

## HIGH STATIC PRESSURE DUCT TYPE AIR CONDITIONER

# USER MANUAL

## MODEL NUMBER:

MTJ-24HWFN10-M1P/MOD30-24HFN10-M1P
MTJ-36HWFN10-M2P/MOD30-36HFN10-M2P
MTJ-48HWFN10-M2P/MOE30-48HFN10-M2P
MHJ-60HWFN10-M2P/MOE30-60HFN10-M2P

Warning notices: Before using this product, please read this manual and SAFETY MANUAL(if any)carefully and keep it for future reference. The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with your dealer or manufacturer for details.
The diagram above is just for reference. Please take the appearance of the actual product as the standard.

## THANK YOU LETTER

Thank you for choosing Midea! Before using your new Midea product, please read this manual thoroughly to ensure that you know how to operate the features and functions that your new appliance offers in a safe way.

# CONTENTS


THANK YOU LETTER ..... 01
SAFETY PRECAUTIONS ..... 02
PRODUCT OVERVIEW ..... 13
PRODUCTION INSTALLATION ..... 14
REFRIGERANT PIPING CONNECTION ..... 29
WIRING PRECAUTIONS ..... 32
AIR EVACUATION ..... 35
NOTE ON ADDING REFRIGERANT ..... 36
TEST RUN ..... 37
COMMISION ..... 38
PACKING AND UNPACKING THE UNIT ..... 39
TRADEMARKS, COPYRIGHTS AND LEGAL STATEMENT 40
DISPOSAL AND RECYCLING ..... 40
DATA PREOTECTION NOTICE ..... 41

# SAFETY PRECAUTIONS

It is really important that you read Safety Precautions Before Operation and Installation. Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury. The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a WARNING or CAUTION.

### Explanation of Symbols

**WARNING**

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.

**CAUTION**

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

## ⚠ WARNING

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.

## ⚠ ELECTRICAL WARNINGS

- Only use the specified wire. If the wire is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The product must be properly grounded at the time of installation, or electric shock may occur.
- For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
- Disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- Do not share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electric shock.
- If connecting power to fixed wiring, an all-pole disconnection device must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

## ⚠ WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power before performing any installation or repairing. Failure to do so can cause electric shock.
- Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
- Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit.
- This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation.
- Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
- Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
- Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
- For units that have an auxiliary electric heater, do not install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
- For the units that have a wireless network function, the USB device access, replacement, maintenance operations must be carried out by professional staff.
- Do not install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
- Do not turn on the power until all work has been completed.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
- How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections.

## TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, for example: T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC,etc.
**NOTE:** Only the blast-proof ceramic fuse can be used.

## ⚠ WARNING FOR USING FLAMMABLE REFRIGERANTS

- 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.

### For R454B refrigerant charge amount and minimum room area:

The machine you purchased may be one of the types in the table below. The indoor and outdoor units are designed to be used together. Please check the machine you purchased. The air duct outlet of Medium And High Static Pressure Duct Type Air Conditioner should be at least ⩾7.3ft/2.2m above from the floor, and the minimum room area of operating or storage should be as specified in the following table:

| Model | Indoor unit | Outdoor unit |
|---|---|---|
| 24K | MTJ-24HWFN10-M1P | MOD30-24HFN10-M1P |
| 36K | MTJ-36HWFN10-M2P | MOD30-36HFN10-M2P |
| 48K | MTJ-48HWFN10-M2P | MOE30-48HFN10-M2P |
| 60K | MHJ-60HWFN10-M2P | MOE30-60HFN10-M2P |

## Room size restriction

The appliances are connected via an air duct system to one or more rooms, the bottom of the air outlet of the air duct in the room should be at a height⩾7.3ft/2.2m from the floor.
In UL/CSA 60335-2-40, the R454B refrigerant belongs to mildly flammable refrigerants, which will limit the room area of the system service. Similarly, the total amount of refrigerant ant in the system should be less than or equal to the maximum allowable refrigerant charge, which depends on the room area serviced by the system.

## NOTE

The nouns in this section are explained as follows :
Mc: The actual refrigerant charge in the system.
A: the actual room area where the appliance is installed.
Amin: The required minimum room area.
Mmax: The allowable maximum refrigerant charge in a room.
Qmin: The minimum circulation airflow.
Anvmin： The minimum opening area for connected rooms.
TAmin: The total area of the conditioned space (For appliances serving one or more rooms with an air duct system).
TA: The total area of the conditioned space connected by air ducts .

## Refrigerant charge and room area limitations

For the purpose of determination of room area (A) when used to calculate the maximum allowable refrigerant charge ($m_{max}$) in an unventilated space, the following shall apply.
The room area (A) shall be defined as the room area enclosed by the projection to the floor of the walls, partitions and doors of the space in which the appliance is installed. Spaces connected by only drop ceilings, ductwork, or similar connections shall not be considered a single space.
For units mounted higher than 1,8 m, spaces divided by partition walls which are no higher than 1,6 m shall be considered a single space.
For fixed appliances, rooms on the same floor and connected by an open passageway between the spaces can be considered a single room when determining compliance to Amin, if the passageway complies with all of the following.

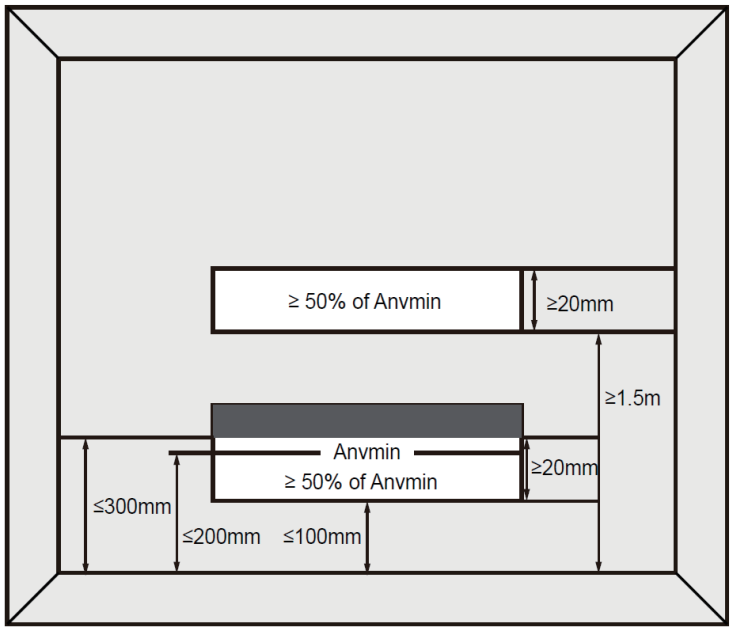
• It is a permanent opening.
• It extends to the floor.
• It is intended for people to walk through.
For fixed appliances, the area of the adjacent rooms, on the same floor, connected by permanent opening in the walls and/or doors between occupied spaces, including gaps between the wall and the floor, can be considered a single room when determining compliance to Amin, provided all of the following are met.
• The space shall have appropriate openings according to Sec.2.
• The minimum opening area for natural ventilation Anvmin shall not be less than the following:

| Height of outlet/m | A/m² | Mc/Kg | Mmax/kg | Anvmin/m² |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 5 | 5.0 | 2.685 | 0.045 |
| 2.2 | 6 | 5.0 | 2.941 | 0.042 |
| 2.2 | 7 | 5.0 | 3.177 | 0.038 |
| 2.2 | 8 | 5.0 | 3.396 | 0.035 |
| 2.2 | 9 | 5.0 | 3.602 | 0.031 |
| 2.2 | 10 | 5.0 | 3.797 | 0.028 |
| 2.2 | 11 | 5.0 | 3.983 | 0.024 |
| 2.2 | 12 | 5.0 | 4.160 | 0.020 |
| 2.2 | 13 | 5.0 | 4.330 | 0.016 |
| 2.2 | 14 | 5.0 | 4.493 | 0.013 |
| 2.2 | 15 | 5.0 | 4.651 | 0.009 |
| 2.2 | 16 | 5.0 | 4.803 | 0.005 |
| 2.2 | 17 | 5.0 | 4.951 | 0.001 |

**Note:** Take the Mc=5.0kg as an example. For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the room area calculation shall be determined based on the total area of the conditioned space (TA) connected by ducts taking into consideration that the circulating airflow distributed to all the rooms by the appliance integral indoor fan will mix and dilute the leaking refrigerant before entering any room.

## Opening conditions for connected rooms

When the openings for connected rooms are required, the following conditions shall be applied.
• The area of any openings above 300mm from the floor shall not be considered in determining compliance with Anvmin.
• At least 50% of the required opening area Anvmin shall be below 200mm from the floor.
• The bottom of the lowest openings shall not be higher than the point of release when the unit is installed and not more than 100mm from the floor.
• Openings are permanent openings which cannot be closed.
– For openings extending to the floor the height shall not be less than 20mm above the surface of the floor covering
• A second higher opening shall be provided. The total size of the second opening shall not be less than 50% of minimum opening area for Anvmin and shall be at least 1.5 m above the floor.
NOTE: The requirement for the second opening can be met by drop ceilings, ventilation ducts, or similar arrangements that provide an airflow path between the connected rooms.




• The room into which refrigerant can leak, plus the connected adjacent room (s) shall have a total area of not less than TAmin.
• The room area in which the unit is installed shall be not less than 20 %TAmin.

| **$TA_{min}$ [ft²/m²]** | **$h_{inst}$[ft/m]** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **$m_c$ or $m_{REL}$ [ozs/kg]** | 6.0~7.3/ 1.8~2.2 | 7.6/2.3 | 7.9/2.4 | 8.6/2.6 | 9.2/2.8 | 9.9/3.0 |
| <=62.6/1.776 | 12/1.10 | | | | | |
| 63.4/1.8 | 60/5.53 | 57/5.29 | 55/5.07 | 51/4.68 | 47/4.35 | 44/4.06 |
| 70.5/2.0 | 67/6.15 | 64/5.88 | 61/5.64 | 56/5.20 | 52/4.83 | 49/4.51 |
| 77.5/2.2 | 73/6.76 | 70/6.47 | 67/6.20 | 62/5.72 | 58/5.31 | 54/4.96 |
| 84.6/2.4 | 80/7.38 | 76/7.06 | 73/6.76 | 68/6.24 | 63/5.80 | 59/5.41 |
| 91.7/2.6 | 86/7.99 | 83/7.64 | 79/7.32 | 73/6.76 | 68/6.28 | 64/5.86 |
| 98.7/2.8 | 93/8.60 | 89/8.23 | 85/7.89 | 79/7.28 | 73/6.76 | 68/6.31 |
| 105.8/3.0 | 100/9.22 | 95/8.82 | 91/8.45 | 84/7.80 | 78/7.24 | 73/6.76 |
| 112.8/3.2 | 106/9.83 | 102/9.41 | 97/9.01 | 90/8.32 | 84/7.73 | 78/7.21 |
| 119.9/3.4 | 113/10.45 | 108/9.99 | 104/9.58 | 96/8.84 | 89/8.21 | 83/7.66 |
| 126.9/3.6 | 120/11.06 | 114/10.58 | 110/10.14 | 101/9.36 | 94/8.69 | 88/8.11 |
| 134/3.8 | 126/11.68 | 121/11.17 | 116/10.70 | 107/9.88 | 99/9.17 | 93/8.56 |
| 141.0/4.0 | 133/12.29 | 127/11.76 | 122/11.27 | 112/10.40 | 104/9.66 | 97/9.01 |
| 148.1/4.2 | 139/12.90 | 133/12.34 | 128/11.83 | 118/10.92 | 110/10.14 | 102/9.46 |
| 155.1/4.4 | 146/13.52 | 140/12.93 | 134/12.39 | 124/11.44 | 115/10.62 | 107/9.91 |
| 162.2/4.6 | 153/14.13 | 146/13.52 | 140/12.96 | 129/11.96 | 120/11.11 | 112/10.37 |
| 169.2/4.8 | 159/14.75 | 152/14.11 | 146/13.52 | 135/12.48 | 125/11.59 | 117/10.82 |
| 176.3/5.0 | 166/15.36 | 159/14.69 | 152/14.08 | 140/13.00 | 130/12.07 | 122/11.27 |
| Area formula | **$TA_{min}$** is the required minimum room area in ft²/m²<br>**$m_c$** is the actual refrigerant charge in the system in oz/kg<br>**$m_{REL}$** is the refrigerant releasable charge in oz/kg<br>**$h_{inst}$** is the height of the bottom of the appliance relative to the floor of the room after installation.<br><br>**WARNING:** The minimum room area or minimum room area of conditioned space is based on releasable charge and total system refrigerant charge. | | | | | |

When the unit detects a refrigerant leak, the minimum airflow of the indoor unit is as follows:

| Model | 9K | 12K | 18K | 24K | 36K | 48K | 60K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nominal air volume | 324CFM 550m³/h | 382CFM 650m³/h | 647CFM 1100m³/h | 824CFM 1400m³/h | 1176CFM 2000m³/h | 1588CFM 2700m³/h | 2000CFM 3400m³/h |

1. **Installation** (where refrigerant pipes are allowed)
   - 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.
   - 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.
   - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
   - That pipe-work shall be protected from physical damage.
   - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
   - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
   - Be more careful that foreign matter (oil, water, etc) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
   - All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
   - Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation.
   - Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall NOT be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).
   - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
   - LEAK DETECTION SYSTEM installed. Unit must be powered except for service. For the unit with refrigerant sensor, when the refrigerant sensor detects refrigerant leakage, the indoor unit will display an error code and emit a buzzing sound, the compressor of outdoor unit will immediately stop, and the indoor fan will start running. The service life of the refrigerant sensor is 15 years. When the refrigerant sensor malfunctions, the indoor unit will display the error code “FHCC”. The refrigerant sensor cannot be repaired and can only be replaced by the manufacture. It shall only be replaced with the sensor specified by the manufacture.
   - non-duct connected appliances containing A2L refrigerants with the supply and return air openings in the conditioned space may have the body of the appliance may be installed in open areas such as false ceilings not being used as return air plenums, as long as the conditioned air does not directly communicate with the air of the false ceiling.

**2. When a FLAMMABLE REFRIGERANT is used,** the requirements for installation space of appliance and/or ventilation requirements are determined according to
- the mass charge amount (M) used in the appliance,
- the installation location,
- the type of ventilation of the location or of the appliance.
- 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, 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.
- that 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;
- that piping in refrigeration systems shall be so designed and installed to minimize the likelihood of hydraulic shock damaging the system;
- that steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation;
- that precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation;
- the minimum floor area of the room shall be mentioned in the form of a table or a single figure without reference to a formula;
- 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:

a. 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.

b. 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.

c. During the evacuation test, after achieving a vacuum level specified in the manual or less, the refrigeration system shall be isolated from the vacuum pump and the pressure shall not rise above 1500 microns within 10 min. The vacuum pressure level shall be specified in the manual, and shall be the lessor of 500 microns or the value required for compliance with national and local codes and standards, which may vary between residential, commercial, and industrial buildings.

- field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested according to the following requirements: 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.

**3. Qualification of workers**

Any maintenance, service and repair operations must be required qualification of the working personnel. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons that joined the training and achieved competence should be documented by a certificate. The training of these procedures is carried out by national training organizations or manufacturers that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation. All training shall follow the ANNEX HH requirements of UL 60335-2-40 4th Edition.

Examples for such working procedures are:
- breaking into the refrigerating circuit;
- opening of sealed components;
- opening of ventilated enclosures.

**4. 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.

**5. 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.

**6. 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.
The following leak detection methods are deemed acceptable for 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. See the following instructions of removal of refrigerant.

**7. 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.

**8. Charging procedures**
In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with oxygen free nitrogen (OFN). The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

**9. 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.

**10. Unventilated areas**
For appliances containing more than for any refrigerating circuit, the manual shall include a statement advising that 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. This shall include:

- a warning that if appliances with A2L REFRIGERANTS connected via an air duct system to one or more rooms are installed in a room with an area less than >Amin as determined in Clause GG.2, that room shall be without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) or other POTENTIAL IGNITION SOURCES (for example an operating electric heater, hot surfaces). A flame-producing device may be installed in the same space if the device is provided with an effective flame arrest;
- for appliances using A2L REFRIGERANTS connected via an air duct system to one or more rooms, a warning with the substance of the following: “Auxiliary devices which may be a POTENTIAL IGNITION SOURCE shall not be installed in the duct work. Examples of such POTENTIAL IGNITION SOURCES are hot surfaces with a temperature exceeding X °C and electric switching devices”.
NOTE X is the maximum allowable surface temperature as defined in 22.117.

The manufacturer should specify other potential continuously operating sources known to cause ignition of the refrigerant used.
The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

-for appliances using A2L refrigerants connected via an air duct system to one or more rooms, a warning that only auxiliary devices approved by the appliance manufacturer or declared suitable with the refrigerant shall be installed in connecting ductwork. The manufacturer shall list in the instructions all approved auxiliary devices by manufacturer and model number for use with the specific appliance, if those devices have a potential to become an ignition source.

- a warning that 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 4min as determined in Clause GG.2. or installed in a room with an EFFECTIVE DISPERSAL VOLUME VED less than the minimum as determined by Clause 101.DVN.8, 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.

- for REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS, the function and operation and required servicing measures;
- for LIMITED LIFE REFRIGERANT SENSORS Used in REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS, the specified end-of-life and replacement instructions;
- REFRIGERANT SENSORS for REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS Shall Only be replaced with sensors specified by the appliance manufacture; and instructions to verify actuation of mitigation actions per Annex GG or Annex 101.DVN as applicable.

For appliances using FLAMMABLE REFRIGERANTS with safety features that depend upon the proper function of a leak detection system used for leak mitigation, the instructions and unit markings shall contain the substance of the following:
"LEAK DETECTION SYSTEM installed. Unit must be powered except for service."
If any remote located REFRIGERANT SENSOR is employed to detect leaked refrigerant, such a remote located REFRIGERANT SENSOR shall also apply to this marking or be accompanied by such instructions.

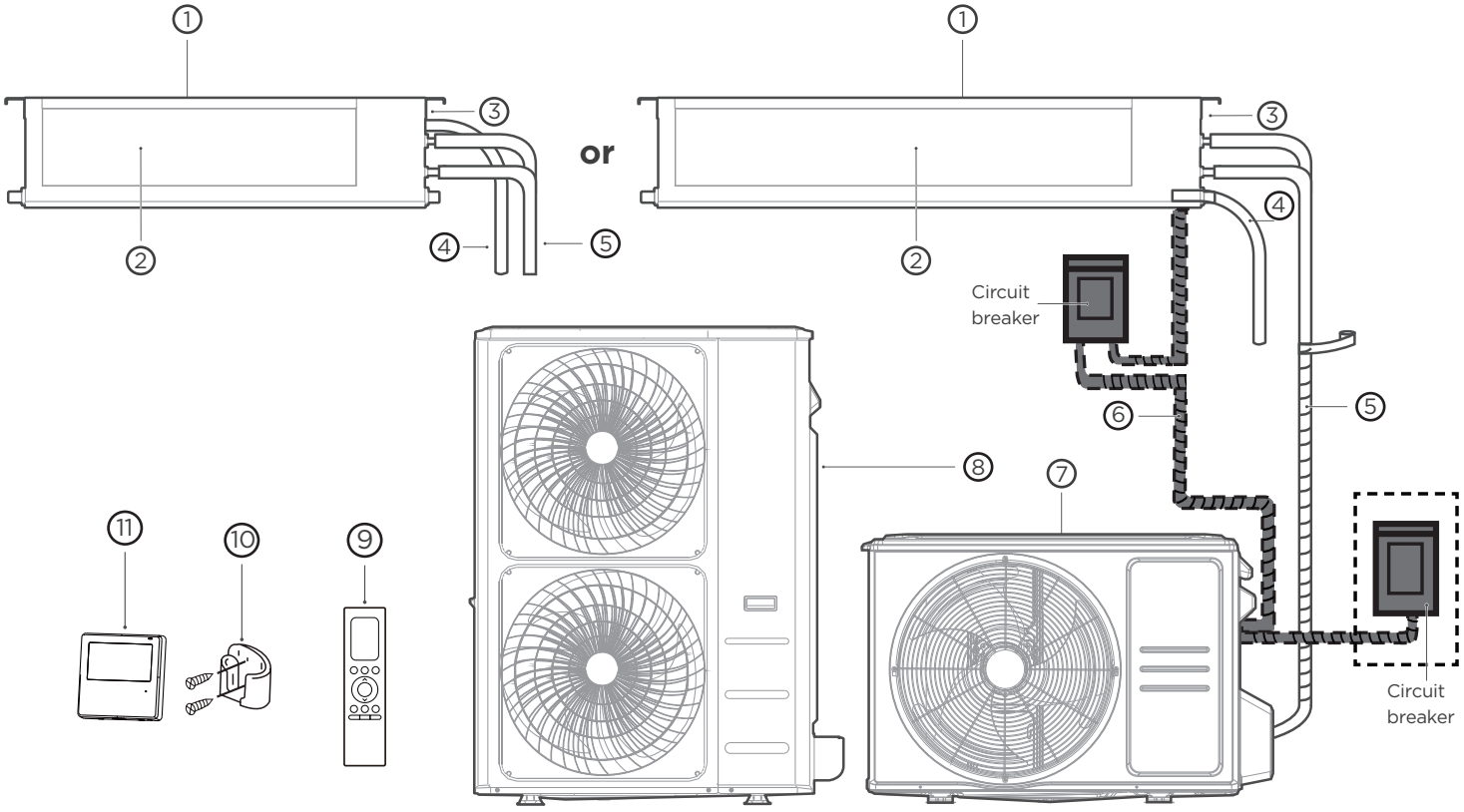
**Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit**

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

# PRODUCT OVERVIEW

**NOTE ON ILLUSTRATIONS:**

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.
The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.




① Air inlet

② Air outlet

③ Electric control box

④ Drain pipe

⑤ Refrigerant Piping (purchase separately)

⑥ Connection cable (purchase separately)

⑦ Outdoor Unit (A)

⑧ Outdoor Unit (B)

⑨ Remote Controller (purchase separately)

⑩ Remote controller holder (purchase separately)

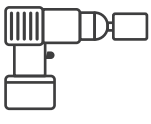
⑪ Wired remote controller

## It would be perfect you had these tools


Gloves


Screwdriver & wrench


Hammer drill


Core drill

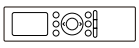
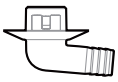

Goggles & masks


Vinyl tape

# PRODUCTION INSTALLATION

## ACCESSORIES

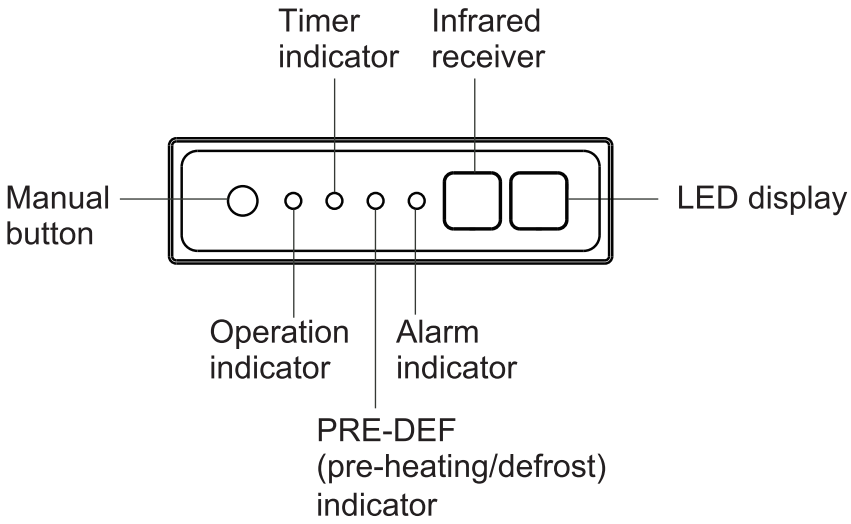
The air conditioner comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or cause the equipment to fail. The items are not included with the air conditioner must be purchased separately.

| Name of Accessories | Q'ty(pc) | Shape | Name of Accessories | Q'ty(pc) | Shape |
|---|---|---|---|---|---|
| Manual | 2~4 |  | Magnetic ring (wrap the electric wires S1 & S2 ( P & Q & E ) around the magnetic ring twice) | 1 |  S1&S2 (P&Q&E) |
| Refringent in/out pipe protection cover | 2 |  | | | |
| Copper nut | 2 |  | | | |
| Wired remote controller (with packing) | 1 |  | Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.) | 1 |  |
| Outlet pipe sheath | 1 |  | | | |
| Outlet pipe clasp | 1 |  | Display panel | 1 |  |
| Seal ring (Not available for the outdoor unit with dimensions of 38.58in*38.39in*16.34in) | 1 |  | Remote controller & Battery (purchase separately) | 1 |  |
| | | | | 2 |  |
| Drain joint | 1 |  | Remote controller holder (purchase separately) | 1 |  |

### Optional accessories

There are two types of remote controls: wired and wireless.
Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.
Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

### Display panel



**MANUAL button:** This button selects the mode in the following order: AUTO, FORCED COOL, OFF.

**FORCED COOL mode:** In FORCED COOL mode, the Operation light flashes. The system will then turn to AUTO after it has cooled with a high wind speed for 30 minutes. The remote control will be disabled during this operation.

**OFF mode:** When the display panel is turned OFF, the unit turns off and the remote control is re-enabled.

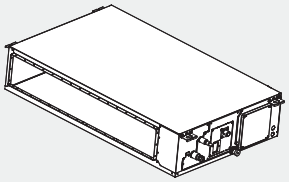
## Size of connecting pipe

Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased.

| Name | Model | Pipe specification | | Remark |
|---|---|---|---|---|
| | | Liquid Side | Gas Side | |
| Connecting pipe assembly | 9K | ø1/4in(ø6.35mm) | ø3/8in(ø9.52mm) | Pipes are not included in the accessories and you need to purchase it separately from the local dealer. |
| | 12K | ø1/4in(ø6.35mm) | ø3/8in(ø9.52mm) | |
| | 18K | ø1/4in(ø6.35mm) | ø1/2in(ø12.7mm) | |
| | 24K | ø3/8in(ø9.52mm) | ø5/8in(ø16mm) | |
| | 36K | ø3/8in(ø9.52mm) | ø3/4in(ø19mm) | |
| | 48K | ø3/8in(ø9.52mm) | ø3/4in(ø19mm) | |
| | 60K | ø3/8in(ø9.52mm) | ø3/4in(ø19mm) | |

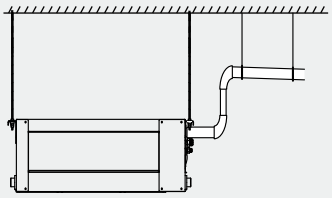
## INSTALLATION SUMMARY

1



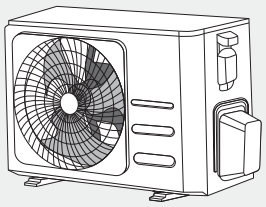
Install the indoor unit

2



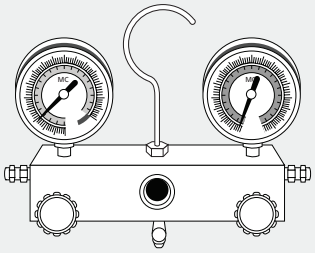
Install the drainpipe

3



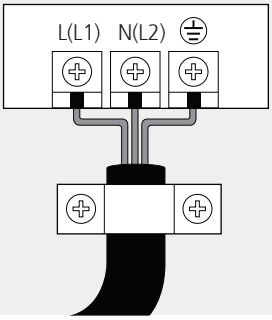
Install the outdoor unit

6



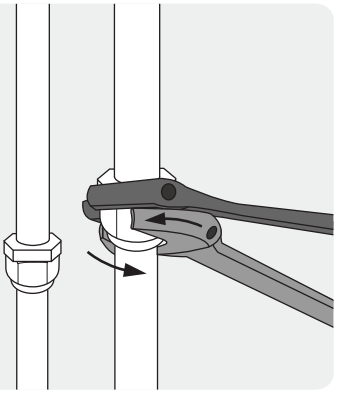
Evacuate the refrigeration system

5



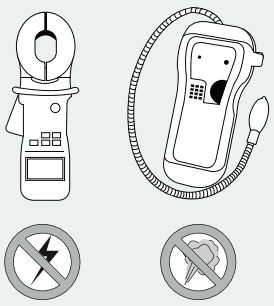

Connect the wires

4



Connect the refrigerant pipes

7



Perform a test run

# Install the Indoor Unit

## 1 Select installation location

**NOTE**

Before installing the indoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

**Proper installation locations meet the following standards:**

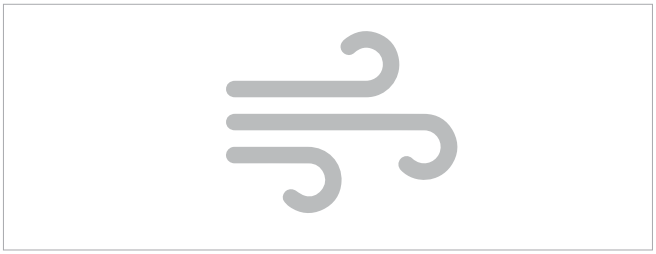


☑ Enough room exists for installation and maintenance.

