

SHARP

SPLIT TYPE AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL

CLIMATISEUR INDIVIDUEL EN DEUX PARTIES
MANUEL D'INSTALLATION

ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO SPLIT
MANUAL DE INSTALACIÓN

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

INDOOR UNIT UNITÉ INTÉRIEURE UNIDAD INTERIOR	OUTDOOR UNIT UNITÉ EXTÉRIEURE UNIDAD EXTERIOR
AY-XP12CPU	AE-X12CPU

Uses Refrigerant
R32



Safety Precautions

- The appliance must be installed, maintained, repaired and removed in accordance with the installation manual by a qualified installer or service person.
- A qualified installer or service person possesses the qualifications and knowledge outlined in the installation manual.
Improper work may result in electric shock, water leaks, or fire.
- Use the enclosed accessories and specified parts for installation.
Using unlisted parts may cause hazardous incidents, such as electric shock, water leaks, fire, or the indoor unit falling off the wall.
- Install the appliance in accordance with national wiring regulations.
Incorrect connections may cause overheating or fire.
- Ensure no refrigerant leakage or ignition sources in the work area.
Section off the area from flammable materials.
- Ventilate the room if refrigerant gas leaks during installation.
If refrigerant gas contacts fire, it can produce toxic gases. Conduct work in a ventilated area and ensure a dry powder or CO₂ fire extinguisher is readily available during hot work. Keep cigarettes and other ignition sources away from the work area.
- After installation is completed, check for any leakage of refrigerant gas.
- The appliance must be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 43 ft² (4 m²), if it is the multi zone system, the floor area must be larger than 46 ft² (4.3 m²). Minimum installation height: 6 ft (1.8 m).
- Use the specified electrical cables.
Secure them in place and ensure the terminals are free from excessive tension to prevent overheating or fire.
- To prevent incidents, fix cables securely and do not let Terminal Board Cover and Cable Holder come loose.
- When replacing any defective parts, follow the Sharp Service Manual or contact the distributor.
Before starting any disassembly, confirm that capacitors are discharged, no live electrical components are present, no wiring is exposed, and that the unit is grounded.
- Tighten the flare nut with a torque wrench according to the specified method.
Over-tightening may cause it to break over time and lead to refrigerant gas leakage.
- When installing the unit, ensure that only the specified refrigerant (R32) enters the refrigerant cycle.
Failure to do so may cause a burst, leading to injury from abnormally high pressure.
- Only qualified personnel can handle, fill, purge and dispose of the refrigerant.
Comply with national gas regulations.
Do not store the refrigerant in areas where ignition sources are present.
- Connect the refrigerant pipe before running the compressor to prevent bursts and injury due to abnormal high pressure in the refrigerant cycle.
- Ground the unit. Incomplete grounding can cause electrical shock.
- Install an earth leakage breaker to prevent electric shock in case of a leak. Use a current-activated, high-sensitivity, high-speed breaker with a rated sensitivity of less than 30 mA and an operating time of less than 0.1 seconds.
- Position the drain hose for smooth drainage.
Insufficient drainage may wet and damage the room and household belongings.
- When accelerating the defrost or cleaning the unit, follow methods only recommended by the manufacturer.
- Do not pierce or burn the unit.
- Be aware that refrigerants may be odorless.
- Pipe-work including piping material, pipe routing, and installation shall include protection from physical damage in operation and service, and be in compliance with national and local codes and standards, such as ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, or CSA B52. All field joints shall be accessible for inspection prior to being covered or enclosed.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Provision shall be made for expansion and contraction of long runs of piping.
- Piping in refrigeration systems shall be so designed and installed to minimize the likelihood of hydraulic shock damaging the system.
- Steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation.
- Flexible pipe elements shall be protected against mechanical damage, excessive stress by torsion, or other forces, and that they should be checked for mechanical damage annually.
- Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation.
- After completion of field piping for split systems, the field pipework shall be pressure tested with an inert gas and then vacuum tested prior to refrigerant charging, according to the following requirements: The minimum test pressure for the low side of the system shall be the low side design pressure and the minimum test pressure for the high side of the system shall be the high side design pressure, unless the high side of the system, cannot be isolated from the low side of the system in which case the entire system shall be pressure tested to the low side design pressure.
- **Field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested.** The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better

under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure. No leak shall be detected.

- **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.
- **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.

- **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:

- a) safely remove refrigerant following local and national regulations;
- b) evacuate;
- c) purge the circuit with inert gas;
- d) evacuate;
- e) continuously flush or purge with inert gas when using flame to open circuit; and
- f) 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. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

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

- **Charging procedures**

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

- a) Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- b) Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
- c) Ensure that the REFRIGERATING SYSTEM is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- d) Label the system when charging is complete (if not already).
- e) Extreme care shall be taken not to overfill the REFRIGERATING SYSTEM. Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

- **Recovery**

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

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i. e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of the flammable refrigerant. If in doubt, the manufacturer should be consulted. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.

The recovered refrigerant shall be processed according to local legislation in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

Notes on Locations

Indoor unit

1. Keep the air outlet and inlet clear of obstacles for optimal airflow.
2. Create a drain hose hole for smooth drainage.
3. Provide sufficient space on both sides and above the unit.
4. Ensure the filters are easily removable for maintenance.

5. Keep TVs, radios, and other interfering devices at least 40 inches (1 m) away from the unit.
6. The remote control may not work properly near simultaneous- or rapid-start fluorescent lighting.
7. Select a location that promotes quiet operation and minimizes vibrations.
8. For safety, install the indoor unit at a minimum height of 100 inches (2.5m).

Notes on Locations

Outdoor unit

- Place the outdoor unit on a stable base.
- Allow space around the unit for ventilation.
- Position the unit in a location protected from strong winds and direct rain.
- Ensure proper drainage; Do not place anything under the outdoor unit that needs to be kept dry. Install a drain hose if required, but avoid doing so in cold areas where freezing may occur.
- Keep electronic devices at least 40 inches (approximately 1 meter) away from the indoor unit.

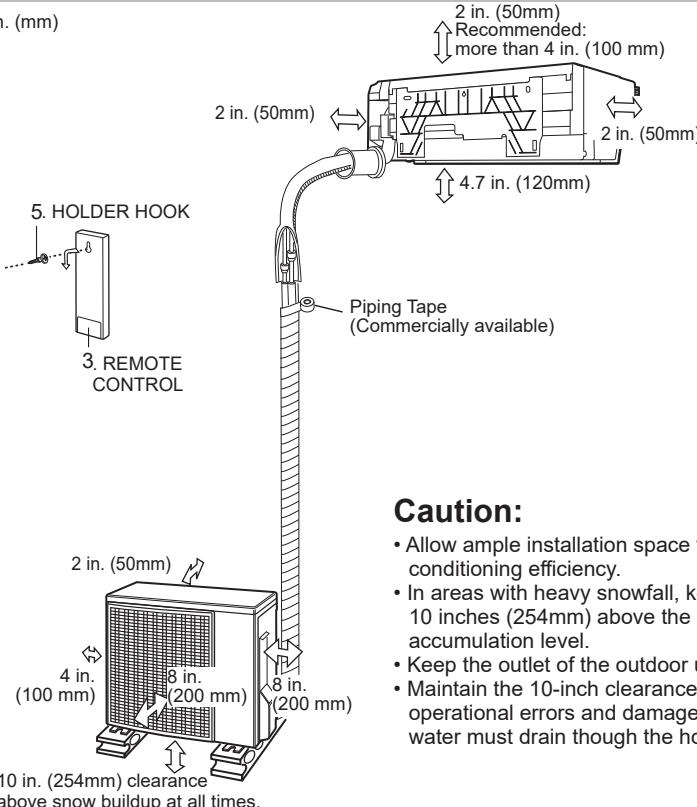
- Avoid locations exposed to substances such as machine oil vapor, salty air, hot spring vapor, sulfur gas, and muddy water, which can cause malfunctions of the unit.
- Select a location that minimizes the risk of tampering and where outgoing air and operating noise do not neighbors.
- Keep the air outlet clear of obstacles for optimal performance and reduced noise.
- In cold climates, position the outdoor unit at least 10 inches (254 mm) above the average snow accumulation, and avoid areas where snow may slide off roofs or fall on the unit.

Accessories

Items	Q'ty
1. MOUNTING PLATE	1
2. LONG SCREW (M4.5×30) To fix the mounting plate.	7
3. REMOTE CONTROL	1
4. BATTERY	2
5. HOLDER HOOK (M4×20) Use to hook the remote control.	1
6. OPERATION MANUAL	1
7. INSTALLATION MANUAL	1
8. WLAN GUIDE BOOK	1

Installation Diagram

Length unit: in. (mm)



Caution:

- Allow ample installation space for optimal air conditioning efficiency.
- In areas with heavy snowfall, keep at least 10 inches (254mm) above the average snow accumulation level.
- Keep the outlet of the outdoor unit clear of snow.
- Maintain the 10-inch clearance all the time to avoid operational errors and damages to the unit. Defrost water must drain through the holes in the base pan.

Piping

Max. piping length	Max. height difference	Min. piping length	Additional refrigerant piping length exceeding 25ft(7.6m)
65.6 ft (20 m)	32.8 ft (10 m)	9.8 ft (3 m)	0.09 oz/ft (8 g/m)

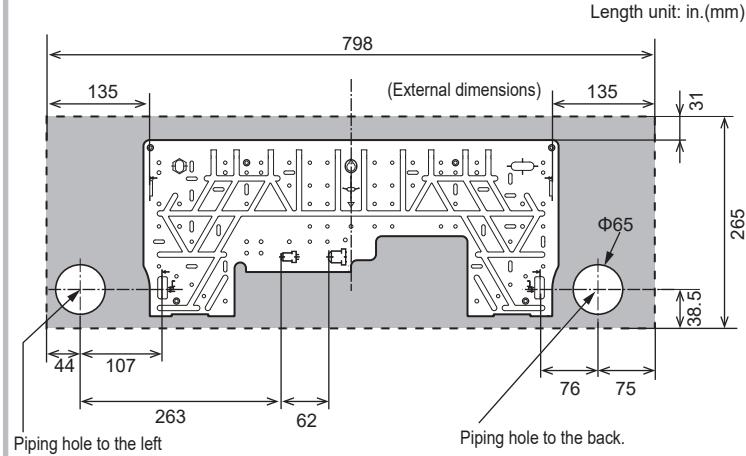
- Standard piping length is 25 ft (7.6m).
- If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit, make a trap near the hose's lead-in port.

Use the refrigerant pipes specified in the table below:

Pipe	Outside diameter	Minimum wall thickness	Insulation thickness inch (mm)	Insulation Material
	inch (mm)	inch (mm)		
For liquid	1/4 (6.35)	0.0315 (0.8)	1/4 (6) or thicker	Polyethylene foam
For gas	3/8 (9.52)	0.0315 (0.8)	1/4 (6) or thicker	

- Cover both the gas and liquid pipes with thermal insulation.

Indoor Unit Mounting Dimensions

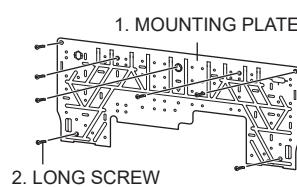


1 Mounting Plate Installation and Pipe Hole Drilling

Mounting Plate Installation

(1) Refer to "Indoor Unit Mounting

- Dimensions** to mark the locations for the mounting holes and the pipe hole.
- Recommended mounting holes are indicated on the Dimensions with circles (7 in total).
 - Verify that the Mounting Plate is level.
- (2) Mount the Plate securely to the wall using the Long Screw and confirm its stability.

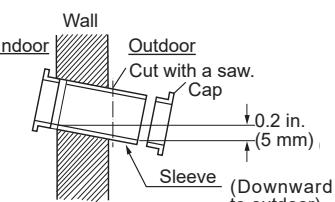


Pipe Hole Drilling

(1) Make a 2.8 in. (70 mm)

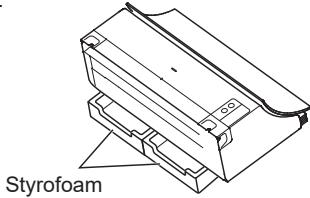
- diameter hole with a concrete drill or a hole saw, slanting downward at 0.2 in. (5 mm) to the outside.

(2) Set the sleeve and caps.

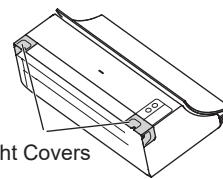


2 Setup Before Mounting Indoor Unit

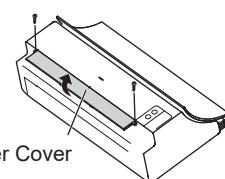
2-1: To prevent damage to the Air Filter and Arch Louver, place the packaging Styrofoam below the indoor unit during setup on the floor.



2-2: Detach Left & Right Covers before mounting on the wall. The covers may come off while lifting the unit.



2-3: If necessary, detach the Center Cover by taking out the two screws shown below.



3 Cable Connection to Indoor Unit

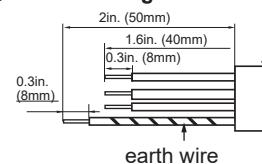
Procedures

- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor minimum AWG14.
 - Use double insulated copper wire with 600 V insulation (Connecting cable only).
 - Use copper conductors only.
 - Follow local electrical codes.
- (1) Process the end of the Connecting Cable connecting to the indoor unit (Fig.1).
 - (2) Detach the Right Cover. Unscrew to detach Terminal Board Cover, Cable Clamp and Cable Holder (Fig.2).
 - (3) From the Wire Conduit, detach Connection Holder. Fix it to Cable Holder with Lock Nut (Fig.3).
 - (4) Fix the Cable Holder and Connection Holder to Cabinet with screw (Fig.4).
 - (5) Pass the Connecting Cable through the Wire Conduit.
 - (6) Fix the Connecting Cable to Terminal Board and secure it with Cable Clamp and a screw (Fig.2).
 - (7) Insert Wire Conduit to Connection Holder tightly.
 - (8) Put back Terminal Board Cover with screw and attach Right Cover.

