



## OWNER'S & INSTALLATION MANUAL

# AIR CONDITIONER

Please read this installation manual completely before installing the product.  
Installation work must be performed in accordance with the national wiring standards by  
authorized personnel only.

Please retain this installation manual for future reference after reading it thoroughly.

### Branch Distributor

EN English      FR Français      ES Español



MFL72157001  
Rev.01\_110824

[www.lghvac.com](http://www.lghvac.com)  
[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2024 LG Electronics Inc. All Rights Reserved.

## Branch Distributor Air-Source System Install Tips

The following pages present an overview of Branch Distributor installation concepts and is intended to supplement the technical and installation information provided with each product.

The review of basic operation and maintenance skills must reinforce industry established practices and provide helpful tips to make equipment operation successful.

### NOTE

ⓘ The installation guide is NOT intended to be a replacement for LG installation manuals, nor is it intended to cover ALL the logistics of operating and maintenance of systems.  
For detailed information on the procedures mentioned here, refer to the installation manual specific to your product. Always comply with applicable local, state, and federal codes.

The following safety guidelines are intended to prevent unforeseen risks or damage from unsafe or incorrect operation of the appliance. The guidelines are separated into 'WARNING' and 'CAUTION' as described below.

⚠ This symbol is displayed to indicate matters and operations that can cause risk.  
Read the part with this symbol carefully and follow the instructions in order to avoid risk.

### WARNING

This indicates that the failure to follow the instructions can cause serious injury or death.

### CAUTION

This indicates that the failure to follow the instructions can cause the minor injury or damage to the product.

|                                                                                    |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Read the precautions in this manual carefully before operating the unit.                                                    |
|   | This symbol indicates that the Operation Manual should be read carefully.                                                   |
|   | This appliance is filled with flammable refrigerant                                                                         |
|  | This symbol indicates that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual. |

## Safety Instructions - Installation

### CAUTION

- Be very careful when transporting the product. There is a risk of the product falling and causing physical injury.
  - Use appropriate moving equipment to transport each frame; ensure the equipment is capable of supporting the weight of the equipment.
- The Limited Warranty is void and of no effect, and LG will have no liability hereunder to any Customer or third party, to the extent any of the following occur: acts, omissions, and conduct of any and all third parties including, but not limited to, the installing contractor and any repairs, service or maintenance by unauthorized or unqualified persons.
- Do not insert a drain hose in drain pipe or sewer pipe.
  - Bad smells can occur and it results in a corrosion of a heat exchanger or pipe.
- Do not install the unit in potentially explosive atmospheres.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.

- When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed.
- When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
- Keep level even when installing the product.
  - To avoid vibration or water leakage.
- Always check for gas (refrigerant) leakage after installation or repair of product.
  - Low refrigerant levels may cause failure of product.
- Do not step on or put anything on the product. (outdoor units)
  - There is risk of personal injury and failure of product.

### WARNING

- An authorized, trained technician licensed locally and at the state level must install the unit.
  - Improper installation by the user may result in fire, explosion, electric shock, physical injury or death.
- Wear protective gloves when handling equipment. Sharp edges may cause personal injury.

- Always check for system refrigerant leaks after the unit has been installed or serviced.
  - Exposure to high concentration levels of refrigerant gas may lead to illness or death.
- Dispose the packing materials safely.
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause puncture wounds or other injuries. Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children may not play with them and risk suffocation and death.
- Install the unit considering the potential for strong winds or earthquakes.
  - Improper installation may cause the unit to fall over, resulting in physical injury or death.
- Install the unit in a safe location where nobody can step on or fall onto it. ⚠ Do not install the unit on a defective stand.
  - It may result in an accident that causes physical injury or death.
- Properly insulate all cold surfaces to prevent "sweating."
  - Cold surfaces such as uninsulated piping can generate condensate that could drip, causing a slippery surface that creates a risk of slipping, falling, and personal injury.
- Do not store or use flammable gas or combustibles near the unit.
  - There is risk of fire, explosion, and physical injury or death.
- For electrical work, contact the dealer, seller, a qualified electrician, or an Authorized Service Center.
  - Do not disassemble or repair the product. There is risk of fire or electric shock.
- Be cautious when unpacking and installing the product.
  - Sharp edges could cause injury. Be especially careful of the case edges and the fins on the condenser and evaporator.
- Install the panel and the cover of control box securely.
  - There is risk of fire or electric shock.
- Do not place anything on the power cable.
  - There is risk of fire or electric shock.
- Take care to ensure that power cable could not be pulled out or damaged during operation.
  - There is risk of fire or electric shock.
- Do not place a heater or other appliances near the power cable.
  - There is risk of fire and electric shock.
- Always ground the product.
  - There is risk of fire or electric shock
- Do not install, remove, or re-install the unit by yourself (customer).
  - There is risk of fire, electric shock, explosion, or injury.
- Do not allow water to run into electric parts.
  - It may cause there is risk of fire, failure of the product, or electric shock.
- For installation, always contact the dealer or an Authorized Service Center.
  - There is risk of fire, electric shock, explosion, or injury
- Do not modify or extend the power cable.
  - There is risk of fire or electric shock.
- Do not install the product on a defective installation stand.
  - It may cause injury, accident, or damage to the product.
- If strange sound, or smell or smoke comes from product.
  - urn the breaker off or disconnect the power supply cable. There is risk of electric shock or fire
- Do not let the air conditioner run for a long time when the humidity is very high and a door or a window is left open.
  - Moisture may condense and wet or damage furniture.

#### [For add on heat pumps with flammable refrigerants]

- 1) Instruction for installation of the critical-to-safety wiring connection of the leak detection sensor or leak detection system to the furnace assembly.
  - The wiring shall be not less than 18 AWG with a minimum insulation thickness of 1.58 mm or protected from damage. Critical-to-safety wiring is any field installed wiring necessary to fulfill the requirements of flammable refrigerant in the event of detection of a leak.
- 2) Shall not be installed on furnaces with an inductive electrical greater than Le
  - Le = 5 when breaking all phases of a three phase load
  - Le = 2.5 all others
- 3) Detection of a leak shall turn on the indoor fan at the highest available speed or turn it on to not less minimum air flow rate (Consult furnace manufacturer.)
  - 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.
  - 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.
  - 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;
  - If appliances connected via an air duct system to one or more rooms with A2L REFRIGERANTS are installed in a room with an area less than Amin as determined in standard, that room shall be without continuously operating open flames (e.g. an operating gas appliance) or other POTENTIAL IGNITION SOURCES (for e.g., 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.
  - 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 lesser 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.

### 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 for such working procedures are:

- Breaking into the refrigerating circuit;
  - Opening of sealed components;
  - Opening of ventilated enclosures.
- 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.
  - A brazed, welded, or mechanical connection shall be made before opening the valves to permit refrigerant to flow between the refrigerating system parts.
  - Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
  - Mechanical connections (mechanical connectors or flared joints) shall be accessible for maintenance purposes
  - 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.
    - ⚠ Do not install indoor units in laundry rooms.
  - Provision shall be made for expansion and contraction of long runs of piping.
  - Steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation.
  - 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.

### NOTE

- ⚠ Do not install the product where it is exposed directly to ocean winds.
  - Sea salt in the air may cause the product to corrode. Corrosion, particularly on the condenser and evaporator fins, could cause product malfunction or inefficient operation.
- Properly insulate all cold surfaces to prevent "sweating".
  - Cold surfaces such as uninsulated piping can generate condensate that may drip and cause a slippery surface condition and / or water damage to interior surfaces.
- Always check for system refrigerant leaks after the unit has been installed.
  - Low refrigerant levels may cause product failure.
- ⚠ Do not make refrigerant substitutions. Use R32 only.
  - If a different refrigerant is used, or air mixes with original refrigerant, the unit will malfunction and be damaged.
- Keep the unit upright during installation to avoid vibration or water leakage.
- When connecting refrigerant tubing, remember to allow for pipe expansion.
  - Improper piping may cause refrigerant leaks and system malfunction.
- ⚠ Do not install the outdoor unit in a noise-sensitive area. Periodically check that the outdoor frame is not damaged.
  - There is a risk of equipment damage.
- Install the unit in a safe location where nobody can step on or fall onto it. ⚠ Do not install the unit on a defective stand.
  - There is a risk of unit and property damage.
- Install the drain hose to ensure adequate drainage.
  - There is a risk of water leakage and property damage.
- ⚠ Do not store or use flammable gas / combustibles near the unit.
  - There is a risk of product failure.

## Safety Instructions - Wiring

### ⚠ WARNING

- High voltage electricity is required to operate this system. Adhere to applicable building codes: National Electrical Code (NEC) for U.S. and Mexico, Canada Electrical Code (CE) for Canada and these instructions when wiring.
  - Improper connections and inadequate grounding can cause accidental injury or death.
- Always ground the unit following local, state, and national Codes.
  - There is risk of fire, electric shock, and physical injury or death.
- Properly size all circuit breakers or fuses.
  - There is risk of fire, electric shock, explosion, physical injury or death.
- The information contained in this manual is intended for use by an industry-qualified, experienced, certified electrician familiar with NEC for U.S. and Mexico, or CE for Canada who is equipped with the proper tools and test instruments.
  - Failure to carefully read and follow all instructions in this manual can result in equipment malfunction, property damage, personal injury or death.
- Refer to local, state, and federal codes, and use power wires of sufficient current capacity and rating.
  - Wires that are too small may generate heat and cause a fire.
- All electric work must be performed by a licensed electrician and conform to local building codes or, in the absence of local codes, with NEC for U.S. and Mexico, or CE for Canada, and the instructions given in this manual.
  - If the power source capacity is inadequate or the electric work is not performed properly, it may result in fire, electric shock, physical injury or death.
- Secure all field wiring connections with appropriate wire strain relief.
  - Improperly securing wires will create undue stress on equipment power lugs. Inadequate connections may generate heat, cause a fire and physical injury or death.



- Properly tighten all power lugs.
  - Loose wiring may overheat at connection points, causing a fire, physical injury or death.
-  Do not change the settings of the protection devices.
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection devices are bypassed or forced to work improperly, or parts other than those specified by LG are used, there is risk of fire, electric shock, explosion, and physical injury or death.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- 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.

#### NOTE

 Do not supply power to the unit until all electrical wiring, controls wiring, piping, installation, and refrigerant system evacuation are completed.

### Safety Instructions – Operation

#### CAUTION

- This appliance is not intended for the purposes of cooling INFORMATION TECHNOLOGY EQUIPMENT
- 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.

#### WARNING

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

• 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.

• 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.

### Safety Instructions - Service & Installation

#### CAUTION

- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

#### WARNING

##### Checks to the area

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

##### Work procedure

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

##### 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.

##### Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.

The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

##### 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

### Repairs to sealed components

Sealed electrical components shall be replaced.

### Repair to intrinsically safe components

Intrinsically safe components must be replaced.

### Cabling

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

### Detection of flammable refrigerants

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

### 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.

#### NOTE

##### 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 shut off 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 conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instruction.
- Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerating system.

Prior to recharging the system, it shall be pressure tested with the appropriate purging gas.

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.

### 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.

#### Recovery

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

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.

Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available.

All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).

Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of 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 compressor 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.

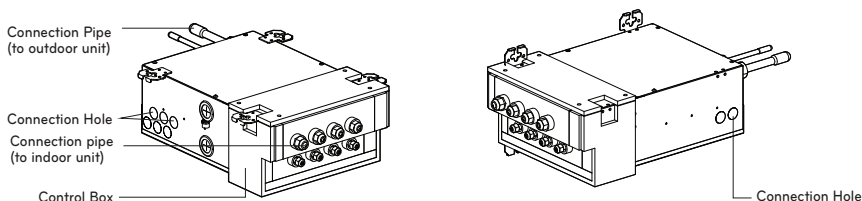
When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

#### Parts

| Item                | Image                                                                               | Quantity |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Installation Manual |  | 1 EA     |
| Hanger Metal        |  | 4 EA     |
| Screws              |  | 8 EA     |
| Insulation Pe       |  | 2 EA     |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Image                                                                               | Quantity |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Socket<br>(PMBD3641ZR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 2 EA     |
| <b>Items to be prepared in the field</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connecting wires (AWG 18-3, AWG 18-2)</li> <li>- Installation parts<br/>(Hanging bolts: 4 x M10 or M8, Nuts: 12, flat washers:8)</li> <li>- Screws for wall-mounting : 8 x M5</li> <li>- Insulation</li> <li>- Brass cap</li> <li>- Aluminum tape</li> </ul> |                                                                                     |          |

## Features



| Type of BD unit                                  |              |                   | 2 Room                   | 3 Room                   | 4 Room                   | 4 Room                             |
|--------------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Number of the Indoor units(ea)                   |              |                   | 1~2                      | 1~3                      | 1~4                      | 1~4                                |
| Max. connectable Capacity of Indoor units(Btu/h) |              |                   | 48,000                   | 72,000                   | 73,000                   | 73,000                             |
| Net Weight                                       |              | kg                | 7.9                      | 8.3                      | 8.8                      | 8.9                                |
|                                                  |              | lbs               | 17.4                     | 18.3                     | 19.4                     | 19.6                               |
| Dimensions (W x H x D)                           |              | mm                | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5              |
|                                                  |              | inch              | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8           |
| Connecting Pipes                                 | Indoor side  | Liquid (mm(inch)) | Ø6.35(1/4) x 2EA         | Ø6.35(1/4) x 3EA         | Ø6.35(1/4) x 4EA         | Ø6.35(1/4) x 4EA                   |
|                                                  |              | Gas (mm(inch))    | Ø9.52(3/8) x 2EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA         | Ø9.52(3/8) x 4EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA, Ø12.7(1/2) x 1EA |
|                                                  | Outdoor side | Liquid(mm(inch))  | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)                         |
|                                                  |              | Gas(mm(inch))     | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)                        |
| Running current                                  |              | A                 | 0.34                     | 0.36                     | 0.4                      | 0.4                                |
| Power supply                                     |              |                   | 208/230V 60Hz 1ph        |                          |                          |                                    |

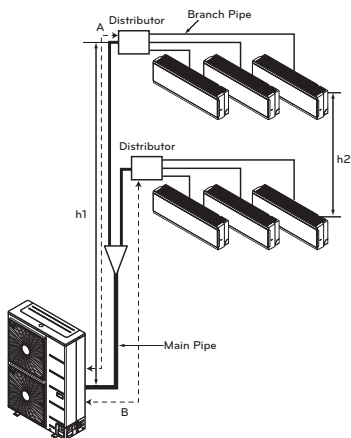
## System Layout

For installation of the indoor units. Follow the instructions in the installation manual for each unit.