☑ Enough room exists for the connecting the pipe and drainpipe.

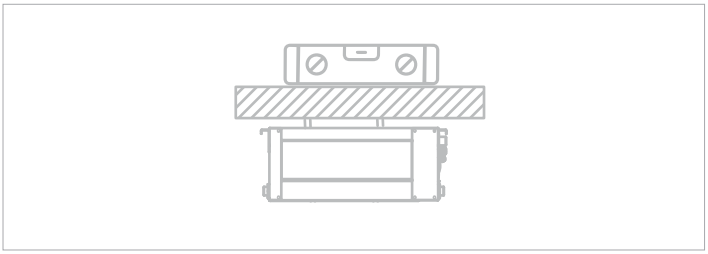


☑ There is no direct radiation from heaters.



☑ The air inlet and outlet are not blocked.

☑ The airflow can fill the entire room.



☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.

**<u>DO NOT</u> install unit in the following locations:**

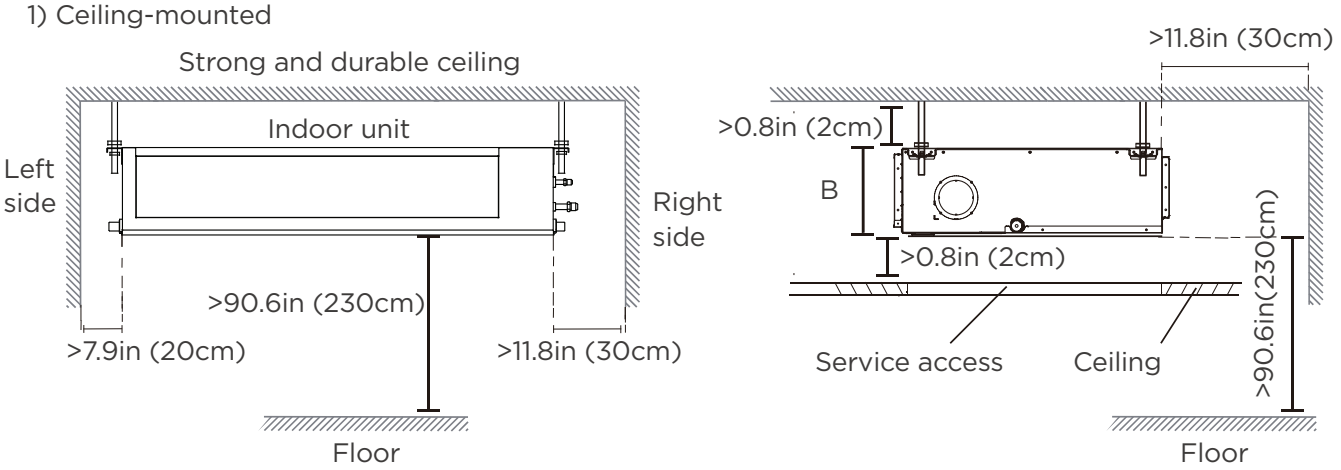
- ⊘ Areas with oil drilling or fracking
- ⊘ Coastal areas with high salt content in the air
- ⊘ Areas with caustic gases in the air, such as hot springs
- ⊘ Areas that experience power fluctuations, such as factories
- ⊘ Enclosed spaces, such as cabinets
- ⊘ Kitchens that use natural gas
- ⊘ Areas with strong electromagnetic waves
- ⊘ Areas that store flammable materials or gas
- ⊘ Rooms with high humidity, such as bathrooms or laundry rooms

## 2 Confirm installation sizes

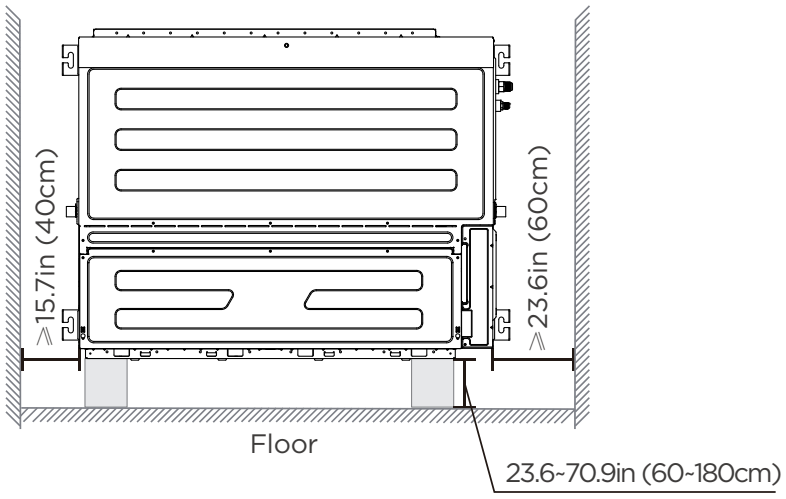
### Installation place

The distance between the mounted indoor unit should meet the specifications illustrated in the following diagram.

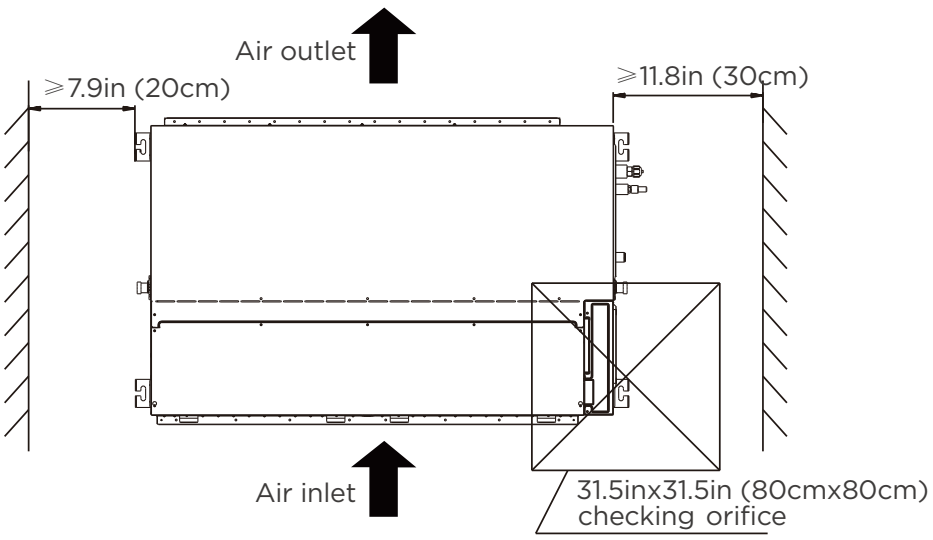
1) Ceiling-mounted




2) Wall-mounted



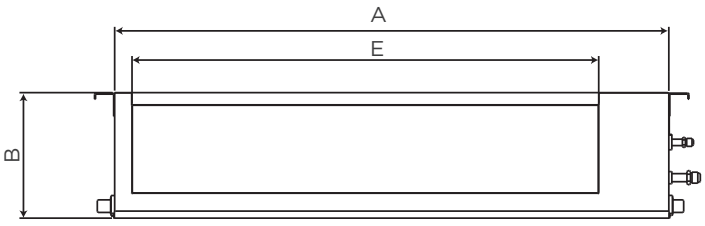

### Maintenance space

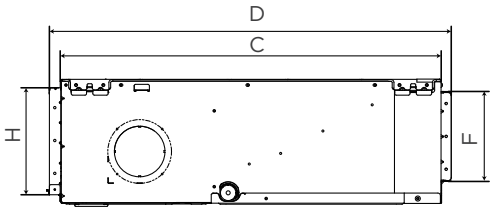


## 3 Hang indoor unit

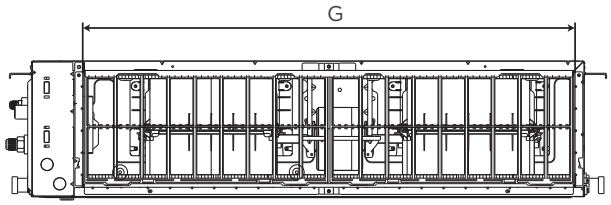
**3.1 Please refer to the following diagrams to locate the four positioning screw bolt holes on the ceiling. Be sure to mark the paces where you will drill ceiling hook holes.**

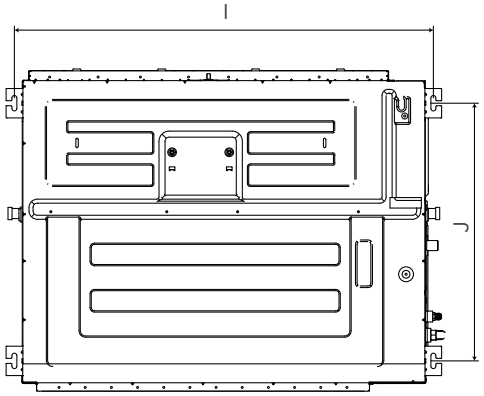
### Air outlet dimensions




### Air inlet dimensions



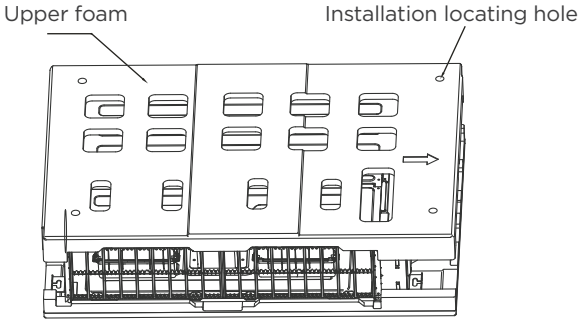

(unit: inch/mm)

| MODEL | OUTLINE DEMENSION | | | | AIR OUTLET OPENING SIZE | | AIR RETURN OPENING SIZE | | SIZE OF MOUNTED LUG | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 9K/12K | 27.6/700 | 9.6/245 | 29.5/750 | 31.3/795 | 20.7/527 | 7.0/178 | 23.3/592 | 8.3/212 | 29.1/740 | 25.2/640 |
| 18K/24K | 39.4/1000 | 9.6/245 | 29.5/750 | 31.3/795 | 32.6/827 | 7.0/178 | 35.1/892 | 8.3/212 | 40.9/1040 | 25.2/640 |
| 36K/48K | 47.2/1200 | 11.8/300 | 29.5/750 | 31.3/795 | 40.4/1027 | 9.2/233 | 43.0/1092 | 10.5/267 | 48.8/1240 | 25.2/640 |
| 55K/60K | 55.1/1400 | 14.9/380 | 31.5/800 | 33.3/845 | 48.1/1223 | 12.6/320 | 50.1/1272 | 13.0/330 | 56.7/1440 | 26.3/668 |

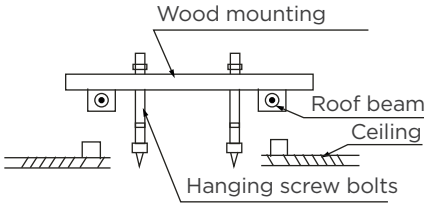
## 3.2 Ceiling Bolt Installation Guidelines

### 1) Wood

The mounting holes for upper foam are used for auxiliary positioning bolts (if the foam is damaged , the spacing between the actual lifting lugs shall be the standard).

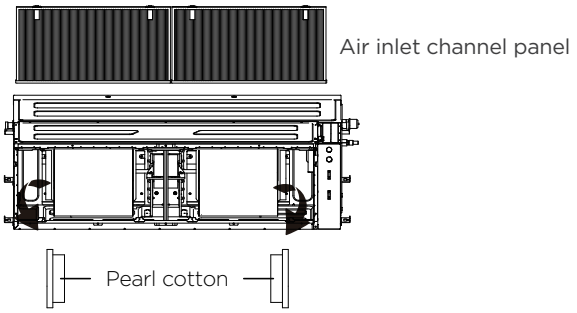



Place the wood mounting across the roof beam, then install the hanging screw bolts.




### 2) Take out pearl cottons (Only for 60k unit)

Step1: Remove the air inlet channel panel.
Step2: Take out two pearl cottons.



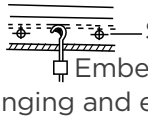

### 3) New concrete bricks

Inlay or embed the screw bolts.




### 4) Original concrete bricks

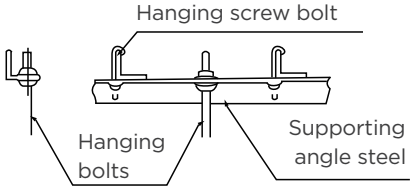
Use an embedding screw bolt, crock, and stick harness.




(Pipe hanging and embedding screw bolt)

### 5) Steel roof beam structure

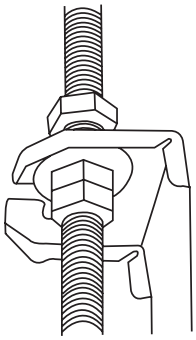
1. Install and use the supporting steel angle.



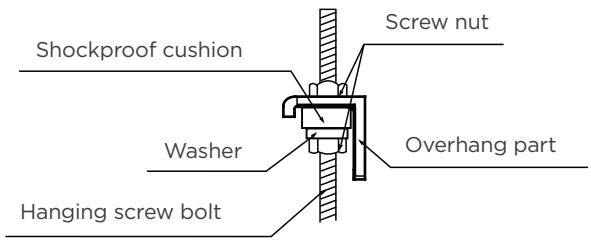

**⚠ CAUTION**

The unit body must be completely aligned with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. Install and fit pipes and wires after you have finished installing the main body. When choosing where to start, determine the direction of the pipes to be drawn out. Especially in cases where there is a ceiling involved, align the refrigerant pipes, drain pipes, and indoor and outdoor lines with their connection points before mounting the unit.
3. Install hanging screw bolts.
   - Cut off the roof beam.
   - Strengthen the point at which the cut was made. Consolidate the roof beam.
4. After you select an installation location, align the refrigerant pipes, drain pipes, as well as indoor and outdoor wires with their connection points before mounting the unit.
5. Drill 4 holes 4in (10cm) deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.
6. Secure the bolt using the washers and nuts provided.
7. Install the four suspension bolts.
8. Mount the indoor unit with at least two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the washers and nuts provided.



9. Position the indoor unit flat using a level indicator to prevent leaks.



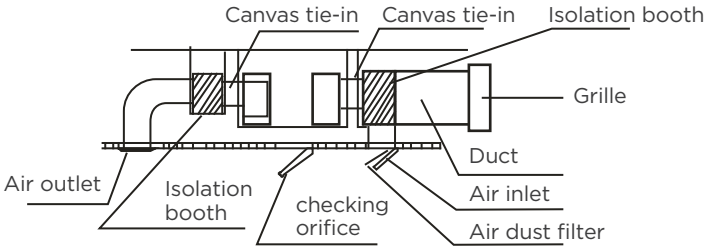

**NOTE:** Confirm the minimum drain tilt is 1/100 or more.

## 4 Duct and accessories installation

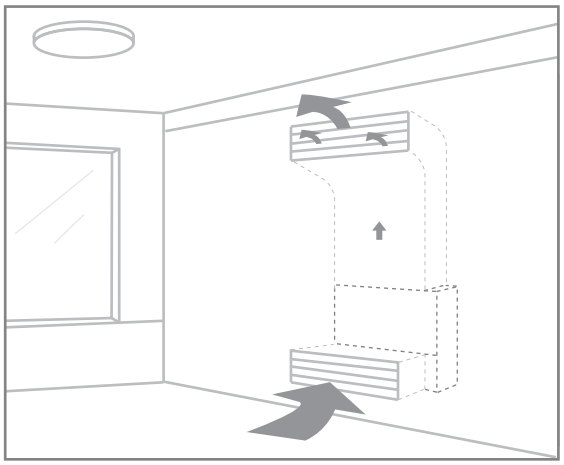
### 4.1 Duct

1. Install the filter according to the size of the air inlet.
2. Install the canvas tie-in between the body and duct.
3. The air inlet and air outlet duct should be far enough apart enough to a avoid air passage short-circuit.
4. Connect the duct according to the following diagram:

• Ceiling-mounted




• Wall-mounted



**NOTE:**

1. The min. length of the duct should be more than 1m, and fix on the air inlet by screws (applicable to the unit that the air inlet filter is not fasten by screws).

2.The inlet of the air duct needs to be installed with a grille, which needs to be fixed to the air duct with screws.

3.Do not place the connecting duct weight on the indoor unit.

4.When connecting the duct, use a nonflammable canvas tie-in to prevent vibrating.

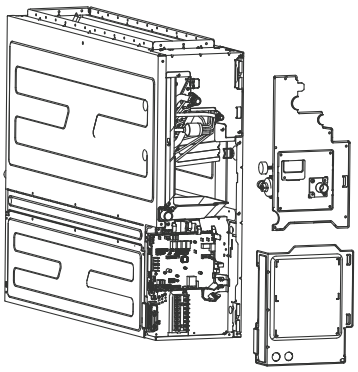
5.Insulation foam must be wrapped outside the duct to avoid condensate. An internal duct underlayer can be added to reduce noise, if the end-user requires.

6.When the machine is wall-mounted, the machine should be concealed mounting, and the air inlet and outlet should be grille, and the grille should be fixed firmly with screws.

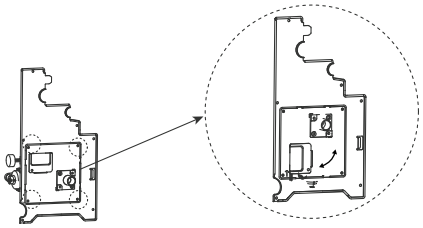
### 4.2 Wall mounted installation

The unit supports wall mounted, if the unit is purchased with a pump and requires vertical mounting, please follow the steps below:

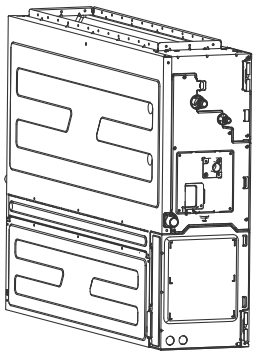
1. Remove the electrical control box cover, unplug the pump and water level switch terminals from the main control board.
2. Disassemble the pump components.



3. Remove the 4 screws, rotate the water pump components by 90° and fix them to the water pump mounting plate again.

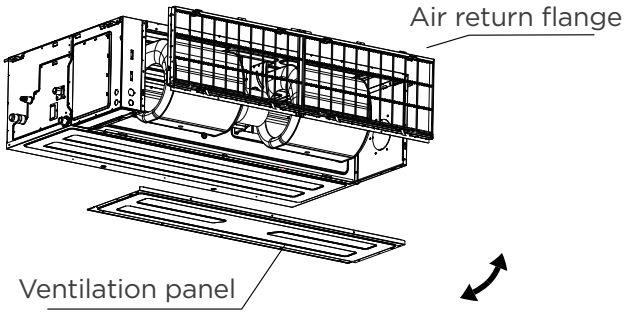


4. Install the pump parts to the machine and connect the wiring set.

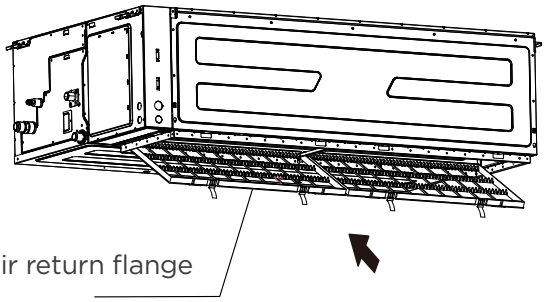


## 5 Filter installation

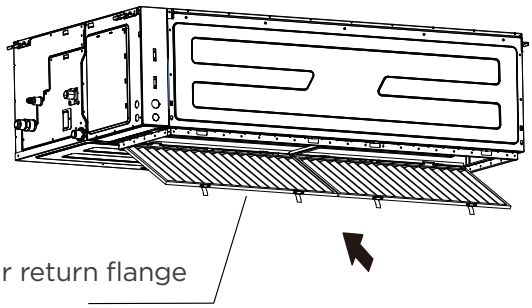
1. Take off the ventilation panel and flange.

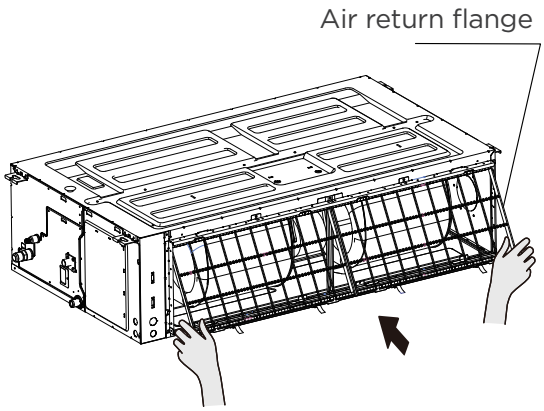


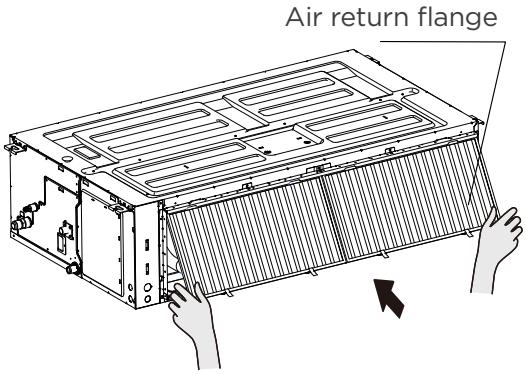

or




2. Change the mounting positions of the ventilation panel and air return flange.
3. When installing the filter mesh, fit it into the flange as illustrated in the following figure.



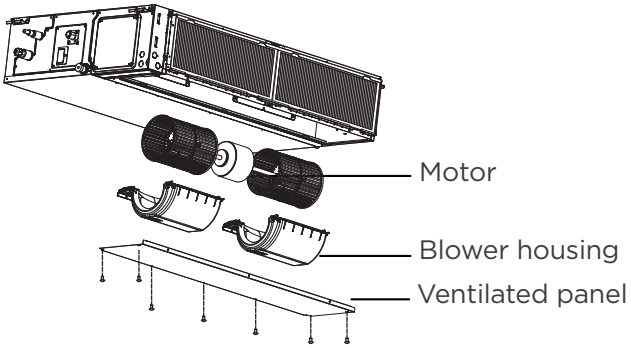

**NOTE:** All the figures in this manual are for demonstration purposes only. The air conditioner you have purchased may be slightly different in design, though similar in shape.

## 6 Motor and drain pump maintenance

(The rear ventilated panel is used as an example)

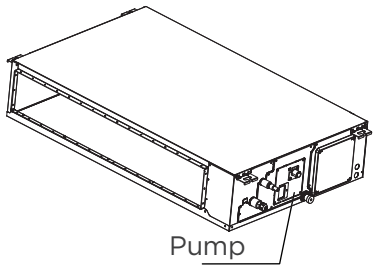
### 1) Motor maintenance:

1. Take off the ventilated panel.
2. Take off the blower housing.
3. Take off the motor.




### 2) Pump maintenance:

1. Remove four screws from the drain pump.
2. Unplug the pump power supply and water level switch cable.
3. Detach the pump.

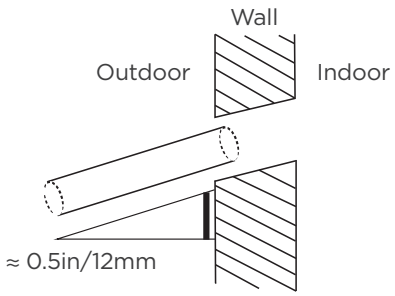



## 7 Drill wall hole for connective piping

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 2.5in (65mm) or 3.54in (90mm) core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the holes drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 0.5in (12mm). This will ensure proper water drainage.
3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

**⚠ CAUTION**

When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.



## 8 Connect drain hose

The drainpipe is used to drain water away from the unit. Improper installation may cause unit and property damage.

### ⚠ CAUTION

- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and slippage.
- DO NOT pull the drainpipe forcefully. This could disconnect it.

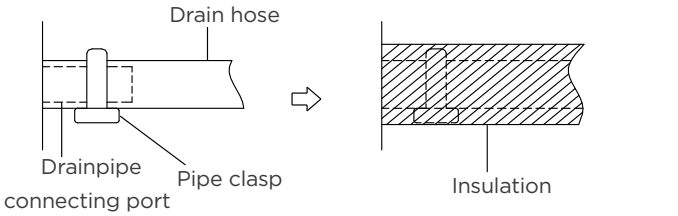
**NOTE ON PURCHASING PIPES**

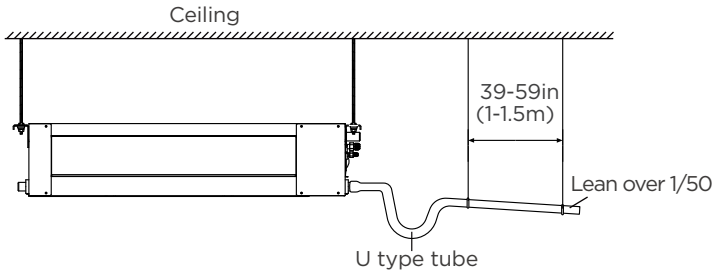
Installation requires a polyethylene tube (exterior diameter = 1.46-1.54in/3.7-3.9cm, interior diameter = 1.26in/3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or dealer.

### Indoor Drainpipe Installation

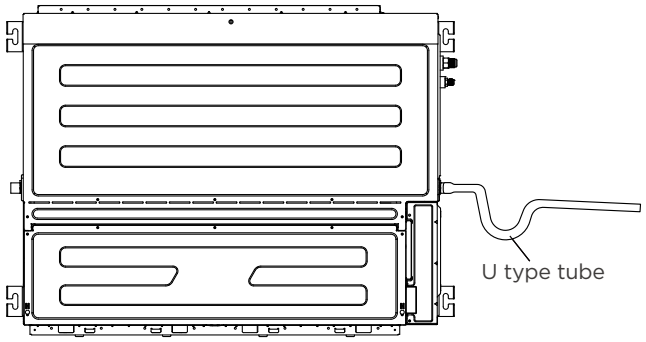
Install the drainpipe as illustrated in the following Figure.

1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clasp.
3. These units operate with a negative pressure at the drain connections and a drain trap is required. The trap needs to be installed as close to the unit as possible. Make sure the top of the trap is below the connection to the drain pan to allow complete drainage of the pan.

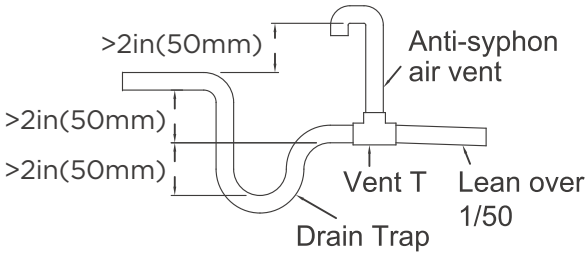



(Ceiling-mounted)



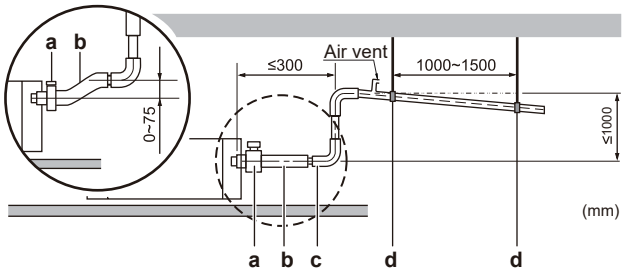

(Wall mounted)




**NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION**

- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube. This prevents it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 39-59in (1-1.5m).
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, use a lift pipe for the indoor unit's exhaust outlet. The lift pipe must be installed no higher than 21.7in (55cm) from the ceiling board. The distance between the unit and the lift pipe must be less than 7.9in (20cm). Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.
- To prevent air bubbles, keep the drain hose level or slightly tiled up (<3in/75mm).

