



AIRCONDITIONER

INDOOR UNIT (DUCT TYPE)



Contents

1. SAFETY PRECAUTIONS	1
1.1. IMPORTANT! Please read before starting	1
1.2. Special precautions	1
2. PRODUCT SPECIFICATION	3
2.1. Precautions for using R410A refrigerant	3
2.2. Installation tools	3
2.3. Accessories	3
2.4. Pipe requirement	4
2.5. Electrical requirement	4
2.6. Optional parts	4
2.7. Selecting the pipe material	4
3. INSTALLATION WORK	5
3.1. Selecting an installation location	5
3.2. Installation dimension	5
3.3. Installation method	5
3.4. Reversing the heat exchanger	6
3.5. Drain installation	9
3.6. Pipe installation	10
3.7. Electrical wiring	11
3.8. Remote controller installation	12
4. OPTIONAL INSTALLATION WORK	12
4.1. Optional kit installation	12
4.2. External input and output	13
5. REMOTE CONTROL INSTALLATION	13
5.1. Group control	13
5.2. Multiple remote control	14
6. FIELD SETTING	14
6.1. DIP switch 101 setting	14
7. FUNCTION SETTING	14
7.1. Function details	14
7.2. Static pressure	17
8. CHECK LIST	17
9. TEST RUN	17
9.1. Check items	17
9.2. Operation method	17
10. FINISHING	17
11. CUSTOMER GUIDANCE	17
12. ERROR CODES	18

A quality installation is critical to assure safety, reliability, comfort, and customer satisfaction. Strict adherence to applicable codes, the information in this installation manual, the outdoor unit installation manual, and the thermostat installation manual are key to a quality installation. Read the entire instruction manuals before starting the installation. Handling and installation shall only be done by professionals as outlined in this manual.

INSTALLATION MANUAL



PART No. 9384203007-04

For authorized service personnel only.

- Installation must be performed in accordance with the requirement of NEC (National Electrical Code) and CEC (Canadian Electrical Code) by authorized personnel only.
- All products are manufactured to metric units and tolerances. United States customary units are provided for reference only. In cases where exact dimensions and tolerances are required, always refer to metric units.

1. SAFETY PRECAUTIONS

1.1. IMPORTANT! Please read before starting

This air conditioning system meets strict safety and operating standards. As the installer or service person, it is an important part of your job to install or service the system so it operates safely and efficiently.

For safe installation and trouble-free operation, you must:

- Carefully read this instruction booklet before beginning.
- Follow each installation or repair step exactly as shown.
- Observe all local, state, and national electrical codes.
- Pay close attention to all danger, warning, and caution notices given in this manual.

WARNING: This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in severe personal injury or death.

CAUTION: This symbol refers to a hazard or unsafe practice which can result in personal injury and the potential for product or property damage.

- Hazard alerting symbols



: Electrical



: Safety/alert

If Necessary, Get Help

These instructions are all you need for most installation sites and maintenance conditions. If you require help for a special problem, contact our sales/service outlet or your certified dealer for additional instructions.

In Case of Improper Installation

The manufacturer shall in no way be responsible for improper installation or maintenance service, including failure to follow the instructions in this document.

1.2. Special precautions

When Wiring

ELECTRICAL SHOCK CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY OR DEATH. ONLY A QUALIFIED, EXPERIENCED ELECTRICIAN SHOULD ATTEMPT TO WIRE THIS SYSTEM.

- Do not supply power to the unit until all wiring and tubing are completed or reconnected and checked.
- Highly dangerous electrical voltages are used in this system. Carefully refer to the wiring diagram and these instructions when wiring. Improper connections and inadequate earthing (grounding) can cause accidental injury or death.
- Earth (Ground) the unit following local electrical codes.
- Connect all wiring tightly. Loose wiring may cause overheating at connection points and a possible fire hazard.

When Transporting

Be careful when picking up and moving the indoor and outdoor units. Get a partner to help, and bend your knees when lifting to reduce strain on your back. Sharp edges or thin aluminum fins on the air conditioner can cut your fingers.

When Installing...

...In a Ceiling or Wall

Make sure the ceiling/wall is strong enough to hold the unit's weight. It may be necessary to construct a strong wood or metal frame to provide added support.

...In a Room

Properly insulate any tubing run inside a room to prevent "sweating" that can cause dripping and water damage to walls and floors.

...In an Area with High Winds

Securely anchor the outdoor unit down with bolts and a metal frame. Provide a suitable air baffle.

...In a Snowy Area (for Heat Pump-type Systems)

Install the outdoor unit on a raised platform that is higher than drifting snow.

English

Français

Español



When Connecting Refrigerant Tubing

- Keep all tubing runs as short as possible.
- Use the flare method for connecting tubing.
- Apply refrigerant lubricant to the matching surfaces of the flare and union tubes before connecting them, then tighten the nut with a torque wrench for a leak-free connection.
- Check carefully for leaks before opening the refrigerant valves.

When Servicing

- Turn the power OFF at the main circuit breaker panel before opening the unit to check or repair electrical parts and wiring.
- Keep your fingers and clothing away from any moving parts.
- Clean up the site after you finish, remembering to check that no metal scraps or bits of wiring have been left inside the unit being serviced.
- After installation, explain correct operation to the customer, using the operating manual.

⚠ WARNING

Never touch electrical components immediately after the power supply has been turned off. Electrical shock may occur. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before touching electrical components.

- Be sure to read this manual thoroughly before installation.
- The warnings and precautions indicated in this Manual contain important information pertaining to your safety. Be sure to observe them.
- Hand this Manual, together with the operating manual, to the customer. Request the customer to keep them on hand for future use, such as for relocating or repairing the unit.

⚠ WARNING

- Installation of this product must be done by experienced service technicians or professional installers only in accordance with this manual. Installation by non-professional or improper installation of the product might cause serious accidents such as injury, water leakage, electric shock, or fire. If the product is installed in disregard of the instructions in this manual, it will void the manufacturer's warranty.
- Do not turn on the power until all work has been completed. Turning on the power before the work is completed can cause serious accidents such as electric shock or fire.
- If refrigerant leaks when you are working, ventilate the area. If the leaking refrigerant is exposed to a direct flame, it may produce a toxic gas.
- Installation must be performed in accordance with regulations, codes, or standards for electrical wiring and equipment in each country, region, or the installation place.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- To avoid danger of suffocation, keep the plastic bag or thin film used as the packaging material away from young children.
- Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ CAUTION

- Read carefully all safety information written in this manual before you install or use the air conditioner.
- Install the product by following local codes and regulations in force at the place of installation, and the instructions provided by the manufacturer.
- This product is part of a set constituting an air conditioner. The product must not be installed alone or be installed with a device not authorized by the manufacturer.
- Always use a separate power supply line protected by a circuit breaker operating on all wires with a distance between contact of 1/8 in (3 mm) for this product.
- To protect the persons, earth (ground) the product correctly, and use the power cable combined with an Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB).
- This product is not explosion proof, and therefore should not be installed in an explosive atmosphere.
- This product contains no user-serviceable parts. Always consult experienced service technicians for repairing.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the product.
- Do not touch the aluminum fins of heat exchanger built-in the indoor or outdoor unit to avoid personal injury when you install or maintain the unit.
- Do not place any other electrical products or household belongings under the product. Condensation dripping from the product might get them wet, and may cause damage or malfunction to the property.

- Be careful not to scratch the air conditioner when handling it.

⚠ WARNING

- Consumer service is recommended only for filter cleaning/replacement. Never operate the unit with the access panels removed.

⚠ WARNING

Duct leaks can create an unbalanced system and draw pollutants such as dirt, dust, fumes and odors into the home causing property damage. Fumes and odors from toxic, volatile or flammable chemicals, as well as automobile exhaust and carbon monoxide (CO), can be drawn into the living space through leaking ducts and unbalanced duct systems causing personal injury or death.

- If air-moving equipment or ductwork is located in garages or off-garage storage areas - all joints, seams, and openings in the equipment and duct must be sealed to limit the migration of toxic fumes and odors including carbon monoxide from migrating into the living space.
- If air-moving equipment or ductwork is located in spaces containing fuel burning appliances such as water heaters or boilers - all joints, seams, and openings in the equipment and duct must also be sealed to prevent depressurization of the space and possible migration of combustion byproducts including carbon monoxide into the living space.

⚠ WARNING

- These instructions are intended as an aid to qualified, licensed service personnel for proper installation, adjustment and operation of this unit. Read these instructions thoroughly before attempting installation or operation. Failure to follow these instructions may result in improper installation, adjustment, service or maintenance possibly resulting in fire, electrical shock, property damage, personal injury or death.

⚠ WARNING

- Units with circuit breaker(s) meet requirements as a service disconnect switch, however, if access is required to the line side (covered) of the circuit breaker, this side of the breaker(s) will be energized with the breaker(s) de-energized. Contact with the line side can cause electrical shock resulting in personal injury or death.

⚠ WARNING

- Do not, under any circumstances, connect return ductwork to any other heat producing device such as fireplace insert, stove, etc. Unauthorized use of such devices may result in fire, carbon monoxide poisoning, explosion, personal injury or property damage.

⚠ WARNING

- PROPOSITION 65: This appliance contains fiberglass insulation. Respirable particles of fiberglass are known to the State of California to cause cancer.
- All manufacturer products meet current Federal OSHA Guidelines for safety. California Proposition 65 warnings are required for certain products, which are not covered by the OSHA standards.
- California's Proposition 65 requires warnings for products sold in California that contain or produce any of over 600 listed chemicals known to the State of California to cause cancer or birth defects such as fiberglass insulation, lead in brass, and combustion products from natural gas.
- All "new equipment" shipped for sale in California will have labels stating that the product contains and/or produces Proposition 65 chemicals. Although we have not changed our processes, having the same label on all our products facilitates manufacturing and shipping. We cannot always know "when, or if" products will be sold in the California market.
- You may receive inquiries from customers about chemicals found in, or produced by, some of our heating and air-conditioning equipment, or found in natural gas used with some of our products. Listed below are those chemicals and substances commonly associated with similar equipment in our industry and other manufacturers.
 - Glass Wool (Fiberglass) Insulation
 - Carbon Monoxide (CO).
 - Formaldehyde
 - Benzene
- More details are available at the websites for OSHA (Occupational Safety and Health Administration), at www.osha.gov and the State of California's OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment), at www.oehha.org. Consumer education is important since the chemicals and substances on the list are found in our daily lives. Most consumers are aware that products present safety and health risks, when improperly used, handled and maintained.

⚠ WARNING

- Do not operate the system without filters. A portion of the dust entrained in the air may temporarily lodge in the duct runs and at the supply registers. Any circulated dust particles could be heated and charred by contact with the heating elements. This residue could soil ceilings, walls, drapes, carpets and other articles in the house.
- Soot damage may occur even with filters in place when certain types of candles, oil lamps or standing pilots are burned.



⚠ WARNING

- The first 36 in (915 mm) of supply air plenum and ductwork must be constructed of sheet metal as required by NFPA 90B. The supply air plenum or duct must have a solid sheet metal bottom directly under the unit with no openings, registers or flexible air ducts located in it. If flexible supply air ducts are used they may be located only in the vertical walls of a rectangular plenum, a minimum of 6 in (152 mm) from the solid bottom. Metal plenum or duct may be connected to the combustible floor base, if not, it must be connected to the unit supply duct flanges such that combustible floor or other combustible material is not exposed to the supply air opening from the downflow unit. Exposing combustible (non-metal) material to the supply opening of a downflow unit can cause a fire resulting in property damage, personal injury or death.

Exceptions to downflow warnings:

- Installations on concrete floor slab with supply air plenum and ductwork completely encased in not less than 2 in (51 mm) of concrete (See NFPA 90B).

⚠ CAUTION

- Unit must be reconfigured for vertical down or horizontal right supply air discharge applications. The coil must be repositioned so the vertical drainpan is on the bottom for vertical down discharge applications or the horizontal drip pan is below coil for horizontal right discharge applications. Failure to reconfigure the unit for these applications can result in property damage and poor system performance.

⚠ CAUTION

- In compliance with recognized codes, an auxiliary drain pan must be installed under all equipment containing evaporator coils that are located in any area of a structure where damage to the building or building contents may occur as a result of an overflow of the coil drain pan or a stoppage in the primary condensate drain piping.

NOTE:

When used in cooling applications, excessive sweating may occur when unit is installed in an unconditioned space. This can result in property damage.

NOTE:

Improper installation, or installation not made in accordance with the Underwriters Laboratory (UL) certification or these instructions, can result in unsatisfactory operation and/or dangerous conditions and are not covered by the unit warranty.

NOTE:

Use of this air-handler during construction is not recommended. If operation during construction is absolutely required, the following temporary installation requirements must be followed: Installation must comply with all Installation Instructions in this manual including the following items:

- Properly sized power supply and circuit breaker/fuse
- Air-handler operating under thermostatic control;
- Return air duct sealed to the air-handler;
- Air filters must be in place;
- Correct air-flow setting for application
- Removing the coil and storing it in a clean safe place is highly recommended until construction is completed and the outdoor unit is installed.
- Clean air-handler, duct work, and components including coil upon completion of the construction process and verify proper air-handler operating conditions according as stated in this instruction manual.
- Electric strip heater elements tend to emit a burning odor for a few days if dust has accumulated during construction. Heater elements are easily damaged. Take great care when cleaning them. Low pressure compressed air is recommended for cleaning elements.

⚠ WARNING



- Carbon Monoxide (CO) Poisoning Can Cause Severe Injury or Death.
- Carbon Monoxide from the exhaust of motor vehicles and other fuel burning devices can be drawn into the living space by the operation of the central heating and air conditioning system.
- Exhaust from motor vehicles, generators, garden tractors, mowers, portable heaters, charcoal and gas grills, gasoline powered tools, and outdoor camping equipment contains carbon monoxide, a poisonous gas that can kill you. You cannot see it, smell it, or taste it.
- Do NOT operate an automobile or any engine in a garage for more than the few seconds it takes to enter or exit the garage.
- Do NOT operate any fuel-burning device in an enclosed or partly enclosed space, or near building windows, doors or air intakes.
- The U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC) and Health Canada recommend the installation of UL or CSA certified Carbon Monoxide Alarm(s) in every home.

2. PRODUCT SPECIFICATION

2.1. Precautions for using R410A refrigerant

- The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R22) models. However, pay careful attention to the following points:
 - Since the working pressure is 1.6 times higher than that of conventional refrigerant (R22) models, some of the piping and installation and service tools are special. (Refer to the following table.) Especially, when replacing a conventional refrigerant (R22) model with a new refrigerant R410A model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R410A piping and flare nuts.
 - Models that use refrigerant R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with conventional refrigerant (R22) and for safety. Therefore, check beforehand. [The charging port thread diameter for R410A is 1/2-20 UNF.]
 - Be more careful that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping than with refrigerant (R22) models. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
 - When charging the refrigerant, take into account the slight change in the composition of the gas and liquid phases. And always charge from the liquid phase where refrigerant composition is stable.

2.2. Installation tools

Tool name	Contents of change
Gauge manifold	Pressure is high and cannot be measured with a R22 gauge. To prevent erroneous mixing of other refrigerants, the diameter of each port has been changed. It is recommended to use gauge with seals -30 inHg to 768 psi (-0.1 to 5.3 MPa) for high pressure. -30 inHg to 551 psi (-0.1 to 3.8 MPa) for low pressure.
Charge hose	To increase pressure resistance, the hose material and base size were changed.
Vacuum pump	A conventional vacuum pump can be used by installing a vacuum pump adapter.
Gas leakage detector	Special gas leakage detector for HFC refrigerant R410A.

■ Copper pipes

It is necessary to use seamless copper pipes and it is desirable that the amount of residual oil is less than 0.004 oz/100 ft (40 mg/10 m). Do not use copper pipes having a collapsed, deformed or discolored portion (especially on the interior surface). Otherwise, the expansion valve or capillary tube may become blocked with contaminants. As an air conditioner using R410A incurs pressure higher than when using R22, it is necessary to choose adequate materials.

⚠ WARNING



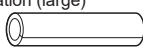
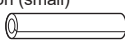
- Do not use the existing (for R22) piping and flare nuts. If the existing materials are used, the pressure inside the refrigerant cycle will rise and cause failure, injury, etc. (Use the special R410A materials.)
- Use (refill or replace with) specified refrigerant (R410A) only. Use of unspecified refrigerant can cause product malfunction, burst, or injury.
- Do not mix any gas or impurities except specified refrigerant (R410A). Inflow of air or application of unspecified material makes the internal pressure of the refrigerant cycle too high, and may cause product malfunction, burst of piping, or injury.

2.3. Accessories









⚠ WARNING

For installation purposes, be sure to use the parts supplied by the manufacturer or other prescribed parts. The use of non-prescribed parts can cause serious accidents such as the unit falling, water leakage, electric shock, or fire.

- The following installation parts are furnished. Use them as required.
- Keep the Installation Manual in a safe place and do not discard any other accessories until the installation work has been completed.

Name and Shape	Q'ty	Description
Operating Manual 	1	
Installation Manual (indoor unit) 	1	(This book)
Coupler heat insulation (large) 	1	For indoor side pipe joint (gas pipe)
Coupler heat insulation (small) 	1	For indoor side pipe joint (liquid pipe)



Name and Shape	Q'ty	Description
Cable tie (large) 	4	For fixing the heat insulation
Cable tie (medium) 	1	For fixing the remote controller cable
Cable tie (small) 	1	For fixing the remote controller cable
Drain hose insulation 	1	Insulates the drain hose and vinyl hose
Rail 	2	For holding the coil
Screw 	16	Screw for installing the rail
Duct flanges 	2	For duct installation
Drain cap 	2	For drain pipe

2.4. Pipe requirement

CAUTION

Refer to the installation manual of the outdoor unit for description of the length of connecting pipe or for difference of its elevation.

Model	Diameter [in (mm)]	
	Gas pipe	Liquid pipe
24/30/36/48	5/8 (15.88)	3/8 (9.52)

- Use pipe with water-resistant heat insulation.

CAUTION

Install heat insulation around both the gas and liquid pipes. Failure to do so may cause water leaks.

Use heat insulation with heat resistance above 248 °F (120 °C). (Reverse cycle model only)

In addition, if the humidity level at the installation location of the refrigerant piping is expected to exceed 70 %, install heat insulation around the refrigerant piping. If the expected humidity level is 70 to 80 %, use heat insulation that is 9/16 in (15 mm) or thicker and if the expected humidity exceeds 80 %, use heat insulation that is 13/16 in (20 mm) or thicker. If heat insulation is used that is not as thick as specified, condensation may form on the surface of the insulation. In addition, use heat insulation with heat conductivity of 0.045 W/(m·K) or less (at 68 °F (20 °C)).

2.5. Electrical requirement

The indoor unit is powered from the outdoor unit. Do not power indoor unit from separate power source.

WARNING

Standard for electrical wiring and equipment differs in each country or region. Before you start electrical working, confirm related regulations, codes, or standards.

Cable	Conductor size (AWG)	Remarks
Connection cable	AWG 14	3Wire+Earth (Ground), 1Ø 208/230V

Cable Length: Limit voltage drop to less than 2%. Increase cable gauge if voltage drop is 2% or more.

Cable	Conductor size (AWG)	Remarks
Remote controller cable	AWG 22 to 16	Non-polar 2-wired, twisted pair

2.6. Optional parts

Refer to each installation manual for the method of installing optional parts.

Parts name	Model No.	Application
Wired remote controller	UTY-RNRUZ*	For air conditioner operation (2-wired type)
Simple remote controller	UTY-RSRY	For air conditioner operation (2-wired type)
	UTY-RHRY	
IR receiver unit	UTY-LBTUM	For air conditioner operation
Remote sensor	UTY-XSZX	Room temperature sensor
Network convertor	UTY-VTGX	For air conditioner operation
Thermostat convertor	UTY-TTRX	For air conditioner operation
WLAN interface	UTY-TFSXZ2	For wireless LAN control
External input and output PCB	UTY-XCSX	For connecting external devices
Wire kit	UTY-XWZXZJ	For connecting External input and output PCB
External input and output PCB box	UTZ-GXRA	For installing the External input and output PCB
External connect kit	UTY-XWZXZG	For control output port

For the electric heater and filter base, refer to the Submittal sheet.

2.7. Selecting the pipe material

CAUTION

- Do not use existing pipes from another refrigeration system or refrigerant.
- Use pipes that have clean external and internal sides without any contamination which may cause trouble during use, such as sulfur, oxide, dust, cutting waste, oil, or water.
- It is necessary to use seamless copper pipes.
Material : Phosphor deoxidized seamless copper pipes
It is desirable that the amount of residual oil is less than 0.04 oz/100 ft (40 mg/10 m).
- Do not use copper pipes that have a collapsed, deformed, or discolored portion (especially on the interior surface). Otherwise, the expansion valve or capillary tube may become blocked with contaminants.
- Improper pipe selection will degrade performance. As an air conditioner using R410A incurs pressure higher than when using conventional (R22) refrigerant, it is necessary to choose adequate materials.

- Thicknesses of copper pipes used with R410A are as shown in the table.
- Never use copper pipes thinner than those indicated in the table even if they are available on the market.

Thicknesses of Annealed Copper Pipes (R410A)

Pipe outside diameter [in (mm)]	Thickness [in (mm)]
1/4 (6.35)	0.032 (0.80)
3/8 (9.52)	0.032 (0.80)
1/2 (12.70)	0.032 (0.80)
5/8 (15.88)	0.039 (1.00)
3/4 (19.05)	0.039 (1.20)

3. INSTALLATION WORK

⚠ WARNING

- Do not turn on the power until all installation work is complete.
- Carrying and installation of the unit should be performed by a sufficient number of people and with sufficient equipment that is adequate for the weight of the unit. Performing such work with an insufficient number of people or with inadequate equipment could result in dropping of the unit or personal injury.

⚠ CAUTION

For installation details, refer to the technical data.

■ Important information about efficiency and indoor air quality

To maintain efficiency, comfort and good indoor air quality, it is important to have the proper balance between the air being supplied to each room and the air returning to the cooling and heating equipment.

Proper balance and sealing of the duct system improves the efficiency of the heating and air conditioning system and improves the indoor air quality of the home by reducing the amount of airborne pollutants that enter homes from spaces where the ductwork and/or equipment is located. The manufacturer and the U.S. Environmental Protection Agency's Energy Star Program recommend that duct systems be checked by a qualified contractor for proper balance and sealing.

■ Checking product received

Immediately upon receipt, all cartons and contents should be inspected for transit damage. Units with damaged cartons should be opened immediately. If damage is found, it should be noted on the delivery documents and a damage claim filed with the delivering carrier. After unit has been delivered to the job site, remove the unit from the carton taking care not to damage the unit. Check the unit rating plate for unit model number, unit size, coil model, voltage, phase, etc. to assure the unit matches the job specifications.

3.1. Selecting an installation location

Decide the mounting position together with the customer as follows.

⚠ WARNING

- Select installation locations that can properly support the weight of the indoor unit and which will not amplify sound or vibration. If the installation location is not strong enough, the indoor unit may fall and cause injuries.
- Install the units securely so that they do not topple or fall.

⚠ CAUTION

Do not install the unit in the following areas:

- Area with high salt content, such as at the seaside. It will deteriorate metal parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area filled with mineral oil or containing a large amount of splashed oil or steam, such as a kitchen. It will deteriorate plastic parts, causing the parts to fail or the unit to leak water.
- Area where is close to heat sources.
- Area that generates substances that adversely affect the equipment, such as sulfuric gas, chlorine gas, acid, or alkali. It will cause the copper pipes and brazed joints to corrode, which can cause refrigerant leakage.
- Area that can cause combustible gas to leak, contains suspended carbon fibers or flammable dust, or volatile in flammables such as paint thinner or gasoline.
- If gas leaks and settles around the unit, it can cause a fire.
- Area where animals may urinate on the unit or ammonia may be generated.
- Do not use the unit for special purposes, such as storing food, raising animals, growing plants, or preserving precision devices or art objects. It can degrade the quality of the preserved or stored objects.
- Install the unit where drainage does not cause any trouble.
- Install the indoor unit, outdoor unit, power supply cable, transmission cable, and remote control cable at least 40 in (1 m) away from a television or radio receivers. The purpose of this is to prevent TV reception interference or radio noise. (Even if they are installed more than 40 in (1 m) apart, you could still receive noise under some signal conditions.)
- If children under 10 years old may approach the unit, take preventive measures so that they cannot reach the unit.
- Install the unit where ambient temperature does not reach 140 °F (60 °C) or more. Take a measure such as ventilation for an environment in which heat is retained.

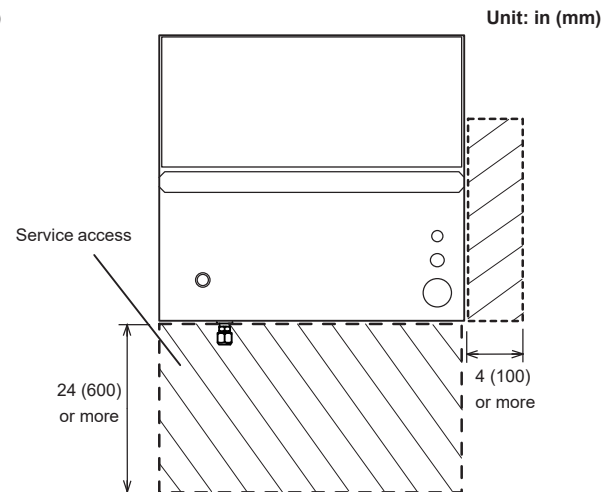
- (1) The inlet and outlet ports should not be obstructed; the air should be able to blow all over the room.
- (2) Leave the space required to service the air conditioner.
- (3) Install the unit where connection to the outdoor unit is easy.
- (4) Install the unit where the connection pipe can be easily installed.
- (5) Install the unit where the drain pipe can be easily installed.
- (6) Install the unit where noise and vibrations are not amplified.
- (7) Take servicing, etc., into consideration and leave the spaces. Also install the unit where the filter can be removed.
- (8) Do not install the unit where it will be exposed to direct sunlight.

Correct initial installation location is important because it is difficult to move unit after it is installed.

3.2. Installation dimension

Provide a service access for maintenance purposes.

(Top side)



* The service access necessary for fan units and filter maintenance.

3.3. Installation method

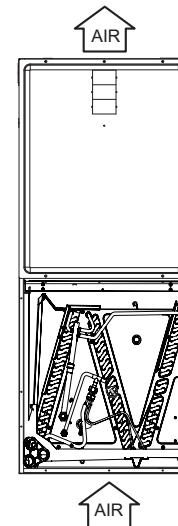
■ Vertical upflow and horizontal left discharge

- Vertical Upflow and Horizontal Left Discharge is the factory configuration for all models.
- The return air plenum must be large enough to supply unit and strong enough to support unit weight.
- If return air is to be ducted through the floor, install duct flush with floor. Use fireproof resilient gasket 1/8 to 1/4 in (3.2 to 6.4 mm) thick between duct, unit and floor. Set unit on floor over opening.

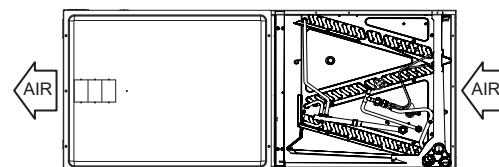
■ **IMPORTANT:** Do not cut the side out of air-handler cabinet for a side return duct as this will result in the return air bypassing the coil. Instead, install air-handler on top of a field supplied sheet metal or wooden box and run the side return duct into the side of the box.

For installation method, the following 4 patterns are available.

■ Pattern A: Vertical installation, air intake port at the bottom

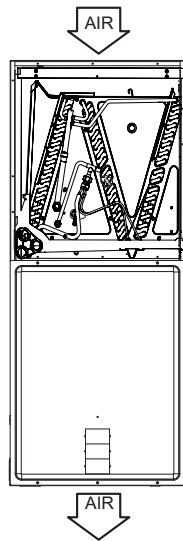


■ Pattern B: Horizontal installation, air intake port at the right

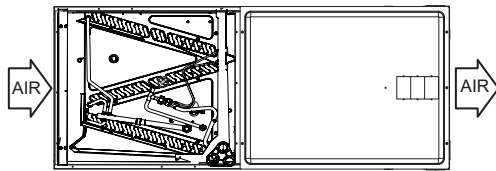




■ **Pattern C: Vertical installation, air intake port at the top**
Reversing the heat exchanger and reattaching the thermistor are required.



■ **Pattern D: Horizontal installation, air intake port at the left**
Reversing the heat exchanger and reattaching the thermistor are required.

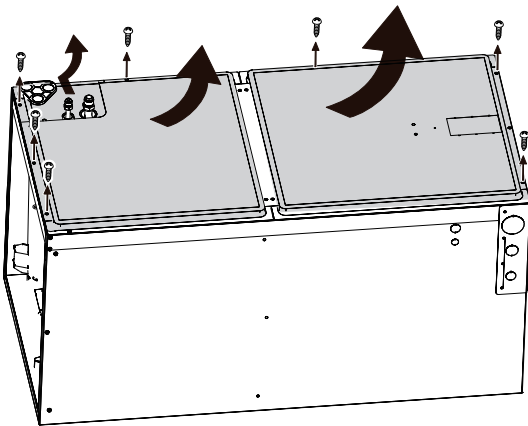


The unit as shipped from the factory is not configured for vertical down or horizontal right discharge applications and must be converted in the field to work in those applications.

3.4. Reversing the heat exchanger

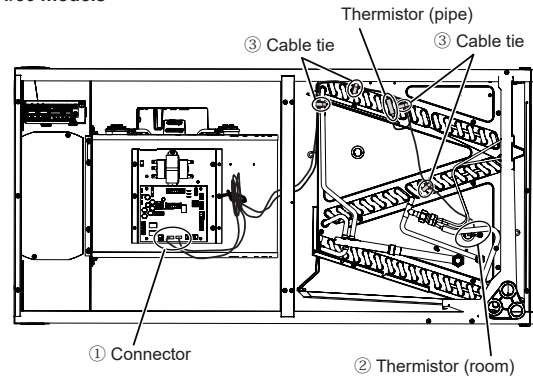
DRIP LOOP NOTE: When installing the unit in down or horizontal right discharge applications, make sure the wires going to the blower motor form a proper drip loop to force any condensate that might form on the wires to drip off the lowest point of the wiring instead of entering the motor or motor control. This may require cutting the wire-tie and installing a new wire-tie to form a new drip loop.

Reverse the heat exchanger by the procedure below.
(1) Remove the screws fixing three sheet metals.
Then remove the sheet metals.



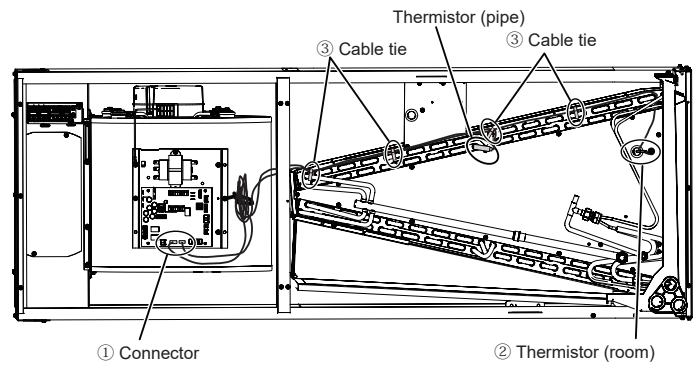
(2) From here, the work is different depending on the 24/30 models or 36/48 models. The work is described individually.

■ **For 24/30 models**

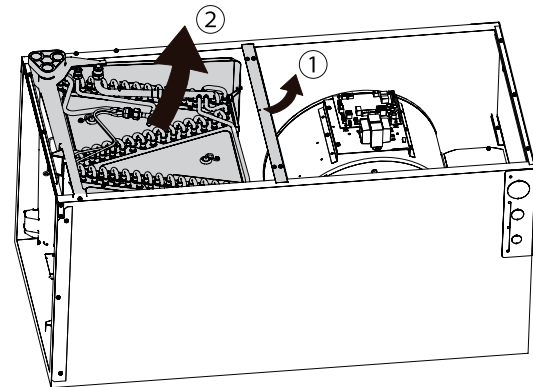


- Remove the screws fixing the control box cover.
- ① Remove the control box cover and remove two connectors.
- ② Remove the screw and remove the Thermistor (room) inside the hole.
- ③ Cut the cable ties at four places to remove the cable.

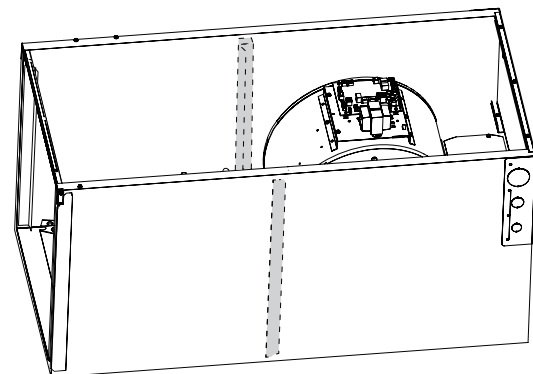
■ **For 36/48 models (Perform in the same way as 24/30 models.)**



- (3) ① Remove the sheet metal in the center.
- ② Remove the heat exchanger.

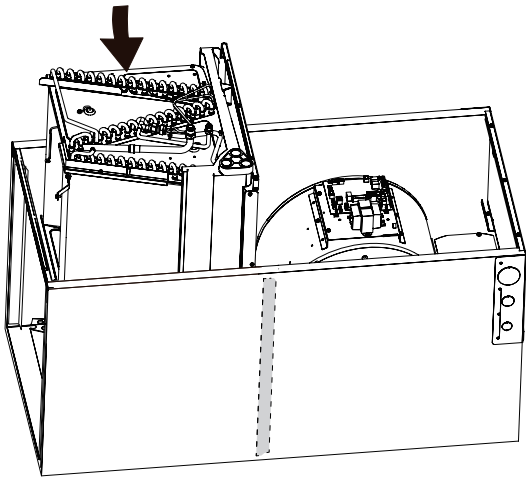


(4) Install the supplied rail with screws.

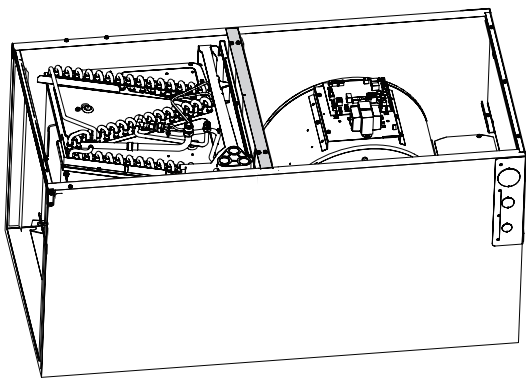




(5) Turn the heat exchanger by 180 degrees and install it.

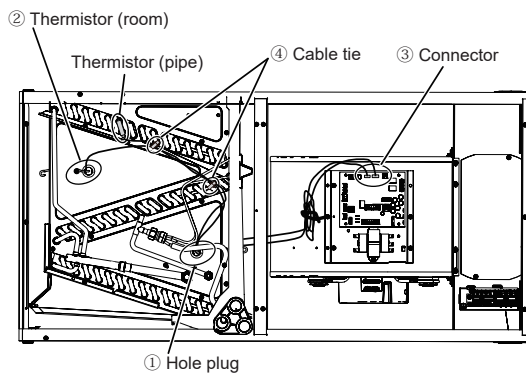


(6) Install the sheet metal in the center.



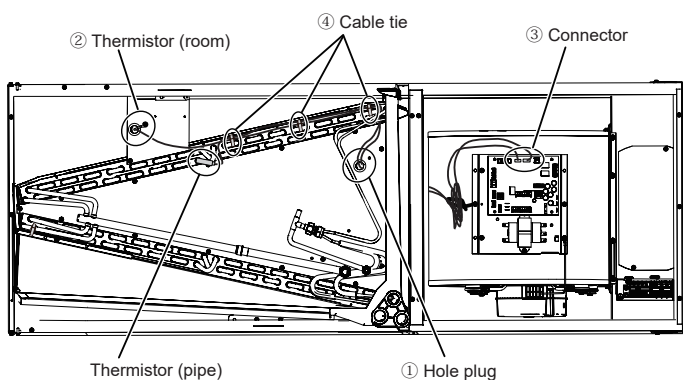
(7) Thermistor installation is different depending on the 24/30 models or 36/48 models. The work is described individually.

■ For 24/30 models



- ① Pass two thermistor cables through the hole plug.
(Form a slit in the center of hole plug.)
- ② Fix the thermistor. (Fix one thermistor support bracket with screw.)
Change the wiring layout of thermistor (pipe), but replacement work is not required.
- ③ Install the connectors. Install the control box cover and fix it with mounting screws.
- ④ For 24/30 models, fix the cable at two places and for 36/48 models, fix it at three places with cable ties.

■ For 36/48 models (Perform steps ① to ④ in the same way as 24/30 models.)



(8) Finally install three sheet metals.

CAUTION

Confirm the directions of the air intake and outlet before installing the unit.
The unit takes in air from the evaporator side, and expels it from the fan side.

3. 4. 1. Installation in an unconditioned space

The exterior cabinet of an air handler has a greater risk of sweating when installed in an unconditioned space than when it is installed in the conditioned space. This is primarily due to the temperature of the conditioned air moving through the air handler and the air circulating around the unit where it is installed. For this reason, the following is recommended for all air handler applications, but special attention should be paid to those installed in unconditioned spaces:

- Duct sizing and airflow are critical and must be based on the equipment selected.
 - Supply and return duct attachment: If other than the factory flanges are used, the attachment of ducting must be insulated and tight to prevent sweating.
- No perimeter supply flanges are provided. If a full perimeter supply duct is used, it is the responsibility of the installer to provide duct flanges as needed, to secure and seal the supply duct to prevent air leakage and the sweating that will result.
- Apply caulking around all cabinet penetrations such as power wires, control wires, refrigerant tubing and condensate line where they enter the cabinet. Seal the power wires on the inside where they exit conduit opening. Sealing is required to prevent air leakage into the unit which can result in condensate forming inside the unit, control box, and on electrical controls. Take care not to damage, remove or compress insulation when applying the caulk.
- In some cases, the entire air handler can be wrapped with insulation. This can be done as long as the unit is completely enclosed in insulation, sealed and service access is provided to prevent accumulation of moisture inside the insulation wrap.
- An auxiliary overflow pan is recommended to protect the structure from excessive cabinet sweating or a restricted coil drain line. (See Section 3.4.5.)
- If an electric heater kit is installed, be sure the breaker or disconnect cover is sealed tightly to the door panel.