### Distributor Unit

| Rooms | Refrigerant | R32                    |
|-------|-------------|------------------------|
| 2     |             | PMBD3620ZR             |
| 3     |             | PMBD3630ZR             |
| 4     |             | PMBD3640ZR, PMBD3641ZR |

Do not connect more than 8 indoor units together choose the distributor unit type (2rooms, 3rooms or 4rooms) according to the installation pattern



### CAUTION

#### Precautions For Selecting The Location

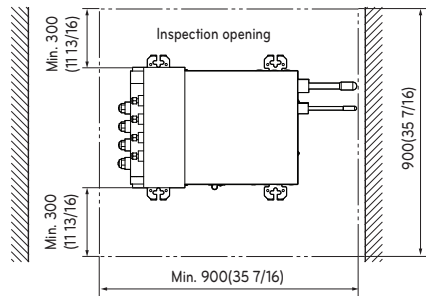
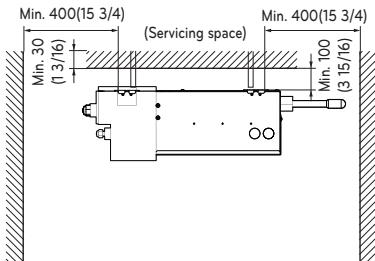
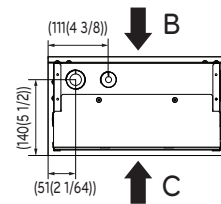
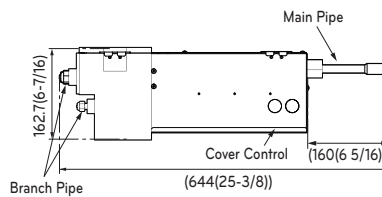
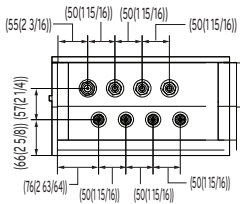
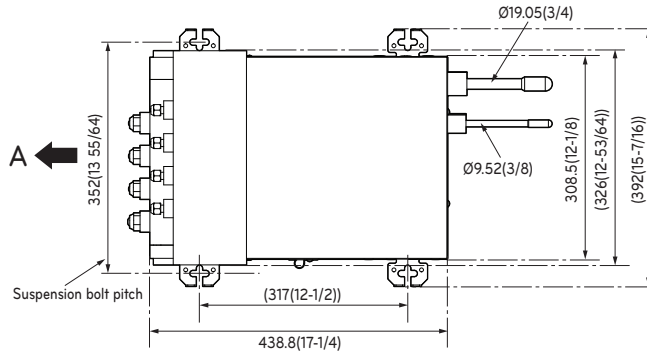
The BD unit is for indoor use. Install in a location such as above a ceiling or behind a wall in accordance with the following condition.

- That the unit is fully supported, and is in a location with little or no vibration.
- That the refrigerant pipes for the indoor and outdoor units can be repaired with ease, and that the units are placed well within the distance from each other allowed by the pipe length.
- That there is nothing nearby that produces heat or steam(gas).
- When installing, that there is enough cavity for servicing the unit.
- Do not install in location that is hot or humid for long periods of time.
- A well-ventilated area.
- Do not install near bedrooms. The sound of refrigerant flowing through the piping may sometimes be audible. For restrictions on installation, refer to "INSTALLATION".

## Installation

- This unit may be installed suspended from the ceiling or mounted on the wall.
- This unit may only be installed horizontally, as shown in the diagram below. (Side B is facing up) However, it may be freely installed in any direction forward or back, and to the sides.
- Be sure to leave a 600mm(2ft) square opening for service and inspection as shown in the diagram below, for both ceiling - suspended installation and wall-mounted installation.
- This unit "does not require drain treatment" as it uses internal foam treatment as low-pressure piping insulation.
- Service direction is the side B and C
- The piping for the indoor unit may be led around in direction A
- The inclination of side B must be within  $\pm 5$  degrees forward or back or to the sides.

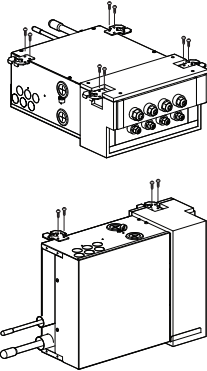
Unit : mm(inch)



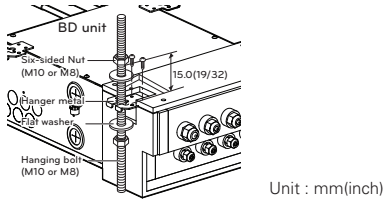
## Installation of The Main Unit

### Ceiling-suspended type

- Fix the furnished hanger metal with two screws.
- Using an insert-hole-in-a-anchor, hang the hanging bolt.
- Install a hexagon nut and a flat washer (locally-procured) to the hanging bolt as shown in the figure in the below, and lift the main unit to hang on the hanger metal.



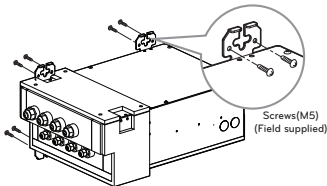
- After checking with a level that the unit is level, tighten the hexagon nut.



- \* The tilt of the unit should be within  $\pm 5^\circ$  in front/back and left/right.

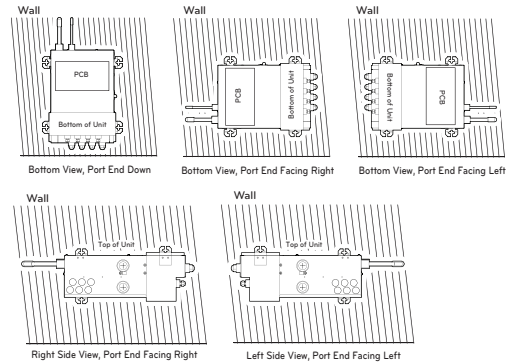
### Wall-mounted type

- Fix the furnished hanger metal with two screws.
- After checking with a level that the unit is level, fix the unit with the furnished wood screws.

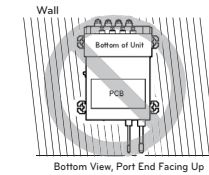


- \* The tilt of the unit should be within  $\pm 5^\circ$  in front/back and left/right.
- \* Block up the parts of hanger holes (2 places) by using insulation PE after installing the hanger.

### <Good Example>



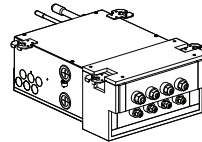
### <Bad Example>



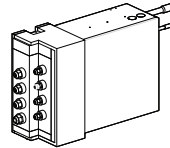
### NOTE

- This unit has two different installation types:
  - Ceiling-suspended type and
  - Wall-mounted type.
- Choose the proper installation pattern according to the location of installation.

#### Ceiling-suspended type



#### Wall-mounted type

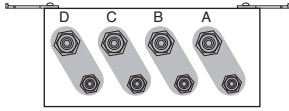


### CAUTION

- Once a screw-hole on the main unit has had a screw hammered in, make sure to either hammer it again or cover it with aluminium tape. (This is to prevent condensation)
- Be sure to install the unit with the ceiling-side up.
- Do not install near bedrooms. the sound of refrigerant flowing through the piping may sometimes be audible.

## Connection of Piping

- When connecting to the outdoor unit or Y-branch connections, refrigerant pipe connection must be brazed.
- When connecting indoor units, make sure to connect refrigerant pipes and connection wires to the appropriate connection ports marked with matching alphabets. (A, B, C, D)
- Be sure to mark all the local refrigerant piping (liquid pipes, gas pipes, etc.) for each indoor unit designating clearly which room it belongs in. (A, B, C, D)

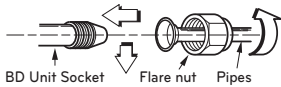


### NOTE

- For flaring work the piping, follow the instructions in the installation manual to each unit.

### Connecting the pipings to the indoor unit and drain hose to drain pipe

Align the center of the pipings and sufficiently tighten the flare nut by hand.

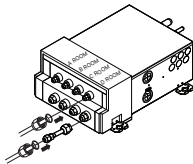


| BD Unit (R32) | Refrigerant Connections Pipe Size [Unit : inch (mm)] |                   | Connectable Indoor Unit Capacity (Btu/h class) |
|---------------|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|
|               | Liquid                                               | Gas               |                                                |
| PMBD3620ZR    | 1/4 (Ø6.35) x 2EA                                    | 3/8 (Ø9.52) x 2EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3630ZR    | 1/4 (Ø6.35) x 3EA                                    | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3640ZR    | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                    | 3/8 (Ø9.52) x 4EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3641ZR    | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                    | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k(A/B/C room)                   |
|               |                                                      | 1/2 (Ø12.7) x 1EA | 30/36k(D room)                                 |

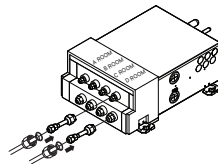
※ BD Unit(PMBD3641ZR) is included the socket.  
(Ø12.7 → Ø15.88 x 1EA, Ø6.35 → Ø9.52 x 1EA)

| Indoor Unit Capacity (Btu/h class) | Refrigerant Connections Pipe size (Unit : inch(mm)) |              |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
|                                    | Liquid                                              | Gas          |
| 7 / 9 / 12 / 15k                   | 1/4 (Ø6.35)                                         | 3/8 (Ø9.52)  |
| 18 / 24k                           | 1/4 (Ø6.35)                                         | 1/2 (Ø12.7)  |
| 30 / 36k                           | 3/8 (Ø9.52)                                         | 5/8 (Ø15.88) |

Only indoor units  
18/24 kBtu/h class



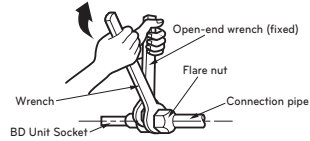
Only indoor units 30/36kBtu/h class-connect "D ROOM"



(BD Unit : PMBD3641)

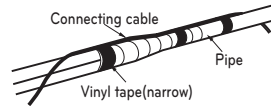
Tighten the flare nut with a wrench.

| Outside diameter |      | Torque   |            |        |
|------------------|------|----------|------------|--------|
| mm               | inch | kgf·cm   | N·m        | lbf·ft |
| Ø6.35            | Ø1/4 | 180~250  | 17.6~24.5  | 13~18  |
| Ø9.52            | Ø3/8 | 340~420  | 33.3~41.2  | 25~30  |
| Ø12.7            | Ø1/2 | 550~660  | 53.9~64.7  | 40~48  |
| Ø15.88           | Ø5/8 | 630~820  | 61.7~80.4  | 45~59  |
| Ø19.05           | Ø3/4 | 990~1210 | 97.0~118.7 | 71~87  |



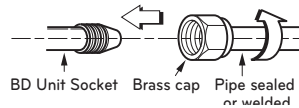
### Wrap the insulation material around the connecting portion

- Overlap the connection pipe insulation material and the indoor unit pipe insulation material. Bind them together with vinyl tape so that there is no gap.
- Wrap the area which accommodates the rear piping housing section with vinyl tape.



### Close up a socket for unoccupied room with a brass cap

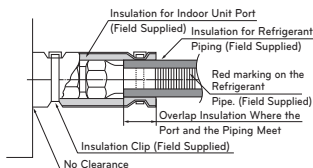
- Align the center of the piping and sufficiently tighten the brass cap by hand.
- Tighten the brass cap with a wrench.
- Wrap the joint part with insulation.



### CAUTION

- Never use the plastic cap for sealing.
- Make sure to use brass cap with the end of pipe sealed or welded tightly.

### Typical Refrigerant Line Flare Fitting Insulation Detail



### Checking the safe handling

Mark refrigerant pipes with red Pantone® Matching System (PMS) #185 orRAL 3020 after flare fittings or brazing. This marking must extend a minimum of 1 inch (25mm) 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.

### Nitrogen substitution method

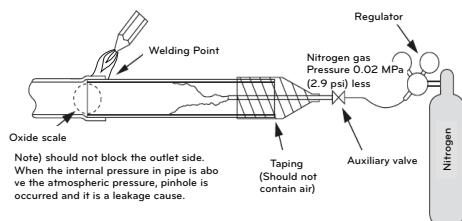
Welding, as when heating without nitrogen substitution a large amount of the oxide film is formed on the internal piping.

The oxide film is a caused by clogging EEV, Capillary, oil hole of accumulator and suction hole of oil pump in compressor.

It prevents normal operation of the compressor.

In order to avoid this problem, Welding should be done after replacing air by nitrogen gas.

When welding plumbing pipe, the work is required.



**CAUTION**

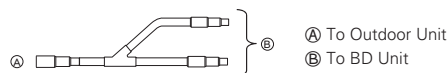
- Always use the nitrogen.(not use oxygen, carbon dioxide, and a Chevron gas): Please use the following nitrogen pressure 0.02 MPa (2.9 psi) Oxygen - Promotes oxidative degradation of refrigerant oil. Because it is flammable, it is strictly prohibited to use Carbon dioxide - Degrade the drying characteristics of gas Chevron Gas - Toxic gas occurs when exposed to direct flame.
- Always use a pressure reducing valve.
- Please do not use commercially available antioxidant.  
The residual material seems to be the oxide scale is observed. In fact, due to the organic acids generated by oxidation of the alcohol contained in the anti-oxidants, ants nest corrosion occurs. (causes of organic acid → alcohol + copper + water + temperature)

### Y branch pipe

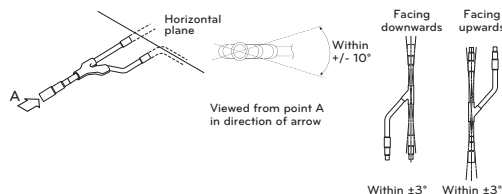
[Unit : mm]

| Models     | Gas pipe                                              |
|------------|-------------------------------------------------------|
| ARBLN03321 |                                                       |
|            |                                                       |
|            | <p style="text-align: center;"><b>Liquid pipe</b></p> |

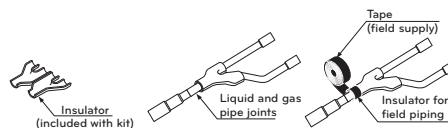
Y branch



Ensure that the branch pipes are attached horizontally or vertically (see the diagram below.)



Branch pipe should be insulated with the insulator in each kit.



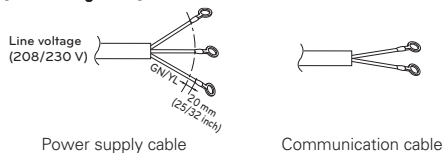
\* For more information, refer accessory installation manual.



## RECOMMENDATION

**The power and communication connecting cable 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.

### [Connecting cable]



Power supply cable

Communication cable

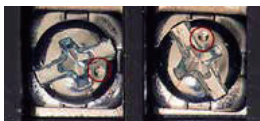
### NOTE

- Ensure the power wiring / communication cable shield (if shielded) from the outdoor unit to the indoor units / branch distribution units is properly grounded to the outdoor unit chassis only. Do not ground at any other point. Wiring must comply with all applicable local and national codes.
- Use a conduit for the communications / connection (power) cable from the outdoor unit to the indoor units and branch distribution unit(s). Electrical interference may cause product malfunction.
- The communications / connection (power) cable from the outdoor unit to the indoor units / branch distribution unit(s) must be separated and isolated from power wiring to the outdoor unit, computers, radio and television broadcasting facilities, as well as medical imaging equipment. Electrical interference may cause product malfunction.
- Pipes and wires should be purchased separately for installation of the product.
- All communication and power wiring must be connected to the terminals using connectors certified or recognized according to UL and CSA standard.
- Details of fuses or circuit breakers are indicated in installation manual of outdoor unit.

## Wiring Connections

LG uses a "JIS" type of screw for all terminals; use a JIS screwdriver to tighten and loosen these screws and avoid damaging the terminal. Use a solderless ring or fork connection when possible. Do not over tighten the connections — over tightening may damage the terminals — but firmly and securely attach the wiring in a way to prevent external forces from being imparted on the terminal block.

JIS Screws



JIS DIMPLES

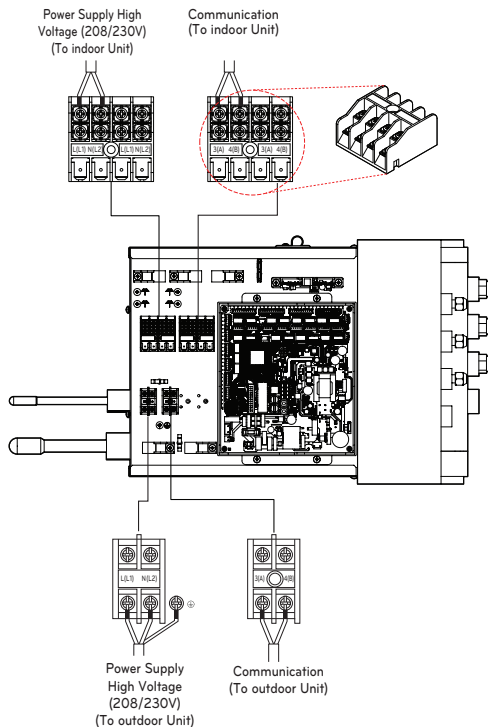
### NOTE

- The terminals labeled "GND" are NOT ground terminals. The terminals labeled ⊕ ARE ground terminals.
- Polarity matters. Always connect "A" to "A" and "B" to "B."
- Always create a wiring diagram that contains the exact sequence in which all the indoor units and branch distribution units (Multi F MAX systems only) are wired in relation to the outdoor unit.
- Do not include splices or wire nuts in the communication cable.