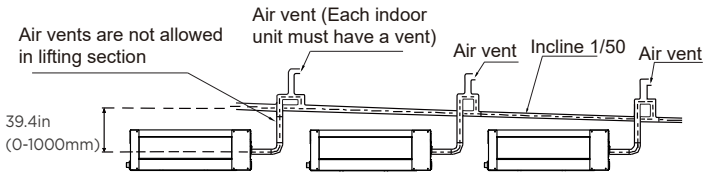
**Drainpipe installation for units with a pump**




**a** Metal clamp (accessory)
**b** Drain hose (accessory)
**c** Rising drain piping (vinyl pipe of 25 mm nominal diameter and 32 mm outer diameter) (field supply)
**d** Hanging bars (field supply)

**NOTE:** When connecting multiple drainpipes, install the pipes as illustrated.

## Units with a pump

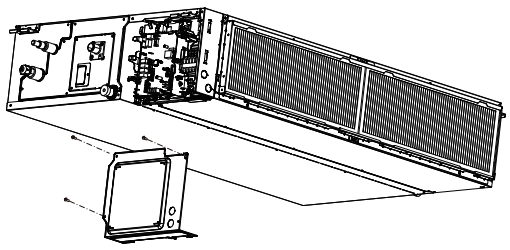



## To check for water leaks

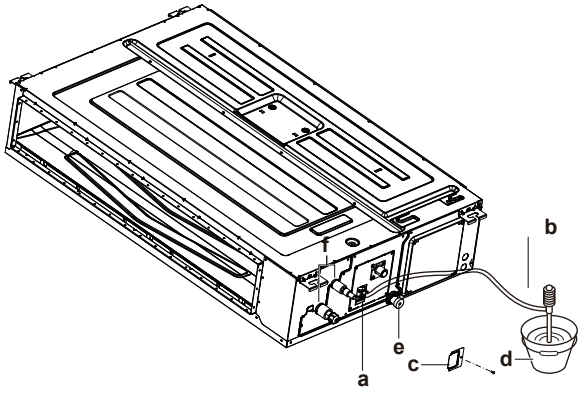
The procedure differs depending on whether electrical wiring is already finished. When electrical wiring is not finished yet, you need to temporarily connect the user interface and power supply to the unit.

### When electrical wiring is not finished yet

1. Temporarily connect electrical wiring.
2. Remove the switch box cover (a).
3. Connect the single-phase power supply (50Hz, 230V) to connections No.1 and No.2 on the terminal block for power supply and earth.
4. Reattach the switch box cover (a).



5. Turn ON the power.
6. Start cooling operation.
7. Gradually pour approximately 1L of water through the air discharge outlet, and check for leaks.




a Water inlet
b Portable pump
c Water inlet cover
d Bucket (adding water through water inlet)
e Drain outlet for maintenance
f Refrigerant pipes

8. Turn OFF the power.
9. Disconnect the electrical wiring.
10. Remove the control box cover.
11. Disconnect the power supply and earth.
12. Reattach the control box cover.

### When electrical wiring is finished already

1. Start cooling operation.
2. Gradually pour approximately 1L of water through the air discharge outlet, and check for leaks.

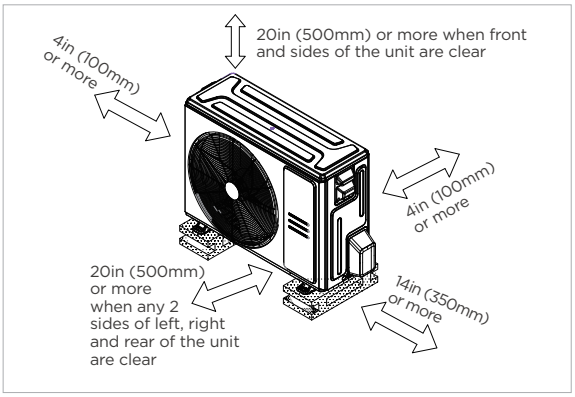
# Install Your Outdoor Unit

## 1 Select installation location

**NOTE : PRIOR TO INSTALLATION**

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

**Proper installation locations meet the following standards:**




☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Clearance Requirements above.



☑ Good air circulation and ventilation.



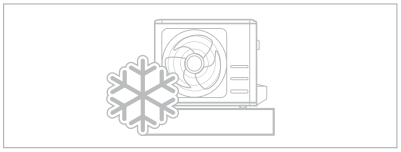
☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate.



☑ Noise from the unit will not disturb other people.




☑ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain.



☑ Where snowfall is anticipated, take appropriate measures to prevent ice buildup and coil damage.

**NOTE** Install the unit by following local codes and regulations , there may be differ slightly between different regions.

**⚠ CAUTION:**

**SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER**

**If the unit is exposed to heavy wind:**

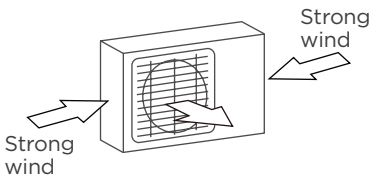
Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds. See Figures below.

**If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:**

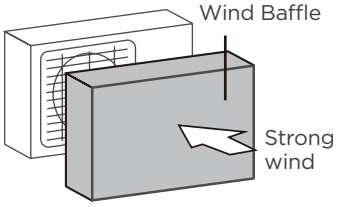
Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

**If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):**

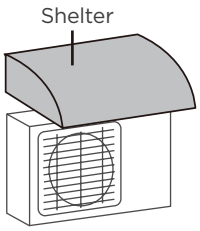
Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.




90° angle to the direction of the wind




Build a wind Baffle to protect the unit




Build a shelter to protect the unit

**DO NOT install unit in the following locations:**

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets.
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others.
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge.
- ⊘ Near any source of combustible gas.
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to an excessive amount of salty air.

## 2 Install drain joint (Heat pump unit only)

Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit.

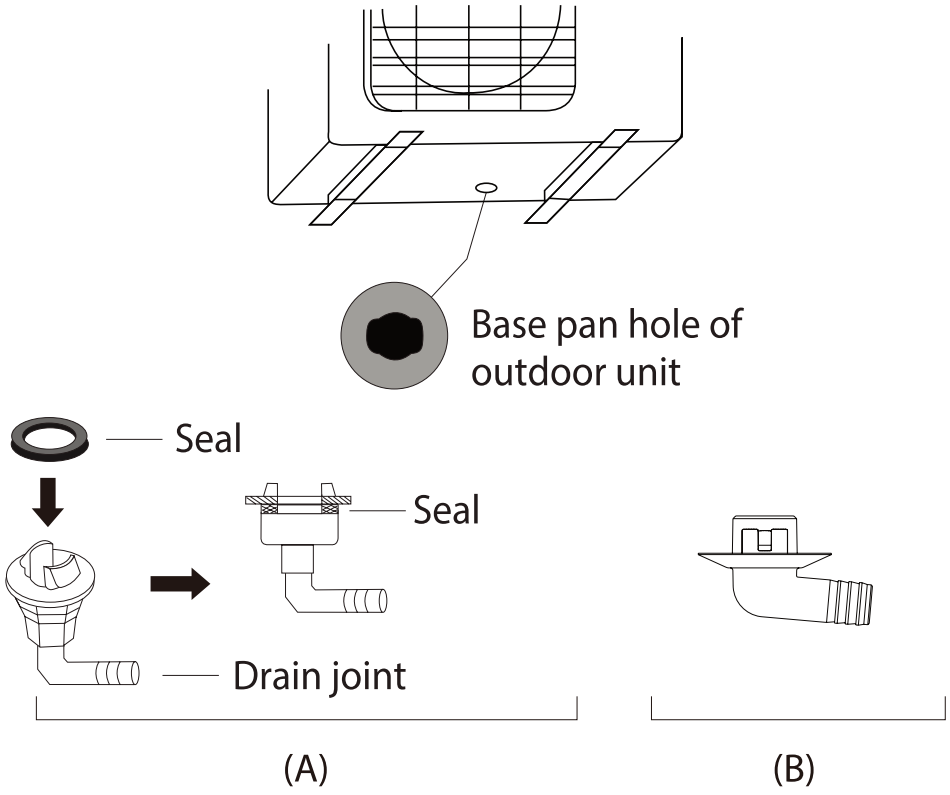
Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

**If the drain joint comes with a rubber seal** (see **Fig. A**), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

**If the drain joint doesn't come with a rubber seal** (see **Fig. B**), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole on the base pan, press firmly to ensure it is properly installed and will not become loose.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.




### IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

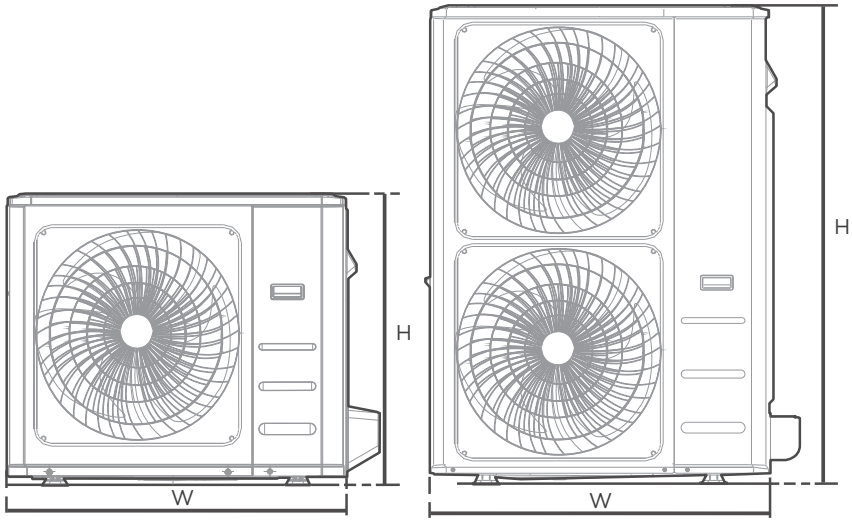
## 3 Anchor Outdoor Unit

**⚠ WARNING**

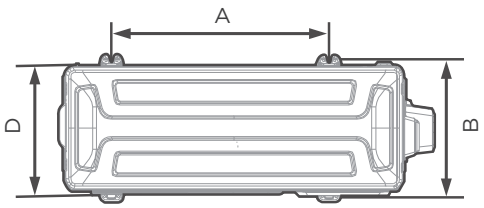
**WHEN DRILLING INTO CONCRETE, EYE PROTECTION IS RECOMMENDED AT ALL TIME.**

- The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt (M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.
- The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

**Outdoor Unit Types and Specifications (Split Type Outdoor Unit)**




Front view



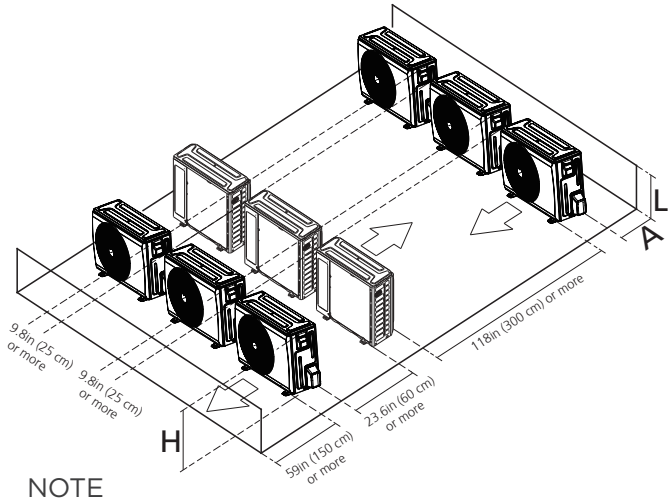

Top view

| Outdoor Unit Dimensions W x H x D | Mounting Dimensions | |
|---|---|---|
| | Distance A | Distance B |
| 30.1inx21.8inx11.9in (765mmx555mmx303mm) | 17.8in (452mm) | 11.3in (286mm) |
| 31.7inx21.8inx12.9in (805mmx554mmx330mm) | 20.1in (511mm) | 12.5in (317mm) |
| 35inx26.5inx13.46in (890mmx673mmx342mm) | 26.1in (663mm ) | 13.94in (354mm) |
| 37.24inx31.9inx16.14in (946mmx810mmx410mm) | 26.5in (673mm) | 15.87in (403mm) |
| 38.58inX38.39inX16.34in (980mmX975mmX415mm) | 24.25in (616mm) | 15.63in (397mm) |
| 37.5inx52.5inx16.34in (952mmx1333mmx415mm) | 24.96in (634mm) | 15.9in (404mm) |

**Rows of series installation**

The relations between H, A and L are as follows.

| | L | A |
|---|---|---|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H | 9.8in (25 cm) or more |
| | 1/2H < L ≤ H | 11.8in (30 cm) or more |
| L > H | Cannot be installed | |




NOTE
H: Unit height
L: Height of the wall behind the unit
A: Distance between unit and wall

# REFRIGERANT PIPING CONNECTION

When connecting refrigerant piping, **DO NOT** let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.

## Notes on pipe length and elevation

**The maximum length and drop height based on models.**

| Model | Length of piping | Maximum drop height |
|---|---|---|
| 9K/12K | 82ft/25m | 49.2ft/15m |
| 18K | 98.4ft/30m | 65.6ft/20m |
| 24K | 164ft/50m | 82ft/25m |
| 36K/48K/60K | 246ft/75m | 98.4ft/30m |

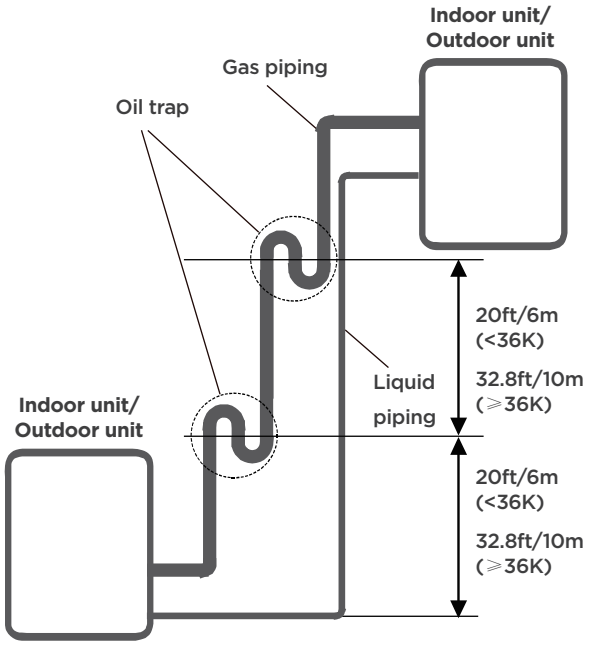
Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in the table next to it:

### ⚠ CAUTION

**Oil traps**

If oil flows back into the outdoor unit's compressor, this might cause liquid compression or deterioration of oil return. Oil traps in the rising gas piping can prevent this.

An oil trap should be installed every 20ft (6m) of vertical suction line riser (＜36K). An oil trap should be installed every 32.8ft (10m) of vertical suction line riser (⩾36K).



## Connection Instructions—Refrigerant Piping

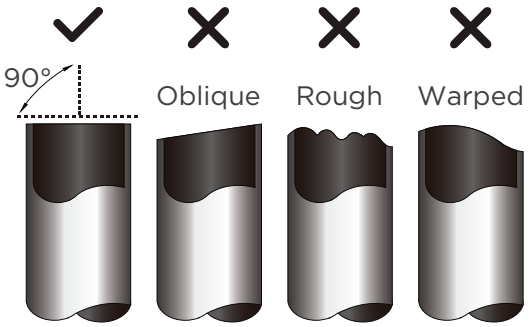
**⚠ CAUTION**

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent condensation.

### Step 1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

- Measure the distance between the indoor and outdoor units.
- Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
- Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle.



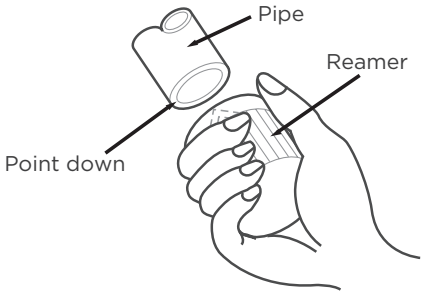

**DO NOT** DEFORM PIPE WHILE CUTTING

Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating

### Step 2: Remove burrs

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

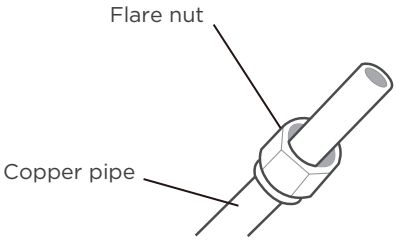
- Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
- Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.




### Step 3: Flare pipe ends

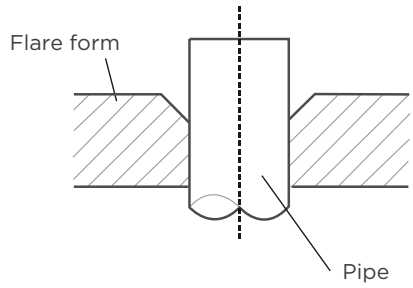
Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

- After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
- Sheath the pipe with insulating material.
- Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring.



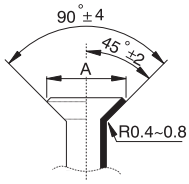

- Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.

- Clamp flare from on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.




- Place flaring tool onto the form.
- Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared.

### PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

| Pipe gauge | Tightening torque | Flare dimension (A) | Flare shape |
|---|---|---|---|
| Ø1/4in (Ø6.35mm) | 18-20N·m (180-200kgf·cm) | 0.33~0.34in (8.4~8.7mm) |  |
| Ø3/8in (Ø9.52mm) | 32-39N·m (320-390kgf·cm) | 0.52~0.53in (13.2~13.5mm) | |
| Ø1/2in (Ø12.7mm) | 49-59N·m (490-590kgf·cm) | 0.64~0.65in (16.2~16.5mm) | |
| Ø5/8in (Ø16mm) | 57-71N·m (570-710kgf·cm) | 0.76~0.78in (19.2~19.7mm) | |
| Ø3/4in (Ø19mm) | 67-101N·m (670-1010kgf·cm) | 0.91~0.93in (23.2~23.7mm) | |



- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

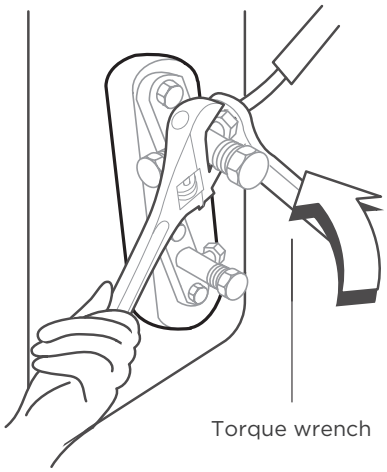
## Step 4: Connect pipes

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.
- Tighten the flare nut snugly by hand.
- Using a wrench, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in above table.

**NOTICE**

Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.




**⚠ CAUTION**

Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

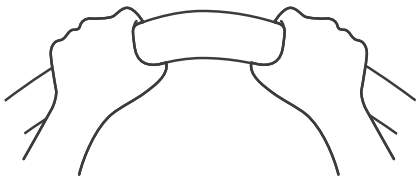
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

**NOTICE**

MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below.

DO NOT bend the tubing more than 90° or more than 3 times.



min-radius 3.9in ( 10cm )

- After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

**NOTICE**

DO NOT intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together. Do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

# WIRING PRECAUTIONS

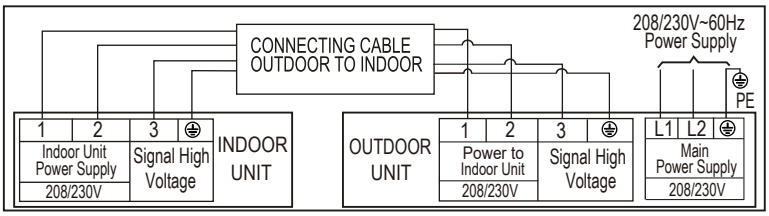
**⚠ WARNING**

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE WARNINGS.

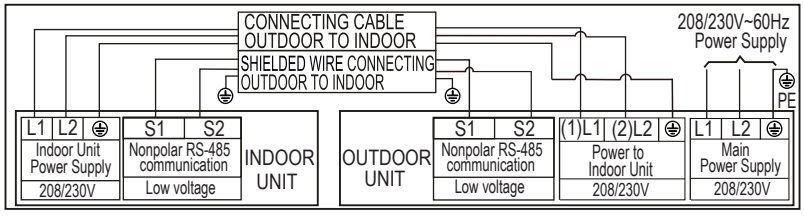
- All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
- All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
- Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
- Installation of an external surge suppressor at the outdoor disconnect is recommended.
- If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
- Only connect the unit to an individual branch circuit. Do not connect another appliance to that outlet.
- Make sure to properly ground the air conditioner.
- Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
- Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
- If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 40in (1 m) away from any combustible materials.
- To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring.
- This may cause distortion, interference or possibly damage to circuit boards.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.
- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

**⚠ WARNING**

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.



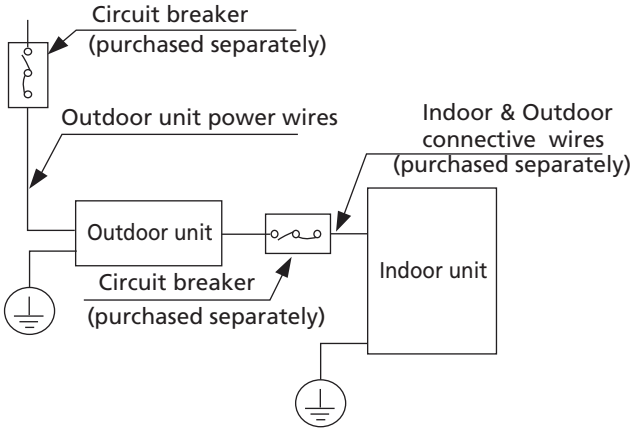

**Connection Diagram (9K/12K/18K/24K)**




**Connection Diagram (36K/48K/60K)**

## NOTE ON CIRCUIT BREAKER

When the maximum current of the air conditioner is more than 16A, a circuit breaker or leakage protection switch with protective device shall be used (purchased separately). When the maximum current of the air conditioner is less than 16A, the power cord of air conditioner shall be equipped with plug (purchased separately). In North America, the appliance should be wired according to NEC and CEC requirements.




**NOTE:** The cographs are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The actual shape shall prevail.

# OUTDOOR UNIT WIRING

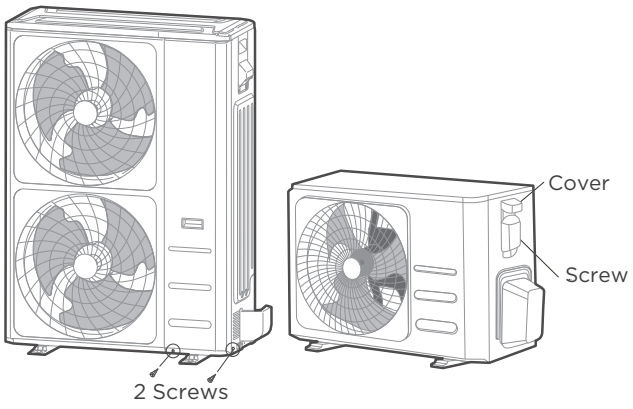
### ⚠ WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
   a. You must first choose the right cable size. Choose the cable type according to the local electrical codes and regulations.
   b. The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the Minimum Circuit Ampacity of the unit. The Minimum Circuit Ampacity is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.
   c. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 5.9in (150mm) of wire.
   d. Strip the insulation from the ends.
   e. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends.

**NOTE:** When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.

2. Remove the 2 screws fixed on the front panel and side panel, then take it down to perform wire connection (see the figure of outdoor unit A).
   Unscrew the electrical wiring cover and remove it. (see the figure of outdoor unit B)



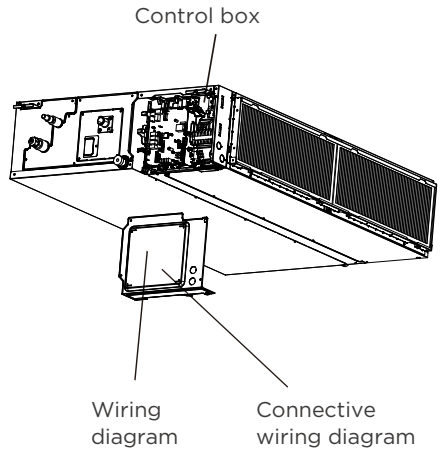

Outdoor Unit A  Outdoor Unit B

3. Connect the u-lugs to the terminals
   Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

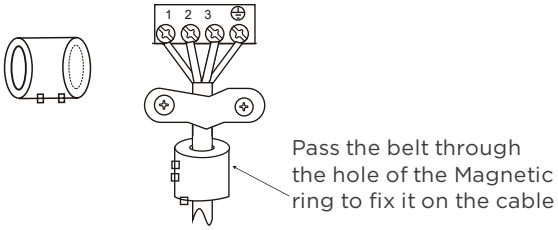
# INDOOR UNIT WIRING

1. Prepare the cable for connection.
   a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal about 5.9in (15cm) of the wire.
   b. Strip the insulation from the ends of the wires.
   c. Using a wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Connect the u-lugs to the terminals.

   Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.



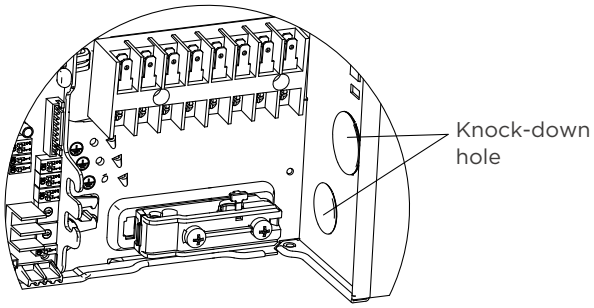

**Magnetic ring** (if supplied and packed with the accessories)



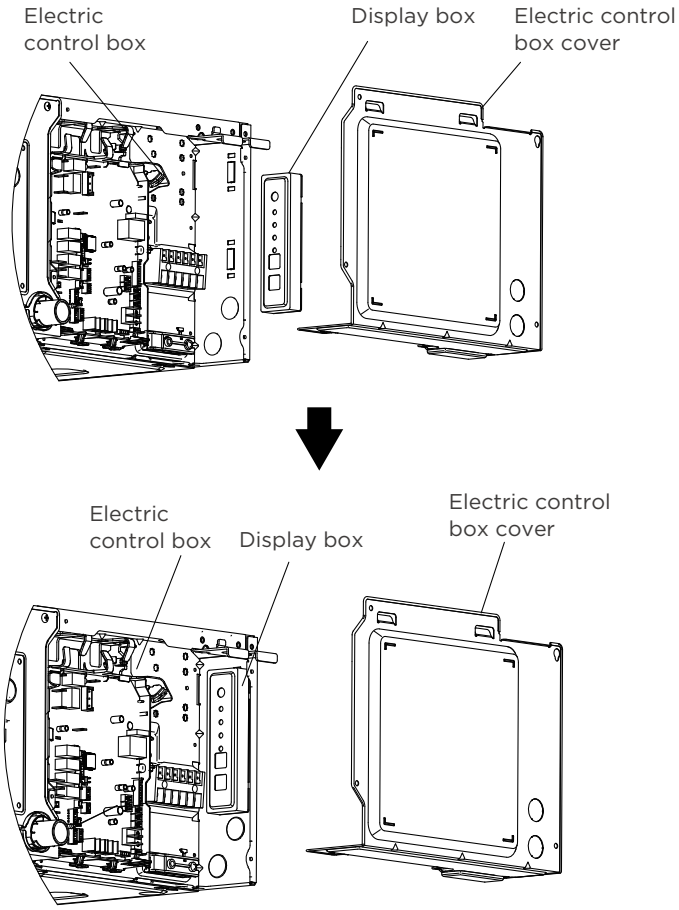

## ⚠ CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.
- The holes on cover of the electronic control box must be threaded through with armored wires.

4. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
5. You need to pass the wire through the knock-down hole on the electric control box.




6. Reattach the electric box cover.
7. If the indoor unit is equipped with a display box, it needs to be realistic and installed in the electric control box.



# AIR EVACUATION

**NOTE**

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

## Preparations and precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system. Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

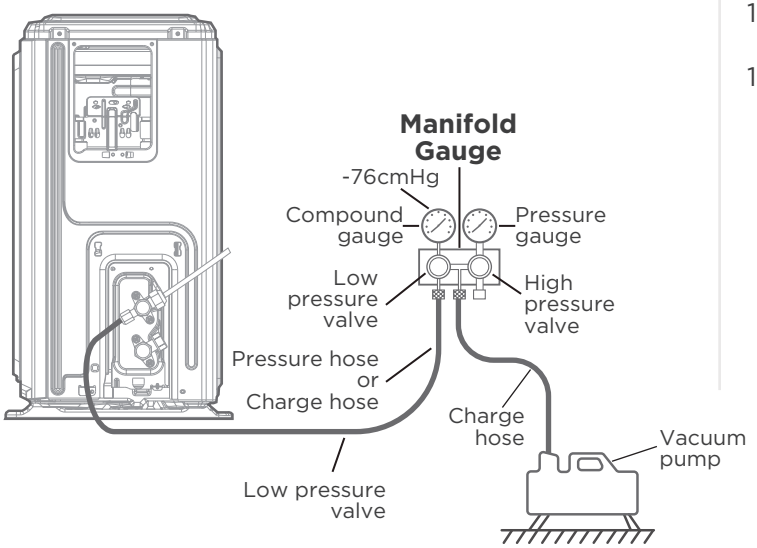
### BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ☑ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly .
- ☑ Check to make sure all wiring is connected properly.

