ENGLISH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

USE AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

Thank you very much for purchasing this Air Conditioner.
Please read this use and installation instructions carefully before installing and using this appliance and keep this manual for future reference.

⚠ WARNING

This product can expose you to chemicals including Plumbum, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.
For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Contents

Safety precautions..... 03

Refrigerant flow diagram..... 05

Diagram of refrigerant cycle & wiring..... 05

Refrigerant flow diagram

Electrical wiring diagram

I**nstallation instructions**

Transportation and handling before installation..... 06

Installation locations selection..... 06

Drainage elbow and drain hose installation..... 07

Outdoor until installation..... 07

Refrigerant piping..... 08

Wiring..... 11

Test run..... 13

NOTE:

- This air conditioner has been designed for the following temperatures. Operate the heat pump air-conditioner within this range.

Mode	Outdoor operation temperature range [°F (°C)]	
	Maximum	Minimum
Cooling Operation	122 (50)	5 (-15)
Heating Operation	75 (24)	-13 (-25)

- Storage condition: Temperature -13~140°F (-25~60°C)
  Humidity 30%~80%

Safety precautions

1. This air conditioner uses new refrigerant HFC (R410A).
2. Since the max. Working pressure is 550 psig (3.8MPa) [R22:450 psig (R22:3.1 MPa)], some of the piping and installation and service tools are special.
3. This air conditioner uses power supply: 208/230V ~, 60Hz.
4. The outdoor unit must be installed with indoor unit equipped with TXV and ensure that the TXV can be opened to the maximum angle while running heating mode.
5. The outdoor unit must be matched with indoor unit refrigerant R410A.
6. For 24k outdoor unit, it must be connected with 24k indoor unit.
   For 36k outdoor unit, it can be connected with 36k indoor unit.
   For 48k outdoor unit, it can be connected with 48k indoor unit.
   For 60k outdoor unit, it can be connected with 60k indoor unit.
7. Specified filter drier is required on the liquid pipe when connecting the units.
8. Be sure that servicing equipment and replacement components are applicable for R-410A refrigerant.
9.Do not discharge R-410A refrigerant into the air, and when recover it, the cylunder service pressure rating must be over 550 psig. R-410A refrigerant systems should be charged with liquid refrigerant and the service pressure rating of the hoses used must be over 750 psig.
10. Leak defectors should be designed to detect HFC refrigerant.
11. R-410A refrigerant is only compatible with POE oils, which could absorb moisture rapidly, so do not expose it to the air, in case that it damages certain plastics materials.
12.Replace all the filter driers after maintenance.

Please read these SAFETY PRECAUTIONS carefully to ensure correct installation.

- Be sure to use a dedicates power circuit. Do not put other loads on the power supply.
- Be sure to read these SAFETY PRECAUTIONS carefully before installation.
- Be sure to comply with SAFETY PRECAUTIONS of installation manual. Definitions for identifying hazard levels are provided below with their respective safety symbol.

⚠ WARNING: Hazards or unsafe practices which may result in severe personal injury or death.
⚠ CAUTION: Hazards or unsafe practices which may result in minor personal injury or product or property damage.

- Please carefully file indoor and outdoor unit manual away for future reference.

⚠ WARNING

- Installation should be performed by quilified licensed service provider.
  Improper Installation may cause water leakage, electrical shock, or fire.
- Install the equipment on a solid base that can support the unit weight.
  An inadequate base or incomplete installation may cause injury if the unit falls off the base.
- Use the specified type of wire to safely make electrical connections between the indoor and outdoor units. Firmly clamp the interconnecting wires so their terminals receive no external stresses.
- For wiring, use a cable long enough to cover the entire distance with no splicing. Do not connect multiple devices to the same AC power supply. Exceeding the allowable current due to bad contact or poor insulation, may cause fire or electric shock.
- After all installation is completed, check to make sure that there are no refrigerant leaks.
  Refrigerant gas leakage in interior spaces will create harmful substances when exposed to heat or flame.
- Perform the installation securely referring to the installation manual.
  Incomplete installation may cause personal injury due to fire, electric shock, equipment falling, or leakage of water.
- In accordance with the installation instructions for electrical work, please be sure to use a dedicated line.
- If the power supply circuit capacity or electrical work is not in place, it may cause a fire or electric shock.
- Secure electrical cover to indoor unit and service panel to outdoor unit.

• Failing to properly secure electrical cover or service panel may result in fire or electric shock
• Cut off the main power supply before the installation of indoor electronic PCB or wiring. Otherwise, it may cause electric shock.
•Equipment shall be in accordance with the state provisions for installation wiring.
• Carefully select the outdoor unit installation location in order to avoid people or other small animals contact with electrical components, please keep the outdoor unit of the surrounding environment clean and tidy.
• When installing or relocating equipment, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R410A) enters the refrigerant circuit.
Presence of foreign substance such as air can cause abnormal pressure rise, mal function, or an explosion.

⚠ CAUTION

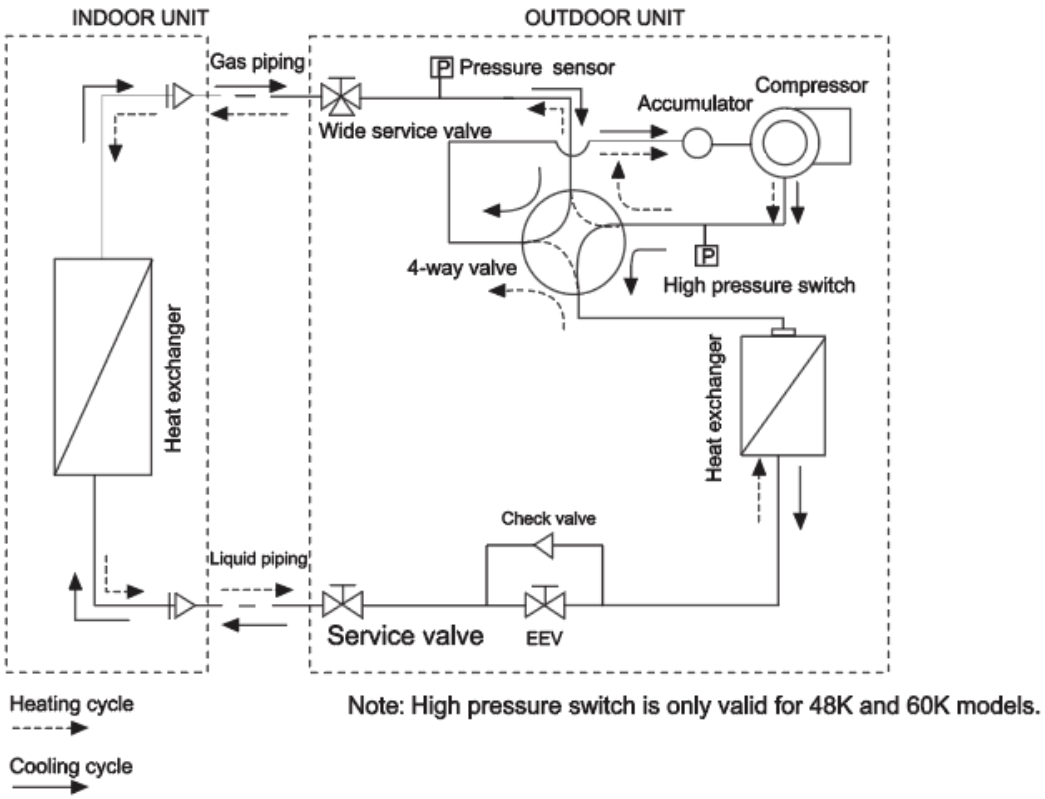
• Perform grounding
Do not connect the earth wire to a gas pipe, water pipe, lightning rod, or telephone earth wire.
Defective grounding may cause electric shock.
• Do not install the equipment in a location where there is potential for an flammable gas leak.
Flammable gas leaks in the area surrounding the equipment may cause an explosion.
• Tighten flare nuts with a torque wrench as specified in this manual.
If tightened too tight, a flare nut may break after a long period and cause a leakage of refrigerant.
• Install an earth leakage breaker depending on the installation place (humid location).
Failing to use earth leakage breakers in a humid environment may cause electric shock.
• Perform drainage/piping work securely according to the installation manual.
• If there is a defect in the drainage/piping work, water could drop from the unit and household goods could be wet and damaged.

Safety instructions

• Do not let air enter the refrigeration system or discharge refrigerant when moving the air conditioner.
•This equipment 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.
If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or other qualified person in order to avoid a hazard.
• The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
• Service shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
• Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
• Means for disconnection, such as circuit breaker, which can provide full disconnection in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
It is necessary to allow the disconnection of the appliance from the supply after installation.
Make sure the disconnection of the appliance from the supply when service and maintenance, a disconnection with a locking system in the isolated position shall be provided.
The power supply connection to the appliance and interconnection between units/components shall be performed according to wiring diagrams and instructions in the product documentation.
• Details of type and rating of circuit breakers / ELB is detailed in below parts
•The information of dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances to adjacent structures is detailed in below parts.
• This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.
• Instructions on additional charging of refrigerants are detailed below.

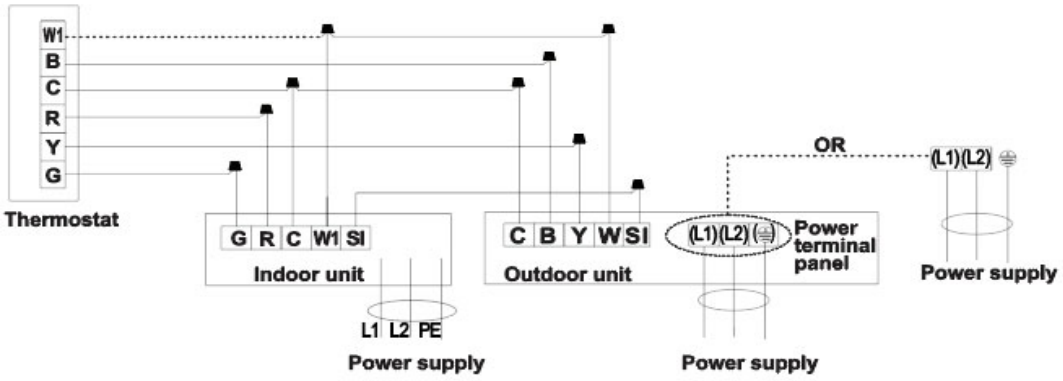
Diagram of refrigerant cycle & Wiring

Refrigerant flow diagram



Note: High pressure switch is only valid for 48K and 60K models.

Electrical wiring diagram



Note:

The SI(signal) wire between the indoor and outdoor units is not indispensable, especially when the outdoor unit is connected to an indoor unit of a different brand. It is more energy-saving when the outdoor unit is connected to an indoor unit of the same brand by SI wire. However, it still can run without it.

Installation instructions

Transportation and handling before installation

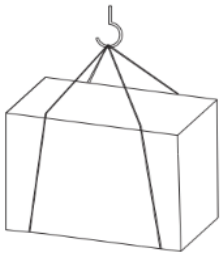
Transport the product as close to the installation location as practical before unpacking.

• Handling Method

When handling the unit, ensure the unit is balance, check that connection is secure, then lift up smoothly.

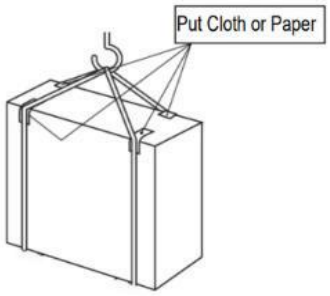
(1) Do not remove any packing materials.

(2) Hang the packaged unit with two ropes, as shown in Fig. blow.



• Handling

Make sure the product is protected by package, cloth, or similar when it is being moved.



Installation locations selection

Before choosing the installation site, obtain user's approval.

• Where it is not exposed to strong wind.

• Where adequate air flow is possible.

•Where it is not exposed to rain and direct sunshine.

• Where neighbors are not disturbed by operation sound or hot 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.

• Where it is at least 10ft (3m) away from the antenna of TV set or radio. 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 some baffle boards.

⚠ CAUTION:

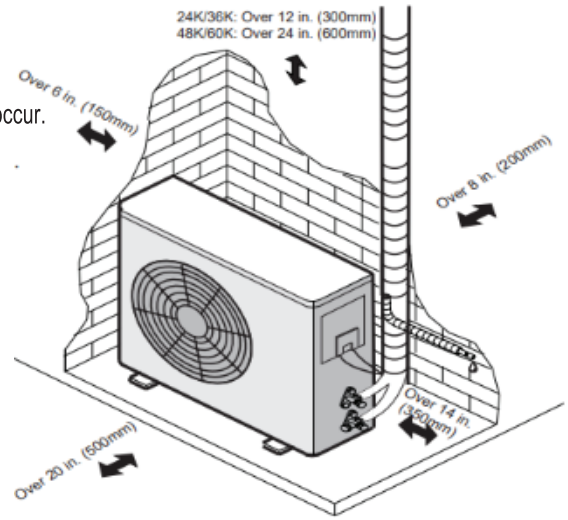
Avoid the following places for installation where air conditioner trouble can occur.

• Where there is machine oil.

• Salty places such as seaside.

• Where sulfide gas is generated such as a hot spring.

• Where there is high-frequency or wireless equipment.



NOTE:

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

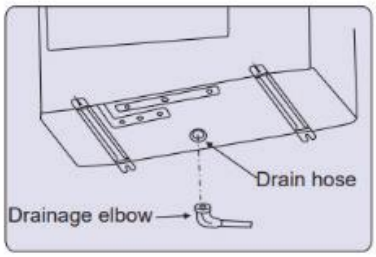
• Never install the outdoor unit in a location where air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.

• To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with the air inlet side facing the wall.

• To prevent exposure to wind, it is recommended to install a wind baffle on the air outlet side of the outdoor unit.

Drainage elbow and condensatedrain hose installation

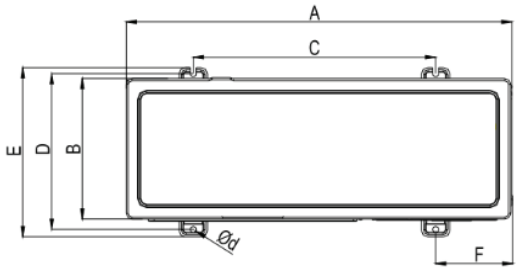
Install drainage elbow and condensate drain hose
• The condensate water may drain from the outdoor unit when the unit operates in heating mode. In order to In order to enable reliable operation and protect the environment, it is necessary to install a drainage elbow and a condensate drain hose to drain the condensate water.
• Preform drainage work before indoor unit and outdoor unit are installed and connected.
• Connect the condensate drain hose [field-supplied, inside diameter: 3/5" (15mm)] as shown in the figure for drainage.



NOTE:
Do not use the drainage elbow in the cold region. Drain may freeze and stop the fan operation.