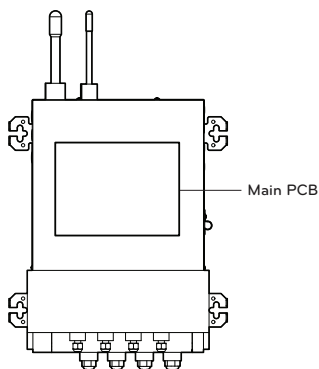
## Wiring Connection

Connect the wires to the terminals on the control board individually according to the outdoor unit connection.

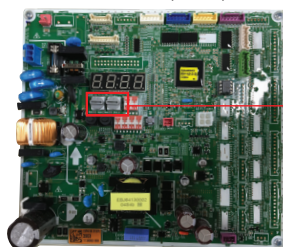
- Ensure that the color of the wires of outdoor unit and the terminal No. are the same as those of BD Unit respectively.



## BD Unit PCB



Main PCB (Master)



Rotary SW  
(SW01C)

### Setup the switch of BD Unit

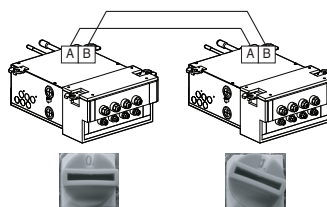
| SW        |                                                                                   | Function                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rotary SW |  | SW01C (Right)<br>- Manual addressing of zoning indoor units<br>- Setting to address BD units |

### SW01C (Rotary S/W for addressing BD unit)

Must be set to '0' when installing only one BD unit.  
When installing multiple BD units, address the BD units with sequentially increasing numbers starting from '0'.  
Maximum 2 BD Units can be installed.

Ex) Installation of 2 BD units

\* Master Only



\* Number from left in sequence for less-than-4 branch model.

To access the complete Installation Manual, see :  
[www.lghvac.com](http://www.lghvac.com)





# MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION CLIMATISEUR

Veuillez lire ce manuel dans son intégralité avant d'installer l'appareil.

L'installation doit être effectuée conformément aux normes électriques nationales par un personnel agréé uniquement.

Après avoir lu ce manuel attentivement, conservez-le pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

## **Branch Distributor**

FR Français

[www.lghvac.com](http://www.lghvac.com)

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2024 LG Electronics Inc. Tous droits réservés.

## Consignes d'installation pour le système air-air Unité Distributrice

Les pages suivantes présentent un aperçu des concepts d'installation du système air-air Unité Distributrice et complètent les renseignements techniques et les consignes d'installation fournis avec chaque produit et sur [www.lghvac.com](http://www.lghvac.com)

La révision des connaissances de base en matière de fonctionnement et d'entretien doit renforcer les pratiques établies dans l'industrie et offrir des conseils utiles pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

### REMARQUE

Le guide d'installation n'est PAS destiné à remplacer les manuels d'installation LG ni à couvrir TOUS les aspects logistiques de l'utilisation et de l'entretien des systèmes.

Pour obtenir des renseignements détaillés sur les procédures mentionnées dans le présent document, reportez-vous au manuel d'installation propre à votre produit. Veuillez en tout temps vous conformer aux réglementations locales, nationales et fédérales en vigueur.

Les consignes de sécurité suivantes visent à prévenir tout risque ou dommage imprévu découlant d'une utilisation dangereuse ou incorrecte de l'appareil. Les consignes sont réparties selon les catégories (« AVERTISSEMENT » et « ATTENTION ») décrites ci-dessous.

▲ Ce symbole est utilisé pour indiquer les éléments et les actions susceptibles de causer des risques. Veuillez à lire attentivement les sections avec ce signe et suivez les instructions afin d'éviter des risques.

### AVERTISSEMENT

Ce signe indique que le non-respect des consignes peut provoquer des blessures graves ou la mort.

### MISE EN GARDE

Ceci indique que le non-respect des instructions peut causer de légères blessures ou endommager l'appareil.

|                                                                                    |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Lisez soigneusement les précautions de ce manuel avant de faire fonctionner l'unité.                                    |
|   | Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.                                              |
|   | Cet appareil est rempli de réfrigérant inflammable.                                                                     |
|  | Ce symbole indique qu'un personnel de service devrait manipuler cet équipement en se référant au Manuel d'installation. |

## Consignes de sécurité — Installation

### MISE EN GARDE

- Faites preuve d'une grande prudence lorsque vous transportez l'appareil; celui-ci risque de tomber et de provoquer des blessures corporelles.
  - Utilisez le matériel de manœuvre approprié pour transporter chaque châssis; assurez-vous que le matériel de manœuvre peut supporter le poids des châssis.
- La garantie limitée est nulle et sans effet, et LG n'assumera aucune responsabilité en vertu des présentes envers un client ou un tiers, dans la mesure où l'un ou l'autre des cas suivants se produit : actes, omissions et conduite de tout tiers, y compris, mais sans s'y limiter, à l'installateur et toute réparation, service ou entretien effectués par des personnes non autorisées ou non admissibles.
- N'insérez pas de tuyau de vidange dans le drain ou le tuyau d'égout.
  - De mauvaises odeurs peuvent se produire et entraîner la corrosion d'un échangeur thermique ou d'un tuyau.
- N'installez pas l'unité dans des atmosphères potentiellement explosives.
- L'installation des tuyauteries doit être réduite au minimum.

- Toute personne impliquée dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat actuel valide émis par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, reconnaissant sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- 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.
- Maintenez le niveau, même lors de l'installation du produit.
  - Autrement, vous risquez de provoquer des vibrations ou une fuite d'eau.
- Après installation ou réparation du produit, vérifiez toujours à vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de gaz.
  - Autrement, vous risquez de causer le mauvais fonctionnement de l'appareil.
- Ne montez sur l'appareil ni n'y placez aucun objet.
  - Autrement, vous risquez de vous blesser ou de causer le mauvais fonctionnement de l'appareil.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- L'installation de l'appareil doit être effectuée par un technicien formé et agréé localement et au niveau provincial ou étatique.
  - Une mauvaise installation effectuée par l'utilisateur peut entraîner un incendie, une explosion, une décharge électrique, des blessures corporelles ou la mort.
- Portez des gants de protection lors de la manipulation de l'équipement. Des rebords tranchants peuvent causer des blessures corporelles.
- Vérifiez toujours s'il y a des fuites de réfrigérant dans le système après l'installation ou l'entretien de l'appareil.
  - L'exposition à des concentrations élevées de gaz réfrigérant peut entraîner des maladies ou la mort.
- liminez les matériaux d'emballage en prenant toutes les précautions d'usage.
  - É Les matériaux d'emballage, tels que les clous et autres pièces métalliques ou en bois, peuvent causer des blessures par perforation ou d'autres blessures. Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de sorte que les enfants ne puissent pas jouer avec et risquer la suffocation et la mort.
- Installez l'appareil en tenant compte de la possibilité de vents forts ou de tremblements de terre.
  - En cas de mauvaise installation, l'appareil peut tomber ce qui peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.
- Installez l'appareil dans un endroit sûr où personne ne peut marcher ni tomber dessus. ☹ Évitez d'installer l'appareil sur un support défectueux.
  - Cela peut entraîner un accident qui peut causer des blessures corporelles ou la mort.
- Isolez adéquatement toutes les surfaces froides pour éviter la condensation.
  - Les surfaces froides comme les tuyaux non isolés peuvent générer du condensat qui peut s'égoutter sur une surface qui deviendrait glissante, ce qui poserait un risque de glissade, de chute et de blessures corporelles.
- N'entrez pas ou n'utilisez pas d'essence ou de produits inflammables à proximité de l'appareil.
  - Il existe un risque d'incendie, d'explosion, de blessure ou de décès.
- Pour toute réparation électrique, contactez votre revendeur, distributeur, un électricien qualifié ou un centre de réparation agréé.
  - N'essayez pas de démonter et de réparer le produit. Ceci comporte un risque de choc électrique ou d'incendie.
- Faites attention lors du déballage et de l'installation du produit.
  - Les arrêtes vives peuvent causer des blessures corporelles. Soyez particulièrement prudent avec les arrêtes du caisson et les ailettes du condensateur et de l'évaporateur.
- Installez le panneau et le couvercle du boîtier de contrôle avec précaution.
  - Ceci peut être la cause d'un choc électrique ou d'un incendie.
- Ne placez pas d'objets lourds sur le câble électrique.
  - Autrement, vous risquez de causer un incendie ou un choc électrique.
- Assurez-vous qu'on ne puisse pas tirer des câbles ou les endommager en cours de fonctionnement.
  - Ceci risquerait de provoquer un incendie ou un choc électrique
- Ne placez pas le câble électrique près d'un poêle, etc.
  - Autrement, vous risquez de causer un incendie ou un choc électrique.
- Mettez toujours à terre le produit.
  - Ne pas le faire peut causer un incendie ou un choc électrique.
- Ne démontez ni ne réparez vous-même l'appareil.
  - Contactez votre distributeur et le service après-vente.
- Veillez à ne pas faire couler d'eau sur les parties électrique
  - Autrement, vous risquez de causer un incendie, un choc électrique ou le mauvais fonctionnement de l'appareil.

- Pour l'installation, contactez toujours votre distributeur ou le centre après-vente.
  - Autrement, vous risquez de provoquer un incendie, un choc électrique, une explosion ou des blessures.
- N'utilisez pas un câble électrique endommagé.
  - Vous risquez de causer un incendie ou un choc électrique.
- N'installez pas le produit dans un endroit inapproprié.
  - Autrement, vous risquez de causer des dommages ou un accident.
- Coupez le disjoncteur ou débranchez le câble d'alimentation si vous constatez la présence de bruits étranges, d'odeurs ou de fumée provenant de l'appareil.
  - Autrement, vous risquez de causer un choc électrique ou un incendie.
- Ne faites pas marcher l'appareil pendant longtemps si le taux d'humidité est élevé, et laissez une porte ou une fenêtre ouverte.
  - Autrement, l'eau peut couler, en mouillant et en abîmant vos meubles, etc

### [Pour les pompes à chaleur utilisant des réfrigérants inflammables]

- 1) Instructions pour l'installation du raccordement électrique essentielles à la sécurité du capteur de détection de fuites ou du système de détection de fuites à l'ensemble du four. Le câblage ne doit pas être inférieur à 18 AWG avec une épaisseur d'isolation minimale de 1,58 mm ou être protégé contre les dommages. Le câblage essentiel à la sécurité est tout câblage installé sur place nécessaire pour satisfaire aux exigences de l'annexe GG en cas de détection d'une fuite ;
  - 2) Ne doit pas être installé sur des fours dont la puissance électrique à induction est supérieure à Le
    - Le = 5 lors de la coupure de toutes les phases d'une charge triphasée
    - Le = 2,5 tous les autres
  - 3) La détection d'une fuite met en marche le ventilateur intérieur à la vitesse la plus élevée disponible ou le mettre en marche pour obtenir le débit d'air minimum (consultez le fabricant de l'appareil de chauffage).
- Ne pas utiliser d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage.
  - L'appareil doit être stocké dans une pièce qui ne contient pas de sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple: des flammes nues, un appareil à gaz en marche ou un radiateur électrique allumé).
  - Ne pas percer ou brûler
  - Soyez conscient que les réfrigérants peuvent être inodores.
  - Le fabricant peut fournir d'autres exemples appropriés ou des informations supplémentaires sur l'odeur du réfrigérant.
  - Les travaux de tuyauterie comprenant le matériel de tuyauterie, l'acheminement des tuyaux et l'installation doivent inclure la protection contre les dommages physiques en fonctionnement et en service, et être conformes aux normes et codes nationaux et locaux, tels que l'ASHRAE 15, l'ASHRAE 15.2, le code mécanique uniforme de l'IAPMO, le code international de la mécanique de l'ICC, ou la CSA B52. Tous les joints sur le terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être couverts ou enfermés
  - 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 joints de réfrigérant fabriqués sur le terrain 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 réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.

- 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.
- 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.

### 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 :

- La pénétration dans le circuit frigorifique ;
- L'orifice de composants scellés ;
- L'orifice d'enceintes ventilées.
- 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.
- 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.
- Garder les ouvertures de ventilation requises dégagées d'obstacles
- Les connexions mécaniques (les raccords mécaniques ou les joints évasés) doivent être accessibles aux fins de maintenance.
- 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.
  - ⚠ N'installez pas d'unités intérieures dans les buanderies.
- Des dispositions doivent être prises pour permettre la dilatation et la contraction des longs tronçons de tuyauterie.
- Les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement anti-rouille avant l'application de tout isolant.
- Les dispositifs auxiliaires qui peuvent être susceptibles de constituer de source potentielle d'inflammation ne doivent pas être installés dans les conduits de raccordement. Des exemples de sources d'inflammation potentielles sont les lampes UV, les chauffages électriques dont la température dépasse 700 °C, les flammes pilotes, les moteurs à balais et d'autres dispositifs similaires.

### REMARQUE

- ⚠ N'installez pas le produit à un endroit où il est exposé directement aux vents océaniques.
  - La présence de sel de mer dans l'air peut provoquer la corrosion de composants, en particulier les ailettes du condenseur et de l'évaporateur, ce qui pourrait causer une défectuosité ou un fonctionnement inadéquat de l'appareil.
- Isolez adéquatement toutes les surfaces froides pour éviter la condensation.
  - Les surfaces froides comme les tuyaux non isolés peuvent générer du condensat qui peut s'égoutter sur une surface et la rendre glissante, ou qui peut endommager une surface intérieure.
- Vérifiez toujours s'il y a des fuites de réfrigérant dans le système après l'installation de l'appareil.
  - De faibles niveaux de réfrigérant peuvent provoquer une panne de l'appareil.
- ⚠ Ne substituez pas le réfrigérant. Utilisez le R32 seulement.
  - Si un autre réfrigérant est utilisé, ou si l'air se mélange avec le réfrigérant d'origine, l'appareil risque de mal fonctionner et de s'endommager.
- Maintenez l'appareil en position verticale pendant l'installation pour éviter les vibrations ou les fuites d'eau.
- Lorsque vous raccordez les conduites de réfrigérant, n'oubliez pas de tenir compte de l'expansion des tuyaux.
  - Une tuyauterie inadéquate peut causer des fuites de réfrigérant et un mauvais fonctionnement du système.
- ⚠ N'installez pas l'appareil extérieur dans un endroit sensible au bruit. Vérifiez périodiquement que le châssis extérieur n'est pas endommagé.
  - Le matériel risque de s'endommager.
- Installez l'appareil dans un endroit sûr où personne ne peut marcher ou tomber dessus. ⚠ N'installez pas l'appareil sur un support défectueux.
  - Il existe un risque d'endommagement à l'unité et à la propriété.
- Installez le tuyau de vidange pour assurer un drainage adéquat.
  - Il existe un risque de fuite d'eau et d'endommagement à la propriété.
- ⚠ Évitez d'entreposer et d'utiliser du gaz ou des combustibles inflammables à proximité de l'appareil.
  - Il existe un risque de défaillance du produit.



