

SPLIT-TYPE AIR CONDITIONERS

SUZ-AA09, AA12, AA15NL



INSTALLATION MANUAL

For INSTALLER

- When installing multi units, refer to the installation manual of the multi unit for outdoor unit installation.

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

- Al instalar unidades múltiples, consulte el manual de instalación de la unidad múltiple para obtener información sobre la instalación de la unidad exterior.

NOTICE D'INSTALLATION

POUR L'INSTALLATEUR

- Lors de l'installation d'unités multiples, consultez la notice d'installation des unités externes multiples.

English

Español

Français



CONTENTS

| | |
|--|----|
| 1. BEFORE INSTALLATION | 1 |
| 2. REFRIGERANT PIPING WORK | 5 |
| 3. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST | 7 |
| 4. ELECTRICAL WORK | 8 |
| 5. TEST RUN | 10 |
| 6. CONNECTION SETUP OF THE WIRELESS LAN MODULE | 10 |
| 7. RELOCATION AND MAINTENANCE | 11 |

Required Tools for Installation

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Phillips head screwdriver | 5/32 in. (4 mm) hexagonal wrench |
| Level | Flare tool for R410A/R454B |
| Scale | Gauge manifold for R410A/R454B |
| Utility knife or scissors | Vacuum pump for R410A/R454B |
| 3 in. (75 mm) hole saw | Charge hose for R410A/R454B |
| Torque wrench | Pipe cutter with reamer |
| Wrench (or spanner) | |

1. BEFORE INSTALLATION

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON INDOOR UNIT AND/OR OUTDOOR UNIT

| | | |
|--|----------------------------------|---|
| | WARNING (Risk of fire) | This unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire. |
| | | Read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully before operation. |
| | | Service personnel are required to carefully read the OPERATING INSTRUCTIONS and INSTALLATION MANUAL before operation. |
| | | Further information is available in the OPERATING INSTRUCTIONS, INSTALLATION MANUAL, and the like. |

1-1. THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

- Be sure to read these safety precautions and instructions.
- Be sure to observe the warnings and cautions specified here.
- After reading this manual, be sure to keep it together with the instruction manual in a handy place on the customer's site.
- Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.

WARNING (Could lead to death or serious injury.)

- **End users should not attempt to install the unit.**
Improper or incomplete installation could cause fire, electric shock, injury due to the unit falling, or water leakage. Consult a qualified installer or the dealer from whom you purchased the unit.
- **Follow the instructions detailed in the installation manual.**
Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water.
- **When installing the unit, use appropriate protective equipment and tools for safety.**
Failure to do so could cause injury.
- **Install the unit securely in a place that can bear the weight of the unit.**
If the installation location cannot bear the weight of the unit, the unit could fall causing injury.
- **Do not alter the unit.**
It may cause fire, electric shock, injury or water leakage.
- **Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. Do not connect other electrical appliances to the circuit.**
If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
- **Ground the unit correctly.**
Do not connect the ground wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone ground. Defective grounding could cause electric shock.
- **Do not damage the wires.**
Damaged wires could cause fire.
- **Be sure to shut off the main power when setting up the indoor P.C. board or wiring.**
Failure to do so could cause electric shock.
- **Use the specified wires to securely connect the indoor and outdoor units. Attach the wires firmly to avoid applying stress to the terminal block.**
Improper connection could cause fire.
- **Do not install the unit in a place where flammable gas may leak.**
If gas leaks and accumulates around the unit, it could cause an explosion.
- **Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord. Do not connect many devices to one AC outlet.**
It could cause a fire or an electric shock.
- **Use the parts provided or specified parts for the installation work.**
The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- **When plugging the power supply plug into the outlet, make sure that there is no dust, blockage, or loose parts both in the outlet and on the plug. Verify that the power supply plug is completely in the outlet.**
If there is dust, blockage, or loose parts on the power supply plug or the outlet, it could cause electric shock or fire. If loose parts are found on the power supply plug, replace it.
- **Securely attach the electrical cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit.**
If the electrical cover of the indoor unit and/or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, dust, water, etc. could collect in the unit and could cause a fire or an electric shock.
- **When installing, relocating, or servicing the unit, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R454B) enters the refrigerant circuit.**
Any presence of foreign substance such as air can cause abnormal pressure rise and may result in explosion or injury. The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure, system malfunction, or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- **Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. Check that the refrigerant gas does not leak after installation has been completed. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room.**
If refrigerant comes in contact with a fire, harmful gas could be generated. If refrigerant gas leaks indoors, and comes into contact with the flame of a fan heater, space heater, stove, etc., harmful gases will be generated.
- **Use appropriate tools and piping materials for installation.**
The pressure of R454B is 1.6 times higher than R22. Not using the appropriate tools and materials, or improper installation could cause the pipes to burst causing an injury.
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.**
If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is running and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.
- **When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**
If the compressor is started before the refrigerant pipes are connected and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high, causing the pipes to burst.

⚠ WARNING (Could lead to death or serious injury.)

- **Fasten flare nuts with a torque wrench as specified in this manual.**
If fastened too tight, a flare nut could break and cause refrigerant leakage.
- **Install the unit according to national wiring regulations.**
- **When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.**
- **When using a gas burner or other flame-producing equipment, completely remove all of the refrigerant from the air conditioner and ensure that the area is well-ventilated.**
If the refrigerant leaks and comes in contact in fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
- **Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.**
- **The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).**
- **Do not pierce or burn.**
- **Be aware that refrigerants may not contain an odor.**
- **Pipe-work shall be protected from physical damage and be in compliance with national and local codes and standards.**
- **The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.**
- **Do not remove RED MARKING near the pipe connection part.**
- **When performing brazing work, be sure to ventilate the room sufficiently.**
Make sure that there are no hazardous or flammable materials nearby.
When performing the work in a closed room, small room, or similar location, make sure that there are no refrigerant leaks before performing the work. If refrigerant leaks and accumulates, it may ignite or poisonous gases may be released.
- **The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.**
- **Keep gas-burning appliances, electric heaters, and other fire sources (ignition sources) away from the location where installation, repair, and other air conditioner work will be performed.**
If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- **Do not smoke during work and transportation.**
- **When installing or removing the air conditioner, carry the refrigerant detector.**
- **If refrigerant gas leaks during installation work or operation, ventilate the room, if refrigerant leaks into the room and comes into contact with the flame of heater or portable cooking range, it may ignite or poisonous gases be released.**
- **Alloys used indoors to join refrigerant containing connections shall have melting point (liquidus temperature) greater than 427 °C.**
- **This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
This appliance incorporates an earth connection for functional purposes only.

⚠ CAUTION (Could lead to serious injury when operated incorrectly.)

- **Depending on the installation area, install a Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker.**
If the Ground Fault Interrupt (GFI) circuit breaker is not installed, an electric shock could occur.
- **Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.**
If there is defect in the drainage/piping work, water could drip from the unit, and damage household items.
- **Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the outdoor unit.**
This could cause injury.
- **Please wear protective equipment when you touch the base of the outdoor unit.**
It could cause injury if you do not wear the protective equipment.
- **Do not install the outdoor unit where small animals may live.**
If small animals enter the unit and damage its electrical parts, it could cause a malfunction, smoke emission, or fire. Keep the area around the unit clean.

1-2. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

INDOOR UNIT

⚠️ WARNING

■ Except for MFZ (Floor-standing) series

- The mounting height of indoor unit shall be 5.9 ft (1.8 m) or more from the floor. Up to 7.5 ft (2.3 m) is recommended.
- The unit shall be installed in rooms that meet or exceed the minimum room area (A_{min}) determined by total refrigerant amount (M).

| M | | | A_{min} | |
|------|-----------|----|-------------------|--------------------|
| [kg] | [lbs, oz] | | [m ²] | [ft ²] |
| 0.5 | 1 | 1 | 1.9 | 21 |
| 0.6 | 1 | 5 | 2.3 | 25 |
| 0.7 | 1 | 8 | 2.6 | 28 |
| 0.8 | 1 | 12 | 3.0 | 33 |
| 0.9 | 1 | 15 | 3.4 | 37 |
| 1.0 | 2 | 3 | 3.8 | 41 |
| 1.1 | 2 | 6 | 4.1 | 45 |
| 1.2 | 2 | 10 | 4.5 | 49 |
| 1.3 | 2 | 13 | 4.9 | 53 |
| 1.4 | 3 | 1 | 5.2 | 56 |
| 1.5 | 3 | 4 | 5.6 | 61 |
| 1.6 | 3 | 8 | 6.0 | 65 |
| 1.7 | 3 | 11 | 6.3 | 68 |
| 1.8 | 3 | 15 | 6.8 | 74 |
| 1.9 | 4 | 3 | 7.2 | 78 |
| 2.0 | 4 | 6 | 7.6 | 82 |
| 2.1 | 4 | 10 | 7.9 | 86 |
| 2.2 | 4 | 13 | 8.3 | 90 |
| 2.3 | 5 | 1 | 8.7 | 94 |
| 2.4 | 5 | 4 | 9.1 | 98 |
| 2.5 | 5 | 8 | 9.4 | 102 |
| 2.6 | 5 | 11 | 9.8 | 106 |
| 2.7 | 5 | 15 | 10.2 | 110 |
| 2.8 | 6 | 2 | 10.6 | 115 |

■ For MFZ (Floor-standing) series

- Do not install the indoor unit at a place higher than 5.9 in. (150 mm).
- The unit shall be installed in rooms that meet or exceed the minimum room area (A_{min}) determined by total refrigerant amount (M).

| M | | | A_{min} | |
|------|-----------|----|-------------------|--------------------|
| [kg] | [lbs, oz] | | [m ²] | [ft ²] |
| 0.5 | 1 | 1 | 1.9 | 21 |
| 0.6 | 1 | 5 | 2.3 | 25 |
| 0.7 | 1 | 8 | 2.6 | 28 |
| 0.8 | 1 | 12 | 3.0 | 33 |
| 0.9 | 1 | 15 | 3.4 | 37 |
| 1.0 | 2 | 3 | 3.8 | 41 |
| 1.1 | 2 | 6 | 4.1 | 45 |
| 1.2 | 2 | 10 | 4.5 | 49 |
| 1.3 | 2 | 13 | 4.9 | 53 |
| 1.4 | 3 | 1 | 5.2 | 56 |
| 1.5 | 3 | 4 | 5.6 | 61 |
| 1.6 | 3 | 8 | 6.0 | 65 |
| 1.7 | 3 | 11 | 6.3 | 68 |
| 1.8 | 3 | 15 | 6.7 | 73 |
| 1.9 | 4 | 3 | 7.1 | 77 |
| 2.0 | 4 | 6 | 7.5 | 81 |
| 2.1 | 4 | 10 | 7.8 | 84 |
| 2.2 | 4 | 13 | 8.2 | 89 |
| 2.3 | 5 | 1 | 8.6 | 93 |
| 2.4 | 5 | 4 | 8.9 | 96 |
| 2.5 | 5 | 8 | 9.3 | 101 |
| 2.6 | 5 | 11 | 9.7 | 105 |
| 2.7 | 5 | 15 | 10.0 | 108 |
| 2.8 | 6 | 2 | 10.4 | 112 |

* Refer to the installation manual of the indoor unit for details on how to install the indoor unit.

- For ducted systems to one or more rooms, first determine the system's refrigerant amount, then refer to the indoor unit installation manual for each room's restriction for minimum area.

OUTDOOR UNIT

- Where it is not overly exposed to strong winds. If the outdoor unit with defrosting function is exposed to a wind, the defrosting time will be longer.
- Where airflow is good and dustless.
- Where neighbours are not annoyed by operation sound or hot (or cool) air.
- Where rigid wall or support is available to prevent the increase of operation sound or vibration.
- Where there is no risk of combustible gas leakage.
- If installing the unit in a location high above the ground, be sure to secure the unit legs.
- Where it is at least 10 ft (3 m) away from the antenna of TV set or radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception in areas where reception is weak. An amplifier may be required for the affected device.
- Install the unit horizontally.
- Please install it in an area not affected by snowfall or blowing snow. In areas with heavy snow, please install a canopy, a pedestal and/or baffle boards.

Note:

- It is advisable to make a piping loop near outdoor unit so as to reduce vibration.
- For increased efficiency, install the outdoor unit in a location where continuous direct sunlight or excessive water can be avoided as much as possible.

⚠️ WARNING

Do not install the unit in an enclosed area in order to prevent the refrigerant from accumulating when it leaks.

Note:

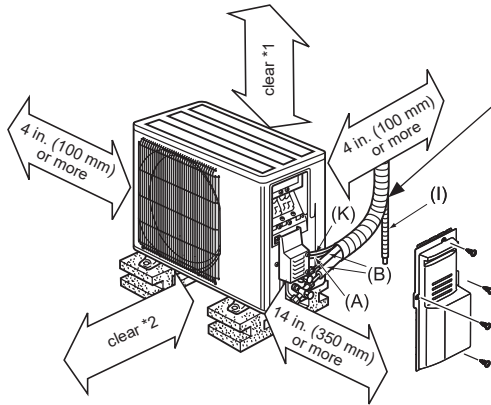
When operating the air conditioner in low outside temperature, be sure to follow the instructions described below.

- Never install the outdoor unit in a place where its air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its air inlet side facing the wall and a baffle board on the air outlet side.

Avoid the following places for installation where air conditioner trouble is liable to occur.

- Where flammable gas could leak.
- Where there is an excessive amount of machine oil in the air.
- Where oil is splashed or where the area is filled with oily smoke (such as cooking areas and factories, in which the properties of plastic could be changed and damaged).
- Salty places such as the seaside.
- Where sulfide gas is generated such as a hot spring, sewage, waste water.
- Where there is high-frequency or wireless equipment.
- Where there is emission of high levels of VOCs, including phthalate compounds, formaldehyde, etc., which may cause chemical cracking.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.

1-3. INSTALLATION DIAGRAM



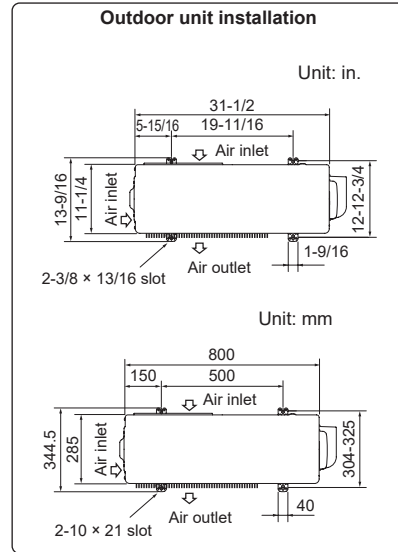
Do not block the inlet of the outdoor unit with the excess part of the pipes.

Note:

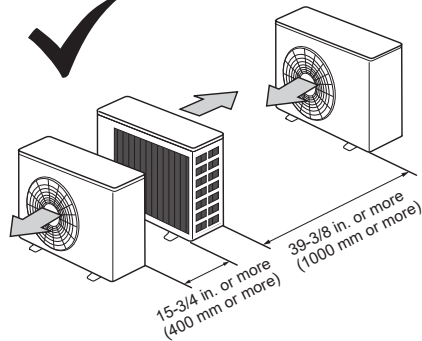
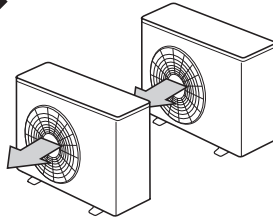
- The dimensions indicated in the arrows (↔) above show the required space to guarantee performance of the air conditioner. Install the outdoor unit where the maximum possible space can be provided, considering later relocation, services, or repairs.
- The cooling/heating performance and the efficiency of power usage may fall about 10% at the place where short cycle is likely occur due to poor ventilation. Installing the air outlet guide (optional) can improve performances.
- If air from the outlet blows against the wall, it may cause stains on the wall.

*1 When front and sides of unit are clear, 4 in. (100 mm) or more

*2 When any 2 sides of left, right and rear of unit are clear, 8 in. (200 mm) or more



Do not take in the outlet air discharged by other units directly.



When the piping is to be attached to a wall containing metals (tin plated) or metal netting, use a chemically treated wooden piece 25/32 in. (20 mm) or thicker between the wall and the piping or wrap insulation vinyl tape around the piping.

Units should be installed by licensed contractor accordingly to local code requirement.

Note:

When operating the air conditioner in low outside temperature, be sure to follow the instructions described below.

- Never install the outdoor unit in a place where its air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its air inlet side facing the wall.
- To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle board on the air outlet side of the outdoor unit.

Drain piping for outdoor unit

Install the unit horizontally.

Do not use drain socket in cold regions. Drain may freeze and make the fan stop.

The outdoor unit produces condensate during the heating operation. Select the installation place to ensure to prevent the outdoor unit and/or the grounds from being wet by drain water or damaged by frozen drain water.

2. REFRIGERANT PIPING WORK

2-1. Refrigerant pipe (Fig. 2-1, Fig. 2-2)

- Check that the difference between the heights of the indoor and outdoor units, the length of refrigerant pipe, and the number of bends in the pipe are within the limits shown below.

| Models | (A) Pipe length (one way) | (B) Height difference | (C) Number of bends (one way) |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| SUZ-AA09, AA12, AA15 | Max. 65 ft (20 m) | Max. 40 ft (12 m) | Max. 10 |

- Height difference limitation is defined regardless of which unit, indoor or outdoor, is positioned higher.
- Refrigerant adjustment
SUZ-AA-09, 12...No additional charge is required.

| | | |
|----------------------------|-------------------------|---|
| Pipe length | Up to 25 ft (7.6 m) | No additional charge is required. |
| | Exceeding 25 ft (7.6 m) | Additional charge is required. (Refer to the table below.) |
| Refrigerant to be added | SUZ-AA15 | 1.08 oz each 5 ft (20 g/m) |

- Table below shows the specifications of pipes commercially available.

| Model | Pipe | Outside diameter | Min. wall thickness | Insulation thickness | Insulation material |
|----------|------------|---------------------|------------------------|-------------------------|---|
| | | in. (mm) | in. (mm) | in. (mm) | |
| SUZ-AA09 | For liquid | 1/4" (ø6.35) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | Heat resisting foam plastic 0.045 specific gravity |
| | For gas | 3/8" (ø9.52) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA12 | For liquid | 1/4" (ø6.35) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | |
| | For gas | 3/8" (ø9.52) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA15 | For liquid | 1/4" (ø6.35) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | |
| | For gas | 1/2" (ø12.7) | 0.0315 (0.8) | 5/16 (8) | |

- To prevent condensation, insulate the 2 refrigerant pipes.
- Refrigerant pipe bending radius must be 4 in. (100 mm) or more

⚠ CAUTION

Be sure to use the insulation of specified thickness (table on the above). Excessive insulation may cause incorrect installation of the indoor unit, and too little insulation may cause condensate to form.

- The unit has flared connections on both indoor and outdoor sides.
- Remove the valve cover from the outdoor unit, then connect the pipe.
- Refrigerant pipes are used to connect the indoor and outdoor units.
- Be careful not to crush or over bend the pipe in pipe bending.
- Please carefully consider the indoor unit location when piping lengths are less than 16 ft (5 m) as there could be intermittent noises during normal operation that would be noticeable in very quiet environments.