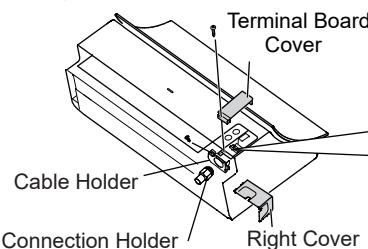
IMPORTANT:

- Improper cabling may damage the internal control circuit. When connecting cables, verify that the markings of the indoor and outdoor Terminal Boards match.
- Insert the cable leads fully into the terminal board and tighten the screws securely. Poor contact can cause overheating, sparks, and/or malfunction.
- Firmly tighten the Lock Nut on the Wire Conduit. After tightening, pull the Wire Conduit lightly to ensure it does not move.
- Do not bend or curl the cables after they are connected to avoid overheating during operation.

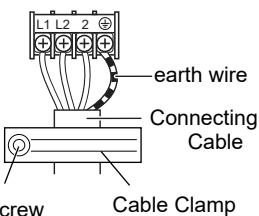
[Fig.1] Connecting Cable



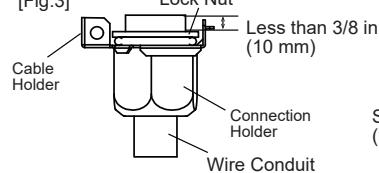
[Fig.2]



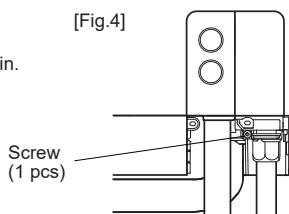
Terminal Board



[Fig.3]



[Fig.4]

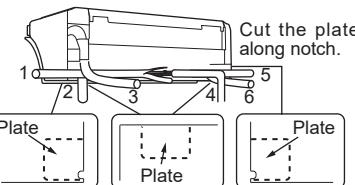


Thread of the Wire Conduit shall be less than 3/8 in (10 mm).

4 Piping and Mounting

Piping Route

See the drawing on the right. When piping through section 1, 2, 4 or 5, cut out the plate along the notch. Leave no sharp edges.(Keep the cut-out plate for possible future use.)



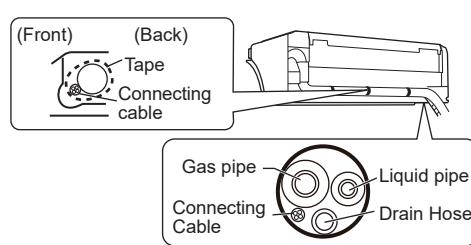
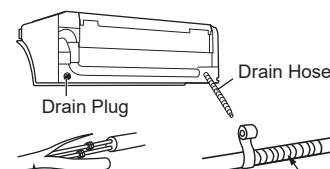
For right side piping

Pass the pipes, Connecting Cable and drain hose through the piping hole.



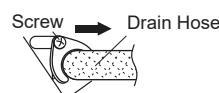
For left side piping

- (1) Reverse the positions of the drain hose and Drain Plug. Refer to "Relocating the Drain Hose".
- (2) Connect the pipes and wrap tape around the insulation of the piping joints tightly to avoid thickness.
- (3) Bind the pipes and Connecting Cable together with tape.
- (4) Position the pipes and Connecting Cable along the back of the unit.
- (5) Pass the pipes, Connecting Cable and the drain hose through the piping hole.

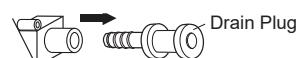


Relocating the Drain Hose

- (1) Unscrew to pull out the drain hose.

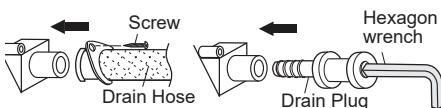


- (2) Pull out the Drain Plug.



- (3) Reconnect the drain hose to the right and insert the Drain Plug to the left.

- Fully insert the drain hose until it stops. Fix the screw removed in (1).
- Insert a hexagon wrench (0.2in. / 4 mm diagonal) into the Drain Plug, and press it fully.

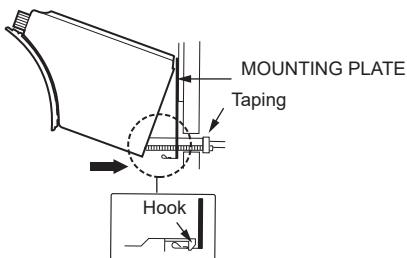


Caution:

After the relocation, verify that both the drain hose and Drain Plug are firmly inserted.

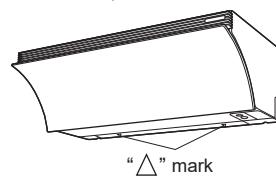
Mounting the indoor unit

- (1) Hook the unit onto the mounting plate.
- (2) Push the unit down to engage the bottom hooks with the Mounting Plate's support.
- (3) Pull the bottom of the unit to ensure it is securely fixed in place.



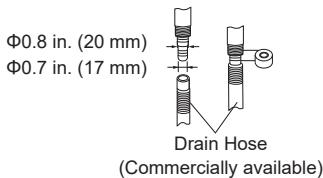
Detaching the unit from the Mounting Plate

Press the "△" marks at the bottom of the indoor unit and pull the bottom of the unit. When the hook releases from the Mounting Plate, support the bottom of the unit and lift it upwards.



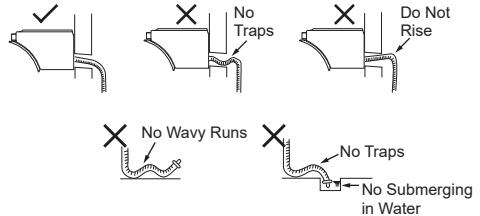
5 Connecting the Drain Hose

- (1) Connect the drain hose.
- (2) Secure the connection with tape.



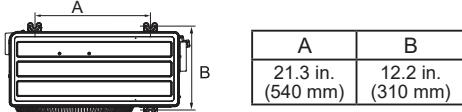
Notes:

- Lay the drain hose downward to ensure smooth drainage.
- Do not allow the drain hose to rise, form a trap, or leave its end submerged in water, as shown in the diagram.
- Coil thermal insulation around any drain hose extension if it runs through the room.



6 Outdoor Unit Installation

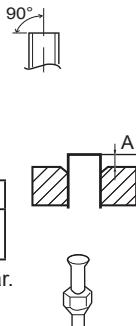
Secure the outdoor unit firmly with bolts as shown in the figure.



7 Connecting Refrigerant Pipes

Flaring the pipe end

- (1) Cut the pipe with a pipe cutter at a right angle.
- (2) Deburr the edge; Leave no sharp edges.
- (3) Install the flare nut over the pipe.
- (4) Flare

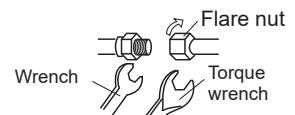


- (5) Verify the flare is perfectly circular.

Connecting the pipes

Connect the pipes to the indoor unit first, and then to the outdoor unit.

- (1) Tighten the flare nuts by hand for 3-4 turns.
- (2) Use a wrench and torque wrench to tighten up the flare nut.
- Avoid over-tightening to prevent deformation and damage.



Flare nut tightening torque

Pipe size (inch)	Torque
For liquid	1/4 11.8±2ft·lbs (16±2 N·m)
For gas	3/8 28±3ft·lbs (38±4 N·m)

8 Air Removal

Use a vacuum pump, gauge manifold and hoses specifically for R32.

- (1) Remove both valve shaft caps from the 2 and 3-way valves.
- (2) Remove the service port cap from the 3-way valve.
- (3) Connect the gauge manifold hose to the service port and the vacuum pump, ensuring the hose end connected to the service port has a valve core pusher.
- (4) Open the low-pressure valve (Lo) on the gauge manifold and operate the vacuum pump for 10-15 minutes, ensuring the compound gauge reads -0.1 MPa(-76 cmHg).
- (5) Close the gauge manifold valve.
- (6) Turn off the vacuum pump and hold this condition for 1-2 minutes to confirm the compound pressure gauge pointer remains steady.*¹
- (7) Open the 2-way valve 90° counterclockwise using a hexagon wrench. Close it after 5 seconds and check for gas leakage.*²
- (8) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
- (9) Fully open the 2-way valve with a hexagon wrench.
- (10) Fully open the 3-way valve with a hexagon wrench.
- (11) Tighten the service port cap and both valve shaft caps with a torque wrench to the specified tightening torque.

*¹ If the gauge pointer swings back, there may be a loose pipe joint. Check all pipe joints and retighten nuts as needed, then repeat steps (4) through (6)

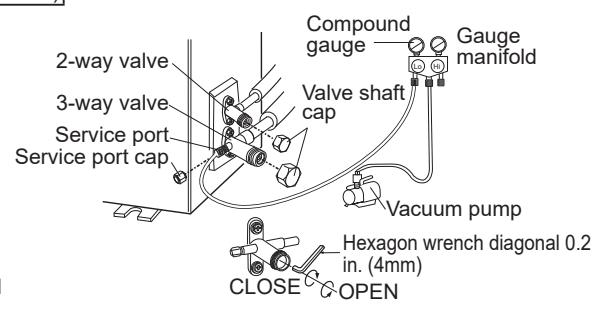
*² Check the pipe connections for gas leaks using a leakage detector or soapy water.

Valve shaft cap tightening torque

Pipe size (inch)	Torque
For Liquid	1/4 17.7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)
For gas	3/8 17.7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)

Service port cap tightening torque

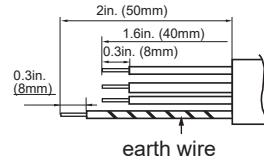
Torque
8.1±0.74ft·lbs (11±1 N·m)



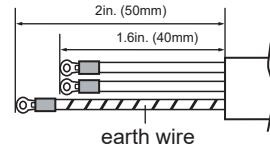
Specifications for Connecting Cable, Power Supply Cable, and earth wire

- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor minimum
- Use double insulated copper wire with 600 V insulation (Connecting cable only).
- Use copper conductors only.
- Follow local electrical codes.

[Fig.1] Connecting Cable



[Fig.2] Power Supply Cable

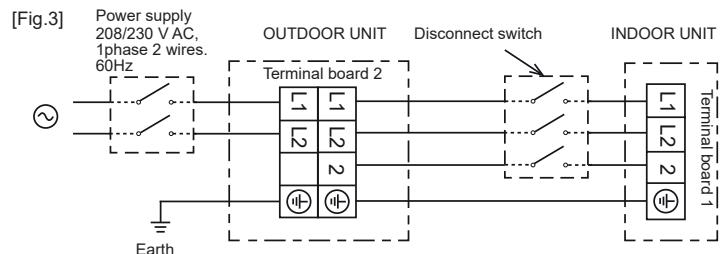


Procedures

Refer to Connecting Cables [Fig.4]

- (1) Process the end of the Connecting Cable for the outdoor unit.
 - For the power supply cable, securely crimp a round terminal to each end of the stripped cable.
- (2) Remove the Side Cover and Cable Cover.
- (3) Attach the Connection Holder to Cable Holder with Lock Nut. Adjust the length of Connecting Cable and then connect it to Terminal Board, ensuring the terminal connections are as specified.
- (4) Attach Cable Cover with screws.
- (5) Attach Side Cover with screws.
- (6) Verify that the Connecting Cable is securely in place.

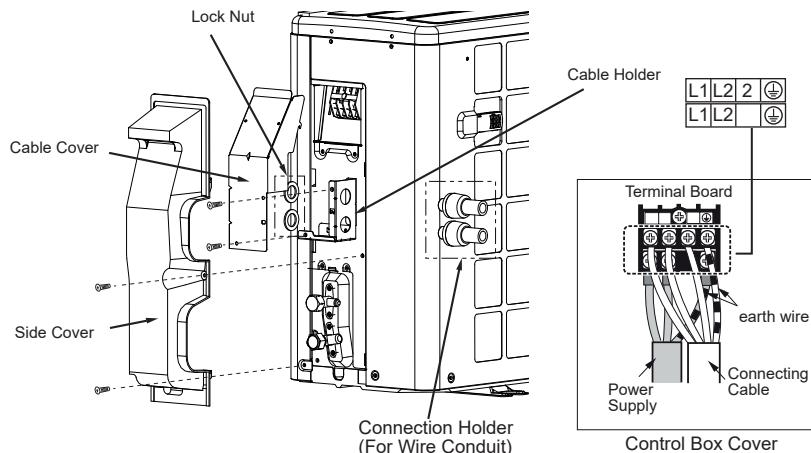
[Fig.3]



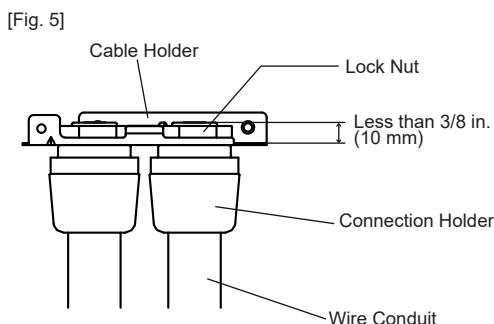
IMPORTANT:

- Improper cabling may damage the internal control circuit. Match the markings on the indoor and outdoor terminal boards when connecting cables.
- Insert the cable leads fully into Terminal Board and tighten up the screws. Poor contact can cause overheating, sparks, or malfunction.

[Fig.4] Connecting cables

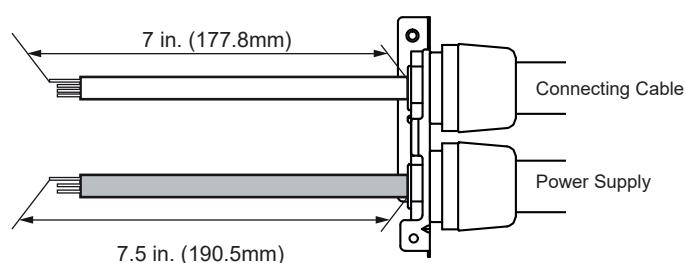


- Attach Wire Conduit to Cable Holder with Lock Nut. The thread of the installed Wire Conduit must be less than 3/8 in. (10 mm). See Fig.5.
- To connect the Connecting Cable correctly, refer to Fig.6 for the proper length.



[Fig. 5]

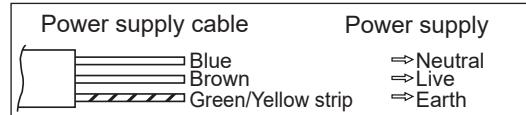
[Fig. 6]



10 Power Cabling

Prepare a dedicated power supply circuit.