3. 4. 2. Installation in mobile/ manufactured homes

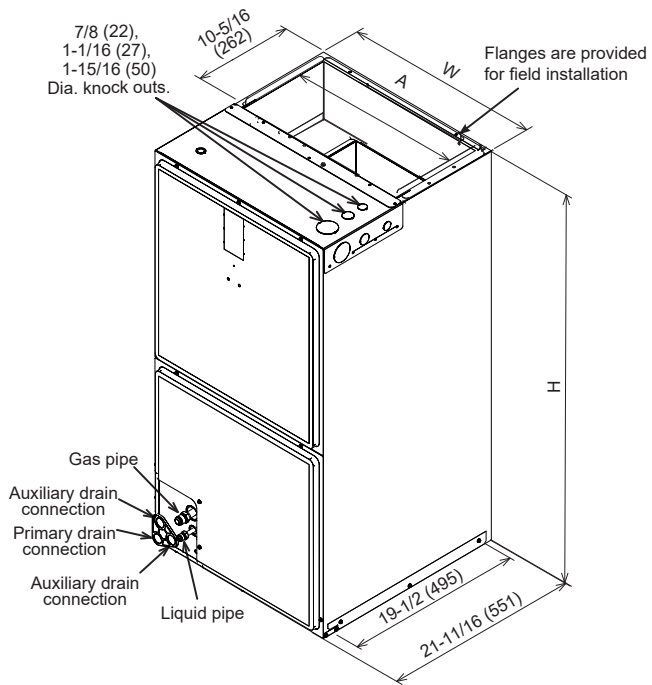
- (1) Air handler must be secured to the structure using "L" brackets or pipe strap.
- (2) Allow a minimum of 24 in (610 mm) front clearance required to access doors.
- (3) Recommended method for securing air handler:

A. If air handler is against the wall, secure top of air handler to wall stud using two 16ga thick angle brackets one on each side. Attach brackets with No. 10 self-tapping 1/2 in (12.7 mm) long screws to air handler and use 5/16 in (7.9 mm) lag screws 5-1/2 in (140 mm) long to wall stud. Secure bottom of unit with two 16ga "L" brackets with No. 10 self-tapping 1/2 in (12.7 mm) long screws to air handler and use 5/16 in (7.9 mm) lag screws 5-1/2 in (140 mm) long to floor.

B. If air handler is away from wall attach pipe strap to top of air handler using No. 10 1/2 in (12.7 mm) long self-tapping screws on both sides. Angle strap down and away from back of air handler, remove all slack, and fasten to wall stud of structure using 5/16 in (7.9 mm) lag screws 5-1/2 in (140 mm) long. Secure bottom of unit with two 16ga "L" brackets with No. 10 self-tapping screws to air handler and use 5/16 in (7.9 mm) lag screws 5-1/2 in (140 mm) long to floor.

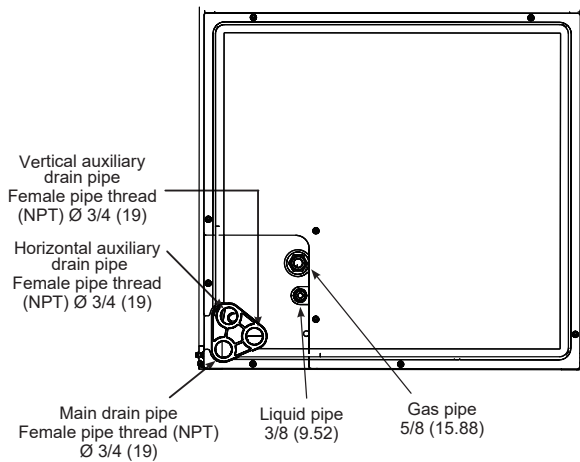
3. 4. 3. Position the ceiling hole

Hanging bolt installation diagram.



Model	Dimension [in (mm)]		
	A (Supply duct)	W (Unit width)	H (Unit height)
24/30	19-1/2 (495)	21 (533)	42-1/2 (1080)
36/48	19-1/2 (495)	21 (533)	57 (1448)

Model	Return Air Opening Dimensions [in (mm)]	
	Width	Depth/Length
24/30/36/48	19-3/8 (492)	19-3/4 (502)



3. 4. 4. Supporting air-handler in horizontal applications

WARNING

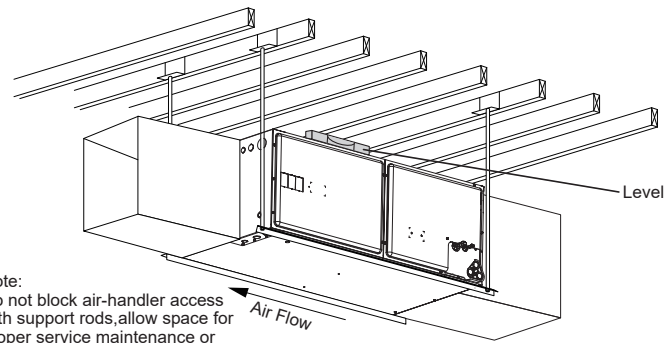
- Install the air conditioner in a location which can withstand a load of at least 3 times the weight of the main unit and which will not amplify sound or vibration. If the installation location is not strong enough, the indoor unit may fall and cause injuries.

Model	Withstandable weight (Unit weight x 3*)
24/30	311 Lbs (141 kg)
36/48	397 Lbs (180 kg)

*In accordance with UL standards.

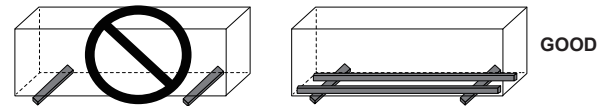
- Carrying and installation of the unit should be performed by a sufficient number of people and with sufficient equipment that is adequate for the weight of the unit. Performing such work with an insufficient number of people or with inadequate equipment could result in dropping of the unit or personal injury. If the job is done with the panel frame only, there is a risk that the unit will come loose. Please take care.
- When fastening the hangers, make the bolt positions uniform.

The air-handler must be adequately supported underneath if it is installed in the horizontal position to prevent it from sagging in the middle which can cause issues removing and re-installing the access panels. Position the unit on adequate supports or on support angles or channels before connecting ductwork to the unit. If an auxiliary overflow pan is required (See Section 3.4.5.), the overflow pan will need to be adequately supported with the air-handler being supported underneath within the auxiliary overflow pan by angles and/or channels.

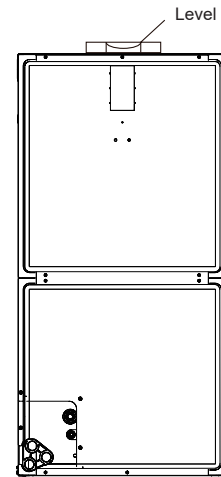


Note: Do not block air-handler access with support rods, allow space for proper service maintenance or replacement of the coil and blower assembly.

Supporting horizontal air-handlers in auxiliary overflow pans or air-handlers that are not suspended.



(Front side)



Base horizontal direction leveling on top of the unit.

3. 4. 5. Auxiliary overflow pan

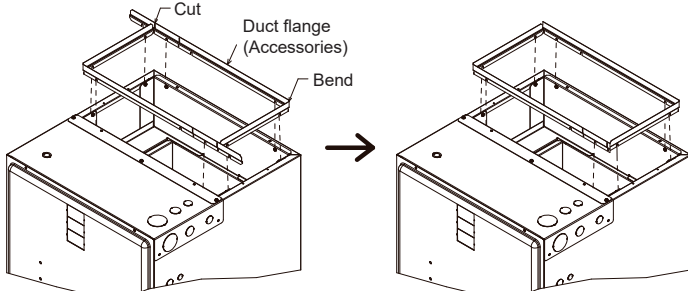
In compliance with recognized codes, an auxiliary overflow pan must installed under all equipment containing evaporator coils that are located in any area of a structure where damage to the building or building contents may occur as a result of an overflow of the coil drain pan or a stoppage in the primary condensate drain piping.

3. 4. 6. Clearances

- All units are designed for "0" inches clearance to combustible material on all cabinet surfaces except for downflow application with higher kW electric heat as noted below.
- Units with electric heat require a one inch clearance to combustible material for the first three feet of supply plenum and ductwork.
- Vertical downflow applications require clearance on at least one side of the unit for electrical connections. Refrigerant and condensate drain connections are made on the front of the unit.
- All units require 24 in (610 mm) minimum access to the front of the unit for service.
- These units may be installed in either ventilated or nonventilated spaces.

3. 4. 7. Duct flanges

- Duct flanges (2 pieces) are shipped with the unit and are to be field installed on the top of the air-handler using the following procedure and referring to Figure.
 - (1) Loosen the screws attaching the heat barrier to the cabinet.
 - (2) Form a 90° bend with the short leg length at approximately 9.9" from the end where the slot is cut in the flange to facilitate bending. For this model 21 in (533 mm) wide cabinet, cut the long leg as shown in Figure to match the cabinet width.
 - (3) Slide the duct flanges onto the screws loosened in step one above. Tighten the screws to secure the flanges.



3. 4. 8. Ductwork

• Field ductwork must comply with the National Fire Protection Association NFPA 90A, NFPA 90B and any applicable local ordinance. Sheet metal ductwork run in unconditioned spaces must be insulated and covered with a vapor barrier. Fibrous ductwork may be used if constructed and installed in accordance with SMACNA Construction Standard on Fibrous Glass Ducts. Ductwork must comply with National Fire Protection Association as tested by U/L Standard 181 for Class I Air Ducts. Check local codes for requirements on ductwork and insulation.

- Duct system must be designed within the range of external static pressure the unit is designed to operate against. It is important that the system airflow be adequate. Make sure supply and return ductwork, grills, filters, accessories, etc. are accounted for in total resistance. Refer to the airflow performance tables in this manual to determine the available external static pressure for the particular air-handler model being installed.
- Design the duct system in accordance with "ACCA" Manual "D" Design for Residential Winter and Summer Air Conditioning and Equipment Selection. Latest editions are available from: "ACCA" Air Conditioning Contractors of America, 1513 16th Street, N.W., Washington, D.C. 20036. If duct system incorporates flexible air duct, be sure pressure drop information (straight length plus all turns) shown in "ACCA" Manual "D" is accounted for in system.

- Supply plenum is attached to the duct flanges supplied with the unit. See Section 3.4.7.
- **IMPORTANT:** If an elbow is included in the plenum close to the unit, it must not be smaller than the dimensions of the supply duct flange on the unit.
- **IMPORTANT:** The front flange on the return duct if connected to the blower casing must not be screwed into the area where the power wiring is located. Drills or sharp screw points can damage insulation on wires located inside unit.
- Secure the supply and return ductwork to the unit flanges, using proper fasteners for the type of duct used and tape or caulk the duct-to-unit joint as required to prevent air leaks.

WARNING

- Do not operate the system without filters. A portion of the dust entrained in the air may temporarily lodge in the duct runs and at the supply registers.
- Any circulated dust particles could be heated and charred by contact with the heating elements. This residue could soil ceilings, walls, drapes, carpets and other articles in the house. Operating the system without a filter will also allow lint and dirt particles to accumulate on the indoor coil fin and restrict air-flow through the coil. Soot damage may occur even with filters in place

3. 4. 9. Return air filter

• An internal filter rack is not provided with this air-handler. Therefore, an external means of filtering the return air is required. External filters should be sized for a maximum of 300 feet/min air velocity or the maximum velocity recommended by the type of filter installed. One or more return air filter grilles, a filter rack attached to unit return air intake, or a filter rack installed between a sealed return air platform and the return duct are all acceptable means of filtration. All return ducts must be filtered, either at each return grille or at a common filter near the unit.

Filter type, sizing, and placement are critical to heating and cooling system performance. Reduced air-flow can shorten the life of system components such as the compressor, indoor coil, heater elements, over temperature limits, and relays. As filters near the end of their useful life, the pressure drop through them increases. Therefore, it is important to factor the "end of life" (dirty) pressure drop of filters into the external static pressure of the duct system when selecting blower speeds and designing ductwork to assure the system is operating at the design CFM and system reliability is not compromised. Always verify that the system's air-flow is within specifications by performing a temperature rise (heating mode) and/or temperature drop (cooling mode) with all filters in place. Important: High efficiency pleated filters and electronic air cleaners typically have significantly higher pressure drop than standard efficiency fiberglass filters, especially when they get dirty. Do not use high efficiency filters or electronic air cleaners unless adequate filter area is provided to lower the filter pressure drop to an acceptable level.

3. 4. 10. Preparation

- The coil is shipped with a low pressure (5-10 psig) charge of dry nitrogen which will be released when the rubber plugs are removed. Leave the rubber plugs in the refrigerant connection pipe on the air-handler until the refrigerant lines are ready to be connected to prevent contaminants from entering the coil.

CAUTION

- Make sure the drain water is properly drained.
- To prevent people from touching the parts inside the unit, be sure to install grilles on the inlet and outlet ports. The grilles must be designed in such a way that cannot be removed without tools.
- Set the appropriate external static pressure within the permissible range.
- If an intake duct is installed, take care not to damage the temperature sensor (the temperature sensor is attached to the intake port flange).
- Be sure to install the air inlet grille and air outlet grille for air circulation. The correct temperature cannot be detected.
- When connecting the duct, perform duct-insulation appropriate for the installing environment. Inappropriate insulation work may cause condensation on the surface of the insulating material, and may lead to condensation dripping.

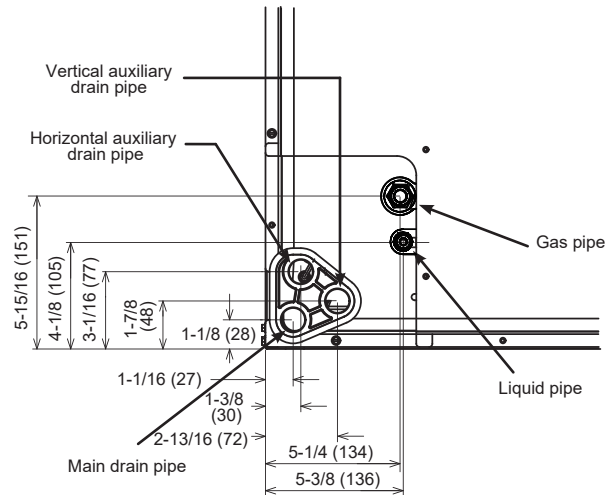
3. 5. Drain installation

CAUTION

- Install the drain hose in accordance with the instructions in this installation manual and keep the area warm enough to prevent condensation. Problems with the piping may lead to water leaks.
- Be sure to properly insulate the drain hose so that the water will not drip from the connected parts.
- The position of the installed drain hose should have a downward gradient of 1/100 or more.
- Do not connect the drain hose in which ammonia or other types of gas affecting the unit is generated. Heat exchange erosion may occur.

Install the drain hose according to the measurements given in the following figure.

Unit: in (mm)



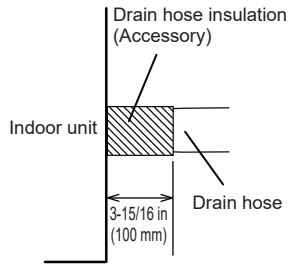
3. 5. 1. Condensate drain

Consult local codes or ordinances for specific requirements.

IMPORTANT: When making drain fitting connections to the drain pan, use a thin layer of Teflon paste, silicone or Teflon tape and install hand tight.

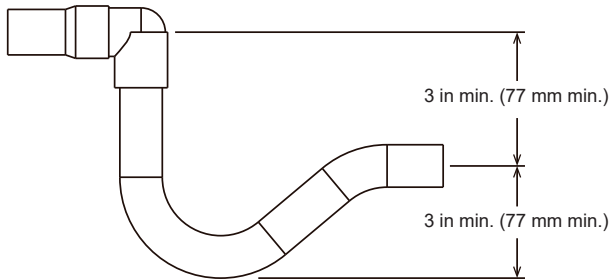
IMPORTANT: When making drain fitting connections to drain pan, do not overtighten. Overtightening fittings can split pipe connections on the drain pan.

- Install drain lines so they do not block service access to front of the unit. Minimum clearance of 24 in (600 mm) is required for filter, coil or blower removal and service access.
- Although the condensate drain pan is designed to be self draining, it is recommended that the air-handler cabinet be pitched slightly downward toward the primary drain connection to assure the condensate drains completely from the drain pan. The downward pitch should be approximately 1/8 in (3 mm) per foot and in both axes.
- Do not reduce drain line size less than connection size provided on condensate drain pan.
- All drain lines must be pitched downward away from the unit a minimum of 1/8" per foot of line to ensure proper drainage.
- Do not connect condensate drain line to a closed or open sewer pipe. Run condensate to an open drain or outdoors.
- The drain line should be insulated where necessary to prevent sweating and damage due to condensate forming on the outside surface of the line.



- Make provisions for disconnecting and cleaning of the primary drain line should it become necessary. Install a 3 in (77 mm) trap in the primary drain line as close to the unit as possible. Make sure that the top of the trap is below connection to the drain pan to allow complete drainage of pan.

Condensate drain trap



- The auxiliary drain line should be run to a place where it will be noticeable if it becomes operational. The building occupant should be warned that a problem exists if water should begin running from the auxiliary drain line. An auxiliary drain shut-off switch can be installed in lieu of an auxiliary drain line. The shut-off switch should be wired into the control circuit so the outdoor unit shuts down should the switch detect water.
- Plug the unused drain connection with the plugs provided in the parts bag, using a thin layer of teflon paste, silicone or teflon tape to form a water tight seal.
- Test the condensate drain pan and drain line after installation is complete. Pour water into drain pan, enough to fill drain trap and line. Check to make sure drain pan is draining completely, no leaks are found in drain line fittings, and water is draining from the open end of the primary drain line.

3. 6. Pipe installation

⚠ WARNING

- During installation, make sure that the refrigerant pipe is attached firmly before you run the compressor.
Do not operate the compressor under the condition of refrigerant piping not attached properly with 2-way or 3-way valve open. This may cause abnormal pressure in the refrigeration cycle that leads to breakage and even injury.
- During the pump-down operation, make sure that the compressor is turned off before you remove the refrigerant piping.
Do not remove the connection pipe while the compressor is in operation with 2-way or 3-way valve open. This may cause abnormal pressure in the refrigeration cycle that leads to breakage and even injury.
- When installing and relocating the air conditioner, do not mix gases other than the specified refrigerant (R410A) to enter the refrigerant cycle.
If air or other gas enters the refrigerant cycle, the pressure inside the cycle will rise to an abnormally high value and cause breakage, injury, etc.
- If refrigerant leaks while work is being carried out, ventilate the area. If the refrigerant comes in contact with a flame, it produces a toxic gas.

⚠ CAUTION

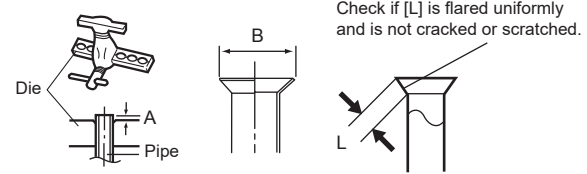
- Be more careful so that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping than with refrigerant R410A models. Also, when storing the piping, securely seal the openings by pinching, taping, etc.
- While brazing the pipes, be sure to blow dry nitrogen gas through them.

3. 6. 1. Pipe connection

■ Flaring

Use special pipe cutter and flare tool designed for R410A pipework.

- (1) Cut the connection pipe to the necessary length with a pipe cutter.
- (2) Hold the pipe downward so that cuttings will not enter the pipe and remove any burrs.
- (3) Insert the flare nut (always use the flare nut attached to the indoor unit(s) and outdoor unit or branch box respectively) onto the pipe and perform the flare processing with a flare tool. Use the special R410A flare tool, or the conventional flare tool. Leakage of refrigerant may result if other flare nuts are used.
- (4) Protect the pipes by pinching them or with tape to prevent dust, dirt, or water from entering the pipes.



Pipe outside diameter [in (mm)]	Dimension A [in (mm)]	Dimension B ^{0 (+0)} _{-0.015 (-0.4)} [in (mm)]
	Flare tool for R410A, clutch type	
1/4 (6.35)	0 to 0.020 (0 to 0.5)	3/8 (9.1)
3/8 (9.52)		1/2 (13.2)
1/2 (12.70)		5/8 (16.6)
5/8 (15.88)		3/4 (19.7)
3/4 (19.05)		15/16 (24.0)

When using conventional (R22) flare tools to flare R410A pipes, the dimension A should be approximately 0.020 in (0.5 mm) more than indicated in the table (for flaring with R410A flare tools) to achieve the specified flaring. Use a thickness gauge to measure the dimension A. It is recommended that a R410A flaring tool is used.

Width across flats



Pipe outside diameter [in (mm)]	Width across flats of Flare nut [in (mm)]
1/4 (6.35)	11/16 (17)
3/8 (9.52)	7/8 (22)
1/2 (12.70)	1 (26)
5/8 (15.88)	1-1/8 (29)
3/4 (19.05)	1-7/16 (36)

■ Bending pipes

- If pipes are shaped by hand, be careful not to collapse them.
- Do not bend the pipes in an angle more than 90°.
- When pipes are repeatedly bent or stretched, the material will harden, making it difficult to bend or stretch them any more.
- Do not bend or stretch the pipes more than 3 times.

⚠ CAUTION

- To prevent breaking of the pipe, avoid sharp bends. Bend the pipe with a radius of curvature of 1- 15/16 in (50 mm) or over.
- If the pipe is bent repeatedly at the same place, it will break.

■ Flare connection

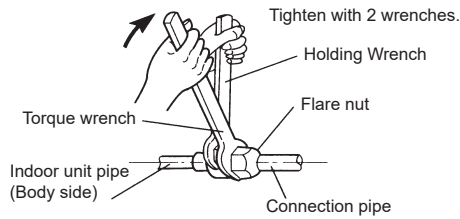
⚠ CAUTION

- Be sure to apply the pipe against the port on the indoor unit correctly. If the centering is improper, the flare nut cannot be tightened smoothly. If the flare nut is forced to turn, the threads will be damaged.
- For additional clearance space around the half union, remove corner panel when making pipe connection.
- Do not remove the flare nut from the indoor unit pipe until immediately before connecting the connection pipe.
- Do not use mineral oil on flared part. Prevent mineral oil from getting into the system as this would reduce the lifetime of the units.

- (1) Detach the caps and plugs from the pipes.
- (2) Centering the pipe against port on the indoor unit, turn the flare nut with your hand.
- (3) When the flare nut is tightened properly by your hand, hold the body side coupling with a separate spanner, then tighten with a torque wrench. (See the table below for the flare nut tightening torques.)

⚠ CAUTION

- Hold the torque wrench at its grip, keeping it in the right angle with the pipe, in order to tighten the flare nut correctly.
- Tighten the flare nuts with a torque wrench using the specified tightening method. Otherwise, the flare nuts could break after a prolonged period, causing refrigerant to leak and generate a hazardous gas if the refrigerant comes into contact with a flame.



Flare nut [in (mm)]	Tightening torque [ft-lb (N·m)]
1/4 (6.35) dia.	12 to 13 (16 to 18)
3/8 (9.52) dia.	24 to 31 (32 to 42)
1/2 (12.70) dia.	36 to 45 (49 to 61)
5/8 (15.88) dia.	46 to 55 (63 to 75)
3/4 (19.05) dia.	66 to 81 (90 to 110)

3.7. Electrical wiring

⚠ WARNING

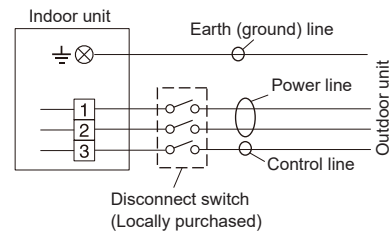
- Electrical work must be performed in accordance with this Manual by a person certified under the national or regional regulations. Be sure to use a dedicated circuit for the unit.
- An insufficient power supply circuit or improperly performed electrical work can cause serious accidents such as electric shock or fire.
- Before starting work, check that power is not being supplied to the indoor unit and outdoor unit.
- Use the included connection cables and power cables or ones specified by the manufacturer. Improper connections, insufficient insulation, or exceeding the allowable current can cause electric shock or fire.
- For wiring, use the prescribed type of cables, connect them securely, making sure that there are no external forces of the cables applied to the terminal connections. Improperly connected or secured cables can cause serious accidents such as overheating the terminals, electric shock, or fire.
- Do not modify the power cables, use extension cables, or use any branches in the wiring. Improper connections, insufficient insulation, or exceeding the allowable current can cause electric shock or fire.
- Match the terminal board numbers and connection cable colors with those of the outdoor unit. Erroneous wiring may cause burning of the electric parts.
- Securely connect the connection cables to the terminal board. In addition, secure the cables with wiring holders. Improper connections, either in the wiring or at the ends of the wiring, can cause a malfunction, electric shock, or fire.
- Always fasten the outside covering of the connection cable with the cable clamp. (If the insulator is chafed, electric leakage may occur.)
- Securely install the electrical box cover on the unit. An improperly installed electrical box cover can cause serious accidents such as electric shock or fire through exposure to dust or water.
- Install sleeves into any holes made in the walls for wiring. Otherwise, a short circuit could result.
- Install a ground leakage breaker. In addition, install the ground leakage breaker so that the entire AC main power supply is cut off at the same time. Otherwise, electric shock or fire could result.
- Always connect the earth (ground) cable.
- Improper earthing (grounding) work can cause electric shocks.
- Install the remote control cables so as not to be touched directly with your hand.
- Perform wiring work in accordance with standards so that the air conditioner can be operated safely and positively.
- Connect the connection cable firmly to the terminal board. Imperfect installation may cause a fire.

⚠ CAUTION

- Ground the unit.
- Do not connect the earth (ground) cable to a gas pipe, water pipe, lightning rod, or a telephone earth (ground) cable.
- Improper earthing (grounding) may cause electric shocks.
- Do not connect power supply cables to the transmission or remote control terminals, as this will damage the product.
- Never bundle the power supply cable and transmission cable together. Bundling these cables together will cause miss operation.
- When handling PCB, static electricity charged in the body may cause malfunction of the PCB. Follow the cautions below:
 - Establish a ground for the indoor and outdoor units and peripheral devices.
 - Cut power (breaker) off.
 - Touch metal part of the indoor and outdoor units for more than 10 seconds to discharge static electricity charged in the body.
 - Do not touch terminals of parts and patterns implemented on PCB.

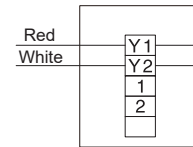
3.7.1. Wiring system diagram

■ Connection cable (to outdoor unit)



NOTES: Disconnect Switch - Field supplied if required by local code. Select the correct capacity of disconnect switch according to the load.

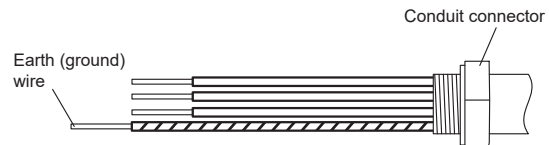
■ Wired remote controller cable



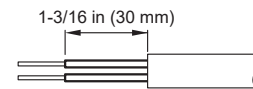
3.7.2. Connection cable preparation

■ Connection cable

Keep the earth (ground) wire longer than the other wires.

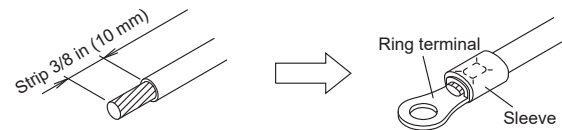


■ Remote controller cable



3.7.3. How to connect wiring to the terminals.

- Use ring terminals with insulating sleeves as shown in the figure below to connect to the terminal block.
- Securely crimp the ring terminals to the wires using an appropriate tool so that the wires do not come loose.

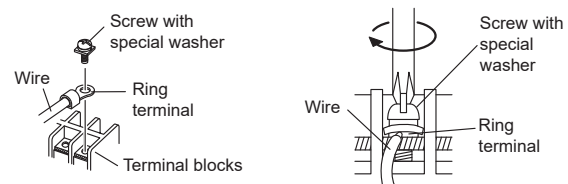


- Use the specified wires, connect them securely, and fasten them so that there is no stress placed on the terminals.
- Use an appropriate screwdriver to tighten the terminal screws. Do not use a screwdriver that is too small, otherwise, the screw heads may be damaged and prevent the screws from being properly tightened.
- Do not tighten the terminal screws too much, otherwise, the screws may break.
- See the table below for the terminal screw tightening torques.

⚠ WARNING

Use ring terminals and tighten the terminal screws to the specified torques, otherwise, abnormal overheating may be produced and possibly cause serious damage inside the unit.

Tightening torque [lbf-in (N·m)]	
M4 screw	11 to 16 (1.2 to 1.8)



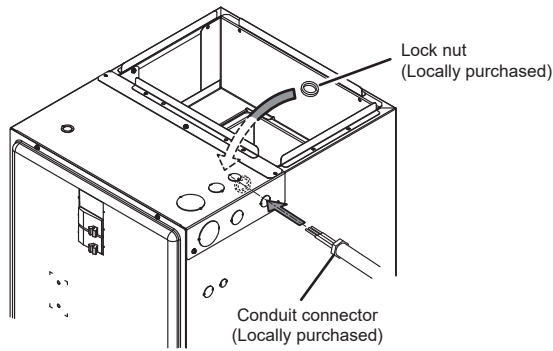
3.7.4. Connection wiring

⚠ CAUTION

- Be careful not to mistake the power supply cable and connection wires when installing.
- Install so that the wires for the remote controller will not come in contact with other connection wires.

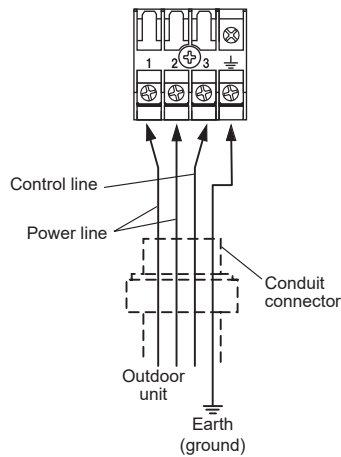


(1) Remove the control box cover and install each connection wire.

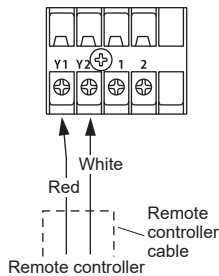


Attach the conduit connector on the wiring connecting port.
(The grommet edging and the connection cable clamp are not used.)

■ Connection cable

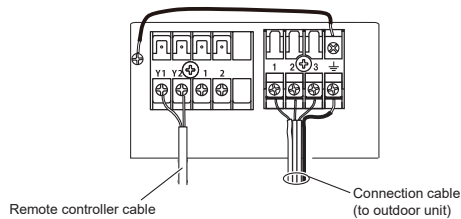


■ Remote controller cable



*Earth (Ground) the remote controller if it has a earth (ground) wire.

(2) After wiring is complete, secure the remote controller cable and connection cable with the wire clammer or cable tie.



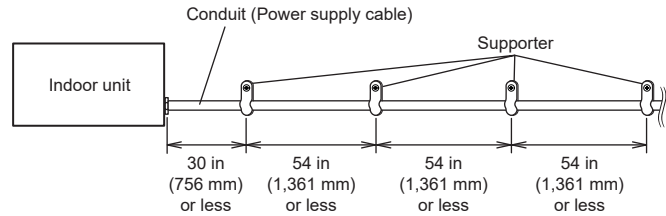
(3) Seal the cable outlet or other gaps with putty to prevent dew condensation or insect from entering the electric control box.

(4) Replace the control box cover.

⚠ CAUTION

- Do not bundle the remote controller cable, or wire the remote controller cable in parallel, with the indoor unit connection wire (to the outdoor unit) and the power supply cable. It may cause erroneous operation.
- Tighten the indoor unit connection wire and power supply indoor and outdoor unit, terminal board connections firmly with the terminal board screws. Faulty connection may cause a fire.
- Connect the indoor unit connection wire by matching the numbers of the outdoor and indoor units terminal board numbers as shown in terminal label.
- Be sure to refer to the connection diagram for the correct field wiring. Wrong wiring causes malfunction of the unit.

(5) Fix the conduit with the supporters as shown below.



3. 8. Remote controller installation

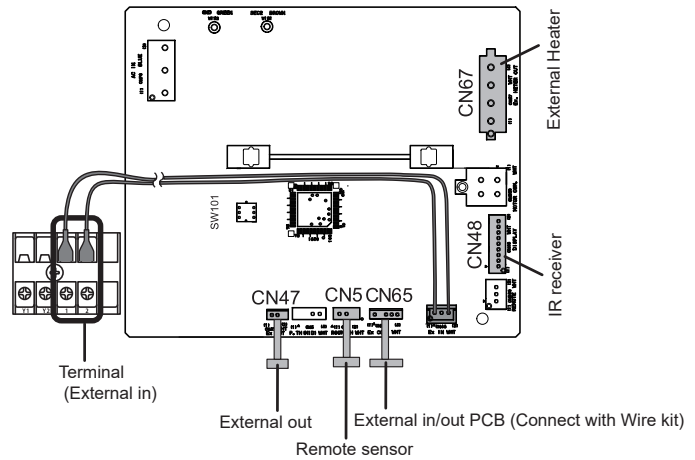
To install and set the remote controller, refer to the installation manual of the remote controller (wired type).

4. OPTIONAL INSTALLATION WORK

4. 1. Optional kit installation

⚠ WARNING

Regulation of cable differs from each locality, refer in accordance with local rules.



This air conditioner can be connected with the following optional kits.
For details on how to install optional parts, refer to the installation manual included in each item.

Connector No.	Option type
CN48	IR receiver unit (UTY-LBTUM)
CN5	Remote sensor (UTY-XSZX)
CN47*1	External connect kit (UTY-XWZXZG)
CN65*2	External input and output PCB Wire kit (UTY-XWZXZJ)
CN67	External Heater*3

*1: For external output terminal setting, refer to Function No.60 in "7. FUNCTION SETTING".

*2: Other options (WLAN adapter, converters, etc.) may be available by using the optional External input and output PCB.

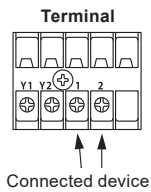
When external input and output PCB is used, connect it with wire kit.

*3: For using optional parts, refer to the optional parts manual. In addition, prepare the separate power source unlike the manual contents.

4.2. External input and output

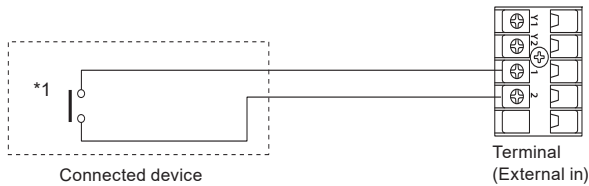
4.2.1. External input

- Indoor unit functions such as Operation/Stop or Forced stop can be done by using indoor unit terminals.
- "Operation/Stop" mode or "Forced stop" mode can be selected with function setting of indoor unit.
- A twisted pair cable (22 AWG) should be used. Maximum length of cable is 492 ft. (150 m).
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- The wire connection should be separate from the power cable line.



• Dry contact terminal

When a power supply is unnecessary at the input device you want to connect, use the Dry contact terminal.



*1: The switch can be used on the following condition: DC 12 V to 24 V, 1 mA to 15 mA.

■ Operation behavior

• Input signal type



When function setting is "Operation/Stop" mode 1.

Input signal	Command
OFF → ON	Operation
ON → OFF	Stop

Set "00" to the function setting 46.

When function setting is "Forced stop" mode.

Input signal	Command
OFF → ON	Forced stop
ON → OFF	Normal

Set "02" to the function setting 46.

* When the forced stop is triggered, indoor unit stops and Operation/Stop operation by a remote controller is restricted.

When function setting is "Operation/Stop" mode 2.

Input signal	Command
OFF → ON	Operation
ON → OFF	Stop (R.C. disabled)

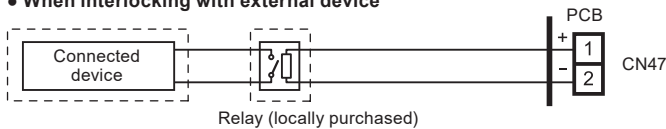
Set "03" to the function setting 46.

4.2.2. External output

- A twisted pair cable (22AWG) should be used. Maximum length of cable is 82 ft. (25 m).
- Use an external input and output cable with appropriate external dimension, depending on the number of cables to be installed.
- Output voltage: Hi DC12V±2V, Lo 0V.
- Permissible current: 50mA

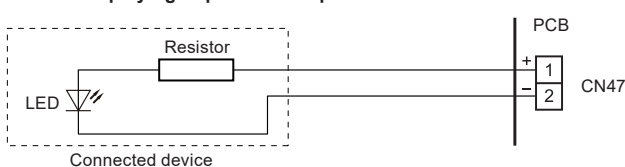
■ Output select

• When interlocking with external device



or

• When displaying "Operation/Stop"



■ Operation behavior

Functions of the external output terminal can be switched.

(◀... Factory setting)

Function setting	Status	Output voltage
00	Stop	0 V
	Operation	DC 12 V
01 - 04	OFF	0 V
	Cooling thermostat ON	DC 12 V
05	OFF	0 V
	Heating operation ON	DC 12 V
06	Stop	0 V
	Operation	DC 12 V
07 - 08	OFF	0 V
	Cooling thermostat ON	DC 12 V
09	Normal	0 V
	Error	DC 12 V
10	Indoor unit fan stop	0 V
	Indoor unit fan operation	DC 12 V
11	External heater OFF	0 V
	External heater ON	DC 12 V

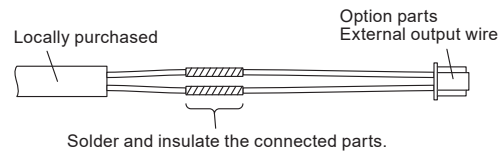
Refer to the Design & technical manual.

4.2.3. Connection methods

■ Wire modification

- Remove insulation from wire attached to wire kit connector.
- Remove insulation from locally purchased cable. Use crimp type insulated butt connector to join field cable and wire kit wire.
- Connect the wire with connecting wire with solder.

IMPORTANT: Be sure to insulate the connection between the wires.



- Connecting wires to the terminals.

Use ring terminals with insulating sleeves to connect to the terminal block.

- Connection terminals and wiring arrangement

In following figure, all the possible connections are done for description. In actual installation, connections will differ according to each installation requirements.

5. REMOTE CONTROL INSTALLATION

⚠ CAUTION

- Be sure to turn off the electrical breaker before making settings.
- When setting DIP switches, do not touch any other parts on the circuit board directly with your bare hands.
- Use an insulated screwdriver to set the DIP switches.

5.1. Group control

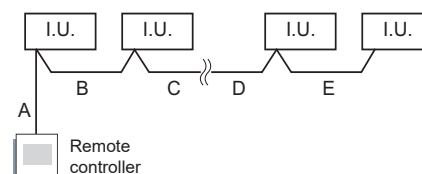
NOTE: You cannot use group control and wireless LAN control together.

⚠ CAUTION

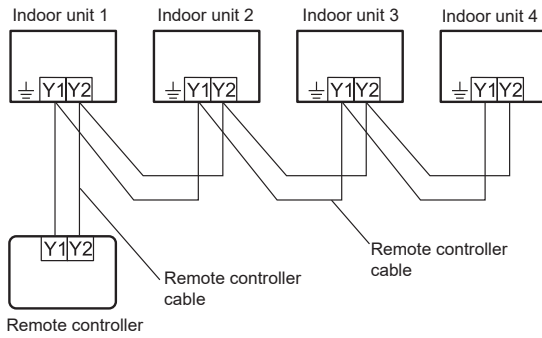
Group control is only possible between units with remote controllers of the same type. To confirm the type of remote controller, see the back of the remote controller or "2.6. Optional parts".

A number of indoor units can be operated at the same time using a single remote controller.

