4	Ø 6,35	180~250	17,6~24,5	13~18
Ø 3/8	Ø 9,52	340~420	33,3~41,2	25~30
Ø 1/2	Ø 12,7	550~660	53,9~64,7	40~48
Ø 5/8	Ø 15,88	630~820	61,7~80,4	45~59
Ø 3/4	Ø 19,05	990~1210	97,0~118,7	71~87

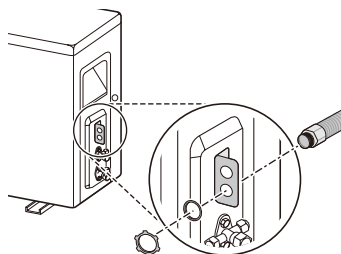
REMARQUE

- Lorsque l'unité intérieure (18 / 24 kBtu/h) est connectée à l'unité extérieure Multi, utilisez le connecteur.
- L'élément peut varier selon le modèle.

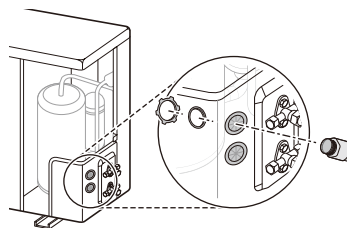
Raccordement du conduit

Raccordez le conduit au support (Type 1) ou à l'orifice du couvercle de commande (Type 2) de l'unité extérieure.

Type 1



Type 2



REMARQUE

- L'élément peut varier selon le modèle.

Raccordement du bouchon de vidange

S'il est nécessaire d'installer un tuyau de vidange sur une unité extérieure, raccordez-le après avoir inséré le bouchon de vidange avec la rondelle de vidange dans le trou de vidange situé sous l'unité extérieure.

Accessoires



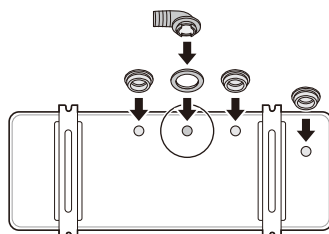
Bouchon de vidange



Capuchon de vidange



Rondelle de vidange



REMARQUE

- Si le trou n'est pas utilisé, bouchez-le avec le capuchon de vidange.
- La quantité de bouchons de vidange et leur position peuvent varier selon les modèles.
- Dans les endroits où il fait plus froid, n'utilisez pas le tuyau de vidange de l'unité extérieure. L'eau qui s'écoule du tuyau de vidange peut geler, ce qui pourrait endommager l'échangeur thermique et provoquer des dysfonctionnements.

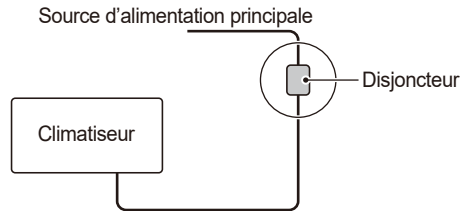
RACCORDEMENT DU CÂBLE D'ALIMENTATION

! MISE EN GARDE

- Le câble d'alimentation de l'unité extérieure doit respecter les caractéristiques suivantes (approuvé UL et certifié CSA).
- Le câble d'alimentation et de communication entre les unités intérieure et extérieure doit être conforme aux spécifications du programme NRTL (par ex., homologué par UL ou ETL et certifié CSA). AWG 18 représente la taille minimum du câble recommandée; toutefois, les conducteurs sélectionnés doivent être conformes aux codes locaux et adaptés à une installation dans les endroits humides.
- Tout le câblage de communication et d'alimentation doit être connecté aux bornes d'aide de connecteurs certifiés ou reconnus selon les normes UL et CSA.
- Tout le câblage électrique et tous les câbles de télécommunication doivent respecter les normes locales et nationales.
- Le câblage de terrain doit faire en sorte que si le câble glisse hors de son ancrage, les conducteurs porteurs de courant soient tendus avant le conducteur de mise à la terre.
- Le fil de mise à la terre doit être plus long que les fils neutres.
- Lorsque la ligne de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure est supérieure à 131 ft (40 m), connectez séparément la ligne de télécommunication et la ligne électrique.

Disjoncteur

Installez un disjoncteur certifié entre l'alimentation électrique et l'appareil. Le dispositif d'interruption doit être équipé de manière à bloquer correctement toutes les sources d'alimentation.



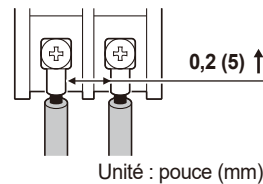
Les détails concernant les fusibles ou les disjoncteurs sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure. (Uniquement pour unidad exterior Multi)

REMARQUE

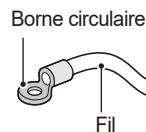
- Assurez-vous que la capacité du câble et du câblage ne dépasse pas la capacité nominale du disjoncteur recommandé.

Raccordement des fils

- La distance entre les fils doit être supérieure à 0,2 po (5 mm).



- Connectez le fil après avoir inséré la borne circulaire.