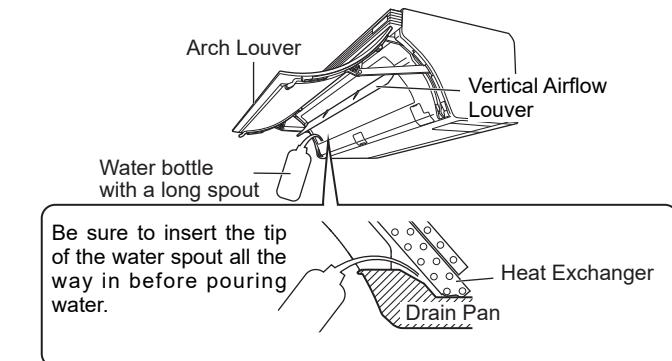
Supply power	208 / 230 V, single-phase
Guaranteed voltage	187 - 253 V
Circuit breaker	15 A



- Fit a disconnect switch with a contact separation of at least 0.1 in.(3mm) in all poles to the power line.

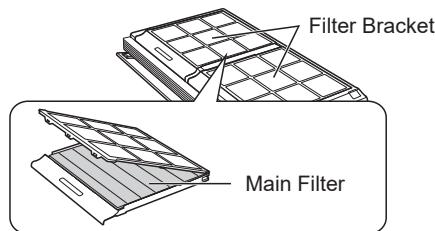
11 Drainage Check

- (1) Confirm the power supply voltage with a tester, then turn on the breaker.
- (2) Press on Remote Control for 3 seconds.
 - You hear a beep and Arch Louver will open.
- (3) After hearing three beeps, turn off the breaker.
- (4) Manually open Vertical Airflow Louver.
- (5) Slowly pour 500cc (1/2 pint) water into Drain Pan and check for smooth drainage from the drain hose.
 - Use a water bottle with a long spout.
 - If the water does not drain smoothly, check for any traps and wavy runs in the drain hose.
- (6) Put the power back on and press on Remote Control.
 - Arch Louver will close.



12 Test Run

Take Main Filter out of the plastic bag, and place it in the Filter Bracket, then start a test run.



- (1) Start the operation using Remote Control.
- (2) To initiate the test run in Cool mode, hold ON/OFF Button continuously for over 5 seconds until you see Operation Indicator blink.
- (3) When Operation Indicator blinks the test run begins. Ensure the system is running properly. To stop the test run, press ON/OFF button again.



13 Check List

- Is the specified power supply voltage being used?
- Is the connecting cable securely fixed to the terminal board?
- Is the earth wire properly connected?
- Is the drainage functioning correctly?
- Is the indoor unit securely hooked to Mounting Plate?
- Is there any gas leakage at the pipe connections?
- Are the refrigerant pipes for gas and liquid individually insulated?
- Is the unit installed horizontally?
- Have you taken Main Filter out of the plastic bag?

Instructions for the Customer

- Explain how to use and maintain the system, referring to Operation Manual.
- Ask the customer to read Operation Manual carefully.
- Once the system is set up, hand this Installation Manual to the customer.

Pump Down

Pump down is used when removing the unit for re-installation, abandonment, or repair. The process collects the refrigerant into the outdoor unit.

Procedure Using Gauge Manifold (Recommended)

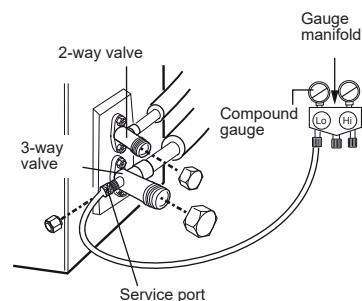
- (1) Connect the gauge manifold hose to the service port of the 3-way valve.
- (2) Run the air conditioner in Cool mode (refer to Section 12: Test Run).
- (3) After 5-10 minutes, close the 2-way valve.
- (4) Close the 3-way valve when the compound gauge reading approaches 0 MPa (0 cmHg).
- (5) Stop the Test Run.
- (6) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
- (7) Disconnect both refrigerant pipes.

Procedure without Gauge Manifold

- (1) Run the air conditioner in Cool mode (refer to Section 12: Test Run).
- (2) After 5-10 minutes, fully close the 2-way valve by turning the hexagon wrench clockwise.
- (3) After 2-3 minutes, immediately close the 3-way valve fully.
- (4) Stop the Test Run.
- (5) Disconnect both refrigerant pipes.

Caution:

- Ensure the compressor is turned off before removing the refrigerant pipes to avoid bursts and injury.
- Do not perform the Pump Down when refrigerant is leaking or when there is no refrigerant in the refrigerant cycle to avoid bursts and injury.
- To prevent compressor malfunction, stop the test run within 10 minutes after closing the 2-way valve.





Mesures de sécurité

- L'appareil doit être installé, entretenu, réparé et retiré conformément au manuel d'installation par un installateur ou un technicien qualifié.
 - Un installateur qualifié ou un réparateur qualifié est un agent qui possède les qualifications et les connaissances décrites dans le manuel d'installation. Un travail incorrect peut entraîner une électrocution, des fuites d'eau ou un incendie.
 - Utilisez les accessoires fournis et les pièces spécifiées pour l'installation. L'utilisation de pièces non répertoriées peut entraîner des incidents dangereux, tels que des chocs électriques, des fuites d'eau, des incendies ou la chute de l'unité intérieure du mur.
 - Installez l'appareil conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. De mauvaises connexions peuvent provoquer une surchauffe ou un incendie.
 - Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fuite de réfrigérant ni de source d'inflammation dans la zone de travail. Eloignez les matériaux inflammables de la zone.
 - Ventilez la pièce en cas de fuite de gaz réfrigérant pendant l'installation. Si le gaz réfrigérant entre en contact avec le feu, il peut produire des gaz toxiques. Effectuez les travaux dans une zone ventilée et veillez à ce qu'un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ soit facilement accessible pendant les travaux à chaud. Eloignez les cigarettes et autres sources d'inflammation de la zone de travail.
 - Une fois l'installation terminée, vérifiez l'absence de fuite de gaz réfrigérant.
 - L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à 43 ft² (4 m²). S'il s'agit d'un système multizone, la surface au sol doit être supérieure à 46 ft² (4,3 m²). Hauteur d'installation minimale : 1,8 m (65,6 pi)
 - Utilisez le câble électrique spécifié. Fixez-les en place et veillez à ce que les bornes ne soient pas soumises à une tension excessive afin d'éviter toute surchauffe ou tout incendie.
 - Pour éviter tout incident, fixez bien les câbles et ne laissez pas le couvercle du bornier et le support de câble se détacher.
 - Pour remplacer les pièces défectueuses, suivez les instructions du manuel d'entretien Sharp ou contactez le distributeur. Avant de commencer le démontage, vérifiez que les condensateurs sont déchargés, qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension, qu'aucun câblage n'est exposé et que l'appareil est relié à la terre.
 - Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique selon la méthode spécifiée. Un serrage excessif peut entraîner sa rupture avec le temps et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
 - Lors de l'installation de l'appareil, veillez à ce que seul le réfrigérant spécifié (R32) entre dans le cycle de réfrigération. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une rupture, entraînant des blessures en raison d'une pression anormalement élevée.
 - Seul un personnel qualifié peut manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant. Conformez-vous aux réglementations nationales en matière de gaz. Ne stockez pas le réfrigérant dans des zones où des sources d'inflammation sont présentes.
 - Raccordez le tuyau de réfrigérant avant de faire fonctionner le compresseur afin d'éviter les éclatements et les blessures dus à une pression anormalement élevée dans le cycle du réfrigérant.
 - Placez l'unité par terre. Une mise à la terre incomplète peut provoquer un choc électrique.
 - Installez un disjoncteur différentiel pour éviter tout choc électrique en cas de fuite. Utilisez le disjoncteur rapide à haute sensibilité activé par le courant, dont la sensibilité nominale est inférieure à 30 mA et le délai de déclenchement inférieur à 0,1 seconde.
 - Placez le tuyau de drainage de manière à assurer un drainage régulier. Un drainage insuffisant peut mouiller et endommager la pièce et les effets personnels.
 - Pour accélérer le dégivrage ou nettoyer l'appareil, suivez les méthodes recommandées par le fabricant.
 - Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
 - Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
 - Le matériau, le tracé et l'installation de la tuyauterie doivent inclure une protection contre les dommages physiques pendant le fonctionnement et l'entretien, et être conformes aux normes et codes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, ou CSA B52. Tous les joints sur le terrain doivent être accessibles pour inspection avant d'être couverts ou fermés.
 - L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
 - Des dispositions doivent être prises pour la dilatation et la contraction des longs parcours de tuyauterie.
 - Les tuyauteries des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de manière à réduire au minimum la probabilité qu'un choc hydraulique endommage le système.
 - Les tuyaux et les composants en acier doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement antirouille avant l'application de tout isolant.
 - Les éléments de tuyauterie flexibles doivent être protégés contre les dommages mécaniques, les contraintes excessives dues à la torsion ou à d'autres forces, et leur état doit être vérifié chaque année.
 - Des précautions doivent être prises pour éviter toute vibration ou pulsation excessive.
 - Après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes individuels, la tuyauterie de terrain doit être testée sous pression avec un gaz inerte, puis testée sous vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes : La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de conception du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression de conception du côté haut, à moins que le côté haut du système ne puisse être isolé du côté bas du système, auquel cas le système entier doit être testé à la pression de conception du côté bas.
- côté bas.
- **Les joints de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité.** La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.
 - **Zone ventilée :** Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.
 - **Câblage :** Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
 - **Retrait et évacuation**
Lorsque l'on pénètre dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. La procédure suivante doit être respectée :
 - a) Retirez le réfrigérant en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales ;
 - b) Évacuez ;
 - c) Purgez le circuit à l'aide d'un gaz inerte ;
 - d) Évacuez ;
 - e) Rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte en cas d'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
 - f) Ouvrez le circuit.La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la mise à l'air libre n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables. Ce processus pourrait devoir être répété plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne devront pas être utilisés pour purger les systèmes de réfrigération.
Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en purgeant dans l'air ambiant, et finalement en tirant vers le vide. Ce processus devra être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail.
La sortie de la pompe à vide ne doit pas se trouver à proximité de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être assurée.
 - **Procédures de chargement**
En plus des procédures conventionnelles de chargement, les exigences suivantes devront être respectées.
 - a) Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
 - b) Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
 - c) Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
 - d) Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait).
 - e) Un soin extrême devra être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération. Avant de recharger le système, il devra être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système devra être testé contre les fuites à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un test de suivi des fuites devra être effectué avant de quitter le site.
 - **Récupération**
Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité. Lors du transfert du fluide frigorifique dans les bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de fluide frigorifique appropriées sont utilisées. Assurez-vous que le nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de décompression et de vannes d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement et accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, il convient de consulter le fabricant. En outre, un jeu de balances équilibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords sans fuite et en bon état.
Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. La vidange de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.

Notes sur les emplacements

Unité intérieure

1. Veillez à ce que la sortie et l'entrée d'air soient dégagées de tout obstacle afin d'assurer une circulation optimale de l'air.
2. Faites un trou pour le tuyau de drainage afin de faciliter le drainage.
3. Prévoyez suffisamment d'espace des deux côtés et au-dessus de l'unité.
4. Veillez à ce que les filtres soient facilement démontables pour l'entretien.
5. Maintenez les téléviseurs, radios et autres appareils émettant des interférences

- à une distance d'au moins 1 m (40 pouces) de l'appareil.
6. La télécommande peut ne pas fonctionner correctement à proximité d'un éclairage fluorescent à allumage simultané ou rapide.
7. Choisissez un emplacement qui favorise un fonctionnement silencieux et réduit les vibrations.
8. Pour des raisons de sécurité, installez l'unité intérieure à une hauteur minimale de 2,5 m (100 po).

Notes sur les emplacements

Unité extérieure

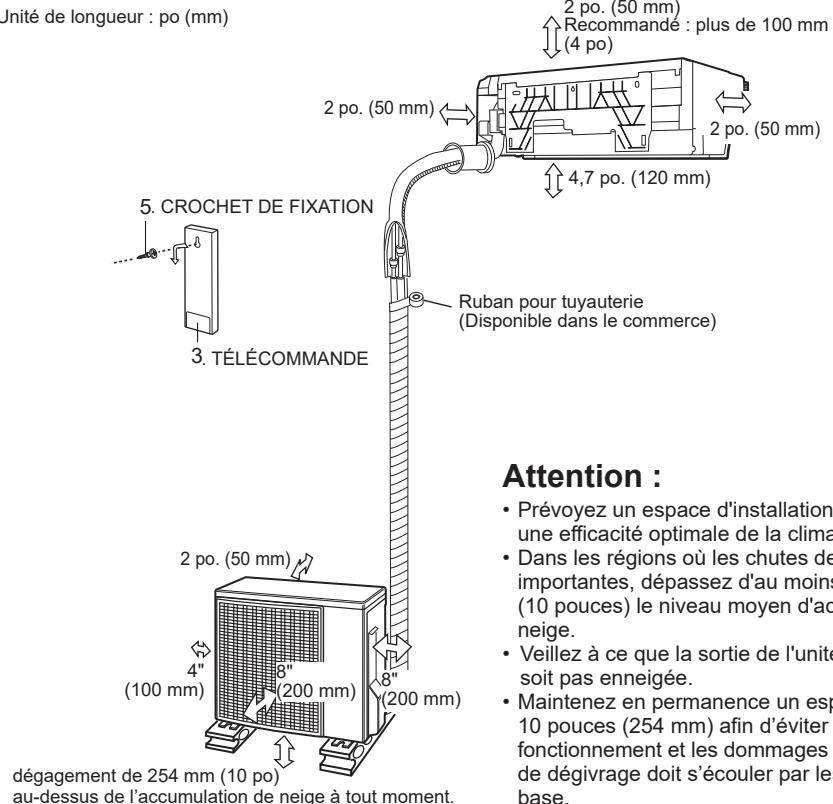
- Placez l'unité extérieure sur une base stable.
- Prévoir un espace suffisant autour de l'appareil pour la ventilation.
- Placez l'appareil dans un endroit protégé des vents forts et de la pluie directe.
- Veuillez à un bon drainage des eaux ; ne placez rien sous l'unité extérieure qui doit rester sec. Installez un tuyau de vidange si nécessaire, mais évitez de le faire dans les régions froides où il y a risque de gel.
- Maintenez les appareils électroniques à une distance d'environ 1 mètre (40 pouces) de l'unité intérieure.
- Évitez les endroits exposés à des substances telles que les vapeurs d'huile de machine, l'air salé, les vapeurs de sources chaudes, le gaz sulfureux et l'eau boueuse, qui peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'appareil.
- Choisissez un emplacement qui réduit le risque de manipulation et où l'air sortant et le bruit de fonctionnement ne gênent pas les voisins.
- Veillez à ce que la sortie d'air soit dégagée de tout obstacle afin d'obtenir des performances optimales et de réduire le bruit.
- Dans les climats froids, placez l'unité extérieure au moins 254 mm (10 pouces) au-dessus de l'accumulation moyenne de neige et évitez les zones où la neige peut glisser des toits ou tomber sur l'unité.