Connect up to 16 indoor units in a system. (indoor unit to remote controller)

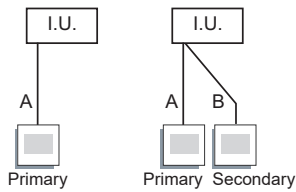


A, B, C, D, E : Remote controller cable. (Refer to "2. 5. Electrical requirement")
 A+B+C+D+E ≤ 1640 ft (500 m)



5.2. Multiple remote control

Up to 2 remote controllers can be used to operate one indoor unit



A, B : Remote controller cable. (Refer to "2. 5. Electrical requirement")
 A ≤ 1640 ft (500 m), A+B ≤ 1640 ft (500 m)

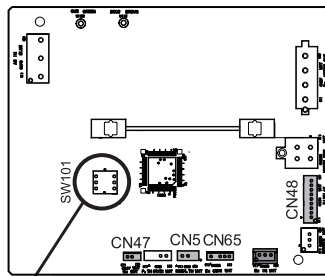
6. FIELD SETTING

6.1. DIP switch 101 setting

■ Fan delay setting

This setting can be used when the auxiliary heater is mounted.
 When the operation is stopped when the indoor unit is operating with an auxiliary heater, the operation continues 1 minutes.

Change the following settings by using the DIP switch.



SW101

(♦... Factory setting)

DIP switch 101	DIP SW state		Details
	ON	OFF	
1	-	-	Cannot be used (Do not Change)
2	-	-	Cannot be used (Do not Change)
3	Enable ♦	Disable	Fan delay setting



WARNING!



WHEN ELECTRIC AUXILLARY HEAT IS ADDED,
 INSTALLER MUST VERIFY DIP SWITCH SW101-3 IS IN
 THE ON POSITION!

7. FUNCTION SETTING

To change the function settings, refer to the procedures described in the installation manual of the remote controller (wired type).
 The function settings are as follows.

7.1. Function details

■ Filter sign

Select appropriate intervals for displaying the filter sign on the indoor unit according to the estimated amount of dust in the air of the room.

If the indication is not required, select "No indication" (03).

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
11	00	Standard (2500 hours)
	01	Long interval (4400 hours)
	02	Short interval (1250 hours)
	03	No indication

■ Room temperature control for indoor unit sensor

Depending on the installed environment, correction of the room temperature sensor may be required.

Select the appropriate control setting according to the installed environment.

The temperature correction values show the difference from the Standard setting "00" (manufacturer's recommended value).

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description	
30 (For cooling)	31 (For heating)	00	Standard setting
		01	No correction 0 °F (0.0 °C)
		02	-1 °F (-0.5 °C)
		03	-2 °F (-1.0 °C)
		04	-3 °F (-1.5 °C)
		05	-4 °F (-2.0 °C)
		06	-5 °F (-2.5 °C)
		07	-6 °F (-3.0 °C)
		08	-7 °F (-3.5 °C)
		09	-8 °F (-4.0 °C)
		10	+1 °F (+0.5 °C)
		11	+2 °F (+1.0 °C)
		12	+3 °F (+1.5 °C)
		13	+4 °F (+2.0 °C)
		14	+5 °F (+2.5 °C)
		15	+6 °F (+3.0 °C)
		16	+7 °F (+3.5 °C)
17	+8 °F (+4.0 °C)		

■ Room temperature control for wired remote controller sensor

Depending on the installed environment, correction of the wire remote temperature sensor may be required.

Select the appropriate control setting according to the installed environment.

To change this setting, set Function 42 to Both "01".

Ensure that the Thermo Sensor icon is displayed on the remote controller screen.

(♦... Factory setting)

Function number	Setting value	Setting description	
35 (For cooling)	36 (For heating)	00	No correction
		01	No correction 0 °F (0.0 °C)
		02	-1 °F (-0.5 °C)
		03	-2 °F (-1.0 °C)
		04	-3 °F (-1.5 °C)
		05	-4 °F (-2.0 °C)
		06	-5 °F (-2.5 °C)
		07	-6 °F (-3.0 °C)
		08	-7 °F (-3.5 °C)
		09	-8 °F (-4.0 °C)
		10	+1 °F (+0.5 °C)
		11	+2 °F (+1.0 °C)
		12	+3 °F (+1.5 °C)
		13	+4 °F (+2.0 °C)
		14	+5 °F (+2.5 °C)
		15	+6 °F (+3.0 °C)
		16	+7 °F (+3.5 °C)
17	+8 °F (+4.0 °C)		



■ Auto restart

Enable or disable automatic restart after a power interruption.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
40	00	Enable
	01	Disable

* Auto restart is an emergency function such as for power outage etc. Do not attempt to use this function in normal operation. Be sure to operate the unit by remote controller or external device.

■ Room temperature sensor switching

(Only for wired remote controller)

When using the Wired remote controller temperature sensor, change the setting to "Both" (01).

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
42	00	Indoor unit
	01	Both

00: Sensor on the indoor unit is active.

01: Sensors on both indoor unit and wired remote controller are active.

* Remote controller sensor must be turned on by using the remote controller

■ Cold air prevention

*This setting is to disable the cold air prevention function during heating operation. When disabled, the fan setting will always follow the setting on the remote controller. (Excluding defrost mode).

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
43	00	Enable
	01	Disable

■ External input control

"Operation/Stop" mode or "Forced stop" mode can be selected.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
46	00	Operation/Stop mode 1
	01	(Setting prohibited)
	02	Forced stop mode
	03	Operation/Stop mode 2

■ Room temperature sensor switching (Aux.)

To use the temperature sensor on the wired remote controller only, change the setting to "Wired remote controller" (01). This function will only work if the function setting 42 is set at "Both" (01)

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
48	00	Both
	01	Wired remote controller

■ Indoor unit fan control for energy saving for cooling

Enables or disables the power-saving function by controlling the indoor unit fan rotation when the outdoor unit is stopped during cooling operation.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting description
49	00	Disable
	01	Enable
	02	Remote controller

00: When the outdoor unit is stopped, the indoor unit fan operates continuously following the setting on the remote controller.

01: When the outdoor unit is stopped, the indoor unit fan operates intermittently at a very low speed.

02: Enable or disable this function by remote controller setting.

*When using a wired remote controller without Indoor unit fan control for energy saving for cooling function, or when connecting a single split converter, the setting cannot be made by using the remote controller. Set to "00" or "01".

To confirm if the remote controller has this function, refer to the operating manual of each remote controller.

■ Switching functions for external output terminal

Functions of the external output terminal can be switched.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
60	00	Operation status
	01-04	Cooling thermostat status
	05	Heating operation status
	06	Operation status
	07-08	Cooling thermostat status
	09	Error status
	10	Fresh air control
	11	Auxiliary heater

Refer to the Design & technical manual.

■ Control switching of external heaters

Sets the control method for the external heater being used.

For details of the control method, see the Design & Technical Manual.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
61	00	Auxiliary heater control 1
	01	Auxiliary heater control 2
	02	Heat pump prohibition control
	03	Heater selection control using outdoor temperature 1
	04	Heater selection control using outdoor temperature 2
	05	Auxiliary heater control by outdoor temperature 3
	06	Auxiliary heat pump control
	07	Auxiliary heat pump control by outdoor temperature 1
	08	Auxiliary heat pump control by outdoor temperature 2
09	Auxiliary heat pump control by outdoor temperature 3	

■ Operating temperature switching of external heaters

• Sets the temperature conditions when the external heater is ON.

• For the temperature conditions, see "Temperature conditions when the external heater is ON". For a more detailed explanation, see the Design & Technical Manual.

(◆... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
62	00	Setting 0
	01	Setting 1
	02	Setting 2
	03	Setting 3
	04	Setting 4
	05	Setting 5
	06	Setting 6
	07	Setting 7
	08	Setting 8
	09	Setting 9
	10	Setting 10
	11	Setting 11
	12	Setting 12
	13	Setting 13
	14	Setting 14
	15	Setting 15
	16	Setting 16
17	Setting 17	

Temperature conditions when the external heater is ON/OFF

Temperature (t) = Room temperature - set temperatur

		Set value of function: 61			
		00		01 to 09	
		ON	OFF	ON	OFF
Set value of function: 62	00	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -0.9°F (-0.5°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	01	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -1.8°F (-1°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	02	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -3.6°F (-2°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	03	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -5.4°F (-3°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	04	t < -7.2°F (-4°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -7.2°F (-4°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	05	t < -9.0°F (-5°C)	t ≥ -1.8°F (-1°C)	t ≤ -9.0°F (-5°C)	t ≥ +0.9°F (+0.5°C)
	06	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -0.9°F (-0.5°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	07	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -1.8°F (-1°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	08	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -3.6°F (-2°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	09	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -5.4°F (-3°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	10	t < -7.2°F (-4°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -7.2°F (-4°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	11	t < -9.0°F (-5°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	t ≤ -9.0°F (-5°C)	t ≥ 0°F (0°C)
	12	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -0.9°F (-0.5°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)
	13	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -1.8°F (-1°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)
	14	t < -3.6°F (-2°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -3.6°F (-2°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)
	15	t < -5.4°F (-3°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -5.4°F (-3°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)
	16	t < -7.2°F (-4°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -7.2°F (-4°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)
17	t < -9.0°F (-5°C)	t ≥ 0°F (0°C)	t ≤ -9.0°F (-5°C)	t ≥ -0.9°F (-0.5°C)	

Outdoor temperature zone boundary temperature A

Setting required if changing of the outdoor temperature setting for heat pump prohibition zone is required when auxiliary heater control by outdoor temperature 1 and 2 are performed on the indoor unit.

For details of the control method, see the Design & Technical Manual.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
66	00	-4.0 °F (-20 °C)
	01	-0.4 °F (-18 °C)
	02	3.2 °F (-16 °C)
	03	6.8 °F (-14 °C)
	04	10.4 °F (-12 °C)
	05	14.0 °F (-10 °C)
	06	17.6 °F (-8 °C)
	07	21.2 °F (-6 °C)
08	24.8 °F (-4 °C)	

Outdoor temperature zone boundary temperature B

Setting required if changing of the outdoor temperature setting for heat pump only zone is required when auxiliary heater control by outdoor temperature 1 is performed on the indoor unit.

For details of the control method, see the Design & Technical Manual.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
67	00	42.8 °F (6 °C)
	01	14.0 °F (-10 °C)
	02	17.6 °F (-8 °C)
	03	21.2 °F (-6 °C)
	04	24.8 °F (-4 °C)
	05	28.4 °F (-2 °C)
	06	32.0 °F (0 °C)
	07	35.6 °F (2 °C)
	08	39.2 °F (4 °C)
	09	42.8 °F (6 °C)
	10	46.4 °F (8 °C)
	11	50.0 °F (10 °C)
	12	53.6 °F (12 °C)
	13	57.2 °F (14 °C)
	14	60.8 °F (16 °C)
15	64.4 °F (18 °C)	

Standby time for auxiliary equipment operation

Sets the standby time until the auxiliary equipment operation starts during primary equipment operation.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
71	00	Disable
	01	1 minutes
	02	2 minutes
	⋮	⋮
	98	98 minutes
	99	99 minutes

Heat pump backup setting

Enables or disables the heat pump backup instruction from the outdoor unit. This function will be usable provided that the corresponding outdoor unit is connected.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
72	00	Disable
	01	Enable

Emergency heat

Enables or disable of emergency heat input.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
73	00	Disable
	01	Enable

Fan delay time

Sets the fan delay time when the heater is turned off.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
74	00	1 minutes
	01	50 seconds
	02	40 seconds
	03	30 seconds

External heater use in defrosting

Enables or disables the external heater use in defrosting.

When using function, inappropriate heater selection may cause cold air in defrosting.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
75	00	Disable
	01	Enable

Airflow adjustment for operation mode

Strong or weak airflow can be set by ±10%.

Since the airflow volume by motor has the upper limit and lower limit, up-down adjustment may not be performed depending on the models or settings even if this setting is performed.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description	
		Cooling setting	Heating setting
92	00	Standard (no change)	Standard (no change)
	01	Standard (no change)	+10% up
	02	Standard (no change)	-10% down
	03	+10% up	Standard (no change)
	04	+10% up	+10% up
	05	+10% up	-10% down
	06	-10% down	Standard (no change)
	07	-10% down	+10% up
08	-10% down	-10% down	

■ Airflow adjustment at heater only operation

By selecting the heater output in the table below at heater only operation, this function adjusts the airflow volume according to the heater output to prevent cold air feeling.

(♦... Factory setting)

Function Number	Setting Value	Setting Description
		Heater output range
93	00	No heater ♦
	01	0 - 3.4 kW (Min. CFM)
	02	3.4 - 6.8 kW (350 CFM)
	03	6.8 - 10.4 kW (710 CFM)
	04	10.4 - 13.7 kW (1070 CFM)
	05	13.7 - 17.1 kW (1410 CFM)

Airflow volume is for reference.

Since the airflow volume by motor has the upper limit and lower limit, the airflow volume differs depending on the models or settings even if this setting is performed.

■ Setting record

- Record any changes to the settings in the following table.

Function setting	Setting Value
Filter sign	
Static pressure	
Room temperature control for indoor unit sensor	cooling
	heating
Room temperature control for wired remote controller sensor	cooling
	heating
Auto restart	
Room temperature sensor switching	
Cold air prevention	
External input control	
Room temperature sensor switching (Aux.)	
Indoor unit fan control for energy saving for cooling	
Switching functions for external output terminal	
Control switching of external heaters	
Operating temperature switching of external heaters	
Outdoor temperature zone boundary temperature A	
Outdoor temperature zone boundary temperature B	
Standby time for auxiliary equipment operation	
Heat pump backup setting	
Emergency heat	
Fan delay time	
External heater use in defrosting	
Airflow adjustment for operation mode	
Airflow adjustment at heater only operation	

After completing the Function Setting, be sure to turn off the power and turn it on again.

7.2. Static pressure

For details, see the Fan performance curve of the technical data.

Model	Range of static pressure
24/30/36/48	0.1 to 1.0 in. WG (20 to 250 Pa)

8. CHECK LIST

Pay special attention to the check items below when installing the indoor unit(s). After installation is complete, be sure to check the following check items again.

Check items	Check box
Has the indoor unit been installed correctly?	
Has there been a check for gas leaks (refrigerant pipes)?	
Has heat insulation work been completed?	
Does water drain easily from the indoor units?	
Is the voltage of the power source the same as that indicated on the label on the indoor unit?	
Are the wires and pipes all connected completely?	
Is the indoor unit grounded?	
Is the connection cable the specified thickness?	
Are the inlets and outlets free of any obstacles?	
After installation is completed, has the proper operation and handling been explained to the user?	
Operate the unit according to the operating manual provided, and check that it is operating normally.	

9. TEST RUN

9.1. Check items

- Is operation of each button on the remote control unit normal?
- Does each lamp light normally?
- Is the drain normal?
- Do not have an abnormal noise and vibration during operation?

Do not operate the air conditioner in test run for a long time.

9.2. Operation method

Depending on your installation, choose from the following:

■ By the wireless remote controller (with [TEST RUN] button)

- To start test run, press the [START/STOP] button and the [TEST RUN] button on the remote controller.
- To end test run, press the remote controller [START/STOP] button.

■ By the IR receiver unit

- To start test run, press the [MANUAL AUTO] button of the IR receiver for more than 10 seconds (forced cooling).
- To end test run, press the [MANUAL AUTO] button for more than 3 seconds or press the remote controller [START/STOP] button.
- The Operation indicator lamp and Timer indicator lamp will simultaneously flash during the test run mode.

■ By the wired remote controller

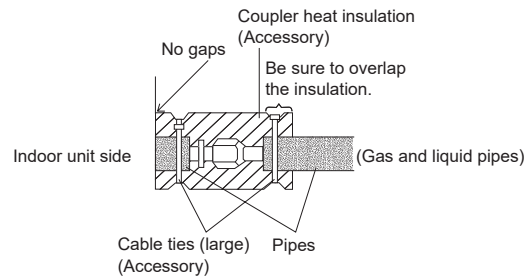
- For the operation method, refer to the installation manual and the operating manual of the wired remote controller.

Heating test run will begin in a few minutes when HEAT is selected by the remote controller [reverse cycle model only].

10. FINISHING

Install the heat insulation material after performing a refrigerant leak check (see the installation manual for the outdoor unit for details).

Coupler heat insulation



⚠ CAUTION

There should be no gaps between the insulation and the product.

⚠ CAUTION

- After connecting the piping, check the all joints for gas leakage with gas leak detector.
- Once the pressure checking has been completed using nitrogen, please refer to the outdoor unit installation manual to complete the evacuation process.
- Install heat insulation around both the large (gas) and small (liquid) pipes. Failure to do so may cause water leaks.

11. CUSTOMER GUIDANCE

Explain the following to the customer in accordance with the operating manual:

- (1) Starting and stopping method, operation switching, temperature adjustment, timer, and other remote controller operations.
- (2) Cleaning and maintenance of the product, and other items such as air filters and air louvers if applicable.
- (3) Give the operating and installation manuals to the customer.
- (4) If the indoor unit custom code is changed, and the installation includes a wireless remote controller, inform the customer the changed code. (On some wireless remote controllers, the custom code may return to A when batteries are replaced.)

12. ERROR CODES

If you use a wired type remote controller, error codes will appear on the remote controller display. If you use a wireless remote controller, the lamps on the IR receiver unit will output error codes by way of blinking patterns. See the lamp blinking patterns and error codes in the table below. An error display is displayed only during operation. For more details, refer to the installation manual of the remote controller. The error code table contains errors irrelevant to this product as well.

Error display			Wired remote controller Error code	Description
OPERATION lamp (green)	TIMER lamp (orange)	ECONOMY lamp (green)		
●(1)	●(1)	◇	11	Serial communication error
●(1)	●(2)	◇	12	Wired remote controller communication error
●(1)	●(5)	◇	15	Check run unfinished Automatic airflow adjustment error
●(1)	●(6)	◇	16	Peripheral unit transmission PCB connection error
●(1)	●(8)	◇	18	External communication error
●(2)	●(1)	◇	21	Unit number or Refrigerant circuit address setting error [Simultaneous Multi]
●(2)	●(2)	◇	22	Indoor unit capacity error
●(2)	●(3)	◇	23	Combination error
●(2)	●(4)	◇	24	• Connection unit number error (indoor secondary unit) [Simultaneous Multi] • Connection unit number error (indoor unit or branch unit) [Flexible Multi]
●(2)	●(6)	◇	26	Indoor unit address setting error
●(2)	●(7)	◇	27	Primary unit, secondary unit setup error [Simultaneous Multi]
●(2)	●(9)	◇	29	Connection unit number error in wired remote controller system
●(3)	●(1)	◇	31	Power supply interruption error
●(3)	●(2)	◇	32	Indoor unit PCB model information error
●(3)	●(3)	◇	33	Indoor unit motor electricity consumption detection error
●(3)	●(5)	◇	35	Manual auto switch error
●(3)	●(9)	◇	39	Indoor unit power supply error for fan motor
●(3)	●(10)	◇	3A	Indoor unit communication circuit (wired remote controller) error
●(4)	●(1)	◇	41	Room temp. sensor error
●(4)	●(2)	◇	42	Indoor unit heat ex. middle temp. sensor error
●(4)	●(4)	◇	44	Human sensor error
●(5)	●(1)	◇	51	Indoor unit fan motor error
●(5)	●(3)	◇	53	Drain pump error
●(5)	●(4)	◇	54	Electric air cleaner reverse VDD error
●(5)	●(5)	◇	55	Filter set error
●(5)	●(7)	◇	57	Damper error
●(5)	●(8)	◇	58	Intake grille error
●(5)	●(9)	◇	59	Indoor unit fan motor 2 error (Left side fan)
●(5)	●(10)	◇	5A	Indoor unit fan motor 3 error (Right side fan)
●(5)	●(15)	◇	5U	Indoor unit error

Error display			Wired remote controller Error code	Description
OPERATION lamp (green)	TIMER lamp (orange)	ECONOMY lamp (green)		
●(6)	●(1)	◇	61	Outdoor unit reverse/missing phase and wiring error
●(6)	●(2)	◇	62	Outdoor unit main PCB model information error or communication error
●(6)	●(3)	◇	63	Inverter error
●(6)	●(4)	◇	64	Active filter error, PFC circuit error
●(6)	●(5)	◇	65	Trip terminal L error
●(6)	●(8)	◇	68	Outdoor unit rush current limiting resistor temp. rise error
●(6)	●(10)	◇	6A	Display PCB microcomputers communication error
●(7)	●(1)	◇	71	Discharge temp. sensor error
●(7)	●(2)	◇	72	Compressor temp. sensor error
●(7)	●(3)	◇	73	Outdoor unit Heat Ex. liquid temp. sensor error
●(7)	●(4)	◇	74	Outdoor temp. sensor error
●(7)	●(5)	◇	75	Suction Gas temp. sensor error
●(7)	●(6)	◇	76	• 2-way valve temp. sensor error • 3-way valve temp. sensor error
●(7)	●(7)	◇	77	Heat sink temp. sensor error
●(8)	●(2)	◇	82	• Sub-cool Heat Ex. gas inlet temp. sensor error • Sub-cool Heat Ex. gas outlet temp. sensor error
●(8)	●(3)	◇	83	Liquid pipe temp. sensor error
●(8)	●(4)	◇	84	Current sensor error
●(8)	●(6)	◇	86	• Discharge pressure sensor error • Suction pressure sensor error • High pressure switch error
●(9)	●(4)	◇	94	Trip detection
●(9)	●(5)	◇	95	Compressor rotor position detection error (permanent stop)
●(9)	●(7)	◇	97	Outdoor unit fan motor 1 error
●(9)	●(8)	◇	98	Outdoor unit fan motor 2 error
●(9)	●(9)	◇	99	4-way valve error
●(9)	●(10)	◇	9A	Coil (expansion valve) error
●(10)	●(1)	◇	A1	Discharge temp. error
●(10)	●(3)	◇	A3	Compressor temp. error
●(10)	●(4)	◇	A4	High pressure error
●(10)	●(5)	◇	A5	Low pressure error
●(13)	●(2)	◇	J2	Branch boxes error [Flexible Multi]

Display mode ● : 0.5s ON / 0.5s OFF
◇ : 0.1s ON / 0.1s OFF
() : Number of flashing

CLIMATISEUR

UNITÉ INTÉRIEURE (TYPE À CONDUIT)



Contenus

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	1
1.1. IMPORTANT ! À lire avant de commencer	1
1.2. Précautions particulières	1
2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL	3
2.1. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R410A	3
2.2. Outils pour l'installation	3
2.3. Accessoires	3
2.4. Exigence relative aux tuyaux	4
2.5. Spécifications électriques	4
2.6. Pièces en option	4
2.7. Sélection du matériau des tuyaux	4
3. TRAVAUX D'INSTALLATION	5
3.1. Choix du lieu d'installation	5
3.2. Dimensions de l'installation	5
3.3. Méthode d'installation	5
3.4. Inverser l'échangeur de chaleur	6
3.5. Installation de la vidange	9
3.6. Installation de la tuyauterie	10
3.7. Câblage électrique	11
3.8. Installation de la télécommande	12
4. TRAVAUX D'INSTALLATION FACULTATIFS	12
4.1. Kit d'installation en option	12
4.2. Entrée et sortie externe	13
5. INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE	13
5.1. Commande de groupe	13
5.2. Télécommande multiple	14
6. RÉGLAGE SUR PLACE	14
6.1. Réglage du commutateur DIP 101	14
7. RÉGLAGE DES FONCTIONS	14
7.1. Détails des fonctions	14
7.2. Pression statique	17
8. LISTE DE CONTRÔLE	17
9. TEST DE FONCTIONNEMENT	17
9.1. Points de contrôle	17
9.2. Mode de fonctionnement	17
10. FINITION	17
11. GUIDE DE RECOMMANDATIONS DU CLIENT	17
12. CODES D'ERREUR	18

Une installation de qualité est essentielle pour assurer la sécurité, la fiabilité, le confort et la satisfaction du client. Le strict respect des codes applicables, des informations contenues dans ce manuel d'installation, dans le manuel d'installation de l'unité extérieure et dans le manuel d'installation du thermostat sont la clé qui garantit une installation de qualité. Lire l'intégralité des manuels d'utilisation avant de commencer l'installation. La manipulation et l'installation doivent être effectuées par des professionnels comme décrits dans ce manuel.

MANUEL D'INSTALLATION

N° DE PIÈCE 9384203007-04

Pour le personnel de service agréé uniquement.

- L'installation doit être réalisée par du personnel autorisé, conformément au code électrique national américain (NEC) et au code électrique canadien (CEC).
- Tous les produits de sont fabriqués avec les unités et tolérances métriques. Les unités usuelles des États-Unis sont uniquement données à titre indicatif. Si les dimensions et les tolérances précises sont requises, référez-vous toujours aux unités métriques.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1. IMPORTANT ! À lire avant de commencer

Ce climatiseur répond à des normes de sécurité et d'utilisation strictes. Au titre d'installateur ou de personnel d'entretien, le fait d'installer et d'entretenir le système de manière à ce qu'il fonctionne en toute sécurité et efficacité représente une partie importante de votre travail.

Pour une installation sûre et une utilisation sans problèmes, vous devez :

- Lire attentivement ce manuel d'instruction avant de commencer.
- Suivre avec exactitude chacune des étapes d'installation ou de réparation tel qu'illustré.
- Respecter tous les codes locaux, étatiques et nationaux.
- Faire extrêmement attention à tous les signalements de danger, d'avertissement et de précautions donnés dans ce manuel.

AVERTISSEMENT :

Ce symbole se réfère à un danger ou à une pratique dangereuse qui peut engendrer des préjudices corporels importants ou la mort.

ATTENTION:

Ce symbole se réfère à un danger ou à une pratique dangereuse, qui peut engendrer des préjudices corporels ou un potentiel endommagement du produit ou de la propriété.

- Symboles d'alerte relatifs aux risques



: Électrique



: Sécurité / alerte

Si besoin, demandez de l'aide

Ces instructions contiennent tous les éléments dont vous avez besoin pour la plupart des sites d'installation et des conditions d'entretien. Si vous avez besoin d'aide pour un problème spécifique, veuillez contacter notre point de vente/service clients ou votre détaillant agréé pour obtenir des instructions supplémentaires.

En cas de mauvaise installation

Le fabricant ne sera en aucun cas responsable de toute installation ou service d'entretien incorrectement réalisés, notamment de tout manquement à suivre les instructions données dans le présent document.

1.2. Précautions particulières

Lors du câblage

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ENGENDRER DE SÉRIEUX PRÉJUDICES CORPORELS OU LA MORT. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET EXPÉRIMENTÉ EST HABILITÉ À CÂBLER CE SYSTÈME.

- Ne jamais mettre l'appareil sous tension, tant que la pose de tous les fils et de tous les tuyaux n'a été achevée ou rebranchée et contrôlée.
- Des tensions électriques très dangereuses sont utilisées dans ce système. Veuillez vous reporter attentivement au schéma de principe et aux présentes instructions lors du câblage. Tout mauvais branchement ou toute mise à la terre (masse) inappropriée peuvent engendrer des blessures ou une mort par accident.
- Procédez à la mise à la terre (masse) conformément aux codes électriques locaux.
- Branchez tout le câblage correctement. Tout surplus de fil pourrait engendrer une surchauffe au niveau des points de raccordement et un éventuel risque d'incendie.

Lors du transport

Portez et déplacez les appareils d'intérieur et d'extérieur avec précautions. Demandez à un collègue de vous aider et pliez les genoux lors du levage, afin de réduire la tension sur votre dos. Veillez à ne pas vous couper les doigts avec les coins tranchants et les fines ailettes en aluminium.

Lors de l'installation...

...Sur un plafond ou sur un mur

Assurez-vous que le plafond ou le mur est assez résistant pour maintenir le poids de l'appareil. Il sera peut-être nécessaire de construire un cadre en bois ou en métal résistant, pour fournir un soutien supplémentaire.

...Dans une pièce

Isolez correctement tout chemin de tuyau à l'intérieur d'une pièce, pour empêcher toute « condensation », qui pourrait engendrer un dégouttement et des dégâts des eaux sur les murs et au sol.

...Dans une zone exposée à des vents violents

Ancrez solidement la partie inférieure de l'appareil d'extérieur, à l'aide de boulons et d'un cadre en métal. Placez un déflecteur d'air approprié.

...Dans une zone enneigée (pour les circuits de chauffage à pompe)

Installez l'unité extérieure sur une plateforme surélevée, au-dessus de la poudrière basse.

Lors du raccordement du tubage frigorifique

- Veillez à ce que les chemins de tuyaux soient aussi courts que possible.
- Utilisez la méthode de l'échauffement pour raccorder le tubage.
- Appliquez du lubrifiant de réfrigérant utilisée pour l'appareil extérieur sur les surfaces d'adaptation de l'évasement et de la canalisation de raccordement avant de les raccorder, serrez ensuite l'écrou à l'aide d'un clé dynamométrique afin d'obtenir un raccord étanche.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites, avant d'ouvrir les vannes de réfrigérant.

Lors de l'entretien courant

- Avant d'ouvrir l'appareil et de procéder à tout contrôle ou réparation sur les pièces électriques ou le câblage, coupez l'alimentation électrique au niveau du panneau principal de disjoncteur.
- Éloignez vos doigts et vos vêtements de toute pièce mobile.
- Nettoyez le site après avoir fini, tout en pensant à vérifier qu'il n'y a pas de débris métalliques ou de bouts de câble à l'intérieur de l'appareil en cours de maintenance.
- Après l'installation, expliquez la bonne utilisation au client à l'aide du mode d'emploi.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne touchez jamais les composants électriques peu après que l'alimentation a été coupée. Un choc électrique risquerait de se produire. Après avoir coupé le courant, patientez 10 minutes ou plus avant de toucher des composants électriques.

- Avant l'installation, veuillez lire attentivement ce manuel.
- Les avertissements et précautions indiqués dans ce manuel contiennent des informations importantes pour votre sécurité. Assurez-vous de les respecter.
- Remettez ce manuel au client en même temps que le manuel d'utilisation. Demandez au client de les conserver soigneusement pour toute utilisation future, par exemple pour déplacer ou réparer l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

- L'installation de ce produit doit être effectuée par des techniciens de service expérimentés ou des installateurs professionnels uniquement en conformité avec ce manuel. L'installation par des non-professionnels ou une installation incorrecte du produit peut provoquer de graves accidents tels que des blessures, une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie. Si le produit est installé sans tenir compte des instructions données dans le manuel, la garantie du fabricant devient nulle.
- Ne pas mettre sous tension tant que tout le travail n'est pas complètement terminé. En mettant sous tension, vous risqueriez de provoquer un accident grave, tel qu'une décharge électrique ou un incendie.
- Si du réfrigérant fuit quand vous travaillez, aérez bien l'endroit. Si la fuite de réfrigérant est exposée à une flamme directe, elle peut produire un gaz toxique.
- L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations, codes ou normes pour le câblage et l'équipement électriques dans chaque pays, région ou du lieu d'installation.
- Pour accélérer le processus de décongélation ou pour nettoyer, ne pas utiliser de moyens autres que ceux recommandés par le fabricant.
- L'utilisation de cet appareil n'est pas prévue pour des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne soient supervisées ou formées par une personne responsable de leur sécurité. Veuillez vous assurer que les enfants ne jouent pas avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque d'étouffement, maintenez le sac plastique ou le film fin des matériaux d'emballage à l'écart des jeunes enfants.
- Cancer et dommages à la reproduction - www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ ATTENTION

- Lisez attentivement toutes les informations de sécurité écrites dans ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le climatiseur.
- Installez le produit en suivant les codes et règlements locaux en vigueur sur le lieu d'installation et les instructions fournies par le fabricant.
- Ce produit fait partie d'un ensemble formant un climatiseur. Le produit ne doit pas être installé isolément ou avec un dispositif non autorisé par le fabricant.
- Utilisez toujours une ligne d'alimentation distincte protégée par un disjoncteur fonctionnant sur tous les fils à une distance de 1/8 po (3 mm) pour cet appareil.
- Pour protéger les personnes, mettez à la terre le produit correctement et utilisez le câble d'alimentation combinée à un disjoncteur de fuite mis à la terre (ELCB).
- Ce produit n'est pas antidéflagrant et en conséquence ne doit donc pas être installé dans une atmosphère explosive.
- Ce produit ne contient aucune pièce dont l'entretien est à charge de l'utilisateur. Consultez toujours des techniciens de service expérimentés pour une réparation.
- Lors du déplacement ou du transfert du climatiseur, consultez les techniciens de service expérimentés pour le débranchement et la réinstallation du produit.
- Ne touchez pas les ailerons en aluminium de l'échangeur thermique intégré à l'unité intérieure ou extérieure pour éviter de vous blesser lors de l'installation ou de la maintenance de l'unité.
- Ne placez aucun autre produit électrique ou domestique en dessous du produit. Une fuite goutte à goutte de condensation pourrait les rendre humides et peuvent causer des dommages ou un fonctionnement défectueux de vos appareils.

- Faites attention de ne pas rayer le climatiseur en le manipulant.

⚠ AVERTISSEMENT

- Contacter le service client est recommandé uniquement pour le nettoyage/le remplacement du filtre. Ne jamais faire fonctionner l'unité avec les panneaux d'accès retirés.

⚠ AVERTISSEMENT

Des fuites dans le conduit peuvent créer un système déséquilibré et attirer des polluants tels que de la saleté, de la poussière, des fumées et des odeurs dans la maison provoquant des dommages matériels. Les vapeurs et odeurs de produits chimiques toxiques, volatils ou inflammables, ainsi que les gaz d'échappement des automobiles et le monoxyde de carbone (CO), peuvent être aspirés dans l'espace de vie à travers des conduits qui fuient et des systèmes de conduit déséquilibrés, provoquant des blessures ou la mort.

- Si l'équipement ou les conduits de ventilation sont situés dans des garages ou des zones de stockage hors garage - toutes les jointures, les joints et les ouvertures de l'équipement et du conduit doivent être scellés pour limiter la migration des fumées et odeurs toxiques, y compris le monoxyde de carbone, dans l'espace de vie.
- Si l'équipement ou les conduits de ventilation sont situés dans des espaces contenant des appareils à combustible tels que des chauffe-eau ou des chaudières - toutes les jointures, les joints et les ouvertures de l'équipement et du conduit doivent également être scellés pour empêcher la dépressurisation de l'espace et la migration possible des produits dérivés de la combustion, y compris le monoxyde de carbone, dans l'espace de vie.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ces instructions sont destinées à aider le personnel de maintenance qualifié et agréé à installer, à régler et à utiliser correctement cette unité. Lire attentivement ces instructions avant de tenter d'installer ou d'utiliser l'unité. Le non-respect de ces instructions peut entraîner une installation, un réglage, un entretien ou une maintenance incorrects pouvant entraîner un incendie, une électrocution, des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

- Les unités avec coupe-circuit(s) répondent aux exigences en tant que sectionneur. Toutefois, si l'accès au côté ligne (gainé) du coupe-circuit est requis, ce côté du ou des coupe-circuit(s) sera alimenté avec le ou les coupe-circuit(s) hors tension. Le contact avec le côté ligne peut provoquer une électrocution entraînant des blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais, en aucun cas, connecter les conduits de retour à tout autre appareil produisant de la chaleur tel que des inserts de cheminée, une cuisinière, etc. L'utilisation non autorisée de tels appareils peut entraîner une intoxication au monoxyde de carbone, un incendie, une explosion, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

- PROPOSITION 65 : Cet appareil contient une isolation en fibre de verre. Les particules inhalables de fibre de verre sont reconnues par l'état de Californie comme source de cancer.
- Tous les produits du fabricant sont conformes aux directives fédérales OSHA en matière de sécurité. Les exigences de la Proposition 65 de Californie sont requises pour certains produits qui ne sont pas couverts par les normes OSHA.
- La Proposition 65 de la Californie exige la présence d'avertissements sur les produits vendus en Californie qui contiennent ou produisent plus de 600 produits chimiques listés et répertoriés comme reconnus par l'État de Californie pour être la cause de cancers ou de malformations congénitales telles que : l'isolation en fibre de verre, le plomb en laiton et les produits de combustion à partir de gaz naturel.
- Tous les « nouveaux équipements » expédiés pour la vente en Californie doivent porter des étiquettes indiquant que le produit contient et/ou produit des produits chimiques de la Proposition 65. Bien que nous n'ayons pas modifié nos processus, le fait d'avoir la même étiquette sur tous nos produits facilite la fabrication et l'expédition. Nous ne pouvons pas toujours savoir « quand ou si » les produits seront vendus sur le marché californien.
- Vous pouvez recevoir des demandes de clients concernant des produits chimiques trouvés ou produits par certains de nos équipements de chauffage et de climatisation, ou trouvés dans le gaz naturel utilisé avec certains de nos produits. Voici la liste des produits chimiques et des substances couramment associés à des équipements similaires dans notre industrie et chez d'autres fabricants.
 - Isolation en laine de verre (fibre de verre)
 - Monoxyde de carbone (CO).
 - Formaldéhyde
 - Benzène
- Plus de détails sont disponibles sur les sites Web de l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration), sur www.osha.gov et de l'OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment) de l'État de Californie, sur www.oehha.org. L'éducation des consommateurs est une chose importante car les produits chimiques et les substances figurant sur la liste se retrouvent dans notre vie quotidienne. La plupart des clients savent que les produits présentent des risques pour la sécurité et pour la santé lorsqu'ils sont mal utilisés, manipulés et entretenus.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas le système sans les filtres. Une part de la poussière présente dans l'air peut temporairement se loger dans les conduits et dans les registres d'alimentation. Toutes les particules de poussière en circulation pourraient se retrouveres chauffées et brûlées au contact des éléments chauffants. Ces résidus peuvent salir les plafonds, les murs, les rideaux, les tapis et autres objets de la maison.
- La suie peut provoquer des dégâts malgré la présence de filtres lorsque certains types de bougies, de lampes à huile ou de flamme pilote se consomment.



⚠ AVERTISSEMENT

- Les premiers 36 po (915 mm) du plénum et des conduits d'air d'alimentation doivent être construits en tôle, conformément à la norme NFPA 90B. Le plénum ou le conduit d'air d'alimentation doit présenter un fond en tôle solide directement sous l'unité sans ouvertures, registres ou conduits d'air flexibles situés à l'intérieur. Si des conduits d'air d'alimentation flexibles sont utilisés, ils ne peuvent être situés que dans les parois verticales d'un plénum rectangulaire, à au moins 6 po (152 mm) du fond plein. Le plénum ou le conduit en métal peut être connecté à la base du plancher combustible, dans le cas contraire, il doit être connecté aux brides du conduit d'alimentation de l'unité de sorte que le plancher combustible ou tout autre matériau combustible ne soit pas exposé à l'orifice d'alimentation en air de l'unité à flux descendant. L'exposition de matériaux combustibles (non métalliques) à l'ouverture d'alimentation d'une unité à flux descendant peut provoquer un incendie entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Exceptions aux avertissements de flux descendant :

- Installations sur dalle de plancher en béton avec plénum et conduit d'alimentation en air complètement encaissés dans au moins 2 po (51 mm) de béton (voir NFPA 90B).

