

SPLIT TYPE AIR CONDITIONER INSTALLATION MANUAL

CLIMATISEUR INDIVIDUEL EN DEUX PARTIES MANUEL D'INSTALLATION

ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO SPLIT MANUAL DE INSTALACIÓN

INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT FOR SINGLE SYSTEM
UNITÉ INTÉRIEURE	UNITÉ EXTÉRIEURE POUR SYSTÈME À ZONE UNIQUE
UNIDAD INTERIOR	UNIDAD EXTERIOR PARA SISTEMA DE ZONA ÚNICA

BU Series*

AY-XPC9BU*	
AY-XPC12BU*	AE-X12ZU1
AY-XPC18BU*/	AE-X18ZU1
AY-XPC18BU-B*	

ZU Series

AY-XPC12ZU/AY-XP12ZU1	AE-X12ZU/AE-X12ZU1
AY-XPC15ZU/AY-XP15ZU1/	AE-X15ZU/AE-X15ZU1
AY-XP15ZU1-B	
AY-XPC18ZU/AY-XP18ZU1	AE-X18ZU/AE-X18ZU1
AY-XPC24ZU/AY-XP24ZU1	AE-X24ZU/AE-X24ZU1

ZHU Series

AY-XP12ZHU/AY-XP12ZHU1	AE-X12ZHU/AE-X12ZHU1
AY-XP18ZHU/AY-XP18ZHU1	AE-X18ZHU/AE-X18ZHU1

Models with * can be adapted to multi zone system, with outdoor unit AE-X3M24BU.

About the installation of the outdoor unit for AE-X3M24BU model,
please refer to the installation manual attached in outdoor unit.

Les modèles marqués d'un * peuvent être adaptés à un système multizone, avec l'unité extérieure AE-X3M24BU.

Pour l'installation de l'unité extérieure pour le modèle AE-X3M24BU,
veuillez vous reporter au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

Los modelos con un asterisco (*) se pueden adaptar a sistema multizona, con unidad exterior AE-X3M24BU.

Acerca de la instalación de la unidad exterior para el modelo AE-X3M24BU,
consulte el manual de instalación adjunto a la unidad exterior.

**Uses Refrigerant
R32**

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL



Read the SAFETY PRECAUTIONS in this manual
carefully before operating the unit.



The unit is charged with refrigerant R32.

SAFETY PRECAUTIONS

- The appliance must be installed, maintained, repaired and removed in accordance with the installation manual by qualified installer or service person. When any of these jobs is to be done, ask a qualified installer or qualified service person to do them for you.
- A qualified installer or qualified service person is an agent who has the qualifications and knowledge described in the installation manual. Incorrect work will cause electric shock, water leak, fire.
- Be sure to use the attached accessories parts and specified parts for installation. Use of other parts will cause electric shock, water leak, fire, the unit falling.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. Wrong connection can cause overheating or fire.
- Ensure there is no leakage of refrigerant prior to and during work Check and make sure no ignition source around working area. Ensure workspace shall be sectioned off and far away from flammable material.
- Ventilate the room if refrigerant gas leaks during installation. If the refrigerant gas contact with fire, it may generate toxic gas. When conduct any hot work, dry powder or CO₂ fire extinguisher should be available to hand, and should be carried out in an ventilated area. Cigarette smoking or other possible ignition sources shall be kept sufficiently far away from the work area.
- After installation has completed, check that there is no leakage of refrigerant gas. If the refrigerant gas contact with fire, it may generate toxic 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 need larger than 46 ft² (4.3 m²). Minimum installation height, 6 ft (1.8 m).
- Use the specified electrical cable. Make sure the cable is secured in place and that the terminals are free of any excess force from the cable. Otherwise overheating or fire may result.
- Form the cable so that the control box cover, the cord holder and cable holder are not loose. Otherwise overheating, fire or electric shock may result.
- In case of replacing electrical parts, should be compliance to Sharp Service Manual or contact manufacture. Prior to replace electrical parts, ensure that capacitors are discharged, no live electrical components and wiring are exposed and there is continuity of earth bonding.
- Tighten the flare nut with a torque wrench according to the specified method. If the flare nut is tightened too hard, the flare nut may be broken after a long time and cause refrigerant gas leakage.
- When installing the unit, take care not to enter air substance other than the specified refrigerant(R32) in the refrigerant cycle. Otherwise, it will cause burst and injury as a result of abnormal high pressure in the refrigerant cycle.
- Only qualified personnel can handle, fill, purge and dispose of the refrigerant. Comply with national gas regulations. The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources.
- Be sure to connect the refrigerant pipe before running the compressor. Otherwise, it will cause burst and injury as a result of abnormal high pressure in the refrigerant cycle.
- Earth the unit. Incomplete earth may cause electrical shock.
- Install an earth leakage breaker to avoid electric shock in case of leak. Use the current-activated, high-sensitivity, high-speed type breaker with a rated sensitivity current of below 30mA and an operating time of below 0.1 second.
- Arrange the drain hose to ensure smooth drainage. Insufficient drainage may cause wetting of the room, furniture etc.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Pipe-work 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 (optional for A2L);
- d) evacuate (optional for A2L);
- 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 (optional for A2L). This process shall be repeated until no refrigerant is within the system (optional for A2L). When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

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

- **Charging procedures**

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

- 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 clear of any obstacle so that outgoing air flows smoothly in the entire room.
2. Make a drain hose hole for easy drainage.
3. Provide sufficient space on both sides and above the unit.
4. The air filter should be easily taken in and out.
5. Keep TV set, radio and the like 39.4 inches (1 m) or more away from the unit and

the remote control.

6. Keep the air inlet clear of obstacles that could block incoming air.
7. The remote control may not function properly in a room equipped with an electronic simultaneous-start or rapid-start fluorescent lighting.
8. Select a location that does not cause loud operating noise and extreme vibrations.
9. For safety, indoor unit should be installed at level not less than 98.4 inches (2.5 m).

NOTES ON LOCATIONS

Outdoor unit

- Place the outdoor unit on a stable base.
- Secure sufficient space around the unit for ventilation.
- The unit should neither be exposed to strong wind nor splash from rain water.
- Ensure that the drain water is properly drained. Since water will flow from the drain of the outdoor unit, do not place anything under the unit which must be kept away from moisture. Lay a drain hose if required. In cold regions, installation of the drain hose is not recommended as it could be frozen.
- Keep TV set, radio and alike at least 39.4 inches (1 m) away from the indoor unit.
- Avoid locations exposed to machine oil vapor, salty air (facing the seashore,

for example), hot spring vapor sulfur gas, muddy water (along a road, for example), etc. Such substances can cause malfunction of the unit. Also avoid locations where the unit can be tampered with.

- Select a location where neither the outgoing air or operating noise annoy others.
- Keep the air outlet opening free of any obstacle. This could affect the performance of the unit and create loud noises.
- In cold climate area, place outdoor unit at a location not affected by snowfall or ice (below roof slope of houses, for example). The unit must be installed at least 10 inches (254mm) above the average snow accumulation in the area.

ENGLISH

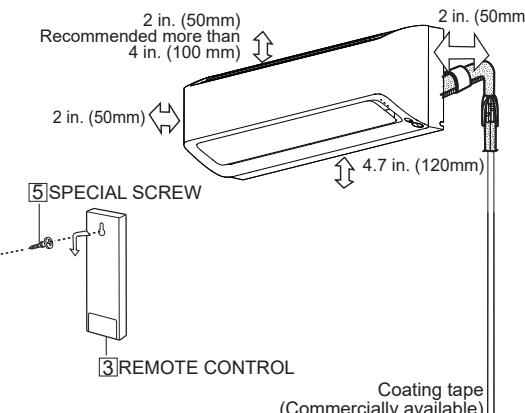
ACCESSORIES

ITEMS	Q'ty
① MOUNTING PLATE	1
② LONG SCREW (M4.5×30) To fix the mounting plate.	7
③ REMOTE CONTROL	1
④ DRY BATTERY	2
⑤ SPECIAL SCREW (M4×20) To fix the REMOTE CONTROL.(1)	1
⑥ SHORT SCREW (M4×20) To fix the CABLE COVER.	1
⑦ CABLE COVER AY-XPC9/12BU AY-XPC18BU AY-XP(C)12ZU(1) AY-XP(C)15/18/24ZU(1) AY-XP12/18ZHU(1)	1
⑧ OPERATION MANUAL	1
⑨ INSTALLATION MANUAL	1
⑩ WLAN GUIDE BOOK	1

INSTALLATION DIAGRAM

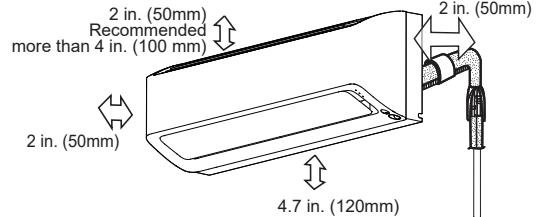
Length unit: in. (mm)

AY-XP(C)12ZU(1), AY-XPC9BU, AY-XPC12BU

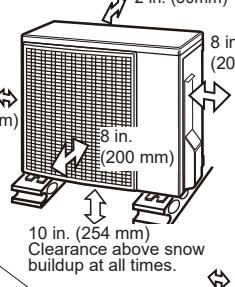


Provide as much installation space as possible for efficient air-conditioning.

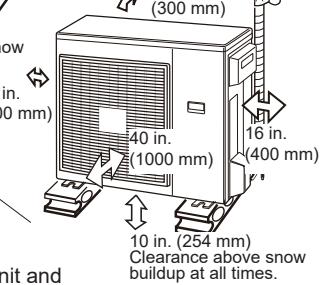
AY-XPC18BU(-B), AY-XP(C)15/18/24ZU(1)(-B),
AY-XP12/18ZHU(1)



AE-X15ZU(1),
AE-X12ZHU(1)



AE-X18ZU(1),
AE-X24ZU(1),
AE-X18ZHU(1)



Caution:

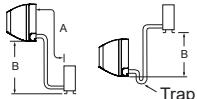
In the area with heavy snowfall, keep at least 10 inches distance between outdoor unit and ground and / or snow. Avoid snow blocking the outlet of the outdoor unit. During defrosting the drain holes in the outdoor unit pan should always be free and let the water flow thru, if there is snow blocking the flow of water the ice will accumulate and damage the unit.

For the INSTALLATION DIAGRAM of multi zone system models, please refer to the installation manual attached to the outdoor unit.

PIPING

Max. piping length: A	Max. height difference: B	Min. piping length	Additional refrigerant piping length exceeds 25ft (7.6m)
65.6 ft (20 m)	32.8 ft (10 m)	9.8 ft (3 m)	0.16(15) oz/ft (g/m)

- Standard piping length is 25 ft (7.6m).
- When the outdoor unit is placed at a higher level than the indoor unit, provide a trap near the hose's lead-in port.



Use the refrigerant pipes shown in the table below.

Pipe size	Min. Piping Thickness	Thermal insulation
Liquid side	1/4" (6.35 mm)	0.03 in. 0.8 mm
Gas side	3/8" (9.52 mm)	Thickness: 0.24 in. (6 mm) or thicker Material: Polyethylene foam

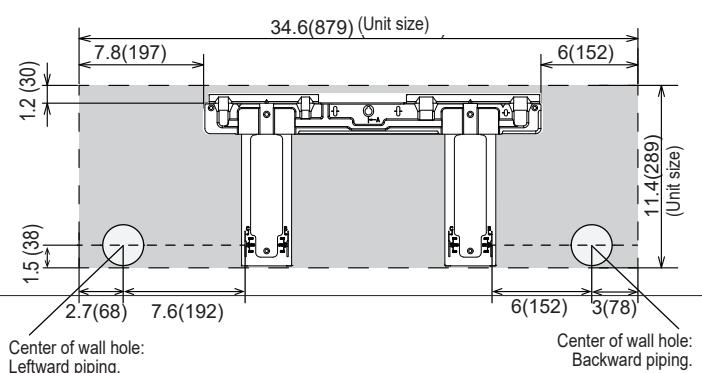
- The thermal insulation should cover both the gas and liquid pipes.

For the PIPING of multi zone system models, please refer to the installation manual attached to the outdoor unit.

INSTALLATION DIMENSION OF INDOOR UNIT

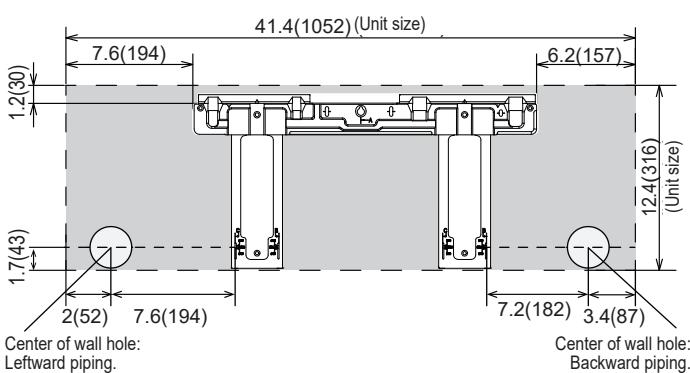
Length unit: in.(mm)

AY-XP(C)12ZU(1), AY-XPC9BU, AY-XPC12BU



Center of wall hole:
Leftward piping.

AY-XPC18BU(-B), AY-XP(C)15/18/24ZU(1)(-B), AY-XP12/18ZHU(1)

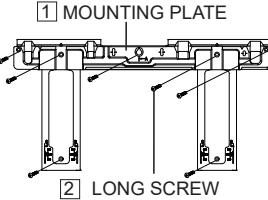


Center of wall hole:
Backward piping.

1 PLACING THE MOUNTING PLATE AND MAKING A PIPING HOLE

Installing the mounting plate

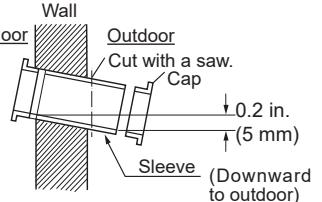
- (1) Referring to the "INSTALLATION DIMENSION OF INDOOR UNIT", mark the location for the fixing holes and the piping hole.
 - Recommended fixing holes are marked in circle around the holes. (7 points)
 - Make sure that the mounting plate is horizontally.
- (2) Secure the mounting plate to the wall with the long screws and check the stiffness.