Outdoor unit installation

(1) Use washers when mounting the unit with bolts to the foundation.
(2) When fastening the outdoor unit with the foundation bolts. Reference Fig 1. for fastener hole locations.
(3) Fasten the outdoor unit as shown in Fig 2.
(4) Make sure to fasten the outdoor unit tight and horizontal to make sure the unit operates correctly.
(5) Make sure the condensate drain is routed away from places where it might do any harm.
(6) Use a robust base for the equipment (made of concrete, etc.) The equipment should be installed no less than 4" (10 cm) above grade level, to ensure proper drainage and operation. Failing to meet the installation requirements may reduce equipment life cycle. reduce its life time. (Fig.3)



[Unit: in. (mm)]

Model	A	B	C	D	E	F	d
24K	33-7/8 (860)	12-3/16 (310)	21-11/32 (542)	13-7/16 (341)	14-1/2 (368)	6-5/8 (168)	7/16*21/32 (11*17)
36K/48K /60K	37-3/8 (950)	13-3/8 (340)	22-7/8 (580)	14-15/16 (380)	16-1/4 (414)	7-1/4 (185)	5/8 (15)

Fig.1

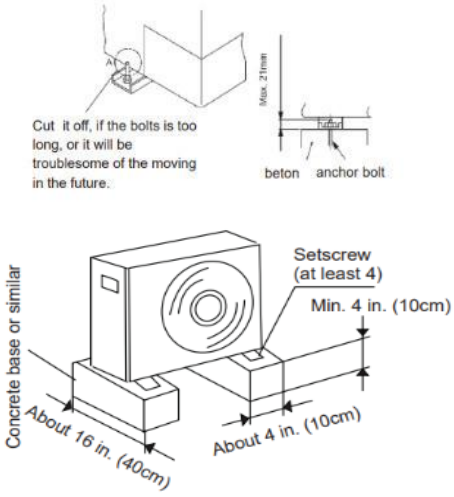


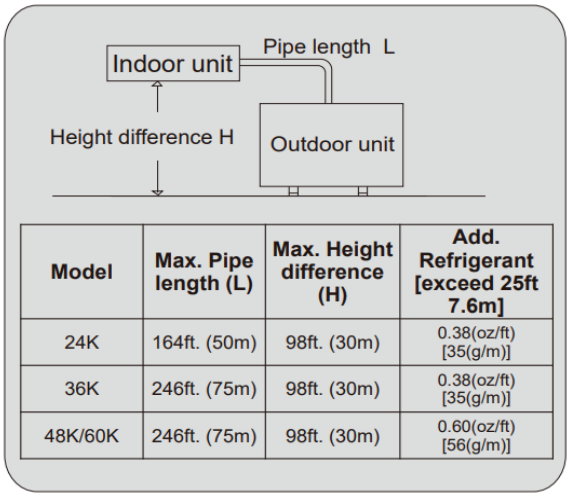
Fig.3

Refrigerant piping

1. Piping requirement

Model	Outer Diameter of Pipe [in. (mm)]	
	Gas	Liquid
24k	5/8 (15.88)	3/8 (9.52)
36k	3/4 (19.05)	3/8 (9.52)
48k/60k	7/8 (22.22)	3/8 (9.52)

The shorter the refrigerant piping is, the better the performance will be. Therefore, the connecting pipe should be as short as possible.



Model	Max. Pipe length (L)	Max. Height difference (H)	Add. Refrigerant [exceed 25ft 7.6m]
24K	164ft. (50m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
36K	246ft. (75m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
48K/60K	246ft. (75m)	98ft. (30m)	0.60(oz/ft) [56(g/m)]

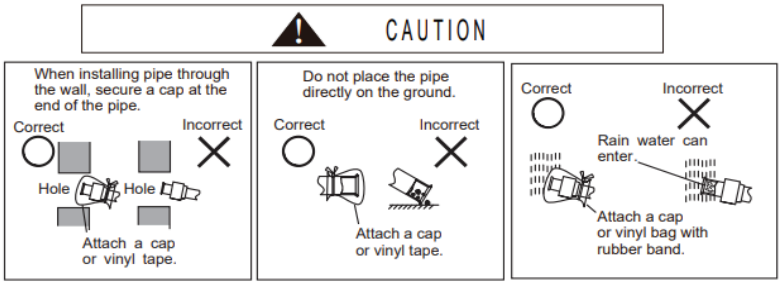
Refrigerant additional charge

The outdoor unit is pre-charged with refrigerant to accommodate a total piping length of 25ft (7.6m).
Additional refrigerant (R410A) is required for extending the piping beyond 25ft (7.6m).
24K/36K: Additional refrigerant charge= (L-25) ft×0.38 oz/ft
48K/60K: Additional refrigerant charge= (L-25) ft×0.60 oz/ft

2. Piping material

(1) Prepare locally-supplied copper pipes.
(2) Use clean copper pipes. Make sure that there is no dust and moisture inside the pipes. Blow the inside of the pipes with nitrogen or dry air to remove any dust or foreign material before connecting pipes.

Diameter [in. (mm)]	Thickness [in. (mm)]
Ø 1/4 (6.35)	1/32 (0.8)
Ø 3/8 (9.52)	1/32 (0.8)
Ø 1/2 (12.70)	1/32 (0.8)
Ø 5/8 (15.88)	1/32 (1.0)
Ø 3/4 (19.05)	1/32 (1.0)
Ø 7/8 (22.22)	1/32 (1.0)



3.Refrigerant piping work

(1) Pipe cutting

Cut the cooper pipe correctly with pipe cutter.

(2) Burrs removal

Completely remove all burrs from the cut cross section of the pipe.

Orient the end of the copper pipe downward to prevent burrs from dropping in the pipe.

4. Piping connection

(1) Confirm that the valves are closed.

(2) Connect the indoor unit and the outdoor unit with field-supplied refrigerant pipes. The refrigerant piping should be brazed with a phosphorous-copper alloy material such as Silfos-5 or equivalent.

Precautions and steps during brazing service valve:

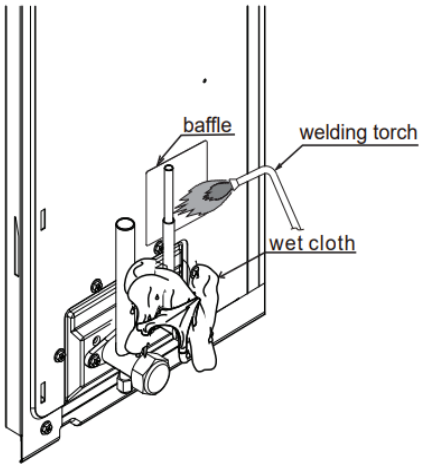
a. Remove the caps from both the liquid and gas service valve service ports at the outdoor unit.

b. Braze the liquid piping and gas piping to the respective valve at the outdoor unit.

Prior to brazing, wrap a wet cloth around each service valve to prevent heat damage while brazing.

A baffle can be used to protect painted surfaces and insulation during while brazing.

c. Cool joints and other heat sensitive components with a wet rag during brazing.



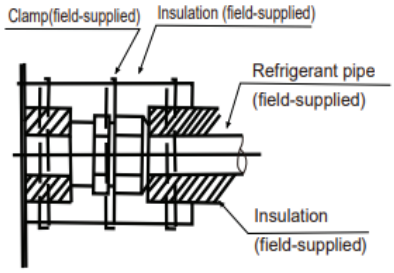
(3) After connecting the refrigerant pipes, insulate the pipes according to local codes and temperature/humidity conditions. See also detailed figure.

·For outdoor unit side, insulate all piping including valves.

·Cover piping joints with pipe cover.

·Using piping tape, apply taping starting from the entry of outdoor unit.

- Secure the end of the piping tape with adhesive tape.
- When piping has to be routed above ceiling, closet or area where temperature and humidity are high, apply additional insulation for prevention of condensation.



Piping insulation procedure

5. Air tight test

- Use Nitrogen.

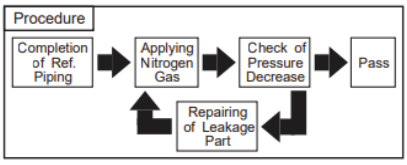
Using charging hose, connect the gauge manifold at the nitrogen cylinder to the check joints of the liquid line and the gas line stop valves.

Perform the air-tight test.

Don't open the gas line stop valves.

Apply nitrogen gas pressure of 550 psig (3.8 MPa).

Check for any gas leaks at the flare nut connections, or brazed parts utilizing gas leak detector or foaming agent.



Air tight procedure

6. Vacuum proceding and charge refrigerant

* Vacuum pumping

(1) Remove the service port cap of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.

(2) Connect the manifold gauge and vacuum pump to the service port of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.

(3) Run the vacuum for at least 15 minutes.

(4) Check the vacuum with the gauge manifold valve, then close the gauge manifold valve and stop the vacuum pump.

(5) Leave it as is for one or two minutes. Make sure that the pressure stays the same. Confirm that the pressure gauge shows -14.7 psig (-0.101MPa or -760mmHg).

(6) Remove the manifold gauge quickly from the service port of the stop valve.

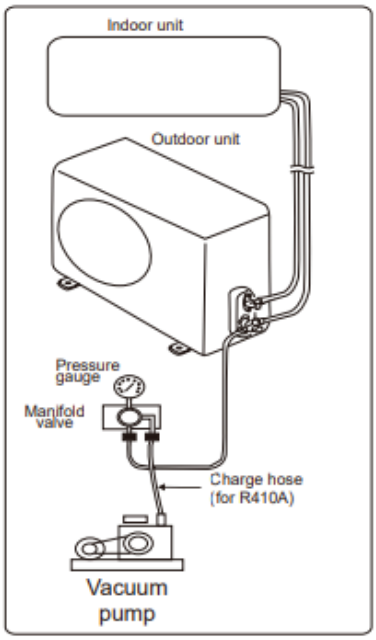
(7) After refrigerant pipes are connected and evacuated, fully open all stop valves on both sides of gas pipe and liquid pipe.

(8) Open adjusted valve to add refrigerant (liquid).

(9) Tighten the cap to the service port .

(10) Re-tighten the cap.

(11) Leak test with foam, or halogen leak detector, to verify that flare nuts and brazing is tight. Carolina Department leaks. Use foam that does not generate ammonia (NH3) in the reaction.



⚠ CAUTION

·Incorrect refrigerant charge (over or under charging) is the main cause for service issues. Charge the correct refrigerant quantity according to the installation manual.

·Thoroughly check for refrigerant leaks. If a large refrigerant leakage occurs, it can be very harmful for people and also cause fire.

(3) Piping thickness and material of the pipe are shown as below.

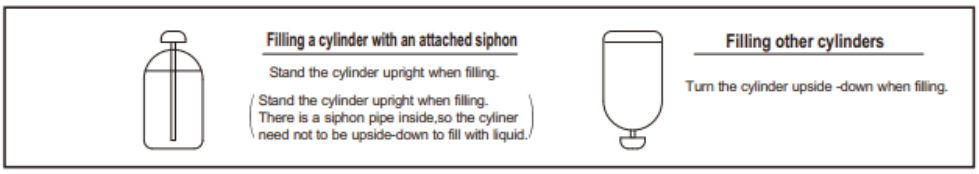
·Additional refrigerant charge

The unit is pre-charged with refrigerant at the factory.

See “Piping Requirement” to calculate additional charge.

After vacuum pump procedure has been finished, first exhaust air from charge hose, then open valves, and charge refrigerant as “liquid ” through Liquid stop valve.

When finished, please close valves and record the refrigerant charging quantity



Wiring

⚠ WARNING

- Turn OFF the main power switch to the indoor unit and the outdoor unit and wait for a minimum of 3 minutes before performing electrical wiring work or a periodical check.
- Make sure that the indoor and outdoor fans have stopped completely before performing electrical work or a periodical check.
- Protect the wires, electrical parts, etc. from rats or other small animals. If not protected, fire could occur.
- Prevent the wiring from touching refrigerant pipes, plate edges, and electrical parts inside the unit.
- Install an ELB (Electric Leakage Break)in the power source.
  If ELB is not used, it can cause electric shock or fire.
- This unit uses an inverter, which means that it must be used an earth leak detector capable handing harmonics in order to prevent malfunctioning of the earth leak detector itself.
- The use of intermediate connection wires, stranded wires(see <**Attentions when Connect the power supply wiring**>), extension cables or control line connection, is prohibited. The use of such connections may cause electric shock or fire.
- The tightening torque of each screw shall be as follows.
  M4: 0.7 to 1 f .0 lb · . ft (1.0 to 1.3 N·m)

M5: 1.5 to 1.8 lb (2 f·ft. .0 to 2.5 N·m)
M6: 3.0 to 3.7 lb (4 f·ft. .0 to 5.0 N·m)
M8: 6.6 to 8.1 lb (9 f·ft. .0 to 11.0 N·m)
M10: 13.3 to 217 lb (18 f·ft. .0 to 23.0 N·m)
Keep the above tightening torque when wiring work.

⚠ CAUTION

- Seal all wiring holes to protect from moisture, insects, etc.
- ·ightly secure the power source wiring using the cord clamp inside the unit.
  Note: Secure the rubber bushing with adhesive when conduit tubes to the outdoor unit are not used.

General check

(1) Make sure that the field-selected electrical components (main power switches, circuit breakers, wires, conduit connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data and that they all comply with National
Electrical Code (NEC).

(2) Ensure that the voltage of power supply is within +10% of nominal voltage and earth/ground wire is connected at that power supply. Failing to do so will damage electrical components.

(3) Ensure that the power supply is adequately sized.
Failure to properly size the power supply may cause compressor malfunction or failure.

(4) Ensure that the earth/ground wire is connected.

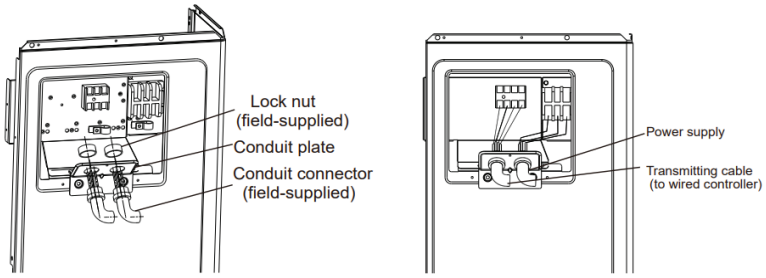
(5) Install a main switch. Multi-pole main switch with a space of 0.14 in. (3.5mm) or more, single phase main switch with a space of 0.12 in. (3.0mm) or more between each phase.

(6) Ensure that the electrical resistance is more than 2 MΩ, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

Wire connection steps:

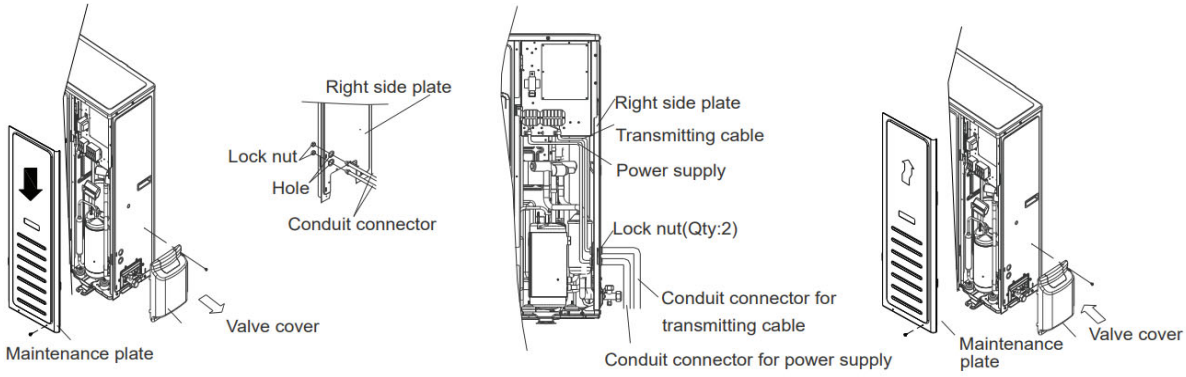
24K/36K

(1) Electric box cover removal
Unscrew the mounting screws to remove the electric box cover.
(2) Fasten the power supply cable and the transmission cable to the conduit holder using the lock nut.
(3) Connect the power supply cable and the transmission cable to terminal.
(4) Fasten the power supply cable and the transmission cable with the cable clamp.
(5) Seal holes and gaps using putty.
Place the cables side by side. (Do not overlap the cables.)
(6) Re-install the electric box cover back after completion of the work.