## Consignes de sécurité - Câblage

### ⚠ Avertissement

- L'électricité à haute tension est nécessaire pour faire fonctionner ce système. Fiez-vous aux normes de construction applicables : le National Electrical Code (NEC) aux États-Unis et au Mexique, le Code canadien de l'électricité (CE) au Canada et les présentes instructions lorsque vous faites le câblage.
  - Des raccordements incorrects et une mise à la terre inadéquate peuvent causer des blessures accidentelles ou la mort.
- Assurez-vous de toujours effectuer la mise à la terre de l'appareil conformément aux normes locales, régionales et nationales.
  - Il y a risque d'incendie, d'électrocution, de blessure corporelle ou de mort.
- Établissez convenablement le calibre de tous les disjoncteurs ou fusibles.
  - Il y a risque d'incendie, d'électrocution, d'explosion, de blessure corporelle ou de mort.
- Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à être utilisées par un technicien qualifié qui connaît bien le NEC aux États-Unis et au Mexique ou le CE au Canada et qui possède les outils et les instruments de test adéquats.
  - Le non-respect de l'une ou l'autre des instructions contenues dans ce manuel peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement, des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.
- Consulter les codes locaux, provinciaux et fédéraux et utiliser des câbles d'alimentation de capacité et de courant nominal suffisants.
  - Des câbles trop petits peuvent générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- Toute installation de nature électrique doit être effectuée par un électricien certifié, conformément aux normes de construction locales; ou à défaut de normes locales, au NEC aux États-Unis et au Mexique ou au CE au Canada, et en suivant les instructions contenues dans ce manuel.
  - Si la capacité de la source d'alimentation est insuffisante ou si les travaux d'électricité ne sont pas effectués correctement, il peut en résulter un incendie, une électrocution, des blessures corporelles ou la mort.

- Sécurisez tous les raccordements extérieurs avec un réducteur de tension de câble approprié.
  - La mauvaise fixation des câbles créera une tension excessive sur les fiches d'alimentation de l'équipement. Des raccordements inadéquats peuvent générer de la chaleur, causer un incendie et des blessures corporelles, voire la mort.
- Serrez fermement toutes les fiches d'alimentation.
  - Un câblage mal raccordé peut surchauffer aux points de raccordement et provoquer un incendie, des blessures corporelles ou la mort.
- ⚠ Ne modifiez pas les paramètres des dispositifs de protection.
  - Si le pressostat, le thermocontact ou tout autre dispositif de protection est contourné ou forcé de fonctionner incorrectement, ou si des pièces autres que celles spécifiées par LG sont utilisées, il y a risque d'incendie, d'électrocution, d'explosion, de blessures corporelles ou de mort.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations de câblage nationales.
- Les moyens de déconnexion doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux dispositions de câblage.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son prestataire de service ou un technicien qualifié afin d'éviter tout danger.

### ℹ Remarque

- ⚠ N'alimentez pas l'appareil avant d'avoir terminé le raccordement électrique, le raccordement des commandes, la tuyauterie, l'installation et l'évacuation du circuit frigorifique.

## Consignes de sécurité – Utilisation

### ⚠ Mise en garde

- Cet appareil n'est pas destiné à refroidir l'ÉQUIPEMENT DE TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION
- Le service ne doit être effectué que comme recommandé par le fabricant de l'équipement. L'entretien et la réparation requérant l'assistance d'un autre personnel compétent doivent être effectués sous la supervision d'une personne compétente pour l'utilisation de réfrigérants inflammables.

### ⚠ Avertissement

- L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.

- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) souffrant de déficience physique, sensorielle ou mentale, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient accompagnées ou qu'elles aient reçu des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Surveillez les enfants afin qu'ils ne jouent pas avec 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.

## Consignes de sécurité – Service & Installation

### ⚠ Mise en garde

- l'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant de l'équipement.

### ⚠ Avertissement

#### Contrôles dans la région

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.

#### Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammables pendant l'exécution des travaux.

#### Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux en cours. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

#### Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, pour s'assurer que le technicien est au courant des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelles, correctement scellés ou intrinsèquement sûrs.

#### Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce connexe, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Avoir un extincteur à poudre sèche ou à CO<sub>2</sub> adjacent à la zone de charge.

#### Aucune source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en relation avec un système de réfrigération qui implique d'exposer des tuyauteries utilisera des sources d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, pendant lesquelles un réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant.



Avant de commencer les travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques de matériaux inflammables ou de risques d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

### Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Une certaine ventilation doit se poursuivre pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.

### Contrôles de l'équipement de réfrigération

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

En tout temps, les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- la charge de réfrigérant réelle est en fonction de la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées.
- les équipements et bouches de ventilation fonctionnent de manière adéquate et ne sont pas obstrués
- Si un circuit de réfrigération indirecte est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié pour la présence de réfrigérant
- le marquage sur l'équipement continue d'être visible et lisible. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés.
- les tuyaux de réfrigération ou les composants sont installés dans une position où ils sont peu susceptibles d'être exposés à une substance qui peut corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient constitués de matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou sont protégés de manière appropriée contre la corrosion.

### Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des vérifications de sécurité initiales et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut qui pourrait compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce qu'il soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer à fonctionner, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre :

- Les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Aucun composant électrique et câblage sous tension ne sont exposés pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
- Continuité de la liaison à la terre

### Réparation de composants scellés

Les composants électriques scellés doivent être remplacés.

### Réparation de composants à sécurité intrinsèque

Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés.

### Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, aux arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

### Détection de réfrigérants inflammables

En aucun cas, les sources potentielles d'allumage ne peuvent être utilisées dans la recherche ou la détection des fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### Méthodes de détection des fuites

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

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). Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être paramétré à un pourcentage de LLI 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.

### REMARQUE

#### Voici quelques exemples de fluides de détection de fuites

- Méthode des bulles
- Agents de la méthode fluorescente

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. Le retrait du réfrigérant doit être effectué conformément à la procédure de retrait et d'évacuation.

### Enlèvement et évacuation

Lors de la rupture du circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important que les meilleures pratiques soient suivies, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération.

La procédure suivante doit être respectée :

- Éliminez le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales ;
- Évacuez ;
- Purgez le circuit avec un 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 réfrigérant 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 réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus pourrait être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge des réfrigérants doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à le remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en le ventillant dans l'atmosphère et enfin en le ramenant au vide (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge d'azote exempt d'oxygène finale est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique afin de permettre le travail.

La sortie de la pompe à vide ne doit pas être proche de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être disponible.

### Procédures de facturation

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- S'assurer qu'aucune contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation d'un équipement de chargement. Les tuyaux ou les lignes doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.



- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée, conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).
- Une attention particulière doit être accordée pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié.

Le système doit être testé à l'épreuve à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test de suivi de fuite doit être effectué avant de quitter le site.

### Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de bonnes pratiques que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité.

Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.

Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- Isoler le système électriquement.
- Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
  - Si nécessaire, un équipement de manutention mécanique est disponible pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant
  - Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement
  - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente
  - l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- Pompez le système de réfrigérant, si possible.
- Si un vide n'est pas possible, faites un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.
- Assurez-vous que la bouteille est située sur la balance avant que la récupération n'ait lieu.
- Démarez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
- Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % de volume de charge liquide).
- Ne dépassez pas la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.

- Une fois les bouteilles correctement remplies et le processus terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

- Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

### Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de réfrigérant.

L'étiquette doit être datée et signée.

Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

### Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de suivre les bonnes pratiques pour que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous que seuls des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisées. Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles pour supporter la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec soupape de surpression et soupapes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de marche avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit être adapté à la récupération de réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de sectionnement sans fuite et en bon état.

Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée et la note de transfert de déchets correspondante doit être arrangée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

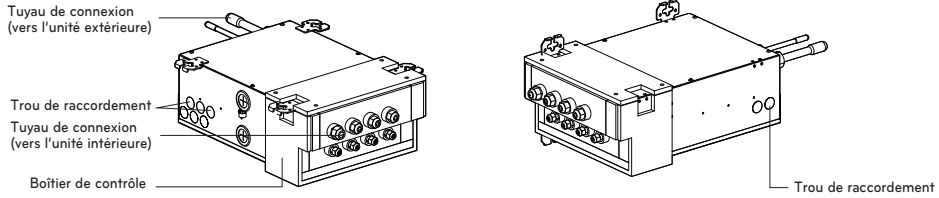
Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

## Composants

| Élément                           | Image                                                                               | Quantité |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Manuel d'installation             |  | 1 EA     |
| Dispositif de suspension en métal |  | 4 EA     |
| Vis                               |  | 8 EA     |
| Isolant                           |  | 2 EA     |

| Élément                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Image                                                                               | Quantité |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Emboîture (PMBD3641ZR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 2 EA     |
| <b>Pièces à préparer sur le sol</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Câble de connexion (AWG 18-3, AWG 18-2)</li> <li>- Composants d'installation (Boulon de suspension : 4 x M10 ou M8, 12 écrous, 8 rondelles plates)</li> <li>- Vis pour montage mural : 8 x M5</li> <li>- Isolant</li> <li>- Embout en laiton</li> <li>- Ruban d'aluminium</li> </ul> |                                                                                     |          |

## Functionalities



| Type d'unité BD                                |           | 2 Chambre                | 3 Chambre                | 4 Chambre                | 4 Chambre                          |
|------------------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Nombre d'unités intérieures (pièce)            |           | 1~2                      | 1~3                      | 1~4                      | 1~4                                |
| Max. d'unités intérieures connectables (Btu/h) |           | 48,000                   | 72,000                   | 73,000                   | 73,000                             |
| Poids Net                                      | kg        | 7.9                      | 8.3                      | 8.8                      | 8.9                                |
|                                                | Livres    | 17.4                     | 18.3                     | 19.4                     | 19.6                               |
| Dimensions (I*H*P)                             | mm        | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5              |
|                                                | Pouces    | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8           |
| Tuyaux de connexion                            | Intérieur | Liquide [mm(Pouces)]     | Ø6.35(1/4) x 2EA         | Ø6.35(1/4) x 3EA         | Ø6.35(1/4) x 4EA                   |
|                                                |           | Gaz [mm(Pouces)]         | Ø9.52(3/8) x 2EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA, Ø12.7(1/2) x 1EA |
|                                                | Extérieur | Liquide [mm(Pouces)]     | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)                         |
|                                                |           | Gaz [mm(Pouces)]         | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)                        |
| Courant de fonctionnement                      | A         | 0.34                     | 0.36                     | 0.4                      | 0.4                                |
| Source d'Énergie                               |           | 208/230V 60Hz 1ph        |                          |                          |                                    |

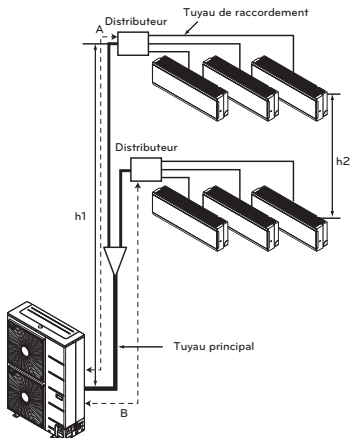
## System Diagram

For the installation of indoor units. Follow the instructions of the manual of installation for each unit.

### Distributor Unit

| Chambre | Refrigerant | R32                    |
|---------|-------------|------------------------|
| 2       |             | PMBD3620ZR             |
| 3       |             | PMBD3630ZR             |
| 4       |             | PMBD3640ZR, PMBD3641ZR |

Do not connect more than 8 indoor units together. Choose the type of distributor unit (2 Chamber, 3 Chamber or 4 Chamber) according to the installation model.



### ATTENTION

#### PRECAUTIONS CONCERNING THE CHOICE OF THE LOCATION

This is an indoor unit. Install it suspended from the ceiling or mounted on the wall, according to the following conditions:

- That the unit is properly fixed, and that it is located in a place with little or no vibration.
- That the refrigeration pipes of the indoor and outdoor units can be easily repaired, and that the units are properly placed, respecting the distance between one and the other, following the length of the pipe.
- That there is no source of heat or steam (gas) in the vicinity.
- When installing, make sure there is enough light to maintain the unit.
- Do not install the unit in places where it is hot or humid for long periods.
- Choose a well-ventilated place.
- Do not install the unit near bedrooms. The sound of the refrigerant flowing inside the piping may be audible. For restrictions concerning installation, refer to the chapter « INSTALLATION ».

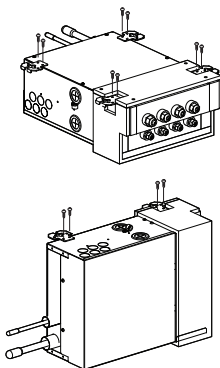
[Unité: mm (pouces)]



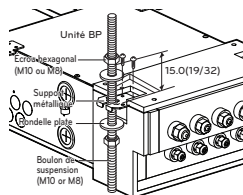
## Installation de l'Unité Principale

### Type suspendu au plafond

- Fixez les supports métalliques fournis à l'aide de deux vis
- Fixez les boulons de suspension à l'aide d'une riveteuse.
- Installez un écrou à six pans et une rondelle plate (procurez-vous les sur place) pour le boulon de suspension, tel qu'il est montré sur la figure à ci-dessous, et placez l'unité principale en l'accrochant aux supports métalliques.



- Après avoir vérifié, à l'aide d'un niveau, que l'unité est horizontale, serrez l'écrou à six pans.

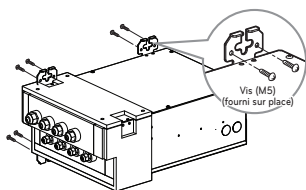


[Unité: mm (pouces)]

\* L'inclinaison de l'unité devrait être de  $\pm 5^\circ$  en avant ou en arrière et à gauche ou à droite.

### Type montage mural

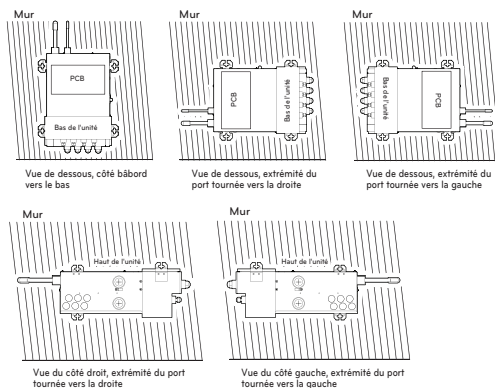
- Fixez le dispositif de suspension en métal fourni avec deux vis.
- Après vérification avec un niveau que l'appareil est bien droit, fixez l'appareil avec les vis à bois fournis.



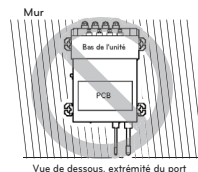
\* l'appareil doit être incliné à environ  $5^\circ$  de l'avant vers l'arrière et de la gauche vers la droite.

\* Après son installation, bouches les trous du dispositif de suspension (2 emplacements) à l'aide d'un joint isolant.

### <Bon exemple>



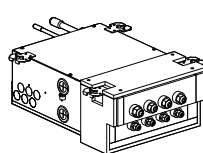
### <Mauvais exemple>



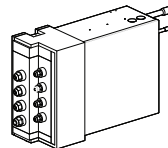
### REMARQUE

- Cette unité a deux types d'installation différents:
  - Type suspendu au plafond et
  - type en applique murale.
- Choisissez le modèle d'installation approprié selon l'endroit d'installation.

#### Type suspendu au plafond



#### Type montage mural

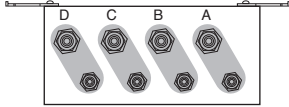


### ATTENTION

- Si une vis a déjà été insérée dans un trou à vis de la partie principale, assurez-vous de bien réinsérer une autre vis, ou bien de couvrir le trou avec une bande aluminium. (Afin d'éviter toute condensation).
- Assurez-vous d'installer l'appareil dans le bon sens (le haut vers le plafond)
- Ne pas installer l'appareil près des chambres à coucher. Vous pouvez parfois écouter le bruit du réfrigérant circuler dans la tuyauterie.