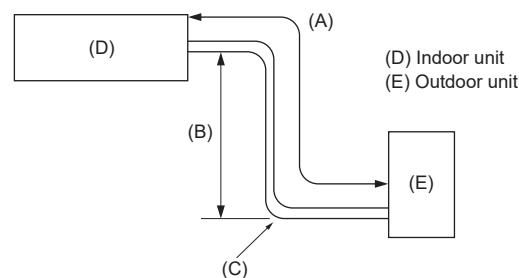


Fig. 2-1

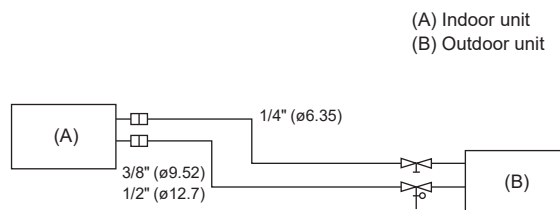


Fig. 2-2

2-2. FLARE CONNECTION

- 1) Cut the copper pipe as straight as possible with a pipe cutter. (Fig. 1, 2)
- 2) Remove all burrs from the cut section of the pipe, ensuring that precautions are taken to avoid getting metal shavings into the piping. (Fig. 3)
- 3) Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe.
- 4) Flaring work (Fig. 4, 5). Firmly hold copper pipe in the dimension shown in the table. Select A in. (mm) from the table according to the tool you use.
- 5) Check
 - Compare the flared work with Fig. 6.
 - If flare is defective, cut off the section and repeat procedure.

| Pipe diameter in. (mm) | B in. (mm) | A in. (mm) | | | Tightening torque | |
|---------------------------|------------------|---|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|
| | | Clutch type tool for R410A/ R454B | Clutch type tool for R22 | Wing nut type tool for R22 | ft-lb (kgf•cm) | N•m |
| 1/4" (ø6.35) | 21/32 (17) | | | 0.06 to 0.08 (1.5 to 2.0) | 10 to 13 (140 to 180) | 13.7 to 17.7 |
| 3/8" (ø9.52) | 7/8 (22) | 0 to 0.02 (0 to 0.5) | 0.04 to 0.06 (1.0 to 1.5) | | 25 to 30 (350 to 420) | 34.3 to 41.2 |
| 1/2" (ø12.7) | 1-1/32 (26) | | | 0.08 to 0.10 (2.0 to 2.5) | 36 to 42 (500 to 575) | 49.0 to 56.4 |

2-3. PIPE CONNECTION

- Fasten flare nut with a torque wrench as specified in the table above.
- When fastened too tight, flare nut may eventually break and cause refrigerant leakage.
- Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

Indoor unit connection

Connect both liquid and gas piping to indoor unit.

- Do not apply refrigeration oil on screw threads. Excessive tightening torque will result in damage on the screw.
- To connect, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut by hand.
- Use tightening torque table in (2-2.) as a guideline for indoor unit side joints, and tighten using two wrenches. Excessive tightening damages the flare section.

Outdoor unit connection

Connect pipes to stop valve pipe joint of the outdoor unit following the same procedure detailed in Indoor unit connection.

- For tightening, use a torque wrench or spanner.

⚠ WARNING

- When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.
- Be careful of flying flare nut. (Internally pressurized)

Remove the flare nuts as follows:

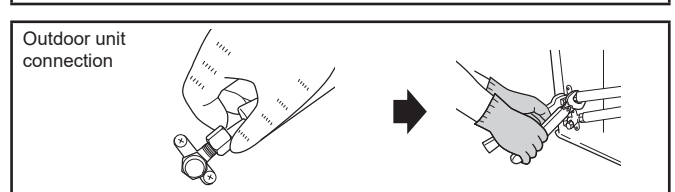
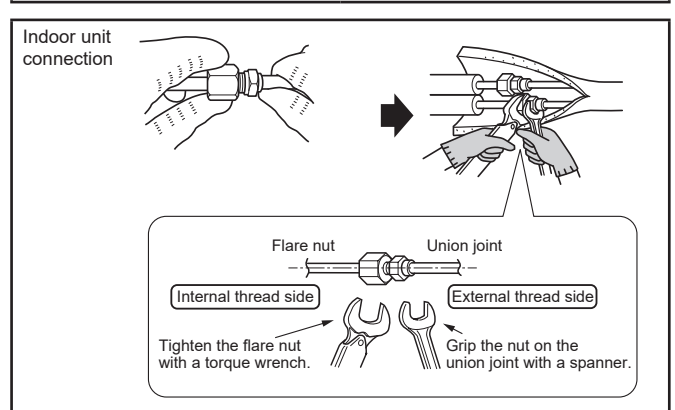
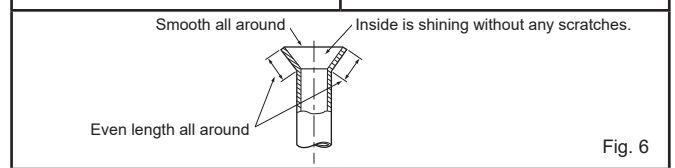
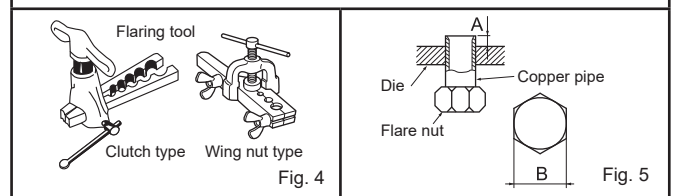
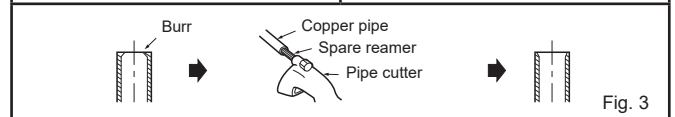
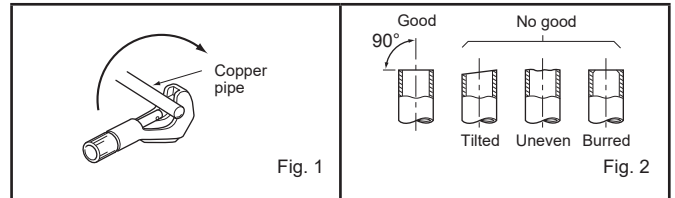
1. Loosen the nut until you hear a hissing noise.
2. Do not remove the nut until the gas has been completely released (i.e., hissing noise stops)
3. Check that the gas has been completely released, and then remove the nut.

2-4. REFRIGERANT PIPE NITROGEN PRESSURE TEST METHOD

- 1) Connect the testing tools.
 - Make sure the stop valves are closed and do not open them.
 - Add pressure to the refrigerant lines through the service port of the stop valve for GAS.
- 2) Do not add pressure to the specified pressure all at once; add pressure little by little.
 1. Pressurize to 0.5 MPa (73 psig, 5 kgf/cm2G), wait 5 minutes, and make sure the pressure does not decrease.
 2. Pressurize to 1.5 MPa (218 psig, 15 kgf/cm2G), wait 5 minutes, and make sure the pressure does not decrease.
 3. Pressurize to 4.15 MPa (601 psig, 41.5 kgf/cm2G) and measure the surrounding temperature and refrigerant pressure.
- 3) If the specified pressure holds for 24 Hours and does not decrease, the pipes have passed the test and there are no leaks.
 - If the surrounding temperature changes by 1°F (0.5°C), the pressure will change by about 1 psig (0.007 MPa). Make the necessary corrections.
- 4) If the pressure decreases in steps 2) or 3), there is a gas leak. Look for the source of the gas leak.

Notes:

Field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The 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.



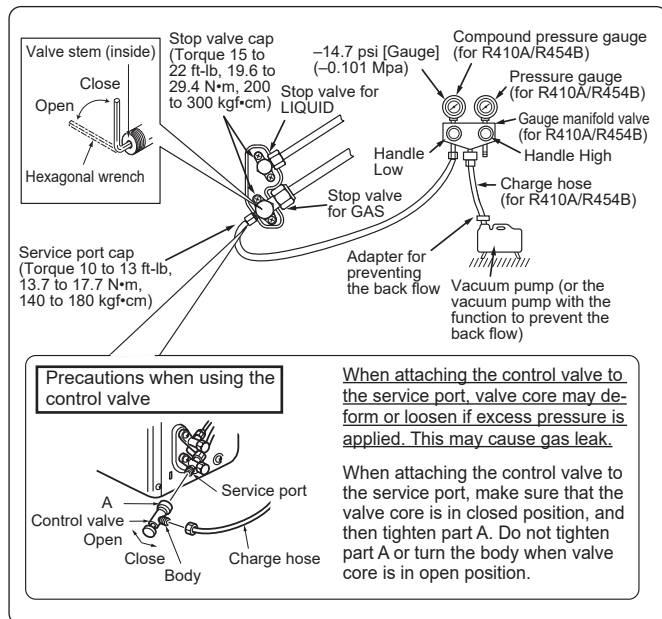
2-5. INSULATION AND TAPING

- 1) Cover piping joints with pipe cover.
- 2) For outdoor unit side, insulate the piping, including valves.
- 3) Apply piping tape (G) starting from the connection on the outdoor unit.
 - When piping has to be installed through a ceiling, closet or where the temperature and humidity are high, use additional field-supplied insulation to prevent condensation.

3. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST

3-1. PURGING PROCEDURES AND LEAK TEST

- 1) Remove service port caps from stop valves on both sides of refrigerant lines.
(The stop valves are fully closed when shipped.) Leave closed.
- 2) Connect gauge manifold to ports of stop valves.



- 3) Evacuate the system to 4000 microns from both service valves. System manifold gauges must not be used to measure vacuum. A micron gauge must be used at all times. Break the vacuum with Nitrogen(N₂) into the discharge service valve to 0 PSIG.
- 4) Evacuate the system to 1500 microns. Break the vacuum with Nitrogen(N₂) into the discharge service valve to 0 PSIG.
- 5) Evacuate the system to 500 microns.
- 6) Close gauge manifold valves, stop the pump, and conduct a 30 minute rise test.
- 7) System should hold 500 microns for a minimum of 1 hour.

⚠️ WARNING

To avoid risk of fire, make sure that there are no flammable hazards or ignition risks before opening the stop valves.

- 8) Fully open the valve stem of all stop valves on both sides of gas pipe and liquid pipe by the hexagonal wrench. If the valve stem hits the stopper, do not turn it any further. Operating without fully opening lowers the performance and this causes trouble.
- 9) Refer to 1-3 and charge the prescribed amount of additional refrigerant and record refrigerant amount on "Refrigerant amount label" (Fig. 1) if needed. Be sure to charge slowly with liquid refrigerant. Otherwise composition of the refrigerant in the system may be changed and affect performance of the air conditioner.
- 10) Remove gauge manifolds and replace service port caps and tighten.
- 11) Leak test

| Refrigerant amount | | |
|---|-----|--------|
| ① Factory charge (Refer to SPEC LABEL) | | |
| ② Additional charge | | |
| ③ Total charge (①+②) | | |
| ① | lbs | oz/ kg |
| ② | lbs | oz/ kg |
| ③ | lbs | oz/ kg |
| DATE OF FIRST CHARGE | | |

Note:

Fill in the date of installation to DATE OF FIRST CHARGE on the label. Labels are located on both indoor and outdoor units.

Note:

Detection of flammable refrigerants

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

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

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

Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

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

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.

Charging procedures

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

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

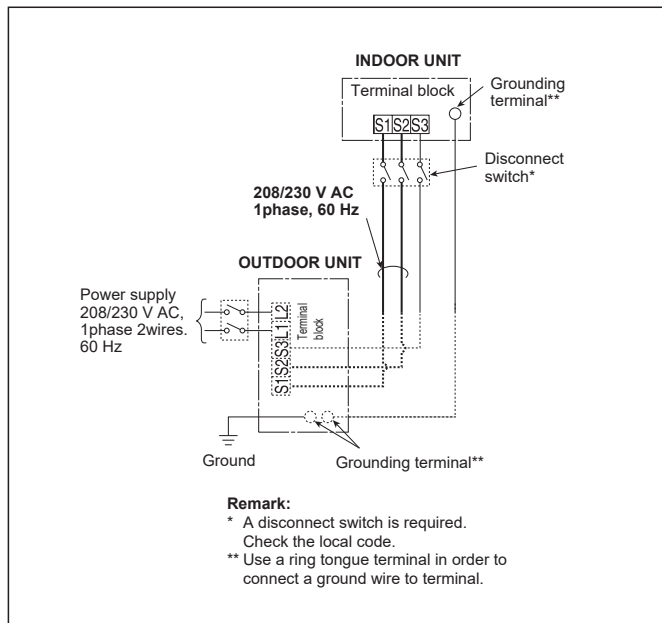
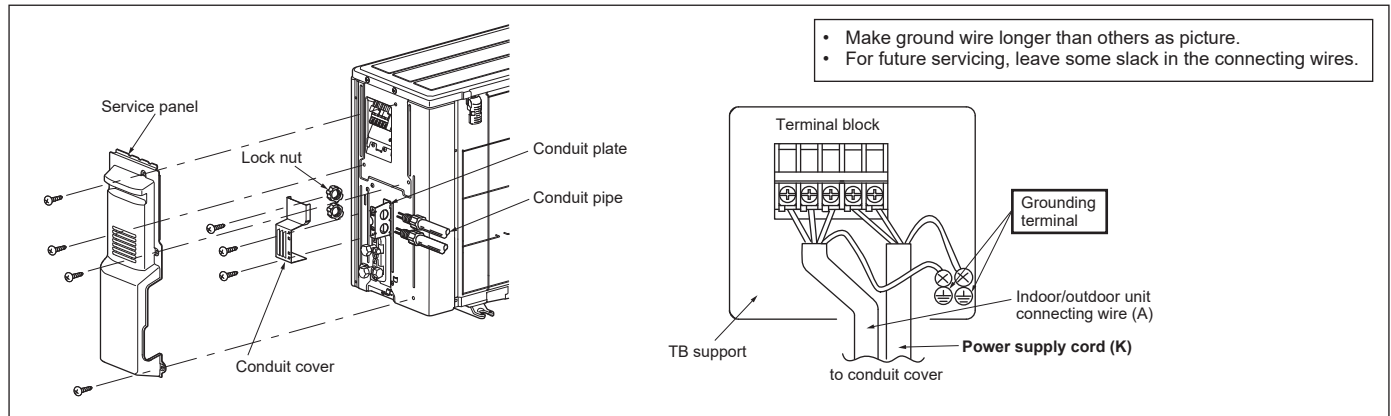
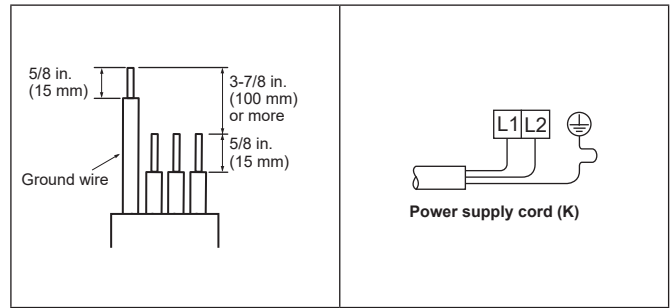
Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

Fig. 1

4. ELECTRICAL WORK

4-1. CONNECTING WIRES FOR THE OUTDOOR UNIT

- 1) Remove the service panel.
- 2) Remove the conduit cover.
- 3) Attach the conduit connectors to the conduit plate with lock nuts then secure it against unit with screws.
- 4) Connect the ground wires of indoor/outdoor unit connecting wire (A) and power supply cord (K) to the TB support.
- 5) Loosen the terminal screws, then attach indoor/outdoor unit connecting wire (A) and power supply cord (K) from the indoor unit correctly to the terminal block. Attach the wires to the terminal block securely so that the cores cannot be seen, and no external force affects the connecting section of the terminal block.
- 6) Firmly tighten the terminal screws. After tightening, verify that the wires are tightly fastened.
- 7) Install the conduit cover.
- 8) Install the service panel securely.



- Connect the cable from the indoor unit correctly on the terminal-block.
- Use the same terminal block and polarity as is used with the indoor unit.
- For aftercare maintenance, give extra length to connecting cable.

- Both ends of connecting cable (extension wire) are peeled off. When too long, or connected by cutting off the middle, peel off power supply cable to the size given in the figure.
- Be careful not to contact connecting cable with piping.

⚠ CAUTION

- Use care not to make miswiring.
- Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening.
- After tightening, pull the wires lightly to confirm that they do not move.

⚠ WARNING

- Be sure to attach the service panel of the indoor unit securely. If it is not attached correctly, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.
- Tighten terminal screws securely.
- Wiring should be done so that the power lines are not subject to tension. Otherwise, heat may be generated or fire may occur.

IMPORTANT NOTES

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.

4-2. FIELD ELECTRICAL WIRING

| Outdoor unit model | | SUZ-AA09NL | SUZ-AA12NL | SUZ-AA15NL |
|---|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Power supply | | ~N (single), 60 Hz 208/230 V | ~N (single), 60 Hz 208/230 V | ~N (single), 60 Hz 208/230 V |
| Breaker size | *1 | 15 A | 15 A | 20 A |
| Min. Circuit Ampacity (MCA) | | 13 A | 14 A | 17 A |
| Max. Current rating of Overcurrent Protection (MOP) | | 22 A | 23 A | 29 A |
| Wiring × Wire No. × size | Outdoor unit power supply | 2 × Min. AWG 14 | 2 × Min. AWG 14 | 2 × Min. AWG 14 |
| | Outdoor unit power supply earth | 1 × Min. AWG 14 | 1 × Min. AWG 14 | 1 × Min. AWG 14 |
| | Indoor unit-Outdoor unit | 3 × AWG 14 (Polar) | 3 × AWG 14 (Polar) | 3 × AWG 14 (Polar) |
| | Indoor unit-Outdoor unit ground | 1 × Min. AWG 16 | 1 × Min. AWG 16 | 1 × Min. AWG 16 |
| Circuit rating | Outdoor unit L1-L2 | *2 | 208/230 VAC | 208/230 VAC |
| | Indoor unit-Outdoor unit S1-S2 | *2 | 208/230 VAC | 208/230 VAC |
| | Indoor unit-Outdoor unit S2-S3 | *2 | 12 VDC - 24 VDC (Polar) | 12 VDC - 24 VDC (Polar) |

*1. Please follow applicable federal, state, or local codes to prevent potential leakage/electric shock. Or install a ground fault interrupt for the prevention of leakage and electric shock.

*2. The figures are NOT always against the ground.

S3 terminal has 24 VDC against S2 terminal. However between S3 and S1, these terminals are NOT electrically insulated by the transformer or other device.

Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national code.

2. Use copper supply wires.

3. Use wires rated 600 V or more for the power supply cables and the indoor/outdoor unit connecting cables.

4. Power supply cords, the Indoor-Outdoor connecting cable and the water heater-Outdoor connecting cable shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)

5. Use an earth wire which is longer than the other cords so that it will not become disconnected when tension is applied.

6. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.

7. When the outdoor unit is connected to the indoor unit with the refrigerant sensor installed, the outdoor unit shall be always ON except during servicing.