48K/60K

(1) Remove the screws, maintenance plate, and the valve cover.
(2) Pass transmitting cable and power supply through the two holes on the right side plate.
(3) Fasten the conduit connection to the right side plate using the lock nut.
(4) Connect the transmission cable and power supply to the terminal.
(5) Tie the transmission cable and power supply with the clamp tightly.
(6) After completing the wiring, seal holes and gaps using putty.
(7) Re-install the maintenance plate and the valve cover after completion of the work.



Electrical Data

Model (Capacity)	Power Supply	ELB (Electrical Leakage Breaker)		Power Source Cable Size	Transmitting Cable Size
		Rated Current (A)	Nominal Sensitive Current (mA)		
24k	208/230V-/60Hz	25	30	3x12AWG	5x16AWG
36k	208/230V-/60Hz	35	30	3x10AWG	5x16AWG
48k/60k	208/230V-/60Hz	50	30	3x8AWG	5x16AWG

Max. Running Current (A): REFER TO NAMEPLATE

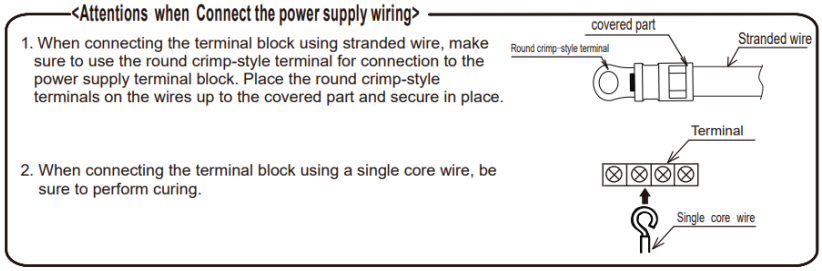
Note：

(1) Follow local codes and regulations when field selecting wires. All the above are the minimum wire sizes.

(2) Transmission cable length is longer than 262ft. (80m), a larger wire size should be selected.

(3) Install main switch and ELB for each system separately. Select the high response type ELB that is activated within

0.1second. Recommended capacity to see outdoor equipment switch capacity.



Test run

Test run should be performed after refrigerant piping, drain, wiring, etc. have been finished.

⚠ CAUTION

The air conditioner is provided with a crankcase heater. Ensure that the main power supply has been turned ON for more than 6 hours ahead of power on preheating. Failure to do so may damage the compressor.

Do not operate the system until all the check points have been cleared.

(A) Ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened.

(B) Ensure that the electric wires have been fully connected.

(C) Ensure that the electrical resistance is more than 2MΩ, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

Test run function identification

Operate the thermostat to turn ON the equipment, then proceed test run.

Pay attention to the following items while the system is running.

Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side. Compressor chamber and pipes at the discharge

side will reach temperatures in excess of 194°F(90°C).

- Turn off the power after test run is finished.

Installation of the equipment is complete after concluding the test run. For additional information, contact local

technical service center of our company for further information.

ESPAÑOL

INSTRUCCIONES DE USO E INSTALACIÓN

Muchas gracias por comprar este aire acondicionado.
Por favor lea cuidadosamente estas instrucciones de uso e instalación antes de utilizar y/o instalar este electrodomésti y conserve este manual para futuras consultas.

⚠ ADVERTENCIA

Este producto puede exponerlo a sustancias químicas incluyendo Plomo, el cual es conocido en el estado de California de causar cáncer y defectos congénitos u otros daños reproductivos.
Para obtener mpas información visite www.P65Warnings.ca.gov

Contenido

Precauciones de seguridad..... 16

Diagrama del flujo de refrigerante..... 18

Diagrama del cableado y el ciclo del refrigerante..... 18

Diagrama del flujo del refrigerante

Diagrama del cableado eléctrico

Instrucciones de instalación

Traslado y manipulación antes de la instalación..... 19

Selección del lugar de instalación..... 19

Instalación del codo de desagüe y la mangera de desagüe..... 20

Intalación de la unidad exterior..... 20

Tubería de refrigerante..... 21

Cableado..... 24

Funcionamiento de prueba..... 26

NOTA:

- Este climatizador ha sido diseñado para las siguientes temperaturas.
  Opere el aire acondicionado con bomba de calor dentro de este rango.

Modo	**Rango de temperaturas de funcionamiento en exteriores** [°F (°C)]	
	Máxima	**Mínima**
Funcionamiento de enfriamento	122 (50)	5 (-15)
Funcionamiento de calentamiento	75 (24)	-13 (-25)

- Condiciones de almacenamiento: Temperatura -13~140°F (-25~60°C)
  Humedad 30%~80%

Precauciones de seguridad

1. **Este aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A).**
2. **Ya que la presión máx. de trabajo es 550 psig (3,8MPa) [R22:450 psig (R22:3,1MPa)], algunas de las herramientas para realizar el mantenimiento, la instalación y la tubería son especiales.**
3. **Este aire acondicionado utiliza una fuente de alimentación de 208/230V ~, 60Hz.**
4. **La unidad exterior debe instalarse con una unidad interior equipada con una válvula TXV y asegurarse de que esta se pueda abrir al ángulo máximo mientras se ejecuta el modo de calefacción.**
5. **La unidad externa debe coincidir con la unidad interna con refrigerante R410A.**
6. **Las unidades externas de 24K deben conectarse con unidades internas de 24K.**
   Las unidades externas de 36K pueden conectarse con unidades internas de 36K.
   Las unidades externas de 48K pueden conectarse con unidades internas de 48K.
   Las unidades externas de 60K pueden conectarse con unidades internas de 60K.
7. **Es necesario tener el filtro deshidratador específico en la tubería de líquido al momento de conectar las unidades.**
8. **Asegúrese de que el equipo de mantenimiento y los componentes de repuestos sean adecuados para el refrigerante R410A.**
9. **No libere el refrigerante R410A en el aire. Cuando lo reponga, el rango de presión del cilindro de servicio debe estar a más de 550 psig. Se debe cargar el sistema refrigerante R410A con refrigerante líquido y el rango de presión del servicio de las mangueras utilizadas debe ser mayor que 750 psig.**
10. **Se deben designar detectores de fugas para detectar el refrigerante HFC.**
11. **El refrigerante R410A sólo es compatible con aceites POE, los cuales absorben rápidamente la humedad para no exponerlo con el aire en caso de que este dañe ciertos materiales de plástico.**
12. **Vuelva a colocar todos los filtros deshidratadores después de realizar el mantenimiento.**

Lea cuidadosamente estas PRECAUCIONES DE SEGURIDAD para garantizar una correcta instalación.

- Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo y de no poner otras cargas en la fuente de alimentación.
- Asegúrese de leer cuidadosamente estas PRECAUCIONES DE SEGURIDAD antes de realizar la instalación.
- Asegúrese de seguir las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD del manual de instalación ya que el mismo contiene temas importantes sobre la seguridad. A continuación, se brindan las definiciones para identificar los niveles de peligros con sus respectivos símbolos de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA: Riesgos o prácticas no seguras que PODRÍAN resultar en lesiones personales graves o muerte.
⚠ PRECAUCIÓN: Riesgos o prácticas no seguras que PODRÍAN resultar en lesiones personales menores o daños.

- Guarde el manual de la unidad interna y externa para futuras referencias.

⚠ ADVERTENCIA

- El personal calificado debe realizar la instalación.
  La instalación incorrecta puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Instale el aire acondicionado sobre una base sólida que pueda soportar el peso de la unidad.
  Una base insuficiente o la instalación incompleta podrían causar lesiones si la unidad se cae de la base.
- Utilice los tipos de cables especificados para realizar las conexiones eléctricas entre las unidades interior y exterior.
  Sujete con firmeza los cables de conexión para que los terminales no reciban presiones externas.
- Para la conexión eléctrica, utilice un cable lo suficientemente largo para cubrir toda la distancia sin conexión.
  Y no conecte múltiples dispositivos en la misma fuente de alimentación de CA.
  De lo contrario, puede exceder la corriente admisible y causar incendios o descargas eléctricas debido al mal contacto y al aislamiento insuficiente.
- Una vez completada la instalación, compruébela para asegurarse de que no haya fugas de refrigerante
  Si el gas refrigerante se filtra en el interior y el calefactor, o la llama de cocina, lo toca, generará sustancias nocivas.
- Realice la instalación de manera segura siguiendo el manual de instalación.
  La instalación incompleta podría causar lesiones debido a los incendios, descargas eléctricas, la caída de la unidad o fugas de agua.
- Asegúrese de utilizar una línea exclusiva conforme a las instrucciones de instalación para el trabajo eléctrico.
- Si la capacidad del circuito de suministro eléctrico o el trabajo eléctrico no están en orden, se pueden producir incendios o descargas eléctricas.
- Añada de manera segura el cobertor eléctrico en la unidad interna y el panel de servicio en la unidad externa.
- Si el cobertor eléctrico en la unidad interna o el panel de servicio de la unidad externa no están añadidos de

forma segura, podrían causar incendios o descargas eléctricas debido al polvo, agua, etc.

- Asegúrese de cortar el suministro eléctrico principal antes de realizar la instalación del PCB electrónico interno o la instalación eléctrica. De lo contrario, causará descargas eléctricas.
- El dispositivo debe cumplir con las disposiciones estatales para la instalación eléctrica.
- Debe considerar la protección de la ubicación para la instalación de la máquina interna,evite que las personas o animales pequeños estén en contacto con los componentes eléctricos. Mantenga el entorno de la unidad externa limpio y ordenado.
- Cuando instala o reubica la unidad, asegúrese de que ninguna otra sustancia que no sea el refrigerante específico (R410A) ingrese en el circuito refrigerante.
  Cualquier presencia de sustancia extraña, como el aire, puede causar un aumento anormal de la presión o una explosión.

⚠ PRECAUCIÓN

- Realice la conexión a tierra
  No conecte el cable a tierra a la tubería de gas, de agua, al pararrayos o al cable a tierra del teléfono.
  La conexión a tierra defectuosa podría causar descargas eléctricas.
- No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable.
  Si hay fugas de gas y se acumula al rededor de la unidad, podría causar una explosión.
- Ajuste la tuerca acampanada con una llave dinamométrica como se especifica en este manual.
  Cuando se ajusta demasiado, la tuerca acampanada se puede romper después de un largo período de tiempo y puede causar fugas del refrigerante.
- Instale un interruptor diferencial dependiendo del lugar de instalación (donde esté húmedo).
  Si no se instala el interruptor diferencial, se pueden producir descargas eléctricas.
- Realice el trabajo de desagüe/tubería de manera segura siguiendo el manual de instalación.
- Si hay un defecto en el trabajo de desagüe/tubería, el agua podría gotear desde la unidad y podría mojar y dañar los artículos del hogar.

Instrucciones de seguridad

- No deje que entre aire en el sistema de refrigeración o descargue el refrigerante cuando traslade el climatizador.
- Este aparato no ha sido diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que estén supervisados o reciban instrucciones acerca del uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben estar supervisados para garantizar que no jueguen con el aparato.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe sustituirlo el fabricante, su agente de mantenimiento o personas cualificadas similares para evitar riesgos.
- El aparato debe instalarse de acuerdo con la normativa nacional de cableado.
- El mantenimiento debe realizarse únicamente según las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran asistencia de otro personal cualificado se deben realizar bajo la supervisión de una persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- Se deben incorporar medios de desconexión, como los disyuntores, los cuales pueden brindar la desconexión total en todos los polos, en el cableado fijo conforme a las reglas de conexión eléctrica.
  Es necesario permitir la desconexión del electrodoméstico desde el suministro después de la instalación.
  Al momento de realizar el mantenimiento y el servicio, asegúrese de desconectar el electrodoméstico desde la fuente de alimentación. Se debe proporcionar una desconexión con un sistema de bloqueo en la posición aislada.
- A continuación se detallan el método de conexión del electrodoméstico a la fuente de alimentación e interconexión de los componentes separados y el diagrama del cableado con una indicación clara de las conexiones y el cableado a los dispositivos de control externos y cable de alimentación.
- A continuación, se detallan los detalles del tipo y el índice de los disyuntores / ELB.
- A continuación se detalla la información de las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del electro doméstico, incluyendo las distancias mínimas permisibles a las estructuras adyacentes.
- Este aparato está destinado a ser utilizado por usuarios expertos o capacitados en tiendas, industria ligera y granjas, o para ser usado comercialmente por parte de cualquier persona.
- A continuación, se detallan las instrucciones sobre la carga adicional del refrigerante.

Diagrama del cableado y el ciclo del refrigerante

Diagrama del flujo de refrigerante

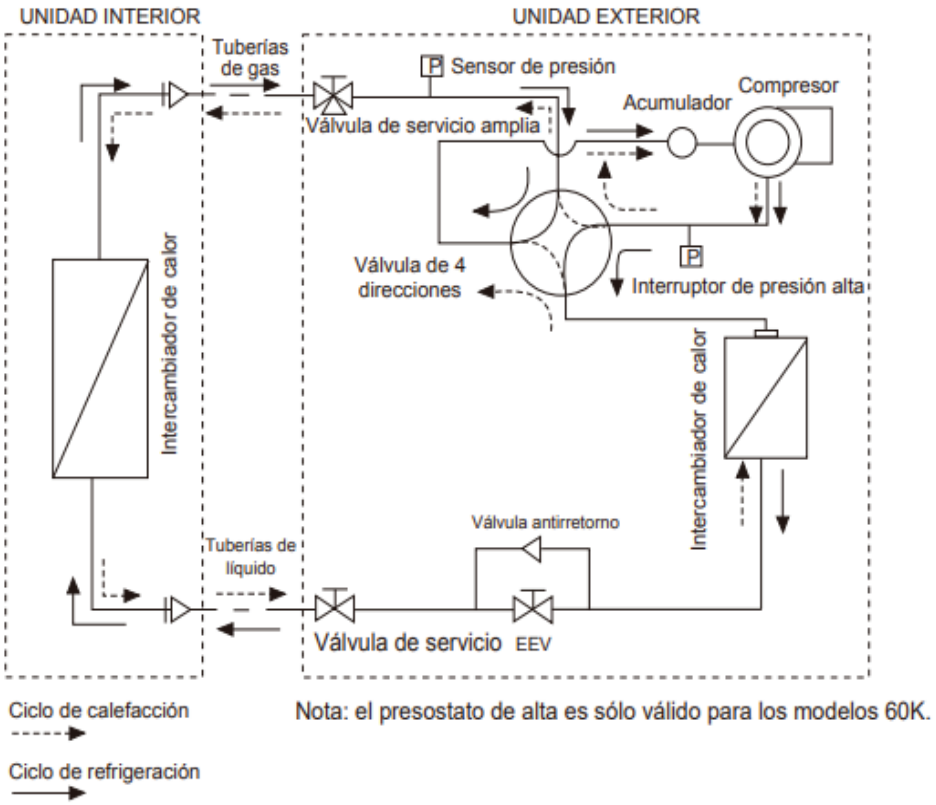
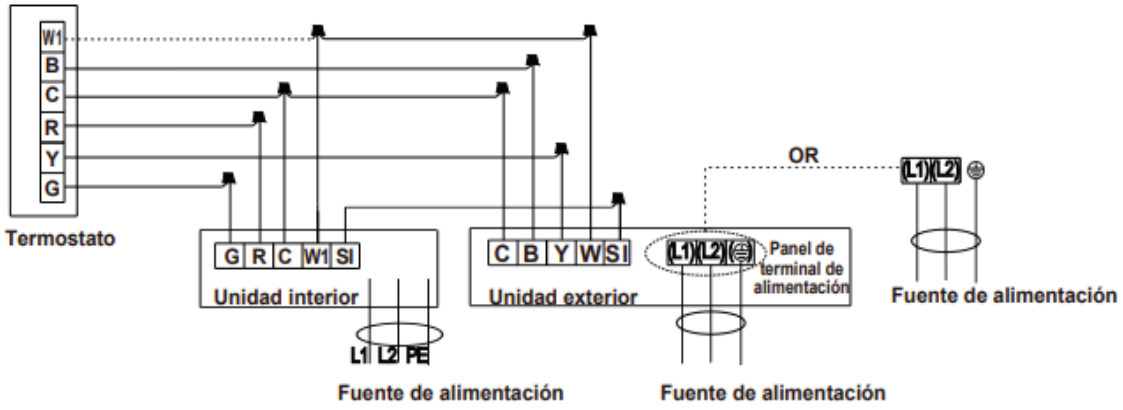


Diagrama de cableado eléctrico



Nota:

El cable SI entre la unidad interior y la unidad exterior no es indispensable, especialmente cuando la unidad exterior está conectada a una unidad interior de una marca diferente. Se ahorra más energía cuando la unidad exterior está conectada, mediante un cable "SI", a una unidad interior de la misma marca. Sin embargo, también puede funcionar sin él.