Making a piping hole

- (1) Drill a piping hole with 2.8 in. (70 mm) diameter concrete drill or a hole saw with a 0.2 in. (5 mm) downward slant to the outside.

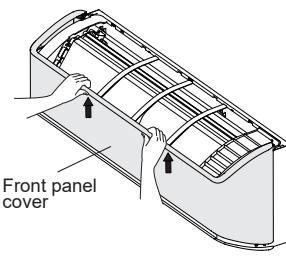
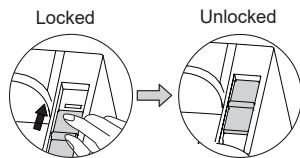
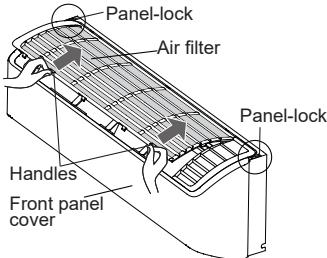
- (2) Set the sleeve and caps.



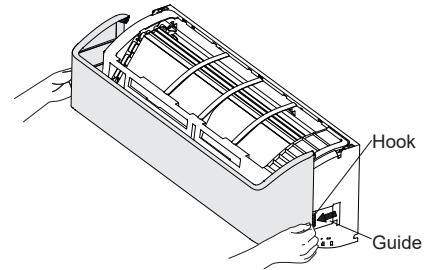
2 CONNECTING THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

REMOVE FRONT PANEL COVER

- (1) Remove the air filter.
- (2) Unlock the panel-lock (two sides) by pushing the lock (two sides) to back side.
- (3) Hold the front panel cover toward yourself to release it, then lift it up.



- (4) Pull the front panel cover by sliding out the hooks along the guides (two sides), then remove it.



CONNECTING THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

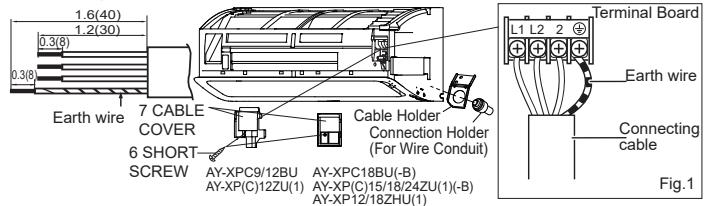
Connecting wires and the earth wire

- Use solid conductor AWG14 or stranded conductor AWG14.(14 AWG or larger if required by local electrical code)
 - Use double insulated copper wire with 600 V insulation.
 - Use copper conductors only.
 - Follow local electrical codes.
 - Use a cable which is not lighter than polychloroprene sheathed flexible cord.
- (1) Process the end of the connecting cable for the indoor side.
 - (2) Take off the Cable Holder from the backside of the indoor unit.
 - (3) Take off the Connection Holder from the Wire Conduit and attach the Connection holder to Cable Holder with Lock Nut. (Fig.2)
 - (4) Make the connecting cable get through the Cable holder.
 - (5) Attach the Cable Holder and Connection Holder to Cabinet with screw. Refer to "ATTACH THE CABLE HOLDER AND CONNECTION HOLDER". (Fig.3)
 - (6) Insert the connecting cable into the unit from backside.
 - (7) Connect the Connecting Cable to Terminal Board. (Fig.1)
 - (8) Fix the Cable cover with the screw.
 - (9) Tighten the Connection Holder to Wire Conduit.
 - (10) Close the Front Panel cover.

IMPORTANT:

- Improper cabling may damage the internal control circuit. Make sure to match the markings of the indoor and outdoor terminal boards when connecting cables.
- Make sure to insert the cable leads deep into the terminal board and tighten up the screws. Poor contact can cause overheating, spark, and/or malfunction.
- Firmly tighten the lock nut of wire conduit. After tightening, pull the wire conduit lightly to confirm that they do not move.
- Be sure not to bend or curl the cables after cables connected and fixed, to avoid over heat of cables when unit operating.

Connecting cable



ATTACH THE CABLE HOLDER AND CONNECTION HOLDER

- Attach Wire conduit to Cable Holder with Lock Nut. The thread of the installed Wire Conduit should be less than 3/8 in. (10 mm)
- Fix the Cable Holder with screw firmly.

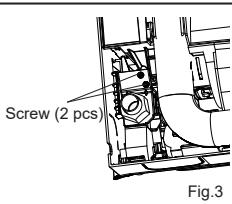
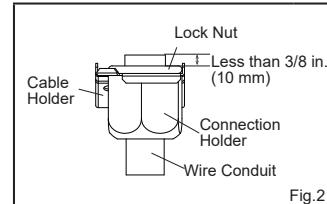


Fig.2 Fig.3

3 SETTING UP THE INDOOR UNIT

Piping route

For directions 1, 2, 4 and 5, cut out the specific zone without leaving any sharp edge.

(Keep the cut-out plate for possible future use.)

Mounting the indoor unit

For right side piping

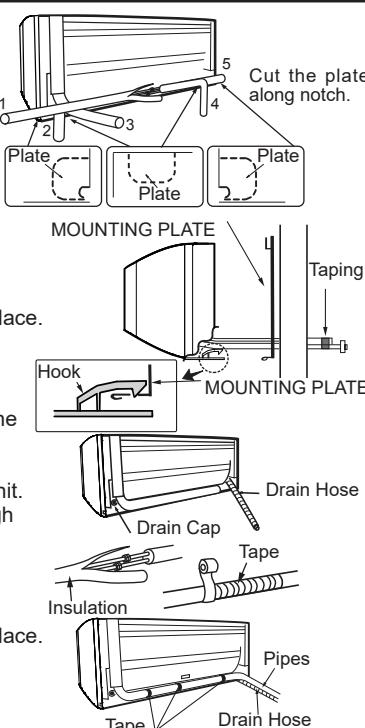
- (1) Pass the pipes and the drain hose through the piping hole.
- (2) Hook the unit onto the mounting plate.
- (3) Pull the connecting cable into the indoor unit.
- (4) Push the unit and apply the bottom hooks to the mounting plate's support.
- (5) Pull the bottom of the unit to check that the unit is fixed in place.

For left side piping

- (1) Reverse the positions of the drain hose and drain cap. Refer to "Exchange the drain hose".
- (2) Connect the pipes and wrap tape around the insulation of the piping joints tightly not to become thick.
- (3) Bind the pipes and connecting cable with tape.
- (4) Set 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.
- (6) Hook the unit onto the mounting plate.
- (7) Push the unit and apply the bottom hooks to the mounting plate's support.
- (8) Pull the bottom of the unit to check that the unit is fixed in place.

Notes:

- Bend the pipes carefully as not to damage them.
- Lay the drain hose below the pipes.



Exchange the drain hose

- (1) Remove the screw and pull out the drain hose.



- (2) Pull out the drain cap.



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

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



Caution:

After replacing, make sure that both the drain hose and drain cap are firmly inserted.

Detaching the unit from the mounting plate

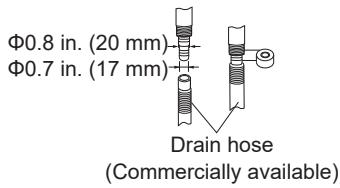
Push the "△" mark at the bottom of the indoor unit and pull the bottom of the unit. When the hook is released from the mounting plate, support the bottom of the unit and lift the unit upwards.



4 CONNECTING THE DRAIN HOSE

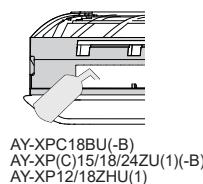
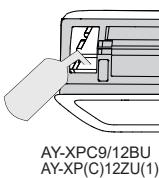
Connecting the drain hose

- (1) Connect a drain hose.
- (2) Tape over the connecting part.



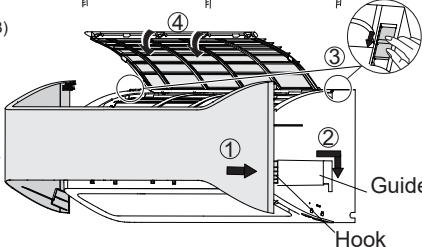
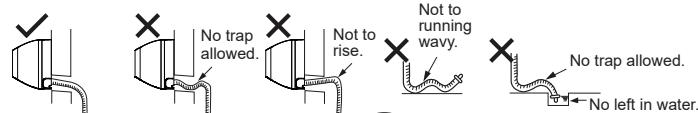
Checking drainage

- (1) Pour some water into the drain pan.
- (2) Check the water drains smoothly.



Notes:

- Be sure to lay the drain hose downward for smooth drain flow.
- Be careful not to allow the drain hose to rise, form a trap or leave its end in water, as shown below.
- Coil thermal insulation around a drain hose extension, if running in the room.



ATTACH FRONT PANEL COVER

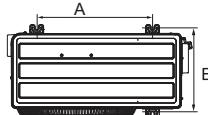
- ① Match the hook into the guide (two sides).
- ② Slide front panel cover back into the original position.
- ③ Pull the panel-lock (two sides) to front side to lock the front panel cover.
- ④ Attach the air filter.

CAUTION:

Below sections 5-9 and PUMP DOWN are for single system only, for AE-X3M24BU model, please refer to the installation manual attached to the outdoor unit.

5 OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Referring to the figure, firmly fasten the outdoor unit with bolts.



Model	A	B
AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	21.3 in. (540 mm)	12.2 in. (310 mm)
AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)	21.9 in. (557 mm)	14.6 in. (370 mm)

6 CONNECTING THE REFRIGERANT PIPES

Flaring the pipe end

- (1) Cutting with a pipe cutter

Cut at a right angle.



- (2) Deburring

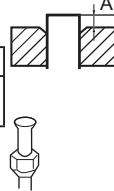
Allow no cutting in the pipe.

- (3) Putting in the flare nut.

- (4) Flaring

Flare processing dimension (A)

Tool	A
R410A & R32 tool	0 - 0.02 in. (0 - 0.5 mm)



- (5) Checking

To be flared perfectly circular.
Flare nut not missing.

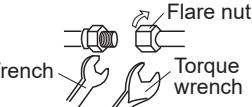
Connecting the pipes.

Connect the pipes for the indoor unit first and then for the outdoor unit.

- (1) Tighten the flare nuts by hand for the first 3-4 turns.

- (2) Use a wrench and torque wrench to tighten up the pipes.

• Do not over tighten the pipes. It may be deformed or damaged.



Flare nut tightening torque

Pipe size	Torque
Liquid side 1/4"	11.8±2ft·lbs (16±2 N·m)
Gas side 3/8"	28±3ft·lbs (38±4 N·m)

7 AIR REMOVAL

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

- (1) Remove both valve shaft caps of the 2 and 3-way valves.
- (2) Remove the service port cap of the 3-way valve.
- (3) Connect the gauge manifold hose to the service port and the vacuum pump. Be sure that the hose end to be connected to the service port has a valve core pusher.
- (4) Open the gauge manifold low-pressure valve (Lo) and operate the vacuum pump for 10-15 minutes. Make sure the compound gauge reads -0.1 MPa(-76 cmHg).
- (5) Close the gauge manifold valve.
- (6) Turn off the vacuum pump. Maintain this condition for 1-2 minutes to make sure that the compound pressure gauge pointer does not swing back.*¹
- (7) Open the 2-way valve 90° counterclockwise by turning the hexagon wrench. Close it after 5 second, and check for gas leakage.*²
- (8) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
- (9) Fully open the 2-way valve with hexagon wrench.
- (10) Fully open the 3-way valve with hexagon wrench.
- (11) Firmly tighten the service port cap and both valve shaft caps with a torque wrench at the specified tightening torque.

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

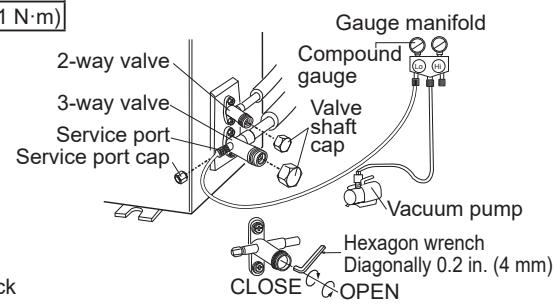
*² Check the pipe connections for gas leak using a leakage detector or soapy water.

Valve shaft cap tightening torque

Pipe size	Torque
Liquid side 1/4"	17.7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)
Gas side 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)



Connecting wires and the earth wire

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

(1) Process the end of the Connecting Cable for the outdoor unit.
 • For power supply cable, securely clamp 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. Be sure that the terminal connections are as specified.

(4) Attach the Cable Cover with the screws.

(5) Attach the Side Cover with the screws.

(6) Double-check that the Connecting Cable is securely in place.

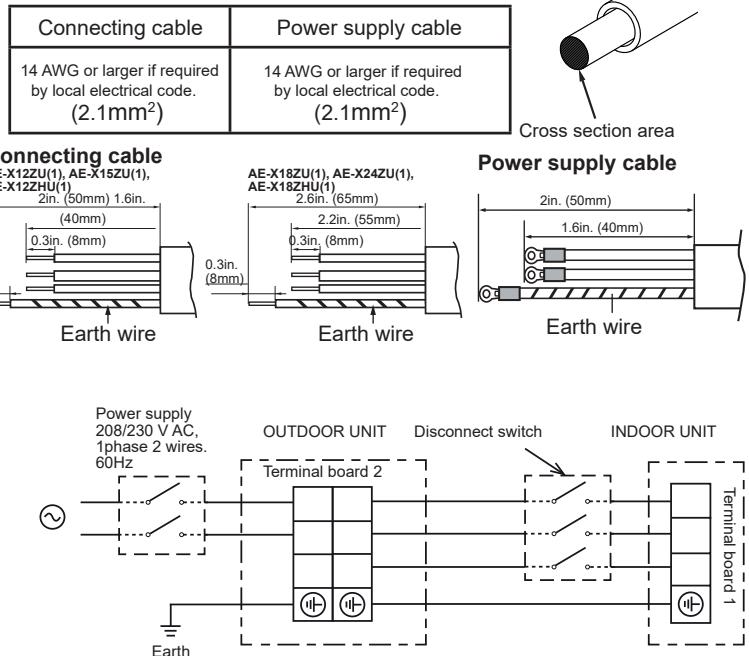
Refer to **HOW TO CONNECT THE CONNECTING CABLE**.