⚠ ATTENTION

- L'unité doit être reconfigurée pour les applications d'évacuation d'air vertical vers le bas ou horizontal vers la droite. La bobine doit être repositionnée de sorte que le bac de récupération vertical se trouve en bas pour les applications d'évacuation verticale vers le bas ou que le bac d'égouttement horizontal se trouve sous la bobine pour les applications de décharge horizontale vers la droite. Ne pas reconfigurer l'unité pour ces applications peut provoquer des dommages matériels et de mauvaises performances du système.

⚠ ATTENTION

- Conformément aux codes reconnus, un bac de vidange auxiliaire doit être installé sous tout équipement contenant des bobines d'évaporateur situés dans n'importe quelle zone d'une structure où des dommages au bâtiment ou au contenu du bâtiment peuvent se produire à la suite d'un débordement du bac de vidange de la bobine ou d'un arrêt dans la tuyauterie de vidange des condensats primaire.

REMARQUE :

Lors d'une utilisation dans des applications de refroidissement, une condensation excessive peut se produire lorsque l'unité est installée dans un espace non conditionné. Cela peut provoquer des dommages matériels.

REMARQUE :

Une installation incorrecte ou une installation non effectuée conformément à la certification UL (Underwriters Laboratory) ou à ces instructions peut entraîner un fonctionnement insatisfaisant et/ou des conditions dangereuses et n'est pas couverte par la garantie de l'unité.

REMARQUE :

L'utilisation de cet appareil de traitement de l'air pendant la construction n'est pas recommandée.

Si l'utilisation est absolument nécessaire pendant la construction, les exigences d'installation temporaire suivantes doivent être respectées : L'installation doit respecter toutes les instructions d'installation de ce manuel, y compris les éléments suivants :

- Alimentation et coupe-circuit/fusible de taille appropriée
- Appareil de traitement de l'air fonctionnant sous contrôle thermostatique ;
- Conduit de retour d'air scellé au système de traitement d'air ;
- Les filtres à air doivent être en place ;
- Réglage correct du débit d'air pour l'application
- Il est fortement recommandé de retirer la bobine et de la stocker dans un endroit sûr et propre jusqu'à ce que la construction soit terminée et que l'unité extérieure soit installée.
- Nettoyez le système de traitement de l'air, les conduits et les composants, y compris la bobine, à la fin du processus de construction et vérifiez que les conditions de fonctionnement de l'appareil de traitement de l'air sont correctes, comme indiqué dans ce manuel d'instructions.
- Les éléments chauffants à bande électrique ont tendance à émettre une odeur de brûlé pendant quelques jours si de la poussière s'est accumulée pendant la construction. Les éléments chauffants sont facilement endommagés. Faites très attention lorsque vous les nettoyez. L'air comprimé à basse pression est recommandé pour le nettoyage des éléments.

⚠ AVERTISSEMENT



- L'empoisonnement au monoxyde de carbone (CO) peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.
- Le monoxyde de carbone des gaz d'échappement des véhicules à moteur et autres appareils à combustible peut être aspiré dans l'espace de vie par le fonctionnement du système de chauffage central et le système de climatisation.
- Les gaz d'échappement des véhicules à moteur, des générateurs, des tracteurs de jardin, des tondeuses, des radiateurs portatifs, des barbecues au charbon de bois et à gaz, des outils à essence et du matériel de camping en plein air contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut vous tuer. Vous ne pouvez pas le voir, le sentir ni le reconnaître au goût.
- Ne faites PAS fonctionner une automobile ou un moteur dans un garage plus longtemps que les quelques secondes nécessaires pour entrer ou sortir du garage.
- N'utilisez PAS d'appareil à combustible dans un espace fermé ou partiellement clos, ou près des fenêtres, des portes ou des prises d'air du bâtiment.
- La Commission américaine pour la sécurité des produits de consommation (CPSC) des États-Unis et Santé Canada recommandent l'installation de détecteurs de monoxyde de carbone certifiés UL ou CSA dans chaque maison.

2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

2.1. Précautions pour l'utilisation du réfrigérant R410A

- Les procédures des travaux d'installation de base sont identiques aux modèles à réfrigérant conventionnel (R22). Toutefois, portez une attention particulière aux points suivants :
- La pression de fonctionnement étant 1,6 fois supérieure à celle des modèles à réfrigérant (R22), certaines des tuyauteries et certains outils d'installation et d'entretien sont spécifiques. (Consultez le tableau suivant.) Plus particulièrement, si vous remplacez un modèle qui utilise un réfrigérant conventionnel (R22) par un nouveau modèle qui utilise du R410A, remplacez toujours la tuyauterie conventionnelle et les écrous évasés par la tuyauterie et les écrous évasés adaptés au R410A.
- Le diamètre des filets du port de chargement des modèles utilisant du réfrigérant R410A est différent afin d'empêcher le chargement erroné de réfrigérant conventionnel (R22) et pour assurer la sécurité. En conséquence, vérifiez préalablement. [Le diamètre des filets du port de chargement pour le R410A est de 1/2 -20 UNF]
- Veillez attentivement à ce qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne puisse pénétrer dans la tuyauterie des modèles utilisant le réfrigérant (R22). Lorsque vous entreposez la tuyauterie, scellez-en soigneusement l'ouverture en les pinçant, en les fermant à l'aide de ruban adhésif, etc.
- Quand vous chargez le réfrigérant, tenez compte du léger changement de composition des phases gazeuse et liquide. Et chargez toujours à partir du côté de la phase liquide dont la composition du réfrigérant est stable.

2.2. Outils pour l'installation

Nom de l'outil	Modifications
Manomètre	La pression est élevée et il est impossible de la mesurer à l'aide d'un manomètre conventionnel (R22). Pour empêcher le mélange accidentel d'autres réfrigérants, le diamètre de chaque orifice a été modifié. Il est recommandé d'utiliser le manomètre doté de joints de -30 inHg à 768 psi (-0,1 à 5,3 MPa) pour haute pression. -30 inHg à 551 psi (-0,1 à 3,8 MPa) pour basse pression.
Flexible de charge	Pour augmenter la résistance à la pression, le matériau du tuyau et la taille de la base ont été modifiés.
Pompe à vide	Il est possible d'utiliser une pompe à vide conventionnelle moyennant l'installation d'un adaptateur.
Détecteur de fuite de gaz	Détecteur de fuite de gaz spécial pour réfrigérant HFC R410A.

■ Tuyaux en cuivre

Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux en cuivre sans raccord et il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 0,004 oz/100 pi (40 mg/10 m). N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une portion est écrasée, déformée ou décolorée (en particulier sur la face interne). Cela pourrait provoquer l'obstruction de la valve de détente ou du tube capillaire par des substances contaminantes.

Étant donné qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant R410A subit une pression plus élevée qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant R22, il est nécessaire de choisir des matériaux adéquats.

⚠ AVERTISSEMENT



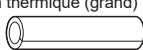
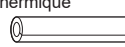
- Ne pas utiliser la tuyauterie et les écrous évasés existants (pour R22). Si les matériels existants sont utilisés, la pression à l'intérieur du cycle réfrigérant augmentera et causera une panne, des blessures, etc. (Utilisez les matériels spéciaux pour R410A.)
- Utilisez (faites l'appoint ou remplacez) du réfrigérant (R410A) spécifié uniquement. L'utilisation de réfrigérant non spécifié peut entraîner un fonctionnement défectueux du produit, un éclatement ou une blessure.
- Ne mélangez aucun gaz ou aucune impureté sauf du réfrigérant (R410A) spécifié. Le flux d'air entrant ou l'application de matériau non spécifié rend la pression interne du cycle de réfrigérant trop élevée et peut provoquer un fonctionnement défectueux du produit, un éclatement de la tuyauterie ou une blessure.

2.3. Accessoires









⚠ AVERTISSEMENT

Pour l'installation, veillez à utiliser les pièces fournies par le fabricant ou autres pièces recommandées. L'utilisation de pièces non recommandées peut être la cause d'accidents graves, tels que chute de l'appareil, fuites d'eau, choc électrique ou incendie.

- Les pièces d'installation suivantes sont fournies. Utilisez-les en respectant les indications.
- Conservez le Manuel d'installation dans un endroit sûr et ne jetez aucun autre accessoire, jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

Nom et forme	Qté	Description
Manuel d'utilisation 	1	
Manuel d'installation (unité intérieure) 	1	(Le présent document)
Manchon d'isolation thermique (grand) 	1	Pour tuyau d'assemblage côté intérieur (tuyau à gaz)
Manchon d'isolation thermique (petit) 	1	Pour tuyau d'assemblage côté intérieur (tuyau de liquide)



Nom et forme	Qté	Description
Serre-câble (grand) 	4	Pour la fixation de l'isolant thermique
Serre-câble (moyen) 	1	Pour la fixation du câble de la télécommande
Serre-câble (petit) 	1	Pour la fixation du câble de la télécommande
Isolation du tuyau de vidange 	1	Isole le tuyau de vidange et le tuyau en vinyle
Rail 	2	Pour maintenir la bobine
Vis 	16	Vis pour l'installation du rail
Brides de conduit 	2	Pour l'installation du conduit
Bouchon de vidange 	2	Pour le tuyau de vidange

2.4. Exigence relative aux tuyaux

ATTENTION

Reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure pour la description de la longueur de tuyau de raccordement ou de la différence de sa hauteur.

Modèle	Diamètre [po (mm)]	
	Tuyau de gaz	Tuyau de liquide
24/30/36/48	5/8 (15,88)	3/8 (9,52)

- Utilisez un tuyau muni d'une isolation thermique résistant à l'eau.

ATTENTION

Installez une isolation thermique autour des tuyaux de gaz et des tuyaux de liquide. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau. Utilisez un isolant thermique résistant à des températures supérieures à 248 °F (120 °C). (Modèle à inversion de cycle uniquement)

En outre, si le taux hygrométrique sur le lieu d'installation du circuit de réfrigérant risque de dépasser 70 %, installez une isolation thermique autour du tuyau de réfrigérant. Si le taux hygrométrique prévu est de 70 à 80 %, utilisez une isolation thermique d'une épaisseur minimale de 9/16 po (15 mm); si le taux hygrométrique prévu dépasse 80 %, utilisez un isolant thermique d'une épaisseur de 13/16 po (20 mm) ou plus. Si l'isolation thermique utilisée n'est pas suffisamment épaisse, de la condensation peut se former à sa surface. Utilisez un isolant thermique avec une conductivité thermique de 0,045 W/(m·K) au maximum [à 68 °F (20 °C)].

2.5. Spécifications électriques

L'unité intérieure est alimentée à partir de l'unité extérieure. Ne branchez pas l'unité intérieure à partir d'une source d'alimentation séparée.

AVERTISSEMENT

La norme de câblage électrique et d'équipements diffère dans chaque pays ou région. Avant de commencer le travail électrique, confirmer les règlements, des codes ou des normes liés.

Câble	Taille du conducteur (AWG)	Remarques
Câble de connexion	AWG 14	3 Fils+ Terre (Masse), 1Ø 208/230 V

Longueur de câble : La tension limite chute à moins de 2 %. Augmentez le calibre du câble si la chute de tension est de 2 % ou plus.

Câble	Taille du conducteur (AWG)	Remarques
Câble de télécommande	AWG 22 à 16	2 fils non polaires, paire torsadée

2.6. Pièces en option

Consultez le manuel d'installation pour installer les pièces en option.

Nom des pièces	N° de modèle	Application
Télécommande filaire	UTY-RNRUZ*	Pour le fonctionnement du climatiseur (type à 2 fils)
Télécommande filaire simple	UTY-RSRY	Pour le fonctionnement du climatiseur (type à 2 fils)
	UTY-RHRY	
Récepteur IR	UTY-LBTUM	Pour le fonctionnement du climatiseur
Capteur distant	UTY-XSZX	Capteur de température de la pièce
convertisseur de réseau	UTY-VTGX	Pour le fonctionnement du climatiseur
Convertisseur du thermostat	UTY-TTRX	Pour le fonctionnement du climatiseur
Interface WLAN	UTY-TFSXZ2	Pour commande LAN sans fil
PCB d'entrée et de sortie externe	UTY-XCSX	Pour la connexion de dispositifs externes
Kit de fil	UTY-XWZXZJ	Pour la connexion de PCB d'entrée et de sortie externe
Boîte de PCB d'entrée et de sortie externe	UTZ-GXRA	Pour l'installation du PCB d'entrée et de sortie externe
Kit de raccordement externe	UTY-XWZXZG	Pour la commande de l'orifice de sortie

Pour le chauffage électrique et la base du filtre, reportez-vous à la fiche de soumission.

2.7. Sélection du matériau des tuyaux

ATTENTION

- N'utilisez pas de tuyaux existants provenant d'un autre système de réfrigération ou de réfrigérant.
- Utilisez des tuyaux dont les faces internes et externes sont propres et exemptes de substances contaminantes susceptibles de provoquer des problèmes lors de l'utilisation comme le soufre, l'oxyde, la poussière, les chutes de découpe, l'huile ou l'eau.
- Il est nécessaire d'utiliser des tuyaux de cuivre sans raccord.
Matériau : Tuyaux de cuivre sans raccord désoxydés au phosphore
Il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 0,04 oz/100 pi (40 mg/10 m).
- N'utilisez pas de tuyaux de cuivre dont une portion est écrasée, déformée ou décolorée (en particulier sur la face interne). Cela pourrait provoquer l'obstruction de la valve de détente ou du tube capillaire par des substances contaminantes.
- Si vous choisissez un mauvais tuyau, les performances seront moindres. Un climatiseur utilisant du réfrigérant R410A générant une pression plus élevée qu'un climatiseur utilisant du réfrigérant classique (R22), il est important de choisir des matériaux adéquats.

- Les épaisseurs des tuyaux de cuivre utilisés avec le R410A sont indiquées dans le tableau.
- N'utilisez jamais des tuyaux de cuivre plus fins que ceux indiqués dans le tableau, même s'ils sont disponibles dans le commerce.

Épaisseurs des tuyaux en cuivre recuits (R410A)

Diamètre extérieur du tuyau [po (mm)]	Épaisseur [po (mm)]
1/4 (6,35)	0,032 (0,80)
3/8 (9,52)	0,032 (0,80)
1/2 (12,70)	0,032 (0,80)
5/8 (15,88)	0,039 (1,00)
3/4 (19,05)	0,039 (1,20)

3. TRAVAUX D'INSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne mettez pas sous tension tant que les travaux d'installation ne sont pas complètement terminés.
- Le transport et l'installation de l'unité doivent être effectués par un nombre suffisant de personnes et avec suffisamment d'équipements qui sont adéquats pour le poids de l'unité. Accomplir ces travaux avec un nombre insuffisant de personnes ou avec des équipements inadéquats pourrait provoquer une chute de l'unité ou des blessures.

⚠ ATTENTION

Pour plus de détails sur l'installation, reportez-vous aux données techniques.

■ Informations importantes sur l'efficacité et la qualité de l'air intérieur

Pour maintenir l'efficacité, le confort et la bonne qualité de l'air intérieur, il est important d'avoir un bon équilibre entre l'air fourni à chaque pièce et l'air qui retourne à l'équipement de refroidissement et de chauffage.

Un bon équilibre et une bonne étanchéité du système de conduits améliorent l'efficacité du système de chauffage et de climatisation et améliore la qualité de l'air intérieur de la maison en réduisant la quantité de polluants atmosphériques qui y pénètrent en provenance des endroits où se trouvent les conduits et/ou l'équipement. Le fabricant et le programme Energy Star de l'Environmental Protection Agency des États-Unis recommandent que les systèmes de conduits soient vérifiés par un entrepreneur qualifié pour un bon équilibre et une bonne étanchéité.

■ Vérification du produit reçu

Immédiatement après leur réception, tous les cartons et contenus doivent être inspectés pour contrôler l'absence de dommages dus au transport. Les unités dont les cartons sont endommagés doivent être ouvertes immédiatement. Si un dommage est constaté, il doit être noté sur les documents de livraison et une réclamation pour dommage doit être déposée auprès du transporteur chargé de la livraison.

Une fois l'unité livrée sur le site, retirez l'unité du carton en prenant soin de ne pas l'endommager. Vérifiez la plaque signalétique de l'unité en ce qui concerne le numéro de modèle de l'unité, la taille de l'unité, le modèle de bobine, la tension, la phase, etc. afin de vous assurer que l'unité correspond aux spécifications du travail.

3.1. Choix du lieu d'installation

Choisissez la position de montage en concertation avec le client, en tenant compte des indications qui suivent :

⚠ AVERTISSEMENT

- Sélectionnez des emplacements d'installation qui peuvent bien supporter le poids de l'unité intérieure sans amplifier le bruit ou les vibrations. Si l'emplacement choisi n'est pas suffisamment résistant, l'unité intérieure risque de chuter et de provoquer des blessures.
- Installez les unités solidement, afin qu'elles ne puissent ni basculer ni tomber.

⚠ ATTENTION

N'installez pas l'unité intérieure dans les zones suivantes :

- Zone à l'atmosphère très salée, comme le bord de mer. Cela détériorerait les pièces métalliques, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zone abritant de l'huile minérale ou soumise à d'importantes projections d'huile ou de vapeur, comme une cuisine. Cela détériorerait les pièces en plastique, provoquant le dysfonctionnement de pièces ou des fuites d'eau.
- Zone proche de sources de chaleur.
- Zone générant des substances ayant un effet négatif sur l'équipement, telles que du gaz sulfurique, du chlore, de l'acide ou de l'alcali. Cela provoquerait la corrosion des tuyaux en cuivre et des soudures brasées, et potentiellement une fuite de réfrigérant.
- Zone susceptible de causer des fuites de gaz combustibles, contenant des fibres de carbone ou de la poussière inflammables en suspension, ou des produits inflammables volatils tels que du diluant pour peinture ou de l'essence.
- La fuite et l'accumulation de gaz autour de l'unité peuvent provoquer un incendie.
- Zone où des animaux risquent d'uriner sur l'unité ou dans laquelle il peut y avoir production d'ammoniac.
- N'utilisez pas l'appareil à des fins spéciales, par exemple pour stocker de la nourriture, élever des animaux, faire pousser des plantes ou mettre à l'abri des appareils de précision ou des objets d'art. Cela pourrait provoquer la dégradation des objets protégés ou entreposés.
- Installez l'appareil à un endroit où la vidange ne pose aucun problème.
- Installez l'unité intérieure, l'unité extérieure, le câble d'alimentation électrique, le câble de transmission et le câble de télécommande à au moins 40 po (1 m) de distance de tout téléviseur ou poste de radio. Le but est d'éviter tout risque d'interférence dans la réception du téléviseur ou de parasites radio.
(Même si ces câbles sont installés à plus de 40 po (1 m), la présence de parasites n'est pas exclue dans certaines conditions de signal).
- Si des enfants de moins de 10 ans risquent d'approcher de l'unité, prenez des mesures de prévention pour les empêcher de la toucher.
- Installez l'appareil là où la température ambiante ne dépasse pas 140 °F (60 °C). Prenez une mesure comme la ventilation pour un environnement dans lequel la chaleur est conservée.

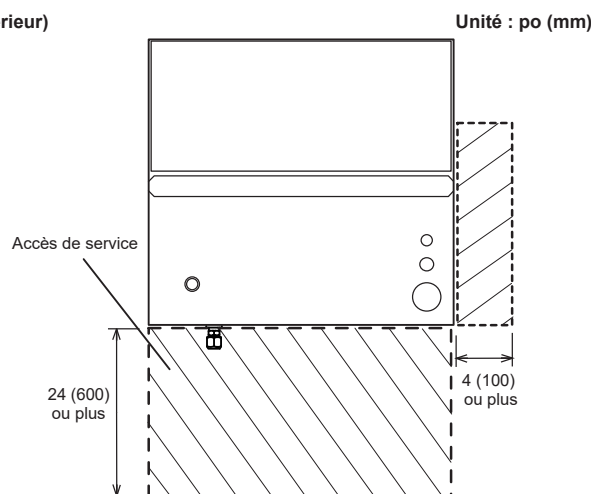
- (1) Les orifices d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués ; l'air doit pouvoir circuler dans toute la salle.
- (2) Prévoyez suffisamment d'espace pour permettre d'effectuer le service du climatiseur.
- (3) Installez l'unité à un endroit où il est aisé de la raccorder à l'unité extérieure.
- (4) Installez l'unité à un endroit où il peut être aisé d'installer le tuyau de raccordement.
- (5) Installez l'unité à un endroit où il peut être aisé d'installer le tuyau d'évacuation.
- (6) Installez l'unité à un endroit où le bruit et les vibrations ne sont pas amplifiés.
- (7) N'oubliez pas de prendre en compte les impératifs de service, etc., et laissez l'espace nécessaire. Installez également l'appareil de manière à faciliter la dépose du filtre.
- (8) N'installez pas l'unité dans un endroit où elle est exposée à la lumière directe du soleil.

Le choix de l'emplacement d'installation initial est important, car il est difficile de déplacer l'appareil une fois installé.

3.2. Dimensions de l'installation

Prévoir un accès de service à des fins de maintenance.

(Côté supérieur)



* L'accès de service nécessaire à la maintenance des appareils de ventilation et du filtrage.

3.3. Méthode d'installation

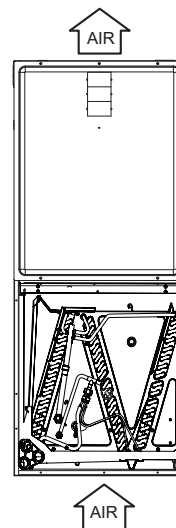
■ Débit vertical ascendant et décharge horizontale gauche

- Le débit vertical ascendant et la décharge horizontale gauche représentent la configuration d'usine pour tous les modèles.
- Le plénum de retour d'air doit être suffisamment grand pour alimenter l'unité et suffisamment solide pour supporter le poids de l'unité.
- Si l'air de retour doit passer par le plancher, installez le conduit au ras du plancher. Utilisez un joint résistant au feu de 1/8 à 1/4 po (3,2 à 6,4 mm) d'épaisseur entre le conduit, l'unité et le plancher. Placer l'unité sur le sol au-dessus de l'ouverture.

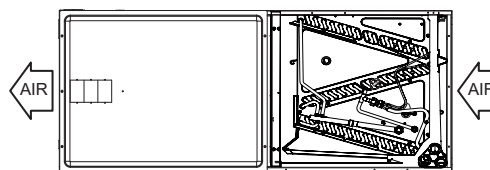
■ **IMPORTANT** : Ne coupez pas le côté de l'armoire de l'appareil de traitement de l'air pour obtenir un conduit de retour latéral car cela impliquerait que l'air de retour contourne la bobine. Installez plutôt l'appareil de traitement de l'air au-dessus d'une tôle fournie sur place ou d'une boîte en bois et faites passer le conduit de retour latéral sur le côté de la boîte.

Pour la méthode d'installation, les 4 modèles suivants sont disponibles.

■ Modèle A : Installation verticale, l'orifice d'admission d'air en bas

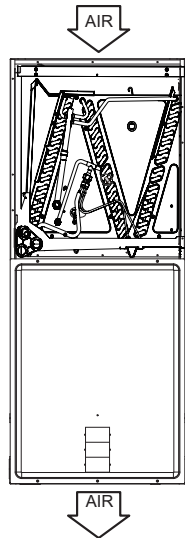


■ Modèle B : Installation horizontale, l'orifice d'admission d'air à droite

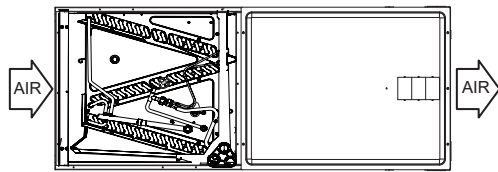




■ **Modèle C : Installation verticale, l'orifice d'admission d'air en haut**
Il est nécessaire d'inverser l'échangeur de chaleur et de rattacher la thermistance.



■ **Modèle D : Installation horizontale, l'orifice d'admission d'air à gauche**
Il est nécessaire d'inverser l'échangeur de chaleur et de rattacher la thermistance.



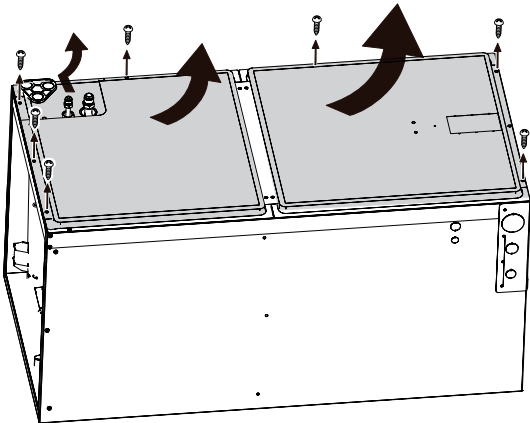
L'unité telle qu'elle est expédiée de l'usine n'est pas configurée pour des applications de décharge verticale vers le bas ou horizontale à droite et doit être convertie sur le terrain pour fonctionner selon ces applications.

3. 4. Inverser l'échangeur de chaleur

REMARQUE SUR LA BOUCLE D'ÉGOUTTEMENT : Lors de l'installation de l'unité pour des applications de décharge vers le bas ou horizontale à droite, assurez-vous que les câbles allant au moteur du ventilateur forment une boucle d'égouttement appropriée pour forcer tout condensat qui pourrait se former sur les câbles à s'écouler du point le plus bas du câblage au lieu de pénétrer dans le moteur ou la commande du moteur. Cela peut nécessiter la coupe du serre-câble et l'installation d'un nouveau serre-câble pour former une nouvelle boucle d'égouttement.

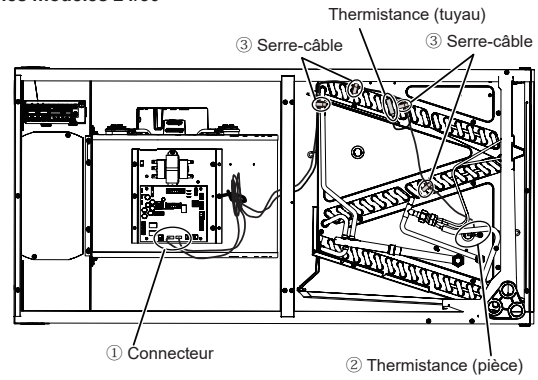
Inversez l'échangeur de chaleur en procédant comme suit.

- (1) Retirez les vis fixant trois tôles.
Retirez ensuite les tôles.



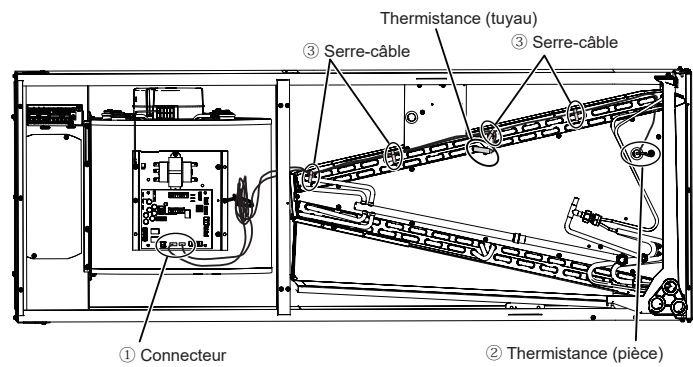
- (2) À partir de là, le travail est différent selon les modèles 24/30 ou les modèles 36/48. Le travail est décrit individuellement.

■ **Pour les modèles 24/30**

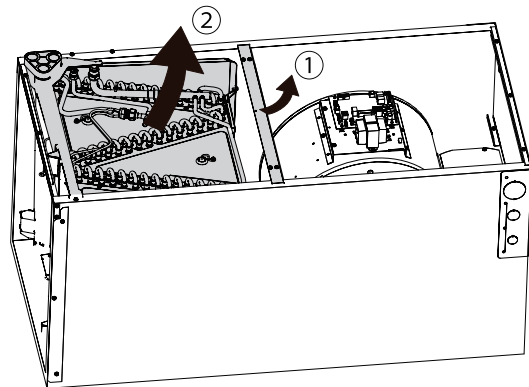


- Retirez les vis de fixation du couvercle du boîtier de commande.
- ① Retirez le couvercle du boîtier de commande et retirez deux connecteurs.
- ② Retirez la vis et retirez la thermistance (pièce) à l'intérieur du trou.
- ③ Coupez les serre-câbles à quatre endroits pour retirer le câble.

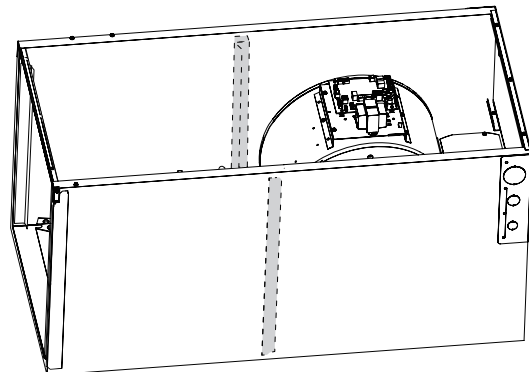
■ **Pour les modèles 36/48 (procéder de la même manière que les modèles 24/30).**



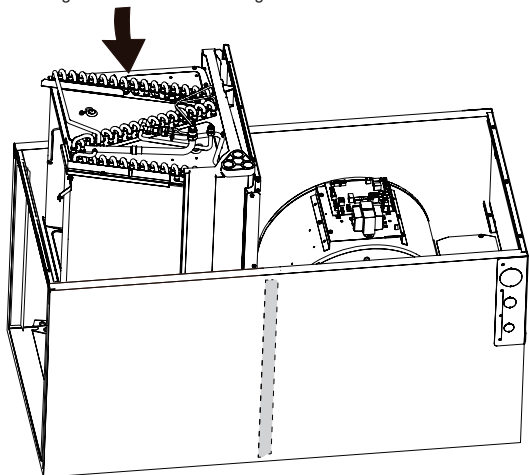
- (3) ① Retirez la tôle au centre.
② Retirez l'échangeur de chaleur.



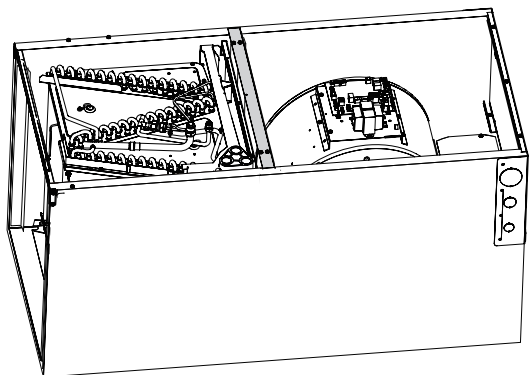
- (4) Installez le rail fourni à l'aide des vis.



(5) Tournez l'échangeur de chaleur de 180 degrés et installez-le.

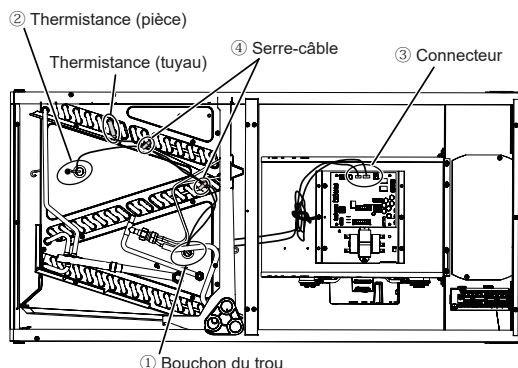


(6) Installez la tôle au centre.



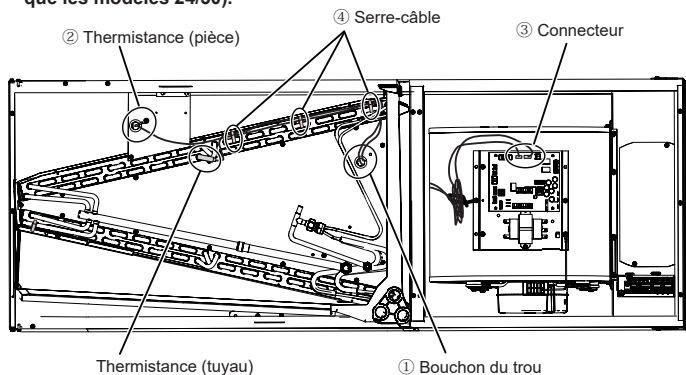
(7) L'installation de la thermistance est différente selon les modèles 24/30 ou les modèles 36/48. Le travail est décrit individuellement.

■ Pour les modèles 24/30



- ① Passer deux câbles de thermistance à travers le bouchon du trou. (Formez une fente au centre du bouchon du trou.)
- ② Fixez la thermistance. (Fixez un support de thermistance avec une vis.) Modifiez la disposition du câblage de la thermistance (tuyau), mais le remplacement n'est pas nécessaire.
- ③ Installez les connecteurs. Installez le couvercle du boîtier de commande et fixez-le à l'aide des vis de montage.
- ④ Pour les modèles 24/30, fixez le câble à deux emplacements et pour les modèles 36/48, fixez-le à trois emplacements avec des serre-câbles.

■ Pour les modèles 36/48 (effectuez les étapes ① to ④ de la même manière que les modèles 24/30).



(8) Installez enfin trois tôles.

ATTENTION

Confirmez les directions d'entrée et de sortie d'air avant d'installer l'appareil. L'appareil prend l'air depuis l'évaporateur et l'évacue par le ventilateur.

3. 4. 1. Installation dans un espace non climatisé

L'armoire extérieure d'un appareil de traitement de l'air présente un plus grand risque de condensation lorsqu'elle est installée dans un espace non conditionné que lorsqu'elle est installée dans un espace conditionné. Cela est principalement dû à la température de l'air conditionné qui se déplace à travers l'appareil de traitement de l'air et à l'air circulant autour de l'unité où il est installé. Pour cette raison, ce qui suit est recommandé pour toutes les applications de l'appareil de traitement de l'air, mais une attention toute particulière doit être apportée à ceux installés dans des espaces non conditionnés :

- Le dimensionnement des conduits et le débit d'air sont essentiels et doivent être basés sur l'équipement sélectionné.
- Fixation des conduits d'alimentation et de retour : Si des brides autre que celles d'usine sont utilisées, la fixation des conduits doit être isolée et étanche pour éviter toute condensation.
- Aucune bride d'alimentation périphérique n'est fournie. Si un conduit d'alimentation périmétrique complet est utilisé, il est de la responsabilité de l'installateur de fournir des brides de conduit si besoin afin de sécuriser et de sceller le conduit d'alimentation pour éviter les pertes d'air et la condensation qui peut en résulter.
- Appliquez un calfeutrage autour de tout ce qui pénètre dans l'armoire comme les câbles d'alimentation, les câbles de commande, les tubes de réfrigérant et la conduite de condensat à leur entrée dans l'armoire. Scellez les câbles d'alimentation à l'intérieur à l'emplacement d'où ils sortent de l'ouverture du conduit. Il est nécessaire de sceller afin d'éviter les pertes d'air dans l'unité, ce qui peut entraîner la formation de condensat à l'intérieur de l'unité, du boîtier de commande et des commandes électriques. Prenez soin de ne pas endommager, retirer ou comprimer l'isolant lors de l'application du calfeutrage.
- Dans certains cas, l'appareil de traitement de l'air dans son ensemble peut être enveloppé d'isolant. Cela peut être fait tant que l'unité est complètement isolée, scellée et qu'un accès est fourni pour l'entretien afin d'empêcher l'accumulation d'humidité à l'intérieur de l'enveloppe d'isolation.
- Un bac de trop-plein auxiliaire est recommandé pour protéger la structure de toute condensation excessive de l'armoire ou une conduite de vidange de bobine limitée. (Voir la section 3.4.5.)
- Si un kit de chauffage électrique est installé, assurez-vous que le disjoncteur ou le couvercle du sectionneur est bien scellé au panneau de porte.

3. 4. 2. Installation dans des maisons mobiles/préfabriquées

- (1) L'appareil de traitement de l'air doit être fixé à la structure à l'aide de supports en « L » ou d'une sangle de tuyau.
- (2) Laissez un dégagement à l'avant d'au moins 24 po (610 mm) pour accéder aux portes.
- (3) Méthode recommandée pour sécuriser l'appareil de traitement de l'air :

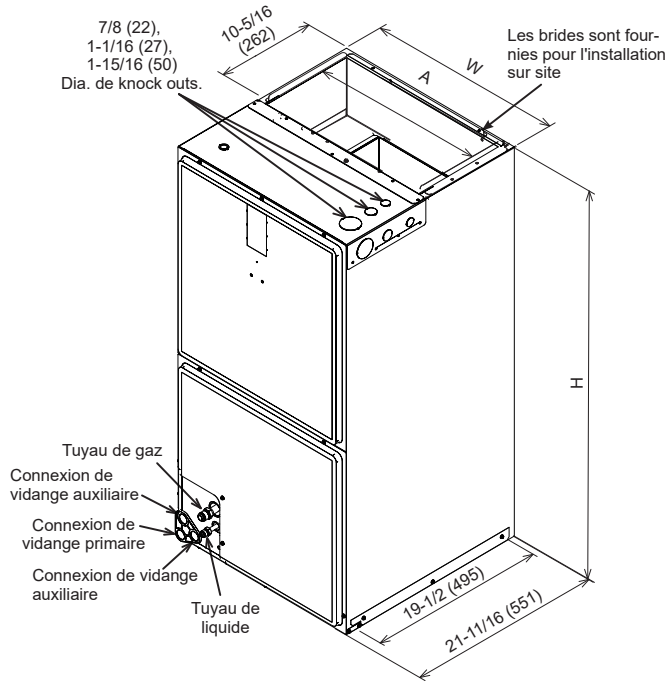
A. Si l'appareil de traitement de l'air se trouve contre le mur, fixez le haut de l'appareil de traitement de l'air au montant du mur à l'aide de deux équerres de 16 ga d'épaisseur, une de chaque côté. Fixez les supports à l'aide de vis longues auto-taraudeuses N° 10 1/2 po (12,7 mm) à l'appareil de traitement de l'air et utilisez des tire-fonds 5/16 po (7,9 mm) 5-1/2 po (140 mm) de long au niveau du montant du mur. Fixez le bas de l'unité avec deux supports en « L » de 16 ga avec des vis longues auto-taraudeuses N° 10 1/2 po (12,7 mm) à l'appareil de traitement de l'air et utilisez des tire-fonds 5/16 po (7,9 mm) de 5-1/2 po (140 mm) de long au sol.

B. Si l'appareil de traitement de l'air est éloigné du mur, fixez la sangle du tuyau au haut de l'appareil de traitement d'air à l'aide de vis longues auto-taraudeuses N° 10 1/2 po (12,7 mm) de long des deux côtés. Avec la sangle d'angle vers le bas et loin l'arrière l'appareil de traitement de l'air, éliminez tout ce qui est relâché et fixez des tire-fonds de 5/16 po (7,9 mm) et de 5-1/2 po (140 mm) de long au montant du mur de la structure. Fixez le bas de l'unité avec deux supports en « L » de 16 ga avec des vis longues auto-taraudeuses N° 10 à l'appareil de traitement de l'air et utilisez des tire-fonds 5/16 po (7,9 mm) de 5-1/2 po (140 mm) de long au sol.