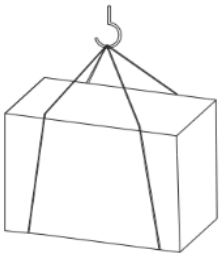
Instrucciones de instalación

Traslado y manipulación antes de la instalación

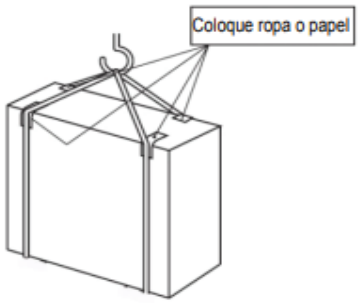
Lleve el producto lo más cerca posible del lugar de instalación antes de desembalarlo.

- Método de manejo

Al manipular la unidad, asegúrese de balancear la unidad, compruebe la seguridad y levántela suavemente.
(1) No quite ningún material de empaque.
(2) Cuelgue la unidad con el material de embalaje y dos sogas como se muestra



• Manejo
Si no tiene el material de embalaje, protéjala con ropa o papel.



Selección del lugar de instalación

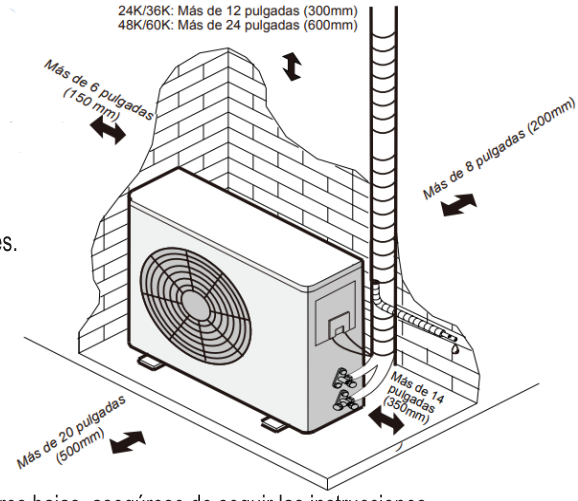
Antes de elegir el lugar para la instalación, obtenga la aprobación del usuario

- Donde no esté expuesto a vientos fuertes.
- Donde el flujo de aire sea bueno y limpio.
- Donde no esté expuesto a la lluvia ni a luz solar.
- Donde el sonido de funcionamiento o el aire caliente no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared rígida o un soporte disponible para evitar que aumente el sonido de funcionamiento o la vibración.
- Donde no haya riesgo de fugas del gas.
- Donde esté al menos a 3 m lejos de la antena de televisión o radio. Se puede requerir un amplificador para los dispositivos afectados.
- Instale la unidad de manera horizontal.
- Instálela en un área que no esté afectada por la caída de la nieve o la nieve que vuela. En áreas con mucha nieve, instale una cubierta, una base y/o deflector.

⚠ PRECAUCIÓN:

Para la instalación, evite los siguientes lugares donde el aire acondicionado pueda llegar a tener problemas.

- Donde haya mucho aceite de máquinas.
- Lugares salados, como la costa marítima.
- Donde se genere gas sulfuro, como en fuentes termales.
- Donde haya equipos de alta frecuencia o inalámbricos.



NOTA:
Cuando el aire acondicionado funciona en temperaturas exteriores bajas, asegúrese de seguir las instrucciones mencionadas a continuación.

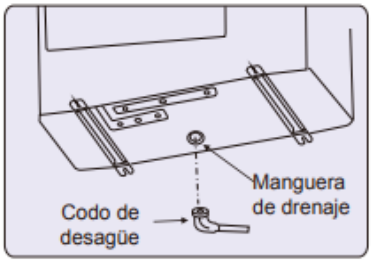
- Nunca instale la unidad externa en un lugar donde el lado de entrada/salida del aire esté expuesto directamente al viento.

Para evitar la exposición al viento, instale la unidad externa con el lado de entrada de aire enfrentando la pared.
Para evitar la exposición del viento, se recomienda instalar un deflector en el lado de la salida del aire de la unidad externa.

Instalación del codo de desagüe y la manguera de desagüe

Instalación del codo de desagüe y manguera de desagüe

- La condensación se drena desde la unidad exterior cuando la unidad funciona en modo de calentamiento. Para evitar molestar a los vecinos y proteger el entorno, es necesario instalar un codo de desagüe y una manguera de desagüe para drenar el agua condensada.
- Realice el trabajo del desagüe antes de conectar la unidad interna y la unidad externa. De lo contrario, será difícil instalar el codo de desagüe después de que la máquina no se pueda mover.
- Conecte la manguera de drenaje (no incluida, diámetro interno: 15 mm) como se muestra en la imagen para el desagüe.



NOTA:

No utilice el codo de desagüe en áreas frías. El desagüe se puede congelar y detener el funcionamiento del ventilador.

Instalación de la unidad exterior

(1) Utilice las arandelas para sujetar la máquina en los pernos de base.

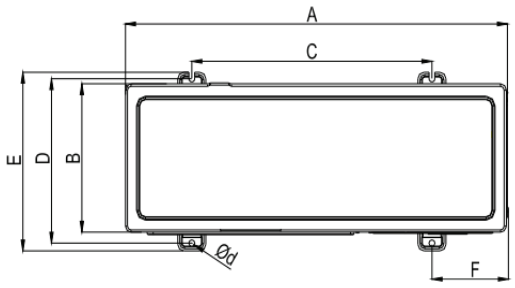
(2) Al momento de ajustar la unidad externa utilizando los pernos de base, la posición de los orificios se muestra en la Imagen 1.

(3) Apriete la unidad exterior como se muestra en la Fig 2.

(4) Asegúrese de ajustar firmemente la unidad externa y de forma horizontal para evitar los ruidos que se generan cuando la máquina está de forma oblicua o inclinada por los fuertes vientos o los terremotos.

(5) No drene el agua en lugares públicos para evitar resbalones.

(6) Se debe realizar una base fuerte (hecha de hormigón, etc.). El aparato debe estar colocado a más de 10 cm de altura para evitar que se humedezca o corroya. De lo contrario, podrían causarse daños en el aparato o reducir su vida útil. (Fig.3)



[Unidad: pulgadas (mm)]

Modelo	A	B	C	D	E	F	d
24K	33-7/8 (860)	12-3/16 (310)	21-11/32 (542)	13-7/16 (341)	14-1/2 (368)	6-5/8 (168)	7/16*21/32 (11*17)
36K/48K /60K	37-3/8 (950)	13-3/8 (340)	22-7/8 (580)	14-15/16 (380)	16-1/4 (414)	7-1/4 (185)	5/8 (15)

Fig.1

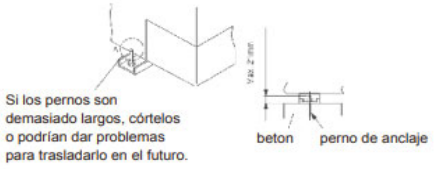


Fig.2

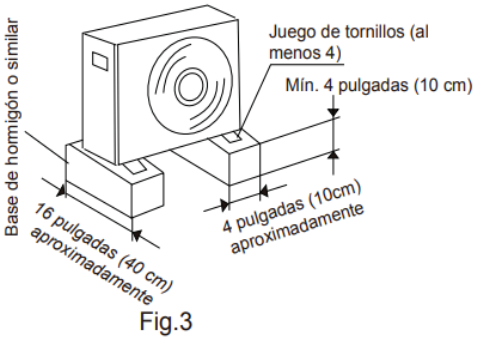


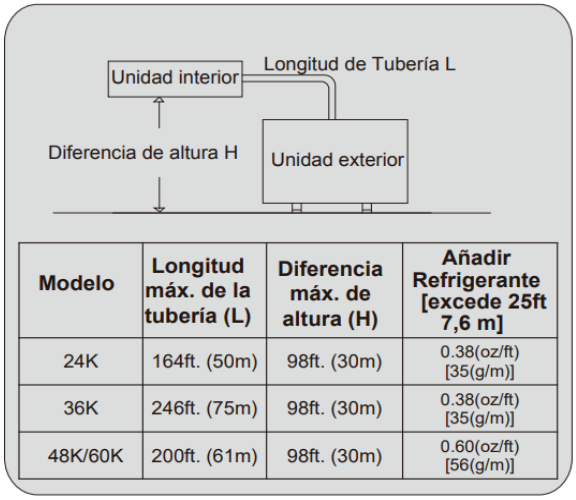
Fig.3

Tubería de refrigerante

1. Requisito de tuberías

Modelo	Outer Diameter of Pipe [pulgada (mm)]	
	Gas	Líquido
24k	5/8 (15.88)	3/8 (9.52)
36k	3/4 (19.05)	3/8 (9.52)
48k/60k	7/8 (22.22)	3/8 (9.52)

Cuanto menor sea la tubería de refrigerante es, mejor será el rendimiento. Por eso, la tubería de conexión debe ser lo más corta como sea posible.



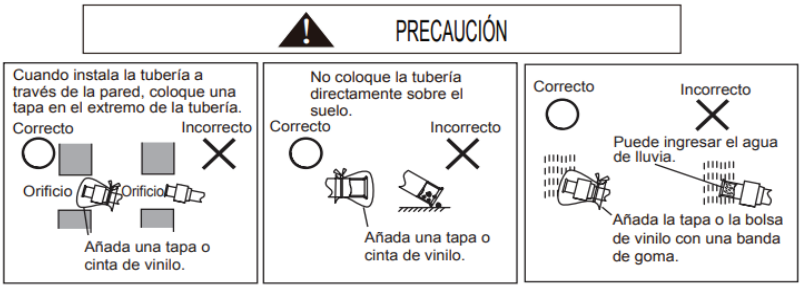
Modelo	Longitud máx. de la tubería (L)	Diferencia máx. de altura (H)	Añadir Refrigerante [excede 25ft 7,6 m]
24K	164ft. (50m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
36K	246ft. (75m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
48K/60K	200ft. (61m)	98ft. (30m)	0.60(oz/ft) [56(g/m)]

Carga adicional del refrigerante

Esta unidad se llenó con refrigerante. Pero si excede los 25 ft. (7,6 m), es necesario un cambio de refrigerante (R410A) adicional.
24K/36K: Carga adicional del refrigerante = (L-25)×0,38 oz/ft
48K/60K: Carga adicional del refrigerante = (L-25)×0,60 oz/ft
(3) Piping thickness and material of the pipe are shown as below.

2. Material de la tubería
(1) Prepare tuberías de cobre adquiridas localmente.
(2) Seleccione tuberías de cobre limpias. Asegúrese de que no haya polvo ni humedad dentro de la tubería. Sople el interior de la tubería con nitrógeno o aire seco para quitar el polvo o cualquier material extraño antes de conectar la tubería.
(3) A continuación, se muestra el espesor y el material de la tubería.

Diametro [pulgada (mm)]	Espesor [pulgada (mm)]
Ø 1/4 (6.35)	1/32 (0.8)
Ø 3/8 (9.52)	1/32 (0.8)
Ø 1/2 (12.70)	1/32 (0.8)
Ø 5/8 (15.88)	1/32 (1.0)
Ø 3/4 (19.05)	1/32 (1.0)
Ø 7/8 (22.22)	1/32 (1.0)



3.Procesamiento de la tubería refrigerante

(1) Corte de la tubería

Corte la tubería de cobre correctamente con un cortatubos.

(2) Eliminación de rebabas

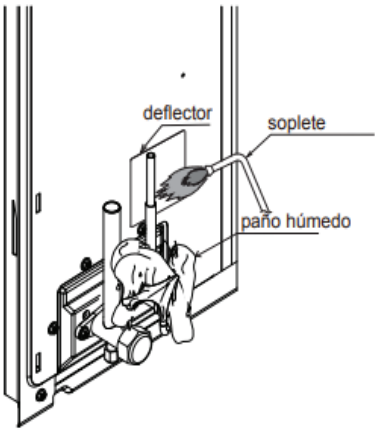
Quite completamente todas las rebabas de la sección de corte transversal de la tubería.

Coloque el extremo de la tubería de cobre hacia abajo para evitar que las rebabas caigan en la tubería

4. Conexión de la tubería

(1) Confirme que las válvulas estén cerradas.

(2) Conecte la unidad interna y la unidad externa con la tubería refrigerante suministrada en el lugar. La tubería refrigerante debe ser soldada con un material de aleación de cobre-fósforo como Silfos-5 o equivalente. Precauciones y pasos durante la soldadura de la válvula de servicio:



a. Quite las tapas de los puertos de las válvulas de servicio de gas y de líquido en la unidad externa.

b. Suelde la tubería de gas y de líquido a las válvulas en la unidad externa.

Debe tomar precauciones, como envolver un paño húmedo alrededor de la válvula, para evitar que el calor dañe la válvula de servicio.

También, se puede colocar un deflector para proteger todas las superficies pintadas durante la soldadura.

(3) Después de terminar la conexión de la tubería refrigerante, manténgala caliente con material aislante como se muestra en la imagen de la derecha.

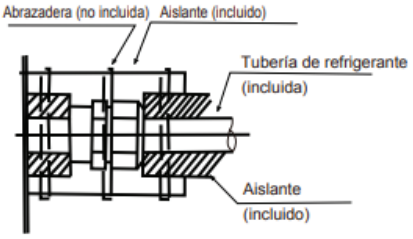
- Para el lado de la unidad externa, aísle cada tubería y las válvulas de

manera segura.

- Cubra las juntas de la tubería con el cobertor de tuberías.
- Utilice cinta para tuberías. Aplique la cinta desde la entrada de la unidad externa.