! MISE EN GARDE

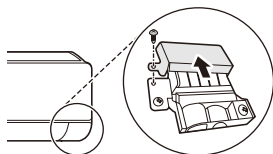
- Sans aucune exception, installez un circuit d'alimentation électrique indépendant spécialement conçu pour l'appareil. Consultez le schéma de circuit qui se trouve à l'intérieur du couvercle de commande pour savoir où connecter le câble.
- Pendant le transport et le fonctionnement de l'appareil, les raccordements vissés dans le boîtier de commande de l'appareil peuvent se desserrer. Assurez-vous que toutes les connexions de l'appareil sont bien fixées. (Si elles se sont desserrées, il est possible que le fil et la terminaison soient brisés.)

REMARQUE

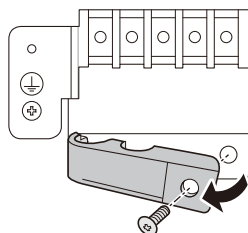
- Les schémas de circuit peuvent être modifiés par le fabricant sans préavis.

Unité intérieure

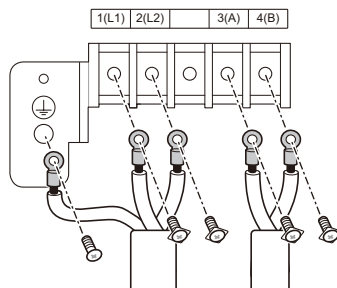
- 1 Après avoir desserré la vis qui maintient le couvercle en place, tirez ce dernier vers le haut.



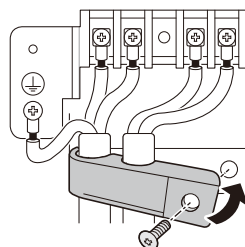
- 2 Ouvrez le cordon de serrage.



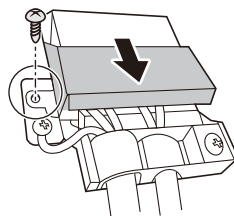
- 3 Après avoir jumelé les deux fils et le fil de mise à la terre avec le bornier, fixez-les solidement en serrant les vis.



- 4 Refermez le cordon de serrage et fixez-le à l'aide d'une vis.



- 5 Refermez le couvercle et fixez-le à l'aide de la vis.



! AVERTISSEMENT

- Des vis desserrées peuvent provoquer des étincelles, causer des blessures et la mort.

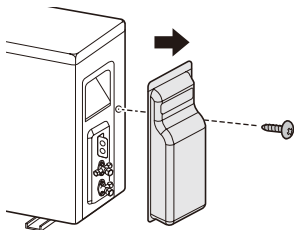
REMARQUE

- L'élément peut varier selon le modèle.

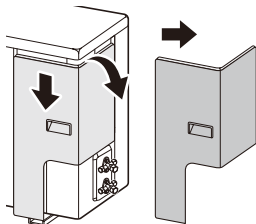
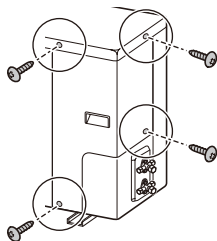
Unité extérieure

- 1** Ouvrez le couvercle du tuyau (Type 1) ou le panneau latéral (Type 2).

Type 1



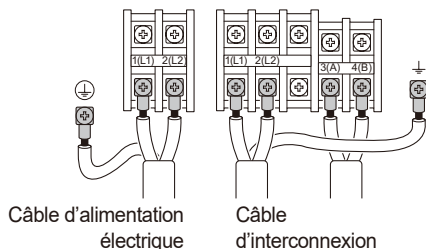
Type 2



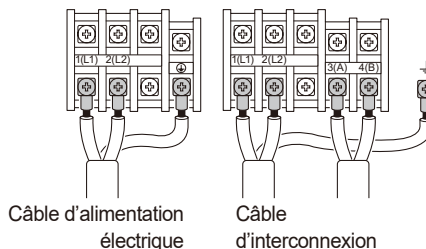
- 2** Ouvrez le cordon de serrage.

- 3** Après avoir jumelé les deux fils et le fil de mise à la terre avec le bornier, fixez-les solidement en serrant les vis.
- La couleur du fil de l'unité extérieure et le numéro de borne doivent être les mêmes que ceux de l'unité intérieure.

Type 1



Type 2



- 4** Refermez le cordon de serrage et fixez-le à l'aide d'une vis.
- 5** Fermez le couvercle du tuyau ou le couvercle de contrôle et fixez-les avec une vis.

REMARQUE

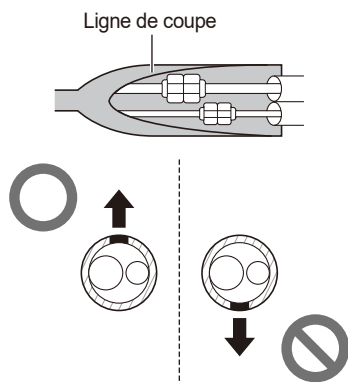
- Les détails concernant les Conexión de cables sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure. (Uniquement pour unidad exterior Multi)

FINALISATION DE L'INSTALLATION

Enroulement des raccords de tuyaux avec de l'isolant

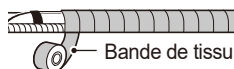
Installez de l'isolant dans la zone de raccord du tuyau et fixez-le solidement avec du ruban de vinyle.