3. 4. 3. Positionnement du trou dans le plafond

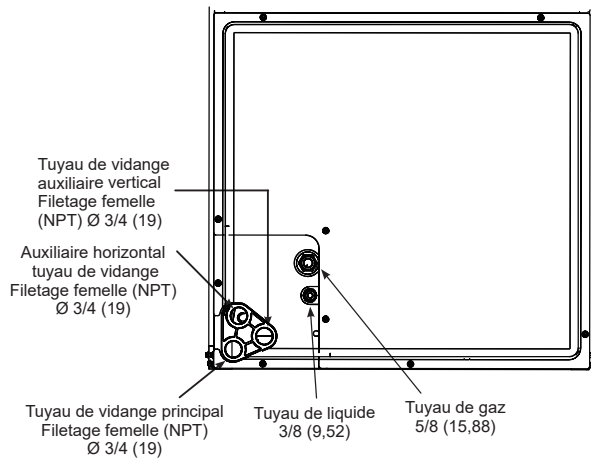
Diagramme d'installation des boulons de suspension.

Unité : po (mm)



Modèle	Dimensions [po (mm)]		
	A (Conduit d'alimentation)	W (Largeur de l'unité)	H (Hauteur de l'unité)
24/30	19-1/2 (495)	21 (533)	42-1/2 (1080)
36/48	19-1/2 (495)	21 (533)	57 (1448)

Modèle	Dimensions de l'ouverture de retour d'air [po (mm)]	
	Largeur	Profondeur/Longueur
24/30/36/48	19-3/8 (492)	19-3/4 (502)



3. 4. 4. Prise en charge de l'appareil de traitement de l'air dans les applications horizontales

AVERTISSEMENT

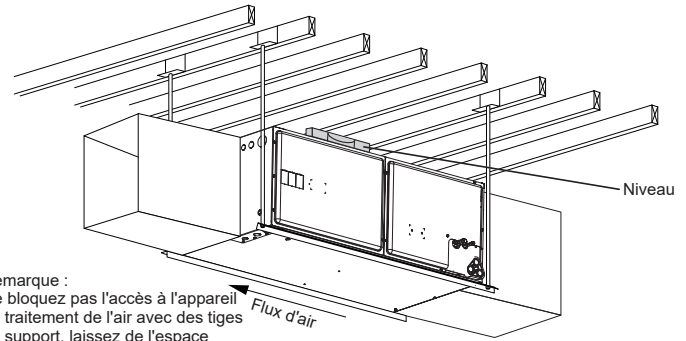
- Installez le climatiseur à un endroit capable de supporter une charge égale à au moins 3 fois le poids de l'appareil principal et qui n'amplifie pas les sons ni les vibrations. Si l'emplacement choisi n'est pas suffisamment résistant, l'unité intérieure risque de chuter et de provoquer des blessures.

Modèle	Poids supportable (poids de l'unité x 3*)
24/30	311 Lbs (141 kg)
36/48	397 Lbs (180 kg)

*Conformément aux normes UL.

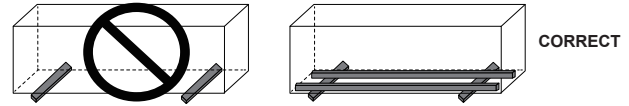
- Le transport et l'installation de l'unité doivent être effectués par un nombre suffisant de personnes et avec suffisamment d'équipements qui sont adéquats pour le poids de l'unité. Accomplir ces travaux avec un nombre insuffisant de personnes ou avec des équipements inadéquats pourrait provoquer une chute de l'unité ou des blessures. Si vous installez l'unité sur le châssis uniquement, elle risque de se décrocher. Suivez les instructions.
- Lors de la fermeture des crochets, positionnez les boulons uniformément.

L'appareil de traitement de l'air doit être correctement soutenu en dessous s'il est installé en position horizontale pour l'empêcher de s'affaisser en son centre, ce qui peut entraîner des problèmes de retrait et de réinstallation des panneaux d'accès. Positionnez l'unité sur des supports adéquats ou sur des angles ou des canaux de support avant de connecter les conduits à l'unité. Si un bac de trop-plein auxiliaire est nécessaire (Voir la section 3.4.5.), le bac de trop-plein doit être soutenu de manière adéquate avec l'appareil de traitement de l'air lui-même soutenu en dessous à l'intérieur du bac de trop-plein auxiliaire par des angles et/ou des canaux.

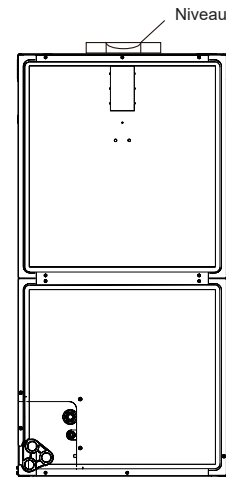


Remarque : Ne bloquez pas l'accès à l'appareil de traitement de l'air avec des tiges de support, laissez de l'espace pour un entretien approprié ou le remplacement de la bobine et du ventilateur.

Prise en charge des appareils de traitement de l'air horizontaux dans des bacs de débordement auxiliaires ou des appareils de traitement de l'air non suspendus.



(Côté avant)



Basez la direction horizontale de la mise à niveau sur le haut de l'appareil.

3. 4. 5. Bac de débordement auxiliaire

Conformément aux codes reconnus, un bac de débordement auxiliaire doit être installé sous tout équipement contenant des bobines d'évaporateur situés dans n'importe quelle zone d'une structure où des dommages au bâtiment ou au contenu du bâtiment peuvent se produire à la suite d'un débordement du bac de vidange de la bobine ou d'un arrêt dans la tuyauterie de vidange des condensats primaire.

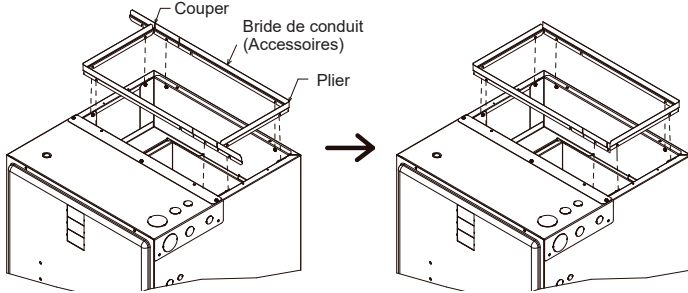
3. 4. 6. Dégagements

- Toutes les unités sont conçues pour un dégagement de « 0 » pouces par rapport aux matériaux combustibles sur toutes les surfaces de l'armoire, sauf pour les applications à courant descendant avec une chaleur électrique en kW plus élevée, comme indiqué ci-dessous.
- Les unités avec chauffage électrique nécessitent un dégagement d'un pouce par rapport aux matériaux combustibles pour les trois premiers pieds du plénum d'alimentation et des conduits.
- Les applications à flux vertical descendant nécessitent un dégagement sur au moins un côté de l'unité pour les connexions électriques. Les connexions de vidange du réfrigérant et du condensat sont effectuées à l'avant de l'unité.
- Toutes les unités nécessitent un accès minimal de 24 po (610 mm) à l'avant de l'unité pour l'entretien.
- Ces unités peuvent être installées dans des espaces ventilés ou non ventilés.

3. 4. 7. Brides de conduit

• Les brides de conduit (2 pièces) sont expédiées avec l'unité et doivent être installées sur site sur le dessus de l'appareil de traitement de l'air en effectuant la procédure suivante et en se reportant à la figure.

- (1) Desserrez les vis fixant la barrière thermique à l'armoire.
- (2) Formez un coude à 90° avec la longueur de jambe courte à environ 9,9" de l'extrémité où la fente est coupée dans la bride pour faciliter le pliage. Pour ce modèle d'armoire de 21 po (533 mm) de largeur, coupez le long pied comme indiqué sur la figure pour qu'il corresponde à la largeur du cabinet.
- (3) Placez les brides de conduit sur les vis desserrées à l'étape 1 ci-dessus. Serrez les vis pour sécuriser les brides.



3. 4. 8. Conduit

• Les conduits sur site doivent être conformes à l'Association nationale de protection contre les incendies NFPA 90A, NFPA 90B et à toute ordonnance locale applicable. Les conduits en tôle placés dans des espaces non conditionnés doivent être isolés et recouverts d'un pare-vapeur. Des conduits en fibres peuvent être utilisés s'ils sont construits et installés conformément à la norme de construction SMACNA sur les conduits en verre fibreux. Les conduits doivent être conformes à l'Association nationale de protection contre les incendies tel que testé par la norme U/L 181 pour les conduits d'air de classe I. Référez-vous aux codes locaux pour connaître les exigences relatives aux conduits et à l'isolation.

• Le système de conduits doit être conçu dans la plage de pression statique externe dans laquelle l'appareil est conçu pour fonctionner. Il est important que le débit d'air du système soit adéquat. Assurez-vous que les conduits d'alimentation et de retour, les grilles, les filtres, les accessoires, etc. sont pris en compte dans la résistance totale. Reportez-vous aux tableaux de performances du débit d'air dans ce manuel pour déterminer la pression statique externe disponible pour le modèle d'appareil de traitement de l'air en cours d'installation.

• Concevez le système de conduits conformément au manuel « ACCA » Conception « D » pour la climatisation résidentielle d'hiver et d'été et la Sélection d'équipement. Les versions les plus récentes sont disponibles à partir de : « ACCA » Air Conditioning Contractors of America, 1513 16th Street, NW, Washington, DC 20036. Si le système de conduits comprend un conduit d'air flexible, assurez-vous que les informations relatives aux chutes de pression (longueur droite plus tous les tours) indiquées dans le manuel « ACCA » « D » sont prises en compte dans le système.

- Le plénum d'alimentation est fixé aux brides de conduit fournies avec l'unité. Voir la section 3.4.7.
- **IMPORTANT** : Si un coude est inclus dans le plénum à proximité de l'unité, il ne doit pas être plus petit que les dimensions de la bride du conduit d'alimentation de l'unité.
- **IMPORTANT** : La bride avant du conduit de retour, si elle est connectée au boîtier du ventilateur, ne doit pas être vissée dans la zone où se trouve le câblage d'alimentation. Les forets ou les pointes de vis pointues peuvent endommager l'isolation des câbles situés à l'intérieur de l'unité.
- Fixez les conduits d'alimentation et de retour aux brides de l'unité, en utilisant des attaches appropriées pour le type de conduit utilisé et scotchez ou calfeutrez le joint conduit-unité comme requis pour éviter les fuites d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas le système sans les filtres. Une part de la poussière présente dans l'air peut temporairement se loger dans les conduits et dans les registres d'alimentation.
- Toutes les particules de poussière en circulation pourraient se retrouvées chauffées et brûlées au contact des éléments chauffants. Ces résidus peuvent salir les plafonds, les murs, les rideaux, les tapis et autres objets de la maison. Le fonctionnement du système sans filtre permet également aux particules de charpie et de saleté de s'accumuler sur l'ailette de la bobine intérieure et de restreindre le flux d'air à travers la bobine. Des dommages liés à la suie peuvent se produire même avec des filtres en place

3. 4. 9. Filtre de retour d'air

• Un porte-filtre interne n'est pas fourni avec cet appareil de traitement de l'air. Par conséquent, un moyen externe de filtrage de l'air de retour est nécessaire. Les filtres externes doivent être dimensionnés pour une vitesse maximale de 300 pieds/min ou à la vitesse maximale recommandée par le type de filtre installé. Une ou plusieurs grilles de filtre à air de retour, un support de filtre fixé à l'entrée d'air de retour de l'unité ou un support de filtre installé entre une plate-forme de retour d'air scellée et le conduit de retour sont tous des moyens de filtration acceptables. Tous les conduits de retour doivent être filtrés, soit au niveau de chaque grille de retour, soit au niveau d'un filtre commun à proximité de l'unité.

Le type, le dimensionnement et l'emplacement du filtre sont essentiels à la performance du système de chauffage et de refroidissement. Un débit d'air réduit peut raccourcir la durée de vie des composants du système tels que le compresseur, la bobine intérieure, les éléments de chauffage, les limites de température supérieures et les relais. Lorsque les filtres approchent de la fin de leur durée de vie utile, la chute de pression à travers eux augmente. Par conséquent, il est important de prendre en compte la chute de pression de « fin de vie » (sale) des filtres dans la pression statique externe du système de conduits lors de la sélection des vitesses de soufflerie et de la conception des conduits pour s'assurer que le système fonctionne au modèle CFM et que la fiabilité du système n'est pas compromise. Vérifiez toujours que le débit d'air du système est conforme aux spécifications en effectuant une montée en température (mode chauffage) et/ou une baisse de température (mode refroidissement) avec tous les filtres en place. Important : Les filtres plissés à haute efficacité et les filtres à air électroniques présentent généralement une perte de charge nettement plus élevée que les filtres en fibre de verre à efficacité standard, surtout lorsqu'ils sont sales. N'utilisez pas de filtres à haute efficacité ou d'épurateurs d'air électroniques à moins qu'une zone de filtre adéquate soit prévue pour abaisser la chute de pression du filtre à un niveau acceptable.

3. 4. 10. Préparation

• La bobine est expédiée avec une charge basse pression (5-10 psig) d'azote sec libérée lorsque les bouchons en caoutchouc sont retirés. Laissez les bouchons en caoutchouc dans le tuyau de raccordement du réfrigérant sur l'appareil de traitement de l'air jusqu'à ce que les conduites de réfrigérant soient prêtes à être connectées afin d'empêcher tout contaminant de pénétrer dans la bobine.

⚠ ATTENTION

- Vérifiez que l'eau de vidange est correctement évacuée.
- Pour empêcher quiconque de toucher les pièces situées à l'intérieur de l'appareil, veillez à installer des grilles sur les orifices d'entrée et de sortie. Ces grilles doivent être conçues de telle sorte qu'elles ne puissent pas être démontées sans outils.
- Réglez la pression statique externe appropriée au sein de la plage admissible.
- Si vous devez installer un conduit d'entrée, veillez à ne pas endommager le capteur de température (fixé sur la bride de l'orifice d'entrée).
- Veillez à installer la grille d'entrée d'air et la grille de sortie d'air pour la circulation de l'air. La température correcte ne peut pas être détectée.
- Lors du raccordement du conduit, effectuez une isolation du conduit adaptée à l'environnement d'installation. Une mauvaise isolation peut causer la formation de condensation à la surface de l'isolant, et entraîner un écoulement de cette condensation.

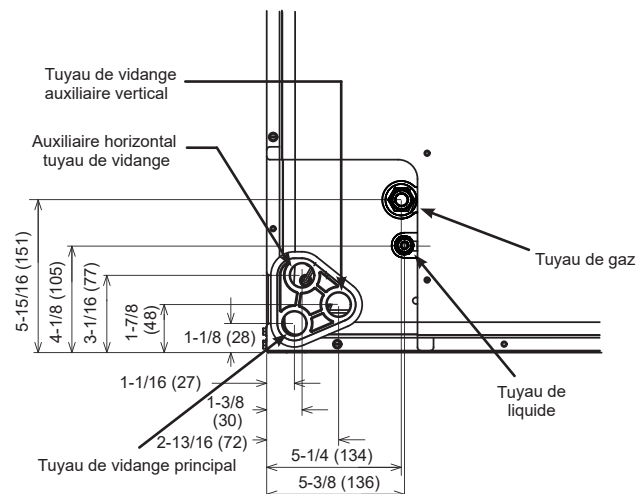
3. 5. Installation de la vidange

⚠ ATTENTION

- Installez le tuyau de vidange conformément aux instructions de ce manuel d'installation et conservez la zone suffisamment chaude pour prévenir la condensation. Les problèmes de tuyauterie peuvent conduire à des fuites d'eau.
- Assurez-vous d'isoler correctement le tuyau de vidange de façon à ce que l'eau ne s'écoule pas des pièces raccordées.
- Le tuyau d'évacuation installé doit présenter une pente descendante d'au moins 1/100.
- Ne connectez pas le tuyau d'évacuation dans lequel de l'ammoniac ou d'autres types de gaz affectant l'appareil sont générés. Une érosion de l'échange de chaleur peut se produire.

Installez le tuyau d'évacuation conformément aux mesures données dans la figure suivante.

Unité : po (mm)



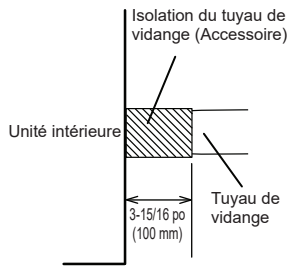
3. 5. 1. Vidange des condensats

Reportez-vous aux codes ou ordonnances locaux pour connaître les exigences spécifiques.

IMPORTANT : Lors de la connexion des raccords de vidange au bac de vidange, utilisez une fine couche de pâte de téflon, de silicone ou de ruban de téflon et installez à la main.

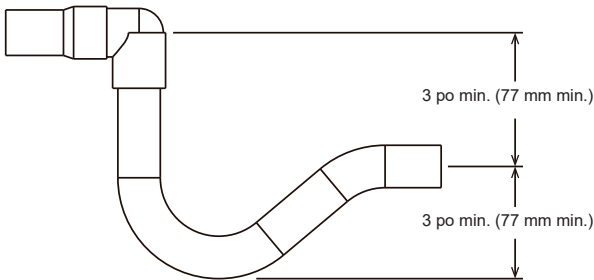
IMPORTANT : Lors de la connexion des raccords de vidange au bac de vidange, ne serrez pas trop. Les raccords trop serrés peuvent diviser les raccords de tuyaux sur le bac de vidange.

- Installez les conduites de vidange de manière à ce qu'elles ne bloquent pas l'accès pour l'entretien à l'avant de l'unité. Un dégagement minimum de 24 po (600 mm) est requis pour le retrait du filtre, de la bobine ou de la soufflerie et l'accès pour l'entretien.
- Bien que le bac de récupération des condensats soit conçu pour s'auto-vider, il est recommandé que l'armoire de l'appareil de traitement de l'air soit légèrement inclinée vers le bas vers le raccord de vidange principal afin de s'assurer que les condensats s'écoulent complètement du bac de récupération. Le pas vers le bas doit être d'environ 1/8 po (3 mm) par pied et dans les deux axes.
- Ne réduisez pas la taille de la conduite de vidange moins que la taille de connexion fournie sur le bac de vidange des condensats.
- Toutes les conduites de vidange doivent être inclinées vers le bas, loin de l'unité, au moins 1/8 po par pied de conduite pour assurer un drainage adéquat.
- Ne connectez pas la conduite d'évacuation des condensats à un tuyau d'égoût fermé ou ouvert. Faites couler le condensat vers un drain ouvert ou à l'extérieur.
- La conduite de vidange doit être isolée si nécessaire pour éviter la condensation et les dommages provoqués par la formation de condensat sur la surface extérieure de la conduite.



- Prenez des dispositions pour débrancher et nettoyer la conduite de vidange primaire si cela s'avère nécessaire. Installez un siphon de 3 po (77 mm) dans la conduite de vidange principale aussi près que possible de l'unité. Assurez-vous que le haut du siphon est en dessous de la connexion au bac de vidange pour permettre un drainage complet du bac.

Siphon de vidange du condensat



- La conduite de vidange auxiliaire doit être acheminée vers un endroit où elle sera visible si elle devient opérationnelle. L'occupant du bâtiment doit être averti qu'un problème existe si l'eau commence à s'écouler de la conduite de vidange auxiliaire. Un interrupteur d'arrêt de vidange auxiliaire peut être installé à la place d'une conduite de vidange auxiliaire. L'interrupteur d'arrêt doit être connecté au circuit de commande afin que l'unité extérieure s'arrête si l'interrupteur détecte de l'eau.
- Branchez le raccord de vidange non utilisé avec les bouchons fournis dans le sac de pièces en utilisant une fine couche de pâte de téflon, de silicone ou un ruban de téflon pour former un joint étanche à l'eau.
- Testez le bac de récupération des condensats et la conduite de vidange une fois l'installation terminée. Versez suffisamment d'eau dans le bac de récupération pour remplir le siphon et la conduite. Vérifiez que le bac de vidange se vide complètement, qu'aucune fuite n'est détectée dans les raccords de la conduite de vidange et que l'eau s'écoule de l'extrémité ouverte de la conduite de vidange principale.

3.6. Installation de la tuyauterie

⚠ Avertissement

- Pendant l'installation, vérifiez que le tuyau de réfrigérant est correctement fixé avant de mettre le compresseur en marche. Ne mettez pas le compresseur en marche si la tuyauterie de réfrigérant n'est pas fixée correctement avec la vanne à 2 ou 3 voies ouverte. Ceci peut causer une pression anormale dans le cycle de réfrigération entraînant une rupture et même une blessure.
- Pendant l'opération de pompage, assurez-vous que le compresseur est éteint avant de retirer la tuyauterie de réfrigérant. Ne retirez pas le tuyau de raccordement tant que le compresseur est en cours de fonctionnement avec la vanne à 2 ou 3 voies ouverte. Ceci peut causer une pression anormale dans le cycle de réfrigération entraînant une rupture et même une blessure.
- Lors de l'installation et du déménagement du climatiseur, ne mélangez aucun autre gaz que le réfrigérant spécifié (R410A) pour entrer dans le cycle réfrigérant. Toute pénétration d'air ou de gaz dans le cycle de réfrigérant provoque une élévation anormale de la pression, ainsi qu'une rupture, une blessure, etc.
- En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, ventilez la zone. Si le réfrigérant entre en contact avec une flamme, un gaz toxique est produit.

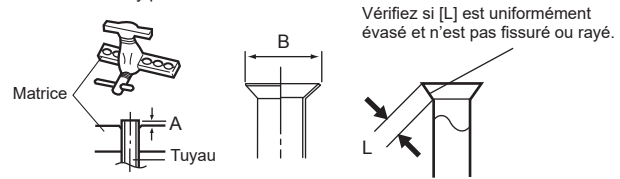
⚠ Attention

- Veillez attentivement à ce qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne puisse pénétrer dans la tuyauterie des modèles utilisant le réfrigérant R410A. Lorsque vous entreposez la tuyauterie, scellez-en soigneusement les extrémités en les pinçant, en les fermant à l'aide de ruban adhésif, etc.
- Tout en soudant les tuyaux, veillez à y insuffler de l'azote sec.

3.6.1. raccordement des tuyaux

■ Évasement

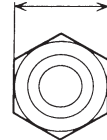
- Utilisez le coupe-tuyau et l'outil d'évasement spéciaux conçus pour les conduites R410A.
- (1) À l'aide d'un coupe-tuyau, coupez le tuyau de raccordement à la longueur nécessaire.
 - (2) Maintenez le tuyau vers le bas de façon à ce que les chutes de découpe ne puissent pas pénétrer dans le tuyau, puis ébarbez le tuyau.
 - (3) Insérez l'écrou évasé (utilisez toujours celui joint aux unités intérieure(s) et extérieure respectivement) sur le tuyau et effectuez le traitement d'évasement à l'aide de l'outil d'évasement. Utilisez l'outil d'évasement spécial R410A, ou l'outil d'évasement conventionnel. L'utilisation d'autres écrous évasés risque de provoquer des fuites de réfrigérant.
 - (4) Protégez les tuyaux en les pinçant ou à l'aide de ruban adhésif pour empêcher poussière, saleté ou eau d'y pénétrer.



Diamètre extérieur du tuyau [po (mm)]	Dimension A [po (mm)]	Dimension B ^{0, (0)} _{-0,015 (-0,4)} [po (mm)]
	Outil d'évasement pour R410A, type à griffes	
1/4 (6,35)	0 à 0,020 (0 à 0,5)	3/8 (9,1)
3/8 (9,52)		1/2 (13,2)
1/2 (12,70)		5/8 (16,6)
5/8 (15,88)		3/4 (19,7)
3/4 (19,05)		15/16 (24,0)

Pour obtenir l'évasement spécifié en utilisant les outils d'évasement conventionnels (R22) pour évaser des tuyaux R410A, la dimension A doit être d'environ 0,020 po (0,5 mm) supérieure à la dimension indiquée dans le tableau (pour un évasement avec les outils d'évasement spécifiques au R410A). Utilisez une jauge d'épaisseur pour mesurer la dimension A. Il est recommandé d'utiliser un outil d'évasement R410A.

Cote sur plat



Diamètre extérieur du tuyau [po (mm)]	Largeur sur plat de l'écrou évasé [po (mm)]
1/4 (6,35)	11/16 (17)
3/8 (9,52)	7/8 (22)
1/2 (12,70)	1 (26)
5/8 (15,88)	1-1/8 (29)
3/4 (19,05)	1-7/16 (36)

■ Cintrage de tuyaux

- Si des tuyaux sont façonnés à la main, faites attention de ne pas les écraser.
- Ne cintragez pas les tuyaux à plus de 90°.
- Le cintrage ou l'étirage répétés des tuyaux en durcit le matériau et rend difficile tout cintrage ou étirage ultérieur.
- Ne cintragez pas, ou n'étirez pas les tuyaux plus de 3 fois.

⚠ Attention

- Pour empêcher que les tuyaux ne se cassent, évitez de trop les plier. Pliez le tuyau avec un degré de courbature d'au moins 1- 15/16 po (50 mm).
- Un tuyau plié à plusieurs reprises au même endroit finit par se rompre.

■ Raccord à évasement

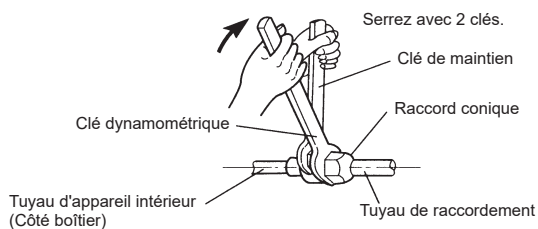
⚠ Attention

- Veillez à appliquer correctement le tuyau contre l'orifice de l'unité intérieure. Si le cintrage n'est pas correct, il sera impossible de bien serrer le raccord conique. Tout effort exagéré sur l'écrou évasé endommage le filetage.
- Pour un espace de dégagement supplémentaire autour du demi-raccord, retirez le panneau d'angle lors de la connexion du tuyau.
- N'enlevez l'écrou évasé du tuyau de l'unité intérieure qu'immédiatement avant de raccorder le tuyau de raccordement.
- N'utilisez pas d'huile minérale sur les parties évasées. Évitez toute pénétration d'huile minérale dans le système, car cela réduirait la durée de vie des unités.

- (1) Détachez les capuchons et les bouchons des tuyaux.
- (2) En centrant le tuyau contre l'orifice sur l'unité intérieure, tournez le raccord conique avec votre main.
- (3) Après avoir serré correctement le raccord conique à la main, maintenez le raccord latéral à l'aide d'une clé de retenue, puis serrez à l'aide d'une clé dynamométrique. (Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les couples de serrage de raccord conique.)

⚠ Attention

- Tenez la clé dynamométrique par sa poignée, à l'angle adéquat par rapport au tuyau, afin de serrer correctement le raccord conique.
- Serrez les raccords coniques à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les raccords coniques risquent de se rompre après une période prolongée, provoquant des fuites de réfrigérant et le dégagement d'un gaz dangereux si celui-ci entre en contact avec une flamme.



Raccord conique [po (mm)]	Couple de serrage [pi lbf (N·m)]
Dia. 1/4 (6,35)	12 à 13 (16 à 18)
Dia. 3/8 (9,52)	24 à 31 (32 à 42)
Dia. 1/2 (12,70)	36 à 45 (49 à 61)
Dia. 5/8 (15,88)	46 à 55 (63 à 75)
Dia. 3/4 (19,05)	66 à 81 (90 à 110)

3.7. Câblage électrique

⚠ AVERTISSEMENT

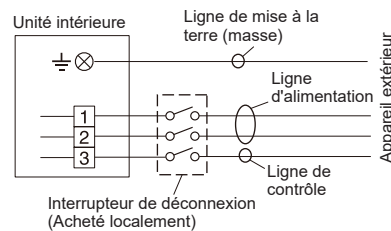
- Toute intervention électrique doit être effectuée selon les instructions du présent manuel, par une personne agréée conformément aux réglementations en vigueur (européenne et nationale). Veillez à utiliser un circuit réservé à l'appareil. Un circuit électrique de trop faible capacité ou un travail exécuté de façon incorrecte peut provoquer de graves accidents, tels que des chocs électriques ou des incendies.
- Avant d'entamer le travail, vérifiez que les unités intérieure et extérieure ne sont pas sous tension.
- Utilisez les câbles de connexion et d'alimentation fournis, ou tout autre câble spécifié par le fabricant. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- Pour le câblage, utilisez des câbles du type spécifié, raccordez-les solidement en veillant à ce qu'aucune force externe ne s'exerce via les câbles, au niveau du raccord au bornier. Une connexion incorrecte ou une mauvaise fixation des câbles peut provoquer de graves accidents, tels qu'une surchauffe des bornes, une décharge électrique ou un incendie.
- Ne modifiez pas les câbles d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge, ni de câble de dérivation. Des connexions incorrectes, une isolation insuffisante ou une surintensité peuvent provoquer une décharge électrique ou un incendie.
- Faites correspondre les numéros des borniers et les couleurs des câbles de raccordement avec ceux de l'unité extérieure. Un câblage incorrect peut déclencher un incendie dans les éléments électriques.
- Connectez solidement les câbles de connexion au bornier. Fixez également les câbles à l'aide de porte-fils. Des connexions incorrectes, soit à l'intérieur du câblage, soit à ses extrémités, peuvent provoquer un mauvais fonctionnement, une décharge électrique ou un incendie.
- Attachez toujours le revêtement extérieur du câble de raccordement à l'aide du serre-câble. (Un isolant détérioré peut être la cause de pertes électriques.)
- Installez solidement le couvercle du boîtier électrique sur l'unité. Une fixation incorrecte du couvercle du boîtier électrique risque de provoquer de graves accidents, tels qu'un choc électrique ou un incendie, suite à la pénétration de poussière ou d'eau.
- Installez des manchons dans tous les trous pratiqués dans les murs, pour le passage des câbles. L'absence de manchons risque de provoquer un court-circuit.
- Installez un disjoncteur de fuite mis à la terre. Veillez en outre à installer le disjoncteur de fuite mis à la terre de manière à ce qu'il coupe simultanément tous les pôles d'alimentation CA. Dans le cas contraire, il pourrait se produire un choc électrique ou un incendie.
- Raccordez toujours le câble de mise à la terre (masse).
- Des travaux de mise à la terre (masse) incorrects peuvent provoquer des chocs électriques.
- Installez les câbles de la télécommande de manière à éviter tout contact direct avec la main.
- Effectuez le câblage dans le respect des normes, de manière à permettre une utilisation sûre et efficace du climatiseur.
- Connectez fermement le câble de raccordement au bornier. Une installation imparfaite risque de causer un incendie.

⚠ ATTENTION

- Mettez l'appareil à la terre.
Ne raccordez pas le câble de mise à la terre (masse) à un tuyau de gaz, un tuyau d'eau, un paratonnerre ou au câble de mise à la terre (masse) d'un téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer des chocs électriques.
- Ne raccordez pas les câbles d'alimentation aux bornes de transmission ou de la télécommande, car cela endommagerait le produit.
- Ne regroupez jamais le câble d'alimentation et le câble de transmission dans un même faisceau. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement ou une panne.
- Lors du maniement du PCB, l'électricité statique du corps peut provoquer un mauvais fonctionnement du PCB. Suivez les instructions ci-dessous :
 - Mettez à la terre les unités intérieure et extérieure ainsi que les dispositifs périphériques.
 - Coupez l'alimentation (coupe-circuit).
 - Touchez pendant plus de 10 secondes une partie métallique de l'unité intérieure ou extérieure pour décharger l'électricité statique de votre corps.
 - Ne touchez pas les bornes des composants ni les configurations implémentées sur la carte de circuit imprimé.

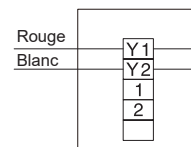
3.7.1. Diagramme de système de câblage

■ Câble de connexion (vers l'unité extérieure)



REMARQUES : Interrupteur de déconnexion - Fourni sur site si exigé par le code local. Sélectionnez la bonne capacité pour l'interrupteur de déconnexion conformément à la charge.

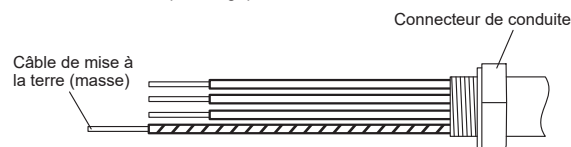
■ Câble de télécommande filaire



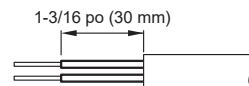
3.7.2. Préparation d'un câble de raccordement

■ Câble de connexion

Maintenir le fil de terre plus long que les autres fils.

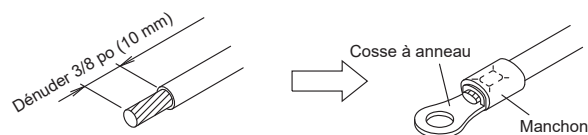


■ Câble de télécommande



3.7.3. Comment connecter les fils sur les bornes.

- (1) Utilisez des bornes à sertir munies de manchons isolants comme indiqué dans la figure ci-dessous pour effectuer la connexion au bloc de jonction.
- (2) Sertissez solidement les bornes à sertir aux fils à l'aide d'un outil approprié de manière à ce que les fils ne deviennent pas lâches.

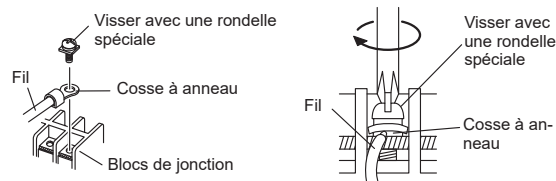


- (3) Utilisez les fils spécifiés, connectez-les solidement et fixez-les de manière à ne pas exercer de tension sur les bornes.
- (4) Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas un tournevis trop petit car il pourrait endommager la tête des vis et empêcher un serrage correct.
- (5) Ne serrez pas trop fort les vis des bornes, car elles pourraient casser.
- (6) Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les couples de serrage des vis des bornes.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez des cosse à anneau et serrez les vis des bornes aux couples spécifiés, faute de quoi une surchauffe anormale peut se produire, risquant d'endommager gravement l'intérieur de l'unité.

Couple de serrage [lbf pi (N·m)]	
Vis M4	11 à 16 (1,2 à 1,8)

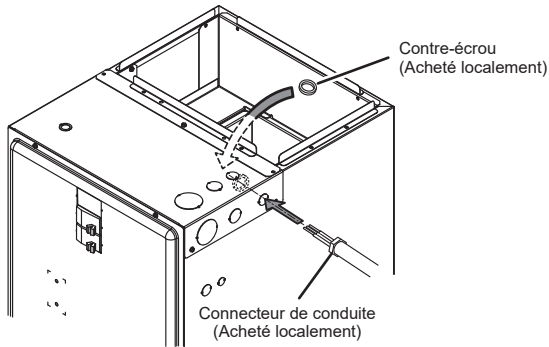


3.7.4. Raccordement du câblage

⚠ ATTENTION

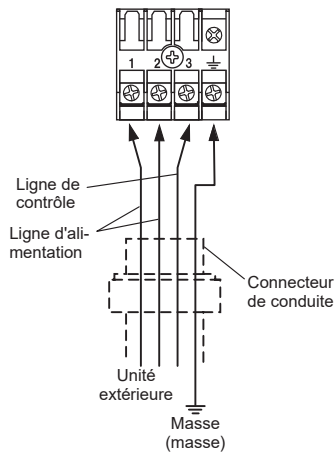
- Veillez à ne pas confondre le câble d'alimentation et les câbles de connexion lors de l'installation.
- Installez-les afin que les câbles pour la télécommande n'entrent pas en contact avec d'autres câbles de connexion.

- (1) Retirez le couvercle du boîtier de commande et mettez en place chaque câble de raccordement.

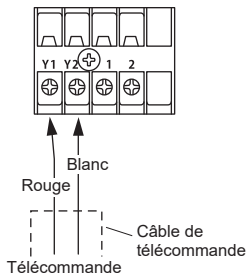


Fixez le connecteur de conduite au port de branchement du câblage.
(La bordure du passe-câble et la bride du câble de raccordement ne sont pas utilisées.)

■ Câble de connexion

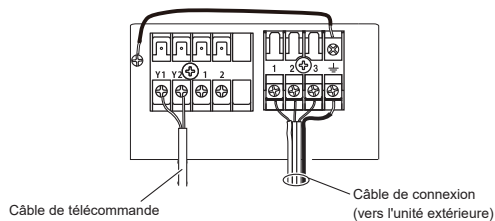


■ Câble de télécommande



* Raccordez à la terre (masse) la télécommande si elle dispose d'un fil de mise à la terre (masse).

- (2) Quand le câblage est terminé, serrez le câble de télécommande et le câble de raccordement avec le serre-fils ou le serre-câble.

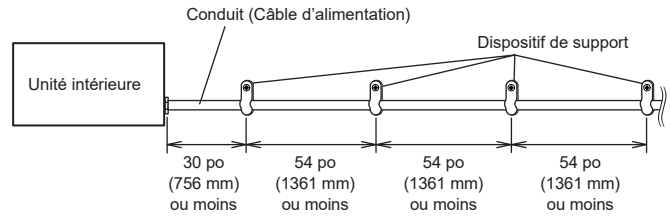


- (3) Scellez la prise du câble ou d'autres espaces avec du mastic afin d'empêcher la condensation de la rosée ou à des insectes d'entrer dans le boîtier de commande.
- (4) Remplacer le couvercle du boîtier de commande.

ATTENTION

- Ne regroupez ni ne branchez le câble de la télécommande en parallèle avec le fil de raccordement de l'unité intérieure (à l'unité extérieure) et le câble d'alimentation. Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement.
- Serrez le câble de connexion de l'unité intérieure et l'alimentation de l'unité intérieure et extérieure, les connexions du bornier avec fermeté avec les vis du bornier. Une connexion incorrecte peut provoquer un incendie.
- Branchez le câble de connexion de l'unité intérieure en mettant en correspondance les numéros du bornier des unités intérieure et extérieure comme indiqué sur l'étiquette de la borne.
- Assurez-vous de consulter le diagramme de connexion pour le câblage sur le site correct. Un mauvais câblage provoque un fonctionnement défectueux de l'unité.

- (5) Fixez le conduit avec les supports comme indiqué ci-dessous.



3. 8. Installation de la télécommande

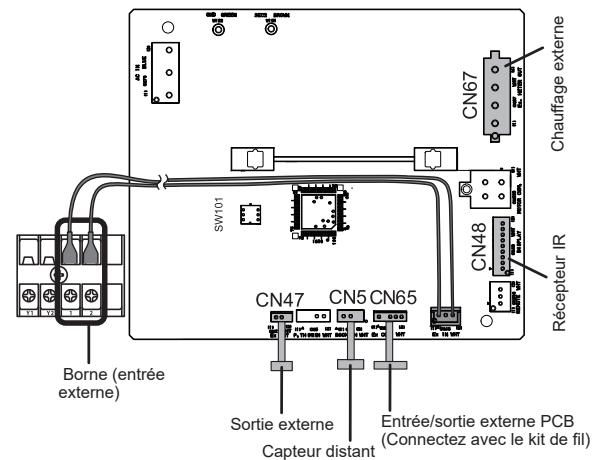
Pour installer et régler la télécommande, consultez le manuel d'installation de la télécommande (de type filaire).

4. TRAVAUX D'INSTALLATION FACULTATIFS

4. 1. Kit d'installation en option

AVERTISSEMENT

La réglementation en matière de câble varie d'une région à l'autre. Conformez-vous à la réglementation locale.