-Fije el extremo de la tubería con cinta adhesiva.

-Cuando se tiene que colocar la tubería a través del cielo raso, arriba del armario o de un área donde la temperatura y la humedad sean altas, envuelve con el aislante, que se vende de forma comercial, para evitar la formación de condensación.



Procedimiento de aislamiento de tuberías

5. Prueba hermética

- No utilice nitrógeno

Contecte el manómetro utilizando las mangueras de carga con un cilindro de nitrógeno para comprobar las juntas de la línea de líquido y la línea sw gas de las válvulas de cierre.

Realice la prueba hermética.

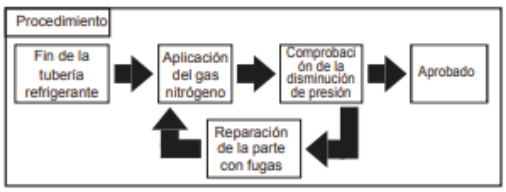
No abra las válvulas de cierre de la línea de gas.

Aplique gas nitrógeno a una presión de 550 psig (3,8 MPa).

Compruebe si hay fugas de gas en las conexiones de la tuerca acampanada o en las partes soldadas utilizando el detector de fugas de gas o un agente de espuma.

Si la presión de gas no disminuye está bien.

Después de la prueba hermética, libere el gas nitrógeno.

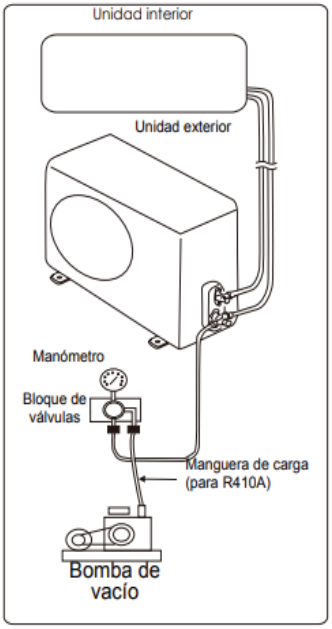


Procedimiento hermético

6. Bomba de vacío y carga del refrigerante

- Bomba de vacío

(1) Quite la tapa del puerto de servicio de la válvula de cierre en el lado de la tubería de gas de la unidad externa.
(2) Conecte el manómetro y la bomba de vacío en el puerto de servicio de la válvula de cierre en el lado de la tubería de gas de la unidad externa.
(3) Haga funcionar la bomba de vacío. (Deje funcionar por más de 15 minutos).
(4) Compruebe la bomba de vacío con el manómetro de la válvula; luego cierre la válvula y detenga la bomba de vacío.
(5) Déjela así por uno o dos minutos. Asegúrese de que el señalador del medidor permanezca en la misma posición. Confirme que el manómetro de presión muestre -14.7 psig (-0,101MPa o .760 mmHg).
(6) Quite el manómetro rápidamente desde el puerto de servicio de la válvula de cierre-
(7) Después de conectar las tuberías refrigerantes y que se hayan vaciado, abra completamente las válvulas de cierre en ambos lados de la tubería de gas y de líquido.
(8) Abra la válvula ajustada para añadir el refrigerante (el refrigerante debe ser líquido).
(9) Ajuste la tapa en el puerto de servicio.
(10) Vuelva a ajustar la tapa.
(11) Vierta la espuma con detector de fugas halógeno para comprobar la tuerca acampanada y la soldadura. Utilice espuma que no genere amoníaco (NH3) en la reacción.

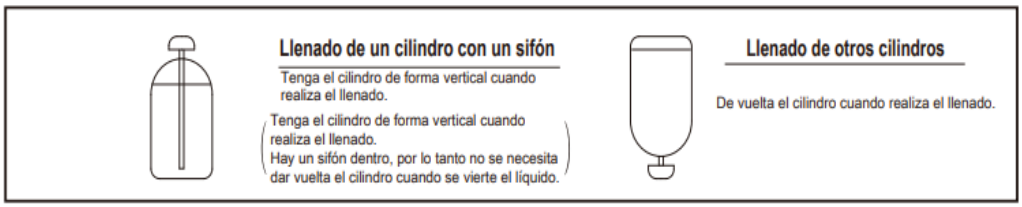


⚠ PRECAUCIÓN

- La causa principal de problemas con la unidad es el exceso o la escasez del refrigerante. Cargue la cantidad Correcta de refrigerante siguiendo la descripción de la etiqueta dentro del manual.
- Compruebe en detalle si hay fugas de refrigerante. En caso de una gran fuga del refrigerante, causará dificultad para respirar o generará gases nocivos si se utiliza fuego en la habitación.

- Carga de refrigerante adicional

La unidad ha sido llenada con refrigerante.
Refiérase a "Requisitos de la tubería" para calcular la carga adicional.
Una vez que terminó el procedimiento de la bomba de vacío, primero quite el aire de la manguera de carga y luego abra las válvulas; cargue refrigerante del tipo "líquido" a través de la válvula de cierre de líquido.
Por último, cierre las válvulas y registre la cantidad de carga del refrigerante.



Cableado

⚠ ADVERTENCIA

- APAGUE el interruptor principal de la unidad interna y externa y espere por más de 3 minutos antes de realizar la instalación eléctrica o de realizar la verificación periódica.
- Asegúrese de que el ventilador interior y el ventilador exterior se hayan detenido antes de realizar el trabajo de cableado eléctrico o una comprobación periódica.
- Proteja los cables, las piezas eléctricas, etc. de ratas y otros animales pequeños. Si no están protegidos, las ratas podrían roer las piezas desprotegidas y, en el peor de los casos, ocurrirá un incendio.
- Evite que los cables toquen la tubería refrigerante, el borde de la placa y las piezas eléctricas dentro de la unidad.
  Si no lo hace, los cables se dañarán y, en el peor de los casos, ocurrirá un incendio.
- Instale un ELB (Interruptor diferencial) en la fuente de alimentación.
  Si no se utiliza el ELB, en el peor de los casos, causará descargas eléctricas o incendios.
- Esta unidad utiliza un inversor, lo que significa de se debe utilizar un detector de fugas a tierra capaz de manejar armónicos para evitar las fallas en el detector de fugas a tierra.
- No utilice cables de conexión intermedios, cables trenzados (vea <Precauciones cuando conecta el cableado de alimentación>), cables de extensión o conexión de línea de control ya que el uso de estos cables puede causar calentamiento, descargas eléctricas o incendios.

El par de torsión de ajuste de cada tornillo debe ser de la siguiente manera.
M4: 0,7 a 1,0 lbf·ft. (1,0 a 1,3 N·m)
M5: 1,5 a 1,8 lbf·ft. (2,0 a 2,5 N·m)
M6: 3,0 a 3,7 lbf·ft. (4,0 a 5,0 N·m)
M8: 6,6 a 8,1 lbf·ft. (9,0 a 11,0 N·m)
M10:13,3 a 217 lbf·ft. (18,0 a 23,0 N·m)
Mantenga el par de torsión de ajuste cuando realiza la instalación eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

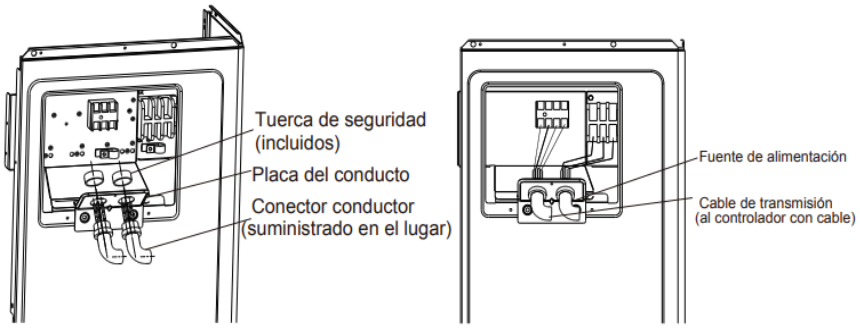
- Utilizando cinta en el cable, envuelva y selle los orificios para evitar el agua condensada y los insectos.

Asegure muy bien el cableado de alimentación utilizando la abrazadera dentro de la unidad.
Nota: Fije los cojines de goma con cinta adhesiva cuando no se utilicen los tubos de la unidad interna.

Comprobación general

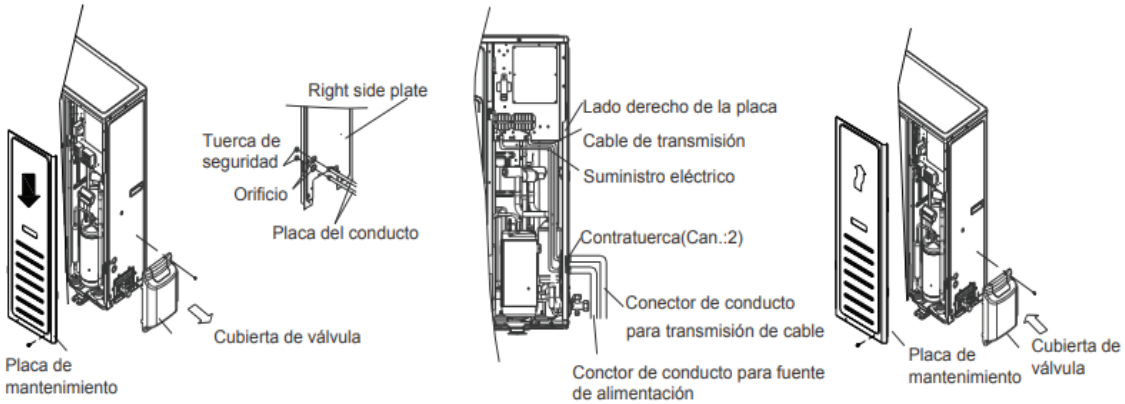
(1) Asegúrese de que los componentes eléctricos seleccionados en el lugar (interruptores principales, disyuntores, cables,
conectores y terminales) hayan sido seleccionados correctamente siguiendo los datos eléctricos.
Asegúrese de que los componentes cumplan el código eléctrico nacional (NEC, por sus siglas en inglés).
(2) Asegúrese de que la tensión de la fuente de la alimentación esté entre +10% de la tensión nominal y que la fase a tierra esté contenida en los cables de suministro eléctrico. Si no, las piezas eléctricas se dañarán.
(3) Asegúrese de que la capacidad de la fuente de alimentación sea suficiente.
Si no, el compresor no podrá funcionar y causará una caída de la tensión anormal en el inicio.
(4) Asegúrese de que el cable a tierra esté conectado.
(5) Instale un interruptor principal, un conmutador multipolar con un espacio de 0,14 pulgadas (3,5 mm) o más, un interruptor de fase simple con un espacio de 0,12 pulgadas (3,0 mm) o más entre cada fase.
(6) Asegúrese que la resistencia eléctrica sea mayor a 2 MΩ midiendo la resistencia entre el suelo y la terminal de las partes eléctricas. Si no, no utilice el sistema hasta encontrar y reparar la fuga eléctrica.

Pasos de conexión de cables:
24K/36K
(1) Extracción del cobertor de la caja eléctrica
Desatornille los tornillos de montaje para quitar el cobertor de la caja eléctrica.
(2) Sujete el cable de alimentación y el cable de transmisión en el soporte del conducto utilizando la tuerca de seguridad.
(3) Conecte el cable de alimentación y el cable de transmisión a la terminal.
(4) Fije el cable de alimentación y el cable de conexión con la abrazadera del cable.
(5) Asegúrese de sellar los orificios cuando aplica la masilla.
Coloque los cables lado a lado. (No superponga los cables.)
(6) Vuelva a colocar el cobertor de la caja eléctrica después de completar el trabajo.



48K/60K

(1) Retire los tornillos, la placa de mantenimiento y la cubierta de válvula.
(2) Pse el cable de transmisión y la fuente de alimentación a través de los dos orificios en la placa lateral derecha.
(3) Sujete el conducto a la placa lateral derecha mediante las contratuercas.
(4) Conecte el cable de transmisión y la fuente de alimentación al terminal.
(5) Sujete firmemente el cable de transmisión y la fuente de alimentación mediante las abrazaderas.
(6) Selle el orificio del cableado utilizando la masilla, después de la completación de cableado.
(7) Coloque la placa de mantenimiento y la cubierta de válvula después de la completación de cableado.



Datos Eléctricos

Modelo (Capacidad)	Fuente de alimentación	ELB (Electrical Leakage Breaker)		Tamaño del cable de la fuente de alimentación	Tamaño del cable de transmisión
		Corriente nominal (A)	Corriente nominal sensitiva (mA)		
24k	208/230V-/60Hz	25	30	3x12AWG	5x16AWG
36k	208/230V-/60Hz	35	30	3x10AWG	5x16AWG
48k/60k	208/230V-/60Hz	50	30	3x8AWG	5x16AWG

Corriente circulante máxima (A): CONSULTE LA PLACA IDENTIFICADORA

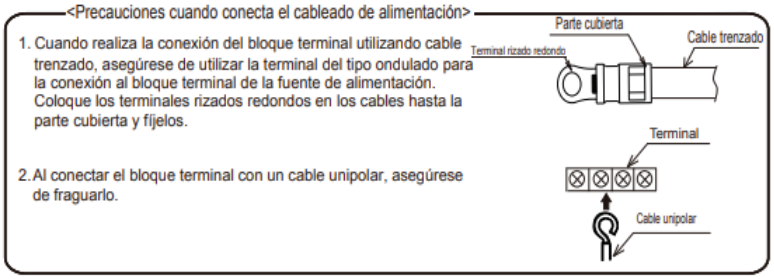
Nota:

(1) Siga los códigos y reglas locales para seleccionar los cables. Todos los anteriores son del tamaño de cable mínimo.

(2) Cuando la longitud del cable de transmisión es mayor que 262ft. (80 m), debe seleccionar un tamaño de cable más grande.

(3) Instale el interruptor principal y el interruptor diferencial para cada sistema de manera separada. Seleccione un interruptor diferencial del tipo de respuesta alto que funcione dentro de 0,1 segundos.

Capacidad recomendada para ver la capacidad del interruptor de la máquina externa.



Funcionamiento de prueba

La prueba de funcionamiento se debe realizar después de terminar el trabajo de la tubería refrigerante, el desagüe, la instalación eléctrica, etc.

⚠ PRECAUCIÓN

El aire acondicionado está equipado con un calentador de cárter, asegúrese de que el interruptor en la fuente de suministro principal haya estado ENCENDIDO por más de 6 horas antes de encender el precalentador, de lo contrario, ¡podría dañar el compresor!

No opere el sistema hasta que haya comprobado todos los puntos de verificación.

(A) Asegúrese de que las válvulas de cierre de la unidad externa estén completamente abiertas.

(B) Asegúrese de que los cables eléctricos estén completamente conectados.

(C) Asegúrese de que la resistencia eléctrica sea mayor a 2MΩ midiendo la resistencia entre el suelo y la terminal de las partes eléctricas. Si no, no utilice el sistema hasta encontrar y reparar la fuga eléctrica.

Identificación de función de la prueba

Utilizando el control remoto, ENCIENDA el electrodoméstico y luego proceda con la prueba.

Preste atención a los siguientes puntos mientras funcione el sistema.

No toque ninguna pieza con la mano en el lado del gas de descarga, ya que la cámara compresora y las tuberías del lado de descarga están calientes por encima de 194°F(90 ºC).

●Apague la energía después de terminar la prueba.