(Refer to the installation manual for the indoor unit whether an alarm is installed or not.)

The local switch and the breaker shall be always ON except during servicing.

Explain to customers to affix the included labels(Fig.1) both on the main breaker and the sub-panel.

If the local switch or the breaker is OFF, the refrigerant sensor cannot detect the refrigerant leakage since the electricity is not supplied.

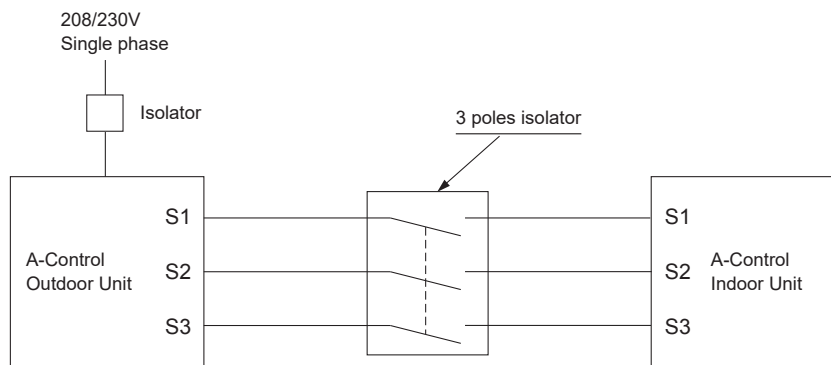


Fig. 1

⚠ WARNING

- In case of A-control wiring, there is high voltage potential on the S3 terminal caused by electrical circuit design that has no electrical insulation between power line and communication signal line. Therefore, please turn off the main power supply when servicing. And do not touch the S1, S2, S3 terminals when the power is energized. If isolator should be used between indoor unit and outdoor unit, please use 3-pole type.
- When the outdoor unit is connected to the indoor unit with the refrigerant sensor installed, the outdoor unit shall be always ON except during servicing. (Refer to the installation manual for the indoor unit whether an alarm is installed or not.) The local switch and the breaker shall be always ON except during servicing.
- Explain to customers to affix the included labels(Fig.1) both on the main breaker and the sub-panel. If the local switch or the breaker is OFF, the refrigerant sensor cannot detect the refrigerant leakage since the electricity is not supplied.

5. TEST RUN

Refer to the indoor unit installation manual.

6. CONNECTION SETUP OF THE WIRELESS LAN MODULE

⚠ CAUTION

Wi-Fi® enabled indoor units:

- require a Wi-Fi® network with active internet connection for setup.
- are designed to connect to 2.4 GHz Wi-Fi® networks.
- will not work with 5 GHz or 6 GHz Wi-Fi® networks.

Some multi-band Wi-Fi® routers do not correctly manage 2.4 GHz-only devices. For best results, use a separate SSID for the 2.4 GHz band. Ensure that the installation will not exceed the Wi-Fi® router's connected device limit.

Verify that each indoor unit location has good Wi-Fi® signal strength. (-60 dBm or better). To improve reliability at locations with poor Wi-Fi® signal, apply a mesh Wi-Fi® system.

Note:

- If needed, use the remote controller to switch from the wireless network mode back to the Bluetooth LE configuration mode. Sending “3” with the remote controller switches the connection mode. Refer to the OPERATING INSTRUCTIONS.
- Visit <https://qrco.de/ComfortApp> for additional information about controlling the Wireless LAN module from your web browser or smart phone.

Start up: Refer to the Comfort Technician Manual for the installer.

<https://qrco.de/ComfortApp>



7. RELOCATION AND MAINTENANCE

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 is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant
- purge the circuit with inert gas
- evacuate
- purge again with inert gas
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. For appliances containing flammable refrigerants, the system shall be "flushed" with OFN (Oxygen Free Nitrogen) to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.

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 are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labeled 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 all appropriate refrigerants including, when applicable, flammable refrigerants. 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. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt. The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier 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 evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

7-1. PUMPING DOWN

When relocating or disposing of the air conditioner, pump down the system following the procedure below so that refrigerant is not released into the atmosphere.

- 1) Connect the gauge manifold valve to the service port of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
- 2) Fully close the stop valve on the liquid pipe side of the outdoor unit.
- 3) Close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit almost completely so that it can be easily closed fully when the pressure gauge shows 0 psi [Gauge] (0 Mpa).
- 4) Perform the refrigerant collecting operation (cooling test run).
 - For the PAR-**MAA, select "Service" → "TestRun" from the main menu to start the test run, and then select the cooling mode.
 - For details or for other information about starting the test run when using remote controllers, refer to the installation manual for the indoor unit or the remote controller.
- 5) Fully close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit when the pressure gauge shows (0.1 to 0 psi [Gauge] (0.05 to 0 Mpa)).
- 6) Push the "ON/OFF" button on the remote controller to stop the air conditioner.

WARNING

When the refrigeration circuit has a leak, do not execute pump down with the compressor.

When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst if air etc. get into it.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. ANTES DE LA INSTALACIÓN | 1 |
| 2. COLOCACIÓN DE LOS TUBOS DE REFRIGERANTE | 5 |
| 3. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS | 7 |
| 4. TRABAJO ELÉCTRICO | 8 |
| 5. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA | 10 |
| 6. CONFIGURACIÓN DE LA CONEXIÓN DEL MÓDULO DE LAN INALÁMBRICA | 10 |
| 7. REUBICACIÓN Y MANTENIMIENTO | 11 |

Herramientas necesarias para la instalación

| | |
|------------------------------------|---|
| Destornillador Phillips | Llave hexagonal de 5/32 in. (4 mm) |
| Nivel | Abocardador para R410A/R454B |
| Báscula | Válvula colectora de manómetro para R410A/R454B |
| Cuchilla o tijeras | Bomba de vacío para R410A/R454B |
| Broca para serrar de 3 in. (75 mm) | Manguera de carga para R410A/R454B |
| Llave dinamométrica | Cortador de tuberías con escariador |
| Llave (o llave de tuercas) | |

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS QUE APARECEN EN LA UNIDAD INTERIOR Y/O EN LA UNIDAD EXTERIOR

| | | |
|--|---|---|
| | ATENCIÓN (Riesgo de incendio) | Esta unidad utiliza refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y éste entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio. |
| | | Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo. |
| | | El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo. |
| | | Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares. |

1-1. POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE

- Lea atentamente estas precauciones de seguridad e instrucciones.
- Observe los mensajes de atención y cuidado especificados aquí.
- Tras la lectura de este manual, asegúrese de guardarlo junto al manual de instrucciones en un lugar accesible de las instalaciones del cliente.
- Antes de conectar este equipo al sistema de suministro eléctrico, informe a su proveedor u obtenga su consentimiento.

⚠ ATENCIÓN (Podría causar la muerte o lesiones graves).

■ Los usuarios finales no deben intentar instalar la unidad.

Una instalación incorrecta o defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas o lesiones debidos a una caída de la unidad o escapes de agua. Consulte a un instalador cualificado o al concesionario en el que adquirió esta unidad.

■ Siga las instrucciones incluidas en el manual de instalación.

Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas, lesiones debidas a una caída de la unidad o escapes de agua.

■ Al instalar la unidad, use equipos y herramientas de protección adecuadas para garantizar la seguridad.

De no hacerlo, podría sufrir daños corporales.

■ Asegúrese de que el lugar de instalación puede soportar el peso de la unidad.

Si el lugar de instalación no puede aguantar el peso de la unidad, ésta podría caerse y causar daños.

■ No modifique la unidad.

Podría producirse fuego, una descarga eléctrica, lesiones o escape de agua.

■ Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegurándose de emplear un circuito exclusivo. No conecte otros dispositivos eléctricos al circuito.

Si el circuito de alimentación no tiene suficiente capacidad o la instalación eléctrica es insuficiente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

■ Conecte correctamente la unidad a tierra.

No conecte el cable de tierra a una tubería de gas, de agua, pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión a tierra defectuosa podría provocar una descarga eléctrica.

■ Evite dañar los cables.

Unos cables dañados podrían provocar incendios.

■ Asegúrese de desconectar el conmutador de alimentación general al instalar la placa de circuito impreso o el cableado.

De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.

■ Utilice los cables indicados para conectar de forma segura las unidades interiores y exteriores. Conecte bien los cables de modo que no queden tensos en el panel de terminales.

Una conexión incorrecta podría provocar un incendio.

■ No instale la unidad en un lugar donde pueda haber fugas de gas inflamable.

Si hay fugas de gas y se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.

■ No emplee conexiones intermedias del cable de alimentación ni tampoco un cable de extensión. Evite también conectar demasiados aparatos a una sola toma de CA.

Esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.

■ Utilice las piezas suministradas o indicadas para efectuar la instalación.

El empleo de piezas defectuosas podría provocar lesiones o escapes de agua a causa de un incendio, una descarga eléctrica, la caída de la unidad, etc.

■ Al conectar el enchufe de alimentación en la toma, asegúrese de que no hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas ni en la toma ni en el enchufe. Compruebe que el enchufe de alimentación está completamente insertado en la toma.

Si hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas en el enchufe de alimentación o la toma, podría provocar incendios o descargas eléctricas. Si el enchufe de alimentación presenta piezas sueltas, sustitúyalo.

■ Fije firmemente la cubierta de la instalación eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio, a la unidad exterior.

Si no se fijan con firmeza la cubierta de instalación eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior, podría acumularse polvo, agua, etc. en la unidad y producirse un incendio o una descarga eléctrica.

■ Al instalar, reubicar o reparar la unidad, asegúrese de que en el circuito de refrigeración no entra ninguna otra sustancia que no sea el refrigerante especificado (R454B).

La presencia de cualquier otra sustancia extraña, como aire por ejemplo, puede provocar una elevación anómala de la presión, una explosión o daños corporales. El uso de un refrigerante distinto al especificado por el sistema ocasionará fallos mecánicos, malfuncionamiento del sistema o averías en la unidad. En el peor de los casos, esto podría llegar a ser un serio impedimento para garantizar el uso seguro del producto.

■ No descargue el refrigerante en el ambiente. Una vez acabada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante. Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.

Si el refrigerante entra en contacto con una llama, podría generarse gas nocivo. Si se produjeran pérdidas de gas refrigerante en un interior y entraran en contacto con la llama de un calefactor con ventilador, un calentador, una estufa, etc. se generarían gases nocivos.

■ Utilice las herramientas apropiadas y los materiales de conducción adecuados para la instalación.

La presión del refrigerante R454B es 1,6 veces mayor que la del R22. Si no se utilizan herramientas o materiales apropiados, o si se realiza una instalación defectuosa, las tuberías podrían estallar y provocar lesiones.

■ Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.

Si las tuberías de refrigerante se desconectan con el compresor en marcha y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.

■ Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.

Si el compresor se pone en marcha antes de que las tuberías de refrigerante estén conectadas y la válvula de retención se abre, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala, lo que podría hacer que las tuberías estallaran.

⚠ ATENCIÓN (Podría causar la muerte o lesiones graves).

- **Apriete las tuerca abocardadas mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.**
Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse y causar pérdidas de refrigerante.
- **Instale la unidad de acuerdo con la normativa para instalaciones eléctricas.**
- **Si se abre o se cierra la válvula por debajo de las temperaturas de congelación, es posible que un chorro de refrigerante salga despedido del espacio situado entre el vástago de la válvula y el cuerpo de la válvula, provocando lesiones.**
- **Si se utiliza un quemador de gas u otro aparato que produzca llamas, retire todo el refrigerante del acondicionador de aire y compruebe que el área esté bien ventilada.**
Si hay fugas de refrigerante y éste entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
- **Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.**
- **El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).**
- **No perforo ni queme el equipo.**
- **Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olor.**
- **Las tuberías deberán estar protegidas contra daños físicos y cumplir las normas y códigos nacionales y locales.**
- **Las tuberías instaladas deben ser las mínimas.**
- **No retire la MARCA ROJA cerca de la pieza de conexión de la tubería.**
- **Cuando realice trabajos de soldadura, procure que la habitación esté bien ventilada. Compruebe que no haya materiales peligrosos o inflamables cerca de la zona de trabajo. Si trabaja en una habitación cerrada o pequeña, o en un lugar similar, compruebe que no haya fugas de refrigerante antes de realizar el trabajo. Si se producen fugas de refrigerante y este se acumula, puede encenderse o liberar gases tóxicos.**
- **El aparato debe guardarse en una zona bien ventilada, y la habitación debe tener el tamaño especificado para un funcionamiento correcto.**
- **Mantenga los aparatos que utilizan combustibles gaseosos, calefactores eléctricos y otros elementos inflamables (fuentes de ignición) apartados del lugar donde se llevará a cabo la instalación, reparación y otras tareas en el acondicionador de aire.**
Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se liberarán gases tóxicos.
- **No fume durante el trabajo y el transporte.**
- **Cuando instale o retire el aire acondicionado, lleve consigo el detector de refrigerante.**
- **Si durante la instalación o el funcionamiento se producen fugas de gas refrigerante, ventile la habitación; si en caso de fuga el refrigerante entra en contacto con las llamas de un calentador o de un equipo de cocina portátil, puede inflamarse o emitir gases nocivos.**
- **Las aleaciones utilizadas en interiores para unir conexiones que contienen refrigerante deberán tener un punto de fusión (temperatura del líquido) superior a 427 °C.**
- **Este aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) que presenten una discapacidad física, sensorial o mental, y tampoco por aquellos que no dispongan de la experiencia o el conocimiento necesario, a menos que lo hagan bajo la supervisión de una persona responsable de la seguridad o que hayan recibido instrucciones por parte de esta sobre el uso del aparato. Los niños deben estar vigilados por personas adultas para impedir que jueguen con los equipos.**
Este aparato incorpora una conexión a tierra con finalidades exclusivamente funcionales.

⚠ CUIDADO (Podría causar lesiones graves si se manipula incorrectamente).

- **Instale un disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI) en función de la zona de instalación.**
Si no está instalado el disyuntor del interruptor de fallo de conexión a tierra (GFI), podría producirse una descarga eléctrica.
- **Para efectuar un drenaje y una instalación de tuberías seguros, siga las indicaciones del manual de instalación.**
Un drenaje o una instalación de tuberías defectuosos podría causar un escape de agua en la unidad y dañar los enseres del hogar.
- **No toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad exterior.**
Esto podría causar lesiones.
- **Utilice siempre un equipo de protección cuando toque la base de la unidad exterior.**
Si no lleva el equipo de protección podría sufrir lesiones.
- **No instale la unidad exterior donde puedan vivir animales pequeños.**
Si los animales penetran en la unidad y dañan las piezas eléctricas podrían provocar fallos de funcionamiento, humos o incendios. Mantenga limpia el área alrededor de la unidad.

1-2. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR

⚠️ ATENCIÓN

■ Excepto para la serie MFZ (de tipo vertical)

- La altura de montaje de la unidad interior debe ser como mínimo de 5,9 ft (1,8 m) desde el suelo. Se recomienda una altura máxima de 7,5 ft (2,3 m).
- La unidad se instalará en habitaciones que alcancen o excedan el área mínima de la habitación (A_{\min}) determinada por la cantidad total de refrigerante (M).

| M | | A_{\min} | |
|------|-----------|-------------------|--------------------|
| [kg] | [lbs, oz] | [m ²] | [ft ²] |
| 0,5 | 1 | 1,9 | 21 |
| 0,6 | 1 | 5 | 25 |
| 0,7 | 1 | 8 | 28 |
| 0,8 | 1 | 12 | 33 |
| 0,9 | 1 | 15 | 37 |
| 1,0 | 2 | 3 | 41 |
| 1,1 | 2 | 6 | 45 |
| 1,2 | 2 | 10 | 49 |
| 1,3 | 2 | 13 | 53 |
| 1,4 | 3 | 1 | 56 |
| 1,5 | 3 | 4 | 61 |
| 1,6 | 3 | 8 | 65 |
| 1,7 | 3 | 11 | 68 |
| 1,8 | 3 | 15 | 74 |
| 1,9 | 4 | 3 | 78 |
| 2,0 | 4 | 6 | 82 |
| 2,1 | 4 | 10 | 86 |
| 2,2 | 4 | 13 | 90 |
| 2,3 | 5 | 1 | 94 |
| 2,4 | 5 | 4 | 98 |
| 2,5 | 5 | 8 | 102 |
| 2,6 | 5 | 11 | 106 |
| 2,7 | 5 | 15 | 110 |
| 2,8 | 6 | 2 | 115 |

* Consulte el manual de instalación de la unidad interior para más información acerca de cómo instalarla.

- Para los sistemas canalizados a una o más habitaciones, primero determine la cantidad de refrigerante del sistema y, a continuación, consulte el manual de instalación de la unidad interior para conocer la restricción de superficie mínima de cada habitación.

■ Para la serie MFZ (de tipo vertical)

- No instale la unidad interior en un lugar con una altura superior a 5,9 in. (150 mm).
- La unidad se instalará en habitaciones que alcancen o excedan el área mínima de la habitación (A_{\min}) determinada por la cantidad total de refrigerante (M).

| M | | A_{\min} | |
|------|-----------|-------------------|--------------------|
| [kg] | [lbs, oz] | [m ²] | [ft ²] |
| 0,5 | 1 | 1,9 | 21 |
| 0,6 | 1 | 5 | 25 |
| 0,7 | 1 | 8 | 28 |
| 0,8 | 1 | 12 | 33 |
| 0,9 | 1 | 15 | 37 |
| 1,0 | 2 | 3 | 41 |
| 1,1 | 2 | 6 | 45 |
| 1,2 | 2 | 10 | 49 |
| 1,3 | 2 | 13 | 53 |
| 1,4 | 3 | 1 | 56 |
| 1,5 | 3 | 4 | 61 |
| 1,6 | 3 | 8 | 65 |
| 1,7 | 3 | 11 | 68 |
| 1,8 | 3 | 15 | 73 |
| 1,9 | 4 | 3 | 77 |
| 2,0 | 4 | 6 | 81 |
| 2,1 | 4 | 10 | 84 |
| 2,2 | 4 | 13 | 89 |
| 2,3 | 5 | 1 | 93 |
| 2,4 | 5 | 4 | 96 |
| 2,5 | 5 | 8 | 101 |
| 2,6 | 5 | 11 | 105 |
| 2,7 | 5 | 15 | 108 |
| 2,8 | 6 | 2 | 112 |

UNIDAD EXTERIOR

- Donde no esté expuesta a vientos fuertes. Si la unidad exterior con función de descongelación está expuesta al viento, tardará más tiempo en descongelarse.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde el ruido o el aire caliente (o frío) causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no exista riesgo de fugas de gas combustible.
- Si se instala la unidad en alto, asegúrese de fijar las patas de la unidad.
- Donde esté a una distancia mínima de 10 ft (3 m) de cualquier antena de televisión o radio. El funcionamiento del acondicionador de aire puede interferir con la capacidad de recepción del televisor o la radio. Puede ser necesario conectar el receptor afectado a un amplificador.
- Instale la unidad en horizontal.
- Instálela en una área donde no sufra el efecto provocado por una nevada, viento o nieve. En zonas de intensa nieve, le rogamos que instale un toldo, pedestal y/o pantallas acústicas planas.