IMPORTANT:

- Improper cabling may damage the internal control circuit. Make sure to match the markings of the indoor and outdoor terminal boards when connecting cables.
- Make sure to insert the cable leads deep into the terminal board and tighten up the screws. Poor contact can cause overheating, spark, and/or malfunction.
- Make sure to use a disconnect switch. Follow the local and state electrical codes.

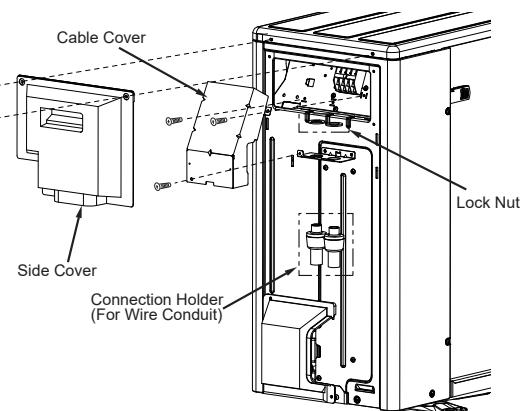
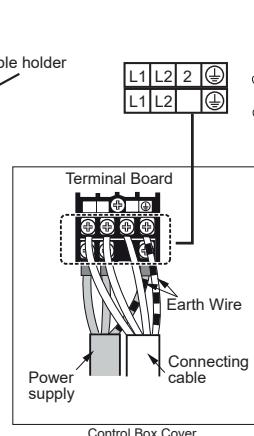
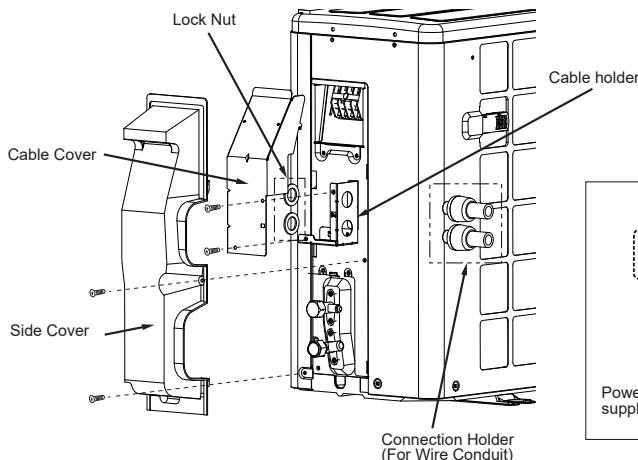
Power supply cable and earth wire

- Use solid or stranded conductor AWG14.
- Use copper conductors only.
- Follow local electrical codes.

Cross section area**HOW TO CONNECT THE CONNECTING CABLE**

AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZHU(1)

AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZHU(1)



- Attach Wire conduit to Cable holder with Lock nut. The thread of the installed Wire conduit should be less than 3/8 in. (10 mm) Fig. 1
- In order to connect the Connecting Cable correctly, please refer to the figure for proper length. Fig. 2

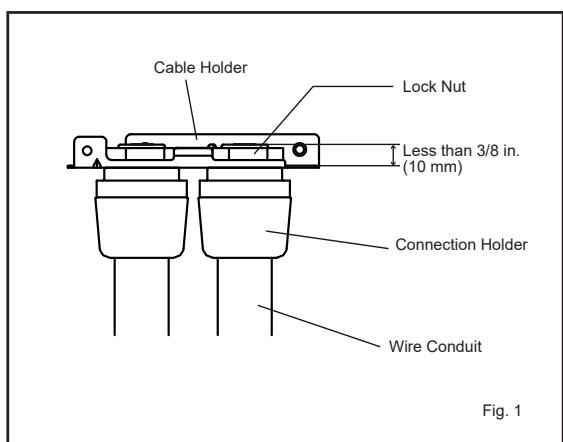
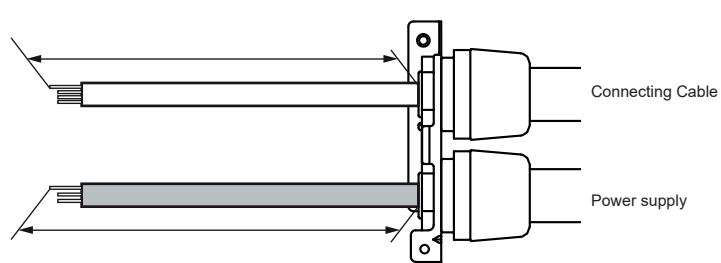


Fig. 1

For AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZHU(1): 7 in. (177.8mm)
 For AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZHU(1): 7 in. (177.8mm)



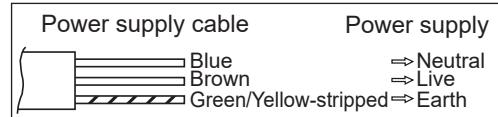
For AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZHU(1): 7.5 in. (190.5mm)
 For AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZHU(1): 7 in. (177.8mm)

Fig. 2

9 POWER CABLING

Prepare a dedicated power supply circuit.

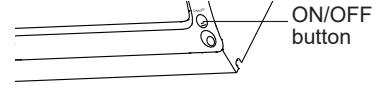
	AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)
Supply power	208 / 230 V, single-phase	
Guaranteed voltage	187 - 253 V	
Circuit breaker	15 A	20 A



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

10 TEST RUN

- (1) Start the operation with the remote control.
- (2) To start test run in cooling, hold down the ON/OFF button on the unit for over 5 seconds until a beep sound is heard and a operation indicator blinks.
- (3) Make sure the system runs well. To stop the operation, press the ON/OFF button again.



11 ITEMS TO CHECK

- Is the specified power supply voltage used?
- Is the connecting cable fixed to terminal board firmly?
- Is the earth wire connected properly arranged?
- Is the drainage properly?
- Is the indoor unit hooked to the mounting plate firmly?
- Is there any gas leakage at the pipe connection?
- Are refrigerant pipes for gas and liquid insulated individually?
- Is the unit installed horizontally?

Explanation to customer

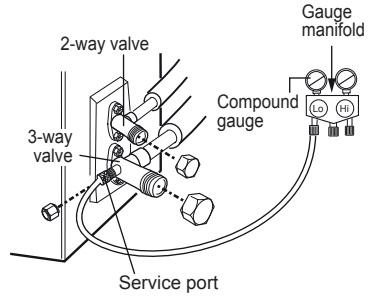
- Explain to the customer how to use and maintain the system, referring to the operation manual.
- Ask the customer to carefully read the operation manual.
- When the system has been set up, hand the installation manual to the customer.

PUMP DOWN (Pump down is adopted in the case of unit removal for re-installation, abandonment, repair etc.)

Pump down is adopted in the case of unit removal for re-installation, abandonment, repair etc. Pump down is to collect the refrigerant into the outdoor unit.

PROCEDURE USING GAUGE MANIFOLD (Recommended procedure)

- (1) Connect the gauge manifold hose to the service port of the 3-way valve.
- (2) Run the air conditioner at cooling test run mode (Refer to 10 TEST RUN).
- (3) After 5-10 minutes, close the 2-way valve.
- (4) Close the 3-way valve when the compound gauge reading becomes almost 0 MPa(0 cmHg).
- (5) Stop the test run operation.
- (6) Disconnect the gauge manifold hose from the service port.
- (7) Disconnect both refrigerant pipes.



PROCEDURE WITHOUT USING GAUGE MANIFOLD

- (1) Run the air conditioner at cooling test run mode (Refer to 10 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 operation.
- (5) Disconnect both refrigerant pipes.

Caution:

- Make sure that the compressor is turned off before removing the refrigerant pipes. Otherwise, it will cause burst and injury.
- Do not perform PUMP DOWN when refrigerant is leaking or there is no refrigerant in the refrigerant cycle. Otherwise, it will cause burst and injury.



MESURES DE SÉCURITÉ

- L'appareil doit être installé, entretenu, réparé et retiré conformément au manuel d'installation par un installateur ou un technicien qualifié. Lorsque l'une de ces tâches doit être effectuée, demandez à un installateur qualifié ou à une personne de service qualifiée de le faire pour vous.
- Un installateur qualifié ou une personne de service qualifiée est un agent qui possède les qualifications et les connaissances décrites dans le manuel d'installation.
Un travail incorrect peut provoquer un choc électrique, une fuite d'eau ou un incendie.
- Veillez à utiliser les pièces accessoires jointes et les pièces spécifiées pour l'installation.
L'utilisation d'autres pièces entraînera un choc électrique, une fuite d'eau, un incendie, la chute de l'appareil.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
Une mauvaise connexion peut provoquer une surchauffe ou un incendie.
- S'assurer qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant avant et pendant les travaux.
Vérifiez et assurez-vous de l'absence de source d'inflammation autour de la zone de travail. Veillez à ce que l'espace de travail soit séparé et éloigné des matériaux inflammables.
- 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 générer des gaz toxiques.
Lors de tout travail à chaud, il convient d'avoir à portée de main un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ et d'effectuer les travaux dans une zone ventilée.
Les fumeurs de cigarettes et autres sources d'inflammation possibles doivent être tenus suffisamment éloignés de la zone de travail.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz réfrigérant.
Si le gaz réfrigérant entre en contact avec le feu, il peut générer des gaz toxiques.
- L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à 43 pi² (4 m²). S'il s'agit d'un système multizone, la surface au sol doit être supérieure à 46 pi² (4,3 m²). Hauteur d'installation minimale : 1,8 m (6 pi).
- Utilisez le câble électrique spécifié.
Assurez-vous que le câble est bien fixé en place et que les bornes sont libres de toute force excessive provenant du câble. Dans le cas contraire, une surchauffe ou un incendie pourrait se produire.
- Formez le câble de manière à ce que le couvercle du boîtier de commande, le support du cordon et le support du câble ne soient pas desserrés.
Sinon, il y a risque de surchauffe, d'incendie ou de choc électrique.
- En cas de remplacement de pièces électriques, vous devez vous conformer au guide d'entretien Sharp ou contacter le fabricant.
Avant de remplacer des pièces électriques, assurez-vous que les condensateurs sont déchargés, qu'aucun composant électrique sous tension ni aucun câblage n'est exposé et que la continuité de la mise à la terre est assurée.
- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique selon la méthode spécifiée.
Si l'écrou évasé est serré trop fort, il risque de se casser au bout d'un certain temps et de provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- Lors de l'installation de l'unité, veillez à ne pas introduire dans le cycle frigorifique une substance autre que le réfrigérant spécifié (R32).
Sinon, cela provoquera un éclatement et des blessures en raison d'une pression anormalement élevée dans le cycle du réfrigérant.
- Seul un personnel qualifié peut manipuler, remplir, purger et éliminer le réfrigérant.
Conformez-vous aux réglementations nationales en matière de gaz.
L'appareil doit être stocké dans une pièce sans fonctionnement continu de sources d'ignition.
- Veillez à connecter le tuyau de réfrigérant avant de faire fonctionner le compresseur.
Sinon, cela provoquera un éclatement et des blessures en raison d'une pression anormalement élevée dans le cycle du réfrigérant.
- Mettez l'appareil à la terre ou à la masse. 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 de type haute sensibilité activé par le courant, avec un courant de sensibilité nominal inférieur à 30 mA et un temps de fonctionnement inférieur à 0,1 seconde.
- Disposez le tuyau de vidange de manière à assurer un écoulement régulier.
Un drainage insuffisant peut entraîner l'humidification de la pièce, des meubles, etc.
- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Ne pas percer ni brûler.
- Soyez conscient que les réfrigérants ne peuvent pas contenir d'odeur.
- 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 toute isolation.
- 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 ils doivent être vérifiés annuellement pour détecter les dommages mécaniques.
- 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.

- 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 bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la période où les travaux sont effectués. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout fluide frigorifique libéré et l'expulser de préférence à l'extérieur dans l'atmosphère.
- Câblage : Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à d'autres effets environnementaux négatifs. La vérification doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que des compresseurs ou des ventilateurs.

Déménagement et évacuation

Lors de l'intrusion dans le circuit frigorifique pour effectuer des réparations - ou pour toute autre raison - les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte. La procédure suivante doit être respectée :

- Retirez le réfrigérant en toute sécurité en respectant les réglementations locales et nationales ;
- évacuez ;
- purger avec un gaz inerte (optionnel pour A2L) ;
- évacuer (facultatif pour A2L) ;
- rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lorsque vous utilisez une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrez le circuit.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la 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 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 (facultatif pour l'A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour l'A2L). 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.

- 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.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est déjà fait).
- 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 étalonnées 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

- Dégagez la sortie d'air de tout obstacle afin que l'air sortant circule sans problème dans toute la pièce.
- Faites un trou pour le tuyau d'évacuation afin de faciliter le drainage.
- Prévoyez suffisamment d'espace des deux côtés et au-dessus de l'unité.
- Le filtre à air doit être facile à introduire et à retirer.
- Maintenez le téléviseur, la radio et autres appareils similaires à une distance de 1 m ou plus de l'appareil et de la télécommande.

- Maintenez l'entrée d'air libre de tout obstacle qui pourrait bloquer l'air entrant.
- La télécommande peut ne pas fonctionner correctement dans une pièce équipée d'un éclairage fluorescent électronique à allumage simultané ou à allumage rapide.
- Choisissez un emplacement qui ne provoque pas de bruit de fonctionnement important ni de vibrations extrêmes.
- Pour des raisons de sécurité, l'unité intérieure doit être installée à un niveau d'au moins 98,4 po. (2,5 m).