- Enveloppez les tuyaux avec de l'isolant pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'espacement entre eux.
- Faites en sorte que la ligne de coupe de l'isolant qui enveloppe le tuyau soit orientée vers le haut.



REMARQUE

- Pour la tuyauterie arrière gauche, regroupez la tuyauterie et le tuyau de vidange en les enveloppant à l'aide d'une bande de tissu sur toute la longueur de leur raccordement à l'arrière de l'unité.
- Enveloppez de ruban vinyle la tuyauterie de l'unité intérieure qui est visible de l'extérieur.



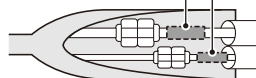
Vérification de la sécurité de la manipulation

Marquez les tuyaux de réfrigérant avec le Pantone® Matching System (PMS) #185 rouge ou RAL 3020 après les raccords évasés ou le brasage. Ce marquage doit s'étendre sur un minimum de 1 pouce (25 mm) dans les deux sens et doit être remplacé s'il est enlevé.

- Remettez toutes les étiquettes, en particulier le marquage rouge, dans leur état d'origine pour s'assurer que le prochain consommateur ou réparateur est conscient de la présence d'un réfrigérant inflammable.
- Assurez-vous que le marquage rouge pour l'identification du réfrigérant inflammable dans la zone du tube de traitement est visible après l'entretien.

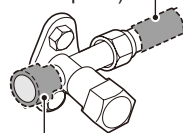
Unité intérieure

Marquez les tuyaux de réfrigérant avec le rouge (fourni sur place)



Unité extérieure

Marquez les tuyaux de réfrigérant avec le rouge (fourni sur place)



Marquage rouge apposé sur la vanne de service

REMARQUE

- Lors de l'installation ou de l'entretien, retirez le marquage rouge apposé sur la vanne de service. Remettez-le en place après l'installation ou l'entretien.

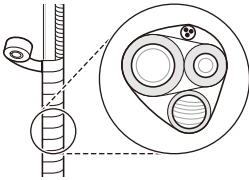
Enroulement du tuyau, du tuyau de vidange et du câble

Si l'unité extérieure se trouve sous l'unité intérieure

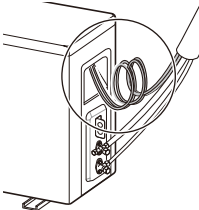
- 1 À l'aide d'un ruban de vinyle mince, attachez partiellement les parties de tuyau et de tuyau de vidange qui se chevauchent ainsi que le câble.



- 2 Utilisez un ruban de vinyle large pour attacher complètement tous les éléments (tuyau, tuyau de vidange et câble).
 - Allez-y de bas en haut.



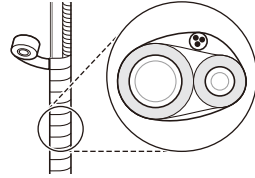
- 3 Emprisonnez le câble.
 - Ceci peut empêcher les composants électriques d'entrer en contact avec l'eau.



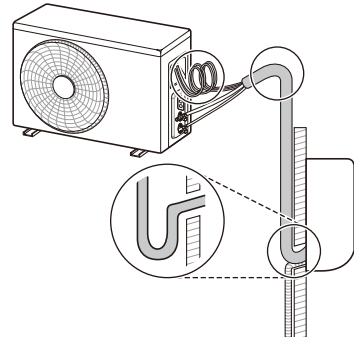
- 4 Fermez le couvercle du tuyau.

Si l'unité extérieure se trouve au-dessus de l'unité intérieure

- 1 À l'aide d'un ruban de vinyle mince, attachez partiellement les parties de tuyau qui se chevauchent ainsi que le câble.
- 2 Utilisez un ruban de vinyle large pour attacher complètement tous les éléments (tuyau et câble).
 - Allez-y de bas en haut.



- 3 Emprisonnez à la fois le tuyau et le câble.
 - Ceci peut empêcher la pièce et les composants électriques d'entrer en contact avec l'eau.



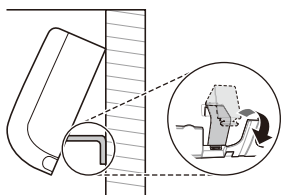
- 4 Fermez le couvercle du tuyau.

REMARQUE

- Appliquez du scellant autour du tuyau qui passe par le trou dans le mur. Ce scellant peut empêcher la contamination de l'air intérieur par l'air extérieur et les substances étrangères.

Finalisation de l'installation de l'unité intérieure

- 1** Fermez le support du tuyau.

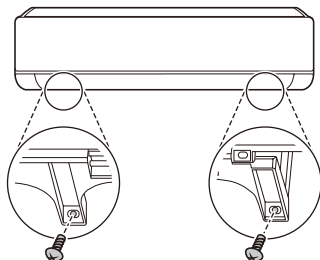


- 2** Poussez les deux côtés (droit et gauche) de l'unité intérieure vers la plaque d'installation.