Nota:

- Se recomienda establecer el circuito cerrado de la tubería cerca de la unidad exterior para reducir la vibración.
- Para mayor eficacia, instale la unidad exterior en una ubicación donde se pueda evitar, en la medida de lo posible, la luz solar directa continua o agua excesiva.

Nota:

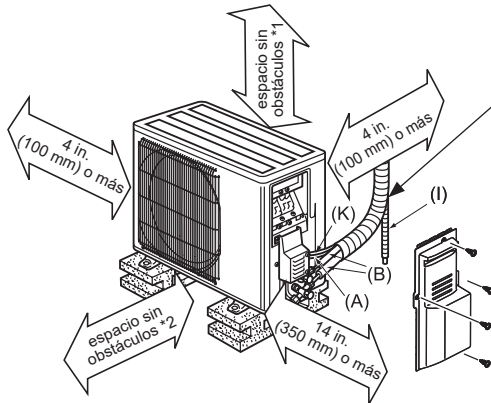
Si utiliza el acondicionador de aire cuando la temperatura exterior sea baja, observe las instrucciones siguientes.

- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de entrada/salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de entrada de aire hacia la pared y placa deflectora en el lado de salida de aire. Para instalar el aparato de aire acondicionado, evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.
- Donde pueda haber una fuga de gas inflamable.
- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.
- Donde pueda haber salpicaduras de aceite o donde impere un ambiente grasiento (como zonas para cocinar y fábricas, donde las partes de plástico se podrían alterar y dañar).
- En ambientes salobres, como las zonas costeras.
- Donde haya gas sulfúrico, como en zonas de baños termales, alcantarillas o aguas residuales.
- Donde haya algún equipo inalámbrico o de alta frecuencia.
- Donde haya elevadas emisiones de COV, incluidos compuestos de ftalato, aldehído fórmico, etc., que puedan causar craqueos.
- El aparato debe almacenarse para evitar que se produzcan averías mecánicas.

⚠️ ATENCIÓN

No instale la unidad en un lugar cerrado para evitar que el refrigerante se acumule cuando se produzcan fugas.

1-3. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN



No bloquee la entrada de la unidad exterior con la parte sobrante de las tuberías.

Nota:

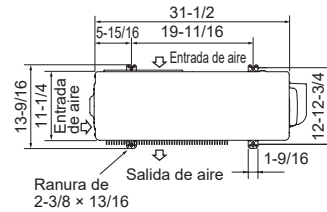
- Las dimensiones indicadas en las flechas (\longleftrightarrow) anteriores muestran el espacio necesario para garantizar el funcionamiento del acondicionador de aire. Instale la unidad exterior en un lugar que disponga del máximo espacio posible, teniendo en cuenta futuras relocalizaciones, mantenimientos o reparaciones.
- El rendimiento de la refrigeración/calefacción y la eficiencia del uso de la energía eléctrica pueden disminuir alrededor de un 10% en aquellos lugares donde puedan producirse ciclos cortos debido a la mala ventilación. El rendimiento puede mejorar si se instala la guía de salida de aire (opcional).
- Si el aire de la salida se dirige hacia la pared, puede provocar la aparición de manchas.

*1 Cuando quede espacio delante y a ambos lados de la unidad, 4 in. (100 mm) o más

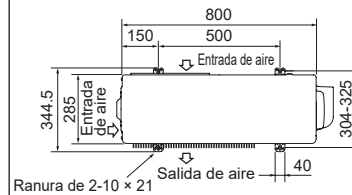
*2 Cuando quede espacio a 2 lados de la unidad: a la izquierda, a la derecha y detrás, 8 in. (200 mm) o más

Instalación de la unidad exterior

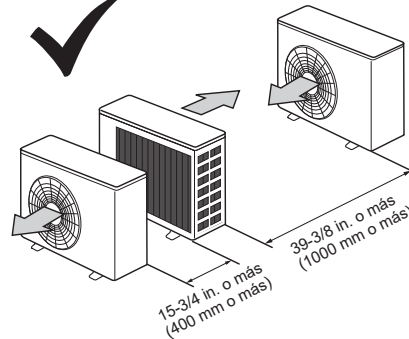
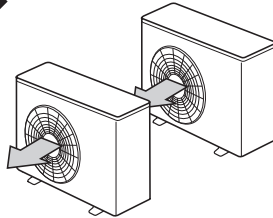
Unidad: in.



Unidad: mm



No capte directamente el aire expulsado por otras unidades.



Cuando tenga que instalar la tubería en una pared que contenga metales (no metalizada) o una malla metálica, coloque una pieza de madera tratada químicamente de 25/32 in. (20 mm) o más de grosor entre la pared y la tubería o proteja a ésta última con cinta de vinilo aislante.

Las unidades deberán ser instaladas por una persona titulada, de acuerdo a las normas locales.

Nota:

Si utiliza el acondicionador de aire cuando la temperatura exterior es baja, observe las instrucciones siguientes.

- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de la entrada/salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de la entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

Tubería de drenaje para la unidad exterior

Instale la unidad horizontal.

No utilice tapa de desagüe en regiones frías. El desagüe se puede congelar y provocar la parada del ventilador.

La unidad exterior provoca condensación durante la función de calefacción. Seleccione un lugar para la instalación en el que la unidad exterior y los terminales de tierra no se humedezcan con agua de drenaje ni se dañen debido a la congelación de esta agua de drenaje.

2. COLOCACIÓN DE LOS TUBOS DE REFRIGERANTE

2-1. Tubería de refrigerante (Fig. 2-1, Fig. 2-2)

- Compruebe que la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y la cantidad de codos en la tubería se encuentren dentro de los límites que se indican a continuación.

| Modelos | (A) Longitud de las tuberías (un sentido) | (B) Diferencia de altura | (C) Número de codos (un sentido) |
|----------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| SUZ-AA09, AA12, AA15 | Máx. 65 ft (20 m) | Máx. 40 ft (12 m) | Máx. 10 |

- La limitación de diferencia de altura se define independientemente de qué unidad, ya sea interior o exterior, esté situada a mayor altura.
- Ajuste de refrigerante
SUZ-AA-09, 12... No se necesita más carga.

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Longitud de tubería | Hasta 25 ft (7,6 m) | No se necesita más carga. |
| | Más de 25 ft (7,6 m) | Se necesita más carga. (Consulte la tabla de abajo.) |
| Cantidad de refrigerante a añadir | SUZ-AA15 | 1,08 oz cada 5 ft (20 g/m) |

- La tabla siguiente muestra las especificaciones de los tubos comercialmente disponibles.

| Modelo | Tubo | Diámetro exterior | Grosor mínimo de la pared | Grosor de aislamiento | Material aislante |
|----------|--------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|---|
| | | in. (mm) | in. (mm) | in. (mm) | |
| SUZ-AA09 | Para líquido | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | Plástico de espuma termorresistente con un peso específico de 0,045 |
| | Para gas | 3/8" (ø9,52) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA12 | Para líquido | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| | Para gas | 3/8" (ø9,52) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA15 | Para líquido | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| | Para gas | 1/2" (ø12,7) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |

- Para evitar la condensación, aisle las 2 tuberías de refrigerante.
- El radio de curvatura de la tubería de refrigerante debe ser de 4 in. (100 mm) o más.

⚠ CUIDADO

Asegúrese de utilizar un aislamiento de grosor especificado (tabla de la derecha). El uso excesivo de aislante puede causar una instalación incorrecta de la unidad interior y el uso de una cantidad insuficiente de aislante puede provocar la condensación.

- Las unidades tienen conexiones abocinadas en los lados interior y exterior.
- Retire la tapa de la válvula de la unidad exterior y, a continuación, conecte la tubería.
- Las tuberías de refrigerante se emplean para conectar las unidades interior y exterior.
- Tenga cuidado de no romper ni doblar demasiado el tubo cuando lo flexione.
- Tenga en cuenta la ubicación de la unidad interior cuando las longitudes de las tuberías sean inferiores a 16 ft (5 m), ya que podrían producirse ruidos intermitentes durante el funcionamiento normal que serían perceptibles en entornos muy silenciosos.

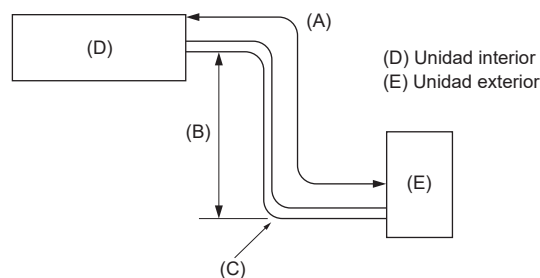


Fig. 2-1

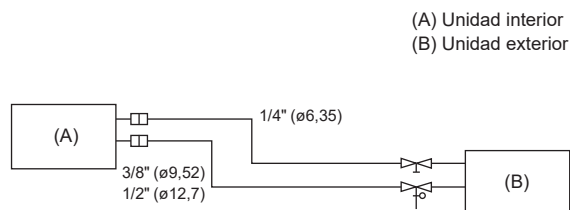


Fig. 2-2

2-2. CONEXIÓN ABOCARDADA

- 1) Corte el tubo de cobre correctamente con un cortador de tubos. (Fig. 1, 2)
- 2) Elimina las rebabas de la sección de corte de la tubería, asegurándose de tomar precauciones para evitar la entrada de recortes metálicos en la tubería. (Fig. 3)
- 3) Extraiga las tuercas abocardadas colocadas en las unidades interior y exterior y póngalas en el tubo.
- 4) Labores de abocardamiento (Fig. 4, 5). Sujete firmemente el tubo de cobre de la dimensión que se muestra en la tabla. Seleccione A en in. (mm) en la tabla según la herramienta que emplee.
- 5) Compruebe
 - Compare el abocardado con la Fig. 6.
 - Si el abocardado es defectuoso, corte la sección y repita el procedimiento.

| Diámetro del tubo in. (mm) | B en in. (mm) | A en in. (mm) | | | Par de torsión | |
|----------------------------|---------------|--|------------------------------------|--|---------------------|-------------|
| | | Herramienta tipo embrague para R410A/R454B | Herramienta tipo embrague para R22 | Herramienta tipo tuerca de mariposa para R22 | ft-lb (kgf·cm) | N·m |
| 1/4" (ø6,35) | 21/32 (17) | | | 0,06 - 0,08 (1,5 - 2,0) | 10 - 13 (140 - 180) | 13,7 - 17,7 |
| 3/8" (ø9,52) | 7/8 (22) | 0 - 0,02 (0 - 0,5) | 0,04 - 0,06 (1,0 - 1,5) | | 25 - 30 (350 - 420) | 34,3 - 41,2 |
| 1/2" (ø12,7) | 1-1/32 (26) | | | 0,08 - 0,10 (2,0 - 2,5) | 36 - 42 (500 - 575) | 49,0 - 56,4 |

2-3. CONEXIÓN DE TUBERÍAS

- Apriete una tuerca abocardada con una llave dinamométrica tal y como se especifica en la tabla anterior.
- Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse y causar pérdidas de refrigerante.
- Asegúrese de colocar el aislante alrededor de las tuberías. El contacto directo con la tubería puede ocasionar quemaduras o congelación.

Conexión de la unidad interior

Conecte las tuberías de líquido y de gas a la unidad interior.

- No aplique aceite de refrigeración en las roscas de los tornillos. Un par de apriete excesivo podría dañar el tornillo.
- Para realizar la conexión, alinee primero el centro y luego apriete manualmente la tuerca abocardada las primeras 3 a 4 vueltas.
- Utilice la tabla de pares de apriete en (2-2.) como guía para las uniones laterales de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocardada.

Conexión de la unidad exterior

Conecte las tuberías a las uniones de tubería de las válvulas de retención de la unidad exterior de la misma manera que en la unidad interior.

- Para apretar, utilice la llave dinamométrica o la llave de tuercas.

⚠ ATENCIÓN

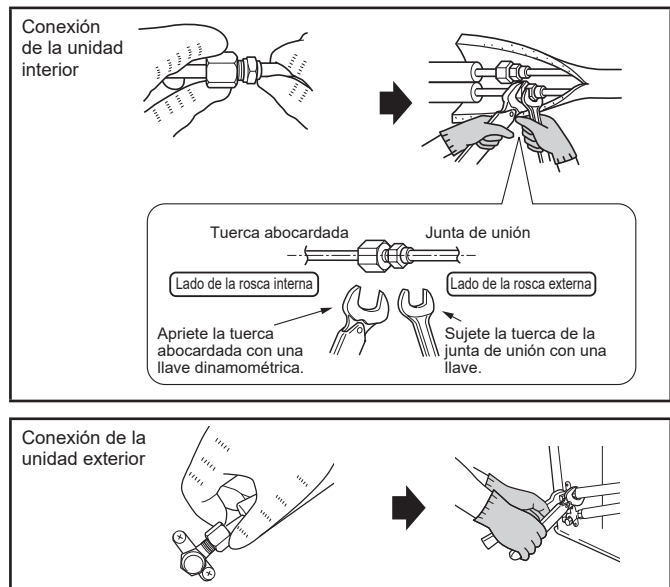
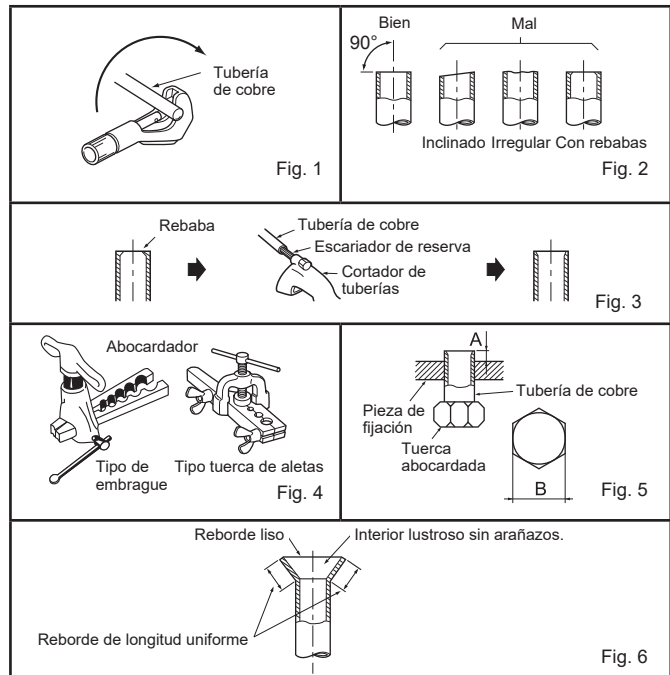
- Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.
 - Tenga cuidado de no soltar la tuerca de abocardado. (Presurización interna)
- Extraiga la tuerca de abocardado tal y como se indica:
1. Afloje la tuerca hasta que escuche un silbido.
 2. No extraiga la tuerca hasta que se haya liberado completamente el gas (es decir, hasta que se detenga el silbido).
 3. Compruebe que se haya liberado completamente el gas y extraiga la tuerca.

2-4. MÉTODO DE PRUEBA DE PRESIÓN DE NITRÓGENO EN TUBERÍAS DE REFRIGERANTE

- 1) Conecte las herramientas de prueba.
 - Asegúrese de que las válvulas de cierre están cerradas y no las abra.
 - Aumente la presión de los tubos del refrigerante a través del puerto de servicio de la válvula de retención de GAS.
- 2) No añada de golpe más presión de la presión especificada; añada presión poco a poco.
 1. Presurice a 0,5 MPa (73 psig, 5 kgf/cm2G), espere 5 minutos y compruebe que la presión no se ha reducido.
 2. Presurice a 1,5 MPa (218 psig, 15 kgf/cm2G), espere 5 minutos y compruebe que la presión no se ha reducido.
 3. Presurice a 4,15 MPa (601 psig, 41,5 kgf/cm2G) y mida la temperatura ambiente y la presión del refrigerante.
- 3) Si la presión especificada se mantiene estable durante 24 horas y no se reduce, las tuberías han pasado la prueba y no existen fugas.
 - Si la temperatura ambiente cambia en 1°F (0,5°C), la presión cambiará en aproximadamente 1 psig (0,007 MPa). Haga las correcciones necesarias.
- 4) Si la presión disminuye en los pasos 2) o 3), hay una fuga de gas. Busque el origen de la fuga de gas.

Notas:

Las juntas de refrigerante fabricadas en campo en interiores deberán ser sometidas a pruebas de estanqueidad. El método deberá tener una sensibilidad de 5 gramos por año de refrigerante o mejor bajo una presión de al menos 0,25 veces la PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE. No se detectará ninguna fuga.



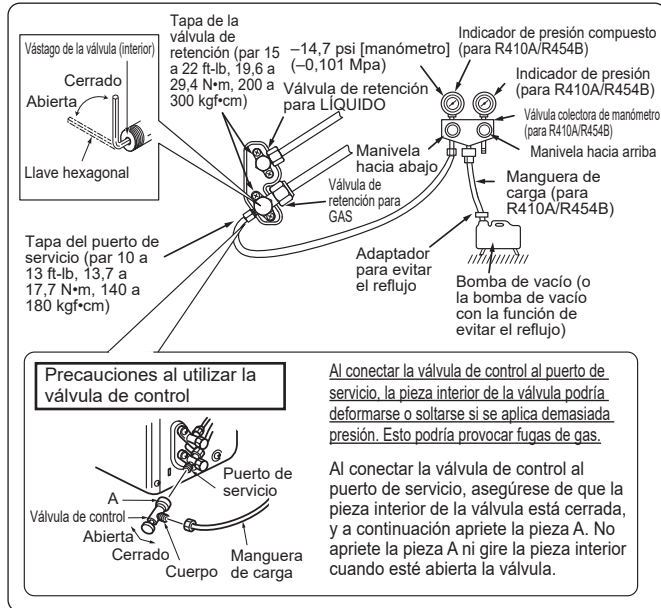
2-5. AISLAMIENTO TÉRMICO Y FORRADO CON CINTA

- 1) Cubra las uniones de tuberías con cubiertas de tubería.
- 2) En el lado de la unidad exterior, aisle las tuberías y válvulas.
- 3) Aplique cinta de tuberías (G) a partir de la conexión en la unidad exterior.
 - Cuando las tuberías deban instalarse por encima del techo, en un armario empotrado o en lugares con una temperatura y humedad elevadas, utilice un aislante adicional no suministrado por el proveedor para evitar la condensación.

3. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS

3-1. PROCEDIMIENTO DE PURGADO Y PRUEBA DE FUGAS

- 1) Retire las tapas de la abertura de servicio de las válvulas de retención situadas a ambos lados de las líneas de refrigerante. (La unidad se suministra con las válvulas de retención completamente cerradas). Debe dejarlas cerradas.
- 2) Conecte la válvula conectora de manómetro a los puertos de las válvulas de retención.



- 3) Realice el vaciado del sistema a 4000 micrones utilizando ambas válvulas de servicio. No se deben utilizar medidores del colector de admisión del sistema para medir el vacío. Se debe utilizar siempre un medidor de micrones. Rompa el vacío inyectando nitrógeno (N₂) en la válvula de servicio de descarga a 0 PSIG.
- 4) Realice el vaciado del sistema a 1500 micrones. Rompa el vacío inyectando nitrógeno (N₂) en la válvula de servicio de descarga a 0 PSIG.
- 5) Realice el vaciado del sistema a 500 micrones.
- 6) Cierre las válvulas conectoras de manómetro, detenga la bomba y realice una prueba de elevación de la presión durante 30 minutos.
- 7) El sistema debería mantener 500 micrones durante 1 hora como mínimo.