Accessoires

Articles	Qté
1. PLAQUE DE MONTAGE	1
2. VIS LONGUE (M4.5×30)	7
Pour fixer la plaque de montage.	
3. TÉLÉCOMMANDE	1
4. BATTERIE	2
5. CROCHET DE FIXATION (M4×20)	1
Permet d'accrocher la télécommande.	
6. MANUEL D'UTILISATION	1
7. MANUEL D'INSTALLATION	1
8. GUIDE DU WLAN	1

Schéma d'installation

Unité de longueur : po (mm)



Attention :

- Prévoyez un espace d'installation suffisant pour une efficacité optimale de la climatisation.
- Dans les régions où les chutes de neige sont importantes, dépassiez d'au moins 254 mm (10 pouces) le niveau moyen d'accumulation de neige.
- Veillez à ce que la sortie de l'unité extérieure ne soit pas enneigée.
- Maintenez en permanence un espace de 10 pouces (254 mm) afin d'éviter les erreurs de fonctionnement et les dommages à l'appareil. L'eau de dégivrage doit s'écouler par les trous du bac de base.

Tuyauterie

Longueur maximale de la tuyauterie	Différence de hauteur maximale	Longueur minimale de la tuyauterie	La longueur supplémentaire de la tuyauterie de réfrigérant dépasse 25 pieds (7,6 m).
65.6 ft (20 m)	32.8 ft (10 m)	9.8 ft (3 m)	0,09 once/pied (8 g/m)

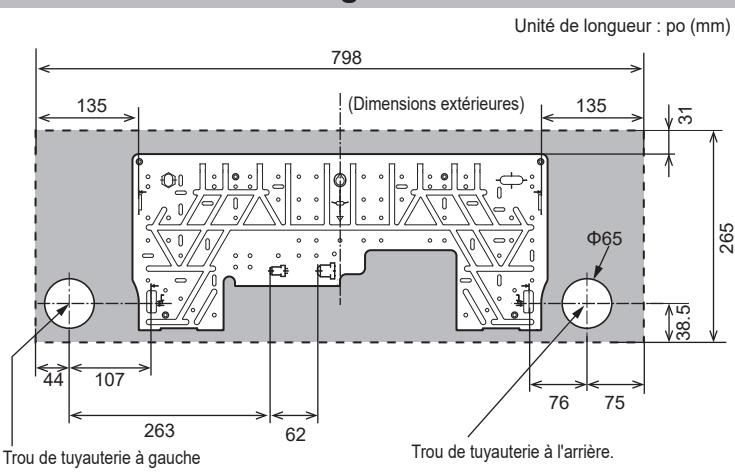
- La longueur standard de la tuyauterie est de 25 pieds (7,6 m).
- Si l'unité extérieure est placée à un niveau plus élevé que l'unité intérieure, prévoyez un piège près de l'ouverture d'entrée du tuyau.

Utilisez les tuyaux de réfrigérant indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tuyau	Diamètre extérieur	Épaisseur minimale de la paroi	Épaisseur de l'isolation	Matériau d'isolation
Pour les liquides	1/4 (6,35)	0,0315 (0,8)	1/4 (6) ou plus épais	Mousse de polyéthylène
Pour le gaz	3/8 (9,52)	0,0315 (0,8)	1/4 (6) ou plus épais	

- L'isolation thermique doit couvrir à la fois les tuyaux de gaz et de liquide.

Dimensions de montage de l'unité intérieure



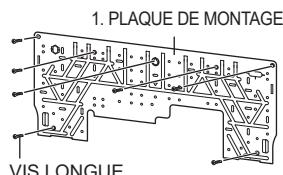
1 Installation de la plaque de montage et perçage du tuyau

Installation de la plaque de montage

(1) Reportez-vous à « Dimensions de montage de l'unité intérieure » pour marquer l'emplacement des trous de montage et du trou pour le tuyau.

- Les trous de fixation recommandés sont indiqués sur les dimensions par des cercles (7 au total).
- Vérifiez que la plaque de montage est de niveau.

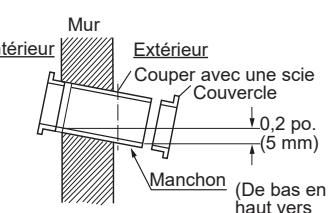
- Fixez solidement la plaque au mur à l'aide de la vis longue et vérifiez sa stabilité.



Percage de trous de canalisation

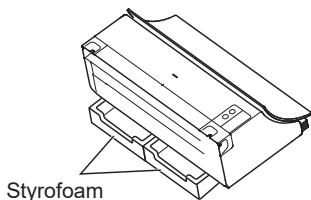
- Percez un trou de 70 mm (2,8 po) de diamètre à l'aide d'une perceuse à béton ou d'une scie cloche, en l'inclinant vers le bas de 5 mm (0,2 po) vers l'extérieur.

- Posez le manchon et les capuchons.



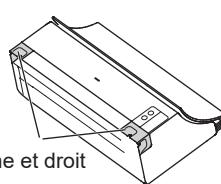
2 Configuration avant le montage de l'unité intérieure

2-1 : Pour éviter d'endommager le filtre à air et la grille de voûte, placez l'emballage en polystyrène sous l'unité intérieure lors de l'installation sur le sol.



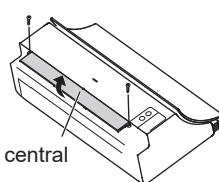
Styrofoam

2-2 : Détachez les couvercles gauche et droit avant de fixer l'appareil au mur. Les couvercles peuvent se détacher en soulevant l'appareil.



Couvercles gauche et droit

2-3 : Si nécessaire, détachez le couvercle central en retirant les deux vis indiquées ci-dessous.



Couvercle central

3 Connexion du câble à l'unité intérieure

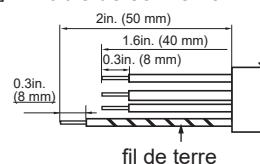
Procédures

- Utilisez un câble solide AWG14 ou torsadée au minimum AWG14.
 - Utilisez un câble en cuivre à double isolation avec une isolation 600 V (câble de raccordement uniquement).
 - Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
 - Respectez les codes électriques locaux
- (1) Dénudez l'extrémité du câble de raccordement de l'unité extérieure (Fig. 1).
- (2) Détachez le couvercle de droite. Dévissez pour détacher le couvercle du bornier, le serre-câble et le support de câble (Fig. 2).
- (3) Détachez le support de connexion de la gaine de câbles. Fixez-le au support de câble à l'aide du contre-écrou (Fig. 3).
- (4) Fixez le support de câble et le support de connexion à l'armoire avec des vis (Fig. 4).
- (5) Faites passer le câble de connexion dans la gaine de câbles.
- (6) Fixez le câble de connexion au bornier et sécurisez-le avec un serre-câble et une vis (Fig. 2).
- (7) Insérez fermement la gaine de câble dans le support de connexion.
- (8) Remettez en place le couvercle du bornier à l'aide de la vis et fixez le couvercle droit.

IMPORTANT :

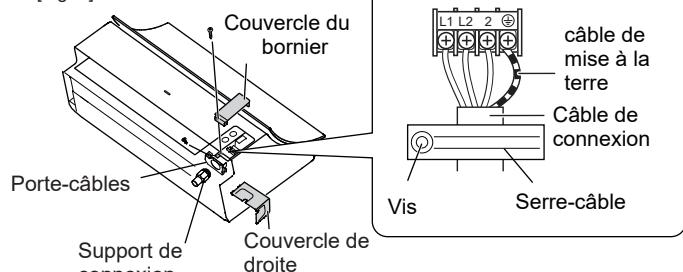
- Un mauvais câblage peut endommager le circuit de contrôle interne. Lors de la connexion des câbles, vérifiez que les marquages des plaques à bornes intérieures et extérieures correspondent.
- Insérez complètement les fils du câble dans le bornier et serrez bien les vis. Un mauvais contact peut entraîner une surchauffe, des étincelles et/ou un dysfonctionnement.
- Serrez fermement le contre-écrou sur le conduit de câbles. Après avoir serré l'écrou de blocage sur le conduit de fil, tirez légèrement sur le conduit de fil pour vous assurer qu'il ne bouge pas.
- Ne pliez pas et n'enroulez pas les câbles après les avoir connectés afin d'éviter toute surchauffe pendant le fonctionnement.

[Fig. 1] Câble de connexion

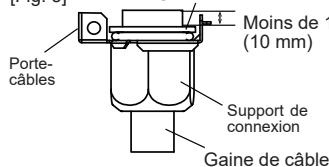


fil de terre

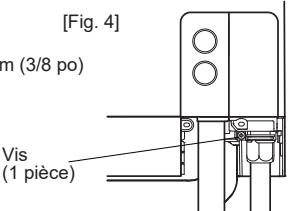
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



Le filetage de la gaine de câbles installée doit être inférieur à 10 mm (3/8 po).

4 Tuyauterie et montage

Cheminement de tuyauterie

Voir le dessin à droite. Lorsque la tuyauterie passe par les sections 1, 2, 4 ou 5, découpez la plaque le long de l'encoche. Ne laissez aucun angle vif. (Conservez la plaque découpée pour une éventuelle utilisation ultérieure).



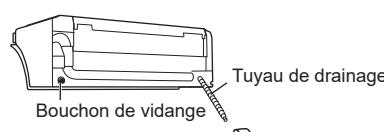
Pour la tuyauterie du côté droit

Faites passer les tuyaux, le câble de connexion et le tuyau de vidange par le trou de la tuyauterie.



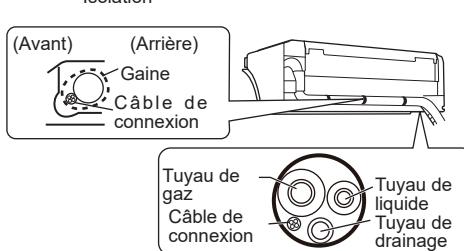
Pour la tuyauterie du côté gauche

- Inversez les positions du tuyau de vidange et du bouchon de vidange. Reportez-vous à la section « Déplacement du tuyau de vidange ».
- Raccordez les tuyaux et enroulez de ruban adhésif autour de l'isolation des joints des tuyaux pour éviter toute épaisseur.
- Liez ensemble les tuyaux et le câble de raccordement avec du ruban adhésif.
- Placez les tuyaux et le câble de raccordement le long de l'arrière de l'unité.
- Faites passer les tuyaux, le câble de raccordement et le tuyau de vidange par le trou de la tuyauterie.



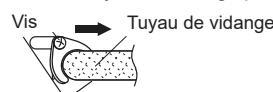
Notes:

- Piez les tuyaux avec précaution pour éviter de les endommager.
- Placez le tuyau de vidange en dessous des tuyaux.



Déplacement du tuyau de vidange

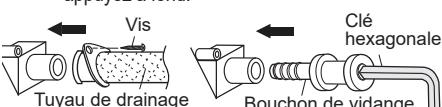
- Dévissez le tuyau de vidange pour le retirer.



- Retirez le bouchon de vidange.



- Rebranchez le tuyau de vidange à droite et insérez le bouchon de vidange à gauche.
 - Insérez complètement le tuyau de vidange jusqu'à ce qu'il s'arrête. Fixez la vis retirée au point (1).
 - Insérez une clé hexagonale (4 mm. / 0,2 po de diagonale) dans le bouchon de vidange et appuyez à fond.

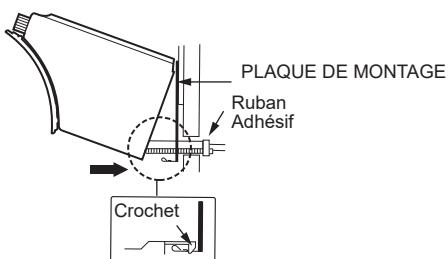


Attention :

Après la réinstallation, vérifiez que le tuyau de vidange et le bouchon de vidange sont bien insérés.

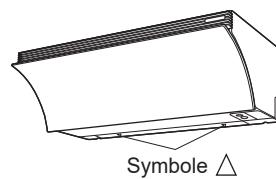
Montage de l'unité intérieure

- (1) Accrochez l'unité sur la plaque de fixation.
- (2) Poussez l'unité vers le bas et engagez les attaches inférieures dans les supports de la plaque de fixation.
- (3) Tirez sur le bas de l'appareil pour vous assurer qu'il est bien fixé en place.



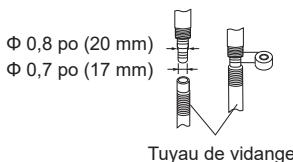
Détacher l'unité de la plaque de montage

Appuyez sur le repère « Δ » au bas de l'unité intérieure et tirez sur le bas de l'unité. Lorsque le crochet est libéré de la plaque de montage, soutenez le bas de l'unité et soulevez l'unité vers le haut.



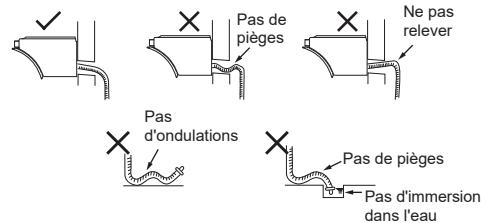
5 Raccordement du tuyau de vidange

- (1) Raccordez le tuyau de vidange.
- (2) Fixez la connexion avec du ruban adhésif.