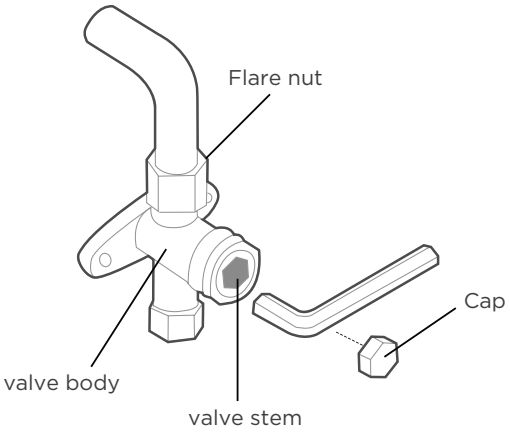
## Evacuation Instructions

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-$10^5$Pa).

**Outdoor unit**




6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
11. Remove the charge hose from the service port.




12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

# NOTE ON ADDING REFRIGERANT

**⚠ CAUTION**

**DO NOT** mix refrigerant types.

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. In North America, the standard pipe length is 25ft (7.5m). The refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula (the refrigerant quantity added in the following table is a reference value and can be adjusted according to the actual situation):

| | Liquid Side Diameter | |
|---|---|---|
| **Refrigerant** | Ø1/4in (Ø6.35) | Ø3/8in (Ø9.52mm) |
| **R454B** | (Pipe length – standard length) x 15g/m<br>(Pipe length – standard length) x 0.16oz/ft | (Pipe length – standard length) x 30g/m<br>(Pipe length – standard length) x 0.32oz/ft |

# TEST RUN

**⚠ CAUTION**

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage, or personal injury.

## Before test run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:
a) Indoor and outdoor units are properly installed.
b) Piping and wiring are properly connected.
c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
d) Refrigeration system does not leak.
e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
f) Heating insulation is properly installed.
g) Grounding wires are properly connected.
h) Length of the piping and additional refrigerant capacity have been recorded.
i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner

## Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
   a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
   b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
   c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
   d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
   e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.
   f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
   g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
   a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
   b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
   c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.
6. Drainage Test
   a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
   b. Remove the test cover. Add 2,000ml of water to the tank through the attached tube.
   c. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
   d. Listen to the sound of the drain pump to see if it makes any unusual noises.
   e. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
   f. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
   g. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

**NOTE:** If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

# COMMISSION

The indoor ducted units can be programmed for different static pressures or Real-time constant airflows, Use the following steps to set the static pressure or Real-time constant airflow.

## WHEN USING THE 120L WIRED CONTROLLER

### To set Static Pressure airflow

The factory default setting is SP1, the external static pressure can be manually changed to the fan curves 1,2,3,4,5,6,7,8.
a. Press and hold ON/OFF and FAN for approximately 7 seconds.
b. Press “∧” or “∨” to scroll through the menu and select “ 8 ”.
c. Press and hold ON/OFF for approximately 2 seconds , Press “∧” or “∨” to scroll through and select “ 1~8 ”.
d. Press “ ” or “ OK ” and the display board displays “ CS ”.
e. Press and hold ON/OFF and FAN for approximately 7 seconds, then exit test mode.

### To set Real-time constant airflow

Use the Automatic Airflow “ AF ” Adjustment function to realize Real-time constant airflows.
a. Press and hold ON/OFF and FAN for approximately 7 seconds.
b. Press “∧” or “∨” to scroll through the menu and select “ 8 ”.
c. Press and hold ON/OFF for approximately 2 seconds , Press “∧” or “∨” to scroll through and select “ AF ”.
d. Press “ ” or “ OK ” and the display board displays “ CS ”.
e. Press and hold ON/OFF and FAN for approximately 7 seconds, then exit test mode.

**NOTE :** Before commissioning, check the power connection of the machine, turn on the power, and keep the machine not working.
**NOTE :** If there is no change after airflow adjustment, perform the setting again.
**NOTE :** Low static pressure series 9K,12K,18K models, SP options can only be “ 1～4 ”.

## WHEN USING THE 120N WIRED CONTROLLER

### To set Static Pressure airflow

The factory default setting is SP1, the external static pressure can be manually changed to the fan curves 1,2,3,4,5,6,7,8.
a. Press and hold Copy for approximately 3 seconds, The lower right corner shows P:00, Press “ OK ”.
b. Press “∧” to scroll through the menu , The lower right corner shows SP, Press “ OK ”.
c. Press “∧” “∨” to scroll through the menu and select “1~8”, Press “ OK ”.
d. Press "Back" to exit test mode.

### To set Real-time constant airflow

Use the Automatic Airflow “ AF ” Adjustment function to realize Real-time constant airflows.
a. Press and hold Copy for approximately 3 seconds , The lower right corner shows P:00, Press “ OK ”.
b. Press “∧” to scroll through the menu , The lower right corner shows AF, Press “ OK ”.
c. Press "Back" to exit test mode.

**NOTE:** T1, T2, T2b, T3, T4 are sub-menus for thermistors. DO NOT select to set the external static pressure.
**NOTE :** Before commissioning, check the power connection of the machine, turn on the power, and keep the machine not working.
**NOTE :** If there is no change after airflow adjustment, perform the setting again.
**NOTE :** Setting Static Pressure or Automatic Airflow need to use the Wired Remote Controller.
**NOTE :** Low static pressure series 6K,9K,12K,18K models, SP options can only be “ 1～4 ”.

# PACKING AND UNPACKING THE UNIT

Instructions for packing unpacking the unit:

Unpacking:
Indoor unit:
1. Cut the packing belt.
2. Unpack the package.
3. Take out the packing cushion and packing support.
4. Remove the packing film.
5. Take out the accessories.
6. Lift the machine out and lay it flat.

Outdoor Unit
1. Cut the packing belt.
2. Take the unit out of the package.
3. Remove the foam from the unit.
4. Remove the packing film from the unit.

Packing:
Indoor unit:
1. Put the indoor unit into the packing film.
2. Put the accessories in.
3. Place the packing cushion and packing support.
4. Put the indoor unit into the package.
5. Close the package and seal it.
6. Using the packing belt if necessary.

Outdoor unit:
1. Put the outdoor unit into the packing film.
2. Put the bottom foam into the box.
3. Put the outdoor unit into the package, then put the upper packaging foam on the unit.
4. Close the package and seal it.
5. Using the packing belt if necessary.

**NOTE:** Please keep all packaging items if you may need in the future.

# TRADEMARKS, COPYRIGHTS AND LEGAL STATEMENT

Midea logo, word marks, trade name, trade dress and all versions thereof are valuable assets of Midea Group and/or its affiliates (“Midea”), to which Midea owns trademarks, copyrights and other intellectual property rights, and all goodwill derived from using any part of an Midea trademark. Use of Midea trademark for commercial purposes without the prior written consent of Midea may constitute trademark infringement or unfair competition in violation of relevant laws.

This manual is created by Midea and Midea reserves all copyrights thereof. No entity or individual may use, duplicate, modify, distribute in whole or in part this manual, or bundle or sell with other products without the prior written consent of Midea.

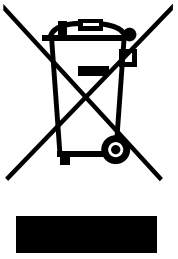
All the described functions and instructions were up to date at the time of printing this manual. However, the actual product may vary due to improved functions and designs.

# DISPOSAL AND RECYCLING

## Important instructions for environment(European Disposal Guidelines)

Compliance with the WEEE Directive and Disposing of the Waster Product:
This product complies with EU WEEE Directive. This product bears a classification symbol for waster electrical and electronic equipment (WEEE).

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



# DATA PROTECTION NOTICE

For the provision of the services agreed with the customer,
we agree to comply without restriction with all stipulations of applicable data protection law, in line with agreed countries within which services to the customer will be delivered, as well as, where applicable, the EU General Data Protection Regulation (GDPR).

Generally, our data processing is to fulfil our obligation under contract with you and for product safety reasons, to safeguard your rights in connection with warranty and product registration questions. In some cases, but only if appropriate data protection is ensured, personal data might be transferred to recipients located outside of the European Economic Area.

Further information are provided on request. You can contact our Data Protection Officer via **MideaDPO@midea.com**. To exercise your rights such as right to object your personal date being processed for direct marketing purposes, please contact us via **MideaDPO@midea.com**. To find further information, please follow the QR Code.

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.

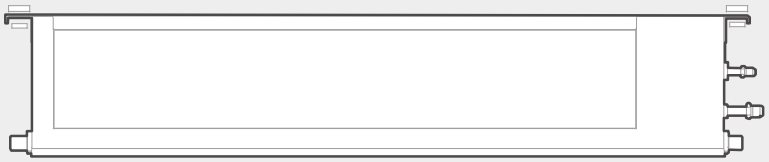
Midea

*make yourself at home*

www.midea.com

© Midea 2022 all rights reserved

QS005I-T1&T2(R454B)



## AIRE ACONDICIONADO TIPO CONDUCTO DE ALTA PRESIÓN ESTÁTICA

# MANUAL DEL USUARIO

## NÚMERO DE MODELO:

**MTJ-24HWFN10-M1P/MOD30-24HFN10-M1P**
**MTJ-36HWFN10-M2P/MOD30-36HFN10-M2P**
**MTJ-48HWFN10-M2P/MOE30-48HFN10-M2P**
**MHJ-60HWFN10-M2P/MOE30-60HFN10-M2P**

Advertencias: Antes de utilizar este producto, lea atentamente este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD (si lo hubiera) y guárdelos para futuras consultas. El diseño y las especificaciones con el fin de mejorar el producto están sujetos a cambios sin previo aviso. Consulte con su distribuidor o fabricante para obtener mayor información.
La imagen anterior es solo para referencia. Tome como referencia el aspecto del producto real.

## NOTA DE AGRADECIMIENTO

Gracias por elegir Midea. Antes de utilizar su nuevo producto Midea, lea atentamente este manual para saber cómo utilizar las características y funciones que ofrece su nuevo electrodoméstico de forma segura.

# CONTENIDO


NOTA DE AGRADECIMIENTO ..... 01

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ..... 02

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO ..... 15

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO ..... 16

CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE ..... 32

PRECAUCIONES PARA EL CABLEADO ..... 35

EVACUACIÓN DE AIRE ..... 38

NOTA SOBRE LA ADICIÓN DE REFRIGERANTE ..... 39

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO ..... 40

PUESTA EN MARCHA ..... 41

EMBALAJE Y DESEMBALAJE DE LA UNIDAD ..... 43

MARCAS REGISTRADAS, DERECHOS DE AUTOR Y DECLARACIÓN LEGAL ..... 44

ELIMINACIÓN Y RECICLAJE ..... 44

AVISO DE PROTECCIÓN DE DATOS ..... 45

# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de instalar y utilizar el equipo, es muy importante que lea las Precauciones de seguridad. Una instalación incorrecta debida a la inobservancia de las instrucciones puede causar daños o lesiones graves. La gravedad de los posibles daños o lesiones se clasifica como ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

### Explicación de los símbolos

**ADVERTENCIA**
Este símbolo indica la posibilidad de lesiones personales o pérdida de la vida.

**PRECAUCIÓN**
Este símbolo indica la posibilidad de daños materiales o consecuencias graves.

## ⚠ ADVERTENCIA

Este aparato no está diseñado para su uso por parte de personas (incluso niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que lo hagan bajo la supervisión o guía de una persona responsable de su seguridad. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

## ⚠ ADVERTENCIAS ELÉCTRICAS

- Utilice únicamente el cable especificado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado solo por el fabricante, el centro de servicio o un técnico calificado para evitar riesgos de seguridad.
- El producto debe estar correctamente conectado a tierra en el momento de la instalación. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- Para realizar cualquier trabajo eléctrico, siga todas las normas y reglamentos de cableado locales y nacionales, así como el manual de instalación. Conecte los cables firmemente y sujételos con abrazaderas para evitar que fuerzas externas dañen el terminal. Las conexiones eléctricas inadecuadas pueden sobrecalentarse y provocar incendios, así como descargas eléctricas. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el esquema que se encuentra en los paneles de las unidades interiores y exteriores.
- Todo el cableado debe instalarse correctamente para garantizar que la cubierta del tablero de control pueda cerrarse correctamente. Si la tapa del tablero de control no se cierra correctamente, puede producirse corrosión y hacer que los puntos de conexión del terminal se calienten, se incendien o provoquen descargas eléctricas.
- La desconexión debe incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.
- No comparta el tomacorriente con otros aparatos. Una fuente de alimentación incorrecta o insuficiente puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Si se conecta la alimentación al cableado fijo, se debe incorporar un medio de desconexión omnipolar en el cableado fijo de acuerdo con las normas de cableado.

## ⚠ ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

- Apague el aire acondicionado y desconecte la alimentación antes de realizar cualquier instalación o reparación. De lo contrario, podría sufrir una descarga eléctrica.
- La instalación debe ser realizada por un distribuidor o especialista autorizado. Una instalación defectuosa puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La instalación debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. Una instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

  Póngase en contacto con un técnico de servicio autorizado para la reparación o el mantenimiento de esta unidad.
- Este aparato debe ser instalado de acuerdo con las normas nacionales de cableado. Utilice solamente los accesorios, piezas y piezas especificadas incluidas para la instalación.
- El uso de piezas no estándar puede causar fugas de agua, descargas eléctricas, incendios y fallas en la unidad.
- Instale la unidad en un lugar firme que pueda soportar el peso del artefacto. Si la ubicación elegida no soporta el peso de la unidad, o si la instalación no se realiza correctamente, la unidad podría caerse, causando lesiones y daños graves.
- Instale la tubería de drenaje de acuerdo con las instrucciones de este manual. El drenaje inadecuado puede causar daños por agua a su hogar y propiedad.
- Para las unidades que tienen un calentador eléctrico auxiliar, no instale la unidad a menos de 1 metro (3 pies) de cualquier material inflamable.
- Para las unidades que tienen una función de red inalámbrica, las operaciones de acceso, reemplazo y mantenimiento del dispositivo USB deben ser realizadas por personal profesional.
- No instale la unidad en un lugar que pueda estar expuesto a fugas de gases inflamables. Si se acumula gas inflamable alrededor de la unidad, podría provocar un incendio.
- No conecte la energía hasta que se haya completado todo el trabajo de instalación.
- Cuando mueva o reubique el aire acondicionado, consulte con técnicos experimentados de mantenimiento sobre la desconexión y reinstalación de la unidad.
- Para obtener más detalles sobre cómo instalar el aparato en el soporte, lea la información de las secciones "Instalación de la unidad interior" e "Instalación de la unidad exterior".

## TENGA EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

La placa de circuito impreso (PCB) del aire acondicionado está diseñada con un fusible para proporcionar protección contra sobrecorriente. Las especificaciones del fusible están impresas en la placa de circuito, por ejemplo: T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.
**NOTA:** Solo se puede utilizar un fusible cerámico a prueba de explosiones.

## ⚠ ADVERTENCIA SOBRE EL USO DE REFRIGERANTES INFLAMABLES

- No utilice métodos para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato distintos de los recomendados por el fabricante.
- El aparato debe almacenarse en un área sin fuentes de ignición de funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No lo perfore ni lo queme.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.

### Para la cantidad de carga de refrigerante R454B y el área mínima de la habitación:

El aire acondicionado que ha adquirido puede ser uno de los tipos que aparecen en la siguiente tabla. Las unidades interior y exterior están diseñadas para utilizarse juntas. Revise el modelo que ha adquirido. La salida del conducto de aire del aire acondicionado tipo conducto de presión estática media y alta debe estar al menos a ≥ 7.3 pies (2.2 m) del suelo. El área mínima de la habitación para operación o almacenamiento debe ser la especificada en la siguiente tabla:

| Modelo | Unidad interior | Unidad exterior |
|---|---|---|
| 24K | MTJ-24HWFN10-M1P | MOD30-24HFN10-M1P |
| 36K | MTJ-36HWFN10-M2P | MOD30-36HFN10-M2P |
| 48K | MTJ-48HWFN10-M2P | MOE30-48HFN10-M2P |
| 60K | MHJ-60HWFN10-M2P | MOE30-60HFN10-M2P |

### Restricción de tamaño de habitación

Los electrodomésticos están conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones. La parte inferior de la salida de aire del conducto en la habitación debe estar a una altura de ≥ 7.3 pies/2.2 m del suelo. En UL/CSA 60335-2-40, el refrigerante R454B pertenece a los refrigerantes levemente inflamables, lo que limitará el área de la habitación del servicio del sistema. De manera similar, la cantidad total de refrigerante en el sistema debe ser menor o igual a la carga máxima de refrigerante permitida, que depende del área de la habitación a la que da servicio el sistema.

## NOTA

Los nombres de esta sección se describen de la siguiente manera:
Mc: La carga real de refrigerante en el sistema.
A: El área real de la habitación donde está instalado el electrodoméstico.
Amin: El área mínima requerida de la habitación.
Mmax: La carga máxima de refrigerante permitida en una habitación.
Qmin: El flujo de aire mínimo de circulación.
Anvmin: El área mínima de apertura para habitaciones conectadas.
TAmin: El área total del espacio acondicionado (para electrodomésticos que sirven a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire).
TA: El área total del espacio acondicionado conectado por conductos de aire.

## Limitaciones de carga de refrigerante y área de la habitación

A los efectos de determinar el área de la habitación (A) cuando se utilice para calcular la carga máxima de refrigerante permitida ($m_{max}$) en un espacio sin ventilación, se considerará lo siguiente. El área de la habitación (A) se definirá como el área delimitada por la proyección al suelo de las paredes, tabiques divisorios y puertas del espacio en el que está instalado el electrodoméstico.
Los espacios conectados solo por cielorrasos, conductos de aire u otras conexiones similares no se considerarán un solo espacio.
Para unidades montadas a más de 1.8 m de altura, los espacios divididos por tabiques divisorios que no superen 1.6 m se considerarán un solo espacio.
Para electrodomésticos fijos, las habitaciones en el mismo piso y conectadas por un pasaje abierto entre los espacios pueden considerarse una sola habitación, al determinar el cumplimiento de Amin, si el pasaje cumple con todos los siguientes requisitos.

- Está abierto de forma permanente.
- Se extiende hasta el suelo.
- Está destinado al tránsito de personas.

Para los electrodomésticos fijos, el área de las habitaciones adyacentes, en el mismo piso, conectadas por una abertura permanente en las paredes o puertas entre los espacios ocupados, incluidas las brechas entre la pared y el suelo, puede considerarse una sola habitación al determinar el cumplimiento de Amin, siempre que se cumplan todos los siguientes requisitos.
- El espacio debe tener aberturas apropiadas según lo descripto en la Sección 2.
- El área mínima de apertura para la ventilación natural (Anvmin) no debe ser inferior a lo siguiente.

| Altura de la salida / m | $A/m^2$ | Mc/Kg | Mmax/kg | $Anvmin/m^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 5 | 5.0 | 2.685 | 0.045 |
| 2.2 | 6 | 5.0 | 2.941 | 0.042 |
| 2.2 | 7 | 5.0 | 3.177 | 0.038 |
| 2.2 | 8 | 5.0 | 3.396 | 0.035 |
| 2.2 | 9 | 5.0 | 3.602 | 0.031 |
| 2.2 | 10 | 5.0 | 3.797 | 0.028 |
| 2.2 | 11 | 5.0 | 3.983 | 0.024 |
| 2.2 | 12 | 5.0 | 4.160 | 0.020 |
| 2.2 | 13 | 5.0 | 4.330 | 0.016 |
| 2.2 | 14 | 5.0 | 4.493 | 0.013 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2 | 15 | 5.0 | 4.651 | 0.009 |
| 2.2 | 16 | 5.0 | 4.803 | 0.005 |
| 2.2 | 17 | 5.0 | 4.951 | 0.001 |

**Nota:** Tome Mc = 5.0 kg como ejemplo. Para electrodomésticos que sirven a una o más habitaciones con un sistema de conductos de aire, el cálculo del área de la habitación debe determinarse en función del área total del espacio acondicionado (TA) conectado por conductos. Se debe tener en cuenta que el flujo de aire circulante distribuido a todas las habitaciones por el ventilador integral de la unidad interior mezclará y diluirá el refrigerante que se escape antes de entrar en cualquier habitación.

**Condiciones de apertura para habitaciones conectadas**

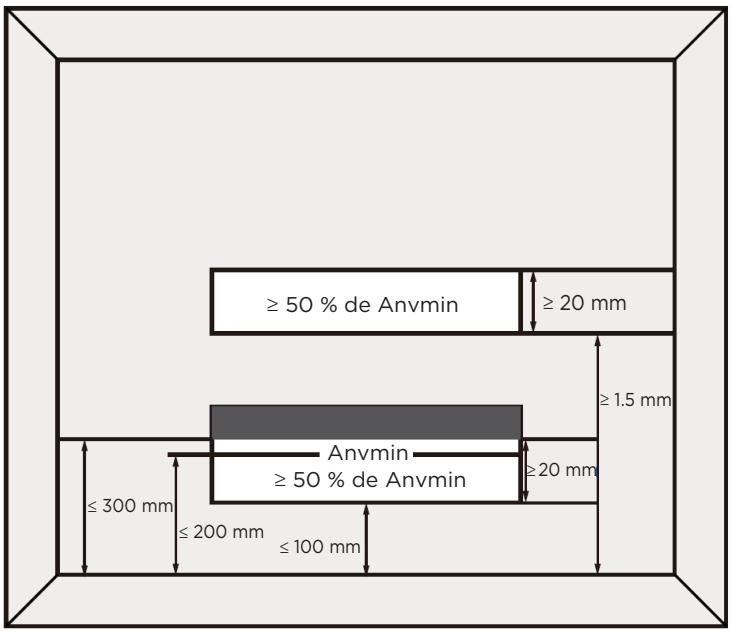
Cuando se requieran aperturas para habitaciones conectadas, se tendrán en cuenta las siguientes condiciones.

- El área de cualquier abertura situada a más de 300 mm del suelo no se considerará para determinar el cumplimiento con Anvmin.
- Al menos el 50 % del área de apertura requerida Anvmin debe estar por debajo de los 200 mm del suelo.
- La parte inferior de las aberturas más bajas no debe estar más alta que el punto de liberación cuando se instale la unidad y a no más de 100 mm del suelo.
- Las aberturas son aperturas permanentes que no pueden cerrarse.

– Para las aberturas que se extienden hasta el suelo, la altura no debe ser menor de 20 mm por encima de la superficie de la cubierta del suelo.

- Debe proporcionarse una segunda abertura más alta. El tamaño total de la segunda abertura no debe ser menor del 50 % del área mínima de apertura para Anvmin y debe estar al menos a 1.5 m del suelo.

NOTA: El requisito para la segunda abertura puede cumplirse mediante cielorrasos, conductos de ventilación u otras disposiciones similares que proporcionen un camino de flujo de aire entre las habitaciones conectadas.




- La habitación en la que pueda haber fugas de refrigerante, así como cualquier habitación adyacente conectada, tendrán una superficie total no inferior a TAmin.
- La superficie del local en el que se instale la unidad no deberá ser inferior al 20 % TAmin.

| $TA_{min}$ [$ft^2/m^2$] | $h_{inst}$[ft/m] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $m_c$ o $m_{REL}$ [ozs/kg] | 6.0 ~ 7.3/ 1.8 ~ 2.2 | 7.6/2.3 | 7.9/2.4 | 8.6/2.6 | 9.2/2.8 | 9.9/3.0 |
| ≤62.6/1.776 | 12/1.10 | | | | | |
| 63.4/1.8 | 60/5.53 | 57/5.29 | 55/5.07 | 51/4.68 | 47/4.35 | 44/4.06 |
| 70.5/2.0 | 67/6.15 | 64/5.88 | 61/5.64 | 56/5.20 | 52/4.83 | 49/4.51 |
| 77.5/2.2 | 73/6.76 | 70/6.47 | 67/6.20 | 62/5.72 | 58/5.31 | 54/4.96 |
| 84.6/2.4 | 80/7.38 | 76/7.06 | 73/6.76 | 68/6.24 | 63/5.80 | 59/5.41 |
| 91.7/2.6 | 86/7.99 | 83/7.64 | 79/7.32 | 73/6.76 | 68/6.28 | 64/5.86 |
| 98.7/2.8 | 93/8.60 | 89/8.23 | 85/7.89 | 79/7.28 | 73/6.76 | 68/6.31 |
| 105.8/3.0 | 100/9.22 | 95/8.82 | 91/8.45 | 84/7.80 | 78/7.24 | 73/6.76 |
| 112.8/3.2 | 106/9.83 | 102/9.41 | 97/9.01 | 90/8.32 | 84/7.73 | 78/7.21 |
| 119.9/3.4 | 113/10.45 | 108/9.99 | 104/9.58 | 96/8.84 | 89/8.21 | 83/7.66 |
| 126.9/3.6 | 120/11.06 | 114/10.58 | 110/10.14 | 101/9.36 | 94/8.69 | 88/8.11 |
| 134/3.8 | 126/11.68 | 121/11.17 | 116/10.70 | 107/9.88 | 99/9.17 | 93/8.56 |
| 141.0/4.0 | 133/12.29 | 127/11.76 | 122/11.27 | 112/10.40 | 104/9.66 | 97/9.01 |
| 148.1/4.2 | 139/12.90 | 133/12.34 | 128/11.83 | 118/10.92 | 110/10.14 | 102/9.46 |
| 155.1/4.4 | 146/13.52 | 140/12.93 | 134/12.39 | 124/11.44 | 115/10.62 | 107/9.91 |
| 162.2/4.6 | 153/14.13 | 146/13.52 | 140/12.96 | 129/11.96 | 120/11.11 | 112/10.37 |
| 169.2/4.8 | 159/14.75 | 152/14.11 | 146/13.52 | 135/12.48 | 125/11.59 | 117/10.82 |
| 176.3/5.0 | 166/15.36 | 159/14.69 | 152/14.08 | 140/13.00 | 130/12.07 | 122/11.27 |
| Fórmula de área | **$TA_{min}$** es la superficie mínima requerida del recinto en $ft^2/m^2$<br>**$m_c$** es la carga real de refrigerante en el sistema en oz/kg<br>**$m_{REL}$** es la carga de refrigerante liberable en oz/kg<br>**$h_{inst}$** es la altura de la parte inferior del aparato en relación con el suelo de la habitación después de la instalación.<br>**ADVERTENCIA:** El área mínima de la habitación o del espacio acondicionado debe basarse en la carga liberable y en la carga total de refrigerante del sistema. | | | | | |

Cuando la unidad detecte una fuga de refrigerante, el flujo de aire mínimo de la unidad interior será el siguiente:

| Modelo | 9K | 12K | 18K | 24K | 36K | 48K | 60K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Volumen de aire nominal | 324CFM 550 $m^3/h$ | 382CFM 650 $m^3/h$ | 647CFM 1100 $m^3/h$ | 824CFM 1400 $m^3/h$ | 1176CFM 2000 $m^3/h$ | 1588CFM 2700 $m^3/h$ | 2000CFM 3400 $m^3/h$ |

**1. Instalación** (donde se permiten tuberías de refrigerante)

- Toda persona que trabaje o intervenga en un circuito de refrigerante debe disponer de un certificado válido y actualizado expedido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria. Este certificado acredita su competencia para manipular refrigerantes de forma segura de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
- El mantenimiento y la reparación que requieran la asistencia de otros técnicos especializados se deben llevar a cabo bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- La instalación de las tuberías se debe reducir al mínimo.
- Las tuberías deben estar protegidas contra daños físicos.
- Las tuberías de refrigerante deberán cumplir con la normativa nacional sobre gases.
- Las conexiones mecánicas deben ser fácilmente accesibles para fines de mantenimiento.
- Vigile que no ingresen cuerpos extraños (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Además, cuando guarde las tuberías, selle bien la abertura apretándola, pegándola con cinta adhesiva, etc.
- Todo procedimiento de trabajo que afecte a la seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
- El aparato debe almacenarse en una área bien ventilada donde el tamaño del área corresponda a la superficie especificada para el funcionamiento.
- Las juntas se probarán con un equipo de detección con una capacidad de 5 g/año de refrigerante o superior, con el equipo parado y en funcionamiento o bajo una presión de al menos estas condiciones de parada o funcionamiento después de la instalación. Las juntas desmontables NO se deben utilizar en el lado interior de la unidad (se pueden utilizar juntas soldadas).
- En los casos que se requiera ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deberán mantenerse libres de obstrucciones.
- SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar encendida excepto para su mantenimiento. Para la unidad con sensor de refrigerante, cuando el sensor detecta una fuga de refrigerante, la unidad interior mostrará un código de error y emitirá un sonido de zumbido. El compresor de la unidad exterior se detendrá inmediatamente y el ventilador interior comenzará a funcionar. La vida útil del sensor de refrigerante es de 15 años. Cuando el sensor de refrigerante funciona mal, la unidad interior muestra el código de error "FHCC". El sensor de refrigerante no puede repararse y solo puede ser sustituido por el fabricante. Debe sustituirse únicamente por el sensor especificado por el fabricante.
- los equipos no conectados a conductos que contengan refrigerantes A2L con aberturas de suministro y retorno de aire en el espacio acondicionado pueden instalarse en zonas abiertas como cielorrasos falsos que no se utilicen como cámaras de aire de retorno, siempre que el aire acondicionado no se comunique directamente con el aire del cielorraso falso.