## Raccordement de la tuyauterie

- Lors du raccordement à l'unité extérieure ou aux Embranchement en Y, le raccordement du tuyau de réfrigérant doit être brasé.
- Lors du raccordement des unités intérieures, veillez à raccorder les tuyaux de réfrigération et les câbles de connexion aux ports de connexion appropriés, identifiés par des lettres (A, B, C, D).
- Assurez-vous d'identifier toute la tuyauterie de réfrigération locale (les tuyaux à liquide, les tuyaux à gaz, etc.) en indiquant clairement, pour chaque unité intérieure, à quelle pièce elle correspond. (A, B, C, D)

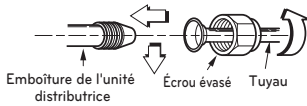


### REMARQUE

- Pour ce qui est du travail d'évasement de la tuyauterie, suivez les instructions du manuel d'installation pour chaque unité

### Raccordement de la tuyauterie à l'unité intérieure et des raccords de drainage aux tuyaux de drainage.

Alignez le centre des tuyaux et serrez bien à la main l'écrou évasé.

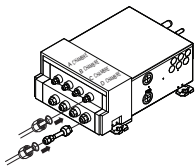


| UNITÉ BD (R32) | Dimension de tuyau de raccordement du fluide frigorigène [Unité : pouce (mm)] |                   | Connectable capacité intérieure (Btu/h classe) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|
|                | Liquide                                                                       | Gaz               |                                                |
| PMBD3620ZR     | 1/4 (Ø6.35) x 2EA                                                             | 3/8 (Ø9.52) x 2EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3630ZR     | 1/4 (Ø6.35) x 3EA                                                             | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3640ZR     | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                                             | 3/8 (Ø9.52) x 4EA | 7/9/12/15/18/24k                               |
| PMBD3641ZR     | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                                             | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k (A/B/C Chambre)               |
|                |                                                                               | 1/2 (Ø12.7) x 1EA | 30/36k(D Chambre)                              |

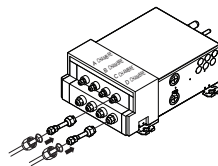
※ Unité BD (PMBD3641ZR) est incluse la douille.  
(Ø12.7 → Ø15.88 x 1EA, Ø6.35 → Ø9.52 x 1EA)

| Capacité intérieure (Btu/h classe) | Dimension de tuyau de raccordement du fluide frigorigène [Unité : pouce (mm)] |              |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                    | Liquide                                                                       | Gaz          |
| 7 / 9 / 12 / 15k                   | 1/4 (Ø6.35)                                                                   | 3/8 (Ø9.52)  |
| 18 / 24k                           | 1/4 (Ø6.35)                                                                   | 1/2 (Ø12.7)  |
| 30/36k                             | 3/8 (Ø9.52)                                                                   | 5/8 (Ø15.88) |

Unités d'intérieur  
18/24k Btu/h classe



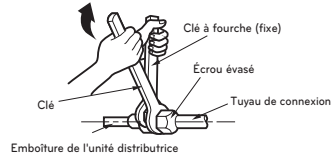
Unités d'intérieur 30/36k Btu/h classe - Brancher "D Chambre"



(UNITÉ BD : PMBD3641)

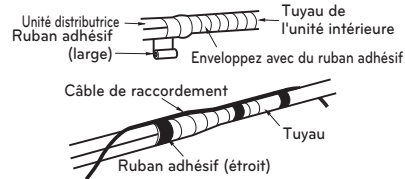
Serrez l'écrou évasé à l'aide d'une clé.

| Taille de la tuyauterie |       | Couple de serrage |            |        |
|-------------------------|-------|-------------------|------------|--------|
| mm                      | pouce | kgf-cm            | N-m        | lbf-ft |
| Ø6.35                   | Ø1/4  | 180~250           | 17.6~24.5  | 13~18  |
| Ø9.52                   | Ø3/8  | 340~420           | 33.3~41.2  | 25~30  |
| Ø12.7                   | Ø1/2  | 550~660           | 53.9~64.7  | 40~48  |
| Ø15.88                  | Ø5/8  | 630~820           | 61.7~80.4  | 45~59  |
| Ø19.05                  | Ø3/4  | 990~1210          | 97.0~118.7 | 71~87  |



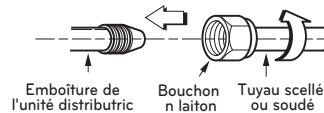
### Enveloppez avec du matériau isolant la partie à raccorder

- Recouvrez le matériau isolant du tuyau de connexion et le matériau isolant du tuyau de l'unité intérieure. Attachez-les entre eux avec du ruban adhésif, de sorte qu'il ne reste aucune ouverture.
- Nveloppez avec du ruban adhésif le secteur qui loge la section arrière de la tuyauterie de la maison.



### Fermez l'emboîture pour une pièce sans occupants à l'aide d'un bouchon en laiton.

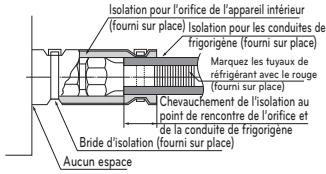
- Alignez le centre du tuyau et serrez à la main suffisamment le bouchon en laiton.
- Serrez le bouchon en laiton à l'aide d'une clé.
- Enveloppez le joint avec du matériel isolant.



### ATTENTION

- N'utilisez jamais un bouchon en plastique pour sceller l'emboîture.
- Veillez à utiliser le bouchon en laiton avec l'extrémité d'un tuyau fermement scellé ou soudé.

# Détail de l'isolation typique des raccords coniques de la conduite de frigorigène



## 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.

## Méthode de substitution de l'azote

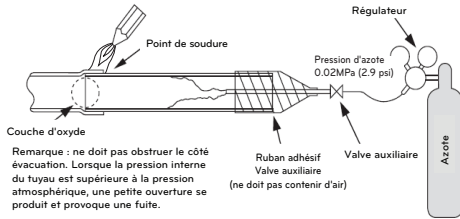
La soudure, comme lors du chauffage sans substitution d'azote, produit une couche épaisse à l'intérieur des tuyaux.

La couche d'oxyde est une des causes de l'EEV, de capillaire, de trou d'huile dans l'accumulateur et de trou d'aspiration dans le compresseur de la pompe à huile.

Cela empêche le fonctionnement normal du compresseur.

Afin d'éviter ce problème, la soudure doit être réalisée après avoir remplacé l'air par de l'azote.

La soudure des tuyaux de plomberie est nécessaire.



### ATTENTION

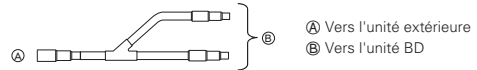
- Toujours utiliser l'azote (ne pas utiliser d'oxygène, de dioxyde de carbone et de gaz Chevron)  
Veuillez utiliser le niveau de pression suivant pour l'azote : 0.02MPa (2.9 psi)
- Oxygène** : Favorise la dégradation par oxydation de l'huile réfrigérante.  
En raison de son caractère inflammable, son utilisation est strictement interdite.
- Dioxyde de carbone** : Dégrade les caractéristiques de séchage du gaz
- Gaz Chevron** : Du gaz toxique survient lorsqu'il est exposé à une flamme directe.
- Utilisez toujours un détendeur-régulateur de pression.
- Veuillez ne pas utiliser un antioxydant disponible dans le commerce.  
Le résidu observé semble être une couche d'oxyde.  
En fait, en raison des acides organiques produits par l'oxydation de l'alcool contenu dans les antioxydants, une corrosion en nids de fourmis apparaît. (Causes de l'acide organique → alcool + cuivre + eau + température)

## Tuyau à embranchement en Y

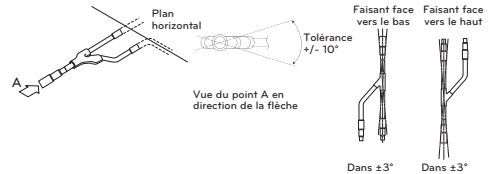
[Unité : mm]

| Modèles    | Conduite de gaz |
|------------|-----------------|
| ARBLN03321 |                 |
|            |                 |

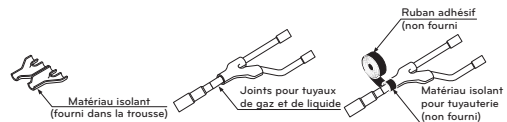
## Embranchement en Y



Vérifiez que les tuyaux d'embranchement sont fixés horizontalement ou verticalement (voir le diagramme ci-dessous).



Les tuyaux d'embranchement doivent être isolés à l'aide du matériau fourni dans chaque trousse.



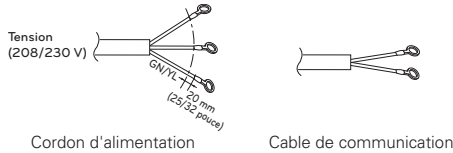
\* Pour plus d'informations, référez-vous au manuel d'installation.

## RECOMMANDATIONS

Le câble d'alimentation et de communication doit être conforme aux spécifications du programme NRTL (par ex., homologue 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.

### [Câble de connexion]



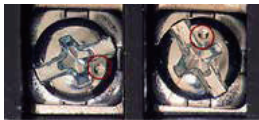
### REMARQUE

- Veillez à ce que le câblage électrique et le blindage du câble de communication (le cas échéant) reliant l'unité extérieure aux unités intérieures ou aux unités à branchements de distribution soient bien mis à la terre uniquement sur le bâti de l'unité extérieure. ⚡ Ne les mettez à la terre sur aucun autre point. Le câblage doit être conforme à tous les codes locaux et nationaux applicables.
- Utilisez un conduit pour acheminer le câble de communications et de connexion (alimentation) de l'unité extérieure aux unités intérieures et à la ou aux unités à branchements de distribution. Les interférences électriques peuvent causer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Le câble de communication et de connexion (alimentation) reliant l'unité extérieure aux unités intérieures ou à la ou aux unités à branchements de distribution doit être séparé et isolé de tout autre câble d'alimentation de l'unité extérieure, d'ordinateurs, d'installations de radiodiffusion ou de télédiffusion, ainsi que d'équipements d'imagerie médicale. Les interférences électriques peuvent causer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Les tuyaux et les fils doivent être achetés séparément pour l'installation du produit.
- 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.
- Les détails concernant les fusibles ou les disjoncteurs sont indiqués dans le manuel d'installation de l'unité extérieure.

### Raccordements électriques

LG a installé des vis de type « JIS » pour toutes les bornes; utilisez un tournevis JIS pour serrer et desserrer ces vis afin de ne pas endommager la borne. Dans la mesure du possible, utilisez un raccord à bague ou à fourche sans soudure. ⚡ Ne serrez pas trop les raccords (un serrage excessif risque d'endommager les bornes), mais fixez fermement et solidement le câblage de manière à éviter que des forces externes ne soient transmises au bornier.

Vis JIS.



JIS DIMPLES

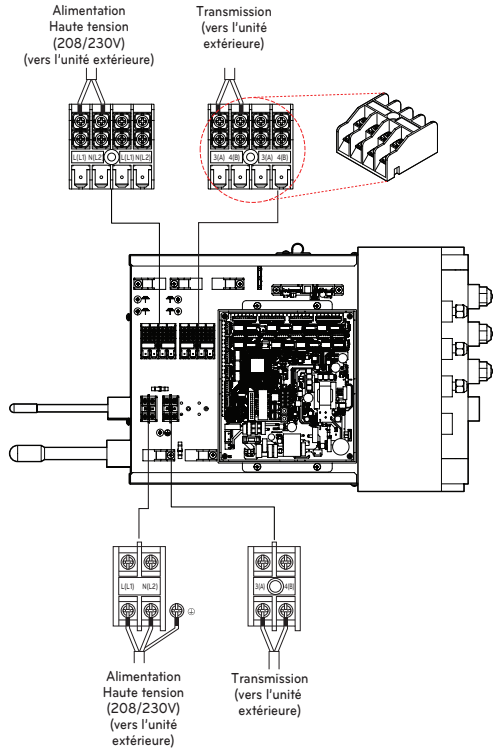
### REMARQUE

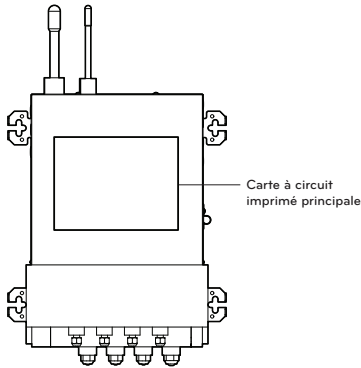
- Les bornes marquées « GND » ne sont PAS des bornes de mise à la terre. ⚡ SONT des bornes de mise à la terre.
- La polarité est importante. Raccordez toujours « A » à « A » et « B » à « B ».
- Créez toujours un schéma de câblage qui contient l'ordre exact dans lequel tous les appareils intérieurs et les appareils de récupération de chaleur sont câblés par rapport à l'appareil extérieur.
- ⚡ N'ajoutez pas de jonctions de fil ou de capuchons de connexion dans le câble de communication.

### Système de câblage

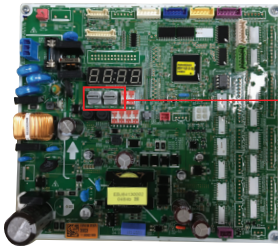
Branchez un par un les câbles aux bornes du tableau de contrôle en fonction des branchements de l'unité extérieure.

- Assurez-vous que les câbles et les N° de prises de l'unité extérieure sont les mêmes que ceux de l'unité BD.





Carte à circuit imprimé principale (Maître)



Commutateur Rotatif (SW01C)

### Réglage de l'Interrupteur de l'Unité BD

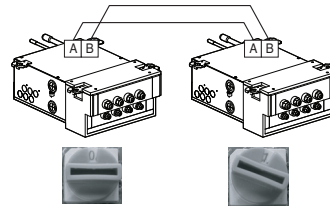
| SW                  |                                                                                   | Fonction                                                                                                              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Commutateur Rotatif |  | SW01C (Droit)<br>- Adressage manuel des unités intérieures de zonage<br>- Paramétrage pour l'adressage des unités BD. |

### SW01C (Interrupteur tournant pour l'adressage de l'unité BD)

Doit être installé sur '0' lorsque vous installez seulement une unité BD.  
Lorsque vous installez plusieurs unités BD, adressez les unités BD en ordre croissant en commençant par '0'.  
Vous pouvez installer 2 unités BD au maximum.

Ex) Installation de 2 unités BD.

\* Maître Seulement



\* Numéro à partir de la gauche en séquence pour un modèle de branche inférieur à 4.

Pour accéder au manuel d'installation complet, consultez :  
[www.lg.com](http://www.lg.com).







## MANUAL DEL PROPIETARIO Y DE INSTALACIÓN

# APARATO DE AIRE ACONDICIONADO

Lea completamente este manual antes de instalar el producto.

El trabajo de instalación debe realizarse conforme a las normas de cableado nacionales por el personal autorizado.

Una vez haya leído el manual atentamente, guárdelo para futuras referencias.

**Branch Distributor**

[www.lghvac.com](http://www.lghvac.com)

[www.lg.com](http://www.lg.com)

Copyright © 2024 LG Electronics Inc. Todos los derechos reservados.

## Consejos de instalación para el Sistema-Generador de Aire Unidad Distribuidor De Circuitos

Las paginas siguientes presentan un resumen de los conceptos de instalacion del Sistema- Generador de Aire Unidad Distribuidor De Circuitos, y con esto se pretende dar acceso a la informacion tecnica y de instalacion incluida con cada producto. El conocimiento del funcionamiento básico y labores de mantenimiento debe reforzar las prácticas establecidas por la industria así como otorgar consejos de ayuda para hacer que el manejo del equipo sea exitoso.