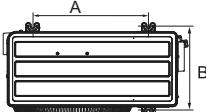
Notes:

- Disposez le tuyau de drainage de sorte à assurer un drainage régulier.
- Ne pas laisser le tuyau de vidange remonter, former un piège ou laisser son extrémité dans l'eau, comme illustré ci-dessous.
- Enroulez l'isolant thermique autour d'une rallonge de tuyau d'évacuation, si elle se trouve dans la pièce.



6 Installation de l'unité extérieure

Fixez fermement l'unité extérieure à l'aide de boulons, comme indiqué sur la figure.



A	B
540 mm (21,3 po)	310 mm (12,2 po)

7 Raccordement des tuyaux de réfrigérant

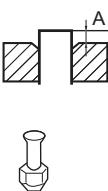
Évasement de l'extrémité du tuyau

- (1) Coupez le tuyau à l'aide d'un coupe-tube à angle droit.
- (2) Ébavurez le bord, ne laissez pas d'arêtes vives.
- (3) Installez l'écrou évasé sur le tuyau.
- (4) Évasement



Outil	A
Outil R410A et R32	0 - 0,02 po. (0 - 0,5 mm)

- (5) Vérifiez que l'évasement est parfaitement circulaire.



Raccordement des tuyaux

Raccordez d'abord les tuyaux à l'unité intérieure, puis à l'unité extérieure.

- (1) Vissez les 3, 4 premiers tours de l'écrou évasé à la main.
- (2) Utilisez une clé à molette et une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé.
- Évitez de trop serrer pour éviter les déformations et les dommages.



Couple de serrage du capuchon de l'arbre de la vanne

Taille du tuyau (pouces)	Couple
Pour les liquides	1/4 $11,8 \pm 2 \text{ ft-lbs}$ ($16 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$)
Pour le gaz	3/8 $28 \pm 3 \text{ ft-lbs}$ ($38 \pm 4 \text{ N}\cdot\text{m}$)

8 Purge de l'air

Utilisez une pompe à vide, un manomètre et des tuyaux exclusivement pour R32.

- (1) Retirez les deux capuchons de tige des soupapes à 2 et 3 voies.
- (2) Retirez le capuchon de l'orifice de sortie de la soupape à 3 voies.
- (3) Raccordez le tuyau du manomètre à l'orifice de service et à la pompe à vide, en veillant à ce que l'extrémité du tuyau raccordée à l'orifice de service soit munie d'un poussoir de noyau de soupape.
- (4) Ouvrez la soupape de basse pression du manomètre (Lo) et faites fonctionner la pompe pendant 10-15 minutes en veillant à ce que la lecture au manomètre soit de $-0,1 \text{ MPa}$ (-76 cmHg).
- (5) Fermez la soupape du manomètre.
- (6) Arrêtez la pompe à vide et attendez pendant 1 à 2 minutes pour confirmer que l'aiguille du manomètre reste stable.*¹
- (7) Ouvrez la vanne à 2 voies à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé hexagonale. Fermez-la après 5 secondes et vérifiez l'absence de fuite de gaz.*²
- (8) Déconnectez le tuyau du manomètre de l'orifice de sortie.
- (9) Ouvrez complètement la vanne à 2 voies à l'aide d'une clé hexagonale.
- (10) Ouvrez complètement la vanne à 3 voies à l'aide d'une clé hexagonale.
- (11) Serrez le capuchon de l'orifice de sortie et les capuchons de tige des deux soupapes avec une clé dynamométrique, en respectant le couple de serrage spécifié.

*¹ Si l'aiguille du manomètre recule, il se peut qu'un joint du tuyau soit desserré. Vérifiez tous les joints des tuyaux et resserrez les écrous si nécessaire, puis répétez les étapes (4) à (6).

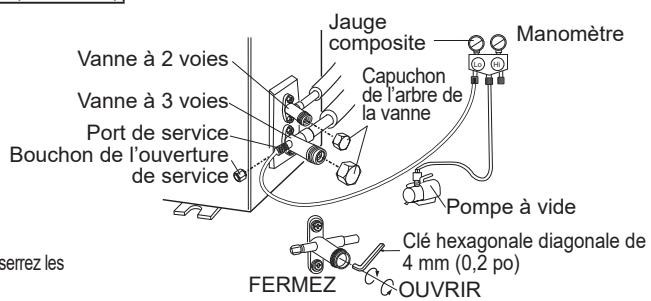
*² Vérifiez les raccordements des tubes à la recherche d'éventuelles fuites de gaz à l'aide d'un détecteur de fuite ou d'eau savonneuse.

Couple de serrage du bouchon de l'ouverture de service

Taille du tuyau (pouces)	Couple
Pour les liquides	1/4 $17,7 \pm 2,1 \text{ ft-lbs}$ ($24 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$)
Pour le gaz	3/8 $17,7 \pm 2,1 \text{ ft-lbs}$ ($24 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$)

Couple de serrage de l'écrou évasé

Couple
$8,1 \pm 0,74 \text{ ft-lbs}$ ($11 \pm 1 \text{ N}\cdot\text{m}$)

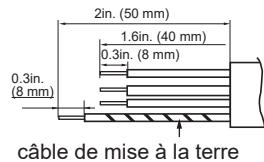


9 Raccordement des câbles pour l'unité extérieure

Spécifications pour le câble de connexion, le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre

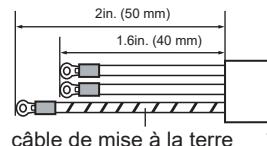
- Utiliser un conducteur solide AWG14 ou un conducteur toronné au minimum.
- Utiliser un fil de cuivre à double isolation avec une isolation de 600 V (câble de connexion uniquement).
- Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.
- Respecter les codes électriques locaux.

[Fig. 1] Câble de connexion



câble de mise à la terre

[Fig. 2] Câble d'alimentation



câble de mise à la terre

Procédures

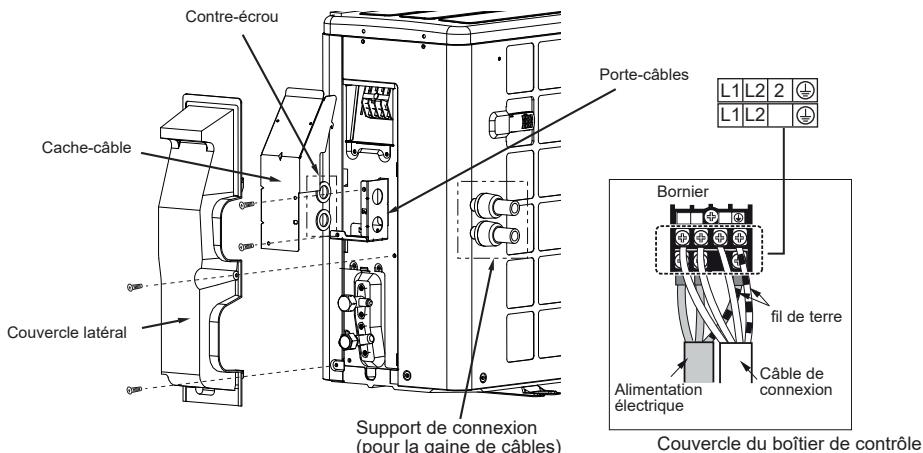
Reportez-vous à la section Raccordement des câbles [Fig. 4]

- Dénudez l'extrémité du câble de raccordement de l'unité extérieure.
 - Pour le cordon d'alimentation, sertissez fermement une borne ronde à chaque extrémité du câble dénudé.
- Enlevez le couvercle latéral et le cache-câbles.
- Attachez le support de connexion au fixe-câble avec le contre-écrou. Réglez la longueur du câble de raccordement, puis connectez-le au bornier, en veillant à ce que les connexions des bornes soient conformes aux caractéristiques techniques.
- Fixez le cache-câble avec les vis.
- Fixez le couvercle latéral avec les vis.
- Vérifiez que le câble de raccordement est bien en place.

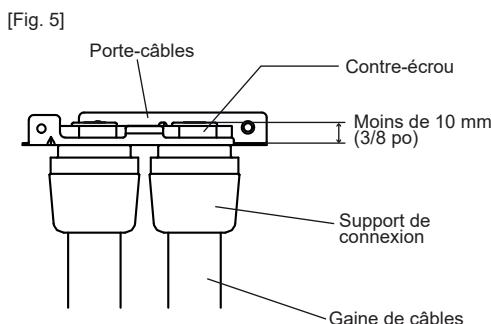
IMPORTANT :

- Un mauvais câblage peut endommager le circuit de contrôle interne. Faites correspondre les marquages sur les plaques à bornes intérieures et extérieures lorsque vous connectez les câbles.
- Insérez complètement les fils des câbles dans le bornier et serrez les vis. Un mauvais contact peut entraîner une surchauffe, des étincelles ou un dysfonctionnement.

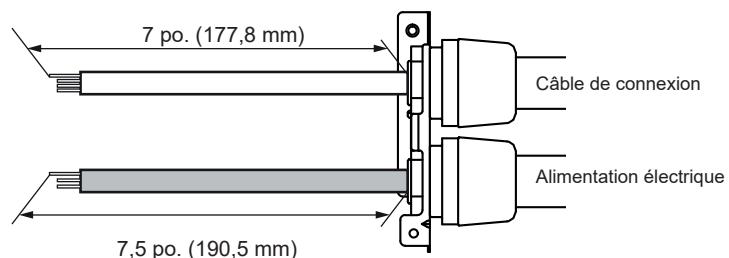
[Fig. 4] Câble de connexion



- Attachez la gaine de câbles au fixe-câble avec le contre-écrou. Le filetage de la gaine de câbles installée doit être inférieur à 10 mm (3/8 po). Voir Fig. 5.
- Afin de connecter correctement le câble de raccordement, veuillez vous reporter à la Fig. 6 pour connaître la longueur appropriée.



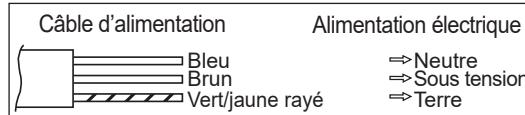
[Fig. 6]



10 Câblage électrique

Préparez un circuit d'alimentation dédié.

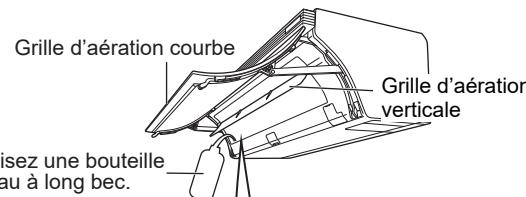
Alimentation électrique	208 / 230 V, simple-phase
Tension garantie	187 - 253 V
Disjoncteur	15 A



- Installez un sectionneur, avec une séparation des contacts d'au moins 3 mm (0,1 po) dans tous les pôles, sur la ligne électrique.

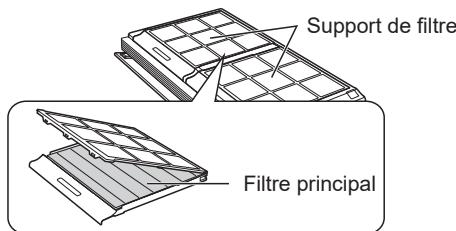
11 Vérification du drainage

- (1) Confirmez la tension d'alimentation à l'aide d'un testeur, puis enclenchez le disjoncteur.
- (2) Appuyez sur de la télécommande pendant 3 secondes.
 - Vous entendez un bip et la grille d'aération courbe s'ouvre.
- (3) Après avoir entendu trois bips, mettez le disjoncteur hors tension.
- (4) Ouvrez manuellement la grille d'aération verticale.
- (5) Versez lentement 500 cm³ (1/2 pinte) d'eau dans le bac de drainage et vérifiez que le tuyau de drainage s'écoule sans problème.
 - Utilisez une bouteille d'eau à long bec.
 - Si l'eau ne s'écoule pas sans problème, vérifiez que le tuyau d'évacuation ne comporte pas de pièges ou d'ondulations.
- (6) Remettez l'appareil sous tension et appuyez sur de la télécommande.
 - La grille d'aération courbe se ferme.

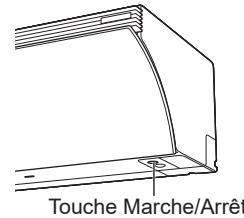


12 Test de fonctionnement

Sortez le filtre principal du sac en plastique et placez-le dans le support du filtre, puis lancez un essai de fonctionnement.



- (1) Démarrez l'opération avec la télécommande.
- (2) Pour lancer le test de fonctionnement en mode Refroidissement, maintenez la touche Marche/Arrêt enfoncée pendant plus de 5 secondes jusqu'à ce que l'indicateur de fonctionnement clignote.
- (3) Lorsque l'indicateur de fonctionnement clignote, le test commence. Assurez-vous que le système fonctionne correctement. Pour arrêter le fonctionnement, appuyez à nouveau sur la touche Marche/Arrêt.



13 Liste de contrôle

- La tension d'alimentation spécifiée est-elle utilisée ?
- Le câble de connexion est-il bien fixé au bornier ?
- Le fil de terre est-il correctement connecté ?
- Le drainage fonctionne-t-il correctement ?
- L'unité intérieure est-elle bien accrochée à la plaque de montage ?
- Y a-t-il une fuite de gaz au niveau de la connexion des tuyaux ?
- Les tuyaux de réfrigérant pour le gaz et le liquide sont-ils isolés individuellement ?
- L'appareil est-il installé horizontalement ?
- Avez-vous sorti le filtre principal du sac en plastique ?

Instructions à l'attention du client

- Expliquez comment utiliser et entretenir l'appareil, en vous reportant au manuel de l'utilisateur.
- Demandez au client de lire attentivement le manuel d'utilisation.
- Une fois le système configuré, remettez le manuel d'installation au client.

Pompage

Le pompage est utilisé lors de la dépose de l'unité en vue d'une réinstallation, d'un abandon ou d'une réparation. Ce processus permet de collecter le réfrigérant dans l'unité extérieure.