NOTES SUR LES EMPLACEMENTS

Unité extérieure

1. Placez l'unité extérieure sur une base stable.
 2. Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace autour de l'appareil pour la ventilation.
 3. L'appareil ne doit pas être exposé à un vent violent ni être éclaboussé par l'eau de pluie.
 4. Veillez à ce que l'eau de vidange soit correctement évacuée. Étant donné que de l'eau s'écoule de l'évacuation de l'unité extérieure, ne placez rien sous l'unité qui doit être à l'abri de l'humidité. Posez un tuyau de vidange si nécessaire. Dans les régions froides, il est déconseillé d'installer le tuyau d'évacuation, car il pourrait geler.
 5. Maintenez le téléviseur, la radio et autres appareils similaires à une distance d'au moins 39,4 pouces (1 m) de l'unité intérieure.

de mer, par exemple), aux vapeurs de sources chaudes, au gaz sulfureux, à l'eau boueuse (le long d'une route, par exemple), etc. Ces substances peuvent entraîner un dysfonctionnement de l'appareil. Évitez également les endroits où l'appareil pourrait être manipulé par d'autres personnes.

 7. Choisissez un emplacement où l'air sortant ou le bruit ne peuvent pas gêner les autres.
 8. Maintenez l'ouverture de la sortie d'air libre de tout obstacle. Cela pourrait affecter les performances de l'appareil et créer des bruits forts.
 9. Dans les régions à climat froid, placez l'unité extérieure à un endroit qui n'est pas affecté par les chutes de neige ou la glace (sous la pente du toit des maisons, par exemple). L'appareil doit être installé au moins 10 pouces (254 mm) au-dessus de l'accumulation moyenne de neige dans votre région.

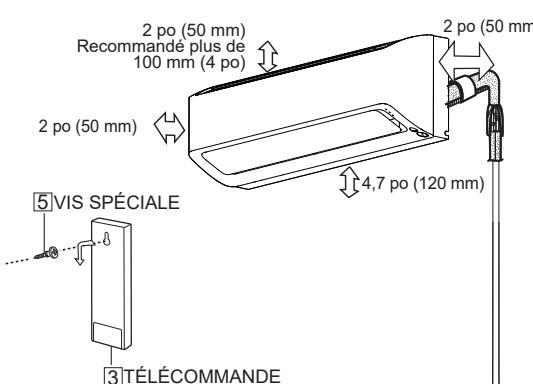
ACCESSOIRES

Article	Qté
① PLAQUE DE MONTAGE 	1
② VIS LONGUE (M4.5×30)  Pour fixer la plaque de montage.	7
③ TÉLÉCOMMANDE 	1
④ PILE SÈCHE 	2
⑤ VIS SPÉCIALE (M4×20)  Pour réparer la TÉLÉCOMMANDE CONTRÔLE. (1)	1
⑥ VIS COURTE (M4×20)  Pour fixer le COUVERCLE DE CÂBLE	1
⑦ CACHE-CÂBLE 	1
AY-XPC9/12BU AY-XP(C)12ZU(1)	AY-XPC18BU AY-XP(C)15/18/24ZU(1) AY-XP12/18ZU(1)
⑧ MANUEL D'UTILISATION 	1
⑨ MANUEL D'INSTALLATION 	1
⑩ GUIDE DU WLAN 	1

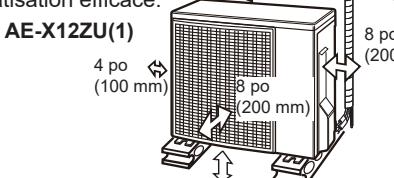
SCHÉMA D'INSTALLATION

Unité de longueur : po (mm)

AY-XP(C)12ZU(1),AY-XPC9BU,AY-XPC12BU



Prévoyez un espace d'installation aussi grand que possible pour une climatisation efficace.



Attention :

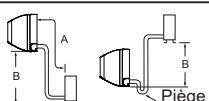
Dans les régions à fortes chutes de neige, maintenez une distance d'au moins 10 pouces entre l'unité extérieure et le sol et/ou la neige. Évitez que la neige ne bloque la sortie de l'unité extérieure. Pendant le dégivrage, les trous de drainage du bac de l'unité extérieure doivent toujours être libres et laisser l'eau s'écouler, si la neige bloque l'écoulement de l'eau, la glace s'accumulera et endommagera l'unité.

Pour le SCHÉMA D'INSTALLATION des modèles de systèmes multizones, veuillez vous reporter au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

TUYAUTERIE

Longueur maximale de la tuyauterie : A	Déférence de hauteur maximale : B	Longueur minimale de la tuyauterie	La longueur supplémentaire de la tuyauterie de réfrigérant dépasse 25 pieds (7,6 m).
65,6 pi (20 m)	32,8 pi (10 m)	9,8 pi (3 m)	0,16(15) oz/pi (g/m)

- La longueur standard de la tuyauterie est de 25 pieds (7,6 m).
 - Lorsque 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

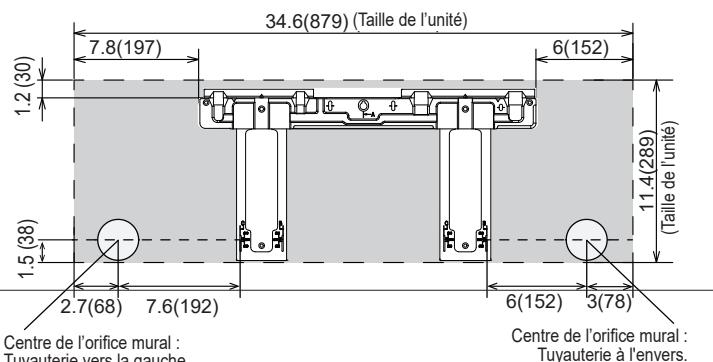
Taille du tuyau	Câble de connexion épaisseur de la tuyauterie	Isolation thermique
Côté liquide	1/4 po (6,35 mm)	0,03 po 0,8 mm
Côté gaz	3/8 po (9,52 mm)	0,03 po 0,8 mm

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

Pour la TUYAUTERIE des modèles de systèmes multizones, veuillez vous reporter au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

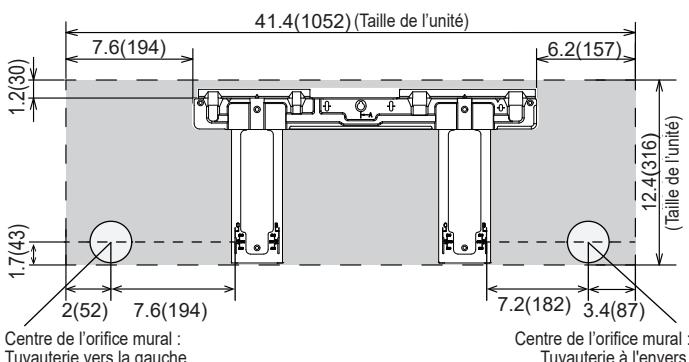
DIMENSION DE L'INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Unité de longueur : po (mm) AY-XP(C)12ZU(1)-AY-XPC9BU-AY-XPC12BU



Centre de l'orifice mural :
Tuyauterie vers la gauche.

AY-XPC18BL(-B)-AY-XP(C)15/18/24ZU(1)(-B)-AY-XP12/18ZHU(1)

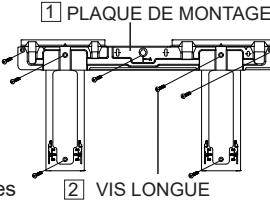


Centre de l'orifice mural :
Tuyauterie vers la gauche.

1 EMPLACEMENT DE LA PLAQUE DE FIXATION ET PERÇAGE DU TROU DE TUYAUTERIE

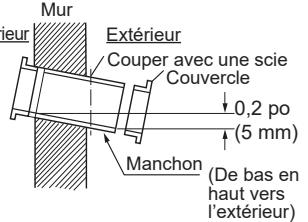
Installation de la plaque de montage

- (1) En vous référant à la « DIMENSION D'INSTALLATION DE L'UNITÉ INTERIEURE », marquez l'emplacement des trous de fixation et du trou pour la tuyauterie.
 - Les trous de fixation recommandés sont marqués en cercle autour des trous. (7 points)
 - Assurez-vous que la plaque de montage est à l'horizontale.
- (2) Fixez la plaque de montage au mur avec les longues vis et vérifiez la rigidité.



Faire un trou de tuyauterie

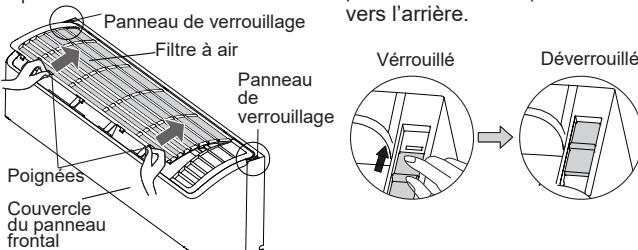
- (1) Percez un trou de tuyauterie à l'aide d'un foret à béton de 70 mm de diamètre ou d'une scie-cloche avec une inclinaison de 5 mm vers l'extérieur.
- (2) Posez le manchon et les capuchons.



2 CONNEXION DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE

RETRIER LE COUVERCLE DU PANNEAU AVANT

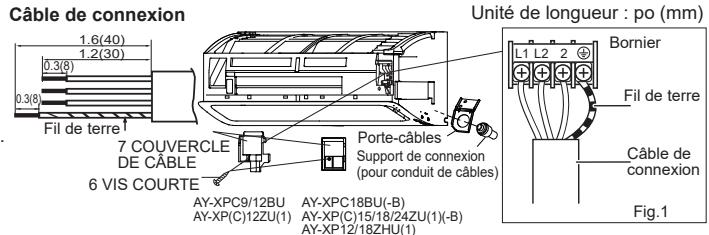
- (1) Retirez le filtre à air. Insérez les doigts dans deux poignées pour soulever le filtre à air.
- (2) Déverrouillez le verrou du panneau (deux côtés) en poussant le verrou (deux côtés) vers l'arrière.
- (3) Tenez le couvercle du panneau avant vers vous pour le libérer, puis soulevez-le.
- (4) Tirez le couvercle du panneau avant en faisant glisser les crochets le long des guides (deux côtés), puis retirez-le.



CONNEXION DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE

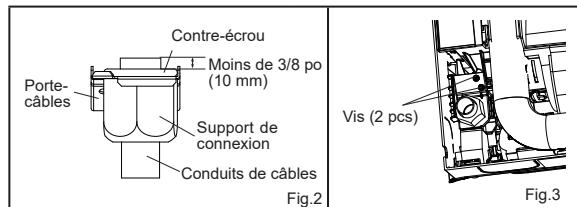
Fils de connexion et fil de terre

- Utilisez un conducteur solide AWG14 ou un conducteur torsadé AWG14 (14 AWG ou plus si le code électrique local l'exige).
 - Utilisez un fil de cuivre à double isolation avec une isolation de 600 V.
 - Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.
 - Suivez les codes électriques locaux.
 - Utilisez un câble qui n'est pas plus léger que le cordon flexible à gaine polychloroprène.
- (1) Traitez l'extrémité du câble de raccordement pour le côté intérieur.
 - (2) Retirez le fixe-câble de l'arrière de l'unité intérieure.
 - (3) Retirez le support de connexion du conduit de câbles et fixez le support de connexion au fixe-câbles avec le contre-écrou. (Fig.2)
 - (4) Faites passer le câble de raccordement à travers le fixe-câble.
 - (5) Fixez le fixe-câble et le support de connexion à l'armoire avec des vis. Reportez-vous à la section « FIXATION DU PORTE-CÂBLE ET DU PORTE-CONNEXIONS ». (Fig.3)
 - (6) Insérez le câble de raccordement dans l'appareil par l'arrière.
 - (7) Raccordez le câble de raccordement au panneau de raccordement. (Fig.1)
 - (8) Fixez le couvercle du câble avec la vis.
 - (9) Serrez le support de connexion sur le conduit de câbles.
 - (10) Fermez le couvercle du panneau avant.



FIXATION DU PORTE-CÂBLE ET DU PORTE-CONNEXIONS

- Fixez le conduit de câbles au porte-câbles avec le contre-écrou. Le filetage du conduit de câbles installé doit être inférieur à 3/8 po (10 mm).
- Fixez fermement le porte-câbles avec la vis.



3 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Trajet de tuyauterie

Pour les directions 1, 2, 4 et 5, découpez la zone spécifique sans laisser d'arête vive.

(Conservez la plaque découpée pour une éventuelle utilisation ultérieure).

Montage de l'unité intérieure

Pour la tuyauterie du côté droit

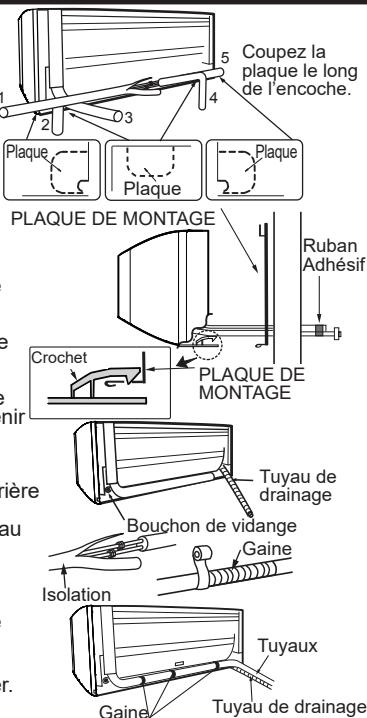
- (1) Faites passer les tuyaux et le tuyau de vidange par le trou de la tuyauterie.
- (2) Accrochez l'unité sur la plaque de fixation.
- (3) Tirez le câble de raccordement dans l'unité intérieure.
- (4) Poussez l'unité et placez les attaches inférieures dans les supports prévus sur la plaque de fixation.
- (5) Poussez l'appareil et appliquez les crochets inférieurs sur le support de la plaque de montage.