⚠️ ATENCIÓN

Para evitar el riesgo de incendios, compruebe que no haya ningún peligro de inflamación ni riesgo de ignición antes de abrir las válvulas de parada.

- 8) Abra completamente el vástago de todas las válvulas de retención de ambos lados del tubo de gas y del tubo de líquido con una llave hexagonal. Si el vástago de la válvula entra en contacto con el tope, deje de girarlo. Si no lleva a cabo esta operación abriendo dichas válvulas por completo, el rendimiento disminuirá y se producirán problemas.
- 9) Consulte el apartado 1-3, cargue la cantidad prescrita de refrigerante adicional y registre la cantidad de refrigerante en la "Etiqueta de cantidad de refrigerante" (Fig. 1) si es necesario. Introduzca el refrigerante líquido con lentitud. De lo contrario, la composición del refrigerante en el sistema puede cambiar y afectar al rendimiento del equipo de aire acondicionado.
- 10) Retire las válvulas conectoras de manómetro, vuelva a colocar las tapas de la abertura de servicio y fíjelas.
- 11) Prueba de fugas

| | | |
|--|-----|--------|
| Refrigerant amount | | |
| ① Factory charge (Refer to SPEC LABEL) | | |
| ② Additional charge | | |
| ③ Total charge (①+②) | | |
| ① | lbs | oz/ kg |
| ② | lbs | oz/ kg |
| ③ | lbs | oz/ kg |
| DATE OF FIRST CHARGE | | |

Nota:

Anote la fecha de instalación en el apartado FECHA DE LA PRIMERA CARGA de la etiqueta. Las etiquetas se encuentran en las unidades interiores y exteriores.

Fig. 1

Nota:

Detección de refrigerantes inflamables

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

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

Pueden utilizarse detectores de fugas electrónicos para detectar fugas de refrigerante, aunque en el caso de refrigerantes inflamables es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesaria una recalibración. (El equipo de detección se calibrará en una zona libre de refrigerantes).

Compruebe que el detector no sea una fuente potencial de ignición y que resulte adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado, y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo).

Los fluidos para la detección de fugas también pueden utilizarse con la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.

Si se sospecha que hay una fuga, deben eliminarse/extinguirse todas las llamas vivas.

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

Procedimientos de carga

Además de los procedimientos de carga convencionales, se seguirán estos requisitos.

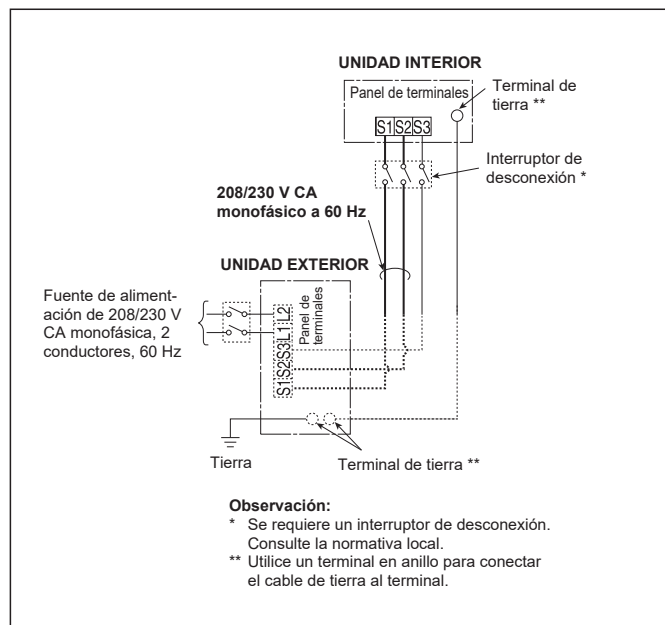
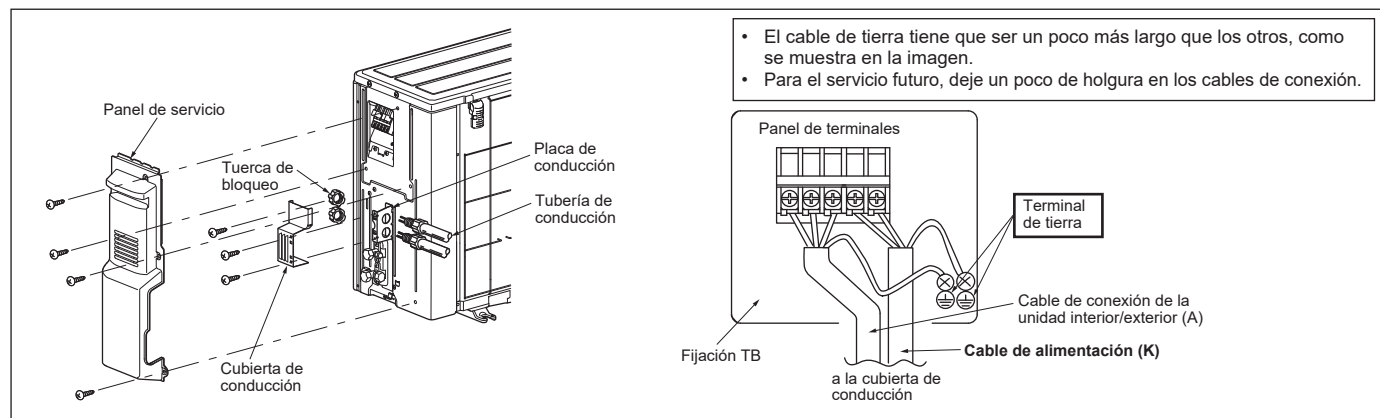
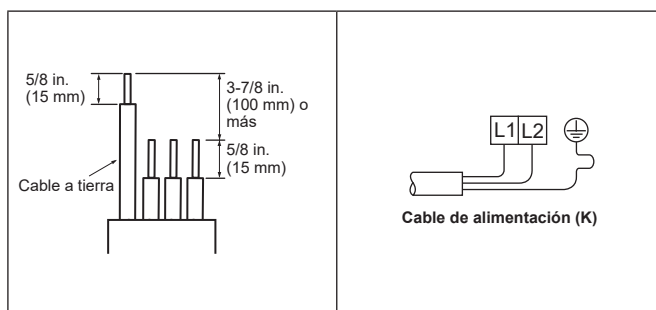
- Compruebe que los diferentes refrigerantes no se contaminen al utilizar el equipo de carga. Las mangueras o los tubos deben ser lo más cortos posible para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
- Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada de acuerdo con las instrucciones.
- Compruebe que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
- Etiquete el sistema una vez completada la carga (si no lo está ya).
- Debe tener mucho cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigeración.

Antes de recargar el sistema, debe realizarse una prueba de presión con el gas de purga adecuado. Deberá realizarse una prueba de estanqueidad del sistema al finalizar la carga, pero antes de la puesta en marcha. Se realizará una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar el lugar.

4. TRABAJO ELÉCTRICO

4-1. CABLES DE CONEXIÓN PARA LA UNIDAD EXTERIOR

- 1) Extraiga el panel de servicio.
- 2) Extraiga la cubierta de conducción.
- 3) Acople los conectores de conducción a la placa de conducción con las tuercas de bloqueo y, a continuación, fíjelo a la unidad con tornillos.
- 4) Conecte los cables de tierra del cable de conexión de la unidad interior/exterior (A) y el cable de alimentación (K) a la fijación TB.
- 5) Afloje los tornillos del terminal, y luego conecte correctamente el cable de conexión de la unidad interior/exterior (A) y el cable de alimentación (K) de la unidad interior al panel de terminales. Fije con firmeza los cables al panel de terminales de modo que no quede a la vista ninguna de sus piezas internas, y que ninguna fuerza externa afecte a la sección de conexión del panel de terminales.
- 6) Apriete bien los tornillos de los terminales. Una vez apretados los tornillos, compruebe que los cables estén bien fijados.
- 7) Instale la cubierta de conducción.
- 8) Instale el panel de servicio de forma segura.



NOTAS IMPORTANTES

Compruebe que el cableado no quede expuesto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La comprobación también deberá tener en cuenta los efectos del paso del tiempo o la vibración continua de fuentes tales como compresores o ventiladores.

- Conecte correctamente el cable de la unidad interior al bloque del terminal.
- Utilice el mismo bloque de terminal y la misma polaridad empleada en la unidad interior.
- Para el mantenimiento posterior, dele una longitud adicional al cable de conexión.

- Ambos extremos del cable de conexión (cordón de extensión) están pelados. Cuando sea demasiado largo o se conecte mediante un corte por la mitad, pele el cable de la fuente de alimentación según las medidas que aparecen en la figura.
- Tenga cuidado de que el cable de conexión no haga contacto con los tubos.

⚠ CUIDADO

- Asegúrese de no realizar un mal cableado.
- Apriete firmemente los tornillos de la terminal para evitar que se aflojen.
- Tras apretarlos, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se muevan.

⚠ ATENCIÓN

- Asegúrese de fijar firmemente el panel de servicio de la unidad exterior. Si no se monta correctamente, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.
- Apriete firmemente los tornillos de cada terminal.
- Realice el cableado de modo que los cables de alimentación no estén en tensión, ya que se podría recalentar o causar un incendio.

4-2. CABLEADO ELÉCTRICO DE CAMPO

| Modelo de unidad exterior | | SUZ-AA09NL | SUZ-AA12NL | SUZ-AA15NL |
|---|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Alimentación | | ~N (monofase), 60 Hz 208/230 V | ~N (monofase), 60 Hz 208/230 V | ~N (monofase), 60 Hz 208/230 V |
| Tamaño del disyuntor | *1 | 15 A | 15 A | 20 A |
| Amperaje mín. del circuito (MCA) | | 13 A | 14 A | 17 A |
| Máx. corriente nominal de la protección contra sobrecorriente (MOP) | | 22 A | 23 A | 29 A |
| Cable de Cableado N.º x tamaño (mm²) | Alimentación de la unidad exterior | 2 x Mín. AWG 14 | 2 x Mín. AWG 14 | 2 x Mín. AWG 14 |
| | Tierra de alimentación de la unidad exterior | 1 x Mín. AWG 14 | 1 x Mín. AWG 14 | 1 x Mín. AWG 14 |
| | Unidad interior-Unidad exterior | 3 x AWG 14 (Polar) | 3 x AWG 14 (Polar) | 3 x AWG 14 (Polar) |
| | Unidad interior- Tierra de unidad exterior | 1 x Mín. AWG 16 | 1 x Mín. AWG 16 | 1 x Mín. AWG 16 |
| Datos en circuito | Unidad exterior L1-L2 | *2 208/230 VCA | 208/230 VCA | 208/230 VCA |
| | Unidad interior-Unidad exterior S1-S2 | *2 208/230 VCA | 208/230 VCA | 208/230 VCA |
| | Unidad interior-Unidad exterior S2-S3 | *2 12 VCC - 24 VCC (Polar) | 12 VCC - 24 VCC (Polar) | 12 VCC - 24 VCC (Polar) |

*1. Observe las correspondientes normas federales, estatales o locales para evitar posibles fugas/descargas eléctricas. También puede instalar un interruptor de fallo de conexión a tierra para evitar fugas y descargas eléctricas.

*2. Las figuras NO siempre presentan toma de tierra.

El terminal S3 tiene 24 VCC contra el terminal S2. Sin embargo, entre S3 y S1, estos terminales NO están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

Notas: 1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.

2. Utilice cables de cobre.

3. Utilice cables con un régimen nominal de 600 V o superior para los cables de la fuente de alimentación y los cables de conexión de las unidades interior/exterior.

4. Los cables de alimentación eléctrica, el cable de conexión interior-exterior y el cable de conexión exterior del calentador de agua no deberán ser más ligeros que un cable flexible recubierto de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)

5. Utilice un cable de tierra que sea más largo que los demás cables para que no se desconecte cuando se aplique tensión.

6. El aparato eléctrico debe instalarse siguiendo las regulaciones vigentes del país en materia de cableado.

7. Cuando la unidad exterior esté conectada a la unidad interior con el sensor de refrigerante instalado, la unidad exterior deberá estar siempre encendida, excepto durante el mantenimiento.

(Consulte el manual de instalación de la unidad interior tanto si se ha instalado una alarma como si no).

El interruptor local y el disyuntor deberán estar siempre encendidos, excepto durante el mantenimiento.

Indique a los clientes que adhieran las etiquetas incluidas (Fig.1) tanto al disyuntor principal como al panel secundario.

Si el interruptor local o el disyuntor están desactivados, el sensor de refrigerante no puede detectar fugas de refrigerante porque no se suministra electricidad.

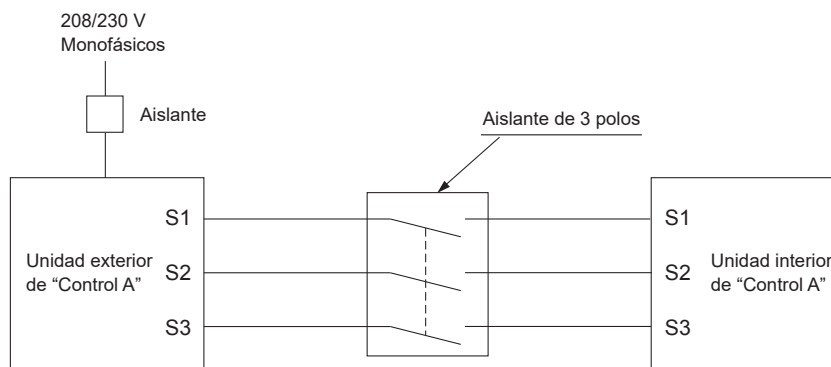


Fig. 1

⚠ ATENCIÓN

- Si hay un cableado de control A habrá un alto voltaje potencial en el terminal S3 causado por un diseño de circuito eléctrico que no incluye aislamiento entre la línea de alimentación y la línea de señal de comunicación. Por ello es necesario que desconecte la alimentación principal antes de reparar la unidad. No toque nunca los terminales S1, S2 y S3 mientras esté conectada la alimentación eléctrica. Si debe utilizar el aislante entre la unidad interior y la unidad exterior, utilice el tipo de aislante de 3 polos.
- Cuando la unidad exterior esté conectada a la unidad interior con el sensor de refrigerante instalado, la unidad exterior deberá estar siempre encendida, excepto durante el mantenimiento.
(Consulte el manual de instalación de la unidad interior tanto si se ha instalado una alarma como si no).
El interruptor local y el disyuntor deberán estar siempre encendidos, excepto durante el mantenimiento.
- Indique a los clientes que adhieran las etiquetas incluidas (Fig.1) tanto al disyuntor principal como al panel secundario.
Si el interruptor local o el disyuntor están desactivados, el sensor de refrigerante no puede detectar fugas de refrigerante porque no se suministra electricidad.

5. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

Consulte el manual de instalación de la unidad interior.

6. CONFIGURACIÓN DE LA CONEXIÓN DEL MÓDULO DE LAN INALÁMBRICA

⚠ CUIDADO

Las unidades interiores con Wi-Fi®:

- requieren una red Wi-Fi® con conexión a Internet activa para su configuración.
- están diseñadas para conectarse a redes Wi-Fi® de 2,4 GHz.
- no funcionará con redes Wi-Fi® de 5 GHz o 6 GHz.

Algunos routers Wi-Fi® multibanda no gestionan correctamente los dispositivos de solo 2,4 GHz. Para obtener los mejores resultados, utilice un SSID distinto para la banda de 2,4 GHz.

Compruebe que la instalación no superará el límite de dispositivos conectados del router Wi-Fi®.

Compruebe que la ubicación de cada unidad interior tiene una buena intensidad de señal Wi-Fi® (-60 dBm o superior). Para mejorar la fiabilidad en lugares con mala señal Wi-Fi®, aplique un sistema Wi-Fi® de malla.

Nota:

- Si es necesario, utilice el controlador remoto para pasar del modo de red inalámbrica al modo de configuración de Bluetooth LE. Si envía "3" con el controlador remoto se cambia el modo de conexión. Consulte el MANUAL DE INSTRUCCIONES.
- Visite <https://qrco.de/ComfortApp> para información adicional acerca de cómo controlar el módulo de LAN inalámbrica desde su navegador web o smartphone.

Puesta en marcha: Consulte el manual del técnico de Comfort para el instalador.

<https://qrco.de/ComfortApp>



7. REUBICACIÓN Y MANTENIMIENTO

Desmontaje y vaciado

Cuando se entre en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones (o para cualquier otra finalidad), se utilizarán los procedimientos convencionales. No obstante, en el caso de los refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad debe tenerse en cuenta. Se seguirá este procedimiento:

- retirar el refrigerante
- purgar el circuito con gas inerte
- vaciar
- volver a purgar con gas inerte
- abrir el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. En el caso de los aparatos que contengan refrigerantes inflamables, el sistema se "lavará" con OFN (nitrógeno sin oxígeno) para que la unidad sea segura. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces. No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

Recuperación

Cuando se retira el refrigerante de un sistema, ya sea para el mantenimiento o el desmantelamiento, es muy recomendable que todos los refrigerantes se retiren de forma segura. Al transferir el refrigerante a los cilindros, compruebe que solo se emplean cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Compruebe que dispone del número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están diseñados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deberán disponer de una válvula de descarga de presión y de las válvulas de cierre correspondientes, todas ellas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de la recuperación. El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento y disponer de un conjunto de instrucciones relativas al equipo; además, deberá ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes correspondientes, incluyendo, en su caso, los refrigerantes inflamables. Además, deberá disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán disponer de acoplamientos de desconexión sin fugas y en buen estado. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que se encuentra en buen estado de funcionamiento, que se ha realizado un correcto mantenimiento y que todos los componentes eléctricos correspondientes están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. Consulte con el fabricante en caso de duda. El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerantes en el cilindro de recuperación correcto, y se gestionará la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle los refrigerantes en las unidades de recuperación, especialmente en los cilindros. Si se van a retirar los compresores o los aceites de los compresores, compruebe que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para asegurarse de que no queda refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se realizará antes de devolver el compresor a los proveedores. Para acelerar este proceso, solo se empleará el calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor. Cuando se vacíe el aceite de un sistema, se hará de forma segura.

7-1. BOMBEO DE VACIADO

Cuando traslade o se deshaga del aire acondicionado, bombee para vaciar el sistema siguiendo el procedimiento indicado a continuación para que el refrigerante no se escape a la atmósfera.