2. **Cuando se utiliza un REFRIGERANTE INFLAMABLE,** los requisitos para el espacio de instalación del aparato y los requisitos de ventilación se determinan de acuerdo con lo siguiente:
   - la cantidad de carga de masa (M) utilizada en el aparato,
   - el lugar de instalación,
   - el tipo de ventilación del lugar o del aparato.
   - el material, enrutamiento e instalación de las tuberías deberán incluir protección contra daños físicos durante el funcionamiento y el servicio, y deberán cumplir con los códigos y normas nacionales y locales, como ASHRAE 15, el Código Mecánico Uniforme IAPMO, el Código Mecánico Internacional ICC o CSA B52. Todas las juntas hechas en campo deberán ser accesibles para su inspección antes de ser cubiertas o encerradas.
   - los dispositivos de protección, tuberías y accesorios deberán protegerse en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, por ejemplo, el peligro de acumulación y congelación de agua en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y residuos.
   - las tuberías en los sistemas de refrigeración deberán estar diseñadas e instaladas de forma que se reduzca al mínimo la probabilidad de que un choque hidráulico dañe el sistema.
   - las tuberías y componentes de acero deberán estar protegidos contra la corrosión con un recubrimiento antioxidante antes de aplicar cualquier aislamiento.
   - se deberán tomar precauciones para evitar vibraciones o pulsaciones excesivas;
   - el área mínima del piso de la habitación se deberá mencionar en forma de tabla o figura única sin referencia a una fórmula.
   - una vez finalizada la instalación de la tubería hecha en campo para los sistemas split, la tubería hecha en campo se someterá a prueba de presión con un gas inerte y luego se someterá a prueba de vacío antes de la carga del refrigerante, de acuerdo con los siguientes requisitos:

   a. La presión de prueba mínima para el lado bajo del sistema será la presión de diseño del lado bajo y la presión de prueba mínima 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.
   b. La presión de prueba después de retirar la fuente de presión se mantendrá durante al menos 1 h sin disminución de la presión indicada por el medidor de prueba, con una resolución del medidor de prueba que no exceda el 5% de la presión de prueba.
   c. 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 debe superar las 1500 micras en 10 minutos. 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 pueden variar entre edificios residenciales, comerciales e industriales.

   - Las uniones de refrigerante que se hagan en un lugar de instalación dentro de una edificación se deberán someter a pruebas de estanqueidad de acuerdo con los siguientes requisitos: El método de prueba deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0.25 veces la presión máxima permitida. No se deberá detectar ninguna fuga.

**3.Calificación de los trabajadores**

Cualquier operación de mantenimiento, servicio y reparación deberá ser realizada solamente por personal de trabajo debidamente calificado. Todo procedimiento de trabajo que afecte a las medidas de seguridad deberá ser llevado a cabo únicamente por personas competentes debidamente capacitadas y acreditadas mediante un certificado. La capacitación para estos procedimientos es llevada a cabo por organizaciones nacionales de formación o fabricantes que están acreditados para impartir las normas nacionales de competencia pertinentes que puedan establecerse en la legislación. Toda la formación deberá seguir los requisitos del ANEXO HH de la norma UL 60335-2-40 4ª Edición.

Ejemplos de estos procedimientos de trabajo son:

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

**4. Área ventilada**

Asegúrese de que el área esté al aire libre o que esté adecuadamente ventilada antes de acceder al sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de una manera segura cualquier refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

**5. Cableado**

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibraciones, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. También deberá tenerse en cuenta los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

**6. Detección de refrigerantes inflamables**

En ningún caso se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (ni ningún otro detector que utilice una llama abierta).

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para los sistemas refrigerantes. Se pueden utilizar detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante. Sin embargo, en el caso de REFRIGERANTES INFLAMABLES, es posible que la sensibilidad no sea adecuada o que sea necesario recalibrarlos. (El equipo de detección se deberá calibrar en un área libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se deberá ajustar a un porcentaje del límite inferior de inflamabilidad (LFL) del refrigerante. Se deberá calibrar para el refrigerante utilizado y se deberá confirmar el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo). Los líquidos de detección de fugas también son adecuados para la mayoría de los refrigerantes. Sin embargo, debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

**NOTA:** Algunos ejemplos de líquidos de detección de fugas son
- el método de burbujas y
- los agentes del método fluorescente.

Si se sospecha que hay una fuga, se deberán eliminar o extinguir todas las llamas expuestas.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiera soldadura, se recuperará todo el refrigerante del sistema o se aislará (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. Consulte las siguientes instrucciones de eliminación de refrigerante.

**7.Remoción y evacuación**

Al acceder al circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro fin, se deben utilizar los procedimientos convencionales. Sin embargo, en el caso de refrigerantes inflamables es importante seguir las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta.

Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

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

La carga de refrigerante se deberá recuperar en los cilindros de recuperación apropiados si los códigos locales y nacionales no permiten la ventilación. En el caso de aparatos que contengan refrigerantes inflamables, se purgará el sistema con nitrógeno libre de oxígeno para que el aparato sea seguro para los refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigerantes.

En el caso de aparatos que contengan refrigerantes inflamables, la purga de refrigerantes se realizará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando a continuación a la atmósfera y, por último, reduciendo el vacío (opcional para A2L). Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema (opcional para A2L). Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta la presión atmosférica para permitir que se realice el trabajo.

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

**8. Procedimientos de carga**

Además de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán los siguientes requisitos:

- Los trabajos se realizarán únicamente con las herramientas adecuadas (si tiene alguna duda, consulte al fabricante de las herramientas para su uso con refrigerantes inflamables)
- Al utilizar el equipo de carga, asegúrese de que no se produce contaminación de los distintos refrigerantes. Las mangueras o conductos serán tan cortos como sea posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros deben mantenerse en posición vertical.
- Verifique que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de recargarlo con refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si aún no lo está).
- Deberán extremarse las precauciones para no llenar en exceso el sistema de refrigeración.

• Antes de recargar el sistema se someterá a una prueba de presión con nitrógeno libre de oxígeno (OFN). El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga de forma previa a la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el lugar de trabajo.

**9. Recuperación**

Cuando se retira el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, se recomienda como buena práctica retirar todos los refrigerantes de forma segura.

Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de utilizar únicamente cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de contar con el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros a utilizar deben estar etiquetados.

**10. Área ventilada**

Para equipos que contienen más de un circuito de refrigeración, el manual debe incluir una declaración que indique que un área no ventilada donde se instale el electrodoméstico que utiliza REFRIGERANTES INFLAMABLES debe construirse de tal manera que, en caso de fuga de refrigerante, este no se estanque y cree un peligro de incendio o explosión. Esto incluirá:

- Una advertencia de que, si se instalan electrodomésticos con REFRIGERANTES A2L conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones en una habitación con un área menor a >Amin, según lo determinado en la Cláusula GG.2, esa habitación debe estar sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un electrodoméstico de gas en funcionamiento) u otras FUENTES DE IGNICIÓN POTENCIALES (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento o superficies calientes). Un dispositivo que produzca llamas puede instalarse en el mismo espacio si el dispositivo cuenta con un sistema de supresión de llamas efectivo;
- para electrodomésticos que utilizan REFRIGERANTES A2L conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones, una advertencia con el siguiente contenido: "Los dispositivos auxiliares que puedan ser una FUENTE POTENCIAL DE IGNICIÓN no deben instalarse en el sistema de conductos. Ejemplos de tales FUENTES POTENCIALES DE IGNICIÓN son las superficies calientes con una temperatura que exceda los X °C y los dispositivos de conmutación eléctrica".

NOTA: X es la temperatura máxima de superficie permitida según se define en 22.117.

El fabricante debe especificar otras fuentes potenciales de funcionamiento continuo conocidas por causar la ignición del refrigerante utilizado.

El aparato deberá almacenarse de manera que no se produzcan daños mecánicos.

- para equipos que utilicen refrigerantes A2L conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones, una advertencia de que solo deben instalarse en los conductos de conexión dispositivos auxiliares aprobados por el fabricante del equipo o declarados adecuados con el refrigerante. El fabricante debe enumerar en las instrucciones todos los dispositivos auxiliares aprobados por un fabricante y número de modelo para su uso con el equipo específico, si esos dispositivos tienen el potencial de convertirse en una fuente de ignición.
- Una advertencia de que, si se instalan electrodomésticos conectados a través de un sistema de conductos de aire a una o más habitaciones con REFRIGERANTES

A2L en una habitación con un área menor a 4min según lo determinado en la Cláusula GG.2, o instalados en una habitación con un VOLUMEN EFECTIVO DE DISPERSIÓN (VED) menor al mínimo determinado por la Cláusula 101. DVN.8, esa habitación debe estar sin llamas abiertas en funcionamiento continuo (por ejemplo, un electrodoméstico de gas en funcionamiento) u otras FUENTES POTENCIALES DE IGNICIÓN (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento o superficies calientes). Un dispositivo que produzca llamas puede instalarse en el mismo espacio si el dispositivo cuenta con un sistema de supresión de llamas efectivo.

- para los SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE, la función y operación (y las medidas de servicio requeridas);
- para SENSORES DE REFRIGERANTE DE VIDA LIMITADA utilizados en SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE, las instrucciones especificadas para el fin de la vida útil y el reemplazo;
- los SENSORES DE REFRIGERANTE para SISTEMAS DE DETECCIÓN DE REFRIGERANTE solo deben ser reemplazados con sensores especificados por el fabricante del electrodoméstico; e instrucciones para verificar la activación de las acciones de mitigación según el Anexo GG o el Anexo 101.DVN, según corresponda.

Para electrodomésticos que utilicen REFRIGERANTES INFLAMABLES con características de seguridad que dependen del funcionamiento adecuado de un sistema de detección de fugas utilizado para la mitigación de fugas, las instrucciones y las marcas de la unidad deben contener el siguiente contenido: "SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUGAS instalado. La unidad debe estar alimentada excepto para el servicio de mantenimiento". Si se emplea un SENSOR DE REFRIGERANTE ubicado de forma remota para detectar fugas de refrigerante, dicho SENSOR DE REFRIGERANTE remoto también deberá llevar esta marca o ir acompañado de tales instrucciones.
Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o exterior

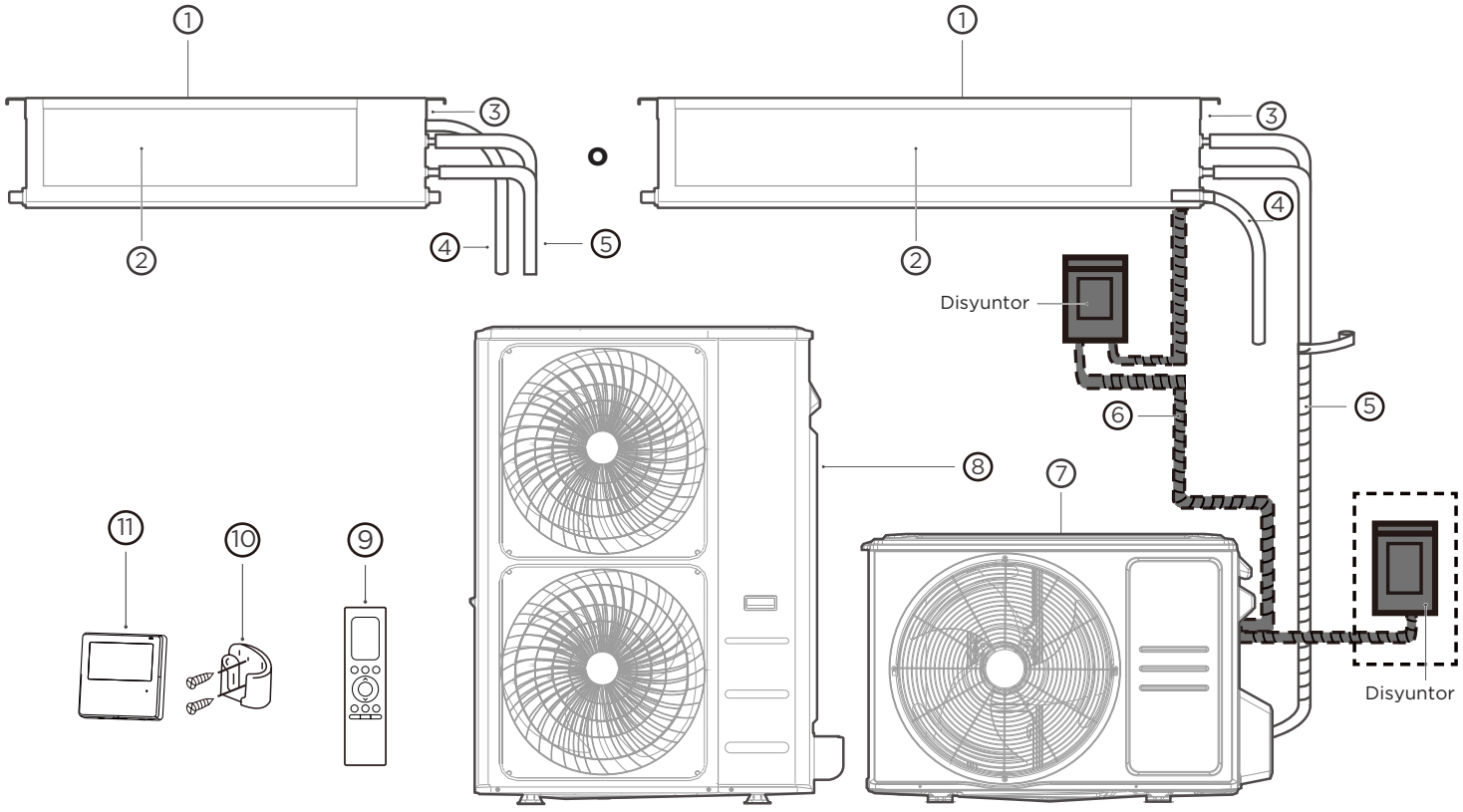
**Explicación de los símbolos que se muestran en la unidad interior o exterior**

| | | |
|---|---|---|
|   | **ADVERTENCIA** | Este símbolo indica que este aparato utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante y queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe riesgo de incendio. |
|  | **PRECAUCIÓN** | Este símbolo indica que debe leerse atentamente el manual de instrucciones. |
|  | **PRECAUCIÓN** | Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular este equipo consultando el manual de instalación. |
|  | **PRECAUCIÓN** | |
|  | **PRECAUCIÓN** | Este símbolo indica que hay información disponible, como el manual de instrucciones o el manual de instalación. |

# DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**NOTA SOBRE LAS ILUSTRACIONES:**

Las ilustraciones de este manual tienen fines explicativos. La apariencia real de su unidad interior puede ser ligeramente diferente. La apariencia real prevalecerá.
La instalación debe realizarse de acuerdo con los requisitos de las normas locales y nacionales. La instalación puede diferir ligeramente según las diferentes áreas.




① Entrada de aire

② Salida de aire

③ Caja de control eléctrico

④ Tubería de drenaje

⑤ Tuberías de refrigerante (se adquieren por separado)

⑥ Cable de conexión (se adquiere por separado)

⑦ Unidad exterior (A)

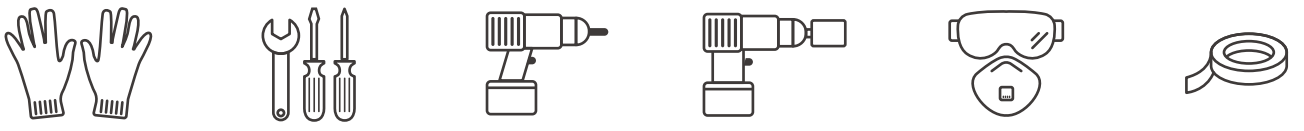
⑧ Unidad exterior (B)

⑨ Control remoto (se adquiere por separado)

⑩ Soporte del control remoto (se adquiere por separado)

⑪ Control remoto con cable

## Sería perfecto si tuviera estas herramientas

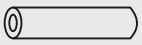
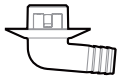


Guantes | Destornillador y llave inglesa | Taladro percutor | Taladro de núcleo | Lentes y mascarillas | Cinta vinílica

# INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

## ACCESORIOS

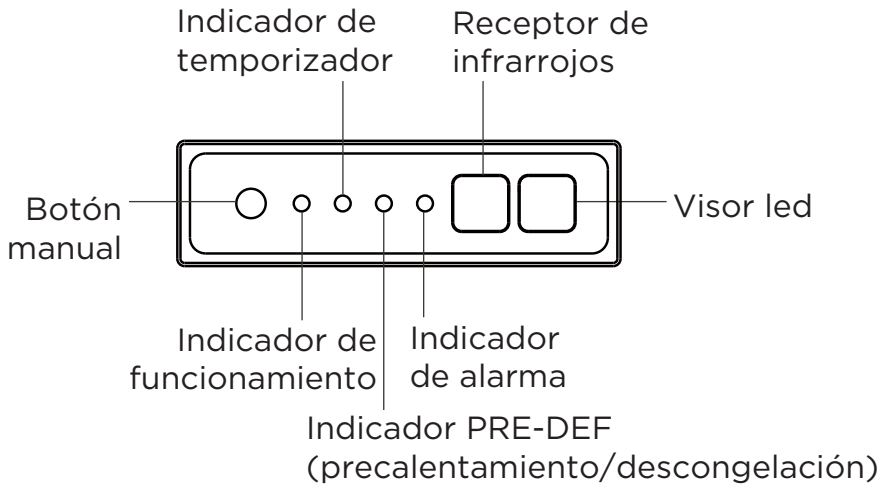
El aire acondicionado viene con los siguientes accesorios. Utilice todas las piezas y accesorios de instalación para instalar el aire acondicionado. Una instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas e incendios, o fallas en el equipo. Las piezas que no se incluyen con el aire acondicionado se deben comprar por separado.

| Nombre de los accesorios | Cantidad (piezas) | Forma | Nombre de los accesorios | Cantidad (piezas) | Forma |
|---|---|---|---|---|---|
| Manual | 2 ~ 4 |  | Anillo magnético (pase los cables eléctricos S1 y S2 (P, Q y E) alrededor del anillo magnético dos veces) | 1 |  S1&S2 (P&Q&E) |
| Cubierta de protección de la tubería de entrada y de la salida de refrigerante | 2 |  | | | |
| Tuerca de cobre | 2 |  | | | |
| Control remoto con cable (con embalaje) | 1 |  | Anillo magnético (colóquelo en el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior después de la instalación) | 1 |  |
| Cubierta de la tubería de salida | 1 |  | | | |
| Abrazadera de la tubería de salida | 1 |  | Panel de visualización | 1 |  |
| Anillo de sellado (No disponible para la unidad exterior con dimensiones de 38.58 in × 38.39 in × 16.34 in) | 1 |  | Control remoto y batería (se adquieren por separado) | 1 |  |
| | | | | 2 |  |
| Junta de drenaje | 1 |  | Soporte del control remoto (se compra por separado) | 1 |  |

**Accesorios opcionales**

Hay dos tipos de controles remotos: alámbricos e inalámbricos.
Seleccione un control remoto según las preferencias y los requisitos del cliente e instálelo en un lugar adecuado.
Consulte los catálogos y la documentación técnica para obtener orientación sobre cómo seleccionar un control remoto adecuado.

## Panel de visualización



**Botón MANUAL:** Este botón selecciona el modo en el siguiente orden: AUTO (automático), FORCED COOL (enfriamiento forzado), OFF (apagado).

**Modo enfriamiento forzado:** En el modo FORCED COOL (enfriamiento forzado), la luz de funcionamiento parpadeará. A continuación, el sistema cambiará a modo AUTO (automático) después de que se haya enfriado con una alta velocidad de viento durante 30 minutos. El control remoto se desactivará durante esta operación.

**Modo apagado:** Cuando el panel de visualización está en modo OFF (apagado), la unidad se apagará y se volverá a activar el control remoto.

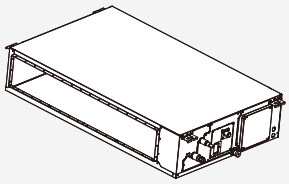
## Tamaño de la tubería de conexión

Las piezas se deben comprar por separado. Consulte al distribuidor sobre el tamaño adecuado de la tubería de la unidad que ha adquirido.

| Nombre | Modelo | Especificaciones de las tuberías | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| | | Lado del líquido | Lado del gas | |
| Conjunto para tubería de conexión | 9K | Ø1/4 in (Ø6.35 mm) | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | Las tuberías no están incluidas entre los accesorios y es necesario adquirirlas por separado en el distribuidor local. |
| | 12K | Ø1/4 in (Ø6.35 mm) | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | |
| | 18K | Ø1/4 in (Ø6.35 mm) | Ø1/2 in (Ø12.7 mm) | |
| | 24K | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | Ø5/8 in (Ø16 mm) | |
| | 36K | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | Ø3/4 in (Ø19 mm) | |
| | 48K | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | Ø3/4 in (Ø19 mm) | |
| | 60K | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | Ø3/4 in (Ø19 mm) | |

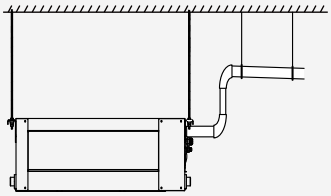
## RESUMEN DE LA INSTALACIÓN

1



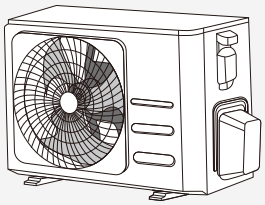
Instale la unidad interior

2



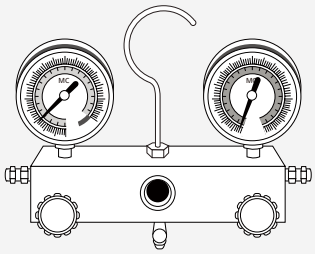
Instale la tubería de drenaje

3



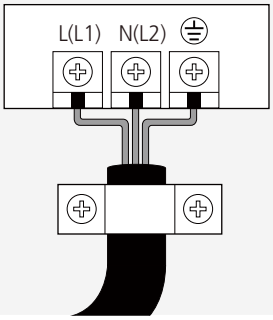
Instale la unidad exterior

6



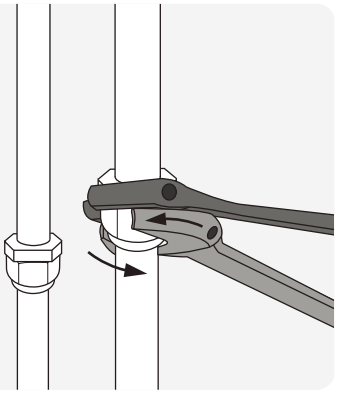
Evacúe el sistema de refrigeración

5



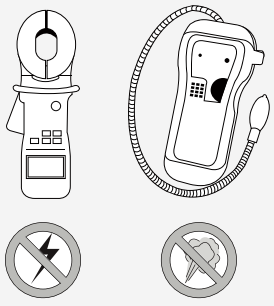

Conecte los cables

4



Conecte las tuberías de refrigerante

7



Realice una prueba de funcionamiento

# Instalación de la unidad interior

## 1 Selección del lugar de instalación

**NOTA**

Antes de instalar la unidad interior, debe elegir una ubicación adecuada. A continuación, se indican los requisitos que le ayudarán a elegir una ubicación apropiada para la unidad.

**Una ubicación de instalación apropiada debe cumplir con los siguientes requisitos:**

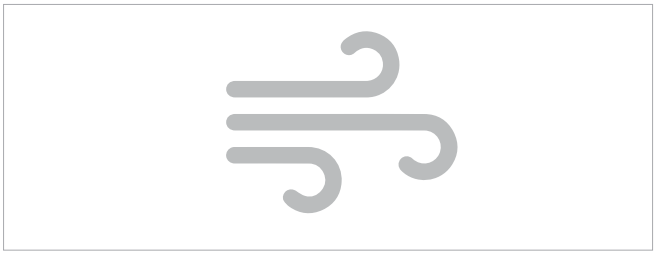


☑ Debe existir suficiente espacio para la instalación y el mantenimiento.

☑ Debe existir suficiente espacio para conectar la tubería y el drenaje.

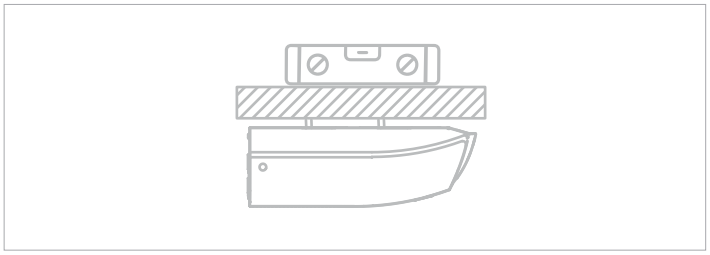


☑ No debe existir radiación directa de los calentadores.



☑ Las entradas y salidas de aire no deben estar obstruidas.

☑ El flujo de aire puede cubrir todo el ambiente.



☑ El techo debe ser horizontal y la estructura debe soportar el peso de la unidad interior.

**<u>NO</u> instale la unidad en los siguientes lugares:**

⊘ Áreas con perforación petrolífera o fracking

⊘ Áreas costeras con alto contenido de sal en el aire

⊘ Áreas con gases cáusticos en el aire, como aguas termales

⊘ Áreas que experimentan fluctuaciones de energía, como fábricas

⊘ Espacios cerrados, como armarios

⊘ Cocinas que utilicen gas natural

⊘ Áreas con fuertes ondas electromagnéticas

⊘ Áreas que almacenan materiales inflamables o gas

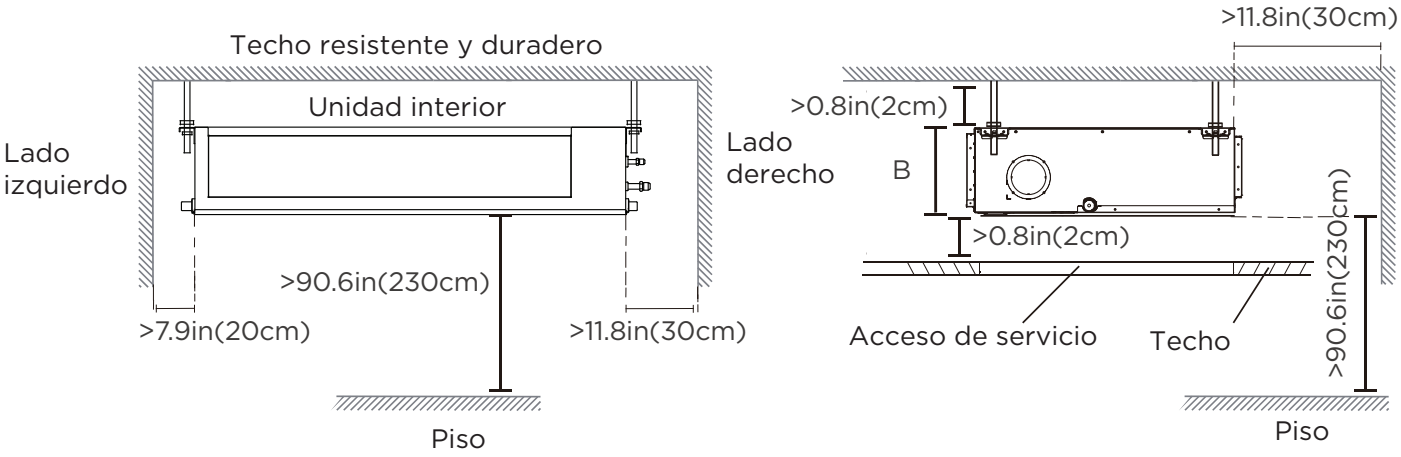
⊘ Ambientes con mucha humedad, como baños o lavanderías

## 2 Comprobación de los tamaños de instalación

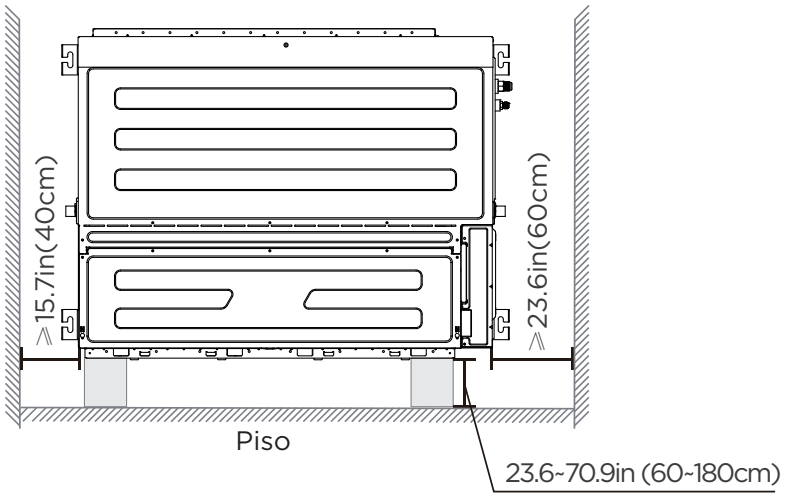
### Lugar de instalación

La distancia en el montaje de la unidad interior debe cumplir con las especificaciones ilustradas en el siguiente diagrama.