### NOTA

La guía de instalación NO pretende reemplazar a los manuales de instalación de LG, ni tampoco tratar TODOS los puntos de logística acerca del funcionamiento o mantenimiento de los sistemas del. Para información detallada acerca de los procedimientos aquí mencionados, se refieren específicamente al manual de instalación de tu producto. Recuerda siempre cumplir con las normas locales, estatales y federales, según sea el caso.

Las siguientes pautas de seguridad sirven para evitar daños o riesgos imprevistos generados por una operación incorrecta del producto. Las directrices se dividen entre "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN", tal como se describe a continuación.

Este símbolo se muestra para indicar cuestiones y funcionamientos que pueden resultar riesgosos. Lea la sección con este símbolo atentamente y siga las instrucciones para evitar riesgos.

### ADVERTENCIA

Esto indica que el incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

### PRECAUCIÓN

Esto indica que el incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones leves o daño al producto.

|                                                                                    |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Lea las precauciones en este manual cuidadosamente antes de operar la unidad.                                             |
|   | Este símbolo indica que el Manual de uso debe leerse atentamente.                                                         |
|   | Cet appareil est rempli de refrigerant inflammable.                                                                       |
|  | Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo según lo indicado en el Manual de instalación. |

## Instrucciones de Seguridad - Instalación

### PRECAUCIÓN

- Sea muy cuidadoso al transportar el producto. Existe un riesgo de que el producto se caiga y cause lesiones físicas.
  - Utilice el equipo apropiado para mover y transportar cada pieza; asegúrese que el equipo sea capaz de soportar el peso del producto.
- La Garantía limitada quedará anulada y sin efecto, y LG no tendrá responsabilidad alguna ante ningún Cliente o tercero si se dan las siguientes situaciones: actos, omisiones y comportamientos de todos los terceros, incluyendo, a título enunciativo pero no limitativo, el contratista instalador y las reparaciones, las labores de servicio o mantenimiento por personas no autorizadas o no cualificadas.
- No inserte una manguera de desagüe en la tubería e desagüe o del suelo.
  - Pueden producirse malos olores y da como resultado la corrosión de un intercambiador de calor o tubería.
- No instale la unidad en atmósferas potencialmente explosivas.
- La instalación de la tubería debe mantenerse en un mínimo.
- Cualquier persona que esté involucrada en el trabajo o en interrumpir un circuito refrigerante debe portar un certificado válido actualizado de una autoridad de evaluación acreditada por la industria, el cual autoriza su competencia para manejar refrigerantes con seguridad de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.

- 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.
- Mantenga nivelado el producto incluso al instalarlo.
  - De lo contrario se podría causar vibraciones o escapes de agua
- Inspeccione siempre las fugas de gas después de la instalación y reparación del aparato.
  - De lo contrario, puede provocar fallos en el producto.
- No desmonte ni coloque nada sobre el producto.
  - De lo contrario, puede provocar incendios o fallos en el producto.

### ADVERTENCIA

- Un técnico especializado y con licencia local y estatal deberá instalar la unidad.
  - Una instalación incorrecta puede resultar en fuego, explosión, electrocución, lesión física o mortal.
- Use guantes protectores al emplear el equipo. Bordes afilados pueden causar lesiones personales.
- Siempre compruebe que no haya fugas del sistema refrigerante luego de que la unidad haya sido instalada o revisada.
  - La exposición a altos niveles de gas refrigerante puede conducir a enfermedad e incluso la muerte.

- Saque los materiales empacados con cuidado.
  - Los materiales empacados, tales como clavos u otros objetos de metal o madera pueden causar heridas y otras lesiones. Separe y tire los plásticos de los empaques para que los niños no jueguen con ellos y no se arriesguen a asfixia o la muerte.
- Instale la unidad y tenga en cuenta la posibilidad de fuertes vientos o terremotos.
  - La instalación incorrecta puede causar que la unidad se le caiga encima, pudiendo resultar en lesiones físicas e incluso la muerte.
- Instale la unidad en un lugar seguro donde nadie pueda tropezarse o caer encima.  No instale la unidad en una repisa defectuosa.
  - Esto podría resultar en un accidente que cause lesiones físicas o la muerte.
- Las superficies frías deben ser aisladas adecuadamente para evitar "sudoración".
  - Algunas superficies frías como las tuberías no aisladas pueden generar condensación y goteras dando lugar a una superficie resbalosa y con esto crear riesgo de resbalarse, caerse, o bien lesiones personales.
- No conserve o use gas inflamable o combustible cerca del aparato.
  - Existe riesgo de fuego, explosión, o bien lesiones físicas o mortales.
- Para trabajos eléctricos, entre en contacto con el distribuidor, el vendedor, un electricista cualificado, o un centro de servicio autorizado.
  - No desmonte o repare el producto usted mismo.
- Tenga cuidado al desembalar e instalar el aparato. Tenga cuidado al desempaquetar e instalar el producto.
  - Los bordes afilados podrían causar lesiones. Tenga especial cuidado con las rebabas de la carcasa y las rebabas en el condensador y el evaporador.
- Instale firmemente el panel y la cubierta de la caja de control.
  - Existe riesgo de fuego o descarga eléctrica.
- No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación
  - De lo contrario, pueden ocurrir descargas eléctricas o incendios
- Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda estirarse o dañarse durante el funcionamiento.
  - Existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No ponga el calentador, etc., cerca del cable de alimentación.
  - De lo contrario, pueden ocurrir incendios y descargas eléctricas.
- Instale siempre una toma a tierra para el aparato.
  - Provocará incendios o descargas eléctricas
- No desmonte ni repare el producto.
  - Contacte con su vendedor y centro de servicio
- No permita que entre agua en las piezas eléctricas.
  - De lo contrario, puede provocar incendios o fallos en el producto, así como descargas eléctricas.
- Para la instalación, póngase en contacto siempre con su vendedor o centro de servicio.
  - De lo contrario, pueden ocurrir incendios, descargas eléctricas, explosiones o lesiones.
- No utilice cables de alimentación dañado
  - Provocará incendios o descargas eléctricas
- No instale el producto en una superficie de instalación insegura.
  - De lo contrario, pueden ocurrir lesiones o accidentes.
- Si oye algún ruido extraño, o ve salir humo del producto, apague el disyuntor o desconecte el cable de alimentación.
  - De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica o incendio
- No opere el producto durante largo tiempo en lugares de alta humedad ni deje ninguna puerta ni ventana abierta.
  - De lo contrario podrá entrar agua y dañar o mojar los muebles, etc.

## [Para bombas de calor accesorias con refrigerantes inflamables]

- 1) Instrucciones para la instalación de la conexión del cableado crítico para la seguridad del sensor de detección de fugas o del sistema de detección de fugas al conjunto del horno. El cableado no deberá ser inferior a 18 AWG con un grosor mínimo de aislamiento de 1,58 mm o protegido contra daños. Por cableado crítico para la seguridad se entiende cualquier cableado instalado in situ que sea necesario para cumplir los requisitos del anexo GG en caso de detección de una fuga;
  - 2) No debe instalarse en hornos con una inducción eléctrica superior a Le
    - Le = 5 cuando se cortan todas las fases de una carga trifásica
    - Le = 2,5 todas las demás
  - 3) La detección de una fuga encenderá el ventilador interior a la máxima velocidad disponible o lo encenderá a no menos del caudal de aire mínimo (consulte al fabricante del horno).
- No use medios para acelerar el proceso de descongelamiento o para la limpieza, distintos a los recomendados por el fabricante.
  - El equipo debe almacenarse en un espacio sin fuentes de encendido que operen continuamente (por ejemplo: llamas abiertas, un equipo que opere a gas o un calentador eléctrico operativo).
  - No perforar ni quemar.
  - Esté consciente que puede ser que los refrigerantes no tengan olor.
  - El fabricante podría proporcionar otros ejemplos adecuados o podría proporcionar información adicional sobre el olor del refrigerante
  - El material de las tuberías, su trazado y su instalación incluirán la protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el servicio, y cumplirán los códigos y estándares nacionales y locales, como ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, el Código mecánico uniforme IAPMO, el Código mecánico internacional ICC o CSA B52. Todas las juntas de campo deberán ser accesibles para su inspección antes de ser cubiertas o encerradas
  - 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.
  - Las juntas para refrigerante fabricadas en interiores deben superar una prueba de estanqueidad. El método de prueba debe ser sensible a 5 gramos de refrigerante por año o mejor a una presión mínima de 0,25 veces la presión máxima admisible. No se debe detectar ninguna fuga.
  - 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 Amin 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.
  - 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.

### 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:

- Irrupción en el circuito de refrigeración;
- Apertura de componentes sellados;
- Apertura de recintos ventilados.
- 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.
- 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.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- Se debe poder acceder a las conexiones mecánicas (conectores mecánicos o juntas abocardadas) para realizar tareas de mantenimiento.
- 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.
- ⚠ No instale unidades interiores en lavanderías.

- Los tramos largos de tuberías deben tener espacio para la expansión y contracción.
- Antes de utilizar cualquier aislamiento, las tuberías y componentes de acero deben recubrirse con un material antioxidante para evitar la corrosión.
- Los dispositivos auxiliares que puedan ser una fuente potencial de ignición no deberán ser instalados en los conductos de conexión. Ejemplos de fuentes potenciales de ignición son las luces UV, los calentadores eléctricos con una temperatura superior a 700 °C, las llamas piloto, los motores con escobillas y dispositivos similares.

### NOTA

- ⚠ No instale el producto donde haya exposición directa a vientos oceánicos.
- Las sales marinas en el aire pueden ocasionar la corrosión del producto. La corrosión, particularmente en las ventilas del condensador y del evaporador, puede causar un funcionamiento ineficiente o mal funcionamiento.
- Las superficies frías deben ser aisladas adecuadamente para evitar "sudoración".
- Algunas superficies frías como las tuberías no aisladas pueden generar condensación y goteras dando lugar a una superficie resbalosa y/o a daño por agua en las superficies internas.
- Siempre compruebe que no haya fugas del sistema refrigerante luego de que la unidad haya sido instalada.
- Los niveles bajos de refrigerante pueden causar fallas en el producto.
- ⚠ No haga sustituciones del refrigerante. Solamente utilice el R32.
- En caso de utilizarse un refrigerante diferente, o bien si el aire se mezcla con el refrigerante original, la unidad pudiera tener un mal funcionamiento o dañarse.
- Mantenga la unidad verticalmente durante la instalación para evitar las vibraciones o fugas de agua.
- Cuando conecte los tubos del refrigerante, recuerde dar espacio para la expansión de las tuberías.
- Las tuberías mal conectadas darán lugar a fugas del refrigerante y al mal funcionamiento del sistema.
- ⚠ No instale la unidad de exteriores en un área sensible al ruido. Revise periódicamente que la unidad de exteriores no haya sido dañada.
- Existe un riesgo de daños en el equipo.
- Instale la unidad en un lugar seguro donde nadie pueda tropezarse o caer encima. ⚠ No instale la unidad en una repisa defectuosa.
- Existe un riesgo de daños en la unidad y a la propiedad.
- Instale la manguera de drenaje para asegurar un drenaje correcto.
- Existe un riesgo de fugas de agua y daños a la propiedad.
- ⚠ No conserve o use gas inflamable / combustible cerca del aparato.
- Existe un riesgo de fallas en el producto.

### Instrucciones de Seguridad - Cableado

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Electricidad de alto voltaje se requiere para operar este sistema. Cumpla con las Normas Nacionales para Instalaciones Eléctricas: National Electrical Code (NEC) para EE. UU., México, Canada Electrical Code (CE) para Canadá, esto con el fin de realizar una una correcta instalación eléctrica.
- Las conexiones incorrectas así como la conexión a tierra inadecuada puede causar lesiones accidentales o la muerte.
- Conecte a tierra la unidad siguiendo los códigos locales, estatales y nacionales.
- Existe riesgo de fuego, electrocución, o bien lesiones físicas o mortales.
- Revise correctamente todos los interruptores y fusibles.
- Existe riesgo de fuego, electrocución, explosión, o bien lesiones físicas o mortales.
- La información contenida en este manual está destinada a ser utilizada por un electricista calificado y con experiencia en la industria, familiarizado con NEC para EE. UU. y México, o CE para Canadá.
- Se aconseja leer con atención y seguir al pie de la letra todas las instrucciones de este manual para que no haya fallas que pudieran resultar en el mal funcionamiento del equipo, en daños a la propiedad, o en lesiones personales o la muerte.

- Tenga en cuenta los códigos locales, estatales y federales y haga uso de cables eléctricos con la suficiente capacidad de corriente y potencia.
  - Los cables demasiado pequeños pueden generar calor y provocar un incendio.
- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un electricista con licencia y cumplir con los códigos de construcción locales o, en ausencia de los códigos locales, con NEC para EE. UU. y México, o CE para Canadá, el cual debe seguir todas las instrucciones proporcionadas en este manual.
  - Si la capacidad de la fuente de corriente eléctrica es inadecuada o bien el trabajo eléctrico no se llevó a cabo correctamente, podría resultar en fuego, electrocución, lesiones personales o incluso la muerte.
- Asegure todas las conexiones y el cableado con un alivio de tensión adecuado.
  - No asegurar debidamente los cables podrá generar tensión en exceso en las entradas de alimentación del equipo. Las conexiones inadecuadas pueden generar calor, causar un incendio y lesiones físicas o la muerte.
- Conecte y atornille correctamente todas las entradas de alimentación.
  - Un cableado flojo puede sobrecalentarse en los puntos de conexión, pudiendo provocar un incendio, lesiones físicas o la muerte.

-  No cambie la configuración de los aparatos de protección.
  - Si el interruptor de tensión, o el de temperatura, o algún otro aparato de protección está puenteado o forzado para que no trabaje correctamente, o contiene otro tipo de partes que no son las especificadas por LG, existe riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones físicas o la muerte.
- El aparato debe instalarse de acuerdo con las normas nacionales de cableado.
- Se debe incorporar un método de desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, el agente de servicio o por personal igualmente cualificado con el fin de evitar situaciones de riesgo.

#### ❗ NOTA

 No aplique la corriente eléctrica a la unidad hasta que todos los cables eléctricos, controles de cableado, tuberías, instalación y el sistema de evacuación del refrigerante hayan sido completados.

### Instrucciones de Seguridad - Funcionamiento

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- Este aparato no está destinado a la refrigeración EQUIPOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
- El servicio debe realizarse solo como recomienda el fabricante del equipo. El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otro personal adiestrado debe llevarse a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.

#### ⚠ ADVERTENCIA

- El equipo debe almacenarse en una forma que prevenga que ocurra un daño mecánico.

- Este aparato no está diseñado para que lo usen personas (incluidos niños) con discapacidad física, sensorial o mental, o con experiencia y conocimiento insuficientes, a menos que una persona responsable de su seguridad les supervise o instruya en el uso del aparato. Debe vigilarse a los niños de corta edad para asegurarse de que no juegan con el aparato.
- SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar alimentada excepto para el servicio.
- Esta unidad está equipada con medidas de seguridad accionadas eléctricamente. Para que sea eficaz, la unidad debe estar alimentada eléctricamente en todo momento después de la instalación, excepto durante el mantenimiento.

### Instrucciones de Seguridad - Servicio & Instalación

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- las tareas de servicio técnico solo se deben realizar siguiendo las recomendaciones del fabricante.

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### Comprobaciones de la zona

Antes de comenzar a trabajar en los sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que el riesgo de ignición se reduzca al mínimo. Para la reparación del sistema de refrigeración, se deberán tomar las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

##### Procedimiento para el trabajo

Los trabajos se llevarán a cabo de acuerdo a un procedimiento controlado a fin de reducir al mínimo el riesgo de que haya un gas o un vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.

##### Zona de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local se instruirán sobre la naturaleza del trabajo que se realiza. Se evitará el trabajo en espacios confinados.