Les kits en option suivants peuvent être branchés sur ce climatiseur.

Pour plus de détails sur la façon d'installer les pièces en option, reportez-vous au manuel d'installation inclus dans chaque élément.

N° de connecteur	Type d'option
CN48	Unité de récepteur IR (UTY-LBTUM)
CN5	Capteur distant (UTY-XSZX)
CN47*1	Kit de raccordement externe (UTY-XWZXZG)
CN65*2	PCB d'entrée et de sortie externe (UTY-XCSX) Kit de fil (UTY-XWZXZJ)
CN67	Chauffage externe*3

*1 : Pour le réglage de la borne de sortie externe, reportez-vous à la fonction n° 60 dans "7. RÉGLAGE DES FONCTIONS".

*2 : D'autres options (adaptateur WLAN, convertisseurs, etc.) peuvent être disponibles en utilisant le PCB d'entrée et de sortie externe en option.

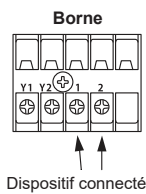
Lorsque le PCB d'entrée et de sortie externe est utilisé, connectez-le avec le kit de fil.

*3 : Pour utiliser des pièces en option, reportez-vous au manuel des pièces en option. Préparez également la source d'alimentation séparée contrairement au contenu manuel.

4. 2. Entrée et sortie externe

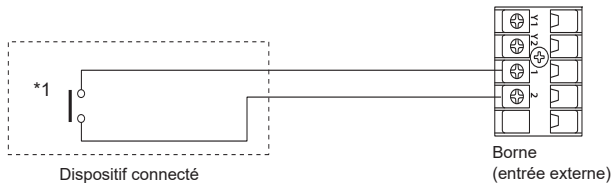
4. 2. 1. Entrée externe

- Les fonctions de l'unité intérieure comme fonctionnement/arrêt ou arrêt forcé peuvent être effectuées à l'aide de bornes de l'unité intérieure.
- Le mode « fonctionnement/arrêt » ou le mode « arrêt forcé » peuvent être sélectionnés avec le réglage des fonctions de l'unité intérieure.
- Un câble à paire torsadée (22 AWG) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 492 pi (150 m).
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie externe de dimensions extérieures appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.
- Le branchement des fils doit être distinct du câble d'alimentation.



● Borne à contact sec

Si une alimentation n'est pas nécessaire au dispositif d'entrée que vous souhaitez connecter, utilisez la borne à contact sec.



*1 : Le commutateur peut être utilisé sur la condition suivante : 12 V à 24 V c.c., 1 mA à 15 mA.

■ Comportement du fonctionnement

● Type de signal d'entrée



Lorsque le réglage des fonctions est en mode « Marche/Arrêt » 1.

Signal d'entrée	Commande
OFF (ÉTEINT) → ON (ALLUMÉ)	Opération
ON (ALLUMÉ) → OFF (ÉTEINT)	Arrêt

Réglez « 00 » pour le réglage de fonction 46.

Lorsque le réglage des fonctions est en mode « Arrêt forcé ».

Signal d'entrée	Commande
OFF (ÉTEINT) → ON (ALLUMÉ)	Arrêt forcé
ON (ALLUMÉ) → OFF (ÉTEINT)	Normal

Réglez « 02 » pour le réglage de fonction 46.

* Lorsque l'arrêt forcé est déclenché, l'unité intérieure s'arrête et l'utilisation de fonctionnement/arrêt par une télécommande est restreinte.

Lorsque le réglage des fonctions est en mode « Marche/Arrêt » 2.

Signal d'entrée	Commande
OFF (ÉTEINT) → ON (ALLUMÉ)	Opération
ON (ALLUMÉ) → OFF (ÉTEINT)	Arrêt (R.C. désactivé)

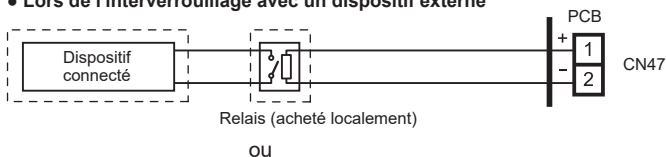
Réglez « 03 » pour le réglage de fonction 46.

4. 2. 2. Sortie externe

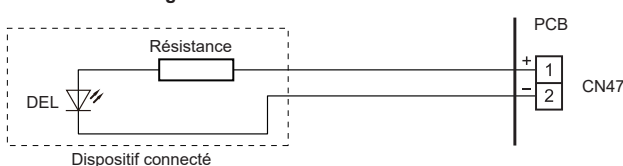
- Un câble à paire torsadée (22AWG) doit être utilisé. La longueur maximale du câble est de 82 pi (25 m).
- Utilisez un câble d'entrée et de sortie externe de dimensions extérieures appropriées en fonction du nombre de câbles à installer.
- Tension de sortie : Haute 12 V ± 2 V c.c., basse 0 V.
- Intensité admissible : 50mA

■ Sélection de la sortie

● Lors de l'interverrouillage avec un dispositif externe



● Lors de l'affichage « fonctionnement/arrêt »



■ Comportement du fonctionnement

Les fonctions de la borne de sortie externe peuvent être commutées.

(... Réglage d'usine)

Réglage des fonctions	État	Tension de sortie
00	Arrêt	0 V
	Opération	12 V cc
01 - 04	ÉTEINT	0 V
	Thermostat de refroidissement ALLUMÉ	12 V cc
05	ÉTEINT	0 V
	Fonctionnement du chauffage ALLUMÉ	12 V cc
06	Arrêt	0 V
	Opération	12 V cc
07 - 08	ÉTEINT	0 V
	Thermostat de refroidissement ALLUMÉ	12 V cc
09	Normal	0 V
	Erreur	12 V cc
10	Arrêt du ventilateur de l'unité intérieure	0 V
	Fonctionnement du ventilateur de l'unité intérieure	12 V cc
11	Élément chauffant externe ÉTEINT	0 V
	Élément chauffant externe ALLUMÉ	12 V cc

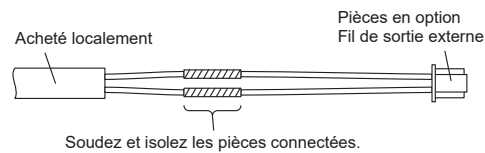
Consultez le manuel Conception et Techniques.

4. 2. 3. Méthodes de connexion

■ Modification de fil

- Retirez l'isolant du fil relié au connecteur du kit de fil.
- Retirez l'isolant du câble acheté localement. Utilisez un connecteur à contact isolé de type sertir pour relier le câble fourni sur site et le fil du kit de fil.
- Connectez le fil au fil de connexion à l'aide de soudure.

IMPORTANT : Assurez-vous d'isoler la connexion entre les fils.



- Connecter les fils sur les bornes.
- Utilisez des cosses à anneau munies de manchons isolants pour effectuer la connexion au bloc de jonction.
- Bornes de connexion et organisation du câblage

Dans la figure suivante, toutes les connexions possibles sont branchées pour la description. Dans l'installation réelle, les connexions différeront selon les exigences de chaque installation.

5. INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

⚠ ATTENTION

- Veillez à fermer le coupe-circuit électrique avant de faire des réglages.
- Lors du réglage des commutateurs DIP, ne touchez aucune autre partie de la carte de circuit imprimé à mains nues.
- Utilisez un tournevis isolé pour régler les commutateurs DIP.

5. 1. Commande de groupe

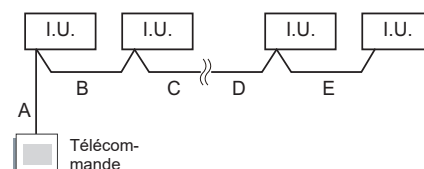
REMARQUE : Vous ne pouvez pas utiliser ensemble le contrôle de groupe et le contrôle LAN sans fil.

⚠ ATTENTION

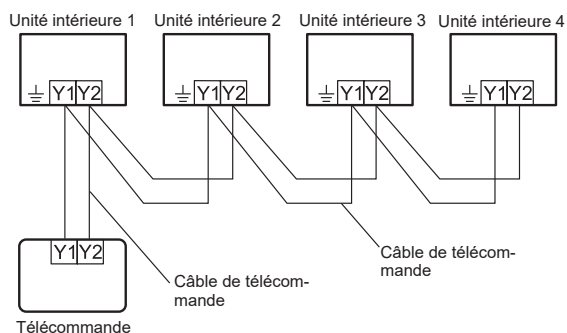
La commande de groupe n'est possible qu'entre les unités avec des télécommandes du même type. Pour confirmer le type de télécommande, voir l'arrière de la télécommande ou "2. 6. Pièces en option".

Plusieurs unités intérieures peuvent être utilisées en même temps au moyen d'une télécommande unique.

Connectez jusqu'à 16 unités intérieures dans un système. (appareil intérieur vers télécommande)

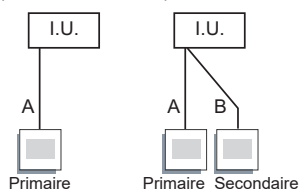


A, B, C, D, E : Câble de télécommande. (Consultez "2. 5. Spécifications électriques")
 A+B+C+D+E ≤ 1640 pi (500 m)



5. 2. Télécommande multiple

Jusqu'à 2 télécommandes peuvent être utilisées pour faire fonctionner une unité intérieure.



A, B : Câble de télécommande. (Consultez "2. 5. Spécifications électriques")
 A ≤ 1640 pi (500 m), A+B ≤ 1640 pi (500 m)

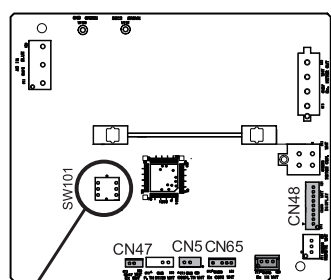
6. RÉGLAGE SUR PLACE

6. 1. Réglage du commutateur DIP 101

■ Réglage du délai du ventilateur

Ce réglage peut être utilisé lorsque le chauffage auxiliaire est monté. Lorsque le fonctionnement est arrêté alors que l'appareil intérieur fonctionne avec le chauffage auxiliaire, le fonctionnement continue 1 minute.

Changez les paramètres suivants en utilisant le commutateur DIP.



SW101

(♦... Réglage d'usine)

Commutateur DIP 101	État du commutateur DIP		Détails
	ALLUMÉ	ÉTEINT	
1	-	-	Ne peut pas être utilisé (Ne pas changer)
2	-	-	Ne peut pas être utilisé (Ne pas changer)
3	Activer ♦	Désactiver	Réglage du délai du ventilateur



AVERTISSEMENT!



QUAND UN CHAUFFAGE ELECTRIQUE AUXILIAIRE EST AJOUTÉ, L'INSTALLATEUR DOIT VERIFIER QUE LE COMMUTATEUR DIP SW101-3 EST POSITIONNÉ A LA POSITION ON!

7. RÉGLAGE DES FONCTIONS

Pour changer les réglages des fonctions, reportez-vous aux procédures décrites dans le manuel d'installation de la télécommande (de type filaire). Les paramètres de fonction sont les suivants.

7. 1. Détails des fonctions

■ Signe de filtre

Sélectionnez les intervalles appropriés pour afficher le signe de filtre sur l'appareil intérieur selon la quantité estimée de poussière dans l'air de la pièce.

Si aucune indication n'est nécessaire, sélectionnez « Aucune indication » (03).

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
11	00	Standard (2 500 heures)
	01	Intervalle long (4 400 heures)
	02	Intervalle court (1 250 heures)
	03	Aucune indication

■ Contrôle de température de la pièce pour capteur d'unité intérieure

En fonction de l'environnement installé, une correction du capteur de température ambiante peut être requise.

Sélectionnez le paramètre de commande approprié selon l'environnement installé.

Les valeurs de correction de température montrent la différence à partir du réglage standard « 00 » (valeur recommandés par le fabricant).

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage	
30 (pour le refroidissement)	31 (pour le chauffage)	00	Réglage standard
		01	Aucune correction de 0 °F (0,0 °C)
		02	-1 °F (-0,5 °C)
		03	-2 °F (-1,0 °C)
		04	-3 °F (-1,5 °C)
		05	-4 °F (-2,0 °C)
		06	-5 °F (-2,5 °C)
		07	-6 °F (-3,0 °C)
		08	-7 °F (-3,5 °C)
		09	-8 °F (-4,0 °C)
		10	+1 °F (+0,5 °C)
		11	+2 °F (+1,0 °C)
		12	+3 °F (+1,5 °C)
		13	+4 °F (+2,0 °C)
		14	+5 °F (+2,5 °C)
		15	+6 °F (+3,0 °C)
		16	+7 °F (+3,5 °C)
17	+8 °F (+4,0 °C)		

■ Contrôle de température de la pièce pour le capteur de télécommande filaire

En fonction de l'environnement installé, une correction du capteur de température de la télécommande filaire peut être requise.

Sélectionnez le paramètre de commande approprié selon l'environnement installé.

Pour modifier ce réglage, réglez la fonction 42 pour les deux « 01 ».

Assurez-vous que l'icône du capteur thermique s'affiche sur l'écran de la télécommande.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage	
35 (pour le refroidissement)	36 (pour le chauffage)	00	Aucune correction
		01	Aucune correction de 0 °F (0,0 °C)
		02	-1 °F (-0,5 °C)
		03	-2 °F (-1,0 °C)
		04	-3 °F (-1,5 °C)
		05	-4 °F (-2,0 °C)
		06	-5 °F (-2,5 °C)
		07	-6 °F (-3,0 °C)
		08	-7 °F (-3,5 °C)
		09	-8 °F (-4,0 °C)
		10	+1 °F (+0,5 °C)
		11	+2 °F (+1,0 °C)
		12	+3 °F (+1,5 °C)
		13	+4 °F (+2,0 °C)
		14	+5 °F (+2,5 °C)
		15	+6 °F (+3,0 °C)
		16	+7 °F (+3,5 °C)
17	+8 °F (+4,0 °C)		

■ Redémarrage automatique

Activez ou désactivez le redémarrage automatique après une panne de courant.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
40	00	Activer
	01	Désactiver

* Le redémarrage automatique est une fonction d'urgence pour une panne de courant, etc. Ne tentez pas d'utiliser cette fonction dans un fonctionnement normal. Veuillez à utiliser l'appareil au moyen de la télécommande ou d'un périphérique externe.

■ Commutation du capteur de température de la pièce

(Uniquement pour la télécommande filaire)

Lorsque vous utilisez le capteur de température de la télécommande filaire, modifiez le réglage sur les « deux » (01).

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
42	00	Unité intérieure
	01	Les deux

00 : Le capteur sur l'appareil intérieur est actif.

01 : Les capteurs tant sur l'appareil intérieur que la télécommande filaire sont actifs.

* Le capteur de la télécommande doit être allumé au moyen de la télécommande

■ Prévention de l'air froid

*Ce paramètre sert à désactiver la fonction de prévention de l'air froid durant une opération de chauffage. Lorsque désactivé, le paramètre de ventilateur suivra toujours le paramètre sur la télécommande. (À l'exclusion du mode dégivrage).

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
43	00	Activer
	01	Désactiver

■ Contrôle d'entrée externe

Le mode « fonctionnement/arrêt » ou « arrêt forcé » peut être sélectionné.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
46	00	Mode Opération/Arrêt 1
	01	(Paramétrage interdit)
	02	Mode arrêt forcé
	03	Mode Opération/Arrêt 2

■ Commutation du capteur de la température de la pièce(Aux.)

Pour utiliser le capteur de température sur la télécommande filaire uniquement, changez le réglage pour « télécommande filaire » (01). Cette fonction fonctionne uniquement si le réglage de fonction 42 est réglé sur les « deux » (01).

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
48	00	Les deux
	01	Télécommande filaire

■ Contrôle du ventilateur de l'unité intérieure pour le refroidissement avec économie d'énergie

Active ou désactive la fonction d'économie d'énergie en commandant la rotation du ventilateur de l'unité intérieure lorsque l'unité extérieure est arrêtée pendant le fonctionnement du refroidissement.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
49	00	Désactiver
	01	Activer
	02	Télécommande

00 : Lorsque l'appareil extérieur est arrêté, le ventilateur de l'appareil intérieur fonctionne en continu en suivant le réglage sur la télécommande.

01 : Lorsque l'appareil extérieur est arrêté, le ventilateur de l'appareil intérieur fonctionne de façon intermittente à très petite vitesse.

02 : Active ou désactive cette fonction par réglage de la télécommande.

*Lors de l'utilisation d'une télécommande filaire sans contrôle du ventilateur de l'appareil intérieur pour des économies d'énergie pour la fonction de refroidissement, ou lors de la connexion d'un convertisseur deux pièces, le paramétrage ne peut pas être effectué au moyen de la télécommande. Réglez sur « 00 » ou « 01 ».

Afin de confirmer si la télécommande dispose de cette fonction, consultez le mode d'emploi de chaque télécommande.

■ Commutation de fonctions pour une borne de sortie externe

Les fonctions de la borne de sortie externe peuvent être commutées.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
60	00	État de fonctionnement
	01-04	Statut du thermostat de refroidissement
	05	Statut de fonctionnement du chauffage
	06	État de fonctionnement
	07-08	Statut du thermostat de refroidissement
	09	État d'erreur
	10	Commande d'air frais
	11	Chauffage auxiliaire

Consultez le manuel Conception et Techniques.

■ Commande de commutation des appareils de chauffage externes

Définit la méthode de commande de l'appareil de chauffage externe utilisé.

Pour plus de détails sur la méthode de commande, voir le manuel de conception et technique.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
61	00	Commande du chauffage auxiliaire 1
	01	Commande du chauffage auxiliaire 2
	02	Commande d'interdiction de pompe à chaleur
	03	Utilisation de la commande de sélection du chauffage température extérieure 1
	04	Utilisation de la commande de sélection du chauffage température extérieure 2
	05	Commande du chauffage auxiliaire par la température extérieure 3
	06	Commande de la pompe à chaleur auxiliaire
	07	Commande de la pompe à chaleur auxiliaire par la température extérieure 1
	08	Commande de la pompe à chaleur auxiliaire par la température extérieure 2
09	Commande de la pompe à chaleur auxiliaire par la température extérieure 3	

■ Commutation de la température de fonctionnement des chauffages externes

• Définit les conditions de température lorsque le chauffage externe est allumé.

• Pour les conditions de température, voir « Conditions de température lorsque le chauffage externe est allumé ». Pour une explication plus détaillée, voir le manuel de conception et technique.

(◆... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
62	00	Réglage 0
	01	Réglage 1
	02	Réglage 2
	03	Réglage 3
	04	Réglage 4
	05	Réglage 5
	06	Réglage 6
	07	Réglage 7
	08	Réglage 8
	09	Réglage 9
	10	Réglage 10
	11	Réglage 11
	12	Réglage 12
	13	Réglage 13
	14	Réglage 14
	15	Réglage 15
	16	Réglage 16
17	Réglage 17	

Conditions de température lorsque le chauffage externe est allumé/éteint
Température (t) = Température de la pièce - température réglée

Réglez la valeur de la fonction : 61					
		00		01 à 09	
		ALLUMÉ	ÉTEINT	ALLUMÉ	ÉTEINT
Réglez la valeur de la fonction : 62	00	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	01	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	02	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	03	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	04	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	05	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	06	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	07	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	08	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	09	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	10	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	11	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	12	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	13	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	14	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	15	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	16	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
17	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	

Température limite de la zone de température extérieure A

Réglage requis si la modification du réglage de la température extérieure pour la zone d'interdiction de la pompe à chaleur est nécessaire lorsque la commande du chauffage auxiliaire par les températures extérieures 1 et 2 est effectuée sur l'unité intérieure.

Pour plus de détails sur la méthode de commande, voir le manuel de conception et technique.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
66	00	-4,0 °F (-20 °C)
	01	-0,4 °F (-18 °C)
	02	3,2 °F (-16 °C)
	03	6,8 °F (-14 °C)
	04	10,4 °F (-12 °C)
	05	14,0 °F (-10 °C)
	06	17,6 °F (-8 °C)
	07	21,2 °F (-6 °C)
	08	24,8 °F (-4 °C)

Température limite de la zone de température extérieure B

Réglage requis si la modification du réglage de la température extérieure pour la seule zone de la pompe à chaleur est nécessaire lorsque la commande du chauffage auxiliaire par les températures extérieures 1 est effectuée sur l'unité intérieure.

Pour plus de détails sur la méthode de commande, voir le manuel de conception et technique.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
67	00	42,8 °F (6 °C)
	01	14,0 °F (-10 °C)
	02	17,6 °F (-8 °C)
	03	21,2 °F (-6 °C)
	04	24,8 °F (-4 °C)
	05	28,4 °F (-2 °C)
	06	32,0 °F (0 °C)
	07	35,6 °F (2 °C)
	08	39,2 °F (4 °C)
	09	42,8 °F (6 °C)
	10	46,4 °F (8 °C)
	11	50,0 °F (10 °C)
	12	53,6 °F (12 °C)
	13	57,2 °F (14 °C)
	14	60,8 °F (16 °C)
	15	64,4 °F (18 °C)

Temps d'attente pour le fonctionnement de l'équipement auxiliaire

Règle le temps d'attente jusqu'à ce que le fonctionnement de l'équipement auxiliaire démarre pendant le fonctionnement de l'équipement principal.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
71	00	Désactiver
	01	1 minute
	02	2 minutes
	⋮	⋮
	98	98 minutes
	99	99 minutes

Réglage de la sauvegarde de la pompe à chaleur

Active ou désactive les instructions de sauvegarde de la pompe à chaleur de l'unité extérieure. Cette fonction est utilisable à condition que l'unité extérieure correspondante soit connectée.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
72	00	Désactiver
	01	Activer

Chauffage d'urgence

Active ou désactive l'apport de chaleur d'urgence.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
73	00	Désactiver
	01	Activer

Temps de délai du ventilateur

Règle le temps de retard du ventilateur lorsque le chauffage est éteint.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
74	00	1 minute
	01	50 secondes
	02	40 secondes
	03	30 secondes

Utilisation d'un chauffage externe pour le dégivrage

Active ou désactive l'utilisation du chauffage externe lors du dégivrage.

Lors de l'utilisation de la fonction, une sélection inappropriée du chauffage peut provoquer de l'air froid lors du dégivrage.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
75	00	Désactiver
	01	Activer

Réglage du débit d'air pour le mode de fonctionnement

Un débit d'air fort ou faible peut être réglé de ± 10%.

Étant donné que le volume du flux d'air par le moteur a la limite supérieure et la limite inférieure, le réglage haut-bas peut ne pas être effectué selon les modèles ou les réglages même si ce réglage est effectué.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage	
		Réglage de refroidissement	Réglage du chauffage
92	00	Standard (pas de modification)	Standard (pas de modification)
	01	Standard (pas de modification)	+ 10% d'augmentation
	02	Standard (pas de modification)	-10% de réduction
	03	+ 10% d'augmentation	Standard (pas de modification)
	04	+ 10% d'augmentation	+ 10% d'augmentation
	05	+ 10% d'augmentation	-10% de réduction
	06	-10% de réduction	Standard (pas de modification)
	07	-10% de réduction	+ 10% d'augmentation
	08	-10% de réduction	-10% de réduction

■ **Réglage du débit d'air lors du fonctionnement du chauffage uniquement**
 En sélectionnant la sortie du chauffage dans le tableau ci-dessous en mode chauffage uniquement, cette fonction règle le volume du flux d'air en fonction de la sortie du chauffage pour éviter la sensation d'air froid.

(♦... Réglage d'usine)

Numéro de fonction	Valeur de réglage	Description du réglage
		Plage de sortie du chauffage
93	00	Aucun chauffage ♦
	01	0 - 3,4 kW (Min. CFM)
	02	3,4 - 6,8 kW (350 CFM)
	03	6,8 - 10,4 kW (710 CFM)
	04	10,4 - 13,7 kW (1070 CFM)
	05	13,7 - 17,1 kW (1410 CFM)

Le volume du flux d'air est donné comme référence.
 Étant donné que le volume du flux d'air par le moteur a la limite supérieure et la limite inférieure, le volume du débit d'air diffère en fonction des modèles ou des réglages même si ce réglage est effectué.

■ **Enregistrement du réglage**

- Enregistrez toutes les modifications apportées aux réglages dans le tableau suivant.

Réglage des fonctions	Valeur de réglage
Signe de filtre	
Pression statique	
Contrôle de température ambiante pour capteur d'appareil intérieur	refroidissement chauffage
Contrôle de température ambiante pour capteur de télécommande filaire	refroidissement chauffage
Redémarrage automatique	
Commutation de capteur de température ambiante	
Prévention de l'air froid	
Contrôle d'entrée externe	
Commutation de capteur de température ambiante (Aux.)	
Contrôle du ventilateur de l'appareil intérieur pour le refroidissement avec économie d'énergie	
Commutation de fonctions pour une borne de sortie externe	
Commande de commutation des appareils de chauffage externes	
Commutation de la température de fonctionnement des chauffages externes	
Température limite de la zone de température extérieure A	
Température limite de la zone de température extérieure B	
Temps d'attente pour le fonctionnement de l'équipement auxiliaire	
Réglage de la sauvegarde de la pompe à chaleur	
Chauffage d'urgence	
Temps de délai du ventilateur	
Utilisation d'un chauffage externe pour le dégivrage	
Réglage du débit d'air pour le mode de fonctionnement	
Réglage du débit d'air lors du fonctionnement du chauffage uniquement	

Après avoir terminé le réglage de fonction, veuillez à mettre hors tension, puis à nouveau sous tension.

7. 2. Pression statique

Pour plus de détails, voir la courbe de performance du ventilateur dans les données techniques.

Modèle	Plage de pression statique
24/30/36/48	0,1 à 1,0 WG (20 à 250 Pa)

8. LISTE DE CONTRÔLE

Soyez particulièrement attentifs aux points de contrôle ci-dessous lorsque vous installez des unités intérieures. Après avoir terminé l'installation, n'oubliez pas de reconstruire les points ci-dessous.

Points de contrôle	Cocher
L'unité intérieure a-t-elle été installée correctement ?	
L'absence de fuites de gaz (tuyaux de réfrigérant) a-t-elle été vérifiée ?	
L'isolation thermique a-t-elle été réalisée ?	
L'eau s'écoule-t-elle facilement des unités intérieures ?	
La tension de la source d'alimentation est-elle la même que celle indiquée sur l'étiquette de l'unité intérieure ?	
Tous les câbles et tuyaux sont-ils entièrement raccordés ?	
L'unité intérieure est-elle reliée à la masse ?	
Le câble de raccordement a-t-il l'épaisseur spécifiée ?	
Les entrées et sorties sont-elles parfaitement dégagées ?	
Après l'installation, le fonctionnement et l'utilisation du système ont-ils été correctement expliqués à l'utilisateur ?	
Faire fonctionner l'appareil conformément au mode d'emploi fourni, et vérifier qu'il fonctionne normalement.	

9. TEST DE FONCTIONNEMENT

9. 1. Points de contrôle

- Le fonctionnement de chaque bouton sur la télécommande est-il normal ?
- Chaque témoin s'allume-t-il normalement ?
- L'évacuation est-elle normale ?
- Un son anormal et des vibrations se produisent-ils durant le fonctionnement ?

Ne faites pas fonctionner le climatiseur en fonctionnement de test pendant une longue période.

9. 2. Mode de fonctionnement

En fonction de votre installation, sélectionnez une des options suivantes :

■ **Par la télécommande sans fil (avec le bouton [TEST RUN])**

- Pour lancer le test de fonctionnement, appuyez sur le bouton [START/STOP] (marche/arrêt), puis sur le bouton [TEST RUN] (test de fonctionnement) de la télécommande.
- Pour mettre fin au test de fonctionnement, appuyez sur le bouton [START/STOP] (marche/arrêt) de la télécommande.

■ **Par l'unité de récepteur IR**

- Pour lancer le test de fonctionnement, appuyez sur la touche [MANUAL AUTO] (MANUEL AUTOMATIQUE) du récepteur IR pendant plus de 10 secondes (refroidissement forcé).
- Pour mettre fin au test de fonctionnement, appuyez sur le bouton [MANUAL AUTO] (MANUEL AUTOMATIQUE) pendant plus de 3 secondes ou appuyez sur le bouton [START/STOP] (marche/arrêt) de la télécommande.
- Le voyant indicateur de fonctionnement et celui de la minuterie clignoteront simultanément pendant le fonctionnement en mode test.

■ **À l'aide de la télécommande filaire**

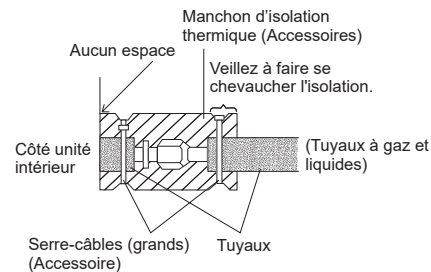
- Pour la méthode de fonctionnement, consultez le manuel d'installation et le manuel de fonctionnement de la télécommande filaire.

L'exécution du test de chauffage commencera dans environ quelques minutes lorsque CHAUFFAGE est sélectionné par la télécommande [modèle à cycle réversible uniquement].

10. FINITION

Installez le matériau de l'isolant thermique après avoir effectué une recherche de fuite de réfrigérant (voir le manuel d'installation de l'unité extérieure pour plus de détails).

Manchon d'isolation thermique



⚠ ATTENTION

Ne laissez aucun espace entre l'isolant et l'appareil.

⚠ ATTENTION

- Après branchement de la tuyauterie, recherchez sur tous les joints des fuites de gaz avec un détecteur de fuite de gaz.
- Une fois que la vérification de pression a été effectuée en utilisant de l'azote, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure pour terminer le processus d'évacuation.
- Installez une isolation thermique autour des tuyaux grands (gaz) et petits (liquide). Le non-respect de cette précaution peut provoquer des fuites d'eau.

11. GUIDE DE RECOMMANDATIONS DU CLIENT

Expliquez les points suivants au client sur la base du manuel d'utilisation :

- (1) Méthode de démarrage et d'arrêt, commutation d'opération, réglage de température, minuterie, et autres opérations de télécommande.
- (2) Nettoyage et entretien du produit et autres éléments tels que les filtres à air et les grilles d'aération d'air si applicable.
- (3) Remise des manuels d'utilisation et d'installation au client.
- (4) Si le code personnalisé de l'appareil intérieur a été changé, et que l'installation inclut une télécommande sans fil, informez le client du code changé. (Sur certaines télécommandes sans fil, le code personnalisé peut revenir à A lorsque les piles sont remplacées.)

12. CODES D'ERREUR

Si vous utilisez une télécommande filaire, les codes d'erreur s'afficheront sur son écran. Si vous utilisez une télécommande sans fil, la lampe du récepteur IR émettra des codes d'erreur sous forme de séquences de clignotements. Le tableau suivant présente les séquences des témoins et les codes d'erreur correspondants. Un affichage d'erreur s'affiche seulement en cours de fonctionnement.

Pour plus de détails, consultez le manuel d'installation de la télécommande.

Le tableau des codes d'erreur contient également des erreurs qui ne correspondent pas à ce produit.

Affichage d'erreur			Code d'erreur de la télécommande filaire	Description
Témoin de FONCTIONNEMENT (vert)	Témoin de MINUTERIE (orange)	Témoin ÉCONOMIE (vert)		
●(1)	●(1)	◇	11	Erreur de communication série
●(1)	●(2)	◇	12	Erreur de communication de la télécommande filaire
●(1)	●(5)	◇	15	Mesure de contrôle inachevée Erreur de réglage de flux d'air automatique
●(1)	●(6)	◇	16	Erreur de connexion du PCB de transmission de l'unité périphérique
●(1)	●(8)	◇	18	Erreur de communication externe
●(2)	●(1)	◇	21	Erreur de réglage d'adresse du numéro de l'unité ou du circuit de réfrigérant [Multi simultanées]
●(2)	●(2)	◇	22	Erreur de capacité de l'unité intérieure
●(2)	●(3)	◇	23	Erreur de combinaison
●(2)	●(4)	◇	24	• Erreur de numéro de l'unité de connexion (unité intérieure secondaire) [Multi simultanées] • Erreur de numéro de l'unité de connexion (unité intérieure ou unité de branche) [Multi simultanées]
●(2)	●(6)	◇	26	Erreur de réglage de l'adresse de l'unité intérieure
●(2)	●(7)	◇	27	Erreur de réglage de l'unité primaire, de l'unité secondaire [Multi simultanées]
●(2)	●(9)	◇	29	Erreur de numéro d'unité de connexion dans le système de télécommande filaire
●(3)	●(1)	◇	31	Erreur d'interruption d'alimentation
●(3)	●(2)	◇	32	Erreur d'information du modèle de PCB de l'unité intérieure
●(3)	●(3)	◇	33	Erreur de détection de consommation électrique du moteur de l'appareil intérieur
●(3)	●(5)	◇	35	Erreur du commutateur manuel auto
●(3)	●(9)	◇	39	Erreur d'alimentation de l'appareil intérieur pour le moteur du ventilateur
●(3)	●(10)	◇	3A	Erreur du circuit de communication de l'unité intérieure (télécommande filaire)
●(4)	●(1)	◇	41	Erreur du capteur de température de la salle
●(4)	●(2)	◇	42	Erreur du capteur de température moyenne de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure
●(4)	●(4)	◇	44	Erreur du capteur de présence humaine
●(5)	●(1)	◇	51	Erreur du moteur du ventilateur de l'unité intérieure
●(5)	●(3)	◇	53	Erreur de la pompe de vidange
●(5)	●(4)	◇	54	Erreur VDD inverse du purificateur d'air électrique
●(5)	●(5)	◇	55	Erreur de réglage du filtre
●(5)	●(7)	◇	57	Erreur d'amortisseur
●(5)	●(8)	◇	58	Erreur de grille d'entrée d'air
●(5)	●(9)	◇	59	Erreur du moteur du ventilateur 2 de l'unité intérieure (Ventilateur côté gauche)
●(5)	●(10)	◇	5A	Erreur du moteur du ventilateur 3 de l'unité intérieure (Ventilateur côté droit)

Affichage d'erreur			Code d'erreur de la télécommande filaire	Description
Témoin de FONCTIONNEMENT (vert)	Témoin de MINUTERIE (orange)	Témoin ÉCONOMIE (vert)		
●(5)	●(15)	◇	5U	Erreur de l'unité intérieure
●(6)	●(1)	◇	61	Erreur de phase inverse/ manquante et de câblage de l'unité extérieure
●(6)	●(2)	◇	62	Erreur d'informations de modèle de PCB principale de l'unité extérieure ou erreur de communication
●(6)	●(3)	◇	63	Erreur d'inverseur
●(6)	●(4)	◇	64	Erreur de filtre actif, erreur du circuit de PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Erreur de déclenchement de la borne L
●(6)	●(8)	◇	68	Erreur d'élévation de la température du registre de limitation de courant d'appel de l'unité extérieure résistante
●(6)	●(10)	◇	6A	Erreur de communication des micro-ordinateurs du PCB d'affichage
●(7)	●(1)	◇	71	Erreur du capteur de température de décharge
●(7)	●(2)	◇	72	Erreur du capteur de température du compresseur
●(7)	●(3)	◇	73	Erreur du capteur de température liquide de l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure
●(7)	●(4)	◇	74	Erreur du capteur de température extérieure
●(7)	●(5)	◇	75	Erreur du capteur de température de gaz d'aspiration
●(7)	●(6)	◇	76	• Erreur du capteur de température de la vanne à 2 voies • Erreur du capteur de température de la vanne à 3 voies
●(7)	●(7)	◇	77	Erreur du capteur de température de la source de froid
●(8)	●(2)	◇	82	• Erreur du capteur de température d'admission du gaz de l'échangeur de chaleur de sous-refroidissement • Erreur du capteur de température de sortie de gaz de l'échangeur de chaleur de sous-refroidissement
●(8)	●(3)	◇	83	Erreur du capteur de température du tuyau de liquide
●(8)	●(4)	◇	84	Erreur du détecteur courant
●(8)	●(6)	◇	86	• Erreur du capteur de pression de décharge • Erreur du capteur de pression d'aspiration • Erreur du commutateur haute pression
●(9)	●(4)	◇	94	Détection de déclenchement
●(9)	●(5)	◇	95	Erreur de détection de position du rotor du compresseur (arrêt permanent)
●(9)	●(7)	◇	97	Erreur du moteur du ventilateur 1 de l'unité extérieure
●(9)	●(8)	◇	98	Erreur du moteur du ventilateur 2 de l'unité extérieure
●(9)	●(9)	◇	99	Erreur de la vanne à 4 voies
●(9)	●(10)	◇	9A	Erreur de bobine (valve de détente)
●(10)	●(1)	◇	A1	Erreur de température de décharge
●(10)	●(3)	◇	A3	Erreur de température du compresseur
●(10)	●(4)	◇	A4	Erreur de haute pression
●(10)	●(5)	◇	A5	Erreur de basse pression
●(13)	●(2)	◇	J2	Erreur des boîtiers de branche [Multi flexible]

Mode d'affichage ● : 0,5 s ON (ALLUMÉ) / 0,5 s OFF (ÉTEINT)

◇ : 0,1 s ON (ALLUMÉ) / 0,1 s OFF (ÉTEINT)

() : Nombre de clignotements

ACONDICIONADOR DE AIRE UNIDAD INTERIOR (TIPO CONDUCTO)



Contenido

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	1
1.1. ¡IMPORTANTE! Por favor lea esto antes de comenzar	1
1.2. Precauciones especiales	1
2. ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO	3
2.1. Precauciones en el uso del refrigerante R410A	3
2.2. Herramientas de instalación	3
2.3. Accesorios	3
2.4. Requisito de la tubería	4
2.5. Requisitos eléctricos	4
2.6. Piezas opcionales	4
2.7. Selección del material de la tubería	4
3. TRABAJO DE INSTALACIÓN	5
3.1. Selección de una ubicación de instalación	5
3.2. Dimensiones de la instalación	5
3.3. Método de instalación	5
3.4. Inversión del intercambiador de calor	6
3.5. Instalación del drenaje	9
3.6. Instalación de la tubería	10
3.7. Cableado eléctrico	11
3.8. Instalación del mando a distancia	12
4. TRABAJOS DE INSTALACIÓN OPCIONAL	12
4.1. Instalación del kit opcional	12
4.2. Entrada y salida externas	13
5. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA	13
5.1. Control de grupo	13
5.2. Mandos a distancia múltiples	14
6. AJUSTE DE CAMPO	14
6.1. Ajuste del interruptor DIP 101	14
7. AJUSTE DE LAS FUNCIONES	14
7.1. Detalles de las funciones	14
7.2. Presión estática	17
8. LISTA DE COMPROBACIÓN	17
9. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA	17
9.1. Elementos a comprobar	17
9.2. Método de funcionamiento	17
10. ACABADO	17
11. ORIENTACIONES PARA EL CLIENTE	17
12. CÓDIGOS DE ERROR	18

Una instalación de calidad es de vital importancia para garantizar la seguridad, la fiabilidad, el confort y la satisfacción del cliente. Cumplir estrictamente los códigos aplicables, la información contenida en este manual de instalación, el manual de instalación de la unidad exterior y el manual de instalación del termostato son claves para una instalación de calidad. Lea todo el manual de instrucciones antes de comenzar la instalación. La manipulación y la instalación deben ser realizadas únicamente por profesionales cualificados y tal y como se indica en este manual.