- 1) Conecte la válvula colectora de manómetro al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
- 2) Cierre completamente la válvula de retención en el lado de la tubería de líquido de la unidad exterior.
- 3) Cierre casi completamente la válvula de retención del lado de la tubería de gas de la unidad exterior para que pueda cerrarse fácilmente cuando el indicador de presión muestre 0 psi [manómetro] (0 Mpa).
- 4) Lleve a cabo la operación de recuperación del refrigerante (prueba de funcionamiento de la refrigeración).
 - Para el modelo PAR-**MAA, seleccione "Mantenimiento" → "Prueba de funcionamiento" en el menú principal para iniciar la prueba de funcionamiento y, a continuación, elija el modo de refrigeración.
 - Para obtener información detallada u otra información acerca de cómo iniciar la prueba de funcionamiento cuando se están utilizando controladores remotos, consulte el manual de instalación de la unidad interior o del controlador remoto.
- 5) Cierre completamente la válvula de retención del lado de la tubería de gas de la unidad exterior cuando el indicador de presión muestre de (0,1 a 0 psi [manómetro] 0,05 a 0 Mpa).
- 6) Pulse el botón "ON/OFF" del controlador remoto para detener el acondicionador de aire.

ATENCIÓN

Cuando el circuito de refrigeración tiene una fuga, no realice el bombeo de vaciado con el compresor.

Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.

TABLE DES MATIERES





| | |
|---|----|
| 1. AVANT L'INSTALLATION | 1 |
| 2. MISE EN PLACE DES TUYAUX DE REFRIGERANT | 5 |
| 3. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES | 7 |
| 4. INSTALLATIONS ELECTRIQUES | 8 |
| 5. ESSAI DE FONCTIONNEMENT..... | 10 |
| 6. CONFIGURATION DE LA CONNEXION AU MODULE LAN SANS FIL ... | 10 |
| 7. DEPLACEMENT ET ENTRETIEN | 11 |

Outils nécessaires à l'installation

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tournevis à tête Phillips | Outil d'évasement pour le modèle |
| Niveau | R410A/R454B |
| Règle graduée | Collecteur à jauge pour le modèle |
| Couteau tout usage ou paire de ciseaux | R410A/R454B |
| Scie-cloche de 3 in. (75 mm) | Pompe à vide pour le modèle |
| Clé dynamométrique | R410A/R454B |
| Clé à ouverture fixe (ou clé simple) | Tuyau de charge pour le modèle |
| Clé hexagonale de 5/32 in. (4 mm) | R410A/R454B |
| | Coupe-tuyaux avec alésoir |

1. AVANT L'INSTALLATION

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'UNITÉ INTERNE ET/OU SUR L'UNITÉ EXTERNE

| | | |
|---|---|--|
|  | AVERTISSEMENT (Risque d'incendie) | Cette unité utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher. |
|  | | Veillez lire la NOTICE D'UTILISATION avec soin avant utilisation. |
|  | | Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin la NOTICE D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation. |
|  | | De plus amples informations sont disponibles dans la NOTICE D'UTILISATION, le MANUEL D'INSTALLATION et documents similaires. |

1-1. INSTRUCTIONS A TOUJOURS RESPECTER PAR MESURE DE SECURITE

- Veillez à lire les présentes instructions et consignes de sécurité.
- Veillez à respecter les avertissements et mises en garde spécifiés ici.
- Lorsque vous aurez lu le manuel en entier, veuillez le garder dans un endroit pratique, chez le client, avec le manuel d'utilisation.
- Avant de brancher cet équipement au système d'alimentation, signalez-le au distributeur d'électricité ou demandez son accord.

⚠ AVERTISSEMENT (Pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.)

■ Les utilisateurs finaux ne doivent pas tenter d'installer l'unité.

Une installation incorrecte ou incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'un choc électrique ou de blessures à la suite de la chute de l'unité ou de fuites d'eau. Contactez un technicien qualifié ou le revendeur à qui vous avez acheté l'unité.

■ Suivez les instructions détaillées dans le manuel d'installation.

Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'un choc électrique ou de blessures à la suite de la chute de l'unité ou de fuites d'eau.

■ Lors de l'installation de l'appareil, utiliser l'équipement de protection et les outils adéquats, par mesure de sécurité.

Le non-respect de ces recommandations peut être à l'origine de blessures.

■ Installez solidement l'unité dans un endroit capable de supporter son poids.

Si l'emplacement d'installation ne peut pas supporter le poids de l'unité, celle-ci risque de tomber et de provoquer des blessures.

■ Ne pas modifier l'appareil.

Cela pourrait provoquer un risque d'incendie, d'électrocution, de blessure ou de fuite d'eau.

■ Exécutez les travaux électriques selon le manuel d'installation et veillez à utiliser un circuit unique. Ne branchez pas d'autres appareils électriques au circuit.

Un circuit électrique d'une capacité insuffisante ou des travaux électriques incomplets peuvent être à l'origine d'un incendie ou d'un choc électrique.

■ Raccordez correctement l'unité à la terre.

Ne branchez pas le fil de terre à un tuyau de gaz ou d'eau, à un paratonnerre ou à la ligne de terre téléphonique. Une mise à la terre défectueuse peut entraîner un choc électrique.

■ Veillez à ne pas endommager les câbles.

Des câbles endommagés peuvent provoquer un incendie.

■ Veillez à toujours couper l'alimentation principale lors de la configuration de la carte à circuits imprimés interne ou du câblage.

Le non-respect de cette recommandation peut entraîner un choc électrique.

■ Utilisez les câbles spécifiés pour raccorder en toute sécurité les unités interne et externe. Fixez les câbles solidement pour éviter toute pression sur le bloc de raccordement.

Un raccordement incorrect peut provoquer un incendie.

■ N'installez pas l'unité dans un endroit exposé à des fuites de gaz inflammable.

La fuite ou l'accumulation de gaz autour de l'unité peut entraîner une explosion.

■ N'utilisez pas de raccord intermédiaire ou de rallonge pour brancher le cordon d'alimentation. Ne branchez pas plusieurs appareils à une prise secteur.

Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.

■ Utilisez les pièces fournies ou spécifiées lors des travaux d'installation.

L'utilisation de pièces défectueuses peut être à l'origine de blessures ou de fuites d'eau dues à un incendie, un choc électrique, la chute de l'unité, etc.

■ Lors du branchement de la fiche d'alimentation dans la prise secteur, vérifiez qu'aucune poussière, saleté ni d'éléments desserrés n'est présent sur la prise et la fiche. Veillez à enfoncer à fond la fiche d'alimentation dans la prise secteur.

La présence de poussière, de saleté ou d'éléments desserrés sur la fiche d'alimentation ou la prise secteur peut entraîner un choc électrique ou un incendie. Remplacez les éventuels éléments desserrés.

■ Fixez correctement le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et le panneau de service de l'unité externe.

Si le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et/ou le panneau de service de l'unité externe sont mal fixés, ils risquent de provoquer un incendie ou un choc électrique en raison de la poussière, de l'eau, etc. présentes dans le circuit.

■ Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil, veillez à ce qu'aucune substance autre que le réfrigérant spécifié (R454B) ne pénètre dans le circuit de réfrigération.

La présence d'une substance étrangère, comme de l'air dans le circuit, peut provoquer une augmentation anormale de la pression et causer une explosion, voire des blessures. L'utilisation de réfrigérant autre que celui qui est spécifié pour le système provoquera une défaillance mécanique, un mauvais fonctionnement du système, ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, la sécurité du produit pourrait être gravement mise en danger.

■ Ne libérez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. Vérifiez l'absence de fuites de gaz réfrigérant une fois l'installation terminée. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.

Si le réfrigérant entre en contact avec un feu, des substances toxiques peuvent se dégager. Si le réfrigérant entre en contact avec la flamme d'un appareil de chauffage à ventilation, chauffage d'appoint, poêle, etc., des substances toxiques peuvent se dégager.

■ Utilisez les outils et l'équipement de tuyauterie adaptés à l'installation.

La pression du réfrigérant R454B est 1,6 fois supérieure à celle du R22. L'utilisation d'outils et d'équipements non adaptés ou une installation incomplète peut provoquer l'éclatement des tuyaux et blesser quelqu'un.

⚠ AVERTISSEMENT (Pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort.)

- Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.

Si les tuyaux de réfrigérant sont débranchés alors que le compresseur fonctionne et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.

- Pendant l'installation de l'unité, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.

Si le compresseur démarre avant le branchement des tuyaux de réfrigérant et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait augmenter de façon anormale, entraînant l'explosion des tuyaux.

- Fixez les écrous évasés avec une clé dynamométrique comme spécifié dans ce manuel.

S'il est trop serré, il risque de se rompre et de provoquer une fuite de réfrigérant.

- Installez l'unité conformément aux normes électriques nationales.

- Lors de l'ouverture ou de la fermeture de la vanne à des températures négatives, du réfrigérant peut gicler de l'espace entre la tige de vanne et le corps de vanne et provoquer des blessures.

- Lorsque vous utilisez un brûleur à gaz ou un autre appareil produisant des flammes, extrayez complètement le réfrigérant du climatiseur et veillez à ce que la zone soit bien ventilée.

Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.

- Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.

- L'appareil doit être rangé dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage continue (exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique).

- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.

- Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.

- La tuyauterie doit être protégée contre tout dommage physique et être conforme aux codes et normes nationaux et locaux.

- L'installation de la tuyauterie doit être limitée au strict minimum.

- N'enlevez pas les MARQUES ROUGES près de la partie de raccordement du tuyau.

- En cas de travaux de brasage, veillez à aérer suffisamment la pièce. Assurez-vous qu'aucun matériau dangereux ou inflammable n'est présent à proximité. Si vous travaillez dans une pièce fermée, une petite pièce ou un environnement similaire, vérifiez l'absence de fuite de réfrigérant avant de commencer à travailler. Si du réfrigérant fuit et s'accumule, il risque de s'enflammer ou des gaz toxiques peuvent être libérés.

- L'appareil doit être rangé dans une zone bien ventilée où la taille de la pièce correspond à la surface spécifiée pour le fonctionnement.

- Tenez les appareils à gaz, les radiateurs électriques et d'autres sources d'incendie (sources d'inflammation) à l'écart des lieux où l'installation, les réparations et autres travaux sur le climatiseur seront effectués.

Tout contact du réfrigérant avec une flamme libère des gaz toxiques.

- Ne fumez pas pendant les travaux et le transport.

- Lors de l'installation ou du retrait du climatiseur, portez le détecteur de réfrigérant.

- En cas de fuite du gaz réfrigérant pendant les travaux d'installation ou le fonctionnement, aérez la pièce, si le réfrigérant fuit dans la pièce et entre en contact avec la flamme d'un chauffage ou d'une cuisinière, il peut s'enflammer ou dégager des gaz toxiques.

- Les alliages utilisés en intérieur pour relier les raccords contenant du réfrigérant doivent présenter un point de fusion (température du liquidus) supérieur à 427 °C.

- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées ou aient reçu des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Cet appareil intègre un raccordement à la terre à des fins fonctionnelles uniquement.

⚠ ATTENTION (Pouvant entraîner des blessures graves si l'unité n'est pas utilisée correctement.)

- Installez un disjoncteur de fuites à la terre selon l'endroit d'installation.

Si le disjoncteur de fuites à la terre n'est pas installé, un choc électrique peut se produire.

- Réalisez les travaux de vidange/tuyauterie conformément au manuel d'installation.

Si les travaux de vidange/tuyauterie ne sont pas réalisés correctement, de l'eau pourrait s'écouler de l'unité et endommager le mobilier.

- Ne touchez ni l'entrée d'air ni les ailettes en aluminium de l'unité externe. Cela peut provoquer des blessures.

- Veuillez porter un équipement de protection pour toucher la base de l'unité externe.

Le non-respect du port de l'équipement de protection peut être à l'origine de blessures.

- N'installez pas l'unité externe à proximité de l'habitat de petits animaux.

Si des petits animaux entrent dans l'unité et endommagent ses composants électriques, ils peuvent provoquer un dysfonctionnement, des émissions de fumée ou un incendie. Nettoyez régulièrement la périphérie de l'unité.

1-2. CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

UNITÉ INTERNE

⚠️ ⚡ AVERTISSEMENT

■ A l'exception de la série MFZ (posée au sol)

- La hauteur de montage de l'unité interne doit être d'au moins 5,9 ft (1,8 m) par rapport au sol. Une hauteur maximum de 7,5 ft (2,3 m) est recommandée.
- L'unité doit être installée dans des pièces dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie minimale (A_{\min}) déterminée par quantité totale de réfrigérant (M).

| M | | A_{\min} | | |
|------|----------|------------|-------|-----|
| [kg] | [lb, oz] | [m²] | [ft²] | |
| 0,5 | 1 | 1 | 1,9 | 21 |
| 0,6 | 1 | 5 | 2,3 | 25 |
| 0,7 | 1 | 8 | 2,6 | 28 |
| 0,8 | 1 | 12 | 3,0 | 33 |
| 0,9 | 1 | 15 | 3,4 | 37 |
| 1,0 | 2 | 3 | 3,8 | 41 |
| 1,1 | 2 | 6 | 4,1 | 45 |
| 1,2 | 2 | 10 | 4,5 | 49 |
| 1,3 | 2 | 13 | 4,9 | 53 |
| 1,4 | 3 | 1 | 5,2 | 56 |
| 1,5 | 3 | 4 | 5,6 | 61 |
| 1,6 | 3 | 8 | 6,0 | 65 |
| 1,7 | 3 | 11 | 6,3 | 68 |
| 1,8 | 3 | 15 | 6,8 | 74 |
| 1,9 | 4 | 3 | 7,2 | 78 |
| 2,0 | 4 | 6 | 7,6 | 82 |
| 2,1 | 4 | 10 | 7,9 | 86 |
| 2,2 | 4 | 13 | 8,3 | 90 |
| 2,3 | 5 | 1 | 8,7 | 94 |
| 2,4 | 5 | 4 | 9,1 | 98 |
| 2,5 | 5 | 8 | 9,4 | 102 |
| 2,6 | 5 | 11 | 9,8 | 106 |
| 2,7 | 5 | 15 | 10,2 | 110 |
| 2,8 | 6 | 2 | 10,6 | 115 |

■ Pour la série MFZ (posée au sol)

- N'installez pas l'unité interne à une hauteur supérieure à 5,9 in. (150 mm).
- L'unité doit être installée dans des pièces dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie minimale (A_{\min}) déterminée par quantité totale de réfrigérant (M).

| M | | A_{\min} | | |
|------|----------|------------|-------|-----|
| [kg] | [lb, oz] | [m²] | [ft²] | |
| 0,5 | 1 | 1 | 1,9 | 21 |
| 0,6 | 1 | 5 | 2,3 | 25 |
| 0,7 | 1 | 8 | 2,6 | 28 |
| 0,8 | 1 | 12 | 3,0 | 33 |
| 0,9 | 1 | 15 | 3,4 | 37 |
| 1,0 | 2 | 3 | 3,8 | 41 |
| 1,1 | 2 | 6 | 4,1 | 45 |
| 1,2 | 2 | 10 | 4,5 | 49 |
| 1,3 | 2 | 13 | 4,9 | 53 |
| 1,4 | 3 | 1 | 5,2 | 56 |
| 1,5 | 3 | 4 | 5,6 | 61 |
| 1,6 | 3 | 8 | 6,0 | 65 |
| 1,7 | 3 | 11 | 6,3 | 68 |
| 1,8 | 3 | 15 | 6,7 | 73 |
| 1,9 | 4 | 3 | 7,1 | 77 |
| 2,0 | 4 | 6 | 7,5 | 81 |
| 2,1 | 4 | 10 | 7,8 | 84 |
| 2,2 | 4 | 13 | 8,2 | 89 |
| 2,3 | 5 | 1 | 8,6 | 93 |
| 2,4 | 5 | 4 | 8,9 | 96 |
| 2,5 | 5 | 8 | 9,3 | 101 |
| 2,6 | 5 | 11 | 9,7 | 105 |
| 2,7 | 5 | 15 | 10,0 | 108 |
| 2,8 | 6 | 2 | 10,4 | 112 |

* Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité interne pour en savoir plus à propos de l'installation de cette dernière.

- Pour les systèmes raccordés à une ou plusieurs pièces, déterminez d'abord la quantité de réfrigérant du système, puis reportez-vous au manuel d'installation de l'unité interne pour connaître la zone de restriction minimum de chaque pièce.

UNITÉ EXTERNE

- Emplacement à l'abri de vents violents. Si l'unité externe avec fonction de dégivrage est exposée au vent, le dégivrage sera plus lent.
- Emplacement favorisant une bonne circulation d'air sans poussière.
- Emplacement ne générant pas de nuisance pour le voisinage (bruit de fonctionnement ou pulsation d'air chaud (ou froid)).
- Emplacement sur un mur ou un support rigide pour éviter l'augmentation du bruit de fonctionnement ou des vibrations.
- Emplacement qui ne risque pas d'être exposé à des fuites de gaz combustible.
- Lorsque l'unité est placée en hauteur, les pieds doivent être fixés.
- Emplacement à une distance de 10 ft (3 m) minimum de l'antenne TV ou radio. Le fonctionnement du climatiseur peut interférer avec la réception TV ou radio dans des zones où la réception est faible. Il peut s'avérer nécessaire de brancher un amplificateur sur l'appareil concerné.
- Installez l'unité horizontalement.
- Installez l'unité dans un endroit à l'abri du vent et de la neige. Dans les zones soumises à de fortes chutes de neige, installez un abri, un socle et/ou des écrans de protection.

Remarque :

- Il est conseillé de faire une boucle avec le tuyau à proximité de l'unité externe pour réduire les vibrations.
- Pour une meilleure efficacité, installez l'unité externe dans un endroit à l'abri des rayons directs du soleil et des chutes excessives d'eau.

⚠️ ⚡ AVERTISSEMENT

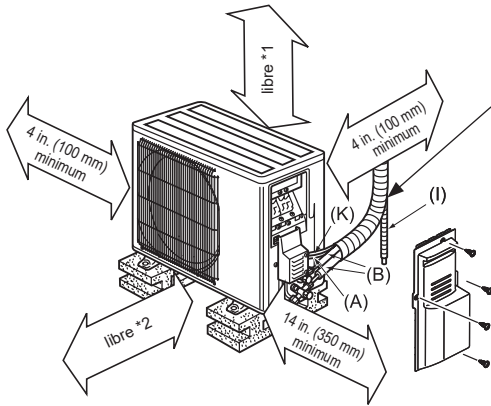
N'installez pas l'unité dans une zone fermée afin d'éviter l'accumulation de réfrigérant en cas de fuite.

Remarque :

Si vous utilisez le climatiseur alors que la température extérieure est basse, veillez à observer les instructions ci-dessous.

- N'installez jamais l'unité externe dans un endroit où le côté présentant l'entrée/la sortie d'air risque d'être directement exposé au vent.
- Pour protéger l'unité externe du vent, installez-la de façon à ce que l'entrée d'air soit face au mur et placez un écran de protection du côté de la sortie. Pour éviter tout dysfonctionnement, ne placez pas le climatiseur dans les endroits suivants.
- En présence de fuites de gaz inflammable.
- En présence d'une quantité excessive d'huile de machine dans l'air.
- Dans des endroits exposés à des projections d'huile ou dont l'atmosphère est chargée d'huile (tels que les centres de cuisson et les usines susceptibles de modifier et d'altérer les caractéristiques du plastique).
- En présence d'air salé (bord de mer).
- En présence de gaz sulfurés qui se dégagent par exemple des sources chaudes ou des eaux usées.
- En présence d'équipements haute fréquence ou sans fil.
- En présence d'émissions importantes de COV (composés organiques volatiles), dont les composés de phtalate, le formaldéhyde etc., qui peuvent provoquer un craquage chimique.
- L'appareil sera entreposé de manière à prévenir tout dommage mécanique.