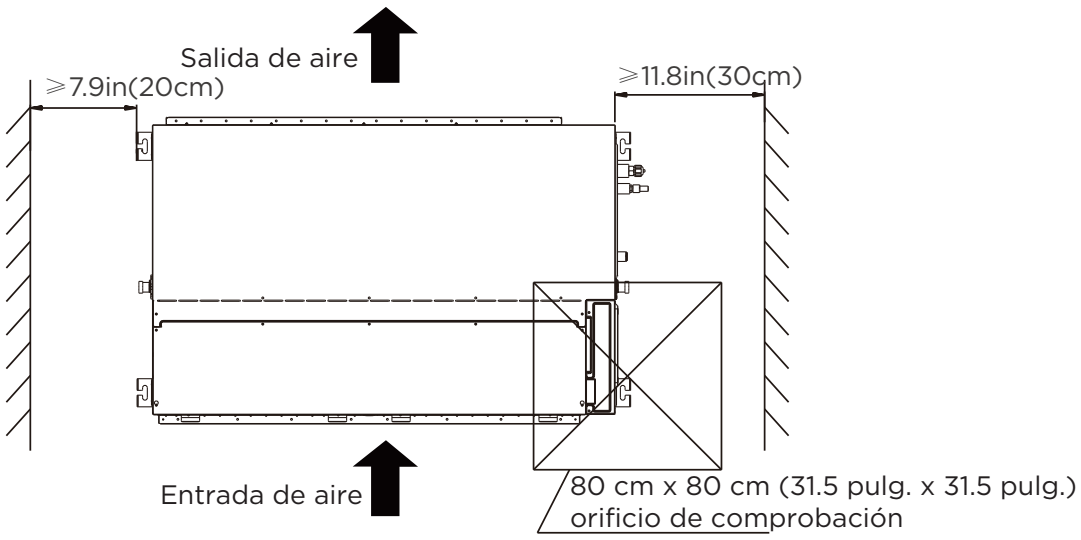
1) Montaje en techo




2) Montaje en pared



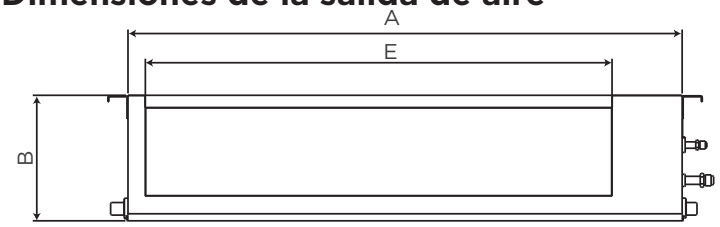

### Espacio de mantenimiento

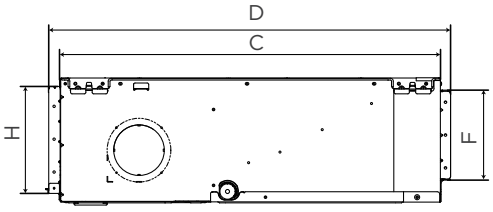


## 3 Montaje de la unidad interior

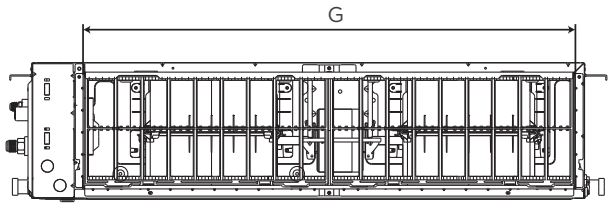
### 3.1 Consulte los siguientes diagramas para ubicar los cuatro orificios de los tornillos de posicionamiento en el techo. Asegúrese de marcar los lugares donde perforará los orificios para los ganchos del techo.

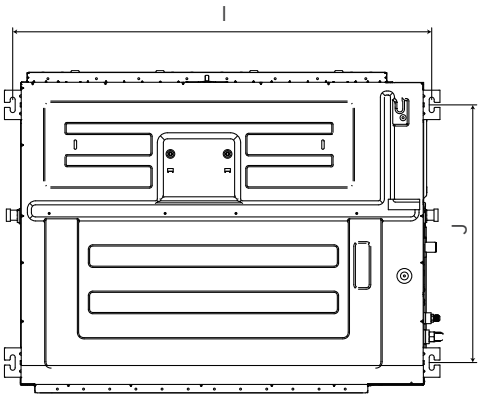
**Dimensiones de la salida de aire**




**Dimensiones de la entrada de aire**



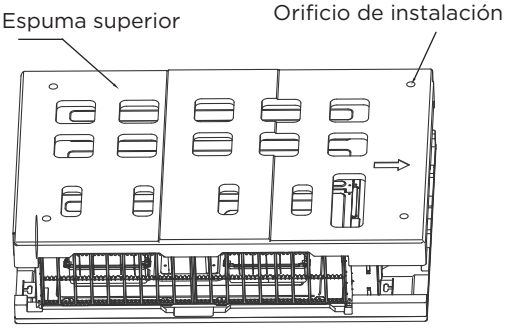

(unidades: pulgadas/mm)

| MODELO | DIMENSIÓN DEL CONTORNO | | | | TAMAÑO DE LA ABERTURA DE SALIDA DE AIRE | | TAMAÑO DE LA ABERTURA DE RETORNO DE AIRE | | TAMAÑO DEL CONECTOR DE MONTAJE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 9K/12K | 27.6/700 | 9.6/245 | 29.5/750 | 31.3/795 | 20.7/527 | 7.0/178 | 23.3/592 | 8.3/212 | 29.1/740 | 25.2/640 |
| 18K/24K | 39.4/1000 | 9.6/245 | 29.5/750 | 31.3/795 | 32.6/827 | 7.0/178 | 35.1/892 | 8.3/212 | 40.9/1040 | 25.2/640 |
| 36K ~ 48K | 47.2/1200 | 11.8/300 | 29.5/750 | 31.3/795 | 40.4/1027 | 9.2/233 | 43.0/1092 | 10.5/267 | 48.8/1240 | 25.2/640 |
| 55K/60K | 55.1/1400 | 14.9/380 | 31.5/800 | 33.3/845 | 48.1/1223 | 12.6/320 | 50.1/1272 | 13.0/330 | 56.7/1440 | 26.3/668 |

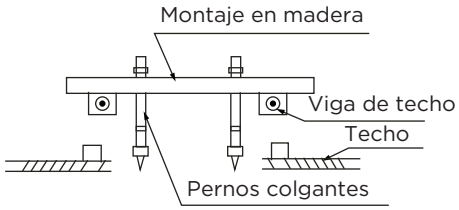
## 3.2 Pautas de instalación de los pernos de techo

### 1) Madera

Los orificios de montaje de la espuma superior se utilizan para los pernos de posicionamiento auxiliares (si la espuma está dañada, la separación entre los conectores de elevación reales será la estándar).

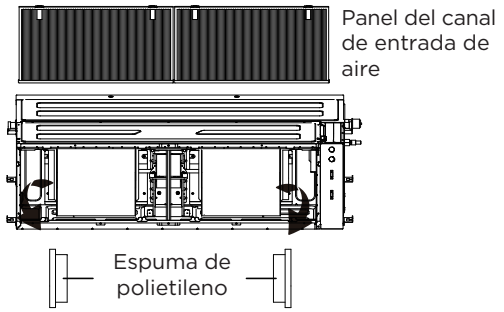



Coloque el soporte de madera a través de la viga del techo, luego instale los pernos roscados colgantes.




### 2) Retire el embalaje de espuma de polietileno (Solo para unidades de 60k)

Paso 1: Retire el panel del canal de entrada de aire.
Paso 2: Saque el embalaje de espuma de polietileno.



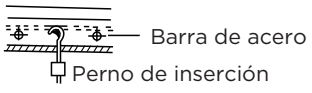

### 3) Ladrillos de concreto nuevos

Empotre o incruste los pernos roscados.



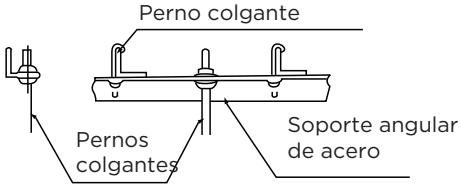

### 4) Ladrillos de concreto originales

Utilice un perno de inserción, una brida y un arnés adhesivo.




### 5) Estructura de vigas de acero del techo

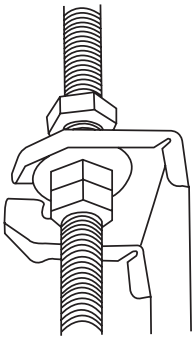
1. Instale y utilice el soporte angular de acero.



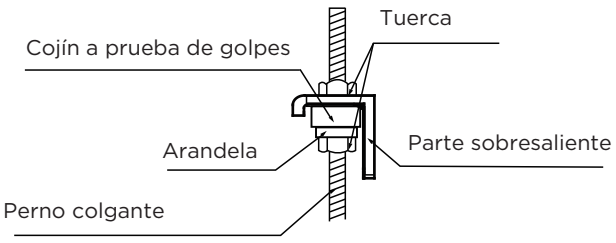

**⚠ PRECAUCIÓN**

La carcasa de la unidad debe estar completamente alineada con el orificio. Asegúrese de que la unidad y el orificio sean del mismo tamaño antes de continuar.

2. Instale y ajuste las tuberías y los cables después de haber terminado de instalar el cuerpo principal. Al elegir por dónde empezar, determine la dirección para la extracción de las tuberías. Especialmente en los casos en que haya un techo involucrado, alinee las tuberías de refrigerante, las tuberías de drenaje y las líneas interiores y exteriores con los puntos de conexión antes de montar la unidad.
3. Instale los pernos colgantes.
   - Corte la viga del techo.
   - Refuerce el punto en el que se ha realizado el corte. Refuerce la viga del techo.
4. Después de seleccionar un lugar de instalación, alinee las tuberías de refrigerante, las tuberías de drenaje y los cables interiores y exteriores con sus puntos de conexión antes de montar la unidad.
5. Perfore 4 orificios de 4 in (10 cm) de profundidad en las posiciones de los ganchos para montaje en techo en el techo interior. Asegúrese de mantener el taladro en un ángulo de 90° con respecto al techo.
6. Asegure el perno con las arandelas y tuercas suministradas.
7. Instale los cuatro pernos de suspensión.
8. Para montar la unidad interior, se necesitan al menos dos personas para levantarla y asegurarla. Inserte los pernos de suspensión en los orificios para montar la unidad. Asegúrelos con las arandelas y tuercas suministradas.



9. Coloque la unidad interior en posición horizontal utilizando un indicador de nivel para evitar fugas.



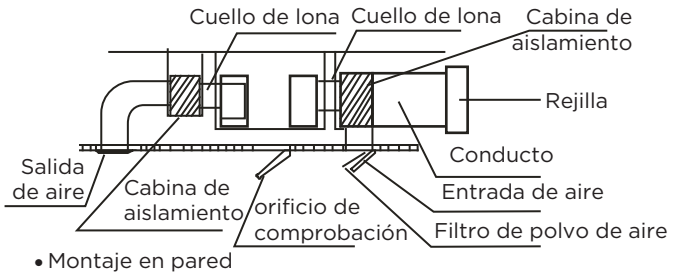

**NOTA:** Verifique que la inclinación mínima del drenaje sea de 1/100 o más.

## 4 Instalación de conductos y accesorios

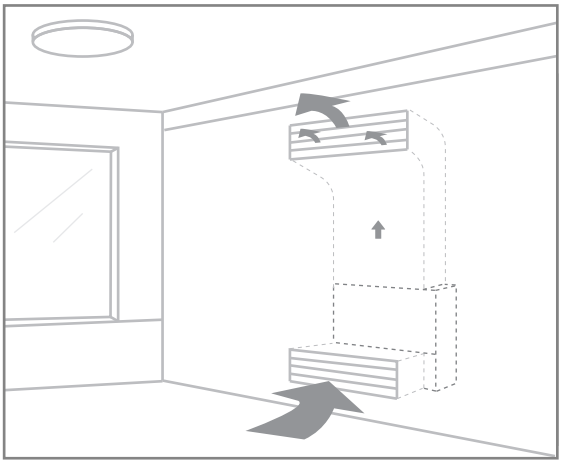
### 4.1 Conducto

1. Instale el filtro de acuerdo con el tamaño de la entrada de aire.
2. Instale el cuello de lona entre el cuerpo y el conducto.
3. Los conductos de entrada y salida de aire deben estar lo suficientemente separados para evitar cortocircuitos en el paso de aire.
4. Conecte el conducto de acuerdo con el siguiente diagrama:

• Montaje en techo




• Montaje en pared



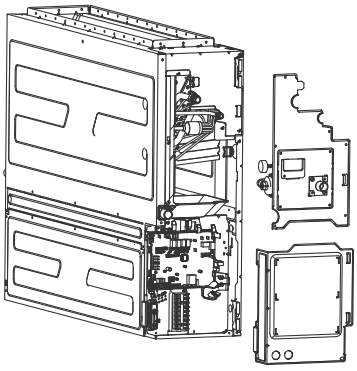
**NOTA:**

1. La longitud mínima del conducto debe ser superior a 1 m y fijarse a la entrada de aire con tornillos (aplicable para la unidad en la que el filtro de entrada de aire no se fija con tornillos).
2. La entrada del conducto de aire debe instalarse con una rejilla, que debe fijarse al conducto de aire con tornillos.
3. No coloque el peso del conducto de conexión sobre la unidad interior.
4. Al conectar el conducto, utilice un cuello de lona no inflamable para evitar vibraciones.
5. La espuma aislante debe envolverse fuera del conducto para evitar la condensación. Se puede agregar una capa inferior al conducto interior para reducir el ruido, si el usuario final lo requiere.
6. Cuando la unidad esté montada en la pared, deberá estar montada de forma oculta y la entrada y salida de aire deberán tener una rejilla fijada firmemente con tornillos.

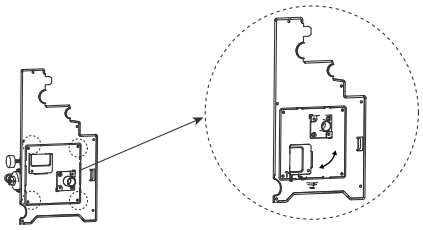
### 4.2 Instalación en pared

La unidad admite montaje en pared, si la unidad se adquiere con bomba y requiere montaje vertical, siga los pasos que se indican a continuación:

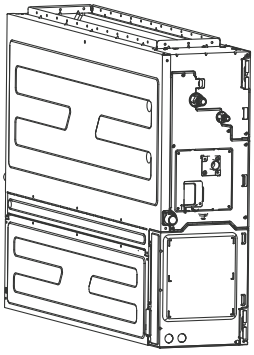
1. Retire la tapa de la caja de control eléctrico, desconecte la bomba y los terminales del interruptor de nivel de agua de la placa de control principal.
2. Desmonte los componentes de la bomba.



3. Retire los 4 tornillos, gire los componentes de la bomba de agua 90° y fíjelos de nuevo a la placa de montaje de la bomba de agua.

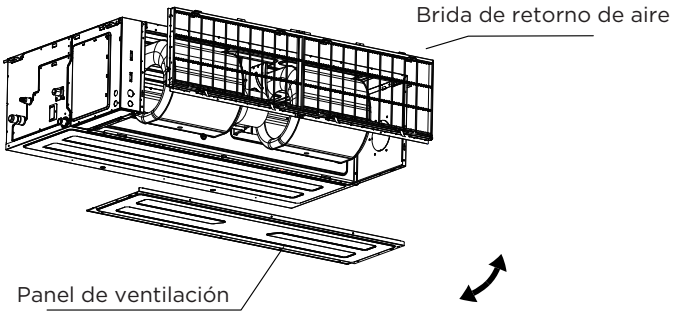


4. Instale los componentes de la bomba en el aparato y conecte el juego de cables.

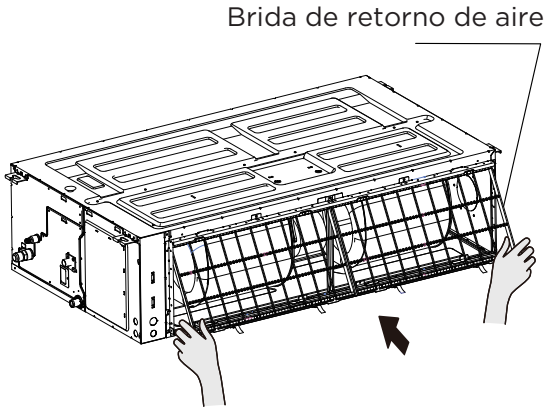


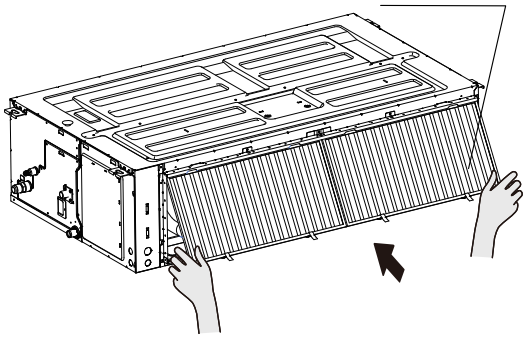
## 5 Instalación del filtro

1. Retire el panel de ventilación y la brida.

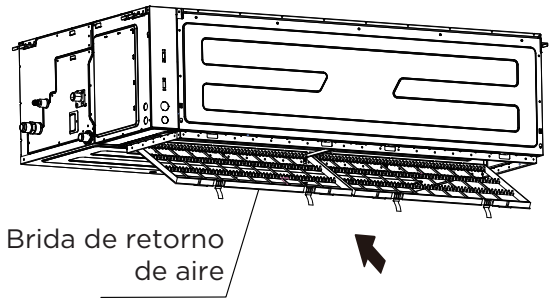


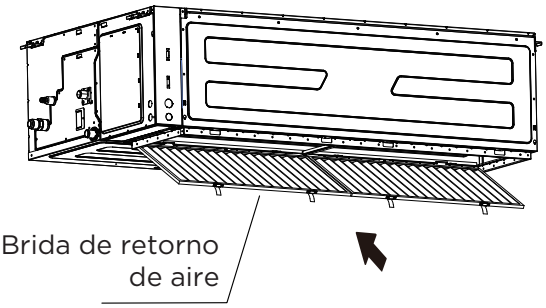

2. Cambie las posiciones de montaje del panel de ventilación y de la brida de retorno de aire.
3. Al instalar la malla del filtro, colóquela en la brida como se ilustra en la siguiente figura.




o



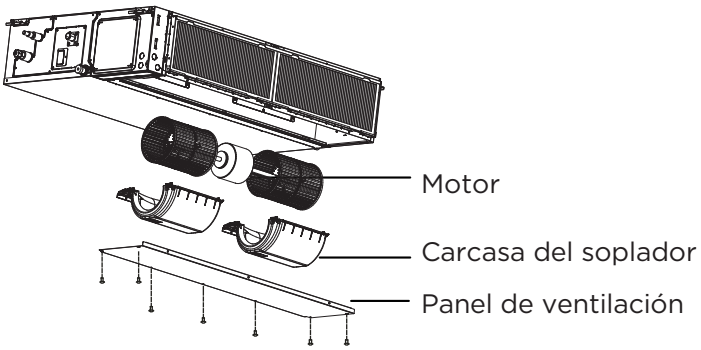

**NOTA:** Todas las figuras de este manual son solo para fines de demostración. El aire acondicionado que ha adquirido puede tener un diseño ligeramente diferente, aunque una forma similar.

## 6 Mantenimiento del motor y de la bomba de drenaje

(El panel de ventilación posterior se utiliza como ejemplo)

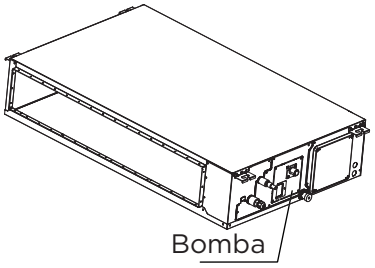
### 1) Mantenimiento del motor:

1. Retire el panel de ventilación.
2. Retire la carcasa del soplador.
3. Retire el motor.




### 2) Mantenimiento de la bomba:

1. Retire los cuatro tornillos de la bomba de drenaje.
2. Desconecte la fuente de alimentación de la bomba y el cable del interruptor de nivel de agua.
3. Desconecte la bomba.

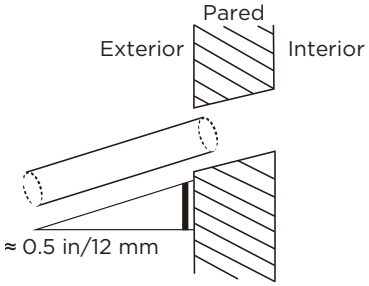



## 7 Taladre un orificio en la pared para la tubería de conexión

1. Determine la ubicación del orificio en la pared según la ubicación de la unidad exterior.
2. Taladre un orificio en la pared utilizando una broca de 2.5 in (65 mm) o 3.54 in (90 mm). Asegúrese de perforar el orificio con un ligero ángulo hacia abajo, de modo que el extremo exterior del orificio esté más bajo que el extremo interior en unos 0.5 in (12 mm) aproximadamente. Esto asegurará un drenaje adecuado del agua.
3. Coloque el manguito protector de pared en el orificio. Esto protegerá los bordes del orificio y ayudará a sellarlo cuando termine el proceso de instalación.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Al taladrar el orificio en la pared, asegúrese de no tocar cables, tuberías ni otros elementos sensibles.



## 8 Conexión de la manguera de drenaje

La tubería de drenaje se utiliza para drenar el agua lejos de la unidad. Una instalación incorrecta puede causar daños a la unidad y a la propiedad.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Aísle todas las tuberías para evitar la condensación, ya que podría provocar daños por agua.
- Si la tubería de drenaje está doblada o instalada incorrectamente, puede haber fugas de agua y provocar un mal funcionamiento del interruptor de nivel de agua.
- En modo HEAT, la unidad exterior descargará agua. Asegúrese de que la tubería de drenaje esté colocada en un área adecuada para evitar daños por agua y desbordes.
- NO tire con fuerza de la tubería de drenaje. Esto podría desconectarla.

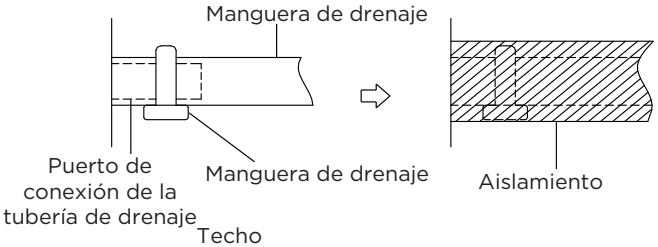
**NOTA SOBRE LA COMPRA DE TUBOS**

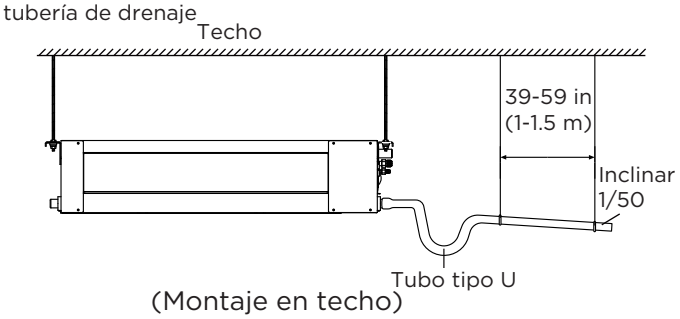
La instalación requiere un tubo de polietileno (diámetro exterior = 1.46-1.54 in/3.7-3.9 cm; diámetro interior = 1.26 in/3.2 cm), que se puede obtener en una ferretería o distribuidor local.

### Instalación de la tubería de drenaje interior

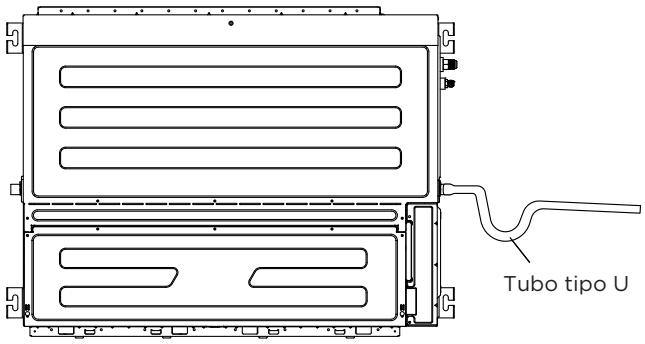
Instale la tubería de drenaje como se muestra en la siguiente figura.

1. Cubra la tubería de drenaje con aislamiento térmico para evitar condensaciones y fugas.
2. Acople la boca de la manguera de drenaje a la tubería de salida de la unidad. Cubra la boca de la manguera y sujétela firmemente con una abrazadera para tubería.
3. Estas unidades funcionan con una presión negativa en las conexiones de drenaje y se requiere una trampa de drenaje. La trampa debe instalarse lo más cerca posible de la unidad. Asegúrese que la parte superior de la trampa esté debajo de la conexión con la bandeja de drenaje para permitir el drenaje completo de la bandeja.

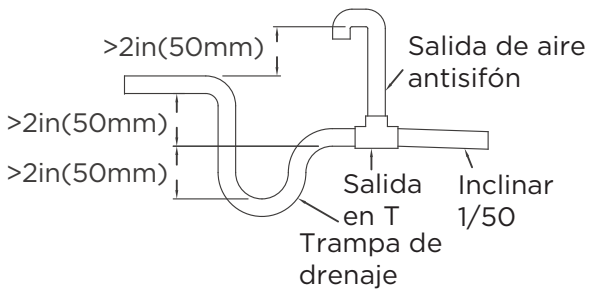



(Montaje en techo)



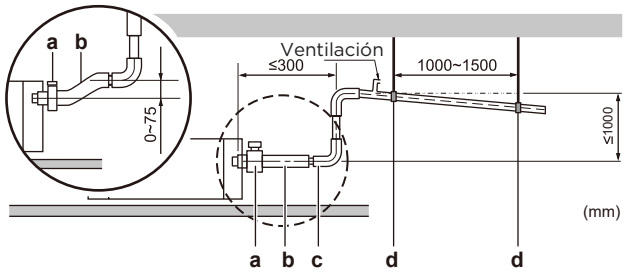

(Montaje en pared)



## NOTA SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE DRENAJE

- Cuando utilice una tubería de drenaje extendida, ajuste la conexión interior con un tubo de protección adicional. Esto evita que la tubería se suelte.
- La tubería de drenaje debe inclinarse hacia abajo con una pendiente de al menos 1/100 para evitar que el agua vuelva a entrar en el aire acondicionado.
- Para evitar que la tubería se descuelgue, coloque los cables de suspensión cada 39-59 in (1-1.5 m).
- Si la salida de la tubería de drenaje está más alta que la junta de la bomba del cuerpo, utilice una tubería de elevación para la salida de escape de la unidad interior. La tubería de elevación debe instalarse a una altura no mayor de 21.7 in (55 cm) desde el cielo raso. La distancia entre la unidad y la tubería de elevación debe ser inferior a 7.9 in (20 cm). Una instalación incorrecta puede provocar que el agua vuelva a entrar en la unidad y se inunde.
- Para evitar burbujas de aire, mantenga la tubería de drenaje nivelada o ligeramente asegurada hacia arriba (<3 in/75 mm).