MANUAL DE INSTALACIÓN

N.º DE PIEZA 9384203007-04

Únicamente para personal de servicio autorizado.

- La instalación debe realizarla únicamente personal autorizado de conformidad con los requisitos del NEC (Código eléctrico nacional) y el CEC (Código eléctrico de Canadá).
- Todos los productos de se fabrican en unidades y tolerancias métricas. Las unidades arancelarias de los Estados Unidos solo son de referencia. En aquellos casos en los que se requieren dimensiones y tolerancias exactas, consulte siempre las unidades métricas.

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1. ¡IMPORTANTE! Por favor lea esto antes de comenzar

Este sistema acondicionador de aire cumple estrictamente con los estándares de seguridad y funcionamiento.

Como instalador o personal de servicio, una parte importante de su trabajo consiste en instalar o realizar reparaciones en el sistema para que funcione de forma segura y eficaz.

Para una instalación segura y un funcionamiento sin problemas, debe:

- Leer este libro de instrucciones con cuidado antes de comenzar.
- Seguir cada paso de la instalación o de la reparación exactamente como se ilustra.
- Cumplir con todos los códigos eléctricos locales, estatales y nacionales.
- Prestar atención a todos los avisos de peligro, advertencia y precaución que aparezcan en este manual.

ADVERTENCIA: Este símbolo se refiere a una práctica peligrosa o insegura que puede ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

ATENCIÓN: Este símbolo se refiere a una práctica peligrosa o insegura que puede ocasionar lesiones personales y el potencial de daños al producto o a la propiedad.

- Símbolos de alerta de peligro



: Eléctrico



: Seguridad/alerta

Si fuese necesario, consiga ayuda

Estas instrucciones son todo lo que necesita para la mayoría de sitios de instalación y condiciones de mantenimiento. Si necesita ayuda para un problema especial, contacte a nuestro servicio de ventas/reparaciones o a su concesionario certificado para obtener instrucciones adicionales.

En caso de una instalación indebida

El fabricante no se hará responsable por instalaciones indebidas o por el servicio de mantenimiento, incluido el no seguir las instrucciones en este documento.

1.2. Precauciones especiales

Al realizar el cableado

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE OCASIONAR LESIONES PERSONALES O LA MUERTE. ÚNICAMENTE UN ELECTRICISTA CALIFICADO Y EXPERIMENTADO DEBE INTENTAR CABLEAR ESTE SISTEMA.

- No suministre energía eléctrica a la unidad antes de que el cableado se haya completado y los tubos se hayan reconectado y controlado.
- En este sistema se utilizan tensiones eléctricas altamente peligrosas. Consulte cuidadosamente el diagrama de cableado y estas instrucciones al momento de hacer el cableado. Las conexiones indebidas y la conexión a tierra incorrecta (puesta a tierra) puede ocasionar lesiones accidentales o la muerte.
- Conecte la unidad a tierra siguiendo los códigos eléctricos locales.
- Conecte todo el cableado firmemente. El cableado flojo puede ocasionar el sobrecalentamiento en los puntos de conexión y un posible riesgo de incendio.

Al realizar el traslado

Sea cuidadoso al levantar y trasladar las unidades de interior y exterior. Trabaje con un compañero y doble las rodillas al levantar peso para reducir el esfuerzo sobre su espalda. Los bordes filosos o las aletas de aluminio finas del acondicionador de aire pueden cortar los dedos.

Al realizar la instalación...

...en un cielorraso o una pared

Asegúrese de que el cielorraso/la pared sea lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad. Puede ser necesario construir un fuerte marco de madera o metal para proporcionar soporte adicional.

...en una habitación

Aísle adecuadamente cualquier pedazo de la tubería que pase dentro de la habitación para impedir que "la transpiración" gotee y el agua cause daño a paredes y pisos.

...en una área con fuertes vientos

Anclé de forma segura la unidad de exterior con pernos y una estructura metálica. Proporcione un deflector de aire apropiado.

...en una zona de nieve (para sistemas de tipo de bomba de calor)

Instale la unidad de exterior sobre una plataforma elevada más alta que el nivel de la nieve que escurre.

Español

Al conectar la tubería de refrigerante

- Mantenga el tendido de tubería lo más corto posible.
- Utilice el método de soldadura abocardada para conectar tuberías.
- Aplique lubricante refrigerante a las superficies correspondientes del tubo ensanchado y el de unión antes de conectarlos, luego apriete la tuerca con una llave de torsión para obtener una conexión libre de fugas.
- Revise cuidadosamente en busca de fugas antes de abrir las válvulas de refrigerante.

Al realizar reparaciones

- Apague la energía eléctrica en el panel principal del disyuntor diferencial antes de abrir la unidad para controlar o reparar piezas eléctricas y cableado.
- Mantenga dedos y ropas alejados de las piezas móviles.
- Limpie el sitio después de terminar, recuerde verificar que no queden restos de metal o pedazos de cable dentro de la unidad que se ha reparado.
- Después de la instalación, explique el funcionamiento correcto al cliente utilizando el manual de funcionamiento.



ADVERTENCIA

Nunca toque los componentes eléctricos inmediatamente después de que se haya apagado la alimentación eléctrica. Puede producirse una descarga eléctrica. Después de apagar la alimentación, espere siempre un mínimo de 10 minutos antes de tocar cualquier componente eléctrico.

- Asegúrese de leer este manual detenidamente antes de la instalación.
- Las advertencias y precauciones que se indican en este manual contienen información importante relativa a su seguridad. No las pase por alto.
- Entregue este manual, junto con el manual de funcionamiento, al cliente. Pídale que lo tenga a mano por si tiene que consultarlo en un futuro como, por ejemplo, al cambiar de lugar la unidad o repararla.



ADVERTENCIA

- La instalación de este producto debe ser realizada únicamente por técnicos de servicio experimentados o instaladores profesionales y de conformidad con las instrucciones contenidas en este manual. La instalación del producto realizada por una persona no calificada o de forma incorrecta puede provocar accidentes graves tales como lesiones, fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio. Si el producto se instala sin cumplir las instrucciones de este manual de instalación, la garantía del fabricante carecerá de validez.
- No active el aparato hasta que haya completado la instalación. No seguir esta advertencia podría dar lugar a accidentes graves como descargas eléctricas o un incendio.
- Si se producen fugas de refrigerante durante el trabajo, ventile la zona. Si el refrigerante fugado se expone a una llama directa, puede producir un gas tóxico.
- La instalación debe realizarse conforme a los reglamentos, códigos o normas para el cableado y los equipos eléctricos vigentes en cada país, región o lugar de instalación.
- No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para la limpieza que no sean los recomendados por el fabricante.
- Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que no posean experiencia y conocimiento suficientes, salvo que hayan recibido supervisión o instrucciones en relación al uso del mismo, por parte de una persona responsable de su seguridad. Debe supervisarse a los niños para evitar que jueguen con el aparato.
- Para evitar el riesgo de asfixia, la bolsa de plástico o la lámina fina utilizadas en el material de embalaje deben mantenerse fuera del alcance de los niños.
- Cáncer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.



ATENCIÓN

- Lea atentamente toda la información de seguridad incluida en este manual antes de instalar o utilizar el aire acondicionado.
- Instale el producto conforme a los códigos y reglamentos locales vigentes en el lugar de instalación y a las instrucciones proporcionadas por el fabricante.
- Este producto forma parte de un conjunto de elementos que conforman un aire acondicionado. El producto no se debe instalar independientemente ni junto a un dispositivo no autorizado por el fabricante.
- Utilice siempre una línea de suministro eléctrico separada, protegida por un disyuntor eléctrico que funcione sobre todos los cables, con una distancia entre contactos de 1/8 pulg. (3 mm) para este producto.
- Para proteger a las personas, ponga el producto a tierra de forma correcta y utilice el cable de alimentación junto con un disyuntor de fugas a tierra (ELCB, por sus siglas en inglés).
- Este producto no está fabricado a prueba de explosiones y, por lo tanto, no debe instalarse en una atmósfera explosiva.
- Este producto contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Acuda siempre a un técnico de servicio experimentado cuando sea necesario realizar una reparación.
- Cuando deba desplazar o recolocar el aire acondicionado, consulte con un técnico de servicio experimentado para obtener información sobre la desconexión y reinstalación del producto.
- No toque las aletas de aluminio del intercambiador de calor integrado en la unidad interior o exterior para evitar lesiones personales cuando instale o mantenga la unidad.
- No coloque otros productos eléctricos u objetos domésticos bajo el producto. La condensación que gotea del producto puede mojarlos y provocar daños o un funcionamiento incorrecto de los mismos.

- Procure no dañar el aire acondicionado al manipularlo.



ADVERTENCIA

- Se recomienda utilizar el servicio al consumidor solo para la limpieza/sustitución del filtro. Nunca haga funcionar la unidad si se han retirado los paneles de acceso.



ADVERTENCIA

- Las fugas en los conductos pueden crear un sistema desequilibrado y atraer contaminantes como suciedad, polvo, humos y olores al hogar, causando daños a la propiedad. Los vapores y olores de productos químicos tóxicos, volátiles o inflamables, así como los gases de escape de los automóviles y el monóxido de carbono (CO), pueden llegar a introducirse en los espacios habitables a través de conductos con fugas y sistemas de conductos desequilibrados, causando lesiones personales o la muerte.
- Si el equipo de movimiento de aire o los conductos se encuentran en garajes o áreas de almacenamiento fuera del garaje: todas las juntas, costuras y aberturas en el equipo y el conducto deben estar selladas para limitar la migración de humos y olores tóxicos, incluyendo el monóxido de carbono, al interior del espacio habitable.
 - Si el equipo de movimiento de aire o los conductos se encuentran en espacios que contienen electrodomésticos que queman combustible, como calentadores de agua o calderas: todas las juntas, costuras y aberturas en el equipo y los conductos también deben estar selladas para evitar la despresurización del espacio y la posible migración de subproductos de la combustión, incluyendo el monóxido de carbono, al interior del espacio habitable.



ADVERTENCIA

- Estas instrucciones están destinadas a ayudar al personal de servicio calificado y con licencia para la instalación, el ajuste y el funcionamiento adecuados de esta unidad. Lea detenidamente estas instrucciones antes de intentar la instalación y el funcionamiento. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a una instalación, ajuste, servicio o mantenimiento incorrectos, lo que puede provocar incendios, descargas eléctricas, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.



ADVERTENCIA

- Las unidades con disyuntor(es) cumplen los requisitos como un interruptor de desconexión de servicio; sin embargo, si se requiere acceder al lado de la línea (cubierto) del disyuntor, este lado del (los) disyuntor(es) se energizará con el (los) disyuntor(es) desenergizados. El contacto con el lado de la línea puede causar una descarga eléctrica que puede provocar lesiones personales o la muerte.



ADVERTENCIA

- No conecte, bajo ninguna circunstancia, los conductos de retorno a cualquier otro dispositivo productor de calor como, por ejemplo, chimeneas, estufas, etc. El uso no autorizado de tales dispositivos puede resultar en fuego, envenenamiento por monóxido de carbono, explosión, lesiones personales o la muerte.



ADVERTENCIA

- PROPUESTA 65: Este aparato contiene aislamiento de fibra de vidrio. Las partículas respirables de fibra de vidrio son reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer.
- Todos los productos del fabricante cumplen con las directrices federales de seguridad de OSHA. Las advertencias de la Propuesta 65 de California son necesarias para determinados productos que no están sujetos a las normas de la OSHA.
- La Propuesta 65 de California requiere colocar advertencias en los productos vendidos en California que contienen o producen cualquiera de los más de 600 productos químicos enumerados que el Estado de California sabe que causan cáncer o defectos de nacimiento, como aislamiento de fibra de vidrio, plomo en latón y productos de combustión de gas natural.
- Todos los "equipos nuevos" enviados para su venta en California tendrán etiquetas que indiquen que el producto contiene y/o produce los productos químicos enumerados en la Propuesta 65. Aunque no hemos cambiado nuestros procesos, tener la misma etiqueta en todos nuestros productos facilita la fabricación y el envío. No siempre podemos saber "cuándo o si" se venderán productos en el mercado de California.
- Es posible que reciba consultas de los clientes acerca de los productos químicos que se encuentran en, o son producidos por, algunos de nuestros equipos de calefacción y de aire acondicionado, o que se encuentran en el gas natural utilizado con algunos de nuestros productos. A continuación se enumeran los productos químicos y sustancias comúnmente asociados con equipos similares en nuestra industria y otros fabricantes.
 - Aislamiento de lana de vidrio (fibra de vidrio)
 - Monóxido de carbono (CO).
 - Formaldehído
 - Benceno
- Más detalles están disponibles en los sitios web de OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional), en www.osha.gov y de OEHA (Oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental) del Estado de California, en www.oehha.org. La educación del consumidor es importante ya que los productos químicos y las sustancias en la lista se encuentran en nuestra vida diaria. La mayoría de los consumidores son conscientes de que los productos presentan riesgos para la seguridad y la salud cuando se usan, manipulan y mantienen de manera inadecuada.



ADVERTENCIA

- No haga funcionar el sistema sin filtros. Una porción del polvo arrastrado en el aire puede alojarse temporalmente en los conductos y en los registros de suministro. Cualquier partícula de polvo circulada podría calentarse y carbonizarse por contacto con los elementos calefactores. Este residuo podría ensuciar techos, paredes, cortinas, alfombras y otros artículos en la casa.
- Pueden producirse daños por hollín incluso con filtros instalados cuando se queman determinados tipos de velas, lámparas de aceite o pilotos continuos.

⚠️ ADVERTENCIA

- Los primeros 915 mm (36 pulg.) de la cámara y de los conductos de aire de suministro deben estar contruidos de chapa metálica según lo exige la NFPA 90B. La cámara o el conducto de aire de suministro deben tener un fondo de chapa sólida directamente debajo de la unidad sin aberturas, registros o conductos de aire flexibles ubicados en ella. Si se usan conductos flexibles de aire de suministro, pueden ubicarse solo en las paredes verticales de una cámara rectangular, a un mínimo de 152 mm (6 pulg.) del fondo sólido. La cámara o el conducto de metal se puede conectar a la base del piso combustible, de lo contrario, se debe conectar a las bridas del conducto de suministro de la unidad de modo que el piso combustible u otro material combustible no esté expuesto a la abertura del aire de suministro desde la unidad de flujo descendente. La exposición de material combustible (no metálico) a la abertura de suministro de una unidad de flujo descendente puede provocar un incendio, ocasionando daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.
- Excepciones a las advertencias de flujo descendente:
- Instalaciones en losa de hormigón con cámara de suministro de aire y conductos completamente encerrados en no menos de 51 mm (2 pulg.) de hormigón (Consulte NFPA 90B).

⚠️ ATENCIÓN

- La unidad debe volver a configurarse para aplicaciones de descarga de aire de suministro vertical hacia abajo u horizontal hacia la derecha. La bobina debe reubicarse de manera que la bandeja de drenaje vertical esté en la parte inferior para aplicaciones de descarga vertical hacia abajo o la bandeja de goteo horizontal esté debajo de la bobina para aplicaciones de descarga horizontal hacia la derecha. No volver a configurar la unidad para estas aplicaciones puede provocar daños a la propiedad y un rendimiento deficiente del sistema.

⚠️ ATENCIÓN

- De conformidad con los códigos reconocidos, se debe instalar una bandeja de drenaje auxiliar debajo de todos los equipos que contengan serpentines del evaporador que se encuentran en cualquier área de una estructura donde puedan producirse daños al edificio o al contenido del edificio como resultado de un desbordamiento de la bandeja de drenaje de la bobina o una parada en la tubería de drenaje de condensado principal.

NOTA:

Cuando se usa en aplicaciones de refrigeración, puede producirse una sudoración excesiva cuando la unidad es instalada en un espacio no acondicionado. Esto puede causar daños a la propiedad.

NOTA:

La instalación incorrecta, o la instalación no realizada de acuerdo con la certificación Underwriters Laboratory (UL) o estas instrucciones, puede resultar en una operación insatisfactoria y/o condiciones peligrosas y no están cubiertas por la garantía de la unidad.

NOTA:

- No se recomienda el uso de este climatizador durante la construcción. Si el funcionamiento durante la construcción es absolutamente necesario, se deben seguir los siguientes requisitos de instalación temporal: La instalación debe cumplir con todas las instrucciones de instalación en este manual, incluidos los siguientes elementos:
- Tamaño adecuado del suministro de alimentación y el disyuntor/fusible
 - El funcionamiento del climatizador bajo control termostático;
 - El sellado del conducto de aire de retorno al climatizador;
 - Los filtros de aire deben estar colocados en su lugar;
 - Una configuración correcta del flujo de aire de la aplicación
 - Se recomienda extraer la bobina y guardarla en un lugar limpio y seguro hasta que se complete la construcción y se instale la unidad exterior.
 - Limpie el climatizador, los conductos y los componentes, incluida la bobina, una vez finalizado el proceso de construcción y verifique las condiciones de funcionamiento adecuadas del climatizador según se indica en este manual de instrucciones.
 - Los elementos del calentador de banda eléctrica tienden a emitir un olor a quemado durante unos días si se acumula polvo durante la construcción. Los elementos calefactores se dañan con facilidad. Tenga mucho cuidado durante la limpieza. Se recomienda el uso de aire comprimido a baja presión para limpiar los elementos.

⚠️ ADVERTENCIA



- La intoxicación por monóxido de carbono (CO) puede provocar lesiones graves o la muerte.
- El monóxido de carbono proveniente del escape del motor de los vehículos y otros dispositivos de quema de combustible pueden introducirse dentro del espacio habitable por el funcionamiento de la calefacción central y el aire acondicionado.
- Los gases de escape de vehículos de motor, generadores, tractores de jardín, cortacéspedes, calentadores portátiles, parrillas de carbón y gas, herramientas a gasolina y equipos de campamento al aire libre contienen monóxido de carbono, un gas venenoso que puede matarlo. No puede verlo, olerlo o notarlo.
- NO opere un automóvil o cualquier motor en un garaje durante más de los pocos segundos que lleva entrar o salir del garaje.
- NO utilice ningún dispositivo para quemar combustible en un espacio cerrado o parcialmente cerrado, o cerca de ventanas, puertas o entradas de aire del edificio.
- La Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de los EE. UU. (CPSC) y Health Canada recomiendan la instalación de alarmas de monóxido de carbono con certificación UL o CSA en cada hogar.

2. ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTO

2.1. Precauciones en el uso del refrigerante R410A

- El procedimiento de los trabajos de instalación básicos es el mismo que el utilizado en los modelos de refrigerante convencional (R22). Sin embargo, preste especial atención a los siguientes puntos:
- Debido a que la presión de trabajo es 1,6 veces superior a la de los modelos de refrigerante convencional (R22), la tubería, así como la instalación y las herramientas de servicio, son especiales. (Consulte la tabla siguiente.) Especialmente, cuando sustituya el refrigerante convencional (R22) por refrigerante R410A, cambie siempre las tuberías convencionales y las tuercas abocardadas por tuberías y tuercas abocardadas para R410A.
- Por seguridad, los modelos que utilizan refrigerante R410A tienen un diámetro de rosca del orificio de carga distinto, para impedir que se cargue con refrigerante convencional (R22). Por lo tanto, compruébelo de antemano. [El diámetro de rosca del orificio de carga para el R410A es de 1/2-20 hilos UNF].
- Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) entre en la tubería de los modelos con refrigerante (R22). Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza la abertura apretándola, colocando cinta adhesiva, etc.
- Cuando cargue el refrigerante, tenga en cuenta el ligero cambio en la composición de las fases de líquido y gas. Y cargue siempre desde la fase de líquido cuando la composición del refrigerante sea estable.

2.2. Herramientas de instalación

Nombre de la herramienta	Contenido del cambio
Distribuidor	La presión es elevada y no se puede medir con un manómetro R22. Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar un manómetro con sellos de entre -30 inHg y 768 psi (-0,1 a 5,3 MPa) para la presión alta. De -30 inHg a 551 psi (-0,1 a 3,8 MPa) para la presión baja.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera.
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional si se instala un adaptador para bomba de vacío.
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC (R410A).

■ Tuberías de cobre

Es necesario usar tuberías de cobre sin soldadura y es aconsejable que la cantidad de aceite residual sea inferior a 0,004 oz/100 pies (40 mg/10 m). No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, descolorida o deformada (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes.

Como el aire acondicionado con R410A incurre en una presión mayor que si se utilizara R22, es necesario elegir los materiales adecuados.

⚠️ ADVERTENCIA



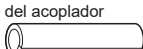
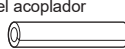
- No use las tuercas abocardadas ni las tuberías existentes (para R22). Si se utilizan los materiales existentes, la presión dentro del ciclo de refrigerante aumentará y causará daños, lesiones, etc. (Utilice los materiales especiales para R410A).
- Utilice (rellene o sustituya) únicamente el refrigerante especificado (R410A). El uso de un refrigerante no especificado puede provocar un funcionamiento incorrecto del producto, una explosión o lesiones.
- No mezcle ningún gas ni impurezas, salvo el refrigerante especificado (R410A). La entrada de aire o la aplicación de un material no especificado provocan que la presión interna del ciclo de refrigerante sea demasiado elevada y esto puede ocasionar un funcionamiento incorrecto del producto, una explosión de la tubería o lesiones.

2.3. Accesorios









⚠️ ADVERTENCIA

Durante la instalación, asegúrese de utilizar las piezas suministradas por el fabricante u otras piezas indicadas. El uso de piezas no prescritas puede causar accidentes graves como la caída de la unidad, fugas de agua, descargas eléctricas, o incendios.

- Se incluyen las siguientes piezas de instalación. Utilícelas según sea necesario.
- Guarde el Manual de instalación en un sitio seguro y no deseche ningún otro accesorio hasta terminar el trabajo de instalación.

Nombre y forma	Cantidad	Descripción
Manual de funcionamiento 	1	
Manual de instalación (unidad interior) 	1	(Este libro)
Aislamiento térmico del acoplador (grande) 	1	Para el empalme de tubería del lado interior (tubería de gas)
Aislamiento térmico del acoplador (pequeño) 	1	Para el empalme de tubería del lado interior (tubería de líquido)



Nombre y forma	Cantidad	Descripción
Brida de cable (grande) 	4	Para sujetar el aislamiento térmico
Brida de cable (mediana) 	1	Para sujetar el cable del mando a distancia
Brida de cable (pequeña) 	1	Para sujetar el cable del mando a distancia
Aislamiento de la manguera de drenaje 	1	Aísla la manguera de drenaje y la manguera de vinilo
Rail 	2	Para sujetar la bobina
Tornillo 	16	Tornillo para la instalación del rail
Bridas del conducto 	2	Para la instalación de conductos
Tapón de drenaje 	2	Para la tubería de drenaje

2.4. Requisito de la tubería

⚠ ATENCIÓN

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener una descripción de la longitud de la tubería de conexión o para conocer la diferencia de su elevación.

Modelo	Diámetro [pulg. (mm)]	
	Tubería de gas	Tubería de líquido
24/30/36/48	5/8 (15,88)	3/8 (9,52)

- Utilice la tubería con aislamiento térmico resistente al agua.

⚠ ATENCIÓN

Instale un aislamiento térmico alrededor de las tuberías de líquido y gas. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

Utilice aislamiento térmico con una resistencia superior a los 248 °F (120 °C). (Solo modelo de ciclo inverso)

Además, si se estima que el nivel de humedad en el punto de instalación de la tubería de refrigerante va a superar el 70 %, instale el aislamiento térmico alrededor de la tubería de refrigerante. Si el nivel de humedad esperado es del 70 al 80 %, utilice aislamiento térmico de al menos 9/16 pulg. (15 mm) de grosor y, si la humedad esperada supera el 80 %, emplee un aislamiento térmico de 13/16 pulg. (20 mm) como mínimo. Si el aislamiento térmico utilizado tiene un grosor inferior al especificado, se puede formar condensación en la superficie del aislamiento. Asimismo, utilice un aislamiento térmico con una conductividad térmica de 0,045 W/(m·K) o inferior (a 68 °F (20 °C)).

2.5. Requisitos eléctricos

La unidad interior se alimenta desde la unidad exterior. No alimente la unidad interior desde una fuente de alimentación separada.

⚠ ADVERTENCIA

Las normas sobre el cableado eléctrico y los equipos difieren en función de cada país o región. Antes de iniciar los trabajos eléctricos, confirme los reglamentos, códigos y normas correspondientes.

Cable	Dimensiones del conductor (AWG)	Observaciones
Cable de conexión	AWG 14	3 hilos+tierra (toma de tierra), 1Ø 208/230 V

Longitud del cable: Caída de tensión limitada a menos del 2%. Debe incrementarse el grosor del cable si la caída de tensión es de un 2% o superior.

Cable	Dimensiones del conductor (AWG)	Observaciones
Cable del mando a distancia	AWG 22 a 16	No polar de 2 hilos, par trenzado

2.6. Piezas opcionales

Consulte el manual de instalación para conocer el método de instalación de las piezas opcionales.

Nombre de las piezas	N.º de modelo	Aplicación
Mando a distancia con cable	UTY-RNRUZ*	Para hacer funcionar el aire acondicionado (tipo de 2 hilos)
Mando a distancia simple	UTY-RSRY	Para hacer funcionar el aire acondicionado (tipo de 2 hilos)
	UTY-RHRY	
Unidad receptora de infrarrojos	UTY-LBTUM	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Sensor remoto	UTY-XSZX	Sensor de temperatura de la sala
Convertidor de red	UTY-VTGX	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Convertidor de termostato	UTY-TTRX	Para hacer funcionar el aire acondicionado
Interfaz WLAN	UTY-TFSXZ2	Para el control LAN inalámbrico
Placa de circuitos impresos de entrada y salida externas	UTY-XCSX	Para conectar dispositivos externos
Kit de cables	UTY-XWZXZJ	Para conectar la placa de circuitos impresos de entrada y salida externas
Caja de soporte de la placa de circuitos impresos de entrada y salida externas	UTZ-GXRA	Para instalar la placa de circuitos impresos de entrada y salida externas
Kit para conexión externa	UTY-XWZXZG	Para el puerto de salida de control

Para el calefactor eléctrico y la base del filtro, consulte la Hoja de entrega.

2.7. Selección del material de la tubería

⚠ ATENCIÓN

- No utilice las tuberías existentes de otro sistema de refrigeración o refrigerante.
- Utilice tuberías cuyo interior y exterior estén limpios y sin agentes contaminantes como sulfuro, óxido, polvo, residuos de corte, aceite o agua, ya que de lo contrario podrían presentarse problemas.
- Es necesario utilizar tuberías de cobre sin soldadura.
Material: Tuberías sin soldadura de cobre desfosforado
Es aconsejable que la cantidad de aceite residual sea inferior a 0,04 oz/100 pies (40 mg/10 m).
- No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, descolorida o deformada (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes.
- La selección de la tubería inadecuada disminuirá el rendimiento. Debido a que los aires acondicionados que utilizan R410A alcanzan una mayor presión que si se utilizara un refrigerante convencional (R22), es necesario elegir los materiales adecuados.

- Los grosores de las tuberías de cobre utilizadas con R410A se muestran en la tabla.
- No utilice nunca tuberías de cobre más delgadas que las indicadas en la tabla, incluso si están disponibles en el mercado.

Grosores de las tuberías de cobre templado (R410A)

Diámetro exterior de la tubería [pulg. (mm)]	Grosor [pulg. (mm)]
1/4 (6,35)	0,032 (0,80)
3/8 (9,52)	0,032 (0,80)
1/2 (12,70)	0,032 (0,80)
5/8 (15,88)	0,039 (1,00)
3/4 (19,05)	0,039 (1,20)

3. TRABAJO DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- No active el aparato hasta que se haya completado el trabajo de instalación.
- El transporte e instalación de la unidad deben ser realizados por un número suficiente de personas y con el equipo adecuado para el peso de la unidad. Realizar dicho trabajo con un número insuficiente de personas o con un equipo inapropiado podría dar como resultado la caída de la unidad o lesiones personales.

⚠ ATENCIÓN

Para obtener detalles sobre la instalación, consulte los datos técnicos.

■ Información importante acerca de la eficacia y calidad del aire en el interior

Para mantener la eficiencia, el confort y una buena calidad del aire en el interior, es importante mantener el equilibrio adecuado entre el aire siendo suministrado a cada habitación y el aire que regresa al equipo de calefacción y refrigeración. El equilibrio y sellado adecuados del sistema de conductos mejora la eficiencia del sistema de calefacción y aire acondicionado y mejora la calidad del aire interior del hogar al reducir la cantidad de contaminantes transportados por el aire que entran en los hogares desde los espacios donde se encuentran los conductos y/o equipos. El fabricante y el Programa Energy Star de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. recomiendan que los sistemas de conductos sean revisados por un contratista calificado para verificar el equilibrio y el sellado adecuados.

■ Comprobación del producto recibido

Inmediatamente después de su recepción, todas las cajas y su contenido deben ser inspeccionados para ver si presentan daños de tránsito. Las unidades con cajas de cartón dañadas deben abrirse inmediatamente. Si se encuentra algún daño, debe anotarse en los documentos de entrega y presentar una reclamación por daños con el transportista que realiza la entrega.

Después de que la unidad haya sido entregada en el lugar de trabajo, retire la unidad de la caja teniendo cuidado de no dañar la unidad. Compruebe la placa de clasificación de la unidad para ver el número de modelo de la unidad, el tamaño de la unidad, el modelo de la bobina, el voltaje, la fase, etc. para asegurarse de que la unidad coincide con las especificaciones del trabajo.

3.1. Selección de una ubicación de instalación.

Determine con el cliente la posición de montaje, tal y como se indica a continuación:

⚠ ADVERTENCIA

- Seleccione un lugar de instalación que pueda soportar correctamente el peso de la unidad interior y en el que no se amplifiquen el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caerse y causar lesiones.
- Instale las unidades firmemente para evitar que vuelquen o se caigan.

⚠ ATENCIÓN

No instale la unidad en las siguientes zonas:

- En una área con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían caerse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas con una gran cantidad de aceite mineral o donde se salpique mucho aceite o se genere mucho vapor, como por ejemplo una cocina. Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían caerse o producir un escape de agua en la unidad.
- En un área cercana a fuentes de calor.
- En un área donde se generen sustancias que afecten negativamente al equipo, como, por ejemplo, el gas sulfúrico y el cloro, tanto ácido como alcalino. Provocará la oxidación de las tuberías de cobre y las juntas soldadas, lo que podría ocasionar fugas de refrigerante.
- En un área donde puedan producirse fugas de gas combustible, que contenga fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable o inflamables volátiles, como, por ejemplo, disolvente de pintura o gasolina.
- Si la fuga de gas se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
- En un área en las que puedan orinar animales sobre la unidad o donde se genere amoníaco.
- No utilice la unidad con fines específicos, como para almacenar comida, criar animales, cultivar plantas o guardar dispositivos de precisión u objetos de arte. Se podría alterar la calidad de los objetos guardados o almacenados.
- Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.
- Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación, el cable de transmisión y el cable del mando a distancia a una distancia mínima de 40 pulgadas (1 m) de receptores de televisión o radio. De esta forma, se evitarán posibles interferencias en la recepción de TV o en la radio. (Incluso si se instala la unidad a más de 40 pulgadas (1 m), es posible que se sigan produciendo interferencias en determinadas circunstancias).
- Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.
- Instale la unidad en un lugar en el que la temperatura ambiente no alcance los 140 °F (60 °C) o una temperatura superior. Tome medidas como, por ejemplo, la ventilación, para aquellos entornos en los que se acumula calor.

- (1) Los puertos de entrada y salida no se deben obstruir; el aire debe poder circular por toda la sala.
- (2) Deje el espacio necesario para poder reparar el aire acondicionado.
- (3) Instale la unidad en un lugar donde resulte fácil realizar la conexión a la unidad exterior.
- (4) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de conexión se pueda colocar con facilidad.
- (5) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de drenaje se pueda colocar con facilidad.
- (6) Instale la unidad en un lugar donde no se amplifiquen el ruido ni las vibraciones.
- (7) Tenga en cuenta las tareas de mantenimiento, etc. y deje el espacio necesario. Asimismo, instale la unidad en un lugar donde se pueda retirar el filtro.
- (8) No instale la unidad en un lugar en el que quede expuesta a la luz solar directa.

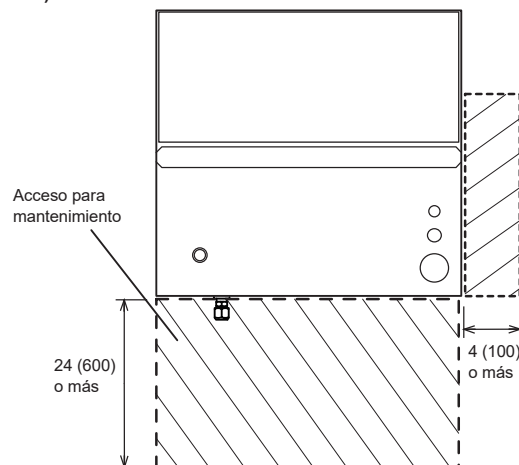
Es importante una ubicación de instalación inicial correcta porque es difícil mover la unidad tras la instalación.

3.2. Dimensiones de la instalación

Deje un acceso de servicio para realizar el mantenimiento.

(Lado superior)

Unidad: mm (pulg.)



* El acceso de servicio es necesario para las unidades de ventilador y el mantenimiento del filtro.

3.3. Método de instalación

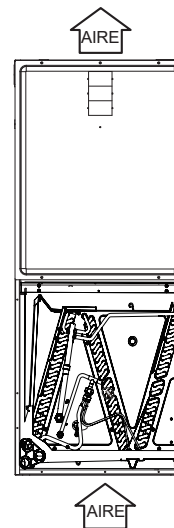
■ Flujo ascendente vertical y descarga horizontal izquierda

- El flujo ascendente vertical y la descarga horizontal hacia la izquierda es la configuración de fábrica para todos los modelos.
- La cámara de aire de retorno debe ser lo suficientemente grande como para suministrar la unidad y lo suficientemente fuerte como para soportar el peso de la unidad.
- Si el aire de retorno se va a conducir a través del suelo, instale el conducto al ras del suelo. Utilice una junta resistente al fuego de 3,2 a 6,4 mm (1/8 a 1/4 pulg.) de espesor entre el conducto, la unidad y el suelo. Coloque la unidad en el suelo sobre la abertura.

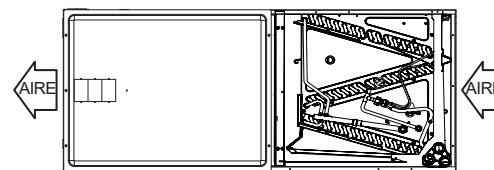
- **IMPORTANTE:** No corte el lado del armario del climatizador para un conducto de retorno lateral, ya que esto provocará que el aire de retorno pase por la bobina. En su lugar, instale un climatizador en la parte superior de una caja de chapa o madera suministrada en el campo y pase el conducto de retorno lateral hacia el lateral de la caja.

Para obtener información sobre el método de instalación, están disponibles los siguientes 4 patrones.

■ Patrón A: Instalación vertical, puerto de entrada de aire en la parte inferior

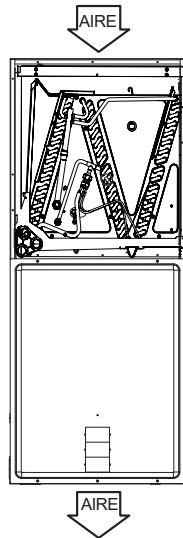


■ Patrón B: Instalación horizontal, puerto de entrada de aire en la parte derecha

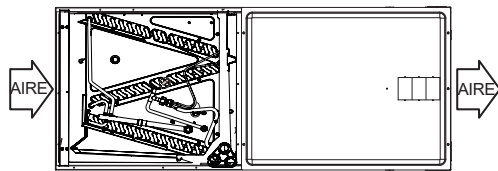




■ **Patrón C: Instalación vertical, puerto de entrada de aire en la parte superior**
Se requiere invertir el intercambiador de calor y volver a colocar el termistor.



■ **Patrón D: Instalación horizontal, puerto de entrada de aire en la parte izquierda**
Se requiere invertir el intercambiador de calor y volver a colocar el termistor.



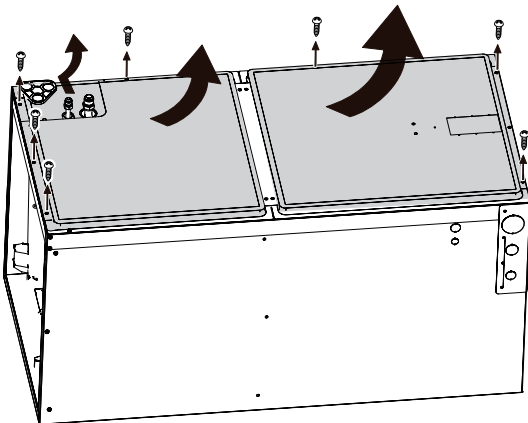
La unidad tal como se envía desde la fábrica no está configurada para aplicaciones de descarga vertical hacia abajo u horizontal hacia la derecha y debe convertirse en el campo para funcionar en esas aplicaciones.

3. 4. Inversión del intercambiador de calor

NOTA SOBRE EL BUCLE DE GOTEO: Cuando instale la unidad en aplicaciones de descarga hacia la derecha u horizontal hacia abajo, asegúrese de que los cables que van al motor del soplador formen un bucle de goteo adecuado para forzar que el condensado que pueda formarse en los cables gotee del punto más bajo del cableado en lugar de entrar en el motor o en el control del motor. Esto puede requerir cortar la atadura de cables e instalar una nueva atadura de cables para formar un nuevo bucle de goteo.

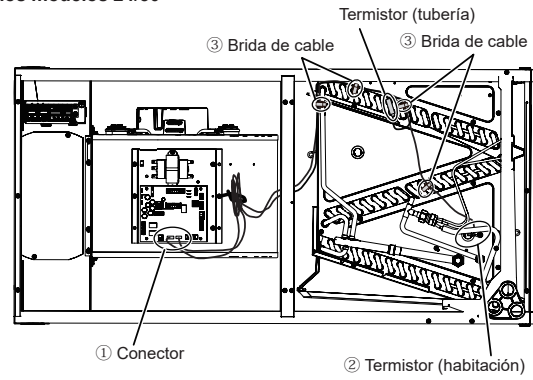
Invierta el intercambiador de calor mediante el siguiente procedimiento.

- (1) Extraiga los tornillos que fijan las tres láminas de metal.
A continuación, retire las láminas de metal.



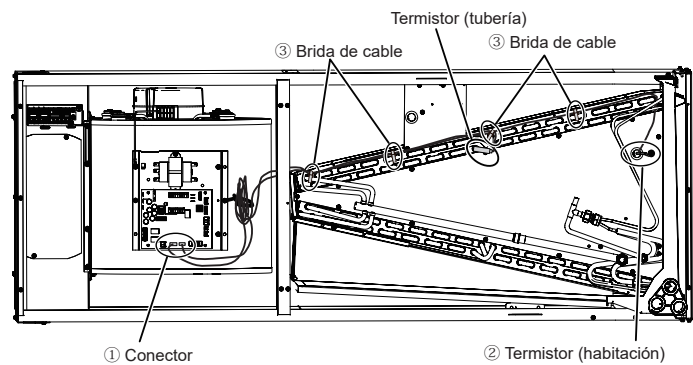
- (2) Desde aquí, el trabajo es diferente dependiendo de los modelos 24/30 o los modelos 36/48. El trabajo se describe de forma individual.