Pour la tuyauterie du côté gauche

- (1) Inversez les positions du tuyau de vidange et du bouchon de vidange. Reportez-vous à la section « Remplacement du tuyau de vidange ».
- (2) Raccordez les tuyaux et enroulez le ruban adhésif autour de l'isolation des joints de tuyauterie de manière à ne pas devenir épais.
- (3) Liez les tuyaux et le câble de raccordement avec du ruban adhésif.
- (4) Placez les tuyaux et le câble de raccordement le long de l'arrière de l'unité.
- (5) Faites passer les tuyaux, le câble de raccordement et le tuyau de vidange par le trou de la tuyauterie.
- (6) Accrochez l'unité sur la plaque de fixation.
- (7) Poussez l'unité et placez les attaches inférieures dans les supports prévus sur la plaque de fixation.
- (8) Poussez l'appareil et appliquez les crochets inférieurs sur le support de la plaque de montage.

Notes:

- Pliez les tuyaux avec précaution pour ne pas les endommager.
- Posez le tuyau de vidange sous les tuyaux.



Remplacement du tuyau de vidange

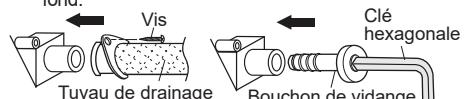
- (1) Retirez la vis et sortez le tuyau de vidange.



- (2) Retirez le bouchon de vidange.



- (3) 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 et fixez la vis retirée en (1).
 - Insérez une clé hexagonale (diagonale de 0,2 po (4 mm)) dans le bouchon de vidange et appuyez à fond.

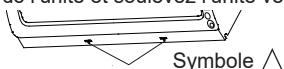


Attention :

Après le remplacement, assurez-vous que le tuyau de vidange et le bouchon de vidange sont bien insérés.

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.



RACCORDEMENT DU TUYAU DE VIDANGE

Raccordement de vidange

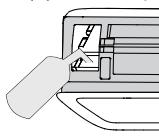
- (1) Raccordez un tuyau de vidange.
- (2) Collez du ruban adhésif sur la partie de connexion.



Tuyau de vidange
(Disponible dans le commerce)

Vérification du drainage

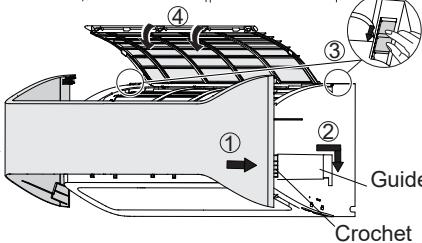
- (1) Versez un peu d'eau dans le bac de vidange.
- (2) Vérifiez que l'eau s'écoule bien.



AY-XPC9/12BU
AY-XP(C)12ZU(1)

Notes:

- Veillez à placer le tuyau de vidange vers le bas pour que l'écoulement soit régulier.
- Veillez à 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.



ATTACHER LE COUVERCLE DU PANNEAU AVANT

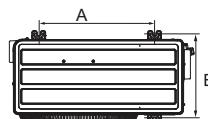
- ① Faites correspondre le crochet dans le guide (deux côtés).
- ② Faites glisser le couvercle du panneau avant pour le remettre dans sa position d'origine.
- ③ Tirez les verrous du panneau (deux côtés) vers l'avant pour verrouiller le couvercle du panneau avant.
- ④ Fixez le filtre à air.

ATTENTION :

Les sections 5-9 ci-dessous et ÉVACUATION concernent un système unique seulement. Pour le modèle AE-X3M24BU, veuillez vous reporter au manuel d'installation joint à l'unité extérieure.

5 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

En vous référant à la figure, fixez fermement l'unité extérieure à l'aide de boulons.



Modèle	A	B
AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	21,3 po (540 mm)	12,2 po (310 mm)
AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)	21,9 po (557 mm)	14,6 po (370 mm)

6 RACCORDEMENT DES TUYAUX DE RÉFRIGÉRANT

Évasement de l'extrémité du tuyau

- (1) Coupez à l'aide d'un coupe-tube.

Coupez à angle droit.



- (2) Coupe

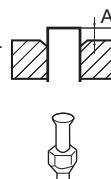
Ne permettez aucun découpe dans le tuyau.

- (3) Placez le boulon évasé.

- (4) Évasement

Dimension de traitement de l'évasement.

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



- (5) Vérification

Pour être évasé de façon parfaitement circulaire.
L'écrou évasé n'est pas manquant.

Raccordement des tuyaux

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

- (1) Vissez manuellement l'écrou évasé pour les 3, 4 premiers tours.

- (2) Utilisez une clé à molette et une clé dynamométrique pour serrer les tuyaux.

- Ne serrez pas trop les tuyaux. Ils pourraient être déformés ou endommagés.



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

Taille du tuyau	Couple
Côté liquide 1/4 po.	11,8±2ft·lbs (16±2 N·m)
Côté gaz 3/8 po.	28±3ft·lbs (38±4 N·m)

7

ENLÈVEMENT DE L'AIR

Utilisez une pompe à vide, un collecteur de jauge et des tuyaux exclusivement pour R32.

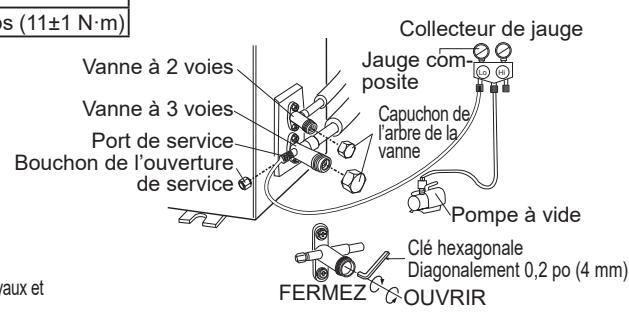
- (1) Retirez les deux capuchons de tige des soupapes à 2 et 3 voies.
- (2) Retirez le capuchon de l'orifice de sortie de la souape à 3 voies.
- (3) Raccordez le flexible du manomètre à l'orifice de sortie et à la pompe à vide. Assurez-vous que l'extrémité du tuyau à connecter à l'ouverture de service est munie d'un poussoir de noyau de souape.
- (4) Ouvrez la souape de basse pression du manomètre (Lo) et faites fonctionner la pompe pendant 10-15 minutes. Assurez-vous que la jauge de pression positive et négative mesure bien -0,1 MPa (-76 cmHg).
- (5) Fermez la souape du manomètre.
- (6) Éteignez la pompe à vide. Maintenez cette condition pendant 1 à 2 minutes pour vous assurer que l'aiguille du manomètre composé ne recule pas.¹
- (7) Ouvrez la vanne 2 voies à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en tournant la clé hexagonale. Fermez-la après 5 secondes et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz.²
- (8) Déconnectez le tuyau du manomètre de l'orifice de sortie.
- (9) Ouvrez complètement la souape à 2 voies avec la clé à six pans.
- (10) Ouvrez complètement la souape à 3 voies avec la clé à six pans.
- (11) Serrez fermement 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.

Couple de serrage du bouchon de l'ouverture de service

Taille du tuyau	Couple
Côté liquide 1/4 po	17,7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)
Côté gaz 3/8 po	17,7±2.1ft·lbs (24±3 N·m)

Couple de serrage de l'écrou évasé

Couple
8,1±0.74ft·lbs (11±1 N·m)



¹* Si l'aiguille du manomètre à compound recule, il se peut que le 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 pour rechercher d'éventuelles fuites de gaz à l'aide d'un détecteur de fuite ou d'eau savonneuse.

Fils de connexion et fil de terre

- Utilisez un câble à l'âme rigide AWG14 ou torsadée AWG14.
- Utilisez un câble en cuivre à double isolation avec isolation 600 V.
- N'utilisez que des câbles en cuivre.
- Suivez les codes électriques locaux.

(1) Dénudez l'extrémité du câble de raccordement de l'unité extérieure.
• Pour le cordon d'alimentation, serrez fermement une borne ronde à chaque extrémité du câble dénudé.

(2) Enlevez le couvercle latéral et le cache-câbles.

(3) Attachez la gaine de câble au fixe-câble avec l'écrou de blocage. Réglez la longueur du câble de raccordement, puis connectez-le au bornier. Assurez-vous que les branchements correspondent aux indications.

(4) Attachez le cache-câble avec les vis.

(5) Attachez le couvercle latéral avec les vis.

(6) Vérifiez que le câble de raccordement est bien en place.

Consultez **COMMENT BRANCHER LE CÂBLE DE CONNEXION**.

IMPORTANT :

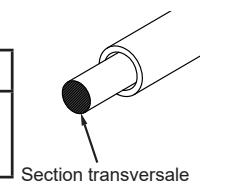
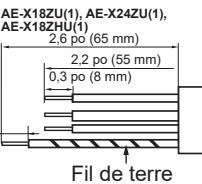
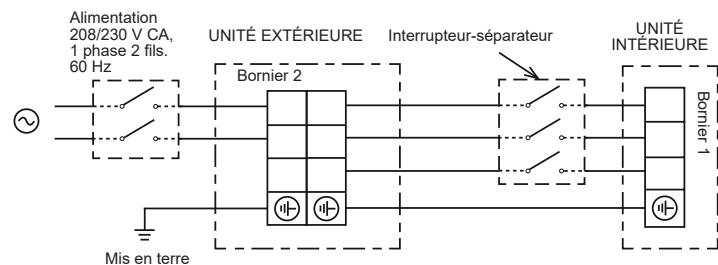
- Un câblage erroné peut endommager le circuit de commande interne. Veillez à faire correspondre les marquages des plaques à bornes intérieures et extérieures lors du raccordement des câbles.
- Veillez à enficher les fils du câble dans le bornier et à serrer les vis. Un mauvais contact peut provoquer une surchauffe ou des étincelles, ou un dysfonctionnement.
- Assurez-vous d'utiliser un interrupteur-séparateur. Respectez les codes électriques locaux et nationaux.

Câble d'alimentation et fil de terre

- Utilisez un câble à l'âme rigide ou torsadée AWG14.
- N'utilisez que des câbles en cuivre.
- Suivez les codes électriques locaux.

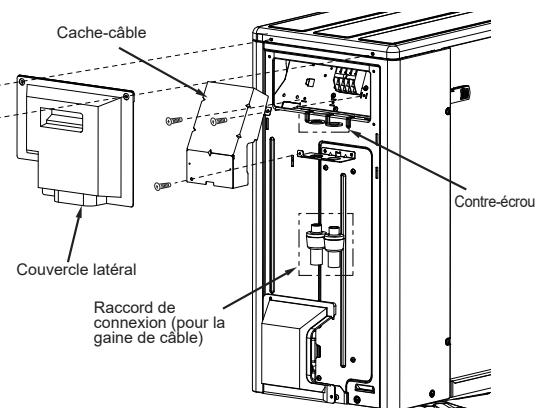
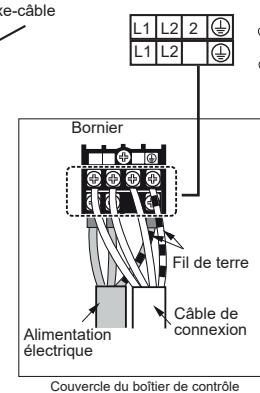
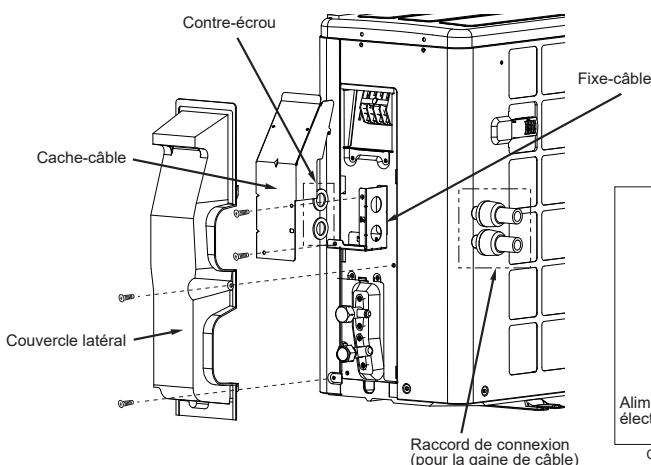
Section transversale

Câble de connexion	Câble d'alimentation
14 AWG ou plus si le code électrique local l'exige. (2,1 mm ²)	14 AWG ou plus si le code électrique local l'exige. (2,1 mm ²)

**Section transversale****Câble de connexion****Fil de terre****Câble d'alimentation****Fil de terre****Fil de terre****COMMENT BRANCHER LE CÂBLE DE CONNEXION**

AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZHU(1)

AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZHU(1)



- Attachez la gaine de câble au fixe-câble avec l'écrou de blocage. Le filetage du conduit de câbles installé doit être inférieur à 10 mm (3/8 po). Fig. 1
- Afin de connecter correctement le câble de raccordement, veuillez vous reporter à la figure pour connaître la longueur appropriée. Fig.2

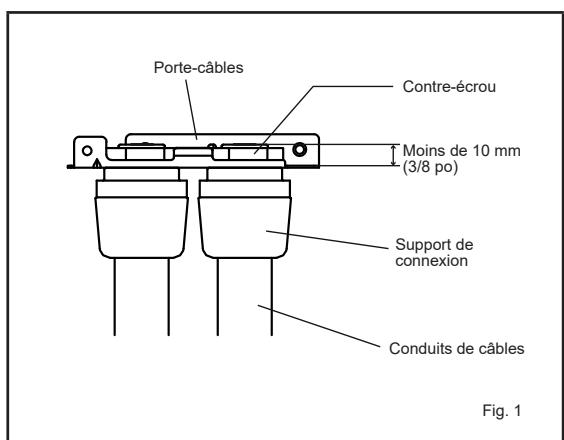
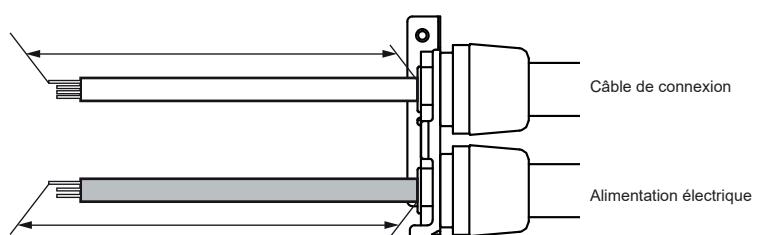


Fig. 1

Pour AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZHU(1) : 7 po (177,8 mm)
Pour AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZHU(1) : 7 po (177,8 mm)



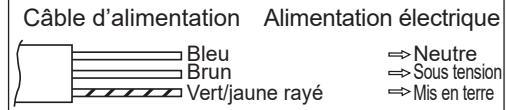
Pour AE-X12ZU1/AE-X15ZU1/AE-X12ZHU1 : 7,5 po (190,5 mm)
Pour AE-X18ZU1/AE-X24ZU1/AE-X18ZHU1 : 7 po (177,8 mm)

Fig. 2

9 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Préparez un circuit d'alimentation dédié.