- 3** Fixez l'unité intérieure sur la plaque d'installation à l'aide de vis de type C.

- L'unité intérieure risque de tomber si elle n'est pas fixée solidement sur la plaque d'installation. Serrez fermement les vis pour ne pas laisser d'espacement entre l'unité intérieure et la plaque d'installation.

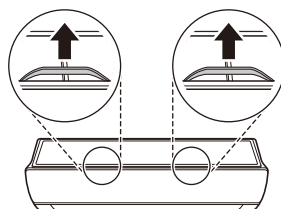


- 4** Réinstallez l'élément décoratif sur l'unité intérieure.

Vérification de la vidange

- 1** Enlevez le filtre.

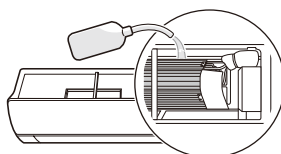
- Tirez le filtre vers le haut et vers vous.



REMARQUE

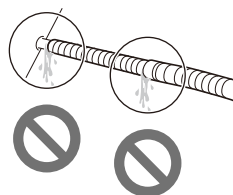
- Lorsque vous enlevez le filtre, ne touchez pas à la partie métallique de l'appareil.

- 2** Versez une tasse d'eau à l'arrière de l'évaporateur.



- 3** Vérifiez que la vidange se fait correctement.

- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites au niveau du raccord du tuyau de vidange ou du raccord du tuyau prolongé.



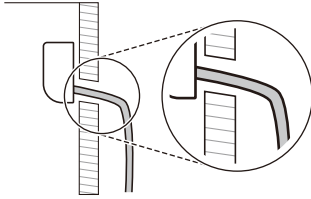
- Vérifiez que l'eau s'écoule par le tuyau de vidange.

REMARQUE

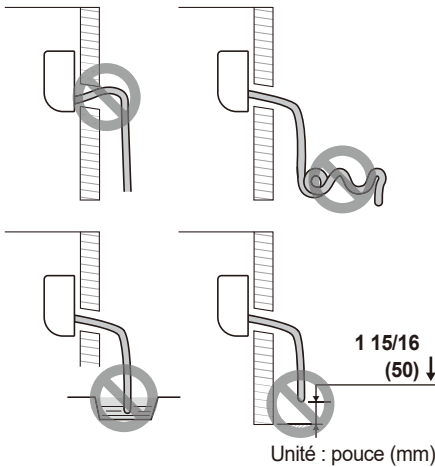
- S'il n'y a pas de fuite, mais qu'il n'y a pas d'écoulement d'eau, versez à nouveau une quantité appropriée d'eau.

- 4** Remplacez le filtre.

Exemple d'installation appropriée d'un tuyau de vidange



Exemple d'installation inappropriée d'un tuyau de vidange



REMARQUE

- Un tuyau de vidange mal installé peut occasionner des fuites d'eau à l'intérieur :
 - Si le tuyau de vidange est installé à une position plus élevée que l'unité intérieure
 - Si le tuyau de vidange est emmêlé ou plié
 - Si l'extrémité du tuyau de vidange est plongée dans l'eau
 - Si l'espacement entre l'extrémité du tuyau de vidange et le bas est inférieur à 1 15/16 po (50 mm)

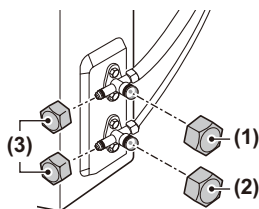
VÉRIFICATION APRÈS L'INSTALLATION

Vide

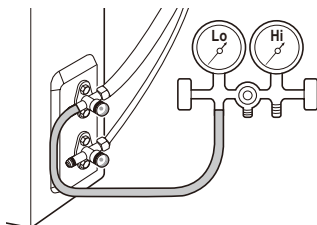
Dans le système de réfrigérant, l'air ou les vapeurs résiduelles peuvent réduire le rendement de l'appareil. Pour augmenter la puissance de refroidissement et de chauffage, enlevez l'air ou la vapeur restant dans le système de réfrigérant à l'aide de la pompe à vide.

- Passez la pompe par le robinet de service de gaz (tuyau plus gros).

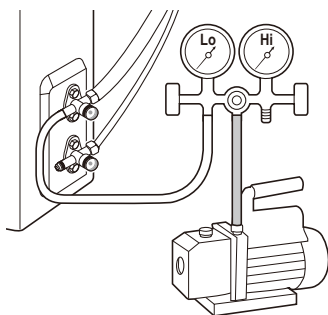
- 1 Enlevez les capuchons du robinet de service de gaz (1), du robinet de service de liquide (2) et des robinets principaux (3) de l'unité extérieure.



- 2 Raccordez le tuyau à basse pression de la jauge de collecteur au robinet principal du robinet de service de gaz.

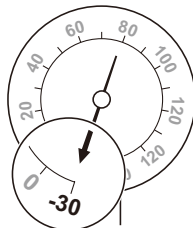


- 3 Raccordez le tuyau de charge de la jauge de collecteur à la pompe à vide.