La instalación del aparato termina generalmente después de realizar las operaciones anteriores. Si todavía tiene

problemas, póngase en contacto con el centro de servicio técnico local de nuestra empresa para solicitar más información.

FRANÇAIS

CONSIGNES D´INSTALLATION ETD´UTILISATION

Merci d'avoir acheté ce climatiseur. Veuillez lire attentivement les consignes d'utilisation, avant d'utiliser cet appareil et conservez cette notice pour votre référence.

Contenu

Mesures de sécurité 29

Schéma du flux du réfrigérant..... 31

Diagramme du cycle et du câblage du réfrigérant..... 31

Schéma du flux du réfrigérant

Schéma de câblage électrique

Instructions d'installation

Transport et manipulation avant installation..... 32

Choix du lieu d'installation..... 32

Installation du coude de vidange et du conduit d'évacuation..... 33

Installation de l'unité extérieure..... 33

Tuyauterie du réfrigérant..... 34

Câblage électrique..... 37

Test de fonctionnement..... 39

REMARQUE:

- Ce climatiseur a été conçu pour les températures suivantes.
  Faites fonctionner le climatiseur à pompe à chaleur dans cette plage de température.

Mode	Plage de température de fonctionnement à l'extérieure [°F (°C)]	
	Maximum	Minimum
Fonction de refroidissement	122 (50)	5 (-15)
Fonction de chauffage	75 (24)	-13 (-25)

- Condition de stockage: Température -13~140°F (-25~60°C)
  Humidité 30%~80%

Mesures de sécurité

1. Ce climatiseur utilise un nouveau type de liquide réfrigérant (R410A).
2. Vu que la pression maximale de fonctionnement est de 550 psig (3,8 MPa) [R22:450 psig (R22:3,1MPa)], certains outils de tuyauterie, d'installation et d'entretien sont spéciaux.
3. Ce climatiseur utilise une alimentation: 208/230V ~, 60Hz.
4. L'unité extérieure doit être installée avec l'unité intérieure équipée d'un détendeur thermostatique et s'assurer que le détendeur thermostatique peut être ouvert à l'angle maximal pendant le fonctionnement en mode chauffage.
5. L'unité extérieure doit être associée à l'unité intérieure avec le réfrigérant R410A.
6. Pour l'unité extérieure 24K, elle peut être connectée avec l'unité intérieure 24K.
Pour l'unité extérieure 36K, elle peut être connectée avec l'unité intérieure 36K.
Pour l'unité extérieure 48K, elle peut être connectée avec l'unité intérieure 48K.
Pour l'unité extérieure 60K, elle peut être connectée avec l'unité intérieure 60K.
7. Un filtre déshydrateur spécifique est requis sur le tuyau de liquide lors de la connexion des unités.
8. Rassurez-vous que l'équipement d'entretien et les composants de remplacement sont compatibles avec le réfrigérant R-410A.
9. Ne déchargez pas le réfrigérant R410A dans l'air et, lorsque vous le récupérez, la pression nominale de service de la bouteille doit être supérieure à 550 psig. Les systèmes de réfrigérant R410A doivent être chargés de réfrigérant liquide et la pression de service nominale des flexibles utilisés doit être supérieure à 750 psig.
10. Les détecteurs de fuites doivent être conçus pour détecter le réfrigérant HFC.
11. Le réfrigérant R410A est uniquement compatible avec les huiles POE, qui pourraient absorber rapidement l'humidité, donc ne l'exposez pas à l'air, au cas où il endommagerait certaines pièces en plastiques.
12. Remplacez tous les filtres déshydrateurs après l'entretien.

Veuillez lire attentivement ces MESURES DE SÉCURITÉ pour garantir une installation correcte.

- Veillez à utiliser un circuit d'alimentation dédié et ne placez pas d'autres charges sur l'alimentation.
- Lisez attentivement ces MESURES DE SÉCURITÉ avant l'installation de l'appareil.
- Veillez à respecter les MESURES DE SÉCURITÉ du manuel d'installation; celles-ci abordant des problèmes de sécurité importants. Les définitions pour identifier les niveaux de danger sont fournies ci-dessous avec leurs symboles de sécurité respectifs.

⚠AVERTISSEMENT:Risques ou pratiques dangereuses qui PEUVENT causer des blessures sérieuses ou la mort.
⚠MISE EN GARDE: Risques ou pratiques dangereuses qui PEUVENT causer des blessures mineures, endommager l'appareil ou causer des dégâts matériels.

- Veuillez archiver soigneusement le manuel relatif aux unités intérieure et extérieure, pour référence future.

⚠ ADVERTISSEMENT

- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié.
  Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Installez le climatiseur sur une base solide qui puisse supporter le poids de l'unité.
  Un support inadéquat ou une installation incomplète peut causer des blessures au cas où l'appareil tombe de son support.
- Utilisez les types de fils spécifiés pour les connexions électriques entre les unités intérieure et extérieure.
  Serrez fermement les fils de connexion, afin que les terminaux ne subissent aucune contrainte externe.
- Pour le câblage, utilisez un câble assez long pour couvrir toute la distance sans devoir faire des connexions.
  Et ne connectez pas plusieurs appareils sur la même source d'alimentation à courant alternatif (CA).
  Sinon, un mauvais contact, une mauvaise isolation, un sur alimentation peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
- Une fois que toute installation est terminée, rassurez-vous que le réfrigérant ne fuit pas.
  En cas de fuite de gaz réfrigérant vers l'intérieur de l'appareil et vers le chauffage, la flamme du poêle entrera en contact avec des substances nocives.
- Effectuez l'installation en toute sécurité en vous référant au manuel d'installation.
  Une installation incomplète peut entraîner des blessures corporelles en cas d'incendie, de choc électrique, de chute de l'appareil ou de fuite d'eau.
- Conformément aux instructions d'installation pour les travaux d'électricité, rassurez-vous d'utiliser une prise dédiée.
- Si la capacité du circuit d'alimentation électrique ou les câblages électriques ne sont pas correct, il existe un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Fixer correctement le capot électrique sur l'unité intérieure et le panneau de service sur l'unité extérieure.
- Si le capot électrique de l'unité intérieure et/ou le panneau de service de l'unité extérieure n'étaient pas fixés correctement, vous vous exposeriez à un risque d'un incendie ou d'électrocution en raison de la

poussière, de l'eau, etc.

- Penser à couper l’alimentation principale avant l’installation du circuit imprimé électronique ou du câblage. Sinon, cela provo quera un choc électrique.
- L’appareil doit être conforme aux dispositions locales en matière de câblage.
- L'emplacement choisi pour l'installation de l'unité extérieure doit prendre en compte toutes les mesures de protection néces saires et éviter que des personnes/animaux ne puissent entrer en contact avec les composants électriques,. Veillez à ce que l'environnement de l'unité extérieure reste toujours propre et rangé.
- Lors de l'installation et/ou du déplacement de l'unité, assurez-vous qu'aucune substance autre que le réfrigérant spécifié (R410A) ne pénètre dans le circuit de réfrigération. Toute présence de substance étrangère telle que l’air peut provoquer une augmentation anormale de la pression ou une explosion.

⚠ MISE EN GARDE

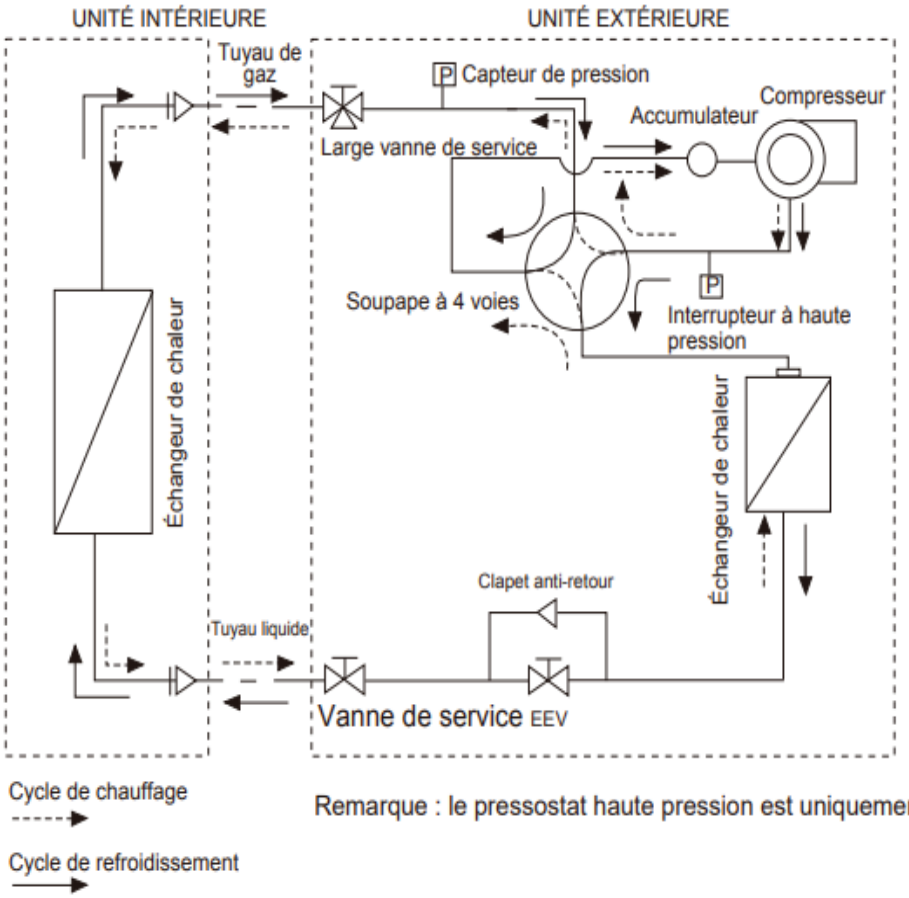
- Effectuez les connexions au sol
  Ne connectez pas le câble de mise à terre à un tuyau de gaz, un tuyau d’eau, un parafoudre ou un fil de terre téléphonique. Une mise à la terre défectueuse pourrait causer un choc électrique.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit où un risque de fuite de gaz inflammable existe.
  Si du gaz fuit et s’accumule dans la zone environnant, cela pourrait provoquer une explosion.
- Fixez un écrou évasé au moyen d'une clé dynamométrique, comme indiqué dans ce manuel.
  Lorsqu’il est trop serré, un écrou évasé peut se briser après une longue période et provoquer une fuite du réfrigérant.
- Installer un disjoncteur de fuite à la terre en fonction du lieu d'installation (où de l'humidité est présente).
  Si un disjoncteur de fuite à la terre n’est pas installé, cela pourrait provoquer un choc électrique.
- Effectuer les travaux de vidange / tuyauterie en toute sécurité, conformément au manuel d'installation.
- En cas de défaut de drainage / tuyauterie, l'appareil pourrait laisser échapper des gouttes d'eau et les ménagers alentour pourraient être mouillés et endommagés.

Instructions de sécurité

- Ne laissez pas que l’air entre dans le système de réfrigération ou que le réfrigérant se décharge lorsque vous déplacez le climatiseur.
- Cet appareil électrique n’est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d’expérience et de connaissance, à moins qu’elle soit supervisée ou guidée conce nant l’utilisation de l’appareil électrique par une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants devraient être surveillés pour s’assurer qu’ils ne jouent pas avec l’appareil électrique.
- Si le cordon d’alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne qualifiée de manière similaire afin d’éviter tout danger.
- L’appareil électrique doit être installé conformément aux règles de câblage nationales.
- L’entretien doit être effectué uniquement selon les recommandations du fabricant de l’équipement.
- L’entretien et les réparations nécessitant l’assistance d’un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente pour l’utilisation des frigorigènes inflammables.
- Des moyens de déconnexion, qui peuvent assurer une déconnexion complète de tous les pôles, doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage. Il est nécessaire d'autoriser le débranchement de l'appareil de l'alimentation après l'installation. Assurez-vous que l'alimentation de l'appareil est débranchée lors des opérations d'entretien et de mainte nance. Une déconnexion avec système de verrouillage en position isolée doit être prévue.
- La méthode de connexion de l'appareil à l'alimentation électrique et à l'interconnexion de composants séparés, ainsi que le schéma de câblage indiquant clairement les connexions et le câblage des dispositifs de commande externes et du cordon d'alimentation sont détaillés dans les parties ci-dessous.
- Le type et le calibre des disjoncteurs / disjoncteurs différentiels de fuite à la terre sont détaillés ci-dessous.
- Les informations relatives aux dimensions de l'espace nécessaire pour une installation correcte de l'appareil, y compris les distances minimales autorisées par rapport aux structures adjacentes, sont détaillées dans les parties ci-dessous.
- Cet appareil électrique est prévu pour être utilisé par des experts ou des utilisateurs entraînés dans des boutiques, dans le domaine de l’industrie légère ou dans des fermes, ou pour une utilisation commerciale par des personnes du métier.
- Les instructions concernant l'approvisionnement supplémentaire en réfrigérant sont livrées ci-dessous.

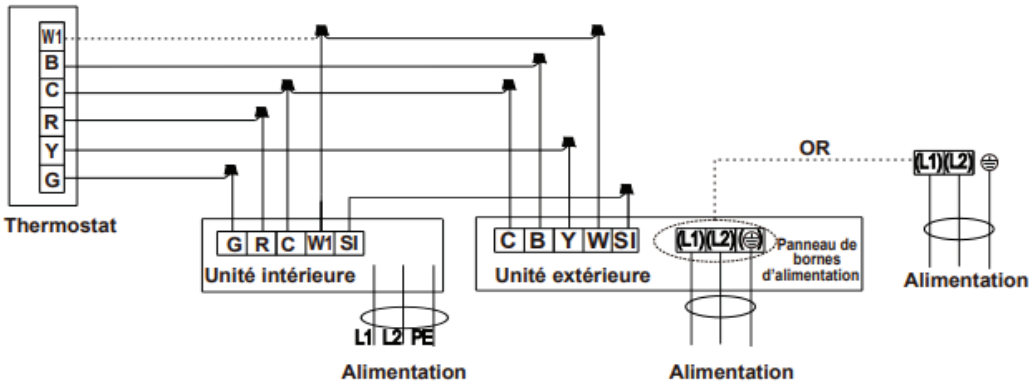
Diagramme du cycle et du câblage du réfrigérant

Schéma du flux du réfrigérant



Remarque : le pressostat haute pression est uniquement valable pour les modèles 60K.

Schéma de câblage électrique



Remarque:

Le câble SI entre les unités intérieures et extérieures n'est pas indispensable, surtout lorsque l'unité extérieure est connectée à une unité intérieure d'une marque différente. L'ensemble est moins énergivore lorsque l'unité extérieure est connectée par le câble SI, à une unité intérieure de la même marque

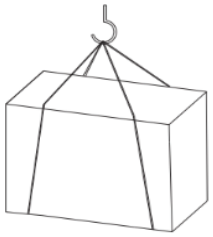
Instructions d’installation

Transport et manipulation avant installation

Transporter le produit le plus près possible de l’emplacement d’installation avant de le déballer.

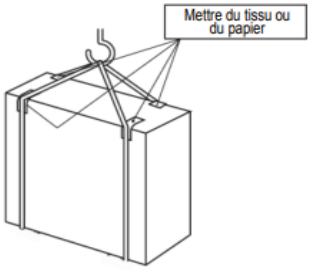
- Méthode de transport
  Lorsque vous suspendez l’unité, rassurez-vous qu’il est équilibré, vérifiez la sécurité et soulevez-le doucement.