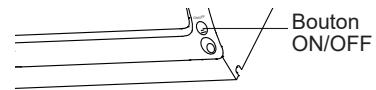
	AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)
Alimentation électrique	208 / 230 V, simple-phase	
Tension garantie	187 - 253 V	
Disjoncteur	15A	20A



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

10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT

- Démarrez l'opération avec la télécommande.
- Pour démarrer l'essai de refroidissement, maintenez le bouton ON/OFF de l'appareil enfoncé pendant plus de 5 secondes jusqu'à ce qu'un bip se fasse entendre et qu'un indicateur de fonctionnement clignote.
- Assurez-vous que le système fonctionne bien. Pour arrêter le fonctionnement, appuyez à nouveau sur le bouton ON/OFF.



11 ÉLÉMENTS À VÉRIFIER

- La tension d'alimentation spécifiée est-elle utilisée ?
- Le câble de connexion est-il fermement fixé au bornier ?
- Le fil de terre est-il correctement disposé ?
- Le drainage est-il correct ?
- 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 ?

Explication au client

- Expliquez au client comment utiliser et entretenir l'appareil, en vous reportant à la notice d'utilisation.
- Demandez au client de lire attentivement la notice d'utilisation.
- Une fois l'appareil installé, remettez la notice d'utilisation au client.

POMPAGE (PUMP DOWN)

(Le pompage est adopté dans le cas d'une dépose de l'unité pour une réinstallation, un abandon, une réparation, etc.)

Une évacuation est nécessaire dans le cas d'un démontage de l'unité pour la déplacer, pour la réparer, la remplacer, etc. L'évacuation permet de collecter le réfrigérant présent dans l'unité extérieure.

PROCÉDURE D'UTILISATION DU MANIFOLD DE LA JAUGE

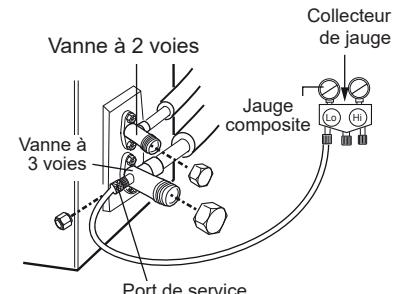
- Connectez le tuyau du collecteur de la jauge à l'ouverture de service de la vanne à 3 voies.
- Faites fonctionner le climatiseur en mode test de refroidissement (voir 10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT).
- Après 5 à 10 minutes, fermez la vanne à 2 voies.
- Fermez la vanne à 3 voies lorsque la lecture de la jauge composée devient presque 0 MPa (0 cmHg).
- Arrêtez l'opération de test.
- Débranchez le tuyau du collecteur de la jauge de l'ouverture de service.
- Débranchez les deux tuyaux de réfrigérant.

PROCÉDURE SANS UTILISER LE COLLECTEUR DE JAUGE

- Faites fonctionner le climatiseur en mode test de refroidissement (voir 10 ESSAI DE FONCTIONNEMENT).
- 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.
- Après 2 ou 3 minutes, fermez immédiatement et complètement la vanne à 3 voies.
- Arrêtez l'opération de test.
- Débranchez les deux tuyaux de réfrigérant.

Attention :

- Assurez-vous que le compresseur est éteint avant de retirer les tuyaux de réfrigérant. Sinon, cela pourrait provoquer un éclatement et des blessures.
- N'effectuez pas l'opération PUMP DOWN lorsque le réfrigérant fuit ou qu'il n'y a pas de réfrigérant dans le cycle frigorifique. Sinon, cela pourrait provoquer un éclatement et des blessures.





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. Cuando se necesite realizar alguna de estas tareas, solicite a un instalador o técnico de servicio cualificado que las lleve a cabo por usted.
- Un instalador o técnico de servicio cualificado es un agente con las habilidades y conocimientos que se describen en el manual de instalación.
Si la instalación no es correcta, pueden producirse descargas eléctricas, fugas de agua o incendios.
- Asegúrese de utilizar los accesorios que se suministran y los componentes especificados en la instalación.
El uso de otros componentes ocasionará descargas eléctricas, fugas de agua, incendios o averías en la unidad.
- El aparato debe instalarse siguiendo la normativa nacional para instalaciones eléctricas.
Si la instalación eléctrica no es correcta, puede producirse sobrecalentamiento o fuego.
- Asegúrese de que no producen fugas de refrigerante antes o durante las tareas de instalación
Compruebe y asegúrese de que no existe una fuente de ignición en torno al área de trabajo. Asegúrese de delimitar el espacio de trabajo y de que se encuentra lejos de material inflamable.
- Ventile la sala si se han producido fugas de refrigerante durante la instalación.
Si el refrigerante entra en contacto con el fuego, puede generarse gas tóxico. Si se va a realizar cualquier trabajo en caliente, con polvo seco o CO₂, asegúrese de disponer de un extintor de incendios a mano y de que el trabajo se realiza en un área ventilada. No se debe fumar cerca del área de trabajo y el trabajo se debe realizar lo suficientemente lejos de posibles fuentes de ignición.
- Una vez finalizada la instalación, compruebe que no existen fugas de refrigerante.
Si el refrigerante entra en contacto con el fuego, puede generarse gas tóxico.
- 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). Altura mínima de instalación, 1,8 m (6 pies).
- Utilice el cable eléctrico especificado.
Asegúrese de que el cable está correctamente conectado y de que los terminales no están tirantes. De lo contrario, podría producirse sobrecalentamiento o fuego.
- Coloque el cable de forma que la cubierta de la caja de control y los prensacables no queden sueltos.
De lo contrario, podría producirse un calentamiento excesivo, un incendio o descargas eléctricas.
- En caso de sustitución de piezas eléctricas, el trabajo deberá realizarse siguiendo el Manual de servicio de Sharp o ponerse en contacto con el fabricante.
Antes de sustituir piezas eléctricas, asegúrese de que los capacitadores están descargados, de que no hay ningún componente eléctrico o cable expuesto y de que existen tomas a tierra activas.
- Apriete la tuerca cónica con la llave de torsión siguiendo el método especificado.
Si la tuerca cónica se aprieta demasiado, podría romperse con el tiempo y originar fugas del refrigerante.
- Al instalar la unidad, tenga cuidado de no introducir otro gas que no sea el refrigerante especificado (R32) en el circuito de refrigeración.
De lo contrario, podrían originarse explosiones o heridas como resultado de una presión alta anormal en el circuito del refrigerante.
- El tratamiento, el llenado, la purga y la eliminación del refrigerante solo puede ser realizados por personal cualificado.
Cumpla las normativas sobre gas nacionales.
La unidad debe almacenarse en una sala sin fuentes de ignición continuas.
- Asegúrese de conectar la tubería del refrigerante antes de poner en marcha el compresor.
De lo contrario, podrían originarse explosiones o heridas como resultado de una presión alta anormal en el circuito 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 de forma que el líquido fluya correctamente.
Si el sistema de desagüe es insuficiente, se puede producir humedades en la sala, los muebles, etc.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
- No perfure ni quemé la unidad.
- Tenga en cuenta que los refrigerantes puede no despedir olor.
- 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 canalizaciones debe reducirse a 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 de forma que se minimice la probabilidad de choque hidráulico que pueda dañar el sistema.
- Las tuberías y los componentes de metal se protegerán contra la corrosión con revestimiento inoxidable antes de aplicar cualquier aislamiento.
- Los elementos flexibles de tubería se protegerán contra el daño mecánico y el estrés excesivo por torsión u otras fuerzas, y deberán comprobarse en busca de daños mecánicos anualmente.

NOTAS SOBRE LOS EMPLAZAMIENTOS

Unidad Interior

1. Mantenga la salida de aire libre de objetos que impidan el paso de aire a la habitación.
2. Perfore un orificio en la manguera de desagüe para facilitar el desagüe.
3. Deje espacio suficiente a ambos lados de la unidad y sobre ella.
4. El filtro de aire se deberá poder insertar y retirar con facilidad.
5. Entre los televisores, aparatos de radio, etc. y la unidad debe existir una distancia de 1 m (39,4 pulg.) como mínimo.

6. Mantenga despejada la entrada de aire para no bloquear el paso de aire entrante.
7. El mando a distancia podría no funcionar correctamente en habitaciones provistas con sistemas de iluminación fluorescente de encendido electrónico simultáneo o rápido.
8. Seleccione un emplazamiento donde no se originen ruidos altos ni vibraciones extremas por el funcionamiento.
9. Por motivos de seguridad, la unidad interna no debe instalarse a una altura inferior a 2,5 m (98,4 pulg.).

NOTAS SOBRE LOS EMPLAZAMIENTOS

Unidad exterior

- Coloque la unidad exterior sobre una base estable.
- Asegure suficiente espacio alrededor de la unidad para la ventilación.
- La unidad no debe exponerse a vientos fuertes ni a salpicaduras de agua de lluvia.
- Asegúrese de que el agua de drenaje sale correctamente. Dado que el agua fluirá por el drenaje de la unidad exterior, no coloque nada debajo de la unidad que deba mantenerse alejada de la humedad. Coloque una manguera de drenaje si es necesario. En regiones frías, no se recomienda la instalación de la manguera de drenaje, ya que podría congelarse.
- Mantenga televisores, radios y otros aparatos similares a una distancia mínima de 1 m (39,4 pulg.) de la unidad interior.

- Evite lugares expuestos a vapor de aceite de máquina, aire salado (frente a la orilla del mar, por ejemplo), gas sulfuroso de vapor de aguas termales, agua fangosa (a lo largo de una carretera, por ejemplo), etc. Estas sustancias pueden provocar un mal funcionamiento de la unidad. Evite también los lugares donde la unidad pueda ser manipulada.
- Seleccione un emplazamiento en el que el aire saliente y el ruido no originen molestias a los vecinos.
- Asegúrese de que el orificio de salida no está obstruido; de lo contrario, el funcionamiento de la unidad podría verse afectado y originarse ruidos fuertes.
- En climas más fríos, instale la unidad en un área que no haya sido visto afectada por nevadas o heladas (por ejemplo, por debajo de la pendiente del tejado de las casas). La unidad debe instalarse a un mínimo de 254 mm (10 pulg.) del nivel del suelo o de la acumulación promedio de nieve de su país.

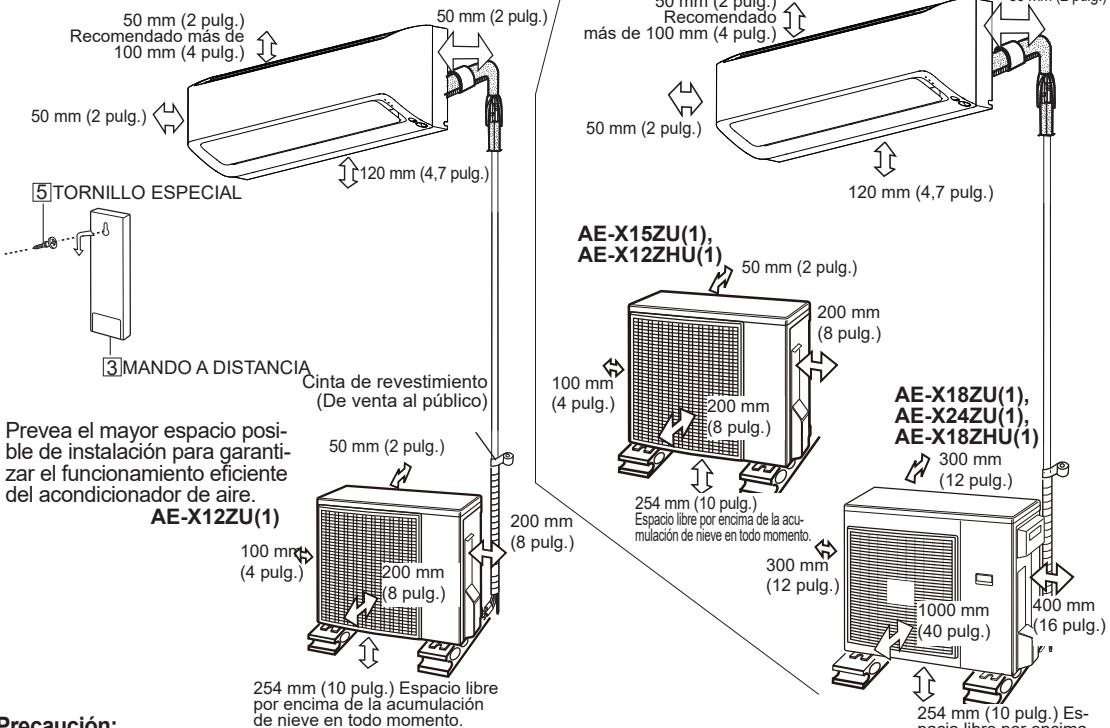
ACCESORIOS

ELEMENTOS	Ctd
① PLACA DE MONTAJE	1
② TORNILLO LARGO (M4,5×30) Para fijar la placa de montaje.	7
③ MANDO A DISTANCIA	1
④ PILA SECA	2
⑤ TORNILLO ESPECIAL (M4×20) Para fijar el MANDO A DISTANCIA.(1)	1
⑥ TORNILLO CORTO (M4×20) Para fijar la TAPA DEL CABLE	1
⑦ TAPA DEL CABLE AY-XPC9/12BU AY-XPC18BU AY-XP(C)12ZU(1) AY-XP12/18ZHU(1)	1
⑧ MANUAL DE FUNCIONAMIENTO	1
⑨ MANUAL DE INSTALACIÓN	1
⑩ MANUAL SOBRE WLAN	1

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

Unidad de longitud: mm (pulg.)