##### Comprobación de la presencia del refrigerante

Se comprobará la zona con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para asegurarse de que el técnico esté consciente de las atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se está utilizando sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, sin chispas, adecuadamente sellado o intrínsecamente seguro.

##### Presencia de un extintor de incendios

Si se debe realizar algún trabajo en el equipo de refrigeración o en alguna de sus partes, se dispondrá de un equipo de extinción de incendios adecuado. Tengan un extintor de polvo seco o CO2 cerca del área de carga.

##### No hay fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen la exposición de cualquier tubería, podrá utilizar ninguna fuente de ignición de tal manera que pueda dar lugar a un incendio o explosión.

Todas las posibles fuentes de ignición, incluyendo el consumo de cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, eliminación y desecho, durante lo cual es posible que se libere refrigerante al espacio circundante.

Antes de que el trabajo se lleve a cabo, el área alrededor del equipo debe inspeccionarse para asegurarse de que no hay peligros inflamables o riesgos de ignición. Se exhibirán carteles de "No Fumar".

##### Área ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Habrá un grado de ventilación y continuará durante el período en que se lleve a cabo el trabajo.

La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo externamente a la atmósfera.

### Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, estos deberán ser adecuados para el propósito y la especificación correcta.

En todo momento se seguirán las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener asistencia.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- La carga refrigerante real guarda relación con el tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen el refrigerante
- La maquinaria y las salidas de ventilación funcionan correctamente y no están obstruidas
- Si se utiliza un circuito de refrigerante indirecto, se revisará el circuito secundario para comprobar la presencia de refrigerante
- Las marcas del equipo continúan estando visibles y siendo legibles. Las marcas y los signos ilegibles deben corregirse.
- El tubo y los componentes de refrigeración están instalados en una posición en la que no es probable que queden expuestos a sustancias que puedan corroer los componentes que contienen el refrigerante, a menos que estos estén fabricados con materiales que resistan de forma intrínseca la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra la misma.

### Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

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

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Los condensadores se descargan: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de que se produzcan chispas.
- No se expone ningún componente eléctrico vivo ni los cables mientras se carga, se recupera o se purga el sistema.
- Continuidad de la unión a tierra

### Reparaciones de los componentes sellados

Se sustituirán los componentes eléctricos sellados.

### Reparación a los componentes intrínsecamente seguros

Los componentes intrínsecamente seguros deben ser sustituidos.

### Cableado

Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. El control también tendrá en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes tales como compresores o ventiladores.

### Detección de refrigerantes inflamables

En ningún caso deben utilizarse posibles fuentes de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. No deben utilizarse lámparas de aditivos metálicos (ni otros detectores que utilicen llamas vivas).

### Métodos de detección de goteo

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

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).

Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y de que sea adecuado para el refrigerante utilizado.

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.

### NOTA

#### Ejemplos de fluidos para la detección de fugas son

- Método burbuja
- Agentes de método fluorescente

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. La remoción del refrigerante se debe realizar de acuerdo con el procedimiento de remoción y evacuación.

### Remoción y evacuación

Al irrumpir en el circuito del refrigerante para hacer reparaciones – o con cualquier otro propósito – se deberán utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es una posibilidad real.

Se seguirá el siguiente procedimiento:

- Retire el refrigerante con seguridad 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 la llama para abrir el circuito; y
- Abre el circuito.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos si la ventilación no está permitida por la normativa local y nacional. El sistema debe purgarse con nitrógeno sin oxígeno para que los aparatos que contienen refrigerantes inflamables sean seguros para su uso con refrigerantes inflamables. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces. Los sistemas refrigerantes no deben purgarse con aire comprimido u oxígeno.

Para los aparatos que usan refrigerantes inflamables, la purga de los refrigerantes se deberá realizar rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno sin oxígeno y continuar llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, y luego ventilando a la atmósfera, y finalmente bajando al vacío (opcional para A2L). Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema (opcional para A2L). Cuando se utilice la carga final de nitrógeno sin oxígeno, el sistema se ventilará a la presión atmosférica para permitir que se pueda trabajar.

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 de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán los siguientes requisitos.

- Asegúrese de que no se produzca contaminación de diferentes refrigerantes al utilizar equipo de carga. Las mangueras y las líneas deben ser lo más cortas posible para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante contenida en ellas.
- Los cilindros se deben mantener en una posición apropiada de acuerdo con la instrucción.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si ya no lo ha hecho).

- Debe tenerse sumo cuidado para no llenar demasiado el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, deberá someterse a una prueba de presión con el gas purgante apropiado.

Debe comprobarse que no haya fugas en el sistema una vez completada la carga y antes de ponerlo en marcha.

Debe comprobarse nuevamente que no haya fugas antes de abandonar las instalaciones.

### Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda como buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura.

Antes de realizar la tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado.

Es esencial que la energía eléctrica esté disponible antes de comenzar la tarea.

- Familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.
- Aislar el sistema eléctricamente.
- Antes de intentar el procedimiento asegúrese de que:
  - De ser necesario, se dispone de un equipo de manipulación mecánica para manejar los cilindros de refrigerante
  - Todo el equipo de protección personal está disponible y se está utilizando correctamente
  - El proceso de recuperación lo supervisa en todo momento por una persona competente
  - El equipo de recuperación y los cilindros se ajustan a las normas apropiadas.
- Bombea el sistema de refrigeración, si es posible.
- De no ser posible hacer el vacío, haga un colector para que el refrigerante pueda eliminarse de varias partes del sistema.
- Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que se produzca la recuperación.
- Ponga en marcha la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No llene los cilindros de más. (No más del 80 % del volumen de carga líquida).
- No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del lugar rápidamente y se cierren todas las válvulas de aislamiento del equipo.
- El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y comprobado.

### Etiquetado

El equipo se etiquetará indicando que se ha desactivado y vaciado de refrigerante.

La etiqueta estará fechada y firmada.

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

### Recuperación

Cuando se retire el refrigerante de un sistema, ya sea para mantenerlo o para ponerlo fuera de servicio, se recomienda la buena práctica para que todos los refrigerantes se retiren de forma segura.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de que sólo se empleen los cilindros de recuperación de refrigerante adecuados.

Asegúrese de que el número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema está disponible.

Todos los cilindros que se van a utilizar están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, se usan cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).

Los cilindros deberán estar completos con la válvula de alivio de presión y las válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento.

Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si de ser posible, enfriados antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación funcionará bien con un conjunto de instrucciones relativas al equipo que está a la mano y será adecuado para la recuperación de refrigerante inflamable.

En caso de duda, se debe consultar al fabricante. Además, se dispondrá de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento.

Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión, no tener fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado se procesará de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto, y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos.

No mezcle los refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente no en los cilindros.

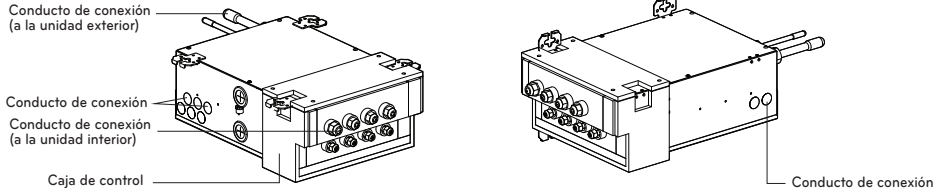
Si los compresores o los aceites de los compresores se deben retirar, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. Cuando se drene el aceite de un sistema, se debe llevar a cabo de forma segura.

### Piezas

| Elemento                     | Imagen                                                                              | Cantidad |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Manual De Instalación        |  | 1 EA     |
| Bisagra De Suspensión, Metal |  | 4 EA     |
| Tornillos                    |  | 8 EA     |
| Aislamiento                  |  | 2 EA     |

| Elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Imagen                                                                              | Cantidad |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Enchufe (PMBD3641ZR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 2 EA     |
| <b>Elementos a preparar in situ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cables de conexión (AWG 18-3, AWG 18-2)</li> <li>- Piezas de instalación (Pernos de suspensión: 4 x M10 ó M8, arandelas: 12, arandelas planas: 8)</li> <li>- Tornillos para el montaje en pared : 8 x M5</li> <li>- Aislamiento</li> <li>- Tapa de bronce</li> <li>- Cinta de aluminio.</li> </ul> |                                                                                     |          |

## Características



| Tipo de unidad BD                               |             | 2 Sala                   | 3 Sala                   | 4 Sala                   | 4 Sala                             |
|-------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| Número de unidades interiores (cada una)        |             | 1~2                      | 1~3                      | 1~4                      | 1~4                                |
| Máx. de unidades interiores conectables (Btu/h) |             | 48,000                   | 72,000                   | 73,000                   | 73,000                             |
| Peso neto                                       | kg          | 7.9                      | 8.3                      | 8.8                      | 8.9                                |
|                                                 | Libras      | 17.4                     | 18.3                     | 19.4                     | 19.6                               |
| Dimensiones (An*Al*Pr)                          | mm          | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5    | 438.8 x 162.7 x 308.5              |
|                                                 | Pulgada     | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8 | 17-1/4 x 6-7/16 x 12-1/8           |
| Tuberías de conexión                            | De interior | Líquido [mm(pulgadas)]   | Ø6.35(1/4) x 2EA         | Ø6.35(1/4) x 3EA         | Ø6.35(1/4) x 4EA                   |
|                                                 |             | Gas [mm(pulgadas)]       | Ø9.52(3/8) x 2EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA         | Ø9.52(3/8) x 3EA, Ø12.7(1/2) x 1EA |
|                                                 | De exterior | Líquido [mm(pulgadas)]   | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)               | Ø9.52(3/8)                         |
|                                                 |             | Gas[mm(pulgadas)]        | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)              | Ø19.05(3/4)                        |
| Corriente de funcionamiento                     | A           | 0.34                     | 0.36                     | 0.4                      | 0.4                                |
| Fuente de alimentación                          |             | 208/230V 60Hz 1ph        |                          |                          |                                    |

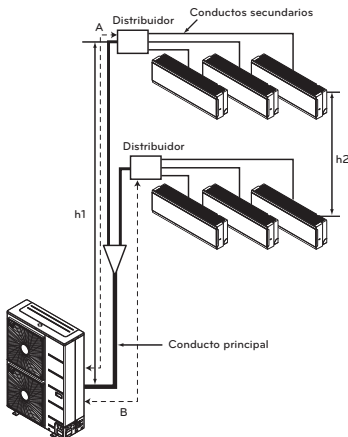
## Disposición del sistema

Para la instalación de las unidades de interior, siga las instrucciones del manual de instalación de cada unidad.

### Unidad del distribuidor

| Salas | Refrigerant | R32                    |
|-------|-------------|------------------------|
| 2     |             | PMBD3620ZR             |
| 3     |             | PMBD3630ZR             |
| 4     |             | PMBD3640ZR, PMBD3641ZR |

No conecte más de 8 unidades de interior juntas. Elija el tipo de unidad de distribuidor (2 salas, 3 salas o 4 salas) de acuerdo con el modelo de instalación.



### ⚠ PRECAUCIÓN

#### PRECAUCIONES PARA SELECCIONAR LA UBICACIÓN

La unidad BD es para uso en interior únicamente. Instale en un lugar tal como un techo o detrás de una pared de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- La unidad tiene que quedar totalmente soportada y estar un lugar con poca o ninguna vibración.
- Las tuberías del refrigerante de las unidades interiores y exteriores pueden repararse con facilidad, y las unidades están bien colocadas a la distancia permitida una de otra por el largo de la tubería.
- No debe haber nada cerca que reduzca calor o vapor (gas).
- Al instalar, debe haber suficiente cavidad para poder llevar a cabo tareas de servicio en la unidad.
- No instalar en un lugar que esté caliente o húmedo durante largos periodos de tiempo.
- Un área bien ventilada.
- No instale la unidad cerca de dormitorios. El sonido del refrigerante fluyendo por las tuberías puede oírse en ocasiones. Para restricciones en la instalación, consulte "INSTALACIÓN".



- Esta unidad puede instalarse suspendida desde el techo o montada en la pared.
- Esta unidad únicamente puede instalarse horizontalmente, como se muestra en el diagrama de abajo. (Cara B mirando hacia arriba). Sin embargo, puede instalarse libremente en cualquier dirección hacia delante o hacia atrás, y a los lados.
- Asegúrese de dejar una abertura de 600mm(2ft) cuadrados para servicio e inspección como se muestra en el diagrama de abajo, tanto para instalaciones suspendidas en el techo como para instalaciones montadas en la pared.
- La unidad "no requiere tratamiento para drenajes", ya que usa tratamiento interno de espuma como aislamiento a baja presión de las tuberías.
- Dirección de servicio para los lados B y C.
- Las tuberías de la unidad de interior pueden encaminarse por la dirección A
- La inclinación del lado B debe estar dentro de los  $\pm 5$  hacia delante o atrás o laterales.

Technical drawing of the rear view of the unit, showing dimensions and mounting points. The drawing includes the following dimensions and labels:

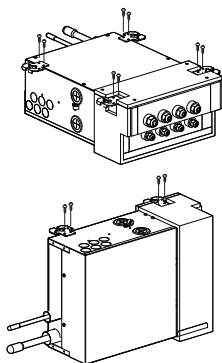
- Overall width: 438.8 (17-1/4)
- Overall height: 352 (13 55/64)
- Distance between mounting points: 317 (12-1/2)
- Distance from mounting point to center of unit: 308.5 (12-1/8)
- Distance from center of unit to mounting point: 326 (12 53/64)
- Overall depth: 392 (15-7/16)
- Mounting hole diameter:  $\varnothing 9.52 (3/8)$
- Mounting hole diameter:  $\varnothing 19.05 (3/4)$
- Label: "Paso del perno de suspensión." (Suspension pin pitch)
- Label: "A" with an arrow pointing to the left.



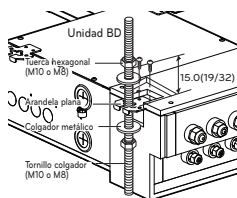
## Instalación de la unidad principal

### Tipo suspendido en el techo

- Fije el colgador metálico que se suministra con los dos tornillos.
- Usando un anclaje tipo "insertar en agujero", cuelgue el tornillo colgador.
- Instale una tuerca hexagonal y una arandela plana (adquisición local) a la tuerca colgadora como se muestra en la figura de la inferior y levante la unidad principal para colgarla en el colgador metálico.



- Después de chequear con un nivel que la unidad está nivelada, apriete la tuerca hexagonal.

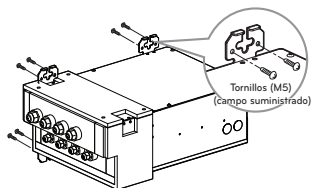


[Unidad: mm (pulgadas)]

- \* La inclinación de la unidad debería estar en  $\pm 5^\circ$  en la parte delantera/posterior e izquierda/derecha.

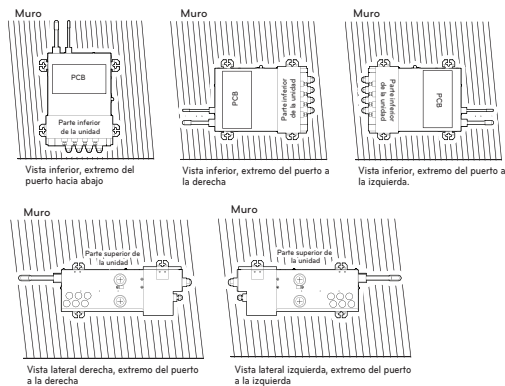
### Tipo montado en pared

- Fije la bisagra de suspensión de metal suministrada con dos tornillos.
- Fije la unidad con los tornillos de madera suministrados tras comprobar con un nivel que la unidad está nivelada.

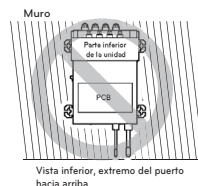


- \* La inclinación de la unidad deberá estar entre  $\pm 5^\circ$  en la parte frontal/posterior e izquierda/derecha.
- \* Bloquee las partes de los agujeros de la suspensión (2 lugares) empleando aislante PE una vez instalada la suspensión.