(1) Ne pas enlever les matériaux d’emballage.
(2) Accrochez l’unité dans des conditions d’emballage avec deux cordes, comme indiqué sur la Fig. ci-dessous la siguiente imagen.



- Manipulation

Si vous n’avez pas de matériel pour le protéger lors du déplacement, veuillez le protéger avec un chiffon ou du papier.



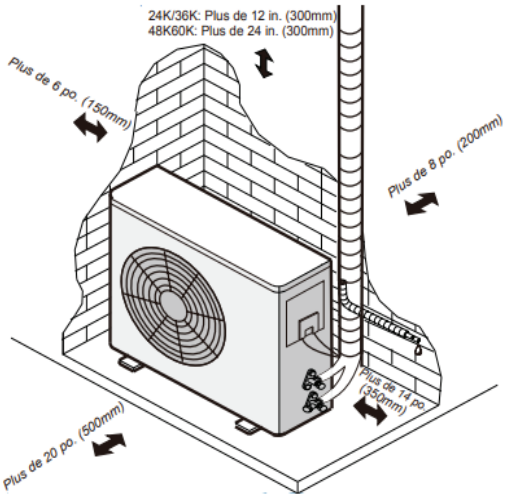
Choix du lieu d'installation

Avant de choisir le site d’installation, obtenez l’approbation de l’utilisateur. Donde no esté expuesto a vientos fuertes.

- À l'abri du vent fort.
- Où l'air circule correctement/propre.
- À l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil.
- Où les voisins ne sont pas ennuyés par le son émis par l'appareil lors de son fonctionnement ou l'air chaud.
- Si un mur ou un support rigide est disponible pour réduire le bruit lié au fonctionnement de l'appareil et/ou ses vibrations.
- Où il n'existe pas de risque de fuite de gaz inflammable.
- À une distance d'au moins 3 m de l’antenne du poste de télévision ou de la radio. Un amplificateur peut être requis pour le dispositif affecté.
- Installez l'appareil à l'horizontale.
- Veuillez installer l'appareil dans une zone non touchée par les chutes de neige ou la poudreuse. Dans les zones très enneigées, installez un auvent, un socle et/ou des panneaux déflecteurs.

⚠ MISE EN GARDE:

- Évitez les endroits suivants pour l’installation du climatiseur où des problèmes sont susceptibles de se produire.
- Où il existe une grande quantité d'huile de machine.
- Lieux salés tels que en bordure de mer.
- Où du gaz sulfuré est produit (par exemple, source chaude).
- Un endroit où il y a de l’équipement de haute fréquence ou sans fil.



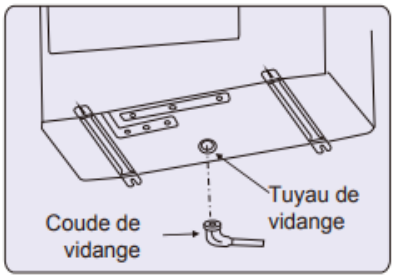
REMARQUE:
Lorsque vous utilisez le climatiseur à basse température à l’extérieure, rassurez-vous de suivre les instructions ci-dessous.

- N'installez jamais l'unité extérieure dans un endroit où l'entrée / la sortie d'air pourraient être exposées directement au vent.
- Pour éviter toute exposition au vent, installez l’unité extérieure l’entrée d’air orientée vers le mur.
- Pour éviter toute exposition au vent, il est recommandé d'installer un déflecteur sur la sortie d'air de l'unité extérieure.

Installation du coude de vidange et du conduit d'évacuation

Installation du coude et du tuyau de vidange

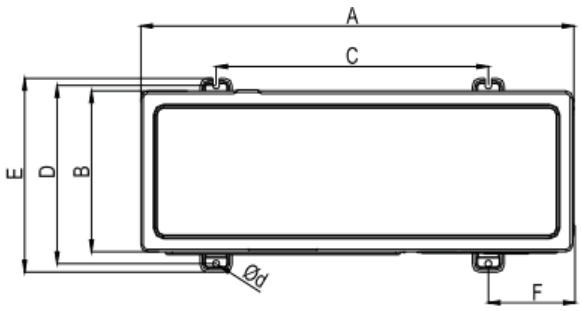
- L'eau de condensation peut s'écouler de l'unité extérieure lorsque l'unité fonctionne en mode chauffage. Afin d'éviter de déranger les voisins et pour la protection de l'environnement, il est nécessaire d'installer un coude de vidange et un tuyau de vidange pour évacuer l'eau de condensation.
- Veuillez effectuer tous les travaux de vidange avant que l'unité intérieure et l'unité extérieure ne soient connectées. Sinon, il sera difficile d'installer un coude de vidange une fois que l'appareil sera immobile).
- Raccordez le tuyau de vidange (fourni sur place, diamètre intérieur : 15mm) tel qu' indiqué sur la figure d'évacuation.



REMARQUE:
N'utilisez pas le coude de vidange dans des régions froides. Le conduit de vidange peut geler et arrêter le fonctionnement du ventilateur.

Installation de l'unité extérieure

(1) Utilisez la rondelle pour fixer la machine aux boulons d'ancrage.
(2) Lors de la fixation de l'unité extérieure avec les boulons d'ancrage, la position des trous de fixation sont présentées dans la Fig.1.
(3) La fixation de l'unité extérieure se fera comme sur la Fig.2.
(4) Rassurez-vous que l'unité extérieure est bien serrée et en position horizontale afin d'éviter de faire du bruit lorsque la machine est oblique ou inclinée par un vent fort ou un tremblement de terre.
(5) Ne pas évacuer l'eau vers les lieux publics pour ne pas glisser dessus.
(6) Une base solide (en béton, etc.) doit être fournie. L'appareil doit être placé à une hauteur d'au moins 10 cm pour qu'il ne se mouille pas ou prendre de la rouille. Cela pourrait endommager l'appareil ou réduire sa durée de vie. (Fig.3)



[Unité: po. (mm)]

Modèle	A	B	C	D	E	F	d
24K	33-7/8 (860)	12-3/16 (310)	21-11/32 (542)	13-7/16 (341)	14-1/2 (368)	6-5/8 (168)	7/16*21/32 (11*17)
36K/48K/ 60K	37-3/8 (950)	13-3/8 (340)	22-7/8 (580)	14-15/16 (380)	16-1/4 (414)	7-1/4 (185)	5/8 (15)

Fig.1

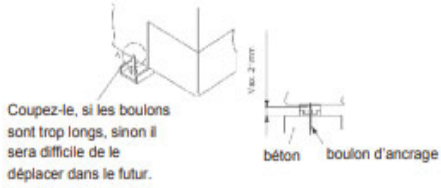


Fig.2

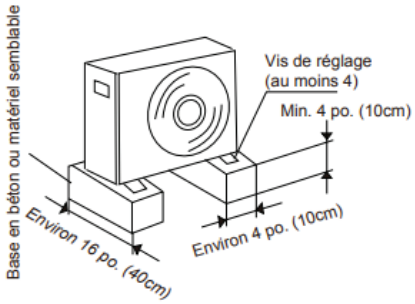


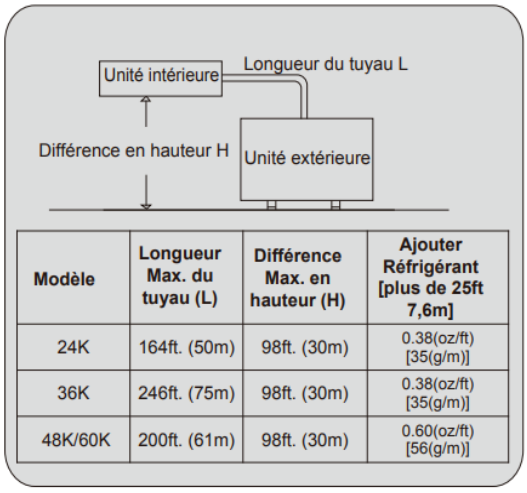
Fig.3

Tuyauterie du réfrigérant

1. Exigences relatives aux tuyaux

Modèle	Diamètre extérieur du tuyau [po. (mm)]	
	Gaz	Liquide
24k	5/8 (15.88)	3/8 (9.52)
36k	3/4 (19.05)	3/8 (9.52)
48k/60k	7/8 (22.22)	3/8 (9.52)

Plus la tuyauterie est courte, plus les performances seront élevées. Le tuyau de raccordement doit donc être aussi court que possible.



Modèle	Longueur Max. du tuyau (L)	Différence Max. en hauteur (H)	Ajouter Réfrigérant [plus de 25ft 7,6m]
24K	164ft. (50m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
36K	246ft. (75m)	98ft. (30m)	0.38(oz/ft) [35(g/m)]
48K/60K	200ft. (61m)	98ft. (30m)	0.60(oz/ft) [56(g/m)]

Charge supplémentaire de réfrigérant

L'unité a été remplie de réfrigérant, mais si elle est plus de 25 ft.(7,6m), un chargement supplémentaire de réfrigérant (R410A) est requis.

24K/36K: Chargement supplémentaire de réfrigérant =(L-25)×0,38 oz/ft

48K/60K: Chargement supplémentaire de réfrigérant =(L-25)×0,60 oz/ft

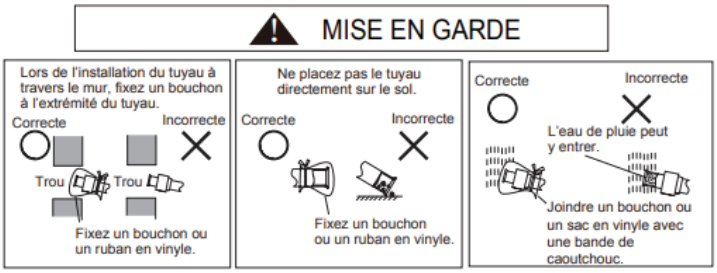
2. Équipement de tuyauterie

(1) Préparez des tuyaux en cuivre fournis localement.

(2) Sélectionnez des tuyaux en cuivre propres. Rassurez-vous qu'il n'y a pas de poussière et d'humidité à l'intérieur des tuyaux. Soufflez l'intérieur des tuyaux avec de l'azote ou de l'air sec, pour enlever de la poussière ou des corps étrangers avant de raccorder les tuyaux.

(3) L'épaisseur et le matériau de la tuyauterie sont illustrés ci-dessous.

Diamètre [pouce (mm)]	Épaisseur [pouce (mm)]
Ø 1/4 (6.35)	1/32 (0.8)
Ø 3/8 (9.52)	1/32 (0.8)
Ø 1/2 (12.70)	1/32 (0.8)
Ø 5/8 (15.88)	1/32 (1.0)
Ø 3/4 (19.05)	1/32 (1.0)
Ø 7/8 (22.22)	1/32 (1.0)



3. Traitement des conduits de réfrigération

(1) Couper le tuyau

Couper le tuyau en cuivre de manière adéquate, au moyen du coupe-tuyaux.

(2) Enlèvement des bavures

Éliminez chaque bavure de la section transversale du tuyau.

Placez l'extrémité du tuyau en cuivre vers le bas pour éviter que les bavures ne tombent dans le tuyau.e cobre hacia abajo para evitar que las rebabas caigan en la tubería

4. Connexion de la tuyauterie

(1) Confirmez que la vanne est fermée.

(2) Connectez l'unité intérieure et l'unité extérieure à l'aide d'une tuyauterie de réfrigérant fournie sur le terrain. La tuyauterie du réfrigérant doit être brasée avec un alliage de cuivre phosphoreux tel que le Silfos-5 ou son équivalent. Précautions et étapes à suivre pendant le brasage de la vanne de service :

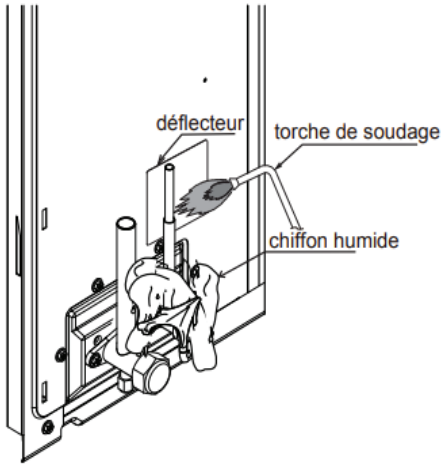
a. Retirez les capuchons des orifices de service des vannes de service de liquide et de gaz de l'unité extérieure.

b. Brasez la tuyauterie de liquide et la tuyauterie de gaz sur les vannes de l'unité extérieure.

Des précautions doivent être prises pour éviter que la chaleur endommage la vanne de service en l'enveloppant d'un chiffon humide.

De plus, un déflecteur peut être placé pour protéger toutes les surfaces peintes et l'isolation, pendant le brasage.

c. Après le brasage, refroidissez le joint avec un chiffon humide.



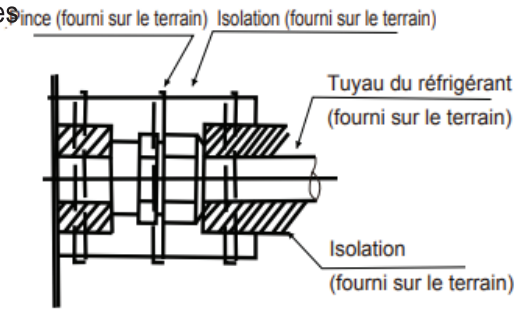
(3) Après avoir terminé la connexion des tuyaux de réfrigérant, gardez les au chaud avec le matériau d'isolation comme dans la figure à droite.

- Pour le côté de l'unité extérieure, isolez soigneusement chaque tuyau,

y compris les vannes.

- Recouvrez les joints de tuyauterie avec un couvre-tuyau.
- À l'aide de ruban adhésif, recouvrez l'entrée de l'unité extérieure.

- Fixez l'extrémité de la bande avec du ruban adhésif.
- Lorsque la tuyauterie doit être disposée au niveau du plafond, dans un un placard ou dans une zone où la température et l'humidité sont élevées, utilisez une bonne quantité d'isolant afin d'éviter la condensation.



5. Test d'étanchéité à l'air

- Utilisez l'azote.

Connectez le collecteur de jauge en utilisant des tuyaux de charge avec une bouteille d'azote aux joints de contrôle de la ligne de liquide et les vannes d'arrêt de la conduite de gaz.

Effectuez le test d'étanchéité à l'air.

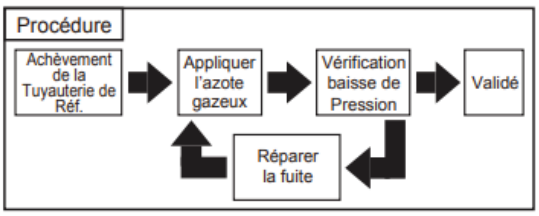
N'ouvrez pas les vannes d'arrêt de la conduite de gaz.

Appliquez une pression d'azote gazeux de 550 psig (3,8MPa).

Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz au niveau des raccords de l'écrou évasé ou des pièces brasées en utilisant un détecteur de fuite de gaz ou un agent moussant.

La connexion est étanche si la pression du gaz ne baisse pas.

Après le test d'étanchéité à l'air, libérez l'azote gazeux.



Procédure d'étanchéité à l'air

6. Pompe à vide et approvisionnement en réfrigérant

·Pompe à vide

(1) Retirez le capuchon de l'orifice de servie de la vanne d'arrêt sur le côté du tuyau de gaz de l'unité extérieure.