- 4 Ouvrez le robinet à basse pression de la jauge de collecteur et faites fonctionner la pompe à vide.

- Faites fonctionner la pompe jusqu'à ce que le manomètre indique -30 inHg (-76 cmHg).



REMARQUE

- Le temps de pompage peut varier en fonction de la longueur du tuyau.

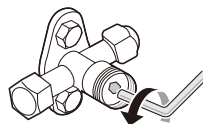
Si le tuyau est plus court que 33 pi (10 m)	Si le tuyau est plus long que 33 pi (10 m)
Plus de 10 minutes	Plus de 15 minutes

- Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz, sauf si la pompe fonctionne pendant une période prolongée.

- 5 Une fois le pompage terminé, fermez le robinet à basse pression de la jauge de collecteur.

- 6 Ouvrez complètement le robinet de service de gaz et le robinet de service de liquide de l'unité extérieure.

- Tournez les robinets dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé hexagonale.



Vérification des fuites de gaz

Les fuites de gaz peuvent réduire le rendement de l'appareil. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites de gaz en appliquant de l'eau savonneuse sur le tuyau de l'unité extérieure raccordé au tuyau de l'unité intérieure.

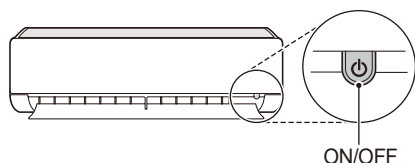
- S'il y a une fuite de gaz, des bulles se formeront.
- Si tel est le cas, vérifiez la cause de la fuite de gaz.

REMARQUE

- Les détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant mais, dans le cas des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.)
- L'équipement de détection des fuites doit être paramétré à un pourcentage de LII du réfrigérant et doit être étalonné sur le réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.
- Les liquides de détection des fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder le tube de cuivre.
- Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être éliminées / éteintes.
- Si une fuite de réfrigérant est détectée et qu'elle nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système loin de la fuite.
- L'azote libre d'oxygène (ALO) doit être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

Test de fonctionnement

Appuyez sur le bouton **ON/OFF** pendant 3 à 5 secondes pour effectuer un test.



REMARQUE

- Vérifiez que le tuyau et le câble d'alimentation sont correctement branchés.
- Vérifiez si le robinet de service de gaz et le robinet de service de liquide de l'unité extérieure sont tous deux entièrement ouverts.
- Les caractéristiques et la position du bouton peuvent varier selon les modèles.

Vérification du rendement

Après avoir fait fonctionner l'appareil pendant 15 à 18 minutes, consultez la liste ci-dessous.

- Vérifiez la pression du robinet de service de gaz.

Température extérieure	Pression du robinet de service (gaz)
68 °F (20 °C)~ 95 °F (35 °C)	8,4~9,5 kgf/cm ² G (120~135 psi)
95 °F (35 °C)~ 104 °F (40 °C)	9,5~10,5 kgf/cm ² G (135~150 psi)
104 °F (40 °C)~ 113 °F (45 °C)	10,5~11,6 kgf/cm ² G (150~165 psi)
113 °F (45 °C)~ 118 °F (48 °C)	11,6~12,3 kgf/cm ² G (165~175 psi)

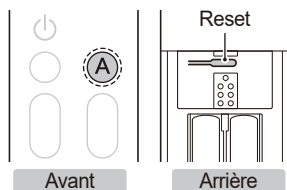
REMARQUE

- Si la pression réelle est supérieure à la pression indiquée, le système de réfrigérant est très probablement surchargé; le réfrigérant en surplus doit être enlevé. Si la pression réelle est inférieure à la pression indiquée, le système de réfrigérant est très probablement sous-charge, et un surplus doit être ajouté.
- Mesurez la température à l'entrée et à la sortie de l'unité intérieure.
 - Une différence de 14,4 °F (8 °C) entre l'entrée et la sortie indique que le rendement de refroidissement est normal.
 - Séparez le tuyau à basse pression de la jauge de collecteur de l'unité extérieure.
 - Fermez le capuchon du robinet principal du robinet de service de gaz.
 - Serrez fermement le capuchon du robinet principal à l'aide d'une clé à molette.

RÉGLAGE DU MODE

Réglage du mode de refroidissement seulement ou de chauffage seulement

- 1 Mettez l'appareil en marche.
- 2 Réinitialisez l'appareil.
 - Appuyez simultanément sur les boutons (A) et **Reset**.



- 3 Réglez le numéro de code, puis appuyez sur le bouton

Mode	Numéro de code
Refroidissement	45
Chauffage	47

- Vous pouvez régler le code en appuyant sur le bouton **Temp.** et **Fan Speed**.



- Vérifiez si l'avertisseur émet un son.

- 4 Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- 5 Remettez l'appareil sous tension après 30 secondes.

Annulation du mode de refroidissement seulement ou de chauffage seulement

Suivez la procédure de la section « Réglage du mode de refroidissement seulement ou de chauffage seulement ». Veuillez saisir le numéro de code.