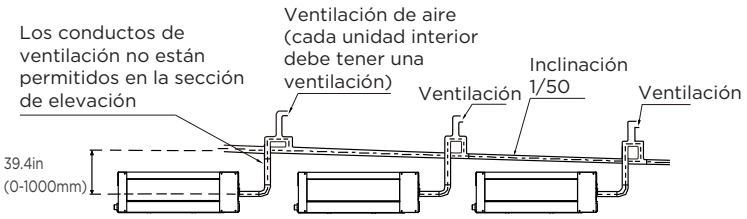
**Instalación de la tubería de drenaje para unidades con bomba**




**a** Abrazadera de metal (accesorio)
**b** Manguera de drenaje (accesorio)
**c** Tubería de drenaje ascendente (tubo de vinilo de 25 mm de diámetro nominal y 32 mm de diámetro exterior) (no viene incluida)
**d** Barras colgantes (no vienen incluidas)

**NOTA:** Cuando conecte varias tuberías de drenaje, instálelas como se ilustra.

**Unidades con bomba**

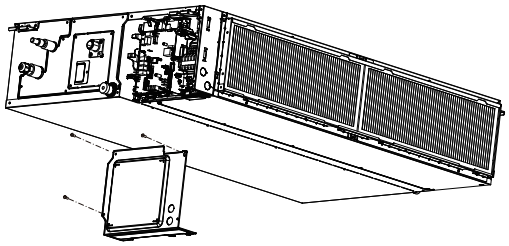



## Para comprobar si hay fugas de agua

El procedimiento varía según si el cableado eléctrico ya está terminado. Si el cableado eléctrico aún no está terminado, deberá conectar temporalmente la interfaz de usuario y la fuente de alimentación a la unidad.

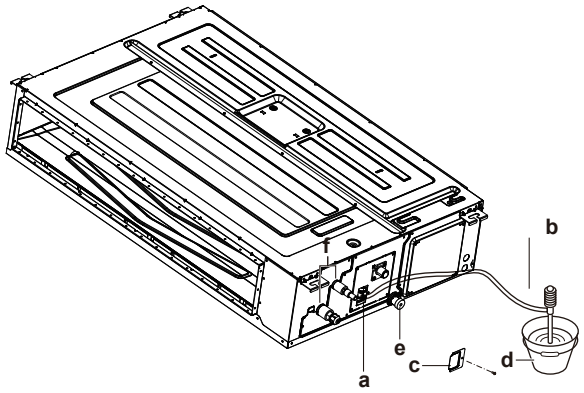
## Cuando el cableado eléctrico aún no esté terminado

1. Conecte temporalmente el cableado eléctrico.
2. Retire la cubierta de la caja de control (a).
3. Conecte la fuente de alimentación monofásica (50 Hz, 230 V) a las conexiones nro. 1 y nro. 2 del bloque de terminales para la fuente de alimentación y la conexión a tierra.
4. Vuelva a colocar la cubierta de la caja de control (a).



5. Encienda la alimentación.
6. Inicie la operación de enfriamiento.

7. Vierta gradualmente aproximadamente 1 litro de agua a través de la salida de descarga de aire y compruebe que no haya fugas.




a Entrada de agua
b Bomba portátil
c Tapa de entrada de agua
d Balde (agregar agua a través de la entrada de agua)
e Salida de drenaje para mantenimiento
f Tuberías de refrigerante

8. Apague la alimentación.
9. Desconecte el cableado eléctrico.
10. Retire la cubierta de la caja de control.
11. Desconecte la fuente de alimentación y la conexión a tierra.
12. Vuelva a colocar la cubierta de la caja de control.

## Cuando el cableado eléctrico ya esté terminado

1. Inicie la operación de enfriamiento.
2. Vierta gradualmente aproximadamente 1 l de agua a través de la salida de descarga de aire y compruebe que no haya fugas.

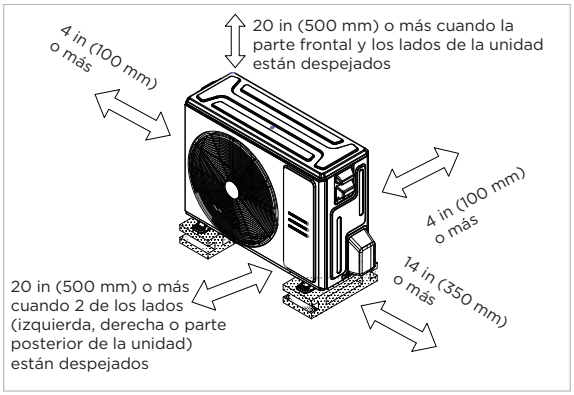
# Instale la unidad exterior

## 1 Selección del lugar de instalación

**NOTA: ANTES DE LA INSTALACIÓN**

Antes de instalar la unidad exterior, debe elegir una ubicación adecuada. A continuación, se indican los requisitos que le ayudarán a elegir una ubicación apropiada para la unidad.

**Una ubicación de instalación apropiada debe cumplir con los siguientes requisitos:**




☑ Cumple con todos los requisitos de espacio indicados en los Requisitos de Espacio de Instalación mencionados anteriormente.



☑ La circulación de aire y la ventilación deben ser óptimas.



☑ La ubicación de la unidad debe ser firme y sólida, sin vibraciones.



☑ El ruido de la unidad no debe molestar a otras personas.




☑ La unidad no debe exponerse a períodos prolongados de luz solar directa o lluvia.



☑ Cuando se prevean nevadas, tome las medidas oportunas para evitar la acumulación de hielo y daños en la bobina.

**NOTA** Instale la unidad siguiendo los códigos y normativas locales, que pueden variar ligeramente de una región a otra.

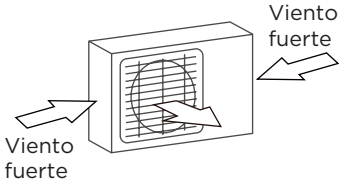
**⚠ PRECAUCIÓN:**

**CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS**

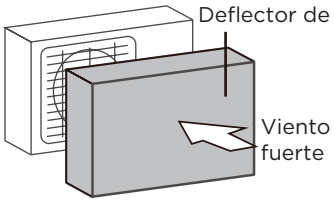
**Si la unidad está expuesta a vientos fuertes:**
Instale la unidad de forma que el ventilador de salida de aire forme un ángulo de 90° con la dirección del viento. Si es necesario, construya una barrera delante de la unidad para protegerla de vientos extremadamente fuertes. Consulte las siguientes Figuras.

**Si la unidad está expuesta frecuentemente a lluvias o nevadas fuertes:**
Construya una protección encima de la unidad para protegerla de la lluvia o la nieve. Tenga cuidado de no obstruir el flujo de aire alrededor de la unidad.

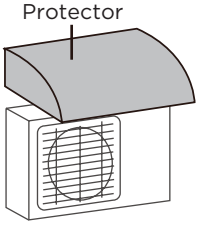
**Si la unidad está expuesta frecuentemente a aire salado (costa):**
Utilice una unidad exterior especialmente diseñada para resistir la corrosión.




Ángulo de 90° con respecto a la dirección del viento




Construya un deflector de viento para proteger la unidad




Construya un resguardo de protección para preservar la unidad

**NO instale la unidad en los siguientes lugares:**

- ⊘ Cerca de un obstáculo que bloquee las entradas y salidas de aire.
- ⊘ Cerca de una vía pública, zonas concurridas o donde el ruido de la unidad pueda molestar a otras personas.
- ⊘ Cerca de animales o plantas que puedan resultar afectados por la descarga de aire caliente.
- ⊘ Cerca de cualquier fuente de gas inflamable.
- ⊘ En un lugar expuesto a grandes cantidades de polvo.
- ⊘ En un lugar expuesto a cantidades excesivas de aire salino.

## 2 Instalación de la junta de drenaje (solo para unidades con bomba de calor)

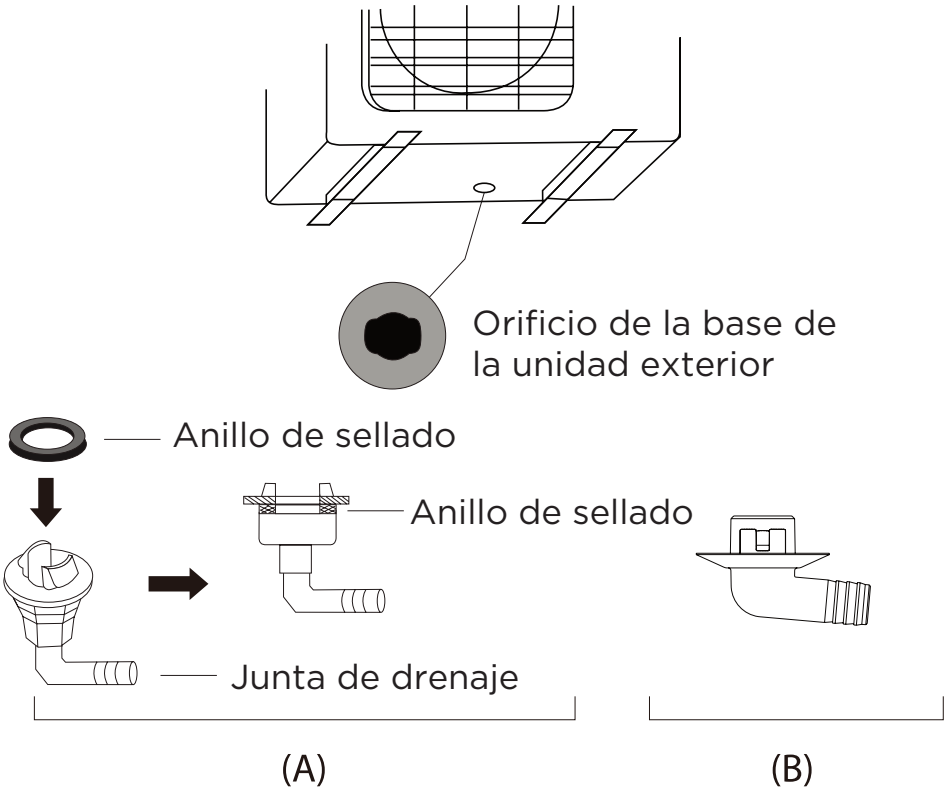
Antes de atornillar la unidad exterior en su lugar, debe instalar la junta de drenaje en la parte inferior de la unidad.
Tenga en cuenta que hay dos tipos diferentes de juntas de drenaje según el tipo de unidad exterior.

**Si la junta de drenaje viene con un sello de goma** (consulte la **Fig. A**), haga lo siguiente:

1. Coloque el sello de goma en el extremo de la junta de drenaje que se conectará a la unidad exterior.
2. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la base de la unidad.
3. Gire la junta de drenaje 90° hasta que encaje en su lugar orientado hacia la parte frontal de la unidad.
4. Conecte una extensión de tubería de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.

**Si la junta de drenaje no viene con un sello de goma** (consulte la **Fig. B**), haga lo siguiente:

1. Inserte la junta de drenaje en el orificio de la bandeja base, presione firmemente para asegurarse de que esté bien instalada y no se afloje.
2. Conecte una extensión de tubería de drenaje (no incluida) a la junta de drenaje para redirigir el agua de la unidad durante el modo de calefacción.




### EN CLIMAS FRÍOS

En climas fríos, asegúrese de que la tubería de drenaje esté lo más vertical posible para garantizar un drenaje rápido del agua. Si el agua drena muy lentamente, podría congelarse en la tubería e inundar la unidad.

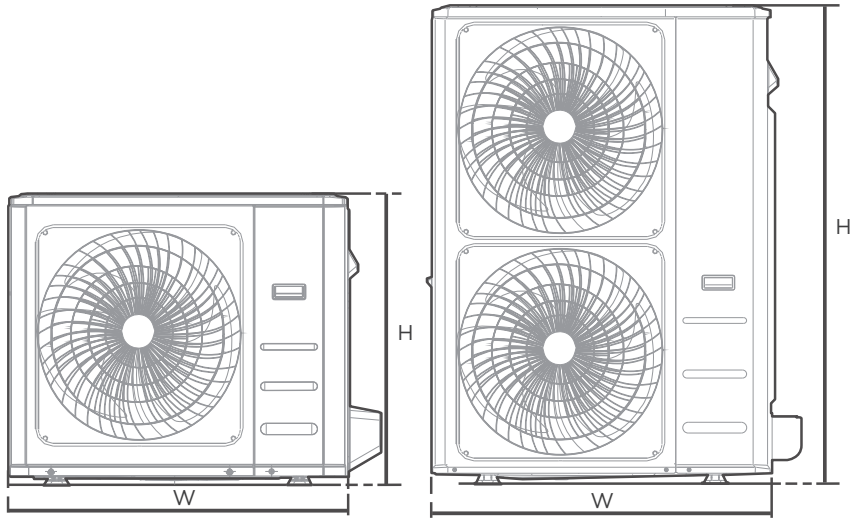
## 3 Montaje de la unidad exterior

### ⚠ ADVERTENCIA

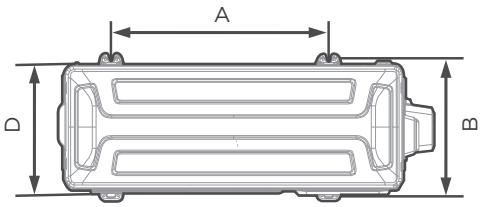
**AL PERFORAR EL CONCRETO, SE RECOMIENDA UTILIZAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS EN TODO MOMENTO.**

- La unidad exterior se puede montar en el suelo o en un soporte de pared con un perno (M10). Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones que se indican a continuación.
- A continuación se muestra una lista de los diferentes tamaños de unidades exteriores y la distancia entre las patas de montaje. Prepare la base de instalación de la unidad de acuerdo con las dimensiones que se indican a continuación.

**Tipos y especificaciones de la unidad exterior (unidad exterior de tipo split)**




Vista frontal



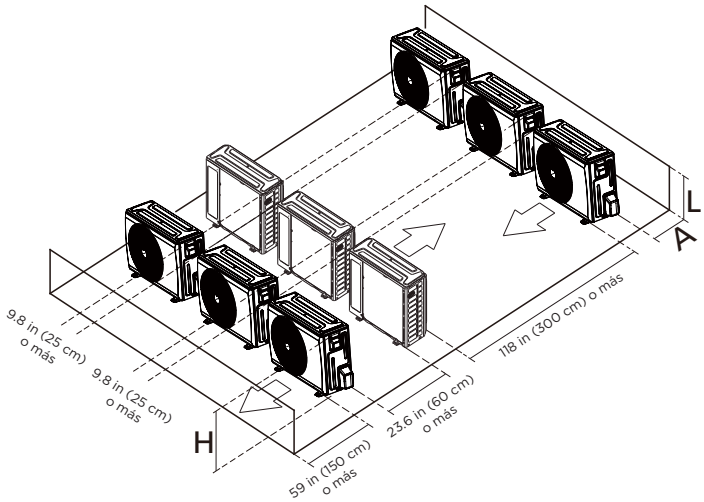

Vista superior

| Dimensiones de la unidad exterior Ancho x Alto x Profundidad | Dimensiones de montaje | |
|---|---|---|
| | Distancia A | Distancia B |
| 30.1 in x 21.8 in x 11.9 in (765 mm x 555 mm x 303 mm) | 17.8 in (452 mm) | 11.3 in (286 mm) |
| 31.7 in x 21.8 in x 12.9 in (805 mm x 554 mm x 330 mm) | 20.1 in (511 mm) | 12.5 in (317 mm) |
| 35 in x 26.5 in x 13.46 in (890 mm x 673 mm x 342 mm) | 26.1 in (663 mm) | 13.94 in (354 mm) |
| 37.24 in x 31.9 in x 16.14 in (946 mm x 810 mm x 410 mm) | 26.5 in (673 mm) | 15.87 in (403 mm) |
| 38.58 in x 38.39 in x 16.34 in (980 mm x 975 mm x 415 mm) | 24.25 in (616 mm) | 15.63 in (397 mm) |
| 37.5 in x 52.5 in x 16.34 in (952 mm x 1333 mm x 415 mm) | 24.96 in (634 mm) | 15.9 in (404 mm) |

### Filas de instalación en serie

Las conexiones entre H, A y L son las siguientes.

| | L | A |
|---|---|---|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H | 9.8 in (25 cm) o más |
| | 1/2H < L ≤ H | 11.8 in (30 cm) o más |
| L > H | No se puede instalar | |




NOTA
H: Altura de la unidad
L: Altura de la pared detrás de la unidad
A: Distancia entre la unidad y la pared

# CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Al conectar las tuberías de refrigerante, **NO** deje entrar en la unidad sustancias o gases distintos del refrigerante especificado. La presencia de otros gases o sustancias reducirá la capacidad de la unidad y puede causar una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración. Esto podría causar explosiones y lesiones personales.

## Notas sobre la longitud y la elevación de la tubería

**La longitud máxima y la altura de caída de acuerdo a los modelos.**

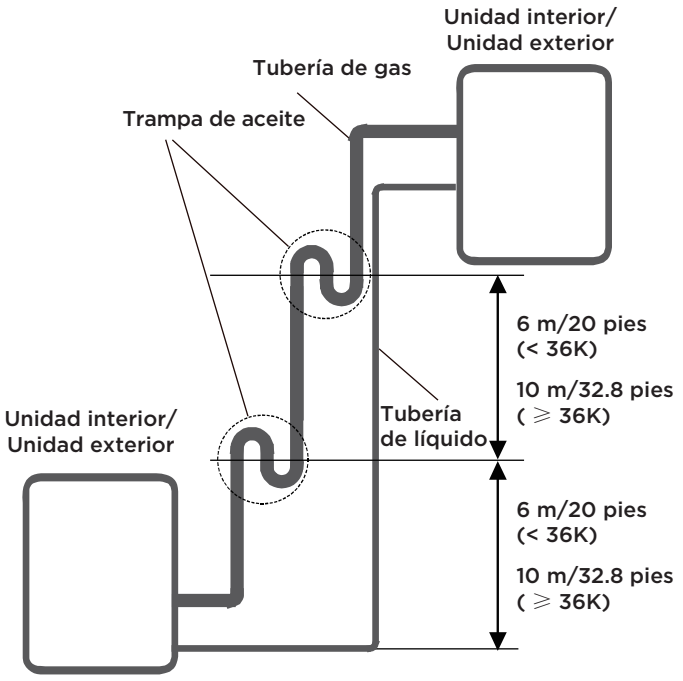
| Modelo | Longitud de la tubería | Altura de caída máxima |
|---|---|---|
| 9K/12K | 25 m/82 pies | 15 m/49.2 pies |
| 18K | 30 m/98.4 pies | 20 m/65.6 pies |
| 24K | 50 m/164 pies | 25 m/82 pies |
| 36K/48K/60K | 75 m/246 pies | 30 m/98.4 pies |

Asegúrese que la longitud de la tubería de refrigerante, el número de codos y la altura de caída entre las unidades interior y exterior cumplan con los requisitos indicados en la tabla siguiente:

### ⚠ PRECAUCIÓN

**Trampas de aceite**

Si el aceite vuelve a entrar en el compresor de la unidad exterior, esto podría provocar la compresión del líquido o el deterioro del retorno del aceite. Las trampas de aceite en la tubería ascendente de gas pueden evitar este problema.
Se debe instalar una trampa de aceite cada 6 m (20 pies) de tubería vertical ascendente de succión (< 36K). Se debe instalar una trampa de aceite cada 10 m (32.8 pies) de tubería vertical ascendente de succión (≥ 36K).



## Instrucciones de conexión: Tuberías de refrigerante

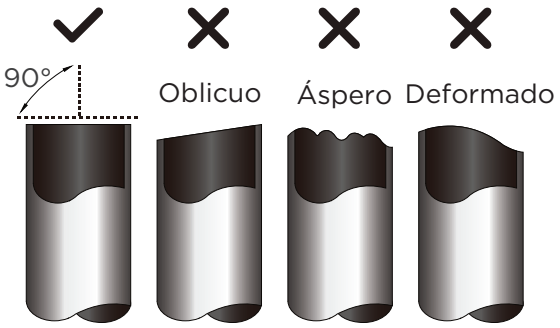
### ⚠ PRECAUCIÓN

- La tubería de derivación debe instalarse horizontalmente. Un ángulo de más de 10° puede causar un mal funcionamiento.
- **NO** instale la tubería de conexión hasta que se hayan instalado las unidades interior y exterior.
- Aísle las tuberías de gas y líquidos para evitar fugas de agua.

### Paso 1: Corte las tuberías

Al preparar las tuberías de refrigerante, tenga especial cuidado de cortarlas y ensancharlas adecuadamente. Esto garantizará un funcionamiento eficiente y reducirá la necesidad de mantenimiento en el futuro.

- Mida la distancia entre las unidades interior y exterior.
- Utilice un cortador de tubos y corte las tuberías un poco más largas que la distancia medida.
- Asegúrese de que el tubo se corte en un ángulo perfecto de 90°.



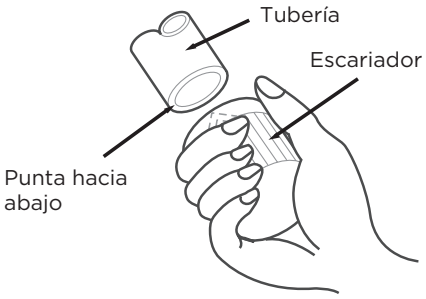

**NO** DEFORME LA TUBERÍA DURANTE EL CORTE

Tenga mucho cuidado de no dañar, abollar ni deformar las tuberías durante el corte. Esto reducirá drásticamente el rendimiento de la calefacción

### Paso 2: Eliminación de las rebabas

Las rebabas pueden afectar el sellado hermético de la conexión de las tuberías de refrigerante. Deben eliminarse por completo.

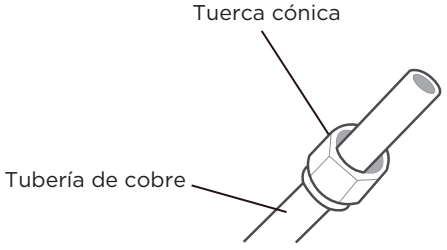
- Sostenga la tubería en un ángulo hacia abajo para evitar que las rebabas caigan dentro.
- Utilice un escariador o una herramienta de desbarbado y elimine todas las rebabas de la sección cortada de la tubería.




### Paso 3: Ensanchamiento de las tuberías

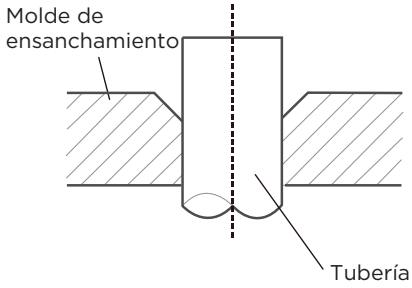
El ensanchamiento adecuado es esencial para lograr un sellado hermético.

- Después de eliminar las rebabas de la tubería cortada, selle los extremos con cinta de PVC para evitar que entren materiales extraños.
- Cubra la tubería con material aislante.
- Coloque las tuercas cónicas en ambos extremos de la tubería. Asegúrese de que estén orientadas en la dirección correcta ya que no se pueden volver a colocar ni cambiar de dirección después del ensanchamiento.



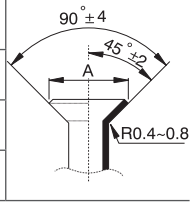

- Retire la cinta de PVC de los extremos de la tubería cuando esté lista para realizar el proceso de ensanchamiento.

- Fije la forma de ensanchado en el extremo del tubo. El extremo del tubo debe extenderse más allá de la forma de ensanchado.




- Coloque la herramienta de ensanchamiento en el molde.
- Gire el mango de la herramienta de ensanchamiento en sentido horario hasta que la tubería esté completamente ensanchada.

**EXTENSIÓN DE LAS TUBERÍAS MÁS ALLÁ DEL MOLDE DE ENSANCHAMIENTO**

| Diámetro exterior de la tubería | Par de apriete | Dimensión de ensanchado (A) | Forma del ensanchamiento |
|---|---|---|---|
| Ø1/4 in (Ø6.35 mm) | 18-20 N.m (180-200 kgf.cm) | 8.4 ~ 8.7 mm (0.33 ~ 0.34 pulg.) |  |
| Ø3/8 in (Ø9.52 mm) | 32-39 N.m (320-390 kgf.cm) | 13.2 ~ 13.5 mm (0.52 ~ 0.53 pulg.) | |
| Ø1/2 in (Ø12.7 mm) | 49-59 N.m (490-590 kgf.cm) | 16.2 ~ 16.5 mm (0.64 ~ 0.65 pulg.) | |
| Ø5/8 in (Ø16 mm) | 57-71 N.m (570-710 kgf.cm) | 19.2 ~ 19.7 mm (0.76 ~ 0.78 pulg.) | |
| Ø3/4 in (Ø19 mm) | 67-101 N.m (670-1010 kgf.cm) | 23.2 ~ 23.7 mm (0.91 ~ 0.93 pulg.) | |



- Retire la herramienta de ensanchamiento y la forma de ensanchado. A continuación, revise el extremo de la tubería en busca de grietas y de un ensanchado uniforme.

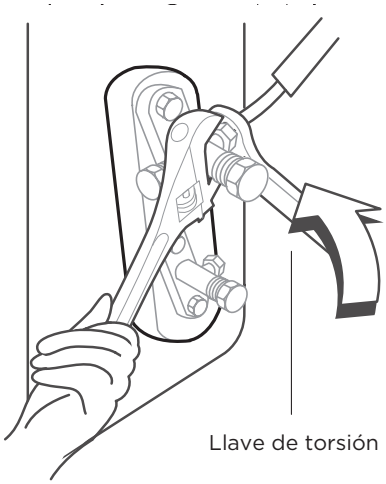
## Paso 4: Conexión de las tuberías

Conecte primero las tuberías de cobre a la unidad interior y, a continuación, a la unidad exterior. Primero debe conectar el tubo de baja presión y luego el de alta presión.

- Cuando conecte las tuercas cónicas, aplique una fina capa de aceite de refrigeración a los extremos ensanchados de las tuberías.
- Alinee el centro de las dos tuberías que va a conectar.
- Apriete la tuerca cónica firmemente con la mano.
- Con una llave, sujete la tuerca en el tubo de la unidad.
- Mientras sujeta firmemente la tuerca, utilice una llave dinamométrica para apretar la tuerca cónica de acuerdo con los valores de par de apriete de la tabla anterior.

**ATENCIÓN**

Utilice una llave inglesa y una llave dinamométrica para conectar o desconectar las tuberías de la unidad.




**⚠ PRECAUCIÓN**

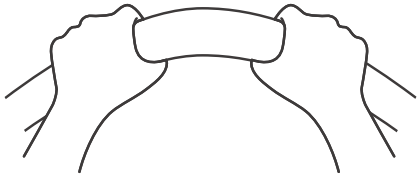
Asegúrese de cubrir las tuberías con aislamiento. El contacto directo con la tubería sin protección puede provocar quemaduras o congelación.

- Asegúrese de que la tubería esté conectada correctamente. Un apriete excesivo puede dañar la tubería y un apriete insuficiente puede provocar fugas.

**ATENCIÓN**

RADIO DE CURVATURA MÍNIMO

Doble con cuidado el tubo por la mitad según el siguiente diagrama. NO doble la tubería más de 90° ni más de 3 veces.



radio mínimo 3.9 in (10 cm)

- Después de conectar las tuberías de cobre a la unidad interior, envuelva el cable de alimentación, el cable de señal y la tubería con cinta adhesiva.

**ATENCIÓN**

NO entrelace el cable de señal con otros cables. Al agrupar estos elementos. No entrelace ni cruce el cable de señal con ningún otro cableado.

# PRECAUCIONES PARA EL CABLEADO

**⚠ ADVERTENCIA**

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO, LEA ESTAS ADVERTENCIAS.

- Todo el cableado debe cumplir con los códigos y reglamentos eléctricos locales y nacionales y debe ser instalado por un electricista autorizado.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con el Diagrama de Conexión Eléctrica situado en los paneles de las unidades interior y exterior.
- Si hay un problema de seguridad grave con la fuente de alimentación, interrumpa el trabajo inmediatamente. Explique el motivo al cliente y no instale la unidad hasta que se resuelva el problema de seguridad adecuadamente.
- El voltaje de alimentación debe estar dentro del 90-110% del voltaje nominal. Una fuente de alimentación insuficiente puede causar un mal funcionamiento, una descarga eléctrica o un incendio.
- Se recomienda la instalación de un supresor de sobretensiones externo en la conexión exterior.
- Si se conecta la alimentación a un cableado fijo, se debe incorporar en el cableado fijo un interruptor o disyuntor que desconecte todos los polos y tenga una separación de contactos de al menos 3 mm (1/8 pulgadas). El técnico calificado debe usar un disyuntor o interruptor homologado.
- Conecte la unidad únicamente a un circuito derivado individual. No conecte ningún otro aparato a este tomacorriente.
- Asegúrese de que el aire acondicionado tenga una conexión a tierra adecuada.
- Todos los cables deben estar firmemente conectados. Un cableado suelto puede hacer que el terminal se sobrecaliente, provocando un mal funcionamiento del producto y un posible incendio.
- No deje que los cables toquen o se apoyen contra la tubería de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil dentro de la unidad.
- Si la unidad tiene un calefactor eléctrico auxiliar, debe instalarse al menos a 1 metro (40 pulgadas) de distancia de cualquier material inflamable.
- Para evitar descargas eléctricas, no toque nunca los componentes eléctricos inmediatamente después de desconectar la alimentación. Después de desconectar la alimentación, espere siempre 10 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.
- Asegúrese de no cruzar el cableado eléctrico con el cableado de señal.
- Esto puede causar distorsiones, interferencias o posibles daños en las placas de circuitos.
- No se debe conectar ningún otro dispositivo al mismo circuito de alimentación.
- Conecte los cables exteriores antes de conectar los cables interiores.