(2) Connectez la jauge du collecteur et la pompe à vide au port de service de la vanne d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'unité extérieure.

(3) Faites fonctionner la pompe à vide. (Travailler plus de 15 minutes.)

(4) Vérifiez le vide à l'aide de la vanne du collecteur de jauge, puis fermez la vanne du collecteur de jauge et arrêtez la pompe à vide.

(5) Laissez-le respirer pour une ou deux minutes. Rassurez-vous que le pointeur de la jauge du collecteur reste dans la même position. Confirmez que le manomètre indique -14,7 psig (-0,101MPa ou -760mmHg).

(6) Retirez rapidement la jauge du levier du port de service de la vanne d'arrêt.

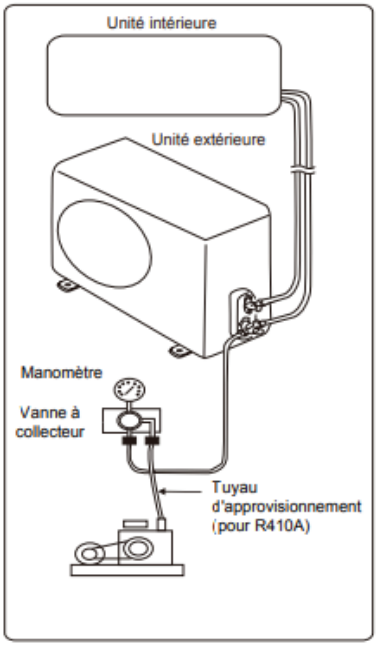
(7) Une fois les tuyaux de réfrigérant raccordés et évacués, ouvrez complètement toutes les vannes d'arrêt des deux côtés du tuyau de gaz et du tuyau de liquide.

(8) Ouvrez la vanne ajustée pour ajouter du réfrigérant (le fluide frigorigène doit être liquide).

(9) Serrez le bouchon sur le port de service.

(10) Resserrez le bouchon.

(11) Utilisez la mousse de contrôle des fuites et un détecteur de fuite d'halogène pour vérifier l'évasement et le brasage du département de la Caroline. Utilisez une mousse qui ne génère pas d'ammoniac (NH3) au cours de la réaction.



⚠ MISE EN GARDE

- Un excès ou un manque de réfrigérant est un problème majeur pour l'appareil. Modifiez la quantité de réfrigérant, conformément à la description de l'étiquette située à l'intérieur du manuel.
- Vérifier de manière précise les fuites de réfrigérant. Si une fuite importante de réfrigérant se produit, vous serez exposé à des difficultés respiratoires ou à des gaz nocifs (en cas d'incendie).

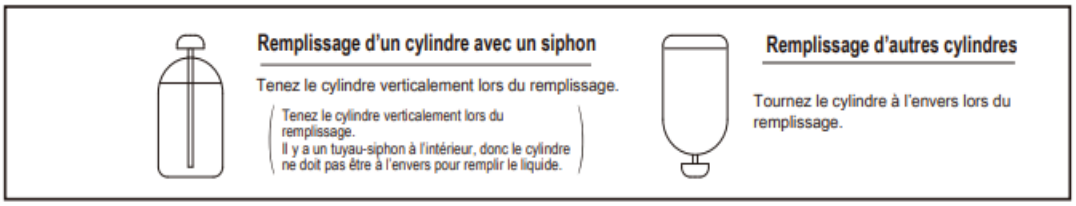
- Charge supplémentaire de réfrigérant

L'unité a été remplie de réfrigérant.

Servez-vous de la « Tuyauterie Exigée » pour calculer la charge supplémentaire en réfrigérant.

Une fois la procédure de la pompe à vide terminée, évacuez d'abord l'air du tuyau de charge, puis ouvrez les vannes et chargez le fluide frigorigène sous forme de « liquide » à travers la vanne d'arrêt du liquide.

À la fin, fermez les vannes et enregistrez la quantité de charge de réfrigérant.



Câblage électrique

⚠ AVERTISSEMENT

- Éteignez l'interrupteur d'alimentation principal de l'unité intérieure et l'unité extérieure et attendez plus de 3 minutes avant de procéder au câblage électrique ou la vérification périodique.
- Vérifiez que le ventilateur intérieur et le ventilateur extérieur se sont arrêtés avant d'effectuer le câblage électrique ou qu'une vérification périodique ne soit effectuée.
- Protégez les fils, les pièces électriques, etc. des rats ou d'autres petits animaux. S'ils ne sont pas protégés, les rats peuvent ronger les parties non protégées et, au pire, un incendie se produira.
- Évitez que les câbles ne touchent les tuyaux de réfrigérant, les bords de la plaque et les pièces électriques à l'intérieur de l'appareil.
  Si ce n'est pas le cas, les fils seront endommagés et au pire, un incendie se produira.
- Installez un disjoncteur différentiel de fuite à la terre.
  Si vous n'utilisez pas de disjoncteur différentiel de fuite à la terre, vous vous exposez à un risque d'électro cution et/ou d'incendie.
- Cette unité utilise un onduleur, ce qui signifie qu'il faut utiliser un détecteur de fuite à la terre capable de transmettre des harmoniques afin d'éviter un dysfonctionnement du détecteur de fuite à la terre lui-même.
- N'utilisez pas de câbles de connexion intermédiaires, de câbles torsadés (voir la section <**Consignes relatives au raccordement du câblage d'alimentation**>), de rallonges ou de connexion du câble de commande, étant donné que l'utilisation de ces câbles peut entraîner une fièvre, une électrocution ou un incendie.
- Le couple de serrage de chaque vis sera comme ci-dessous.

M4: 0,7 à 1,0 lbf·ft. (1,0 à 1,3 N·m)
M5: 1,5 à 1,8 lbf·ft. (2,0 à 2,5 N·m)
M6: 3,0 à 3,7 lbf·ft. (4,0 à 5,0 N·m)
M8: 6,6 à 8,1 lbf·ft. (9,0 à 11,0 N·m)
M10:13,3 à 217 lbf·ft. (18,0 à 23,0 N·m)
Utilisez ce couple de serrage ci-dessus pour tout travail de câblage.

⚠ MISE EN GARDE

- La mise d'un ruban adhésif le long du fil enroulé, autours des trous de câblage scellés empêchent l'intrusion de l'eau condensée et des insectes.
- Fixez solidement le câblage de la source d'alimentation à l'aide du collier de serrage à l'intérieur de l'appareil.

Remarque: Fixez les bagues en caoutchouc avec de l'adhésif lorsque les tubes de conduit vers l'unité extérieure ne sont pas utilisés.

Vérifications générales

(1) Rassurez-vous que les composants électriques sélectionnés sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, fils, connecteurs de conduit et bornes) ont été correctement sélectionnés en fonction des données électriques.

Assurez-vous que les composants sont conformes au National Electrical Code (NEC).

(2) Rassurez-vous que la tension d'alimentation est dans les limites de ±10% de la tension nominale et que la phase de mise à terre est contenue dans les fils d'alimentation. Sinon, les pièces électriques seront endommagées.

(3) Vérifiez que la capacité d'alimentation est suffisante.

Si ce n'est pas le cas, le compresseur ne sera pas en mesure de fonctionner à cause d'une baisse de tension anormale au démarrage.

(4) Vérifiez que le fil de mise à terre est connecté.

(5) Installez un interrupteur principal, un interrupteur principal multipolaire avec un espacement de 0,14 pouce (3,5mm) ou plus, un interrupteur principal monophasé avec un espacement de 0,12 pouce (3,0mm) ou plus entre chaque phase.

(6) Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 2 MΩ en mesurant la résistance entre la masse et la borne des pièces électriques. Si ce n'est pas le cas, ne faites pas fonctionner le système tant que la fuite électrique n'a pas été détectée et réparée.

Étapes de la connexion des fils

24K/36K

(1) Retrait du couvercle du boitier électrique

Dévissez les vis de montage pour retirer le couvercle du boitier électrique.

(2) Fixez le câble d'alimentation et le câble de transmission au support de conduit à l'aide d'un écrou de blocage.

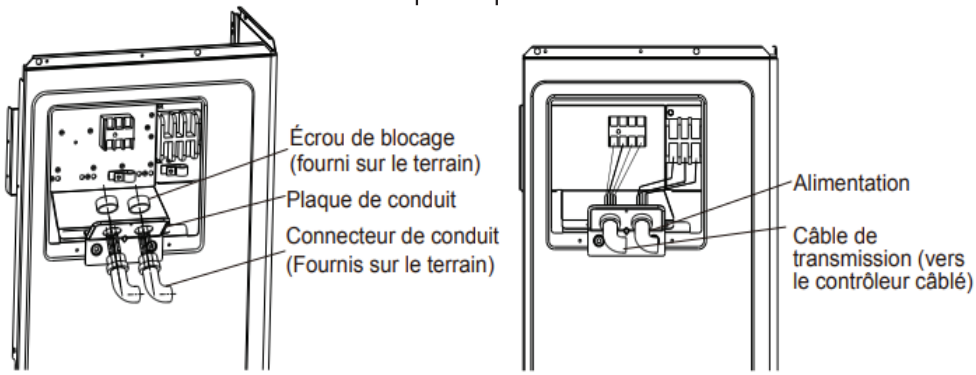
(3) Connectez le câble d'alimentation et le câble de transmission à la borne.

(4) Fixez le câble d'alimentation et le câble de connexion à l'aide du serre-câble.

(5) Rassurez-vous de sceller les trous lors de l'application du mastic.

Placez les câbles côte à côte. (Ne les superposez pas.)

(6) Remettez le couvercle du boitier électrique en place à la fin des travaux.



48K/60K

(1) Retirez les vis, la plaque de maintenance et la couverture de valve.

(2) Faites passer le câble de transmission et l'alimentation électrique à travers deux trous sur la plaque du côté
droit.

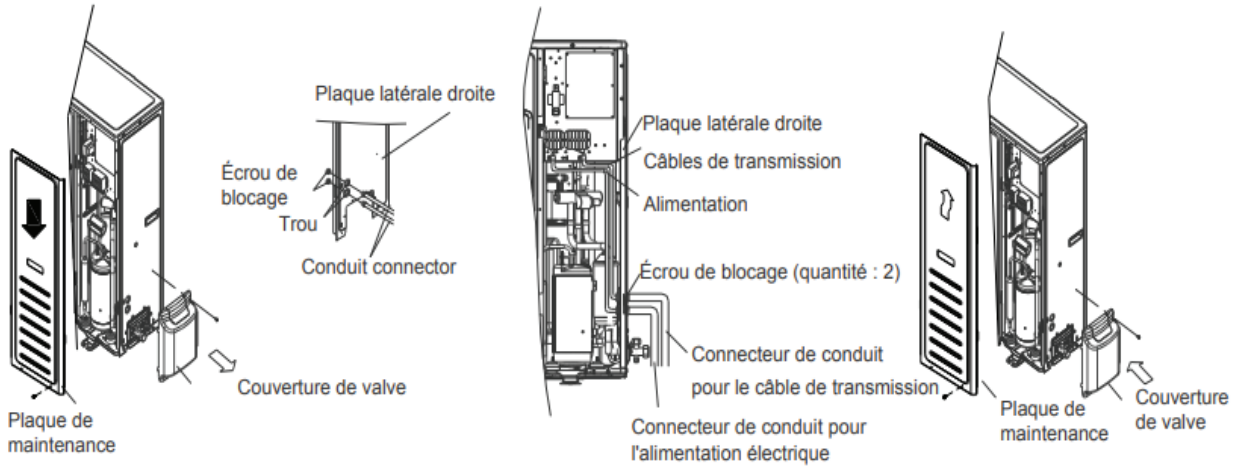
(3) Attachez la connexion de conduite à la plaque du côté droit en utilisant un écrou de verrouillage.

(4) Connectez le câble de transmission et l'alimentation électrique au bornier.

(5) Attachez fermement le câble de transmission et l'alimentation électrique avec le serre-joint.

(6) Après avoir complété le câblage, bouchez le trou de câblage avec du matériau d'étanchéité.

(7) Placez la plaque de maintenance et la couverture de valve après avoir terminé le travail.



Donnés électriques

Modèle (Capacité)	Alimentation	ELB (Electrical Leakage Breaker)		Taille de l' câble d´alimentation	Taille de l' câble Transmission
		Courant nominal (A)	Courant sensible nominal (mA)		
24k	208/230V-/60Hz	25	30	3x12AWG	5x16AWG
36k	208/230V-/60Hz	35	30	3x10AWG	5x16AWG
48k/60k	208/230V-/60Hz	50	30	3x8AWG	5x16AWG

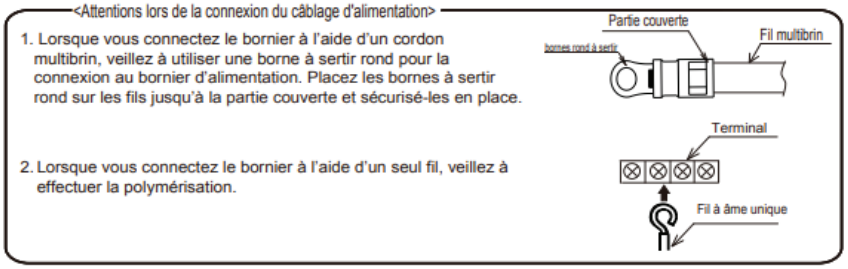
Courant de fonctionnement max. (A): SE RÉFÉRER À LA PLAQUE SIGNALETIQUE

Remarque :

(1) Suivez les codes et règlements locaux lors de la sélection des fils de terrain, et toutes les tailles mentionnées ci-dessus sont les tailles minimales.

(2) Lorsque la longueur du câble de transmission est supérieure à 262ft. (80m), il faut choisir une taille de câble plus grande.

(3) Installez l'interrupteur principal et le disjoncteur différentiel de fuite à la terre pour chaque système séparément. Sélectionnez le disjoncteur différentiel de fuite à la terre de type à haute réponse qui agi en 0,1 seconde. Capacité recommandée pour voir la capacité de l'interrupteur de l'unité extérieure.



Test de fonctionnement

Le test doit être effectué après que la tuyauterie du réfrigérant, la vidange, le câblage, etc. ont été réalisés.

⚠ MISE EN GARDE

Le climatiseur est équipé d'un réchauffeur de carter, vérifiez que l'interrupteur de la source d'alimentation principale est allumé pendant plus de 6 heures avant le préchauffage, sinon cela pourrait endommager le compresseur!

Ne faites pas fonctionner le système tant que tous les points de contrôle n'ont pas été contrôlés.

(A) Vérifiez que les vannes d'arrêt de l'unité extérieure sont complètement ouvertes.

(B) Vérifiez que les fils électriques ont été bien connectés.

(C) Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 2 MΩ en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si ce n'est pas le cas, ne faites pas fonctionner le système tant que la fuite électrique n'a pas été détectée et réparée.

Identification de la fonction de test

Actionnez la télécommande pour l'allumer, puis effectuez un test.

Faites attention aux éléments suivants pendant que le système fonctionne.

Ne pas toucher les parties du côté du gaz de décharge avec la main puisque la chambre de compression et les tuyaux du côté de décharge sont d'une température de plus de à 194°F(90°C) .

●Éteignez l'alimentation une fois que le test de fonctionnement est terminé.

L'installation de l'appareil est généralement terminée une fois que les opérations ci-dessus sont effectuées. Si vous avez encore des problèmes, veuillez contacter le centre de service technique local de notre société pour plus d'informations.