Mode	Numéro de code
Refroidissement	46
Chauffage	48

REMARQUE

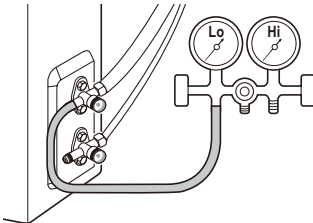
- Lorsque le mode de refroidissement seulement est sélectionné, le chauffage et la commutation automatique ne peuvent plus être utilisés.
- Lorsque le mode de chauffage seulement est sélectionné, le refroidissement, la déshumidification et la commutation automatique ne peuvent plus être utilisés.
- Lorsque la fonction est annulée, le fonctionnement revient à l'état normal.
- Lorsque l'appareil est en marche, le code ne peut pas être sélectionné; l'appareil doit d'abord être éteint.
- Si l'appareil n'est pas éteint lors de la sélection du code, la fonction ne sera pas appliquée.
- En mode de chauffage seulement, l'appareil ne se rallumera pas s'il est éteint lorsque la télécommande est réglée sur un mode autre que chauffage ou ventilateur. Éteignez l'appareil en vous assurant que la télécommande est en mode de chauffage ou de ventilation, puis remettez-le sous tension.

REPLISSAGE DE RÉFRIGÉRANT

Si la quantité de réfrigérant est faible, l'appareil n'offrira qu'un faible rendement. Ajoutez du réfrigérant pour obtenir un fonctionnement approprié.

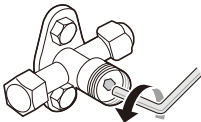
- Consultez l'étiquette apposée sur le côté de l'appareil pour connaître le type et la quantité de réfrigérant.
- Ajoutez du réfrigérant par le robinet de service de gaz (tuyau plus gros).
- Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

- 1 Raccordez le tuyau à basse pression de la jauge de collecteur au robinet principal du robinet de service de gaz.



- 2 Ouvrez le robinet de service de gaz et le robinet de service de liquide de l'unité extérieure.

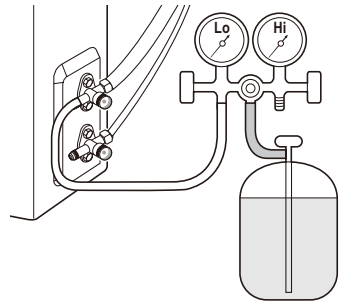
- Tournez les robinets dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé hexagonale.



- 3 Raccordez le tuyau de charge de la jauge de collecteur au réservoir de réfrigérant.

Chargement à l'aide de la bouteille de fluide frigorigène avec un siphon

- Cette mesure s'applique généralement à R32. Chargez le réfrigérant (phase gazeuse) en plaçant la bouteille de réfrigérant en position verticale.



- 4 Remplissez le réfrigérant en réglant le robinet à basse pression de la jauge de collecteur.

- Consultez la section « Quantité suggérée de réfrigérant ».

- 5 Après avoir versé la bonne quantité de réfrigérant, fermez le robinet à basse pression de la jauge de collecteur et séparez le tuyau à basse pression de l'unité extérieure.

REMARQUE

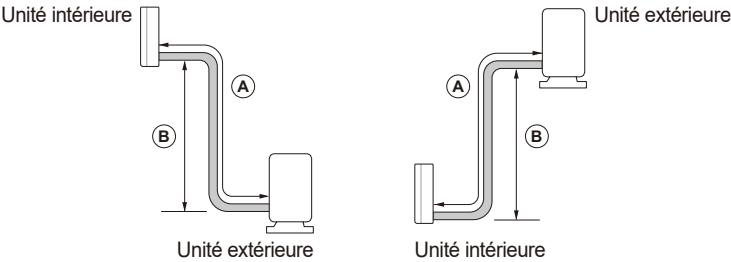
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
- Il faut faire très attention à ne pas remplir excessivement le système de réfrigération.
- Avant d'être rechargé, le système doit être soumis à un essai de pression avec de l'azote exempt d'oxygène (OFN). Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.
- La manipulation du réfrigérant doit respecter les réglementations nationales.

Quantité suggérée de réfrigérant

La quantité de réfrigérant supplémentaire peut varier en fonction de la capacité de l'appareil ou de la longueur du tuyau. Remplissez la quantité appropriée de réfrigérant en fonction de la référence ci-dessous.

Modèle	Capacité (kBtu/h)	Taille du tuyau			
		Gaz		Liquide	
		pouce	mm	pouce	mm
Une Partie	9 / 12	Ø 3/8	Ø 9,52	Ø 1/4	Ø 6,35
	18	Ø 5/8	Ø 15,88	Ø 3/8	Ø 9,52
Multi	7 / 9 / 12 / 15	Ø 3/8	Ø 9,52	Ø 1/4	Ø 6,35
	18 / 24	Ø 1/2	Ø 12,70	Ø 1/4	Ø 6,35

Capacité (kBtu/h)	Longueur standard		Ⓐ Longueur maximale		Ⓐ Longueur minimale		Ⓑ Élévation maximale		Charge de réfrigérant à la longueur maximale de la tuyauterie		Quantité de réfrigérant supplémentaire	
	pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	oz	kg	oz/pi	g/m
9 / 12	24,6	7,5	82,0	25	9,8	3	49,2	15	35,5	1,00	0,16	15
18	24,6	7,5	114,8	35	9,8	3	49,2	15	80,2	2,27	0,32	30