### <Buen ejemplo>



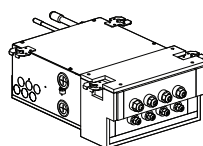
### <Mal ejemplo>



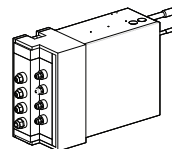
### NOTA

- Esta unidad tiene dos tipos diferentes de instalación:
  - Suspendido en el techo y
  - montaje en pared.
- Elija el modelo de instalación adecuado de acuerdo con la ubicación de la instalación.

### Tipo suspendido en el techo



### Tipo montado en pared

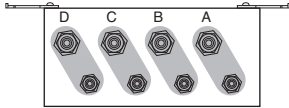


### PRECAUCIÓN

- Una vez golpeado un tornillo en el agujero para tornillos de la unidad principal, asegúrese de volver a golpearlo o cubrirlo con cinta de aluminio. (Para evitar la condensación)
- Asegúrese de instalar la unidad con el lado del techo hacia arriba.
- No instale la unidad cerca de un dormitorio, ya que el ruido del flujo de refrigerante a través de las cañerías podría resultar audible.

## Conexión de las tuberías

- Cuando se conectar a la unidad exterior o conexiones de Bifurcación en Y, la conexión de la tubería de refrigerante debe estar brase.
- Al conectar las unidades internas, asegúrese de conectar los tubos de refrigerante y el cable de conexión a los puertos apropiados hechos con apareamientos alfabéticos (A, B, C, D)
- Asegúrese de marcar todas las tuberías de refrigerante local (tuberías de líquido, tuberías de gas, etc.) de cada unidad de interior designando claramente a qué sala pertenece (A, B, C, D).

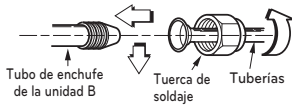


### NOTA

- Para tareas de soldaje de las tuberías, siga las instrucciones del manual de instalación de cada unidad.

### Conexión de las tuberías a la unidad de interior y la manguera de drenaje a la tubería de drenaje.

Alinee el centro de las tuberías y apriete suficientemente la tuerca de soldaje a mano.

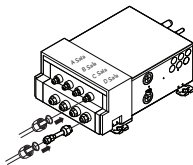


| BD UNIDAD (R32) | Tamaño de Tuberías de Conexiones de Refrigerante [Unidad: Pulg(mm)] |                   | Conectable capacidad unidad interior (Btu/h clase) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
|                 | Líquido                                                             | Gas               |                                                    |
| PMBD3620ZR      | 1/4 (Ø6.35) x 2EA                                                   | 3/8 (Ø9.52) x 2EA | 7/9/12/15/18/24k                                   |
| PMBD3630ZR      | 1/4 (Ø6.35) x 3EA                                                   | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k                                   |
| PMBD3640ZR      | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                                   | 3/8 (Ø9.52) x 4EA | 7/9/12/15/18/24k                                   |
| PMBD3641ZR      | 1/4 (Ø6.35) x 4EA                                                   | 3/8 (Ø9.52) x 3EA | 7/9/12/15/18/24k(A/B/C Sala)                       |
|                 |                                                                     | 1/2 (Ø12.7) x 1EA | 30/36k(D Sala)                                     |

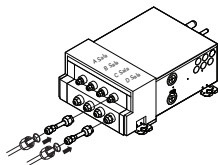
\* Unidad de BD (PMBD3641ZR) se incluye el zócalo.  
(Ø12.7 → Ø15.88 x 1EA, Ø6.35 → Ø9.52 x 1EA)

| Capacidad unidad interior (Btu/h clase) | Tamaño de Tuberías de Conexiones de Refrigerante [Unidad: Pulg (mm)] |              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                         | Líquido                                                              | Gas          |
| 7 / 9 / 12 / 15k                        | 1/4 (Ø6.35)                                                          | 3/8 (Ø9.52)  |
| 18 / 24k                                | 1/4 (Ø6.35)                                                          | 1/2 (Ø12.7)  |
| 30 / 36k                                | 3/8 (Ø9.52)                                                          | 5/8 (Ø15.88) |

Solamente unidades de interior 18/24k Btu/h clase



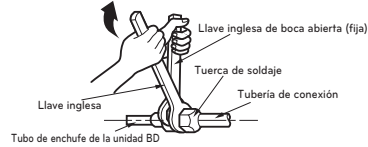
Solamente unidades de interior 30/36k Btu/h clase - conectar "D Sala"



(BD UNIDAD : PMBD3641)

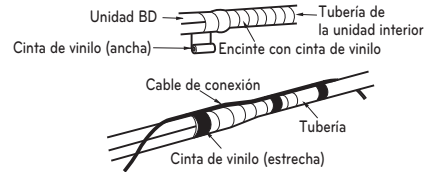
Apriete la tuerca de soldaje con una llave inglesa.

| Tamaño de la tubería |      | Par de apriete |            |        |
|----------------------|------|----------------|------------|--------|
| mm                   | pulg | kgf-cm         | N-m        | lbf.ft |
| Ø6.35                | Ø1/4 | 180~250        | 17.6~24.5  | 13~18  |
| Ø9.52                | Ø3/8 | 340~420        | 33.3~41.2  | 25~30  |
| Ø12.7                | Ø1/2 | 550~660        | 53.9~64.7  | 40~48  |
| Ø15.88               | Ø5/8 | 630~820        | 61.7~80.4  | 45~59  |
| Ø19.05               | Ø3/4 | 990~1210       | 97.0~118.7 | 71~87  |



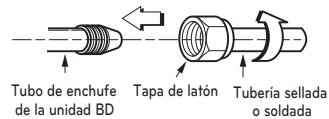
### Envuelva con material de aislamiento el tramo de conexión

- Solape el material de aislamiento de la tubería de conexión y el material de aislamiento de la tubería de la unidad interior. Encinte el conjunto con cinta de vinilo de modo que no queden huecos.
- Encinte el área que alberga la sección posterior del alojamiento de las tuberías con cinta de vinilo.



### Cerrar completamente con una tapa de latón un tubo de enchufe para una sala cerrada

- Alinee el centro de la tubería y apriete suficientemente la tapa de latón a mano.
- Apriete la tapa de latón con una llave inglesa.
- Aísle la junta.

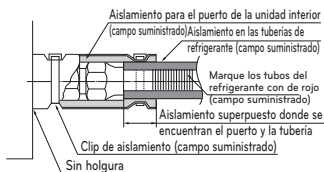


### PRECAUCIÓN

- No use plástico para el sellado.
- Asegúrese de usar una tapa de latón con el extremo de la tubería sellado o soldado firmemente.

## Conectar las tuberías de refrigerante

**Detalle típico del aislamiento de los accesorios acampanados de la línea de refrigerante.**



### 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.

### Método de sustitución del nitrógeno

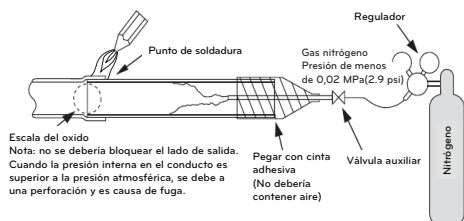
Se forma una gran cantidad de película de óxido en los conductos internos cuando se suelda o se calienta sin sustitución de nitrógeno.

La película de óxido es producida por el atasco del EEV, de los capilares, de un orificio de aceite en el acumulador y de un orificio de succión de la bomba de aceite en el compresor.

Impide el funcionamiento normal del compresor.

Para evitar este problema, se debería soldar tras sustituir el aire por el gas nitrógeno.

Cuando suelde los conductos de fontanería, se requiere el trabajo.



### ⚠ PRECAUCIÓN

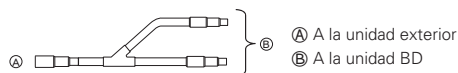
- Utilice siempre el nitrógeno. (No utilice oxígeno, dióxido de carbono ni gas Chevron)  
Por favor, utilice nitrógeno con presión 0,02 MPa(2.9 psi)
- **Oxígeno:** Fomenta la degradación oxidativa del aceite del refrigerante. Se prohíbe estrictamente su uso, puesto que es inflamable.
- **Dióxido de carbono:** Degrada las características de secado del gas
- **Gas Chevron:** Se transforma en gas tóxico cuando se expone a una llama directa.
- Utilice siempre una válvula de reducción de presión.
- Por favor, no utilice antioxidantes disponibles en los comercios. El material residual que se observa parece ser escala de óxido.  
De hecho, debido a ácidos orgánicos generados por el alcohol contenido en los antioxidantes, se produce corrosión debida a nidos de hormigas. (Causas del ácido orgánico → alcohol + cobre + agua + temperatura).

### Tubo de derivación doble

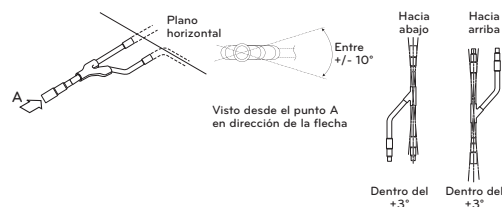
[Unidad: mm]

| Modelo     | Tubería de gas |
|------------|----------------|
| ARBLN03321 |                |
|            |                |

### Bifurcación en Y



Asegúrese que los conductos de bifurcación estén conectados horizontal o verticalmente (consulte el diagrama a continuación.)



El conducto de bifurcación deberá aislarse con el aislante presente en cada kit.



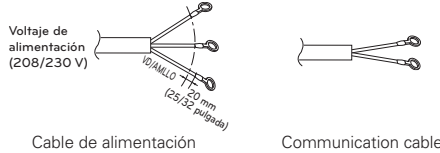
\* Para más información, consulta el manual de instalación de los accesorios.

## 4 RECOMENDACIÓN

**El cable de conexión de alimentación 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.

### [Cable de conexión]



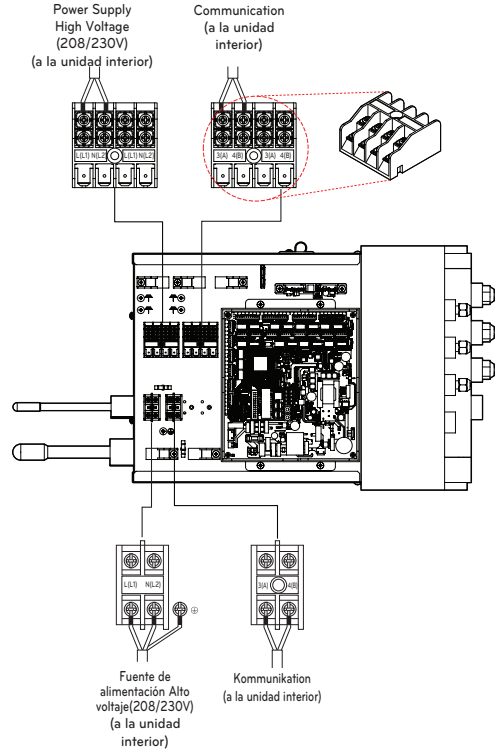
### 1 NOTA

- Asegúrese que el cableado de corriente / cable de comunicación aislado (en caso de estarlo) de la unidad exterior hacia las unidades interiores / unidades principales de distribución esté correctamente conectado a tierra al chasis de la unidad exterior solamente. ⚡ No conecte a tierra en ningún otro punto. El cableado debe cumplir con los códigos y la normativa local y nacional.
- Use un conducto para el cable de comunicación / conexión (corriente) desde la unidad exterior hacia las unidades interiores y la unidad principal de distribución. La interferencia eléctrica puede causar el mal funcionamiento del equipo.
- El cable de comunicación / conexión (corriente) desde la unidad exterior hacia las unidades interiores / unidad principal de distribución deberá estar por separado y aislado de la toma principal de corriente hacia la unidad exterior, o bien de computadoras, antenas de transmisión de radio y televisión, así como de equipo médico de toma de imágenes. La interferencia eléctrica puede causar el mal funcionamiento del equipo.
- Las tuberías y cables deben comprarse por separado para instalar el producto.
- Todo el cableado de comunicación y alimentación debe estar conectado a los terminales certificados o reconocidos según el estándar UL y CSA.
- Los detalles sobre los fusibles o los disyuntores se indican en el manual de instalación de la unidad exterior.

## Conexión del cableado

Conecte individualmente los cables de los terminales en la placa de control conforme a la conexión de la unidad exterior.

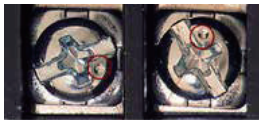
- Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y el nº del terminal son idénticos a los respectivos de la unidad de BD.



## Conexiones del Cableado

LG utiliza el tipo de desarmador "JIS" para todas sus terminales; utilice un desarmador JIS para apretar y aflojar los tornillos y evitar dañar la terminal. Utilice un aro sin soldadura o una conexión fork cuando sea posible. ⚡ No ajuste mucho las conexiones - apretar mucho puede dañar las terminales - pero junte firmemente y asegure los cables de forma que fuerzas externas afecten el panel de la terminal.

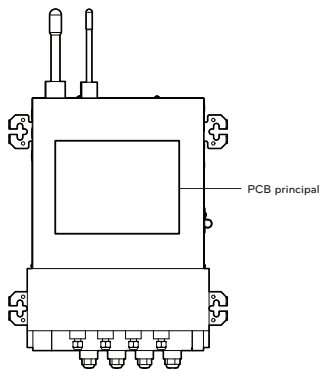
Tornillos JIS.



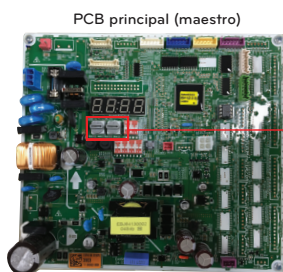
JIS DIMPLES

### 1 NOTA

- Las terminales marcadas como "GND" NO SON terminales a tierra. Las terminales marcadas como ⚡ SÍ SON terminales a tierra.
- La polaridad es importante. Siempre conecte "A" con "A" y "B" con "B."
- Siempre cree un diagrama de cableado que contenga la secuencia exacta en la cual todas las unidades interiores así como las unidades de recuperación de calor estén conectadas en relación a la unidad exterior.
- ⚡ No incluya juntas o tuercas de cableado en el cable de comunicación.



PCB principal



PCB principal (maestro)

Int. giratorio (SW01C)

### Configuración del interruptor de la unidad de BD

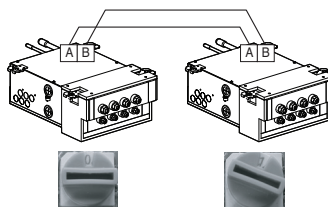
| SW             |  | Function                                                                                                                                               |
|----------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Int. giratorio |  | SW01C (Derecha)                                                                                                                                        |
|                |  | - Asignación de dirección manual de unidades interiores para zona (utilizar para ajuste de zona)<br>- Configuración del interruptor de la unidad de BD |

### SW01C (interruptor giratorio para el direccionamiento de la unidad de BD)

Debe establecerse en '0' al instalar únicamente una unidad de BD. Al instalar múltiples unidades de BD, dirija las unidades de BD con números crecientes y secuenciales comenzando por '0'. Se puede instalar un máximo de 2 unidades BD.

Ej.) Instalación de 2 unidades de BD

\* Solo maestro



\* Número desde la izquierda en secuencia para modelo con menos de 4 derivaciones.

Para acceder al Manual de instalación completo, consulte :  
[www.lg.com](http://www.lg.com).







|        |                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US     | Please call the installing contractor of your product, as warranty service will be provided by them.                     |
| CANADA | Service call Number # : (888) LG Canada, (888) 542-2623<br>Numéro pour les appels de service : LG Canada, 1-888-542-2623 |