Procédure d'utilisation du manomètre (recommandée)

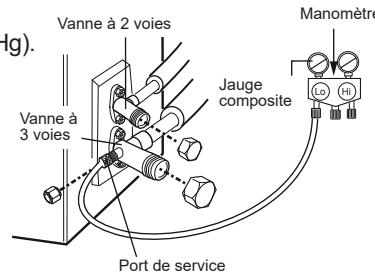
- (1) Connectez le tuyau du manomètre à l'ouverture de service de la vanne à 3 voies.
- (2) Faites fonctionner le climatiseur en mode froid (voir section 12 : Test de fonctionnement).
- (3) Après 5 à 10 minutes, fermez la vanne à 2 voies.
- (4) Fermez la vanne à 3 voies lorsque la lecture de la jauge composée devient presque 0 MPa (0 cmHg).
- (5) Arrêtez le test.
- (6) Débranchez le tuyau du manomètre de l'ouverture de service.
- (7) Débranchez les deux tuyaux de réfrigérant.

Procédure sans utiliser de manomètre

- (1) Faites fonctionner le climatiseur en mode froid (voir section 12 : Test de fonctionnement).
- (2) Après 5 à 10 minutes, fermez complètement la vanne à 2 voies en tournant la clé hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre.
- (3) Après 2 ou 3 minutes, fermez immédiatement et complètement la vanne à 3 voies.
- (4) Arrêtez le test.
- (5) Débranchez les deux tuyaux de réfrigérant.

Attention :

- Assurez-vous que le compresseur est éteint avant de retirer les tuyaux de réfrigérant afin d'éviter les éclatements et les blessures.
- Afin d'éviter les éclatements et les blessures, n'effectuez pas l'opération de pompage lorsque le réfrigérant fuit ou qu'il n'y a pas de réfrigérant dans le circuit frigorifique.
- Pour éviter tout dysfonctionnement du compresseur, arrêtez le test dans les 10 minutes qui suivent la fermeture de la vanne à 2 voies.





Precauciones de seguridad

- La unidad debe ser instalada, mantenida, reparada y eliminada de acuerdo con el manual de instalación por un instalador o técnico de servicio cualificado.
- Un instalador o personal de servicio cualificado posee las cualificaciones y los conocimientos indicados en el manual de instalación. El trabajo incorrecto puede provocar descargas eléctricas, fugas de agua o incendios.
- Utilice los accesorios adjuntos y las piezas especificadas para la instalación. El uso de piezas no incluidas en la lista puede provocar incidentes peligrosos, como descargas eléctricas, fugas de agua o incendios, o que la unidad interior se caiga de la pared.
- Instale el aparato de acuerdo con la normativa nacional sobre cableado. Las conexiones incorrectas pueden provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
- Asegúrese de que no haya fugas de refrigerante ni fuentes de ignición en la zona de trabajo. Aíslle la zona de materiales inflamables.
- Ventile la sala si se han producido fugas de refrigerante durante la instalación. Si el gas refrigerante entra en contacto con fuego, pueden producir gases tóxicos. Realice el trabajo en una zona ventilada y asegúrese de tener a mano un extintor de polvo seco o CO₂ durante los trabajos en caliente. Mantenga los cigarrillos y otras fuentes de ignición alejados de la zona de trabajo.
- Una vez finalizada la instalación, compruebe que no existen fugas de refrigerante.
- La unidad deberá instalarse, usarse y almacenarse en una estancia con un área superior a 4 m² (43 pies²); si se trata de un sistema multizona, la superficie deberá tener más de 4,3 m² (46 pies²). La altura mínima de instalación debe ser de 1,8 m (6 pies).
- Utilice los cables eléctricos especificados. Fíjelos en su sitio y asegúrese de que los bornes no estén excesivamente tensos para evitar sobrecalentamientos o incendios.
- Para evitar incidentes, fije bien los cables y no deje que se suelten la cubierta de la placa de bornes ni el soporte de cables.
- Cuando sustituya cualquier pieza defectuosa, siga el Manual de servicio de Sharp o póngase en contacto con el distribuidor. Antes de iniciar cualquier desmontaje, confirme que los condensadores estén descargados, que no haya componentes eléctricos bajo tensión, que no haya cables expuestos y que la unidad esté conectada a tierra.
- Apriete la tuerca cónica con la llave de torsión siguiendo el método especificado. Un apriete excesivo puede hacer que se rompa con el tiempo y provocar fugas de gas refrigerante.
- Al instalar la unidad, asegúrese de que solo entra en el ciclo de refrigeración el refrigerante especificado (R32). De lo contrario, podría producirse un reventón, con las consiguientes lesiones por una presión anormalmente alta.
- El tratamiento, el llenado, la purga y la eliminación del refrigerante solo puede ser realizados por personal cualificado. Cumpla las normativas sobre gas nacionales. No almaceñe el refrigerante en áreas donde haya fuentes de ignición.
- Conecte la tubería de refrigerante antes de poner en marcha el compresor para evitar reventones y lesiones debidas a una presión anormalmente alta en el ciclo del refrigerante.
- Conecte la unidad a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.
- Instale un diferencial a tierra para evitar descargas eléctricas en caso de fugas. Utilice un disyuntor activado por corriente de alta sensibilidad y de alta velocidad con una corriente de sensibilidad inferior a 30 mA y una velocidad de reacción inferior a 0,1 segundos.
- Coloque la manguera de desagüe para facilitar el drenaje. Un desagüe insuficiente puede mojar y dañar la estancia y los enseres domésticos.
- Cuando deseé acelerar la descongelación o limpiar la unidad, siga únicamente los métodos recomendados por el fabricante.
- No perforé ni quemé la unidad.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.
- Los trabajos con los conductos, incluido el material de los tubos, la canalización de las tuberías y la instalación incluirán protección contra daños físicos durante el uso y las operaciones de mantenimiento, y cumplirán los códigos y estándares nacionales y locales, como ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code o CSA B52. Todas las uniones de montaje resultarán accesibles para inspección antes de cubrirse o taparse.
- La instalación de tuberías deberá reducirse al mínimo.
- Se debe prever la contracción y expansión de las canalizaciones largas de conductos.
- Las tuberías de los sistemas de refrigeración deberán diseñarse e instalarse para minimizar la probabilidad de choque hidráulico que pueda dañar el sistema.
- Las tuberías y los componentes de metal deberán protegerse contra la corrosión con revestimiento inoxidable antes de aplicar cualquier aislamiento.
- Los elementos flexibles de las tuberías deberán protegerse contra el daño mecánico y el estrés excesivo por torsión u otras fuerzas, y deberán comprobarse en busca de daños mecánicos anualmente.
- Se deberán adoptar precauciones para evitar la vibración o la pulsación excesiva.
- Tras completarse la instalación de los conductos de montaje para sistemas split, deberá probarse la presión con un gas inerte y, a continuación, el vacío antes de cargar el refrigerante de acuerdo con los siguientes requisitos: la presión de prueba mínima para el lado bajo del sistema debe ser la presión de diseño del lado bajo y la presión de prueba mínima para el lado alto del sistema debe ser 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 la presión del sistema entero deberá probarse según la presión del diseño del lado bajo.

- **Deberá probarse la estanqueidad de las uniones de refrigerante interiores realizadas en función de los siguientes requisitos:** el método de prueba tendrá una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o una sensibilidad mayor en caso de una presión de al menos 0,25 veces la presión máxima disponible. No se debe detectar ninguna fuga.

• **Área ventilada:** asegúrese de que el área está despejada y adecuadamente ventilada antes empezar a trabajar sobre el sistema o realizar trabajos en caliente. Se debe mantener el grado de ventilación durante el periodo en el que se realice el trabajo. La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y expulsarlo preferiblemente hacia la atmósfera.

• **Cableado:** compruebe que el cableado no está sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. Esta verificación también debe tener en cuenta los efectos de la antigüedad o vibración continua de fuentes como los compresores o los ventiladores.

- **Eliminación y evacuación**

Cuando se acceda al circuito de refrigeración para realizar reparaciones, o para cualquier otro fin, se deberán utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, para refrigerantes inflamables, es importante seguir las prácticas recomendadas debido a la inflamabilidad. Se deberá seguir este procedimiento:

- a) retire con seguridad el refrigerante siguiendo las normativas locales y nacionales;
- b) evacue;
- c) purge el circuito con gas inerte;
- d) evacue;
- e) lave o purge continuamente con gas inerte cuando se utilice una llama para abrir el circuito; y
- f) abra el circuito.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos si la liberación del aire a la atmósfera no está permitida por los códigos locales y nacionales. En el caso de aparatos que contengan refrigerantes inflamables, el sistema deberá purgarse con nitrógeno sin oxígeno para que la unidad resulta segura para los refrigerantes inflamables. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas refrigerantes.

En el caso de aparatos que contengan refrigerantes inflamables, la purga del refrigerante se realizará rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno libre de oxígeno; a continuación se llenará hasta alcanzar la presión de trabajo, se liberará a la atmósfera y, por último, se creará un vacío. Este proceso se repetirá hasta que no quede refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de nitrógeno libre de oxígeno, el sistema se purgará hasta alcanzar la presión atmosférica para permitir el trabajo.

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

- **Procedimientos de carga**

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

- a) Asegúrese de que no se produce contaminación de refrigerantes diferentes al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o tubos deberán ser lo más cortos posibles para minimizar la cantidad de refrigerante contenida en ellos.
- b) Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada siguiendo las instrucciones.
- c) Asegúrese de que el SISTEMA DE REFRIGERACIÓN está conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- d) Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no está ya etiquetado).
- e) 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 el gas de purga adecuado. El sistema se someterá a una prueba de estanqueidad una vez finalizada la carga, pero antes de la puesta en servicio. Se realizará una prueba de fuga de seguimiento antes de abandonar el emplazamiento.

- **Recuperación**

Al extraer refrigerante de un sistema, ya sea para fines de mantenimiento o para su retirada del servicio, se recomienda eliminar todos los refrigerantes de manera segura. Al transferir el refrigerante a cilindros, asegúrese de que solo se utilizan los cilindros de recuperación de refrigerante adecuados para almacenar la carga total del sistema. Todos los cilindros que se vayan a utilizar deberán ser adecuados para el refrigerante recuperado y deberán etiquetarse para dicho refrigerante (p. ej., cilindros especiales para recuperación del refrigerante). Los cilindros deberán contar con la correspondiente válvula de descarga de presión y las válvulas de cierre asociadas, que deberán estar en buen estado. Los cilindros de recuperación vacíos se deberán evacuar y, si es posible, refrigerar antes de recuperarse.

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

El refrigerante recuperado se tratará de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto y se deberá organizar la nota de transferencia de residuo pertinente. No se deberán mezclar refrigerantes en unidades de recuperación, especialmente no en cilindros.

Si resultara necesario retirar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para asegurarse de que el refrigerante inflamable no permanece dentro del lubricante. No se calentará el cuerpo del compresor con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. Cuando se vacíe el aceite de un sistema, se hará de forma segura.

Notas sobre los emplazamientos

Unidad Interior

1. Mantenga la salida y la entrada de aire libres de obstáculos para que el flujo de aire sea óptimo.
2. Cree un orificio en la manguera de desagüe para facilitar el drenaje.
3. Deje espacio suficiente a ambos lados de la unidad y por encima de ella.
4. Asegúrese de que los filtros resulten fácilmente extraíbles para su mantenimiento.
5. Mantenga los televisores, radios y otros dispositivos de interferencia a una distancia mínima de 1 m (40 pulg.) de la unidad.
6. Es posible que el mando a distancia no funcione correctamente cerca de lámparas fluorescentes de encendido simultáneo o rápido.
7. Seleccione una ubicación que favorezca un funcionamiento silencioso y minimice las vibraciones.
8. Por seguridad, instale la unidad interior a una altura mínima de 2,5 m (100 pulg.).

Notas sobre los emplazamientos

Unidad exterior

- Coloque la unidad exterior sobre una base estable.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio alrededor de la unidad para la ventilación.
- Coloque la unidad en un lugar protegido de vientos fuertes y lluvia directa.
- Asegúrese de que el drenaje sea adecuado; no coloque nada debajo de la unidad exterior que deba mantenerse seco. Instale una manguera de drenaje si es necesario, pero evite hacerlo en zonas frías donde pueda producirse congelación.
- Mantenga los dispositivos electrónicos a una distancia mínima 1 metro (40 pulg.)

de la unidad interior.

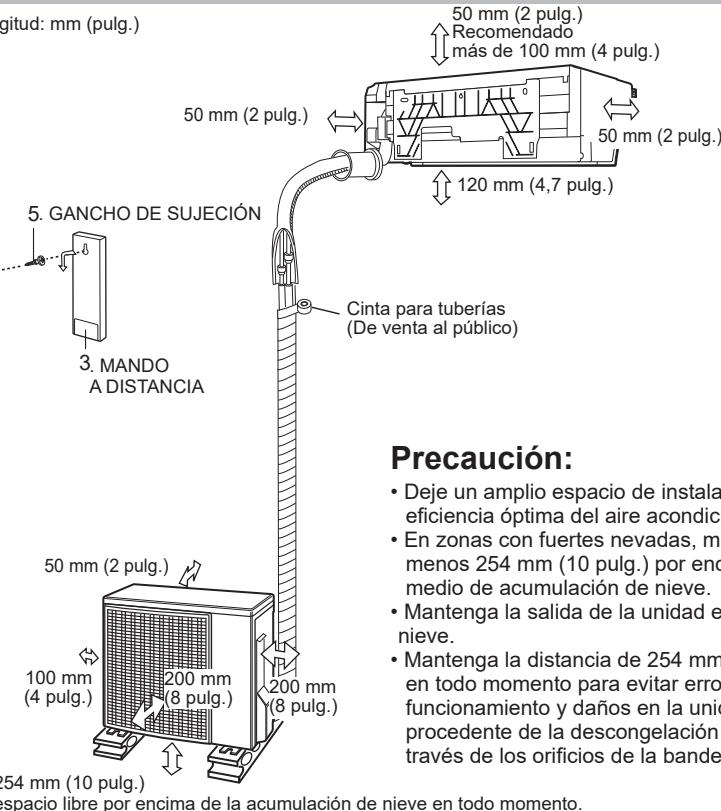
- Evite los lugares expuestos a sustancias como vapor de aceite de máquina, aire salado, vapor de aguas termales, gas sulfuroso y agua turbia, que pueden provocar fallos de funcionamiento de la unidad.
- Seleccione una ubicación que minimice el riesgo de manipulación, y donde el aire saliente y el ruido de funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Mantenga la salida de aire libre de obstáculos para obtener un rendimiento óptimo y reducir el ruido.
- En climas fríos, coloque la unidad exterior al menos 254 mm (10 pulg.) por encima de la acumulación media de nieve, y evite las zonas donde la nieve pueda deslizarse de los tejados o caer sobre la unidad.