**⚠ ADVERTENCIA**

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO ELÉCTRICO O DE CABLEADO, DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DEL SISTEMA.

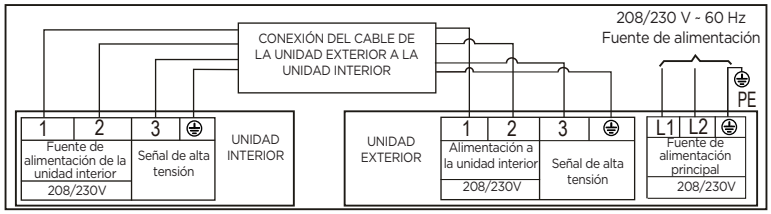



**Diagrama de conexión (9K/12K/18K/24K)**

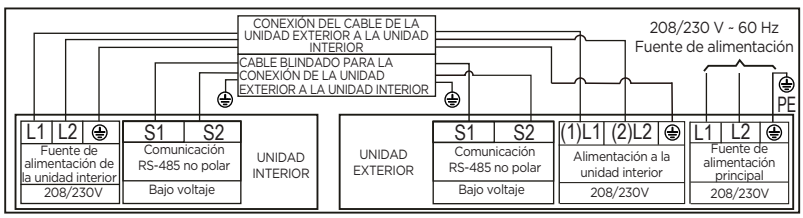
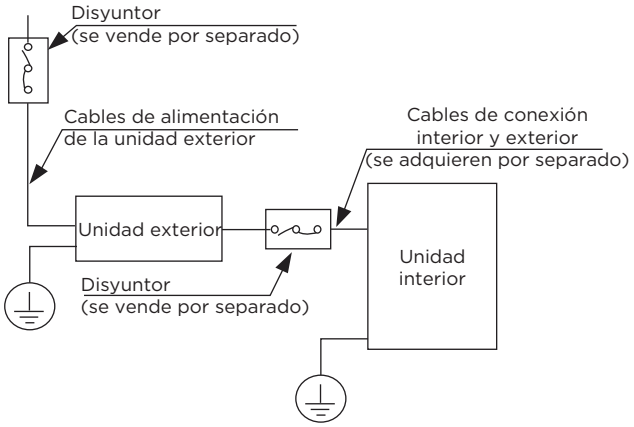



**Diagrama de conexión (36K/48K/60K)**

## NOTA SOBRE EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO

Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea superior a 16 A, se deberá utilizar un disyuntor o interruptor de protección contra fugas con dispositivo de protección (se adquiere por separado). Cuando la corriente máxima del aire acondicionado sea inferior a 16 A, el cable de alimentación del aire acondicionado deberá estar equipado con un enchufe (se adquiere por separado). En Norteamérica, el aparato debe estar cableado de acuerdo con los requisitos NEC y CEC.




**NOTA:** Los gráficos son solo para fines explicativos. Su dispositivo puede ser ligeramente diferente. La apariencia real prevalecerá.

# CABLEADO DE LA UNIDAD EXTERIOR

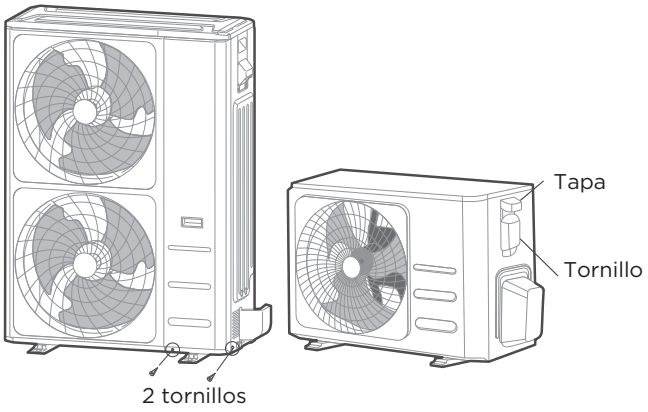
### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico o de cableado, desconecte la alimentación principal del sistema.

1. Prepare el cable para la conexión
a. Primero debe elegir el tamaño de cable correcto. Elija el tipo de cable de acuerdo con los códigos y regulaciones eléctricas locales.
b. El tamaño del cable de alimentación, el cable de señal, el fusible y el interruptor necesarios está determinado por la Ampacidad Mínima del Circuito de la unidad.
La ampacidad mínima del circuito está indicada en la placa de características ubicada en el panel lateral de la unidad. Consulte esta placa de características para elegir el cable, fusible o interruptor adecuados.
c. Utilizando un pelacables, pele el revestimiento de goma de ambos extremos del cable de señal para dejar al descubierto aproximadamente 5.9 in (150 mm) de cable.
d. Pele el aislamiento de los extremos.
e. Utilizando un prensacables, prense los conectores en U en los extremos de los cables.

**NOTA:** Cuando conecte los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado que se encuentra dentro de la tapa de la caja eléctrica.

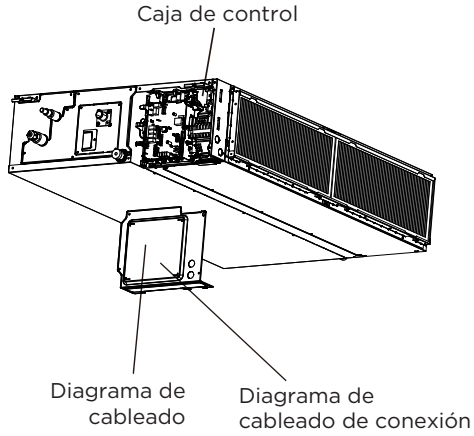
2. Desatornille los 2 tornillos fijados en el panel frontal y en el panel lateral y, a continuación, retírelos para realizar la conexión de los cables (consulte la figura de la unidad exterior A). Desatornille la cubierta del cableado eléctrico y retírela (consulte la figura de la unidad exterior B).



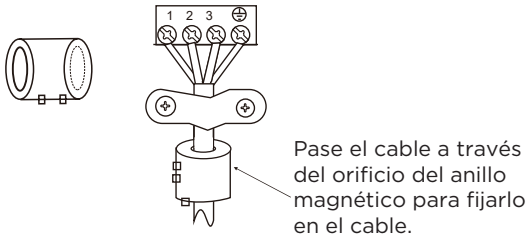

3. Conecte los conectores en U a los terminales. Haga coincidir los colores y etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente el conector en U de cada cable a su terminal correspondiente.
4. Sujete el cable con la abrazadera para cables.
5. Aísle los cables no utilizados con cinta aislante. Manténgalos alejados de cualquier pieza eléctrica o metálica.
6. Vuelva a instalar la tapa de la caja de control eléctrico.

# CABLEADO DE LA UNIDAD INTERIOR

1. Prepare el cable para la conexión.
   a. Utilizando un pelacables, pele el revestimiento aislante de ambos extremos del cable de señal para dejar a la vista 5.9 in (15 cm) de cable aproximadamente.
   b. Pele el aislamiento de los extremos de los cables.
   c. Utilizando un prensacables, prense los conectores en U en los extremos de los cables.
2. Retire la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior.
3. Conecte los conectores en U a los terminales. Haga coincidir los colores y etiquetas de los cables con las etiquetas del bloque de terminales. Atornille firmemente el conector en U de cada cable a su terminal correspondiente. Consulte el número de serie y el diagrama de cableado que se encuentran en la tapa de la caja de control eléctrico.



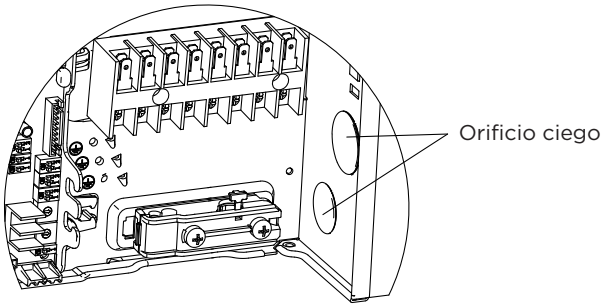

**Anillo magnético** (si está incluido y viene con los accesorios)



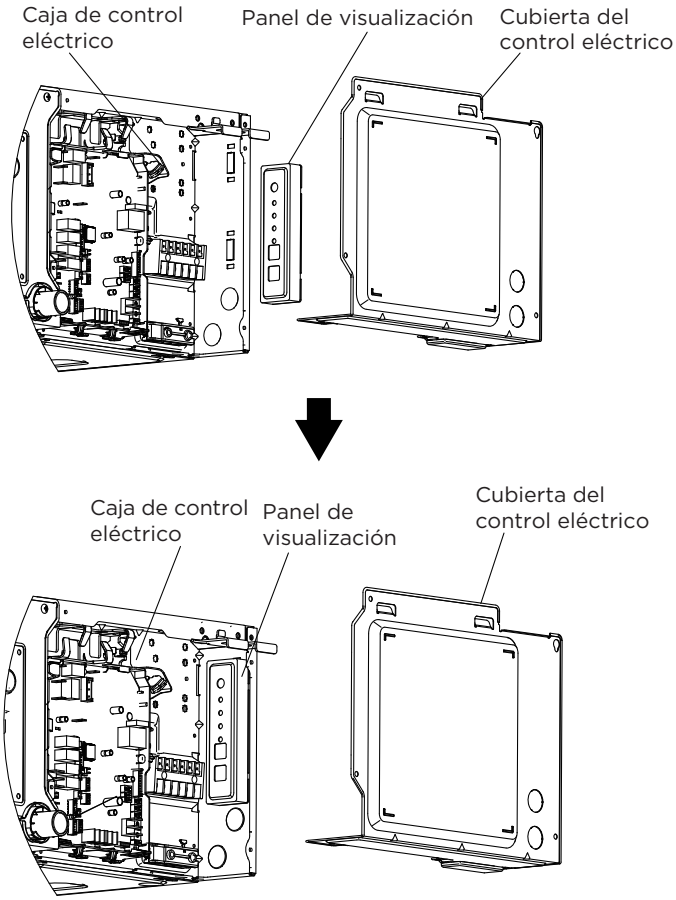

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Al conectar los cables, siga estrictamente el diagrama de cableado.
- El circuito de refrigerante puede calentarse mucho. Mantenga el cable de interconexión alejado del tubo de cobre.
- Los orificios en la tapa de la caja de control electrónico deben estar atravesados por cables blindados.

4. Sujete el cable con la abrazadera para cables. El cable no debe estar suelto ni separado de los conectores en U.
5. Debe pasar el cable a través del orificio ciego en la caja de control eléctrico.




6. Vuelva a colocar la tapa de la caja eléctrica.
7. Si la unidad interior está equipada con un panel de visualización, debe ser realista e instalarse en la caja de control eléctrico.



# EVACUACIÓN DE AIRE

**NOTA**

Al abrir los vástagos de la válvula, gire la llave hexagonal hasta que golpee contra el tope. No intente forzar la válvula para que se abra más.

## Preparativos y precauciones

El aire y las partículas extrañas en el circuito de refrigerante pueden causar aumentos anormales de presión, lo que puede dañar el aire acondicionado, reducir su eficiencia y causar lesiones personales. Utilice una bomba de vacío y un manómetro para evacuar el circuito de refrigerante, eliminando cualquier gas no condensable y la humedad del sistema. La evacuación debe realizarse en el momento de la instalación inicial y cuando se traslada la unidad.

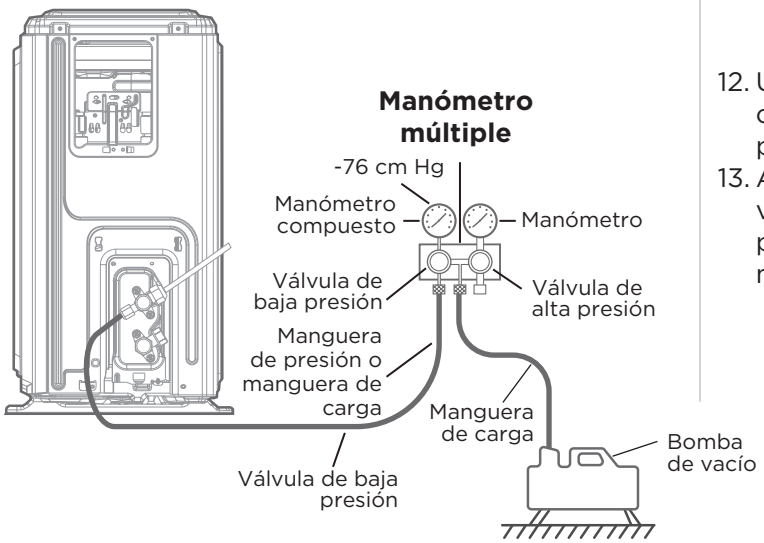
**ANTES DE REALIZAR LA EVACUACIÓN**

- ☑ Compruebe que las tuberías de conexión entre las unidades interior y exterior estén conectadas correctamente.
- ☑ Compruebe que todo el cableado esté conectado correctamente.

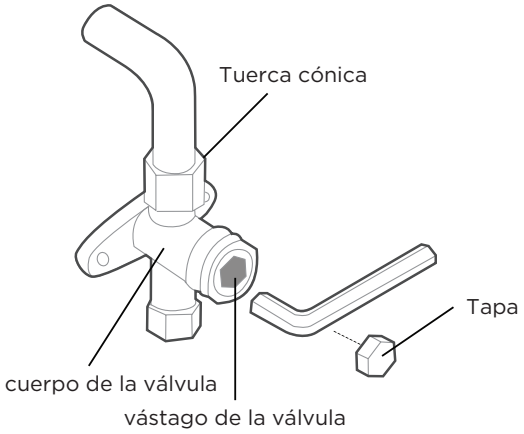
## Instrucciones de evacuación

1. Conecte la manguera de carga del manómetro al puerto de servicio de la válvula de baja presión de la unidad exterior.
2. Conecte la otra manguera de carga del manómetro a la bomba de vacío.
3. Abra el lado de baja presión del manómetro. Mantenga cerrado el lado de alta presión.
4. Encienda la bomba de vacío para evacuar el sistema.
5. Haga funcionar la bomba de vacío durante 15 minutos aproximadamente, o hasta que el medidor compuesto indique -76 cmHG (-$10^5$Pa).

**Unidad exterior**




6. Cierre el lado de baja presión del manómetro y apague la bomba de vacío.
7. Espere 5 minutos y compruebe que no se haya producido ningún cambio en la presión del sistema.
8. Si se produce un cambio en la presión del sistema, consulte la sección Comprobación de fugas de gas para obtener información sobre cómo comprobar si hay fugas. Si no se produce ningún cambio en la presión del sistema, desenrosque la tapa de la válvula empaquetada (válvula de alta presión).
9. Inserte la llave hexagonal en la válvula empaquetada (válvula de alta presión) y abra la válvula girando la llave 1/4 de vuelta en sentido antihorario. Escuche si sale gas del sistema y cierre la válvula después de 5 segundos.
10. Observe el manómetro durante un minuto para asegurarse de que no haya ningún cambio en la presión. El manómetro debe indicar una presión ligeramente superior a la presión atmosférica.
11. Retire la manguera de carga del puerto de servicio.




12. Utilizando una llave hexagonal, abra completamente las válvulas de alta y baja presión.
13. Apriete con la mano las tapas de las tres válvulas (puerto de servicio, alta presión, baja presión). Si es necesario, puede apretarlos aún más con una llave dinamométrica.

# NOTA SOBRE LA ADICIÓN DE REFRIGERANTE

**⚠ PRECAUCIÓN**

**NO** mezcle diferentes tipos de refrigerante.

Algunos sistemas requieren una carga adicional según la longitud de las tuberías. En Norteamérica, la longitud de tubería estándar es de 25 pies (7.5 m). El refrigerante debe cargarse desde el puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad exterior. La cantidad adicional de refrigerante que se debe cargar se puede calcular utilizando la siguiente fórmula (la cantidad de refrigerante añadida en la siguiente tabla es un valor de referencia y se puede ajustar según la situación real):

| | **Diámetro del lado del líquido** | |
|---|---|---|
| **Refrigerante** | Ø1/4 in (Ø6.35) | Ø3/8 in (Ø9.52 mm) |
| **R454B** | (Longitud de la tubería - longitud estándar) x 15 g/m<br>(Longitud de la tubería - longitud estándar) x 0.16 oZ/pies | (Longitud de la tubería - longitud estándar) x 30 g/m<br>(Longitud de la tubería - longitud estándar) x 0.32 oZ/pies |

# PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ PRECAUCIÓN**

Si no se realiza la prueba de funcionamiento, se pueden producir daños en la unidad, daños a la propiedad o lesiones personales.

## Antes de la prueba de funcionamiento

La prueba de funcionamiento se debe realizar una vez que todo el sistema esté completamente instalado. Verifique los siguientes puntos antes de realizar la prueba:

a) Las unidades interior y exterior estén instaladas correctamente.
b) Las tuberías y el cableado estén instalados correctamente.
c) No haya obstáculos cerca de la entrada y salida de la unidad que puedan causar un bajo rendimiento o mal funcionamiento del producto.
d) No haya fugas en el sistema de refrigeración.
e) No haya obstáculos en el sistema de drenaje y el drenaje sea hacia un lugar seguro.
f) El aislamiento de calefacción esté instalado correctamente.
g) Los cables de puesta a tierra estén conectados correctamente.
h) Se han registrado la longitud de las tuberías y la capacidad adicional de refrigerante.
i) El voltaje de alimentación es el correcto para el aire acondicionado

## Instrucciones para la prueba de funcionamiento

1. Abra las válvulas de cierre de líquido y gas.
2. Encienda el interruptor de alimentación principal y deje que la unidad se caliente.
3. Ponga el aire acondicionado en modo COOL.
4. Para la unidad interior
   a. Asegúrese de que el control remoto y los botones funcionen correctamente.
   b. Asegúrese de que las rejillas se muevan correctamente y se puedan cambiar con el control remoto.
   c. Compruebe que la temperatura ambiente se registre correctamente.
   d. Asegúrese de que los indicadores del control remoto y el panel de visualización de la unidad interior funcionen correctamente.
   e. Asegúrese de que los botones manuales de la unidad interior funcionen correctamente.
   f. Verifique que no haya obstáculos en el sistema de drenaje y drene sin problemas.
   g. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
5. Para la unidad exterior
   a. Compruebe si el sistema de refrigeración tiene fugas.
   b. Asegúrese de que no haya vibraciones ni ruidos anormales durante el funcionamiento.
   c. Asegúrese de que el viento, el ruido y el agua generados por la unidad no molesten a las demás personas ni representen un peligro para la seguridad.
6. Prueba de drenaje
   a. Asegúrese de que la tubería de drenaje fluya sin problemas. Para las edificaciones nuevas, se debe realizar esta prueba antes de finalizar la instalación.
   b. Retire la cubierta de prueba. Añada 2000 ml de agua al depósito de agua a través del tubo adjunto.
   c. Encienda el interruptor principal y haga funcionar el aire acondicionado en modo COOL.
   d. Escuche el sonido de la bomba de drenaje en busca de ruidos inusuales.
   e. Verifique que el agua se descargue normalmente. Puede tomar hasta un minuto antes de que la unidad comience a drenar según la tubería de drenaje.
   f. Asegúrese de que no haya fugas en ninguna de las tuberías.
   g. Detenga el aire acondicionado. Apague el interruptor de alimentación principal y vuelva a instalar la cubierta de prueba.

**NOTA:** Si la unidad no funciona correctamente o no funciona según lo esperado, consulte la sección Solución de problemas del Manual del usuario antes de ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente.

# PUESTA EN MARCHA

Las unidades de conductos interiores pueden programarse para diferentes presiones estáticas o flujos de aire constantes en tiempo real, Siga los siguientes pasos para ajustar la presión estática o el flujo de aire constante en tiempo real.

## CUANDO SE UTILIZA EL CONTROLADOR CON CABLE 120L

### Para configurar el flujo de aire de presión estática

La configuración predeterminada de fábrica es SP1. La presión estática externa se puede cambiar manualmente a las curvas del ventilador 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

a. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) y FAN (ventilador) durante aproximadamente 7 segundos.
b. Presione " ∧ " o " ∨ " para desplazarse por el menú y seleccione "8".
c. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) durante aproximadamente 2 segundos. Presione " ∧ " o " ∨ " para desplazarse por el menú y seleccione "1 ~ 8".
d. Presione " " u "OK" (aceptar) y el visor mostrará "CS".
e. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) y FAN (ventilador) durante aproximadamente 7 segundos. A continuación, salga del modo de prueba.

### Para configurar el flujo de aire constante en tiempo real

Utilice la función de ajuste automático del flujo de aire "AF" para obtener flujos de aire constantes en tiempo real.

a. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) y FAN (ventilador) durante aproximadamente 7 segundos.
b. Presione " ∧ " o " ∨ " para desplazarse por el menú y seleccione "8".
c. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) durante aproximadamente 2 segundos. Presione " ∧ " o " ∨ " para desplazarse por el menú y seleccione "AF".
d. Presione " " u "OK" (aceptar) y el visor mostrará "CS".
e. Mantenga presionado ON/OFF (encendido/apagado) y FAN (ventilador) durante aproximadamente 7 segundos. A continuación, salga del modo de prueba.

**NOTA:** Antes de la puesta en marcha, verifique la conexión eléctrica de la unidad, conecte la alimentación y deje la unidad apagada.
**NOTA:** Si no se produce ningún cambio después de ajustar el flujo de aire, vuelva a realizar el ajuste.
**NOTA:** En los modelos de las series 9K, 12K y 18K de presión estática baja, las opciones SP solo pueden ser "1 ~ 4".

# CUANDO SE UTILIZA EL CONTROLADOR CON CABLE 120N

## Para configurar el flujo de aire de presión estática

La configuración predeterminada de fábrica es SP1. La presión estática externa se puede cambiar manualmente a las curvas del ventilador 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

a. Mantenga presionado Copy (copiar) durante aproximadamente 3 segundos y en la esquina inferior derecha aparecerá P:00. A continuación, presione "OK" (aceptar).
b. Presione " ∧ " para desplazarse por el menú y en la esquina inferior derecha aparecerá SP. A continuación, presione "OK" (aceptar).
c. Presione " ∧ " " ∨ " para desplazarse por el menú y seleccione "1 ~ 8". A continuación, presione "OK" (aceptar).
d. Presione "Back" (atrás) para salir del modo de prueba.

## Para configurar el flujo de aire constante en tiempo real

Utilice la función de ajuste automático del flujo de aire "AF" para obtener flujos de aire constantes en tiempo real.

a. Mantenga presionado Copy (copiar) durante aproximadamente 3 segundos y en la esquina inferior derecha aparecerá P:00. A continuación, presione "OK" (aceptar).
b. Presione " ∧ " para desplazarse por el menú y en la esquina inferior derecha aparecerá AF. A continuación, presione "OK" (aceptar).
c. Presione "Back" (atrás) para salir del modo de prueba.

**NOTA:** T1, T2, T2b, T3, T4 son submenús para termistores. NO seleccione esta opción para configurar la presión estática externa.
**NOTA:** Antes de la puesta en marcha, verifique la conexión eléctrica de la unidad, conecte la alimentación y deje la unidad apagada.
**NOTA:** Si no se produce ningún cambio después de ajustar el flujo de aire, vuelva a realizar el ajuste.
**NOTA:** Para configurar la presión estática o el flujo de aire automático, es necesario utilizar el control remoto alámbrico.
**NOTA:** En los modelos de las series 6K, 9K, 12K y 18K de presión estática baja, las opciones SP solo pueden ser "1 ~ 4".

# EMBALAJE Y DESEMBALAJE DE LA UNIDAD

Instrucciones para el embalaje y desembalaje de la unidad:

Desembalaje:
Unidad interior:
1. Corte la cinta de embalaje.
2. Desembale el paquete.
3. Retire a almohadilla de embalaje y el soporte de embalaje.
4. Retire la película de embalaje.
5. Saque todos los accesorios.
6. Levante el aparato y colóquelo en posición horizontal.

Unidad exterior
1. Corte la cinta de embalaje.
2. Saque la unidad del paquete.
3. Retire la espuma de la unidad.
4. Retire la película de embalaje de la unidad.

Embalaje:
Unidad interior:
1. Coloque la unidad interior en la película de embalaje.
2. Coloque los accesorios.
3. Coloque la almohadilla de embalaje y el soporte de embalaje.
4. Coloque la unidad interior dentro del paquete.
5. Cierre el paquete y séllelo.
6. Utilice la cinta de embalaje si es necesario.

Unidad exterior:
1. Coloque la unidad exterior en la película de embalaje.
2. Coloque la espuma inferior en la caja.
3. Coloque la unidad exterior en el paquete y luego coloque la espuma de embalaje superior sobre la unidad.
4. Cierre el paquete y séllelo.
5. Utilice la cinta de embalaje si es necesario.

**NOTA:** Guarde todos los elementos de embalaje en caso los necesite en el futuro.

# MARCAS REGISTRADAS, DERECHOS DE AUTOR Y DECLARACIÓN LEGAL

Midea El logotipo, las marcas denominativas, el nombre comercial, la imagen comercial y todas las versiones de los mismos son activos valiosos de Midea Group y sus filiales ("Midea"), de las que Midea posee marcas comerciales, derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual, y todo el fondo de comercio derivado del uso de cualquier parte de una marca comercial de Midea. El uso de la marca Midea con fines comerciales sin el consentimiento previo por escrito de Midea puede constituir una infracción de la marca o una competencia desleal en violación de las leyes pertinentes.

Este manual fue creado por Midea y Midea se reserva todos los derechos de autor del mismo. Ninguna entidad o individuo puede usar, duplicar, modificar, distribuir en su totalidad o en parte este manual, o agrupar o vender con otros productos sin el consentimiento previo por escrito de Midea.

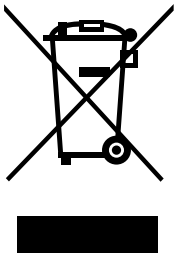
Todas las funciones e instrucciones descritas están actualizadas al momento de imprimir este manual. Sin embargo, el producto real puede variar debido a funciones y diseños mejorados.

# ELIMINACIÓN Y RECICLAJE

**Instrucciones importantes para el cuidado del medioambiente (Normativa europea para la eliminación de residuos)**

Cumplimiento de la Directiva RAEE y eliminación del producto usado: Este producto cumple con la Directiva RAEE de la UE. Este producto cuenta con un símbolo de clasificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

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



# AVISO DE PROTECCIÓN DE DATOS

Para la prestación de los servicios acordados con el cliente, nos comprometemos a cumplir sin restricciones con todas las estipulaciones de la ley de protección de datos aplicable, en conformidad con los países acordados dentro de los cuales se prestarán los servicios al cliente, así como, cuando corresponda, el Reglamento General de Protección de Datos de la UE (GDPR).

En general, nuestro tratamiento de datos tiene por objeto cumplir nuestra obligación contractual con usted y, por motivos de seguridad del producto, salvaguardar sus derechos en relación con la garantía y el registro del producto. En algunos casos, pero solo si se garantiza la protección de datos adecuada, los datos personales pueden transferirse a destinatarios ubicados fuera del Espacio Económico Europeo.

Se proporciona más información previa solicitud. Puede ponerse en contacto con nuestro responsable de protección de datos a través de **MideaDPO@midea.com**. Para ejercer sus derechos, como el derecho a oponerse al tratamiento de sus datos personales con fines de marketing directo, póngase en contacto con nosotros a través de **MideaDPO@midea.com**. Para obtener más información, siga el código QR.

El diseño y las especificaciones para mejorar el producto están sujetos a cambios sin previo aviso. Consulte con el distribuidor o fabricante para obtener mayor información. Cualquier actualización del manual se cargará en el sitio web del servicio. Compruebe la última versión.

Midea

*make yourself at home*

www.midea.com

© Midea 2022 todos los derechos reservados

QS005I-T1&T2(R454B)

16122000A80094