1-3. SCHEMA D'INSTALLATION

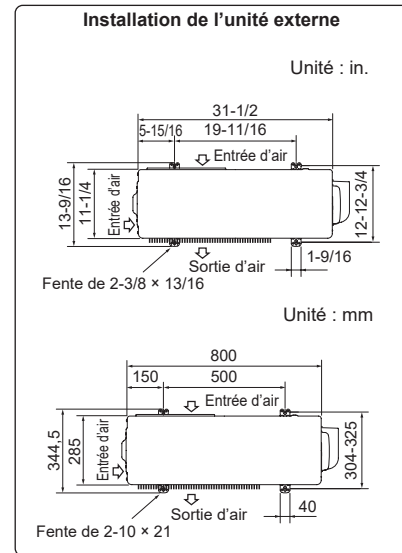


Remarque :

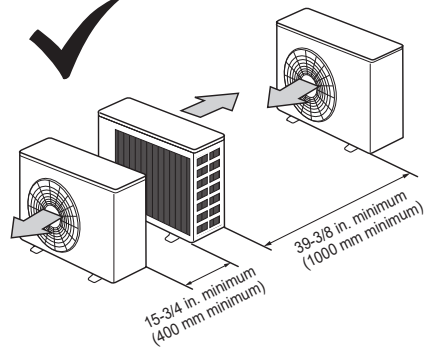
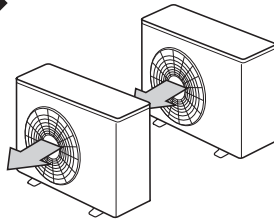
- Les dimensions indiquées à l'intérieur des flèches (\Leftrightarrow) ci-dessus montrent l'espace requis pour garantir les performances du climatiseur. Installez l'unité externe à un endroit où elle pourra bénéficier du maximum d'espace possible en pensant à un possible changement de place futur, à l'entretien ou aux réparations.
- Les performances de refroidissement/chauffage et le rendement électrique peuvent diminuer d'environ 10% à un endroit où un cycle court peut potentiellement se produire pour cause de mauvaise ventilation. L'installation du guidage de sortie d'air (en option) peut améliorer les performances.
- Si de l'air expulsé par la sortie souffle contre le mur, il pourrait tacher le mur.

*1 Quand l'avant et les côtés de l'unité sont dégagés, 4 in. (100 mm) ou plus

*2 Quand 2 côtés, quels qu'ils soient, à gauche, à droite et à l'arrière de l'unité sont dégagés, 8 in. (200 mm) ou plus



N'aspirez pas directement l'air expulsé par d'autres unités.



Lorsque les tuyaux seront attachés à un mur contenant des métaux (fer-blanc) ou du grillage en métal, utiliser un morceau de bois traité chimiquement de 25/32 in. (20 mm) ou plus entre le mur et les tuyaux ou envelopper les tuyaux de couches d'isolant en vinyle.

Les appareils doivent être installés par un technicien qualifié suivant les réglementations locales en vigueur.

Remarque:

Si vous utilisez le climatiseur alors que la température extérieure est basse, veillez à observer les instructions décrites ci-dessous.

- N'installez jamais l'appareil extérieur dans un endroit où le côté présentant l'entrée/sortie d'air risque d'être directement exposé au vent.
- Pour protéger l'appareil extérieur du vent, installez-le de façon à ce que l'entrée d'air soit face au mur.
- Pour éviter toute exposition au vent, il est recommandé d'installer un écran de protection du côté de la sortie d'air de l'appareil extérieur.

Tuyau de vidange pour unité externe

Installez l'unité horizontalement.

N'utilisez pas de prise de vidange dans des régions froides. Sinon, l'eau de vidange pourrait geler et provoquer l'arrêt du ventilateur.

L'unité externe produit de la condensation lors de la phase de chauffage. Choisissez l'emplacement d'installation de façon à veiller à ce que l'unité externe et/ou le sol ne deviennent pas humides en raison de condensats ou qu'ils ne soient pas endommagés par du condensat gelé.

2. MISE EN PLACE DES TUYAUX DE REFRIGERANT

2-1. Tuyaux de réfrigérant (Fig. 2-1, Fig. 2-2)

- Vérifier que la différence de hauteur entre les appareils intérieur et extérieur, la longueur du tuyau de réfrigérant et le nombre de coudes permis dans le tuyau se situent au sein des limites reprises dans le tableau ci-dessous.

| Modèles | (A) Longueur du tuyau (un sens) | (B) Différence de hauteur | (C) Nombre de coudes (un sens) |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| SUZ-AA09, AA12, AA15 | max. 65 ft (20 m) | max. 40 ft (12 m) | max. 10 |

- La limite de différence d'élévation s'applique à toutes dispositions d'appareils intérieurs et extérieurs, sans tenir compte de celui qui est le plus élevé.
- Équilibrage au réfrigérant
SUZ-AA-09, 12... Aucun supplément de réfrigérant n'est exigé.

| | | |
|------------------------------------|-----------------------|--|
| Longueur de tuyauterie | Jusqu'à 25 ft (7,6 m) | Aucun supplément de réfrigérant n'est exigé. |
| | Dépasse 25 ft (7,6 m) | Un supplément de réfrigérant à rajouter. (Consulter le tableau ci-dessous.) |
| Quantité de réfrigérant à rajouter | SUZ-AA15 | 1,08 oz par 5 ft (20 g/m) |

- Le tableau ci-dessous montre les spécifications des tuyaux disponibles en commerce.

| Modèle | Tuyau | Diamètre extérieur | Epaisseur min. du mur | Epaisseur de l'isolant | Matériau d'isolation |
|----------|-----------|--------------------|-----------------------|------------------------|--|
| | | in. (mm) | in. (mm) | in. (mm) | |
| SUZ-AA09 | à liquide | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | Plastique expansé résistant à la chaleur d'une densité spécifique de 0,045 |
| | à gaz | 3/8" (ø9,52) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA12 | à liquide | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| | à gaz | 3/8" (ø9,52) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| SUZ-AA15 | à liquide | 1/4" (ø6,35) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |
| | à gaz | 1/2" (ø12,7) | 0,0315 (0,8) | 5/16 (8) | |

- Pour éviter la formation de condensation, isolez les deux conduites de réfrigérant.
- Le rayon de pliage de la conduite de réfrigérant doit être de 4 in. (100 mm) minimum.

⚠ ATTENTION

Utilisez toujours un matériau d'isolation de l'épaisseur spécifiée (tableau à droite). Une isolation trop épaisse peut être à l'origine d'une installation incorrecte de l'unité interne ; une isolation trop fine peut provoquer la formation de condensation.

- L'unité comporte des raccords évasés sur les faces intérieure et extérieure.
- Retirez le couvercle de vanne de l'unité externe et raccordez le tuyau.
- Les conduites de réfrigérant servent à raccorder les unités interne et externe.
- Veillez à ne pas écraser ni plier de manière excessive le tuyau lors de sa mise en forme.
- Veillez choisir soigneusement l'emplacement de l'unité interne lorsque la longueur du tuyau est inférieure à 16 ft (5 m), car il pourrait se produire, pendant le fonctionnement normal, des bruits intermittents qui seraient perceptibles dans des environnements très calmes.

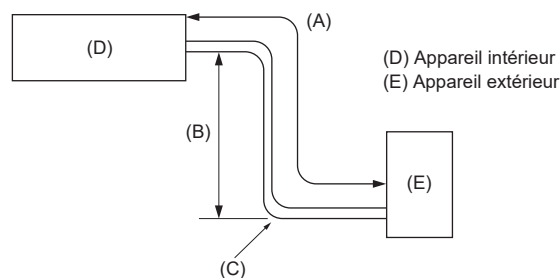


Fig. 2-1

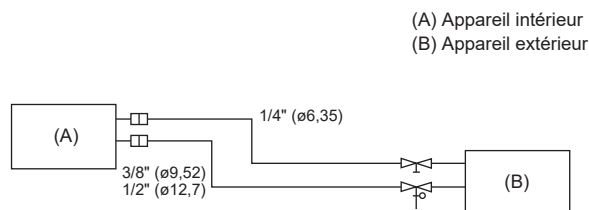


Fig. 2-2

2-2. RACCORD EVASE

- 1) Coupez correctement le tuyau de cuivre avec un coupe-tuyaux. (Fig. 1, 2)
- 2) Ébarbez parfaitement la partie tronçonnée du tuyau en évitant d'introduire des éclats de métal dans la tuyauterie. (Fig. 3)
- 3) Retirez les écrous évasés fixés sur les unités interne et externe, puis posez-les sur le tuyau.
- 4) Travaux d'évasement (Fig. 4, 5). Tenez fermement le tuyau de cuivre à la dimension indiquée dans le tableau. Sélectionnez A en in. (mm) dans le tableau suivant l'outil que vous utilisez.
- 5) Contrôle
 - Comparez les travaux d'évasement à la Fig. 6.
 - Si l'évasement n'est pas conforme, coupez la section et recommencez la procédure.

| Diamètre du tuyau en in. (mm) | B en in. (mm) | A en in. (mm) | | | Couple de serrage | |
|-------------------------------|---------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------|
| | | Outil à manivelle pour le modèle R410A/R454B | Outil à manivelle pour le modèle R22 | Ecou à oreilles pour le modèle R22 | ft-lb (kgf·cm) | N·m |
| 1/4" (ø6,35) | 21/32 (17) | | | 0,06 - 0,08 (1,5 - 2,0) | 10 - 13 (140 - 180) | 13,7 - 17,7 |
| 3/8" (ø9,52) | 7/8 (22) | 0 - 0,02 (0 - 0,5) | 0,04 - 0,06 (1,0 - 1,5) | 0,06 - 0,08 (1,5 - 2,0) | 25 - 30 (350 - 420) | 34,3 - 41,2 |
| 1/2" (ø12,7) | 1-1/32 (26) | | | 0,08 - 0,10 (2,0 - 2,5) | 36 - 42 (500 - 575) | 49,0 - 56,4 |

2-3. RACCORDEMENT DES TUYAUX

- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique comme spécifié dans le tableau ci-dessus.
- S'il est trop serré, il risque de se rompre et de provoquer une fuite de réfrigérant.
- Assurez-vous que la tuyauterie est enveloppée d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut entraîner des brûlures ou des engelures.

Raccordement de l'unité interne

Raccordez les deux tuyaux de liquide et de gaz à l'unité interne.

- N'appliquez pas d'huile réfrigérante sur les filetages. Un couple de serrage excessif endommagera la vis.
- Pour effectuer le raccordement, alignez d'abord le centre, puis serrez à la main l'écrou à évasement de 3 à 4 tours.
- Respectez les couples de serrage indiqués dans le tableau (2-2.) ci-dessous pour raccorder la tuyauterie de l'unité interne et serrez avec deux clés. Un serrage excessif risque d'endommager la partie évasée.

Raccordement de l'unité externe

Raccordez les tuyaux au raccord de tuyau du robinet d'arrêt de l'unité externe de la même façon que pour l'unité interne.

- Pour le serrage, utilisez une clé dynamométrique ou plate.

⚠ AVERTISSEMENT

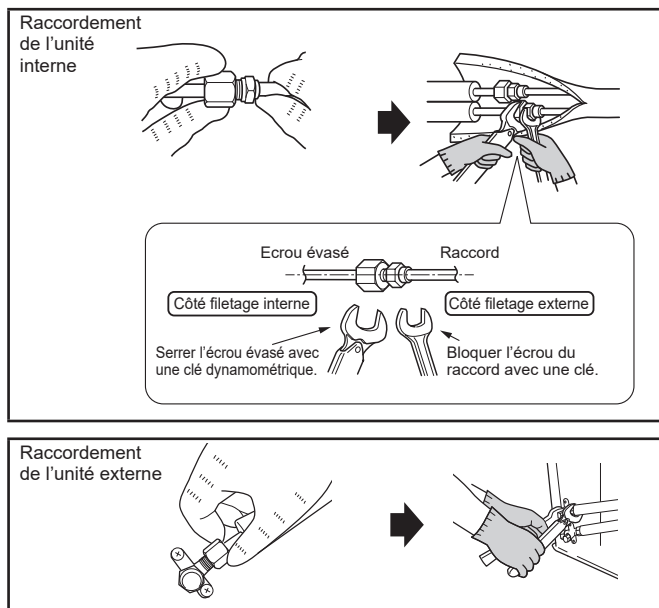
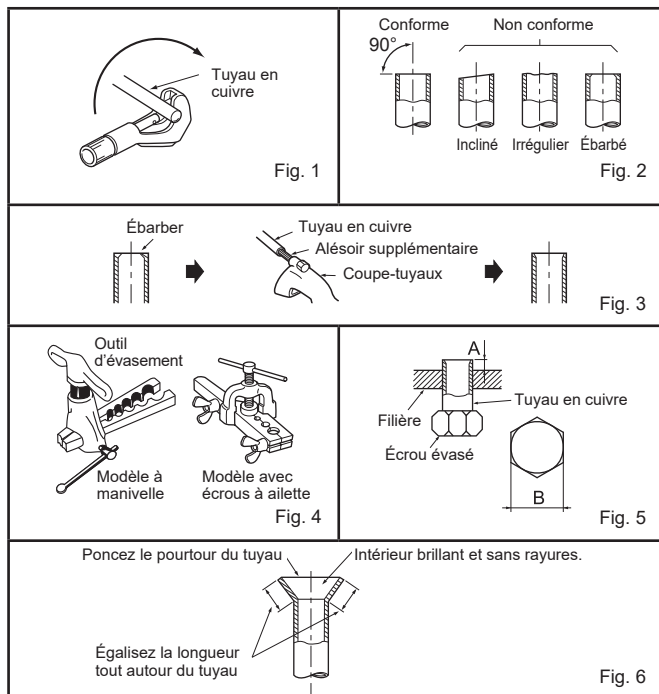
- Pendant l'installation de l'appareil, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.
 - Attention aux écrous évasés volants. (pressurisation interne)
- Retirer l'écrou évasé en procédant comme suit:
1. Desserrer l'écrou jusqu'à ce qu'un sifflement se fasse entendre.
 2. Ne jamais retirer l'écrou tant que tout le gaz ne s'est pas échappé (c'est-à-dire lorsque le sifflement s'arrête).
 3. Vérifier si tout le gaz s'est échappé avant de retirer l'écrou.

2-4. METHODE DE TEST DE LA PRESSION D'AZOTE DU TUYAU DE REFRIGERANT

- 1) Connectez les outils de test.
 - Assurez-vous que les robinets d'arrêt sont fermés et ne les ouvrez pas.
 - Ajoutez de la pression dans les tuyauteries de réfrigérant par l'ouverture de service du robinet d'arrêt pour le GAZ.
- 2) N'ajoutez pas la pression spécifiée d'un seul coup, procédez progressivement pour atteindre la pression indiquée.
 1. Pressurisez jusqu'à 0,5 MPa (73 psig, 5 kgf/cm2G), attendez 5 minutes et vérifiez que la pression ne diminue pas.
 2. Pressurisez jusqu'à 1,5 MPa (218 psig, 15 kgf/cm2G), attendez 5 minutes et vérifiez que la pression ne diminue pas.
 3. Pressurisez jusqu'à 4,15 MPa (601 psig, 41,5 kgf/cm2G) et mesurez la température environnante et la pression du réfrigérant.
- 3) Si la pression spécifiée se maintient pendant 24 heures et ne diminue pas, les tuyaux ont réussi le test et il n'y a pas de fuite.
 - Si la température environnante change de 1 °F (0,5 °C), la pression changera d'environ 1 psig (0,007 MPa). Procédez aux corrections nécessaires.
- 4) Si la pression diminue à l'étape 2) ou 3), il y a une fuite de gaz. Localisez la source de la fuite de gaz.

Remarques :

Les joints de réfrigérant à l'intérieur, fabriqués sur place, doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité. La méthode 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.



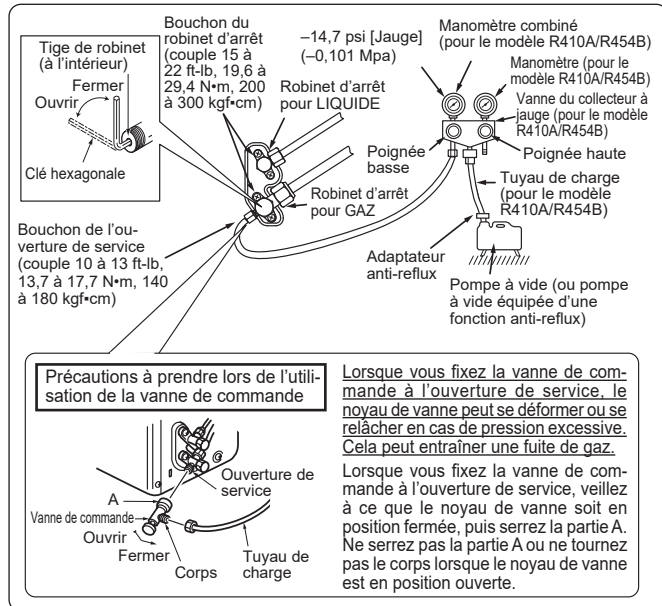
2-5. ISOLATION THERMIQUE ET RUBANAGE

- 1) Recouvrez les raccords de tuyauterie d'une bande isolante pour tuyaux.
- 2) Du côté de l'unité externe, isolez chaque tuyau, vannes incluses.
- 3) Appliquez du ruban adhésif de tuyauterie (G) en commençant par l'entrée de l'unité externe.
 - Si la tuyauterie doit passer par le plafond, un placard ou dans un endroit où la température et l'humidité sont élevées, ajoutez une couche supplémentaire de bande isolante fournie sur chantier pour éviter la formation de condensation.

3. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES

3-1. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES

- 1) Retirez les bouchons des ouvertures de service des robinets d'arrêt des deux côtés des tuyaux de réfrigérant. (Les robinets d'arrêt sont entièrement fermés à la livraison.) Laissez-les fermés.
- 2) Raccordez le collecteur à jauge aux ouvertures des robinets d'arrêt.



- 3) Purgez le système à 4000 microns via les deux vannes de service. Les jauges du collecteur système ne peuvent pas être utilisées pour mesurer la dépression. Une jauge micrométrique doit toujours être utilisée. Cassez la dépression en introduisant de l'azote (N₂) dans la soupape de refoulement de service à 0 PSIG.
- 4) Purgez le système à 1500 microns. Cassez la dépression en introduisant de l'azote (N₂) dans la soupape de refoulement de service à 0 PSIG.
- 5) Purgez le système à 500 microns.
- 6) Fermez les vannes du collecteur à jauge, arrêtez la pompe et effectuez un test d'augmentation de 30 minutes.
- 7) Le système doit conserver la dépression à 500 microns pendant 1 heure au minimum.

⚠️ AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'incendie, assurez-vous qu'aucune substance inflammable n'est présente ou qu'il n'existe aucun risque d'inflammation avant d'ouvrir les robinets d'arrêt.