Accesorios

Elementos	Ctd
1. PLACA DE MONTAJE	1
2. TORNILLO LARGO (M4.5×30)	7
Para fijar la placa de montaje.	
3. MANDO A DISTANCIA	1
4. PILA	2
5. GANCHO DE SUJECCIÓN (M4×20)	1
Sirve para enganchar el mando a distancia.	
6. MANUAL DE FUNCIONAMIENTO	1
7. MANUAL DE INSTALACIÓN	1
8. MANUAL SOBRE WLAN	1

Diagrama de instalación

Unidad de longitud: mm (pulg.)



Precaución:

- Deje un amplio espacio de instalación para una eficiencia óptima del aire acondicionado.
- En zonas con fuertes nevadas, mantenga al menos 254 mm (10 pulg.) por encima del nivel medio de acumulación de nieve.
- Mantenga la salida de la unidad exterior libre de nieve.
- Mantenga la distancia de 254 mm (10 pulg.) en todo momento para evitar errores de funcionamiento y daños en la unidad. El agua procedente de la descongelación debe drenarse a través de los orificios de la bandeja base.

Tuberías

Longitud máx. de la tubería	Diferencia de altura máx.	Longitud mín. de la tubería	Refrigerante adicional (la longitud de la tubería es superior a 7,6 m [25 pies])
20 m (65,6 pies)	10 m (32,8 pies)	3 m (9,8 pies)	8 g/m (0,09 oz/pies)

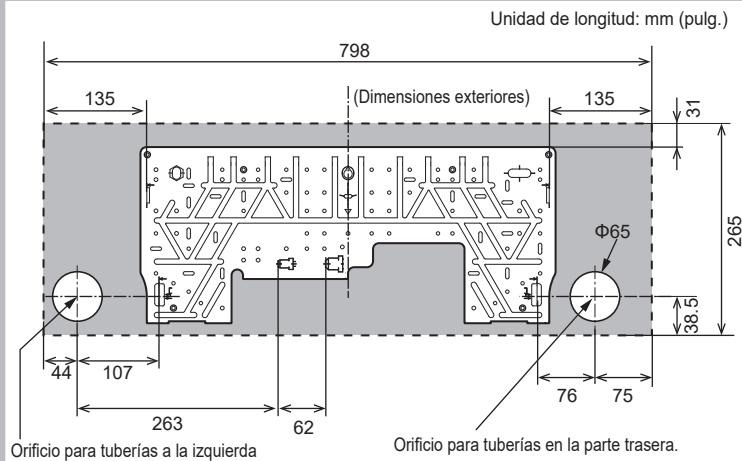
- La longitud estándar de la tubería es de 7,6 m (25 pies).
- Si la unidad exterior está instalada a mayor altura que la unidad interior, cree un sifón cerca del orificio de entrada de la manguera.

Utilice las tuberías de refrigerante que se especifican en la siguiente tabla:

Tubería	Diámetro exterior	Espesor mínimo de pared mm (pulg.)	Grosor del aislamiento	Material aislante
Para líquido	6,35 (1-4)	0,8 (0,0315)	6 (1/4) o más de mayor grosor	Espuma de polietileno
Para gas	9,52 (3-8)	0,8 (0,0315)	6 (1/4) o más de mayor grosor	

• Cubra las tuberías de gas y de líquido con aislamiento térmico.

Dimensiones de montaje de la unidad interior



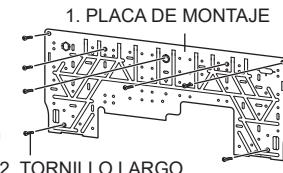
1 Instalación de la placa de montaje y perforación del orificio de la tubería

Instalación de la placa de montaje

(1) Consulte "Dimensiones de montaje de la unidad interior" para marcar las ubicaciones de los orificios de montaje y el orificio de la tubería.

- Los orificios de montaje recomendados se indican en las Dimensiones con círculos (7 en total).
- Compruebe que la placa de montaje está nivelada.

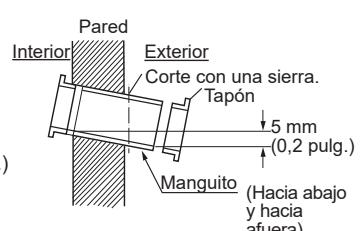
(2) Monte la placa firmemente en la pared utilizando el tornillo largo y confirme su estabilidad.



Perforación de tubos

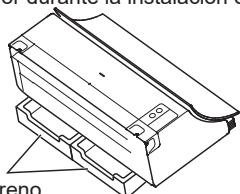
- (1) Haga un orificio de 70 mm (2,8 pulg.) de diámetro con un taladro para hormigón o una sierra de perforación, inclinando en dirección descendente 5 mm (0,2 pulg.) hacia el exterior.

- (2) Coloque el manguito y los tapones.



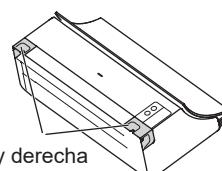
2 Configuración antes de montar la unidad interior

- 2-1: Para evitar daños en el filtro de aire y el deflector de arco, coloque la espuma de poliestireno del embalaje debajo de la unidad interior durante la instalación en el suelo.



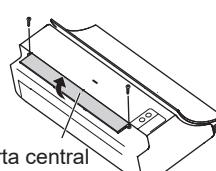
Espuma de poliestireno

- 2-2: Separe las cubiertas izquierda y derecha antes de montar en la pared. Las cubiertas pueden desprendese al levantar la unidad.



Cubiertas izquierda y derecha

- 2-3: Si es necesario, desmonte la cubierta central extrayendo los dos tornillos que se muestran a continuación.



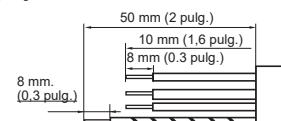
Cubierta central

3 Conexión del cable a la unidad interior

Procedimientos

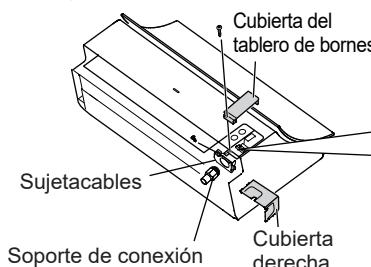
- Utilice un conductor rígido AWG14 o un conductor trenzado de categoría AWG14 como mínimo.
 - Utilice cable de cobre de doble aislamiento de 600 V (solo cable de conexión).
 - Utilice únicamente conductores de cobre.
 - Siga los códigos eléctricos locales.
- (1) Prepare el extremo del cable de conexión que se conecta a la unidad interior (Fig. 1).
- (2) Retire la cubierta derecha. Desatornille la cubierta del tablero de bornes, la abrazadera del cable y el soporte del cable (Fig. 2).
- (3) Retire el soporte de conexión del cable de conexión y fije el soporte de conexión al sujetacables con una contratuerca (Fig. 3).
- (4) Fije el sujetacables y el soporte de conexión a la carcasa con un tornillo Fig. 4).
- (5) Pase el cable de conexión a través del conector de conductos.
- (6) Fije el cable de conexión al tablero de bornes y asegúrelo con una abrazadera para cables y un tornillo (Fig. 2).
- (7) Inserte firmemente el conducto de cables en el soporte de conexión.
- (8) Vuelva a colocar la cubierta del tablero de bornes con el tornillo y fije la cubierta derecha.

[Fig. 1] Cable de conexión



cable de toma de tierra

[Fig. 2]



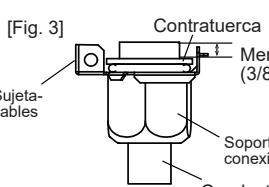
Tablero de bornes

cable de toma de tierra

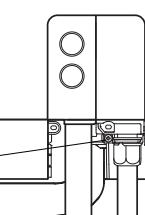
Cable de conexión

Tornillo

Abrazadera de cables



[Fig. 3]



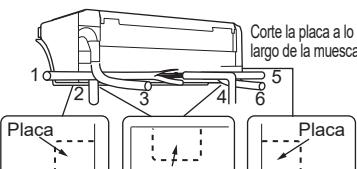
[Fig. 4]

La rosca del conducto de cable no debe tener más de 10 mm (3/8 pulg.).

4 Tuberías y montaje

Trazado de las tuberías

Véase el dibujo de la derecha. Al pasar la tubería por las secciones 1, 2, 4 o 5, recorte la placa a lo largo de la muesca. No deje bordes afilados. (Guarde la placa recortada para un posible uso futuro).



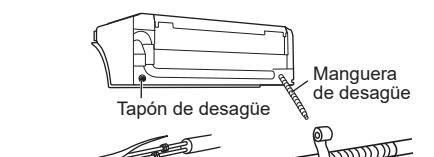
Para la tubería del lado derecho

Pase las tuberías, el cable de conexión y la manguera de desagüe a través del orificio de salida de tubos.



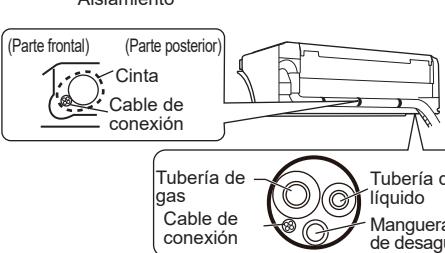
Para la tubería del lado izquierdo

- Invierta las posiciones de la manguera y del tapón de desagüe. Consulte "Cambiar la manguera de desagüe".
- Conecte las tuberías y envuelva con cinta el aislamiento de las juntas de las tuberías firmemente para que no se vuelvan gruesas.
- Una las tuberías y el cable de conexión con cinta adhesiva.
- Coloque las tuberías y conecte el cable a lo largo de la parte posterior de la unidad.
- Pase las tuberías, el cable de conexión y la manguera de desagüe a través del orificio de salida de tubos.



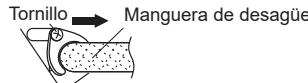
Notas:

- Doble con cuidado las tuberías para no dañarlas.
- Coloque la manguera de desagüe debajo de las tuberías.



Reubicación de la manguera de desagüe

- (1) Desatornille para extraer la manguera de desagüe.



- (2) Extraiga el tapón de desagüe.



- (3) Vuelva a conectar la manguera de desagüe a la derecha e inserte el tapón de desagüe a la izquierda.

- Inserte completamente la manguera de desagüe hasta el tope y fije el tornillo retirado (1).
- Inserte una llave hexagonal (4 mm/0.2 pulg. diagonal) en el tapón de desagüe y apriétela completamente.

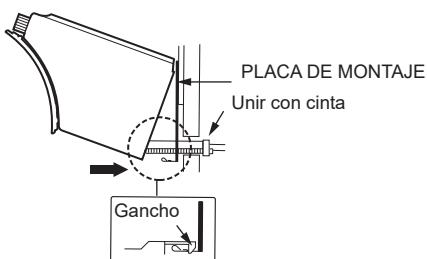


Precaución:

Después de la reubicación, verifique que tanto la manguera de drenaje como el tapón de drenaje estén bien insertados.

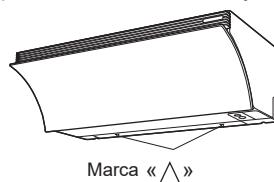
Montaje de la unidad interior

- (1) Enganche la unidad a la placa de montaje.
- (2) Empuje la unidad hacia abajo para enganchar los ganchos inferiores con el soporte de la placa de montaje.
- (3) Tire de la parte inferior de la unidad para asegurarse de que está bien fijada en su sitio.



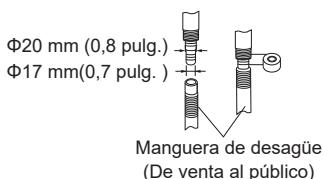
Desmontaje de la unidad de la placa de montaje

Apriete las marcas "△" en la parte inferior de la unidad interior y tire de la parte inferior de la unidad. Cuando el gancho se suelte de la placa de montaje, apoye la parte inferior de la unidad y levántela.



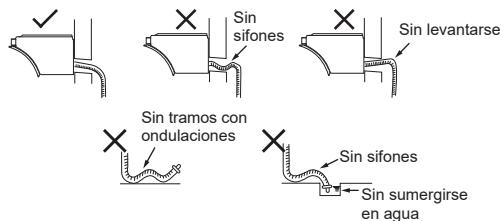
5 Conexión de la manguera de drenaje

- (1) Conexión de la manguera de drenaje
- (2) Fije la conexión con cinta adhesiva.



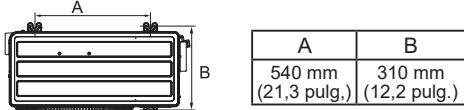
Notas:

- Coloque la manguera de desagüe para facilitar el drenaje.
- Cerciórese de que la manguera no quede levantada, que no se formen sifones y que el extremo libre no quede sumergido en el agua, tal como se indica abajo.
- Enrolle aislamiento térmico alrededor de cualquier extensión de manguera de desagüe si atraviesa la estancia.



6 Instalación de la unidad exterior

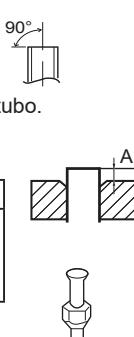
Fije firmemente la unidad exterior con pernos como se muestra en la figura.



7 Conexión de tuberías de refrigerante

Abocardado del extremo de la tubería

- (1) Corte el tubo con un cortatubos en ángulo recto.
- (2) Desbarbe el borde;
- No deje bordes afilados.
- (3) Instale la tuerca cónica sobre el tubo.



Abocardado

Dimensiones del abocardado...A

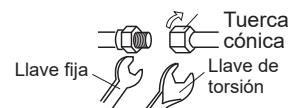
Herramienta	A
R410A y herramienta R32	De 0 a 0,5 mm (0 - 0,02 pulg.)

- (5) Verifique que el abocardado sea perfectamente circular.