REMARQUE

- Les détails concernant les Quantité suggérée de réfrigérant sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure. (Uniquement pour unidad exterior Multi)
- La quantité de réfrigérant versée est basée sur la longueur de conduite standardisée. Si le tuyau installé est plus long que la longueur standard, du réfrigérant doit être ajouté.
- Le réfrigérant supplémentaire pour les modèles de 9 / 12 kBtu/h doit être ajouté lorsque la longueur du tuyau est de plus de 41 pi (12,5 m).
- Si la longueur du tuyau est supérieure à la longueur maximale, la fiabilité n'est pas garantie.
- Le non-respect des limites de la tuyauterie peut causer des problèmes de fiabilité, de rendement, de bruit et de vibration. Si l'unité intérieure et l'unité extérieure sont trop proches, assurez-vous que la tuyauterie ait la longueur minimale requise en faisant des boucles si nécessaire.
- Longueur maximale du câble de transmission (m) = Ⓐ Longueur maximale x 1,1
- Notez toutes les informations suivantes sur l'étiquette, en particulier la CHARGE TOTALE DE RÉFRIGÉRANT qui en résulte pour chaque SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION

1

2

1 = oz / kg

2 = oz / kg

1 + 2 = oz / kg

mm / dd / yyyy

Date de la première charge / /

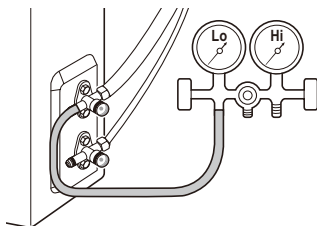
- ① Charge de réfrigérant de la partie pré-chargée de l'appareil
- ② Charge de réfrigérant ajoutée lors de l'installation

ÉVACUATION DU FRIGORIGÈNE

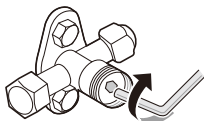
Si vous devez changer l'emplacement de l'appareil et faire réparer le système de réfrigérant, utilisez le processus d'évacuation du frigorigène, qui déplace le frigorigène de l'unité intérieure vers l'unité extérieure afin d'éviter d'en perdre.

- Effectuez le processus d'évacuation du frigorigène en mode de refroidissement.

- 1 Enlevez les capuchons du robinet de service de gaz, du robinet de service de liquide et des robinets principaux de l'unité extérieure.
- 2 Raccordez le tuyau à basse pression de la jauge de collecteur au robinet principal du robinet de service de gaz.



- 3 Faites fonctionner l'appareil en mode de refroidissement.
 - Faites fonctionner l'appareil pendant plus de dix minutes après avoir vérifié le bon fonctionnement du compresseur de l'unité extérieure.
- 4 Fermez le robinet de service de liquide de l'unité extérieure.
 - Tournez le robinet dans le sens horaire à l'aide d'une clé hexagonale.



- 5 Fermez le robinet de service de gaz de l'unité extérieure jusqu'à ce que la pression soit de 0,5 kgf/cm² (7,1 à 14,2 psi).

- Tournez le robinet dans le sens horaire à l'aide d'une clé hexagonale.

- 6 Éteignez l'appareil.

REMARQUE

- N'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, car cela pourrait endommager le compresseur.

- 7 Séparez le tuyau à basse pression de la jauge du collecteur et du tuyau raccordé à l'unité extérieure.

- Utilisez une clé dynamométrique et une clé à molette.

- 8 Fermez les capuchons du robinet de service de gaz, du robinet de service de liquide et des robinets principaux.

- Serrez tous les capuchons à l'aide d'une clé à molette et d'une clé dynamométrique.

REMARQUE

- Bloquez le robinet extérieur en vissant un écrou évasé à travers le tuyau après avoir soudé l'extrémité du tuyau séparé. Ceci peut protéger l'appareil de l'air, de la vapeur et des substances étrangères.

! AVERTISSEMENT

- Après le processus d'évacuation du frigorigène, l'alimentation doit être coupée avant d'enlever le tuyau, sans quoi une explosion ou des blessures pourraient s'ensuivre.
- L'utilisation de l'appareil lorsqu'il est débranché de la tuyauterie peut entraîner une explosion et des dommages. Raccordez l'appareil à la tuyauterie avant de le réutiliser après un déplacement ou une réparation du circuit de réfrigérant.

SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES R32

Le détecteur de fuites de réfrigérant R32 détecte la concentration de réfrigérant (R32) dans l'air. Lorsque la concentration de réfrigérant dans l'air est égale ou supérieure à 5 000 ppm, le système de détection de fuites est activé. Si le système de détection de fuites est activé, les actions suivantes sont exécutées de manière automatique :

- La télécommande filaire affiche un code d'erreur et une alarme retentit de la carte à circuit imprimé secondaire du capteur R32 afin que l'utilisateur se rende compte de la présence d'une fuite de réfrigérant (la fonction d'alarme n'est disponible que dans certains produits).
- Le ventilateur de l'unité intérieure où le code d'erreur est affiché s'allume.
- L'appareil ne peut pas être utilisé tant que le code d'erreur ne s'affiche plus.