AY-XP(C)12ZU(1),AY-XPC9BU,AY-XPC12BU



Precaución:

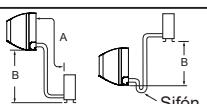
En áreas de nevadas intensas, mantenga al menos 25 cm (10 pulg.) de distancia entre la unidad exterior y el suelo, y/o la nieve. Evite que la nieve bloquee la salida de la unidad exterior. Durante el deshielo los orificios de desagüe de la bandeja de la unidad exterior no deben presentar obstrucciones y el agua debe fluir a través de ellos. Si hubiera nieve bloqueando el flujo de agua, el hielo se acumularía y podría dañar la unidad.

Para el **DIAGRAMA DE INSTALACIÓN** de los modelos de sistema multizona, consulte el manual de instalación adjunto a la unidad exterior.

TUBERÍAS

Longitud máx. de tubería: A	Diferencia máx. de altura: B	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)	15 (0,16) g/m (oz/ft)

- La longitud estándar de la tubería es de 7,6 m (25 pies).
- Cuando la unidad exterior se sitúa a una altura superior con respecto a la unidad interior, instale un sifón en la entrada de la manguera.



Utilice las tuberías de refrigerante que se muestran en la siguiente tabla.

Tamaño de la tubería	Grosor mínimo de la tubería	Aislante térmico
Lado del líquido 1/4" (6,35 mm)	0,03 pulg. 0,8 mm	Grosor: 6 mm (0,24 pulg.) o mayor grosor
Lado del gas 3/8" (9,52 mm)	0,03 pulg. 0,8 mm	Material: espuma de polietileno

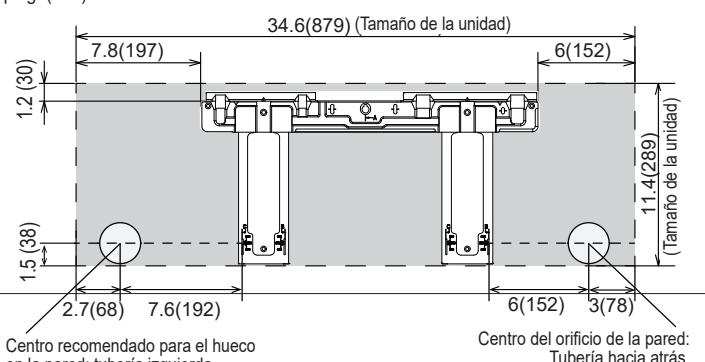
Tanto los conductos de gas como los de líquido deben estar recubiertos de aislamiento térmico.

Para la **CANALIZACIÓN** de los modelos de sistema multizona, consulte el manual de instalación adjunto a la unidad exterior.

DIMENSIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERNA

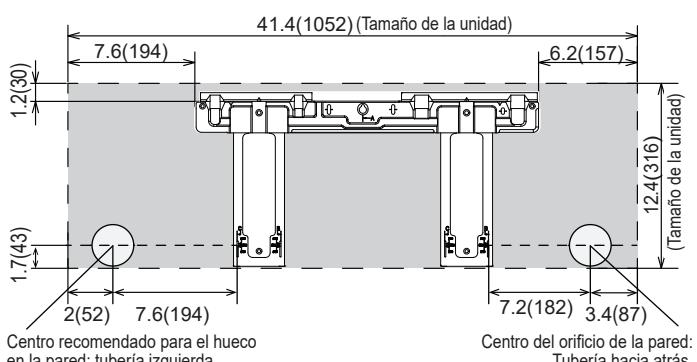
Unidad de longitud:
pulg. (mm)

AY-XP(C)12ZU(1),AY-XPC9BU,AY-XPC12BU



Centro recomendado para el hueco en la pared: tubería izquierda

AY-XPC18BU(-B),AY-XP(C)15/18/24ZU(1)(-B),AY-XP12/18ZHU(1)

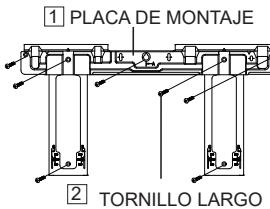


Centro recomendado para el hueco en la pared: tubería izquierda

1 UBICACIÓN DE LA PLACA DE MONTAJE Y DEL ORIFICIO PARA LOS TUBOS

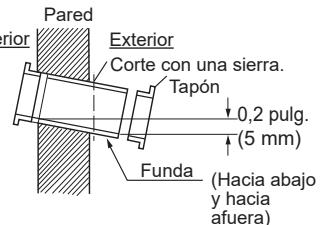
Instalación de la placa de montaje

- Consulte la sección "DIMENSIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR" y marque los puntos en los que realizar los orificios de fijación y el orificio de salida de los tubos.
 - Los orificios de fijación recomendados están marcados con un círculo (7 puntos)
 - Asegúrese de que la placa de montaje está en posición horizontal.
- Fije la placa de montaje a la pared con los tornillos largos y compruebe que queda firmemente sujetada.



Orificio de salida de los tubos

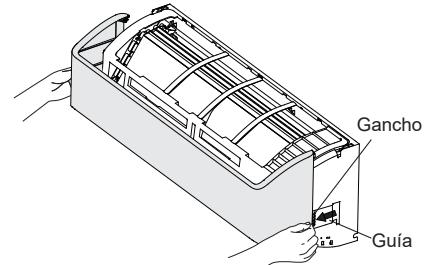
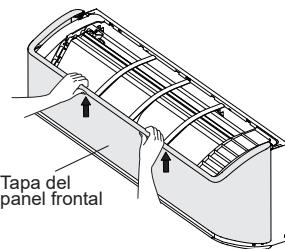
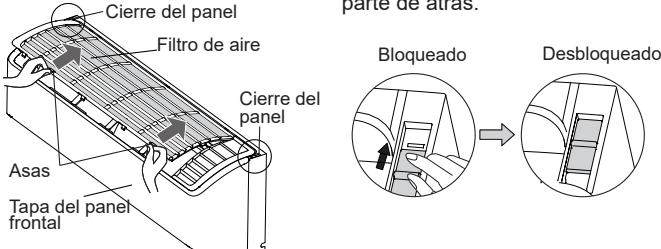
- Taladre un orificio para la salida de tubos de 70 mm (2,8 pulg.) de diámetro con una taladradora de cemento o una sierra cilíndrica con una inclinación de 5 mm hacia el exterior.
- Coloque la funda y los tapones.



2 CONECTAR EL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR

RETIRE LA TAPA DEL PANEL FRONTEL

- Retire el filtro de aire. Inserte los dedos en dos los salientes para elevar el filtro de aire.
- Desbloquee el cierre del panel (ambos lados) presionando el cierre (ambos lados) hacia la parte de atrás.
- Sostenga hacia sí de la tapa del panel frontal para liberarla y levántela.
- Tire de la tapa del panel frontal deslizándola de sus enganches a lo largo de las guías (ambos lados) y extrágala.



CONEXIÓN DEL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR

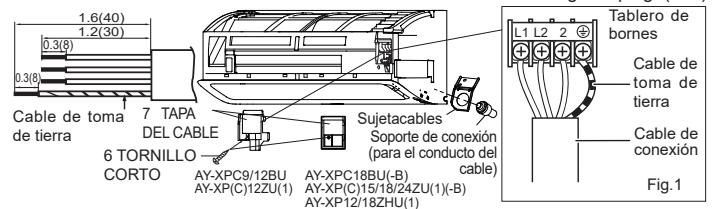
Conección de los cables al cable de tierra

- Use el conductor rígido AWG14 o el conductor de hilos AWG14. (14 AWG o más largo si las normativas eléctricas lo cales así lo requieren)
 - Utilice cable de cobre con aislamiento de 600 V.
 - Utilice únicamente conductores de cobre.
 - Siga los códigos eléctricos locales.
 - Utilice un cable que no sea más ligero que el cable flexible forrado de policloropreno.
- Prepare los extremos del cable para la parte interior.
 - Retire el sujetacables de la parte posterior de la unidad interna.
 - Retire el soporte de conexión del cable de conexión y fije el soporte de conexión al sujetacables con una contratuerca. (Fig. 2)
 - Asegúrese de que el cable de conexión pasa por el sujetacables.
 - Fije el sujetacables y el soporte de conexión a la carcasa con un tornillo. Consulte FIJACIÓN DEL SUJETACABLES Y EL SOPORTE DE CONEXIÓN. (Fig.3)
 - Inserte el cable de conexión en la parte trasera de la unidad.
 - Conecte el cable de conexión al tablero de bornes. (Fig. 1)
 - Fije la tapa de cables con el tornillo.
 - Apriete el soporte de conexión al conducto de cables.
 - Cierre la tapa del panel frontal.

IMPORTANTE:

- Un cableado inadecuado puede dañar el circuito de control interno. Asegúrese de hacer coincidir las marcas del cuadro de bornes interior y exterior al conectar los cables.
- Asegúrese de introducir correctamente el cable en el cuadro de bornes y de apretar los tornillos. Un mal contacto puede causar un calentamiento excesivo, un incendio o un mal funcionamiento.
- Apriete firmemente la contratuerca del conducto de cables. Tras apretar, tire del conducto de cables ligeramente para confirmar que no se mueven.
- Asegúrese de no doblar ni forzar los cables conectados y fijados para evitar su sobrecalentamiento durante el funcionamiento.

Cable de conexión



FIJACIÓN DEL SUJETACABLES Y EL SOPORTE DE CONEXIÓN

- Fije el conducto del cable al sujetacables con la contratuerca.
- La rosca del conducto de cable instalado no debe tener más de 10 mm (3/8 pulg.).
- Fije firmemente el sujetacables con el tornillo.

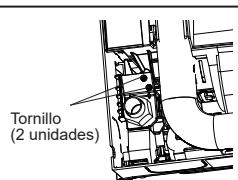
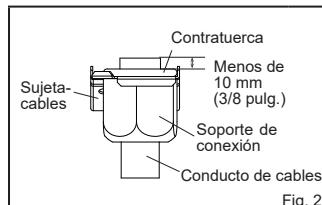


Fig. 2

Fig. 3

3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Trazado de las tuberías

Para las direcciones 1, 2, 4 y 5, corte la zona específica sin dejar ningún borde cortante.

(Guarde la placa recortada; puede serle útil posteriormente).

Montaje de la unidad interior

Para la tubería del lado derecho

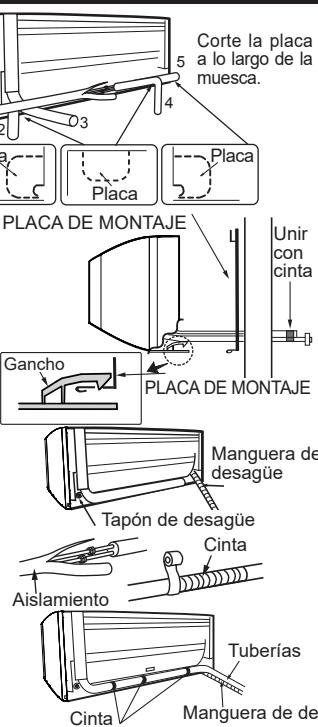
- Pase las tuberías y la manguera de desagüe a través del orificio de salida de tubos.
- Enganche la unidad a la placa de montaje.
- Tire del cable de conexión situado en el interior de la unidad interior.
- Empuje la unidad y fije los enganches inferiores a la base de la placa de montaje.
- Tire de la parte inferior de la unidad para asegurarse de que ha quedado firmemente sujetada.

Para la tubería del lado izquierdo

- Invierta las posiciones de la manguera y el tapón de desagüe. Consulte "Cambio de 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.
- Enganche la unidad a la placa de montaje.
- Empuje la unidad y fije los enganches inferiores a la base de la placa de montaje.
- Tire de la parte inferior de la unidad para asegurarse de que ha quedado firmemente sujetada.

Notas:

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



Cambio de la manguera de desagüe

- Retire el tornillo y extraiga la manguera de desagüe.



- Extraiga el tapón de desagüe.



- 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:

Tras la sustitución, asegúrese de que tanto la manguera como el tapón de desagüe están firmemente insertados.

Colocación de la unidad interior

Presione la marca "△" situada en la parte inferior de la unidad interior y tire de la parte inferior de la unidad hacia usted. Cuando se liberen los ganchos de la placa de montaje, sostenga la parte inferior de la unidad y levántela hacia arriba.

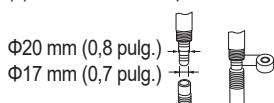


4 CONEXIÓN DE LA MANGUERA DE DESAGÜE

Conexión de la manguera de desagüe Verificación del desagüe

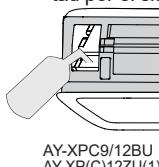
(1) Conecte una manguera de desagüe.

(2) Cubra con cinta la parte de la conexión.



Manguera de desagüe
(De venta al público)

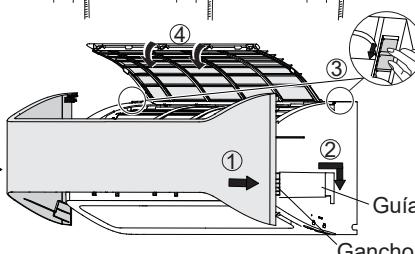
(1) Vierta agua en la bandeja de desagüe.
(2) Verifique que el agua fluye sin dificultad por el sistema de desagüe.



AY-XPC18BU(-B)
AY-XP(C)15/18/24ZU(1)(-B)
AY-XP12/18ZHU(1)

Notas:

- Asegúrese de colocar la manguera hacia abajo para garantizar un desagüe correcto.
- Asegúrese de que la manguera de desagüe no pueda levantarse ni ondularse formando sifones, y que el extremo de salida no quede inmerso en agua, tal como se ilustra abajo.
- Envuelva el tubo con aislamiento térmico si se va a utilizar en interiores.