Conexión de las tuberías

Conecte primero las tuberías de la unidad interior y después las de la exterior.

- (1) Apriete manualmente las tuercas cónicas dándoles de 3 a 4 vueltas.
- (2) Utilice una llave fija y una llave de torsión para apretar las tuercas cónicas.
- Evite apretar demasiado para evitar deformaciones y daños.



Par de apriete de la tuerca cónica

Tamaño de la tubería (pulg.)	Par
Para líquido 1/4	16±2 N·m (11,8±2 ft·lbf)
Para gas 3/8	38±4 N·m (28±3 ft·lbf)

8 Extracción de aire

Utilice la bomba de vacío, el manómetro y los tubos exclusivos para R32.

- (1) Retire los dos tapones de los árboles de válvulas de 2 y 3 vías.
- (2) Retire el tapón del puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
- (3) Conecte la manguera del manómetro al puerto de servicio y la bomba de vacío. Asegúrese de conectar el extremo de la manguera al puerto de servicio que tiene un empujador del núcleo de la válvula.
- (4) Abra la válvula de presión baja (Lo) del manómetro y ponga en marcha la bomba de vacío de 10 a 15 minutos. Asegúrese de que el manómetro indica s -0,1 MPa (-76 cmHg).
- (5) Cierre la válvula del manómetro.
- (6) Apague la bomba de vacío y mantenga así durante 1-2 minutos para confirmar que la aguja del manómetro del compuesto permanece fija.*1
- (7) Abra la válvula de 2 vías 90° hacia la izquierda con una llave hexagonal. Ciérrela transcurridos 5 segundos y compruebe si se producen fugas de gas.*2
- (8) Desconecte el tubo del manómetro de la salida de servicio.
- (9) Abra totalmente la válvula de 2 vías con la llave hexagonal.
- (10) Abra totalmente la válvula de 3 vías con la llave hexagonal.
- (11) Apriete el tapón del puerto de servicio y los dos tapones del árbol de válvulas con una llave de torsión al par de apriete especificado.

*1 Si la aguja del manómetro compuesto retrocede, es posible que una junta de tubo esté suelta. Compruebe todas las juntas de los tubos y vuelva a apretar las tuercas según sea necesario. A continuación, repita los pasos (4) a (6).

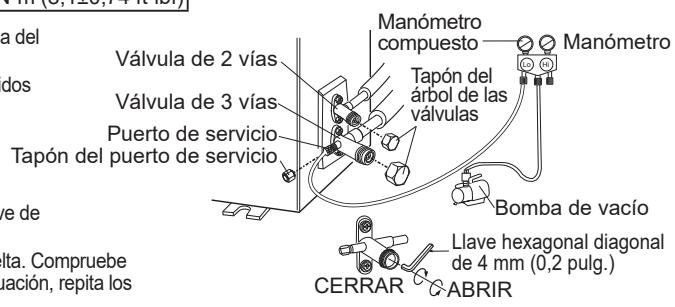
*2 Compruebe las conexiones de los tubos para determinar si existen fugas de gas mediante un detector de fugas o agua con jabón.

Par de apriete del árbol de válvulas

Tamaño de la tubería (pulg.)	Par
Para líquido 1/4	24±3 N·m (17,7±2,1 ft·lbf)
Para gas 3/8	24±3 N·m (17,7±2,1 ft·lbf)

Par de apriete de la conexión de servicio

Par
11±1 N·m (8,1±0,74 ft·lbf)

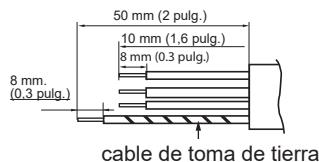


9 Conexión del cable a la unidad exterior

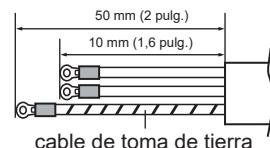
Especificaciones del cable de conexión, el cable de alimentación y el cable de tierra

- Utilice un conductor rígido AWG14 o un conductor trenzado de categoría AWG14 como mínimo.
- Utilice cable de cobre con aislamiento doble de 600 V. (solo cable de conexión).
- Utilice únicamente conductores de cobre.
- Siga los códigos eléctricos locales.

[Fig. 1] Cable de conexión



[Fig. 2] Cable de alimentación



Procedimientos

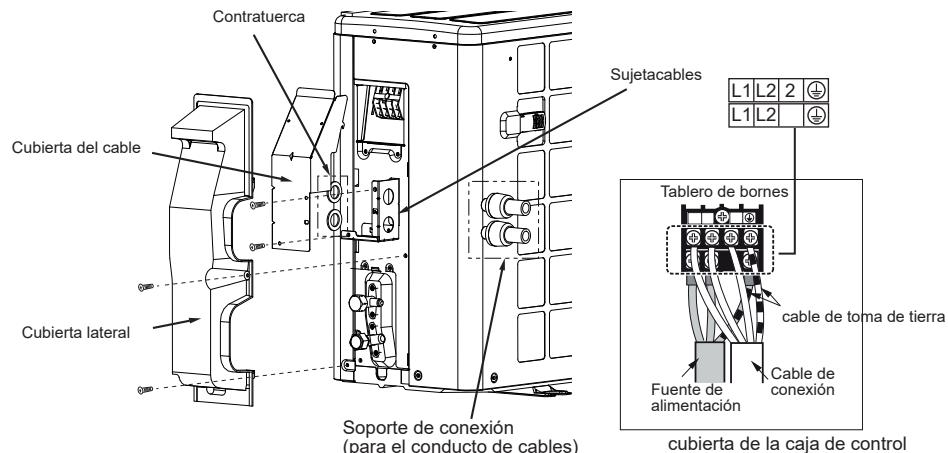
Consulte Conexión de cables [Fig. 4]

- (1) Prepare el extremo del cable de conexión para la unidad exterior.
 - Para el cable de alimentación, fije firmemente un terminal redondo a cada extremo del cable pelado.
- (2) Extraiga la cubierta lateral y la cubierta del cable.
- (3) Fije el soporte de conexión al sujetacables con una contratuerca. Ajuste la longitud del cable de conexión y conéctelo al tablero de bornes. Asegúrese de que las conexiones de los bornes son las especificadas.
- (4) Fije la cubierta de cables con tornillos.
- (5) Fije la cubierta lateral con tornillos.
- (6) Compruebe que el cable de conexión está colocado de forma segura.

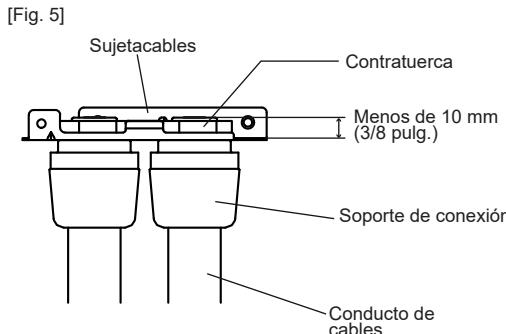
IMPORTANTE:

- Un cableado inadecuado puede dañar el circuito de control interno. Asegúrese de hacer coincidir las marcas de los tableros de bornes interior y exterior al conectar los cables.
- Introduzca el cable bien en el tablero de bornes y apriete los tornillos. Un mal contacto puede causar un calentamiento excesivo, un incendio o un mal funcionamiento.

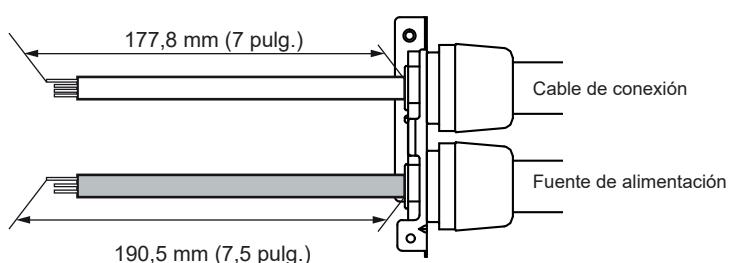
[Fig. 4] Cables de conexión



- Fije el conducto de cables al soporte de cables con la contratuerca. La rosca del conducto de cables instalado debe ser inferior a 10 mm (3/8 pulg.). Consulte Fig. 5.
- Para conectar correctamente el cable de conexión, consulte la Fig. 6 para conocer la longitud adecuada.

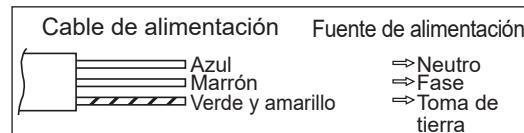


[Fig. 6]



Prepare un circuito de alimentación específico.

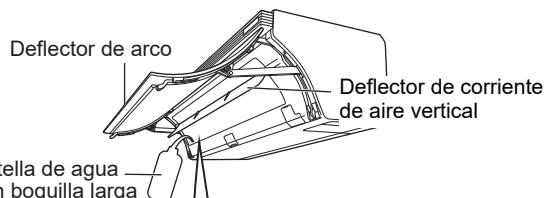
Alimentación	208/230 V, monofásico
Tensión garantizada	187 - 253 V
Disyuntor	15 A



- Fije un interruptor de desconexión, con una separación mínima de 3 mm (0,1 pulg.) en todos los polos, a la línea de conducción eléctrica.

11 Comprobación del drenaje

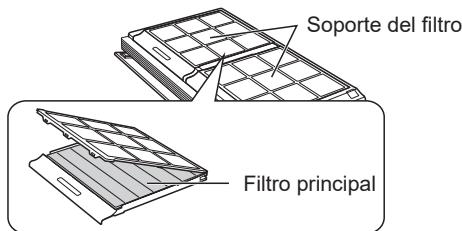
- (1) Confirme la tensión de alimentación con un comprobador y, a continuación, conecte el disyuntor.
- (2) Pulse en el mando a distancia durante tres segundos.
 - Oirá una señal sonora y el deflector de arco se abrirá.
- (3) Después de oír tres señales sonoras, desconecte el disyuntor.
- (4) Abra manualmente el deflector de aire vertical.
- (5) Vierta lentamente 500 cc (1/2 pinta) de agua en la bandeja de drenaje y compruebe que la manguera de desagüe drena sin problemas.
 - Utilice una botella de agua con boquilla larga.
 - Si el agua no fluye bien hacia afuera, compruebe que no hayan producido sifones ni tramos con ondulaciones en la manguera de desagüe.
- (6) Vuelva a encender el aparato y pulse en el mando a distancia.
 - El deflector de arco se cerrará.



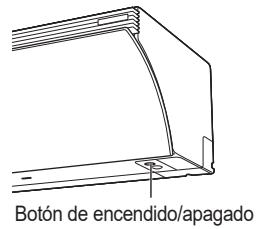
Asegúrese de introducir la punta de la salida de agua hasta el fondo antes de verter el agua.

12 Prueba de funcionamiento

Saque el filtro principal de la bolsa de plástico y colóquelo en el soporte del filtro.



- (1) Ponga en marcha la unidad con el mando a distancia.
- (2) Para iniciar la prueba en modo Frío, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante más de cinco segundos hasta que el indicador de funcionamiento parpadee.
- (3) La prueba de funcionamiento comienza cuando el indicador de funcionamiento parpadea. Asegúrese de que el sistema funciona correctamente. Para detener la prueba, pulse de nuevo el botón de encendido/apagado.



13 Lista de comprobación

- ¿Se está utilizando el voltaje de alimentación especificado?
- ¿Está bien fijado el cable de conexión a tablero de bornes?
- ¿Está bien conectado el cable de tierra?
- ¿Funciona correctamente el desagüe?
- ¿Está bien enganchada la unidad interior a la placa de montaje?
- ¿Existe alguna fuga de gas en la conexión de la tubería?
- ¿Están aisladas individualmente las tuberías de refrigerante para gas y líquido?
- ¿Está instalada la unidad horizontalmente?
- ¿Ha sacado el filtro principal de la bolsa de plástico?

Instrucciones para el cliente

- Explique cómo utilizar y mantener el sistema, consultando el manual de instrucciones.
- Pida al cliente que lea atentamente el manual de instrucciones.
- Una vez configurado el sistema, entregue este manual de instalación al cliente.

Bombeo

El bombeo se utiliza cuando se retira la unidad para reinstalarla, abandonarla o repararla. El proceso recoge el refrigerante en la unidad exterior.

Procedimiento con el manómetro (procedimiento recomendado)

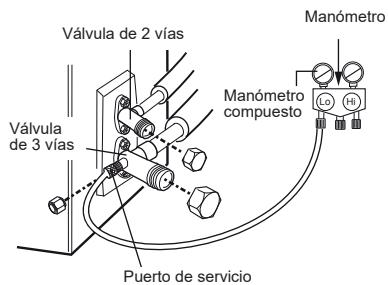
- (1) Conecte la manguera del manómetro al puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
- (2) Haga funcionar el aire acondicionado en modo Frío (consulte la Sección 12: Prueba de funcionamiento).
- (3) Una vez transcurridos entre 5 y 10 minutos, cierre la válvula de 2 vías.
- (4) Cierre la válvula de 3 vías cuando la lectura del manómetro compuesto alcance 0 MPa (0 cmHg).
- (5) Detenga la prueba de funcionamiento.
- (6) Desconecte el tubo del manómetro de la salida de servicio.
- (7) Desconecte ambas tuberías de refrigerante.

Procedimiento sin utilizar el manómetro

- (1) Haga funcionar el aire acondicionado en modo Frío (consulte la Sección 12: Prueba de funcionamiento).
- (2) Tras 5 a 10 minutos, cierre completamente la válvula de 2 vías con la llave hexagonal hacia la derecha.
- (3) Tras 2 a 3 minutos, cierre inmediatamente la válvula de 3 vías a tope.
- (4) Detenga la prueba de funcionamiento.
- (5) Desconecte ambas tuberías de refrigerante.

Precaución:

- Asegúrese de que el compresor esté apagado antes de retirar las tuberías de refrigerante para evitar reventones y lesiones.
- No realice el procedimiento de bombeo cuando haya fugas de refrigerante o cuando no haya refrigerante en el ciclo de refrigeración para evitar reventones y lesiones.
- Para evitar el mal funcionamiento del compresor, detenga la prueba de funcionamiento 10 minutos tras cerrar la válvula de 2 vías.



SHARP
SHARP CORPORATION