- 8) Ouvrez complètement la tige de robinet de tous les robinets d'arrêt aux deux extrémités des conduits de liquide et de gaz à l'aide de la clé hexagonale. Si la tige du robinet touche la butée, ne la tournez pas plus loin. La mise en service sans ouvrir complètement les robinets d'arrêt diminue le rendement et peut être source de panne.
- 9) Reportez-vous à la section 1-3 et chargez la quantité de réfrigérant supplémentaire prescrite, puis notez la quantité de réfrigérant sur l'étiquette "Quantité de réfrigérant" (Fig. 1) si nécessaire. Veillez à charger lentement le liquide réfrigérant. Sinon, la composition de réfrigérant dans le système peut changer et affecter les performances du climatiseur.
- 10) Déposez les collecteurs à jauge, remplacez et serrez les bouchons des ouvertures de service.
- 11) Test de contrôle des fuites

| Refrigerant amount | | |
|--|-----|--------|
| ① Factory charge (Refer to SPEC LABEL) | | |
| ② Additional charge | | |
| ③ Total charge (①+②) | | |
| ① | lbs | oz/ kg |
| ② | lbs | oz/ kg |
| ③ | lbs | oz/ kg |
| DATE OF FIRST CHARGE | | |

Remarque :
Remplissez la date d'installation sous DATE OF FIRST CHARGE (Date de la première charge) sur l'étiquette. Les étiquettes sont situées sur les deux unités, interne et externe.

Remarque :

Détection de réfrigérants inflammables

Il est interdit d'utiliser des sources d'inflammation potentielles pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. N'utilisez pas de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.

Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais, dans le cas des réfrigérants inflammables, il est possible que la sensibilité ne soit pas adéquate ou nécessite un nouvel étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (maximum de 25 %) doit être vérifié.

L'utilisation de liquides de détection de fuite est également adéquate avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyaux en cuivre.

Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.

En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite.

Procédures de charge

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

- Veillez à éviter toute contamination par des réfrigérants différents lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les flexibles ou les conduites doivent être aussi court(e)s que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans la position appropriée, conformément aux instructions.
- Vérifiez que le système de réfrigération est raccordé à la terre avant de le charger avec du réfrigérant.
- Etiquetez le système une fois la charge terminée (si ce n'est déjà fait).
- Veillez particulièrement à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

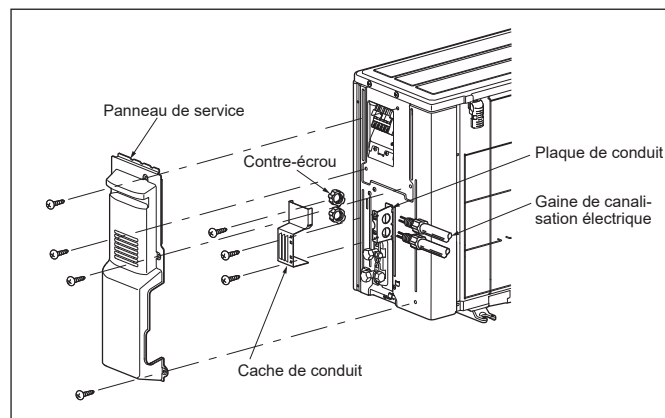
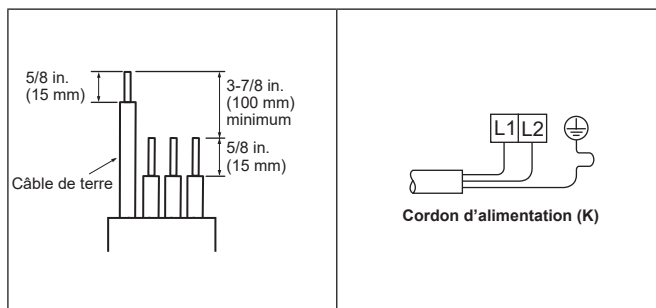
Avant de recharger le système, celui-ci doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. L'étanchéité du système doit être vérifiée à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un test de suivi de fuite doit être effectué avant de quitter le site.

Fig. 1

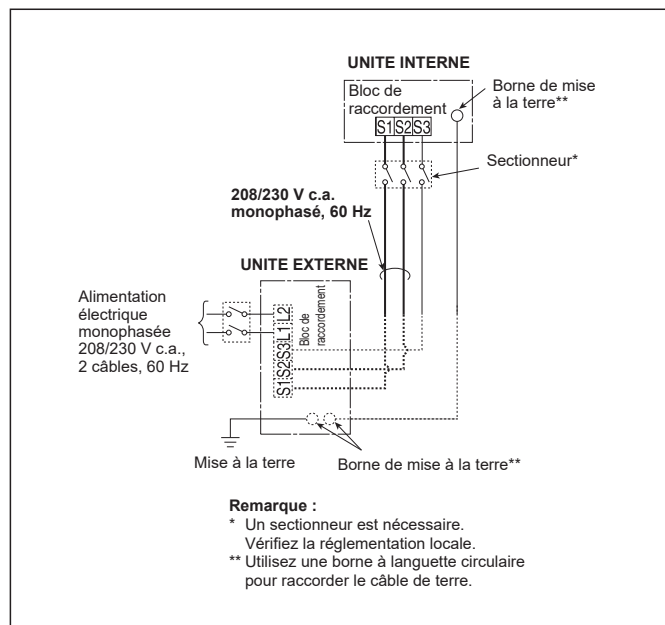
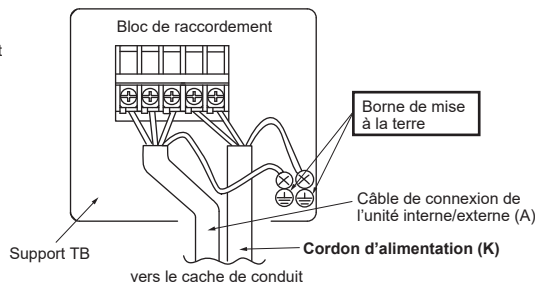
4. INSTALLATIONS ELECTRIQUES

4-1. RACCORDEMENT DES CABLES DE L'UNITE EXTERNE

- 1) Retirez le panneau de service.
- 2) Déposez le cache de conduit.
- 3) Attachez les connecteurs de conduit sur la plaque à l'aide de contre-écrous, puis fixez la plaque sur l'unité avec des vis.
- 4) Raccordez les câbles de terre du câble de connexion de l'unité interne/externe (A) et du cordon d'alimentation (K) au support TB.
- 5) Desserrez les vis de fixation, puis branchez correctement le câble de connexion de l'unité interne/externe (A) et le cordon d'alimentation (K) depuis l'unité interne au bloc de raccordement. Fixez fermement les câbles au bloc de raccordement de façon à ne pas faire apparaître les noyaux et à ce qu'aucune force extérieure ne soit appliquée au niveau de la section de branchement du bloc de raccordement.
- 6) Serrez fermement les vis de fixation. Après l'opération de serrage, vérifiez que les câbles sont bien fixés.
- 7) Installez le cache de conduit.
- 8) Reposez correctement le panneau de service.



- Veillez à ce que le câble de masse soit plus long que les autres câbles comme sur l'illustration.
- Laissez du jeu dans les câbles de connexion en vue d'entretiens ultérieurs.



REMARQUES IMPORTANTES

Vérifiez que les câbles ne seront pas soumis à aucun des éléments suivants : usure, corrosion, pression excessive, vibrations, arêtes aiguës ou autres effets environnementaux négatifs. Le contrôle tiendra également compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

- Connecter le câble de l'appareil intérieur à la boîte de sorties.
- Utiliser le même bloc de sorties et la même polarité que pour l'unité intérieure.
- Pour pouvoir effectuer des révisions dans le futur, laissez un peu de jeu dans le câble de connexion.

- Les deux extrémités du câble de connexion (rallonge) doivent être dénudées. Lorsque le câble est trop long ou lorsqu'il est relié à partir du milieu, dénuder le câble d'alimentation en respectant les dimensions indiquées à droite.
- Faire attention que le câble de connexion n'entre pas en contact avec les tuyaux.

⚠ ATTENTION

- Faites attention de brancher les fils correctement.
- Serrer fermement les vis des bornes pour les empêcher de se desserrer.
- Puis tirer légèrement sur les fils pour vous assurer qu'ils ne bougent pas.

⚠ AVERTISSEMENT

- Veiller à visser correctement le panneau de service à l'appareil extérieur. Si le panneau de service n'est pas bien installé, de l'eau, des poussières, etc. pourraient pénétrer à l'intérieur de l'appareil, entraînant un risque d'incendie ou de décharge électrique.
- Resserrer convenablement les vis des terminaux.
- Le câblage doit s'effectuer sans que les lignes d'alimentation électrique soient soumises à une tension. Sinon, il pourrait y avoir surchauffe, voire un risque d'incendie.

4-2. CABLAGE ELECTRIQUE SUR LE TERRAIN

| Modèle de l'appareil extérieur | | SUZ-AA09NL | SUZ-AA12NL | SUZ-AA15NL |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Alimentation | | ~N (monophasé), 60 Hz 208/230 V | ~N (monophasé), 60 Hz 208/230 V | ~N (monophasé), 60 Hz 208/230 V |
| Taille du disjoncteur | *1 | 15 A | 15 A | 20 A |
| Courant admissible minimum du circuit (MCA) | | 13 A | 14 A | 17 A |
| Valeur nominale maximum du dispositif de protection contre les surintensités (MOP) | | 22 A | 23 A | 29 A |
| Raccordement du câble N° taille x (mm²) | Alimentation de l'appareil extérieur | 2 x Min. AWG 14 | 2 x Min. AWG 14 | 2 x Min. AWG 14 |
| | Alimentation de l'appareil extérieur, mise à la terre | 1 x Min. AWG 14 | 1 x Min. AWG 14 | 1 x Min. AWG 14 |
| | Appareil intérieur-Appareil extérieur | 3 x AWG 14 (Polaire) | 3 x AWG 14 (Polaire) | 3 x AWG 14 (Polaire) |
| | Appareil intérieur-Appareil extérieur, mise à la terre | 1 x Min. AWG 16 | 1 x Min. AWG 16 | 1 x Min. AWG 16 |
| Intensité du circuit | Appareil extérieur L1-L2 | *2 208/230 V CA | 208/230 V CA | 208/230 V CA |
| | Appareil intérieur-Appareil extérieur S1-S2 | *2 208/230 V CA | 208/230 V CA | 208/230 V CA |
| | Appareil intérieur-Appareil extérieur S2-S3 | *2 12 V CC - 24 V CC (Polaire) | 12 V CC - 24 V CC (Polaire) | 12 V CC - 24 V CC (Polaire) |

*1. Veuillez respecter les réglementations nationales, de l'état ou locales applicables pour prévenir les fuites/chocs électriques potentiels. Ou installez un disjoncteur de fuite à la terre pour la prévention des fuites et des chocs électriques.

*2. Les chiffres NE sont PAS toujours en rapport avec la terre.

La borne S3 présente 24 V CC par rapport à la borne S2. Cependant entre les bornes S3 et S1, l'isolation électrique n'est PAS assurée par un transformateur ou tout autre dispositif.

Remarques : 1. La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.

2. Utiliser des fils d'alimentation en cuivre.

3. Utiliser des fils d'une intensité nominale de 600 V ou plus pour les câbles d'alimentation et les câbles de raccordement de l'appareil intérieur/l'appareil extérieur.

4. Les câbles d'alimentation, le câble extérieur entre l'appareil intérieur/extérieur et le chauffe-eau doivent avoir une isolation au moins égale à celle que procure le polychloroprène. (Conception 60245 IEC 57)

5. Utiliser un câble de terre plus long que les autres câbles de façon à ce qu'il ne se débranche pas lorsque l'appareil est sous tension.

6. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.

7. Si l'unité externe est raccordée à l'unité interne et que le capteur de réfrigérant est installé, l'unité externe doit toujours être activée, sauf pendant l'entretien.

(Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité interne pour savoir si une alarme est installée ou non.)

L'interrupteur local et le disjoncteur doivent toujours être activés, sauf pendant l'entretien.

Expliquez ceci aux clients et fixez les étiquettes incluses (Fig. 1) sur le disjoncteur principal et le panneau inférieur.

Si l'interrupteur local ou le disjoncteur est désactivé, le capteur de réfrigérant ne peut pas détecter les fuites de réfrigérant, car l'alimentation électrique est coupée.

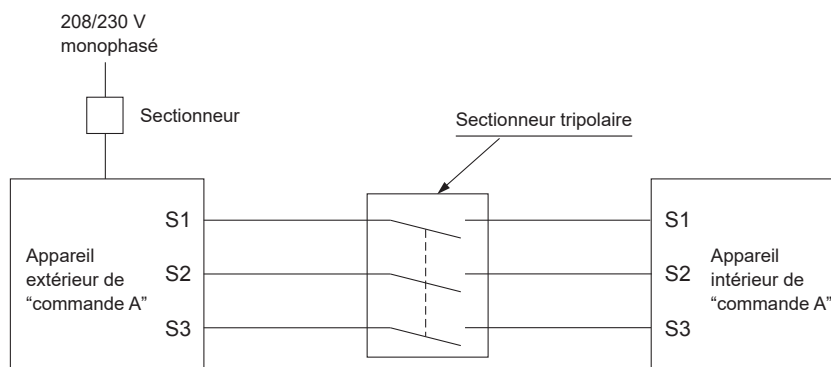


Fig. 1

⚠ AVERTISSEMENT

- S'il s'agit d'un câblage de commande A, un risque de haute tension existe sur la borne S3 en raison d'une conception de circuit électrique dépourvue d'un isolant électrique entre la ligne de commande et la ligne de signal de communication. Par conséquent, mettre l'alimentation principale hors tension lors de l'entretien. Veiller également à ne pas toucher les bornes S1, S2 et S3 lorsque l'alimentation est sous tension. S'il faut placer un sectionneur entre les appareils extérieur et intérieur, en utiliser un de type tripolaire.
- Si l'unité externe est raccordée à l'unité interne et que le capteur de réfrigérant est installé, l'unité externe doit toujours être activée sauf pendant l'entretien. (Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité interne pour savoir si une alarme est installée ou non.) L'interrupteur local et le disjoncteur doivent toujours être activés, sauf pendant l'entretien.
- Expliquez ceci aux clients et fixez les étiquettes incluses (Fig. 1) sur le disjoncteur principal et le panneau inférieur. Si l'interrupteur local ou le disjoncteur est désactivé, le capteur de réfrigérant ne peut pas détecter les fuites de réfrigérant, car l'alimentation électrique est coupée.

5. ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Consultez le manuel d'installation de l'unité interne.

6. CONFIGURATION DE LA CONNEXION AU MODULE LAN SANS FIL

⚠ ATTENTION

Unités internes compatible Wi-Fi® :

- requièrent un réseau Wi-Fi® avec une connexion active à Internet pour être configurées.
- sont conçues pour se connecter à des réseaux Wi-Fi® de 2,4 GHz.
- ne fonctionnent pas avec des réseaux Wi-Fi® de 5 GHz ou 6 GHz.

Certains routeurs Wi-Fi® multi-bande ne gèrent pas correctement les dispositifs qui fonctionnent exclusivement avec 2,4 GHz. Pour de meilleurs résultats, utilisez un SSID différent pour la bande de 2,4 GHz.

Veillez à ce que l'installation ne dépasse pas la limite pour dispositif connecté du routeur Wi-Fi®.

Vérifiez que chaque emplacement d'unité interne bénéficie d'une bonne intensité de signal Wi-Fi®. (-60 dBm ou meilleure). Pour améliorer la fiabilité aux emplacements où le signal Wi-Fi® est faible, appliquez un système Wi-Fi® maillé.

Remarque :

- Si nécessaire, utilisez la télécommande pour repasser du mode réseau sans fil au mode de configuration Bluetooth LE. Pour changer le mode de connexion, envoyez "3" avec la télécommande. Reportez-vous à la NOTICE D'UTILISATION.
- Consultez le site <https://qrco.de/ComfortApp> pour plus d'informations sur la manière de contrôler le module LAN sans fil depuis votre navigateur Web ou votre smartphone.

Démarrage : Reportez-vous au manuel du technicien pour l'installateur de Comfort.

<https://qrco.de/ComfortApp>



7. DEPLACEMENT ET ENTRETIEN

Elimination et évacuation

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

- éliminez le réfrigérant
- purgez le circuit avec du gaz inerte
- évacuez
- purgez à nouveau avec du gaz inerte
- ouvrez le circuit par coupe ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées. Pour les unités contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être "rincé" avec de l'azote exempt d'oxygène pour assurer la sécurité de l'unité. Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. Il est interdit d'utiliser de l'air comprimé ou de l'oxygène pour purger les systèmes de réfrigérant.

Récupération

Lorsqu'un système est vidé de son réfrigérant, soit pour l'entretien, soit pour sa mise hors service, la bonne pratique recommandée est de veiller à ce que tous les réfrigérants soient vidangés en toute sécurité. Lors du transfert du réfrigérant dans les bouteilles, veillez à utiliser uniquement des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. Assurez-vous de disposer du nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système. 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 sûreté et d'une vanne d'arrêt associée en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant l'opération de récupération. L'équipement de récupération doit être en bon état de marche, avec l'ensemble des instructions concernant l'équipement à portée de main, et il doit être adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de marche. Les flexibles doivent être complets avec des raccords de déconnexion étanches et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont hermétiques afin d'empêcher l'inflammation en cas de décharge de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant. Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans la bouteille de récupération appropriée, et la note de transfert des déchets correspondante doit être préparée. 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 éliminés, veillez à ce qu'ils soient évacués à un niveau acceptable pour garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant de renvoyer le compresseur au fournisseur. Seul un procédé de chauffage électrique du corps du compresseur doit être employé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, l'opération doit être réalisée en toute sécurité.

7-1. PURGE

Lors du déplacement ou de la mise au rebut du climatiseur, il est nécessaire de purger le système en suivant la procédure ci-dessous de façon à ne pas libérer de réfrigérant dans l'atmosphère.

- 1) Raccordez la vanne du collecteur à jauge à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'unité externe.
- 2) Fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de liquide de l'unité externe.
- 3) Fermez presque complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'unité externe pour faciliter sa fermeture totale lorsque le manomètre indique 0 psi [Jauge] (0 Mpa).
- 4) Procédez à la récupération du réfrigérant (essai de refroidissement).
 - Pour le PAR-[®]MAA, sélectionnez "Service" → "Test Run" (Essai de fonctionnement) dans le menu principal afin de démarrer l'essai de fonctionnement, puis sélectionnez le mode de refroidissement.
 - Pour plus de détails ou d'informations sur le démarrage de l'essai à l'aide de télécommandes, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité interne ou de la télécommande.
- 5) Fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'unité externe lorsque le manomètre indique (0,1 à 0 psi [Jauge] 0,05 à 0 Mpa).
- 6) Appuyez sur la touche "ARRET/MARCHE" de la télécommande pour arrêter le climatiseur.

AVERTISSEMENT

Lorsque le circuit de réfrigération présente une fuite, ne pas effectuer la purge à l'aide du compresseur.

Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.

mitsubishi electric corporation

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

BT79A213H02