Guía Gancho

INSTALAR LA TAPA DEL PANEL FRONTEL

① Encaje el enganche en la guía (ambos lados).

② Deslice la tapa del panel frontal a su posición original.

③ Tire del cierre del panel (ambos lados) hacia el lado frontal para bloquear la tapa del panel frontal.

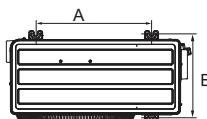
④ Fije el filtro de aire.

PRECAUCIÓN:

Las secciones 5-9 y BOMBEO son solo para sistemas individuales; para el modelo AE-X3M24BU, consulte el manual de instalación que viene con la unidad exterior.

5 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Sujete firmemente la unidad exterior con pernos, como se indica en la figura.



Modelo	A	B
AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	540 mm (21,3 pulg.)	310 mm (12,2 pulg.)
AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)	557 mm (21,9 pulg.)	370 mm (14,6 pulg.)

6 CONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE REFRIGERANTE

Abocardado del extremo de la tubería

(1) Corte con un cortatubos

Corte en ángulo recto.



(2) Desbafado

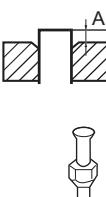
La tubería no debe presentar rebabas.

(3) Inserción de la tuerca cónica.

(4) Abocardado

Dimensiones del abocardado (A)

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



(5) Comprobación

Abocarde de forma perfectamente circular.
No debe faltar la tuerca acampanada.

Conexión de las tuberías.

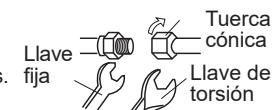
Conecte primero las tuberías de la unidad interior y después las de la unidad exterior.

(1) Apriete manualmente las tuercas cónicas dándole 3 a 4 vueltas.

(2) Utilice una llave fija y una llave de torsión para apretar las tuberías.
• No apriete demasiado las tuberías, ya que pueden deformarse o dañarse.

Par de apriete de la tuerca cónica

Tamaño de la tubería	Par
Lado del líquido	1/4"
Lado del gas	3/8"



7 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 obús 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 del manómetro (Lo) 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. Mantenga así durante 1 a 2 minutos para asegurarse de que la aguja del manómetro compuesto no retrocede.*¹

(7) Abra la válvula de dos 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 Allen.

(10) Abra totalmente la válvula de 3 vías con la llave hexagonal.

(11) Apriete a tope 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).

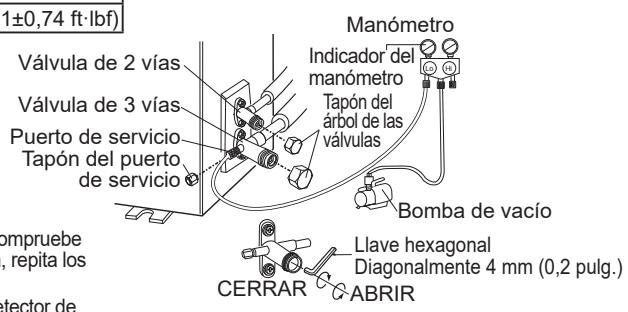
*² Compruebe las conexiones de los tubos para determinar si existen fugas de gas mediante un detector de fugas o agua con jabón.

Par de apriete del árbol de válvulas

Tamaño de la tubería	Par
Lado del líquido	24±3 N·m (17,7±2,1 ft·lbf)
Lado del gas	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)



Conexión de los cables al cable de tierra

- Utilice un conductor rígido AWG14 o un conductor de hilos AWG14.
- Utilice cable de cobre con aislamiento de 600 V.
- Utilice únicamente conductores de cobre.
- Siga los códigos eléctricos locales.

(1) Prepare el extremo del cable de conexión para la unidad exterior.
• Para el cable de alimentación, asegure firmemente un terminal redondo a cada extremo del cable pelado.

(2) Extraiga la tapa lateral y la tapa del cable.

(3) Fije el soporte de conexión al sujetacables con una contratuerca. Ajuste la longitud del cable de conexión y conéctelo al cuadro de bornes. Asegúrese de que las conexiones de los terminales son las especificadas.

(4) Fije la tapa de los cables con los tornillos.

(5) Fije la tapa lateral con los tornillos.

(6) Compruebe de nuevo que el cable de conexión está colocado de forma segura.

Consulte CONEXIÓN DE LOS CABLES DE CONEXIÓN.

IMPORTANTE:

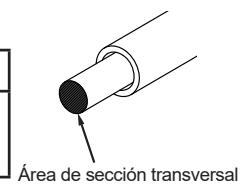
- Un cableado inadecuado puede dañar el circuito de control interno. Asegúrese de hacer coincidir las marcas de los cuadros de bornes interior y exterior al conectar los cables.
- Asegúrese de introducir el cable bien en el cuadro de bornes y apretar los tornillos. Un mal contacto puede causar un calentamiento excesivo, un incendio o un mal funcionamiento.
- Asegúrese de utilizar el conmutador de desconexión. Siga los códigos eléctricos nacionales.

Cable de alimentación y cable de tierra

- Utilice un conductor rígido o de hilos AWG14.
- Utilice únicamente conductores de cobre.
- Siga los códigos eléctricos locales.

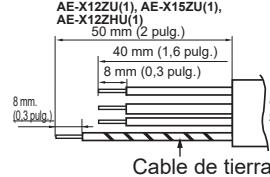
Área de sección transversal

Cable de conexión	Cable de alimentación
14 AWG o más largo si lo exigen las normas eléctricas locales. (2,1mm ²)	14 AWG o más largo si lo exigen las normas eléctricas locales. (2,1mm ²)



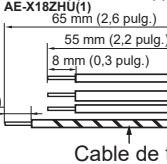
Área de sección transversal

Cable de conexión

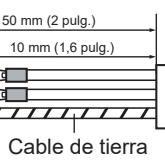


Cable de tierra

AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZH(1)



Cable de tierra



Cable de tierra

Fuente de alimentación

208/230 V de CA, monofase de dos cables. 60 Hz

Panel de conexiones 2

UNIDAD EXTERIOR

Interruptor de desconexión

UNIDAD INTERIOR

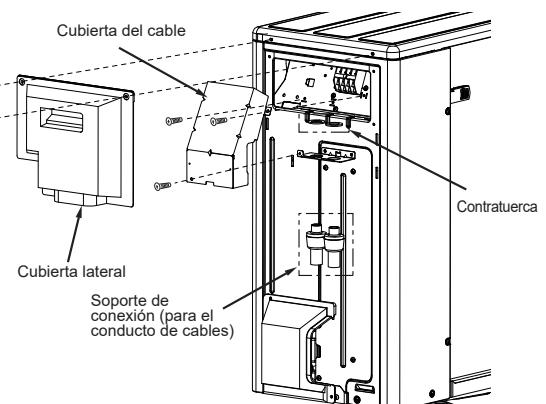
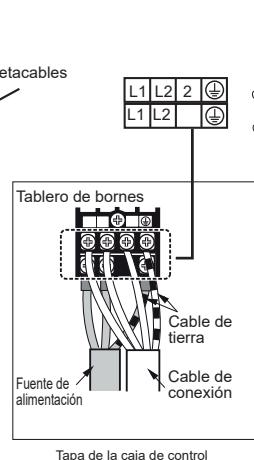
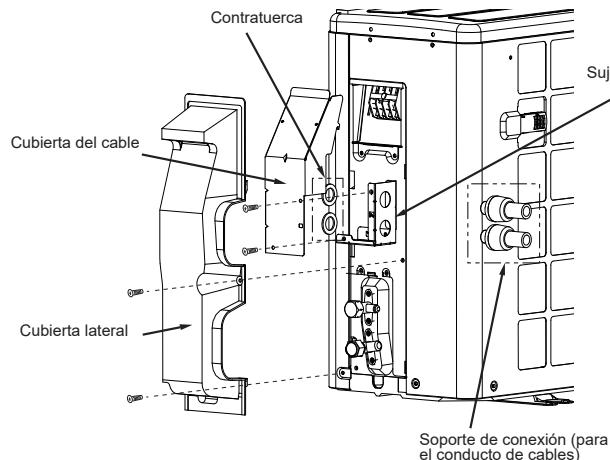
Panel de conexiones 1

TIERRA

AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZH(1)

CÓMO CONECTAR EL CABLE DE CONEXIÓN

AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZH(1)



- 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.) Fig. 1
- Para conectar el cable de conexión correctamente, consulte la figura para utilizar la longitud más adecuada. Fig. 2

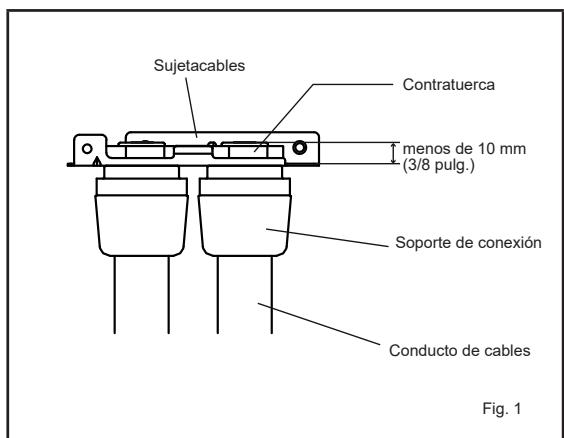
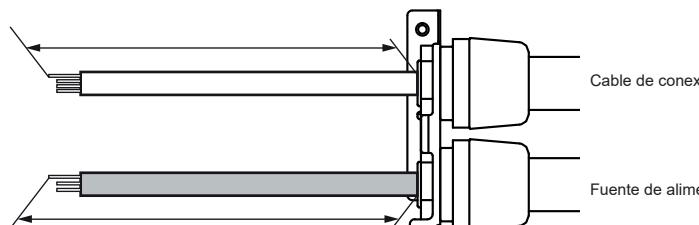


Fig. 1

Para los modelos AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZH(1): 177,8 mm (7 pulg.)
Para los modelos AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZH(1): 177,8 mm (7 pulg.)



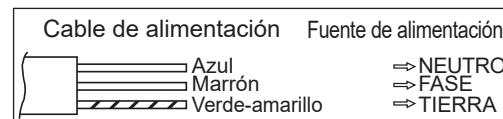
Para los modelos AE-X12ZU(1)/AE-X15ZU(1)/AE-X12ZH(1): 190,5 mm (7,5 pulg.)
Para los modelos AE-X18ZU(1)/AE-X24ZU(1)/AE-X18ZH(1): 177,8 mm (7 pulg.)

Fig. 2

9 CABLEADO DE ALIMENTACIÓN

Prepare un circuito de alimentación específico.

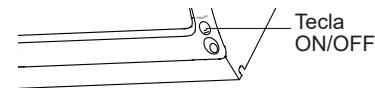
	AE-X12ZU(1), AE-X15ZU(1), AE-X12ZHU(1)	AE-X18ZU(1), AE-X24ZU(1), AE-X18ZHU(1)
Alimentación	208/230 V, monofásico	
Tensión garantizada	187 - 253 V	
Disyuntor	15 A	20 A



- 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.

10 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

- (1) Ponga en marcha la unidad con el mando a distancia.
- (2) Para iniciar la prueba en modo de refrigeración, mantenga pulsada la tecla OFF de la unidad durante 5 segundos hasta que oiga un pitido y el indicador luminoso de operación se encienda.
- (3) Asegúrese de que el sistema funciona correctamente. Para detener el funcionamiento, pulse de nuevo la tecla OFF.



11 COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- ¿Se está utilizando el voltaje de alimentación especificado?
- ¿Está firmemente sujetado el cable de conexión al terminal de conexiones eléctricas?
- ¿Está correctamente conectado el cable de toma de tierra?
- ¿El desague drena correctamente?
- ¿Está firmemente sujetada la unidad interior a la placa de montaje?
- ¿Existe alguna fuga de gas en la conexión de la tubería?
- ¿Los conductos de refrigerante para gas y líquido están aislados individualmente?
- ¿La unidad está instalada horizontalmente?

Explicación al cliente

- Explique al cliente la forma de utilizar y mantener el sistema, con ayuda del manual de funcionamiento.
- Pida al cliente que lea atentamente el manual de funcionamiento.
- Una vez instalado el sistema, entregue al cliente el manual de instalación.

BOMBEO

(Este método es adoptado en caso de retirar la unidad por reinstalación, abandono, reparación etc.)

Se adopta el bombeo en el caso de que se produzca una extracción de las unidades para una reinstalación, abandono, reparación, etc. El bombeo es para recoger el refrigerante en la unidad exterior.

PROCEDIMIENTO CON EL MANÓMETRO (procedimiento recomendado)

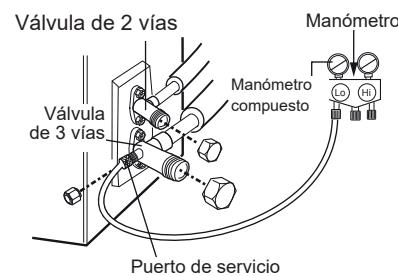
- (1) Conecte la manguera del manómetro al puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
- (2) Ponga en marcha el aire acondicionado en el modo de prueba de la refrigeración (Consulte 10 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO).
- (3) Una vez transcurridos entre 5 y 10 minutos, cierre la válvula de 2 vías.
- (4) Cierre la válvula de 3 vías cuando la lectura del manómetro compuesto alcance casi 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) Ponga en marcha el aire acondicionado en el modo de prueba de la refrigeración (Consulte 10 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 está apagado antes de retirar las tuberías de refrigerante. De lo contrario, podrían explotar y causar lesiones.
- No lleva a cabo el BOMBEO cuando haya una fuga de refrigerante o no haya refrigerante en el ciclo del refrigerante. De lo contrario, estallará y podría provocar lesiones.



SHARP
SHARP CORPORATION