AVERTISSEMENT

- En cas de codes d'erreur tels que 228, 229 et 230, aérez la pièce et contactez immédiatement le personnel autorisé.
- Si le code d'erreur est 236, la durée de vie du détecteur de fuites de réfrigérant est inférieure à 6 mois. Contactez immédiatement le personnel autorisé.
- Le détecteur de réfrigérant R32 doit être remplacé après avoir détecté des gaz ou à la fin de sa durée de vie (3650 jours).
- Les détecteurs de fuites de réfrigérant du système de détection de fuites ne doivent être remplacés que par des détecteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.
- Le remplacement du système de détection de fuites R32 doit être effectué uniquement par le personnel autorisé.
- Il est possible de détecter d'autres gaz que le R32. N'utilisez pas de produits chimiques très concentrés (par exemple, l'éthanol, la fumée, la laque pour cheveux et les pesticides) à proximité de l'unité intérieure. Le capteur de fuite de réfrigérant R32 peut détecter des erreurs.

DÉPANNAGE

Numero d'erreur	Description de l'erreur	Signification	Cause principale
CH 228	Veuillez régler les paramètres selon les ensembles optionnels installés.	Le détecteur de fuites de réfrigérant est tombe en panne.	- Le capteur est en rupture de court-circuit. - Tension anormale du convertisseur CC. - Fonctionnement anormal du microprocesseur.

Le câble de raccordement du détecteur de fuite de réfrigérant est-il correctement branché?



Non

- 1 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil hors tension.
- 2 Rebrancher le connecteur.
- 3 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil sous tension.



Oui

La LED (ROUGE) de la carte à circuit imprimé secondaire du capteur R32 clignote-t-il ?



Non

- 1 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil hors tension.
- 2 Remplacez la carte à circuit imprimé secondaire du capteur R32
- 3 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil sous tension.



Oui

Remplacez le capteur de fuite de réfrigérant R32 et réinitialisez l'alimentation électrique.

Numero d'erreur	Description de l'erreur	Signification	Cause principale
CH 229	Erreur de durée de vie du détecteur de fuites de Réfrigérant	La durée de vie du détecteur de fuites de réfrigérant est arrivée à son terme.	La durée de vie du détecteur de fuites de réfrigérant est atteinte, remplacez le capteur.

La LED (ROUGE) de la carte à circuit imprimé secondaire du capteur R32 clignote-t-il ?



Non

- 1 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil hors tension.
- 2 Remplacez la carte à circuit imprimé secondaire du capteur R32
- 3 Mettez l'alimentation électrique de l'appareil sous tension.



Oui

Remplacez le capteur de fuite de réfrigérant R32 et réinitialisez l'alimentation électrique.

Numero d'erreur	Description de l'erreur	Signification	Cause principale
CH 230	Erreur de détection de fuites de Réfrigérant	Fuite de Réfrigérant détectée par le détecteur de fuites de réfrigérant.	• Détection de fuites de réfrigérant.

réinitialisez l'alimentation électrique. Le code d'erreur s'affiche-t-il à nouveau ?

↓

Oui

Y a-t-il des points de fuite dans le système de réfrigération ?

↓

Oui

Vérifiez l'état de l'installation des unités extérieures et intérieures, puis y remédier. Remplacez le capteur de fuite de réfrigérant R32 Si le capteur détecte des gaz une seule fois, il peut présenter un dysfonctionnement car il s'agit d'un détecteur à semi-conducteur.

→

Non

- Aucune fuite de réfrigérant n'est détectée. Le système reprend son fonctionnement normal.

Numero d'erreur	Description de l'erreur	Signification	Cause principale
CH 236	Pré-alarme de durée de vie du détecteur de fuites de réfrigérant	Une erreur se produit une fois par mois lorsque la durée de vie du détecteur de fuites est de 9 ans et 6 mois. Une erreur se produit une fois par jour lorsque la durée de vie du détecteur de fuites est de 9 ans et 11 mois.	• Le détecteur de fuites de réfrigérant a une durée de vie de 10 ans.

Lorsque vous appuyez sur un bouton de la télécommande, le code d'erreur disparaît. Cette erreur se reproduit-elle le lendemain ?

↓

Oui

Le détecteur de fuites de réfrigérant a une durée de vie inférieure à 1 mois. Remplacez immédiatement le détecteur de fuites de réfrigérant R32.

→

Non

- Le détecteur de fuites de réfrigérant a une durée de vie supérieure à 1 mois et inférieure à 6 mois. Il est recommandé de remplacer le détecteur de fuites de réfrigérant R32.

Pour accéder au manuel d'installation complet Lorsque l'unité intérieure est connectée à l'unité extérieure Multi, consultez :

www.lg.com



AIDE-MÉMOIRE

AIDE-MÉMOIRE

AIDE-MÉMOIRE