■ **Para los modelos 24/30**

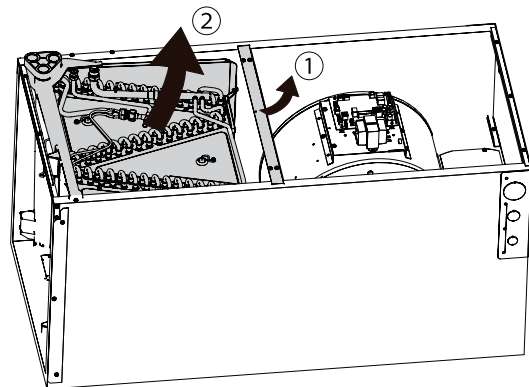


- Retire los tornillos que fijan la cubierta de la caja de control.
- ① Retire la cubierta de la caja de control y retire los dos conectores.
- ② Retire el tornillo y extraiga el termistor (habitación) situado dentro del orificio.
- ③ Corte las bridas del cable en cuatro lugares para retirar el cable.

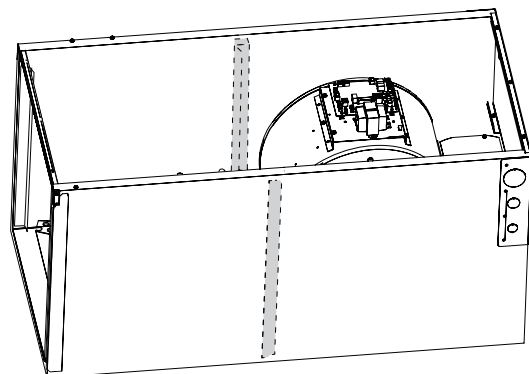
■ **Para los modelos 36/48 (llevar a cabo de la misma forma que en los modelos 24/30).**



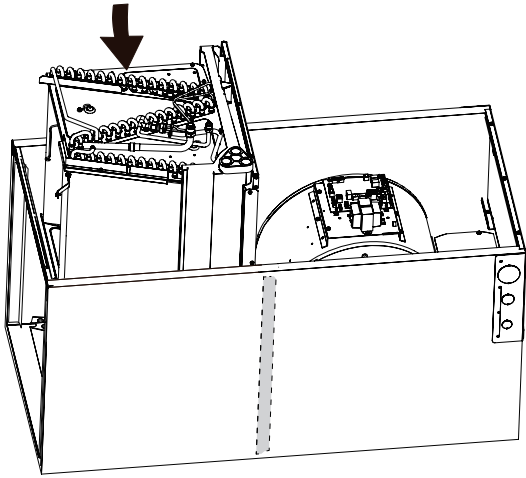
- (3) ① Retire la lámina de metal situada en el centro.
② Retire el intercambiador de calor.



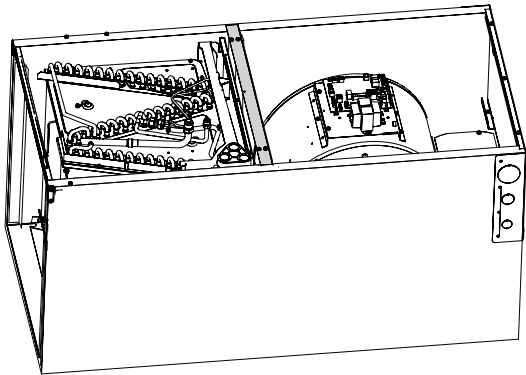
- (4) Instale el riel suministrado con los tornillos.



(5) Gire el intercambiador de calor 180 grados e instálelo.

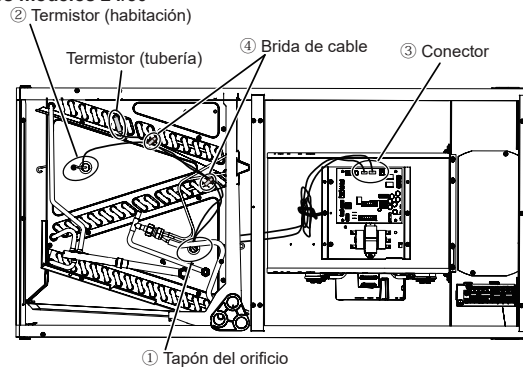


(6) Instale la lámina de metal en el centro.



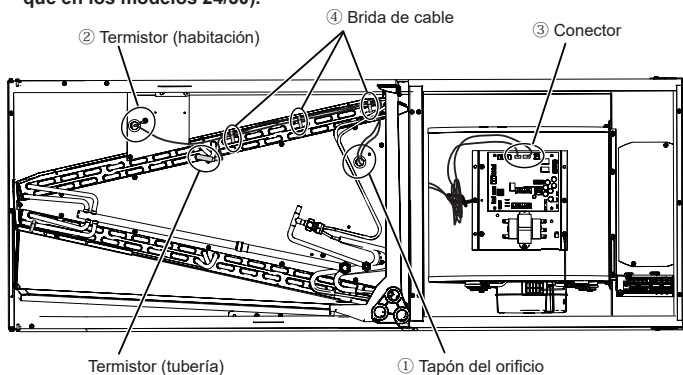
(7) La instalación del termistor es diferente dependiendo de los modelos 24/30 o los modelos 36/48. El trabajo se describe de forma individual.

■ Para los modelos 24/30



- ① Pase dos cables del termistor a través del tapón del orificio. (Forme una ranura en el centro del tapón del orificio).
- ② Fije el termistor. (Fije un soporte del termistor con tornillos). Cambie la disposición del cableado del termistor (tubería), pero no es necesario el trabajo de sustitución.
- ③ Instale los conectores. Instale la cubierta de la caja de control y fijela con los tornillos de montaje.
- ④ Para los modelos 24/30, fije el cable en dos lugares y para los modelos 36/48, fijelo en tres lugares con las bridas del cable.

■ Para los modelos 36/48 (lleve a cabo los pasos ① a ④ de la misma forma que en los modelos 24/30).



(8) Finalmente, instale tres láminas de metal.

⚠ ATENCIÓN

Confirme las direcciones de la entrada y salida de aire antes de instalar la unidad. La unidad toma el aire desde el lado del evaporador y lo expulsa desde el lado del ventilador.

3. 4. 1. Instalación en un espacio no acondicionado

El armario exterior de un climatizador tiene un mayor riesgo de sudoración cuando se instala en un espacio no acondicionado que cuando se instala en el espacio acondicionado. Esto se debe principalmente a la temperatura del aire acondicionado en movimiento a través del climatizador y al aire circulando alrededor de la unidad donde está instalada. Por esta razón, se recomienda lo siguiente para todas las aplicaciones del climatizador, pero se debe prestar especial atención a aquellos instalados en espacios no acondicionados:

- El tamaño del conducto y el flujo de aire son críticos y deben basarse en el equipo seleccionado.
 - Conexión del conducto de suministro y retorno: Si se utilizan bridas distintas de las de fábrica, la conexión de los conductos debe estar aislada y apretada para evitar la sudoración.
 - No se proporcionan bridas de suministro perimetrales. Si se utiliza un conducto de suministro perimetral total, es responsabilidad del instalador proporcionar las bridas del conducto según sea necesario, asegurar y sellar el conducto de suministro para evitar fugas de aire y la sudoración resultante.
- Aplique calafateo alrededor de todas las penetraciones del armario, tales como cables de alimentación, cables de control, tubería del refrigerante y línea de condensado donde entran al armario. Selle los cables de alimentación en el interior donde salen de la abertura del conducto. Se requiere un sellado para evitar que se produzcan fugas de aire en la unidad, lo que puede dar lugar a condensación en el interior de la unidad, en la caja de control y en los controles eléctricos. Tenga cuidado de no dañar, retirar o comprimir el aislamiento al aplicar el calafateo.
- En algunos casos, todo el climatizador se puede envolver con aislamiento. Esto se puede hacer siempre que la unidad esté completamente encerrada en aislamiento, sellada y se proporcione acceso de mantenimiento para evitar la acumulación de humedad dentro de la envoltura del aislamiento.
- Se recomienda utilizar una bandeja de desbordamiento auxiliar para proteger la estructura de una sudoración excesiva del armario o una línea de drenaje de la bobina. (Consulte la Sección 3.4.5.)
- Si se instala un kit de calefactor eléctrico, asegúrese de que el interruptor o la cubierta de desconexión estén sellados herméticamente al panel de la puerta.

3. 4. 2. Instalación en casas móviles/prefabricadas

(1) El climatizador se debe fijar a la estructura con los soportes en "L" o la correa de la tubería.

(2) Deje un espacio libre mínimo de 610 mm (24 pulg.) para acceder a las puertas.

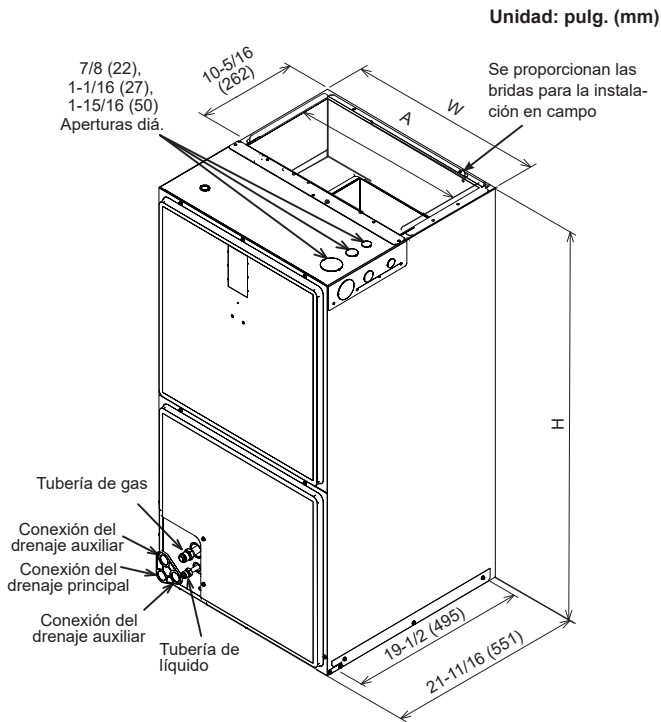
(3) Método recomendado para asegurar el climatizador:

A. Si el climatizador está contra la pared, asegure la parte superior del climatizador al montante de pared utilizando dos soportes angulares de 16 ga de espesor, uno a cada lado. Sujete los soportes con tornillos largos autorroscantes N.º 10 de 12,7 mm (1/2 pulg.) al climatizador y use tirafondos de 7,9 mm (5/16 pulg.) y montantes de pared de 140 mm (5-1/2 pulg.) de largo. Asegure en el suelo la parte inferior de la unidad con dos soportes en "L" de 16 ga con tornillos largos autorroscantes N.º 10 de 12,7 mm (1/2 pulg.) al climatizador y tirafondos de 7,9 mm (5/16 pulg.) y 140 mm (5-1/2 pulg.) de largo.

B. Si el climatizador está alejado de la pared coloque una correa de tubería a la parte superior del climatizador utilizando tornillos autorroscantes N.º 10 de 12,7 mm (1/2 pulg.) de largo a ambos lados. Incline la correa hacia abajo y lejos de la parte posterior del climatizador, elimine toda la holgura y fijela al montante de pared de la estructura con tirafondos de 7,9 mm (5/16 pulg.) y 140 mm (5-1/2 pulg.) de largo. Asegure en el suelo la parte inferior de la unidad con dos soportes en "L" de 16 ga con tornillos largos autorroscantes N.º 10 y utilice tornillos autorroscantes de 7,9 mm (5/16 pulg.) y 140 mm (5-1/2 pulg.) de largo.

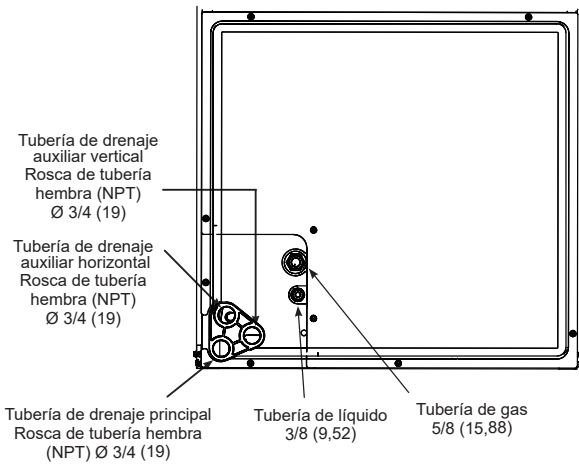
3. 4. 3. Coloque el orificio para el techo

Diagrama de instalación de los pernos de suspensión.



Modelo	Dimensiones [pulg. (mm)]		
	A (Conducto de suministro)	W (Anchura de la unidad)	H (Altura de la unidad)
24/30	19-1/2 (495)	21 (533)	42-1/2 (1080)
36/48	19-1/2 (495)	21 (533)	57 (1448)

Modelo	Dimensiones de apertura del aire de retorno [pulg. (mm)]	
	Anchura	Profundidad/Longitud
24/30/36/48	19-3/8 (492)	19-3/4 (502)



3. 4. 4. Soporte del climatizador en aplicaciones horizontales

⚠ ADVERTENCIA

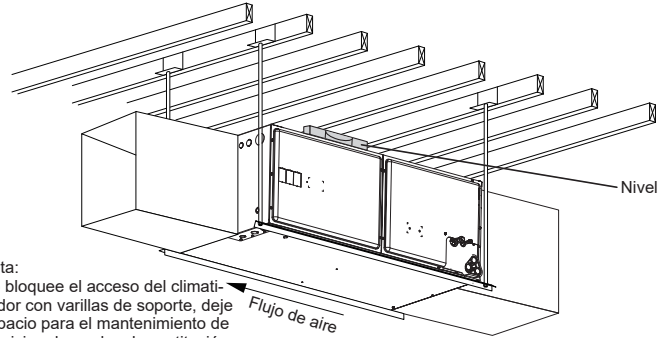
- Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda aguantar una carga de al menos 3 veces el peso de la unidad principal y donde no se amplifique el sonido ni las vibraciones. Si el lugar donde se realiza la instalación no es lo suficientemente resistente, la unidad interior puede caerse y causar lesiones.

Modelo	Peso que soporte (peso de la unidad x 3*)
24/30	311 libras (141 kg)
36/48	397 libras (180 kg)

*Según las normas UL.

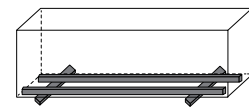
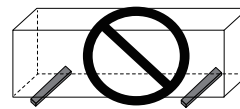
- El transporte e instalación de la unidad deben ser realizados por un número suficiente de personas y con el equipo adecuado para el peso de la unidad. Realizar dicho trabajo con un número insuficiente de personas o con un equipo inapropiado podría dar como resultado la caída de la unidad o lesiones personales. Si la instalación se realiza sólo con el panel, existe el riesgo de que la unidad se desprendiera. Tenga cuidado.
- Cuando cierre los enganches, coloque los pernos en posiciones uniformes.

El climatizador debe estar adecuadamente apoyado debajo si está instalado en posición horizontal para evitar que se hunda en el medio, lo que puede causar problemas al retirar y volver a instalar los paneles de acceso. Coloque la unidad en soportes adecuados o en ángulos o canales de soporte antes de conectar los conductos a la unidad. Si se requiere una bandeja de desbordamiento auxiliar (Consulte la Sección 3.4.5.), la bandeja de desbordamiento deberá estar adecuadamente apoyada con el climatizador apoyado debajo de la bandeja de desbordamiento auxiliar por ángulos y/o canales.

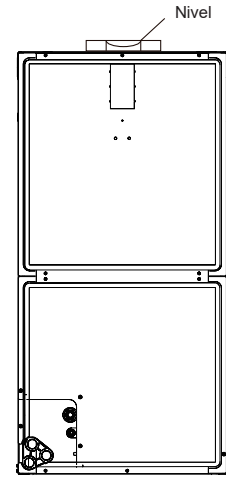


Nota: No bloquee el acceso del climatizador con varillas de soporte, deje espacio para el mantenimiento de servicio adecuado o la sustitución del conjunto de la bobina y el ventilador.

Soporte de los climatizadores horizontales en bandejas de desbordamiento auxiliares o climatizadores que no están suspendidos.



(Lado delantero)



Nivelado horizontal de la base en la parte superior de la unidad.

3. 4. 5. Bandeja auxiliar de desbordamiento

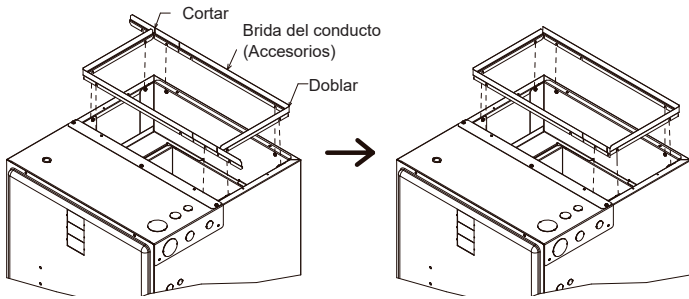
De conformidad con los códigos reconocidos, una bandeja de desbordamiento auxiliar debe instalarse debajo de todos los equipos que contengan serpentines del evaporador que se encuentran en cualquier área de una estructura donde puedan producirse daños al edificio o al contenido del edificio como resultado de un desbordamiento de la bandeja de drenaje de la bobina o una parada en la tubería de drenaje de condensado principal.

3. 4. 6. Holguras

- Todas las unidades están diseñadas para una holgura de "0" mm al material combustible en todas las superficies del armario, excepto para la aplicación de flujo descendente con mayor calor eléctrico de kW como se indica a continuación.
- Las unidades con calefacción eléctrica requieren una holgura de 25,4 mm para el material combustible para los primeros 0,91 m de la cámara de suministro y los conductos.
- Las aplicaciones de flujo descendente vertical requieren espacio libre en al menos un lado de la unidad para las conexiones eléctricas. Las conexiones del drenaje de refrigerante y condensado se realizan en la parte frontal de la unidad.
- Las unidades requieren un acceso mínimo de 610 mm (24 pulg.) a la parte delantera de la unidad para el mantenimiento.
- Estas unidades pueden instalarse en espacios ventilados o no ventilados.

3. 4. 7. Bridas del conducto

- Las bridas del conducto (2 piezas) se envían con la unidad y se deben instalar en el campo en la parte superior del climatizador utilizando el siguiente procedimiento y haciendo referencia a la Figura.
 - Afije los tornillos que sujetan la barrera térmica al armario.
 - Forme una curva de 90° con la longitud de la pata corta a aproximadamente 251,46 mm (9,9 pulg.) del extremo donde se corta la ranura en la brida para facilitar la flexión. En este modelo de armario de 533 mm (21 pulg.) de ancho, corte la pata larga tal y como se muestra en la Figura para que coincida con la anchura del armario.
 - Coloque las bridas del conducto sobre los tornillos aflojados en el paso uno anterior. Apriete los tornillos para fijar las bridas.



3. 4. 8. Conductos

• Los conductos de campo deben cumplir con las normas NFPA 90A y NFPA 90B de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios y cualquier normativa local aplicable. Los conductos de chapa metálica en espacios no acondicionados deben aislarse y cubrirse con una barrera de vapor. Se pueden usar conductos fibrosos si se construyen e instalan de acuerdo con el Estándar de Construcción SMACNA en Conductos de Vidrio Fibroso. Los conductos deben cumplir con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios según lo probado por la Norma 181 de U/L para conductos de aire de Clase I. Compruebe los códigos locales para conocer los requisitos de los conductos y el aislamiento.

• El sistema de conductos debe estar diseñado dentro del rango de presión estática externa contra la cual la unidad está diseñada para funcionar. Es importante que el sistema tenga un flujo de aire adecuado. Asegúrese de que se han tenido en cuenta los conductos de suministro y retorno, las rejillas, los filtros, los accesorios, etc. para calcular la resistencia total. Consulte las tablas de rendimiento del flujo de aire en este manual para determinar la presión estática externa disponible para el modelo de climatizador particular que se está instalando.

• Diseñe el sistema de conductos de acuerdo con el diseño "D" del manual "ACCA" para la Selección de equipos y aire acondicionado residencial de invierno y verano. Las últimas ediciones están disponibles en: Contratistas de aire acondicionado "ACCA" de América, 1513 16th Street, NW, Washington, DC 20036. Si el sistema de conductos incorpora un conducto de aire flexible, asegúrese de que la información de caída de la presión (longitud recta más todas las vueltas) que se muestra en el Manual "D" de "ACCA" se tenga en cuenta en el sistema.

• La cámara de suministro está unida a las bridas del conducto suministradas con la unidad. Consulte la Sección 3.4.7.

• **IMPORTANTE:** Si se incluye un codo en la cámara cerca de la unidad, no debe ser más pequeño que las dimensiones de la brida del conducto de suministro en la unidad.

• **IMPORTANTE:** La brida delantera en el conducto de retorno, si está conectada a la carcasa del soplador, no debe atornillarse en el área donde se encuentra el cableado de la alimentación. Los taladros o las puntas afiladas pueden dañar el aislamiento de los cables ubicados en el interior de la unidad.

• Asegure los conductos de suministro y de retorno a las bridas de la unidad, utilizando las sujeciones adecuadas para el tipo de conducto utilizado y pegue con cinta adhesiva o calafatee la unión del conducto a la unidad según sea necesario para evitar fugas de aire.

ADVERTENCIA

- No haga funcionar el sistema sin filtros. Una porción del polvo arrastrado en el aire puede alojarse temporalmente en los conductos y en los registros de suministro.
- Cualquier partícula de polvo circulada podría calentarse y carbonizarse por contacto con los elementos calefactores. Este residuo podría ensuciar techos, paredes, cortinas, alfombras y otros artículos en la casa. Hacer funcionar el sistema sin filtro también permitirá que se acumulen partículas de pelusa y suciedad en la aleta de la bobina interior y restringirá el flujo de aire a través de la bobina. Pueden producirse daños por el hollín incluso con los filtros instalados.

3. 4. 9. Filtro del aire de retorno

• No se proporciona una rejilla de filtro interno con este climatizador. Por lo tanto, se requiere un medio externo para filtrar el aire de retorno. Los filtros externos deben tener un tamaño adecuado en función de una velocidad de aire máxima de 91,44 m/min o la velocidad máxima recomendada según el tipo de filtro instalado. Los medios aceptables de filtración son: una o más rejillas de filtro de aire de retorno, una rejilla de filtro conectada a la entrada de aire de retorno de la unidad o una rejilla de filtro instalada entre una plataforma de aire de retorno sellada y el conducto de retorno. Todos los conductos de retorno deben tener filtros, ya sea en cada rejilla de retorno o en un filtro común cerca de la unidad.

El tipo de filtro, el tamaño y la colocación son muy importantes para el rendimiento del sistema de calefacción y refrigeración.

La reducción del flujo de aire puede acortar la vida útil de los componentes del sistema, como el compresor, la bobina interior, los elementos calefactores, los límites del exceso de temperatura y los relés. A medida que los filtros se acercan al final de su vida útil, la caída de la presión a través de ellos aumenta. Por lo tanto, es importante tener en cuenta la caída de la presión del "final de la vida útil" (sucia) de los filtros en la presión estática externa del sistema de conductos cuando se seleccionan las velocidades del soplador y diseñar los conductos para garantizar que el sistema esté funcionando en el CFM de diseño y que la fiabilidad del sistema no se vea comprometida.

Siempre verifique que el flujo de aire del sistema se encuentra dentro de las especificaciones elevando la temperatura (modo de calefacción) y/o bajando la temperatura (modo de refrigeración) con todos los filtros colocados en su lugar. Importante: Los filtros plegados de alta eficiencia y los filtros de aire electrónicos suelen tener una caída de la presión significativamente mayor que los filtros de fibra de vidrio de eficiencia estándar, especialmente cuando se ensucian. No utilice filtros de alta eficiencia o filtros de aire electrónicos a menos que se proporcione un área de filtro adecuada para reducir la caída de la presión del filtro a un nivel aceptable.

3. 4. 10. Preparación

• La bobina se envía con una carga de nitrógeno seco a baja presión (de 5 a 10 psig) que se liberará cuando se retiren los tapones de goma. Deje los tapones de goma en el tubo de conexión de refrigerante en el climatizador hasta que las líneas de refrigerante estén listas para conectarse para evitar que entren contaminantes en la bobina.

ATENCIÓN

- Asegúrese de que el agua de drenaje se drena correctamente.
- Para impedir que las personas puedan tocar las piezas del interior de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los orificios de entrada y salida. Estas rejillas deben estar diseñadas de forma que no se puedan retirar sin utilizar herramientas.
- Ajuste la presión estática externa adecuada, dentro del rango permitido.
- Si instala un conducto de entrada, tenga cuidado de no dañar el sensor de temperatura, que se halla conectado a la brida del orificio de entrada.
- Asegúrese de instalar un conducto de aire y la rejilla de salida de aire para que el aire circule. No es posible detectar la temperatura correcta.
- Cuando conecte el conducto, aislo de forma adecuada al entorno de instalación.
- Un aislamiento inadecuado podría provocar la formación de condensación en la superficie del material aislante y el consiguiente goteo.

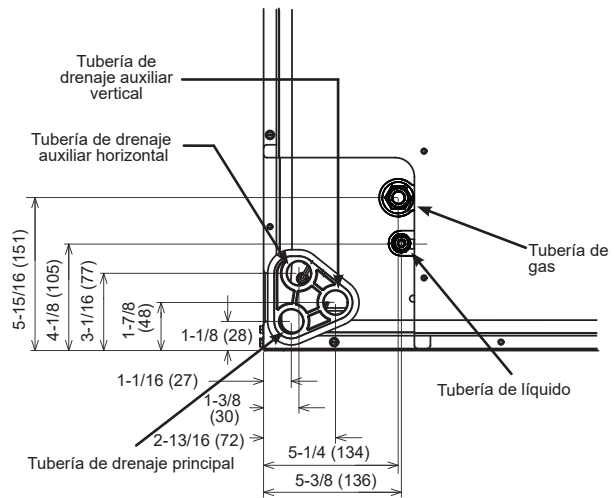
3. 5. Instalación del drenaje

ATENCIÓN

- Instale la manguera de drenaje conforme a las instrucciones contenidas en el manual de instalación y mantenga el área lo suficientemente cálida para evitar la condensación. Los problemas con las tuberías pueden provocar fugas de agua.
- Asegúrese de aislar correctamente la manguera de drenaje, de forma que el agua no gotee desde las piezas conectadas.
- La posición de la manguera de drenaje instalada debe tener una gradiente descendente de 1/100 o más.
- No conecte una manguera de drenaje en la que se genere amoníaco u otro tipo de gases que afecten a la unidad. Puede producirse erosión en el intercambiador de calor.

Instale la manguera de drenaje conforme a las medidas indicadas en la figura que aparece a continuación.

Unidad: pulg. (mm)



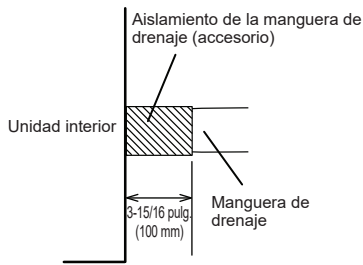
3. 5. 1. Drenaje de condensado

Consulte los códigos o normativas locales para conocer los requisitos específicos.

IMPORTANTE: Al realizar las conexiones de los accesorios de drenaje a la bandeja de drenaje, use una capa delgada de pasta de Teflón, silicona o cinta de Teflón e instálela a mano.

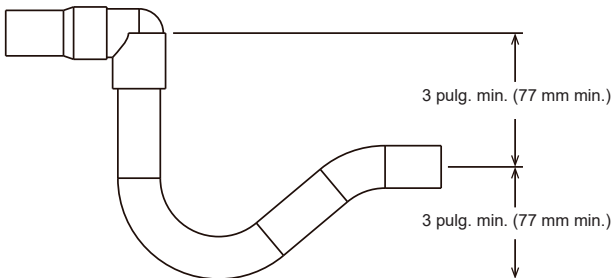
IMPORTANTE: Al realizar las conexiones de los accesorios de drenaje a la bandeja de drenaje, no apriete demasiado. Apriete demasiado los accesorios puede dividir las conexiones de la tubería en la bandeja de drenaje.

- Instale las líneas de drenaje de forma que no bloqueen el acceso a la parte delantera de la unidad para el mantenimiento. Se requiere una holgura mínima de 600 mm (24 pulg.) para retirar el filtro, la bobina o el soplador y para permitir el acceso para el mantenimiento.
- Si bien la bandeja de drenaje del condensado está diseñada para ser autodrenante, se recomienda que el armario del climatizador esté ligeramente inclinado hacia abajo hacia la conexión de drenaje primario para asegurar que el condensado se drene completamente de la bandeja de drenaje. La inclinación hacia abajo debe ser aproximadamente de 3 mm (1/8 pulg.) por cada 0,3 m (un pie) y en ambos ejes.
- No reduzca el tamaño de la línea de drenaje a un tamaño inferior al de conexión provisto en la bandeja de drenaje del condensado.
- Todas las líneas de drenaje deben estar inclinadas hacia abajo, lejos de la unidad, un mínimo de 3 mm (1/8 pulg.) por cada 0,3 m (un pie) de línea para garantizar un drenaje adecuado.
- No conecte la línea de drenaje del condensado a una tubería de alcantarillado cerrada o abierta. Dirija el condensado hacia un desagüe abierto o el exterior.
- La línea de drenaje debe aislarse cuando sea necesario para evitar la sudoración y daños debido a la formación de condensado en la superficie exterior de la línea.



- Tome medidas para desconectar y limpiar la línea de drenaje principal si fuera necesario. Instale una trampa de 77 mm (3 pulg.) en la línea de drenaje principal lo más cerca posible de la unidad. Asegúrese de que la parte superior de la trampa esté debajo de la conexión a la bandeja de drenaje para permitir el drenaje completo de la bandeja.

Trampa de drenaje de condensado



- La línea de drenaje auxiliar se debe dirigir hasta un lugar donde sea notable si se vuelve funcional. Se debe advertir al ocupante del edificio que existe un problema si el agua comienza a correr desde la línea de drenaje auxiliar. Se puede instalar un interruptor de cierre del drenaje auxiliar en lugar de una línea de drenaje auxiliar. El interruptor de apagado debe conectarse al circuito de control para que la unidad exterior se apague si el interruptor detecta agua.
- Tape la conexión de drenaje no utilizada con los tapones provistos en la bolsa de piezas, utilizando una capa delgada de pasta de teflón, silicona o cinta de teflón para formar un sello hermético.
- Pruebe la bandeja de drenaje del condensado y la línea de drenaje una vez completada la instalación. Vierta suficiente agua en la bandeja de drenaje para llenar la trampa y la línea de drenaje. Asegúrese de que la bandeja de drenaje esté drenando completamente, de que no hay fugas en los accesorios de la línea de drenaje y de que el agua salga del extremo abierto de la línea de drenaje principal.

3. 6. Instalación de la tubería

⚠ ADVERTENCIA

- Durante la instalación, asegúrese de que la tubería del refrigerante este firmemente acoplada antes de poner en funcionamiento el compresor. No haga funcionar el compresor si la tubería del refrigerante no está acoplada correctamente, con las válvulas de 2 vías y 3 vías abiertas. Esto podría provocar una presión anormal en el ciclo de refrigeración, que ocasionaría una rotura e, incluso, heridas.
- Durante la operación de bombeo, asegúrese de que el compresor esté apagado antes de retirar la tubería del refrigerante. No retire la tubería de conexión mientras el compresor esté funcionando con las válvulas de 2 vías y 3 vías abiertas. Esto podría provocar una presión anormal en el ciclo de refrigeración, que ocasionaría una rotura e, incluso, heridas.
- Cuando instale o recoleque el aire acondicionado, no deben entrar otros gases que no sean el refrigerante especificado (R410A) en el ciclo de refrigerante. Si entran aire u otros gases en el ciclo de refrigerante, la presión en el interior subirá hasta un valor anormalmente alto y provocará una rotura, lesiones, etc.
- Si se producen fugas del refrigerante durante la instalación, ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.

⚠ ATENCIÓN

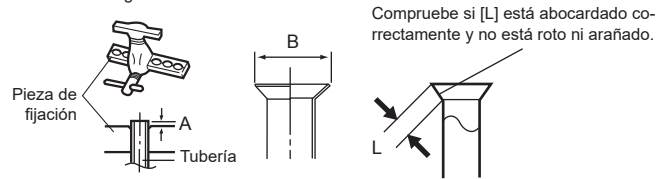
- Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) entre en la tubería de los modelos con refrigerante R410A. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.
- Al soldar las tuberías, asegúrese de introducir gas de nitrógeno seco a través de las mismas.

3. 6. 1. Conexión de la tubería

■ Abocardado

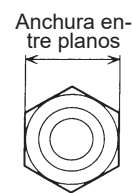
Utilice un cortatubos especial y un abocardador exclusivo para trabajar con tuberías R410A.

- (1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
- (2) Mantenga la tubería hacia abajo, de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
- (3) Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada para las unidades interior y exterior o la caja de derivación, respectivamente) en la tubería y realice el abocardado con el abocardador. Utilice el abocardador especial para R410A o un abocardador convencional. Es posible que se produzca una fuga de refrigerante si se utilizan otras tuercas abocardadas.
- (4) Proteja las tuberías presionándolas o con cinta adhesiva, para evitar la entrada de polvo, suciedad o agua.



Diámetro exterior de la tubería [pulg. (mm)]	Dimensión A [pulg. (mm)]	Dimensión B ^{0 (+0)} _{-0,015 (-0,4)} [pulg. (mm)]
	Abocardador para R410A, tipo embrague	
1/4 (6,35)	0 a 0,020 (0 a 0,5)	3/8 (9,1)
3/8 (9,52)		1/2 (13,2)
1/2 (12,70)		5/8 (16,6)
5/8 (15,88)		3/4 (19,7)
3/4 (19,05)		15/16 (24,0)

Si utiliza abocardadores convencionales (R22) para abocardar tuberías R410A, la dimensión A debe tener aproximadamente 0,020 pulg. (0,5 mm) más que lo indicado en la tabla (para abocardar con abocardadores R410A) para lograr el abocardado especificado. Utilice una cuña de grosor para medir la dimensión A. Se recomienda utilizar un abocardador R410A.



Diámetro exterior de la tubería [pulg. (mm)]	Anchura entre planos de la tuerca abocardada [pulg. (mm)]
1/4 (6,35)	11/16 (17)
3/8 (9,52)	7/8 (22)
1/2 (12,70)	1 (26)
5/8 (15,88)	1-1/8 (29)
3/4 (19,05)	1-7/16 (36)

■ Doblar tuberías

- Si se da forma a las tuberías de forma manual, evite aplastarlas.
- No doble las tuberías en un ángulo superior a 90°.
- Cuando las tuberías se doblan o se estiran de forma repetida, el material se endurecerá y resultará difícil seguir doblándolo o estirándolo.
- No doble ni estire las tuberías más de 3 veces.

⚠ ATENCIÓN

- Para evitar que se rompa la tubería, evite los ángulos muy cerrados. Doble la tubería con un radio de curvatura de 1- 15/16 pulg. (50 mm) o superior.
- Si la tubería se dobla de forma repetida en el mismo lugar, se romperá.

■ Conexión abocardada

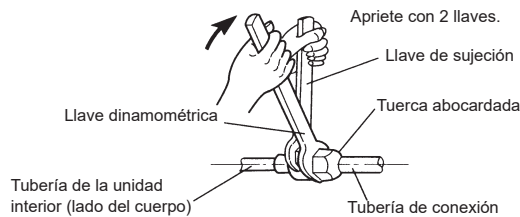
⚠ ATENCIÓN

- Asegúrese de colocar correctamente la tubería en el orificio de la unidad interior. Si la centra incorrectamente, la tuerca abocardada no se podrá apretar correctamente. Si se fuerza el giro de la tuerca abocardada, se pueden dañar las roscas.
- Para obtener espacio libre adicional alrededor de la media unión, retire el panel de la esquina cuando realice la conexión de la tubería.
- No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.
- No utilice aceite mineral en la pieza abocardada. Evite que entre aceite mineral en el sistema, ya que se reduciría la vida útil de las unidades.

- (1) Separe las tapas y los tapones de las tuberías.
- (2) Centrando la tubería en el orificio de la unidad interior, gire la tuerca abocardada de forma manual.
- (3) Una vez haya apretado bien con la mano la tuerca abocardada, sujete el acoplamiento lateral del cuerpo con una llave independiente y, a continuación, apriétela con una llave de torsión. (Consulte en la tabla los pares de apriete de la tuerca abocardada.)

⚠ ATENCIÓN

- Mantenga agarrada con fuerza la llave dinamométrica, colocándola en el ángulo correcto con respecto a la tubería, para apretar correctamente la tuerca abocardada.
- Apriete las tuercas abocardadas con una llave dinamométrica utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando fugas de refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.



Tuerca abocardada [pulg. (mm)]	Par de apriete [lb-pie (N·m)]
1/4 (6,35) diámetro	12 a 13 (16 a 18)
3/8 (9,52) diámetro	24 a 31 (32 a 42)
1/2 (12,70) diámetro	36 a 45 (49 a 61)
5/8 (15,88) diámetro	46 a 55 (63 a 75)
3/4 (19,05) diámetro	66 a 81 (90 a 110)

3.7. Cableado eléctrico

⚠ ADVERTENCIA

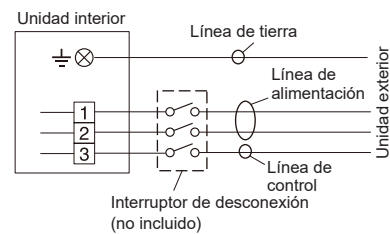
- La instalación eléctrica deberá realizarla una persona certificada siguiendo las instrucciones de este Manual y de acuerdo con las normativas nacionales o regionales. Asegúrese de utilizar un circuito especial para la unidad. Un circuito con una alimentación eléctrica insuficiente o una instalación eléctrica que no se haya realizado correctamente pueden provocar accidentes graves como descargas eléctricas o incendios.
- Antes de comenzar con la instalación, compruebe que la unidad interior y la exterior no estén recibiendo alimentación eléctrica.
- Use el cable de conexión y el cable de alimentación suministrados o especificados por el fabricante. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Para el cableado, use los tipos de cables recomendados, conéctelos con firmeza y asegúrese de que los cables no quedan tensos en las conexiones del terminal. Unos cables conectados o fijados de forma incorrecta pueden provocar accidentes graves como el sobrecalentamiento de los terminales, descargas eléctricas o incendios.
- No modifique los cables de alimentación ni use alargadores o empalmes en el cableado. Unas conexiones incorrectas, un aislamiento insuficiente o un exceso en la corriente admitida pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Haga coincidir los números de la placa de terminales y los colores de los cables de conexión con los de la unidad exterior. Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.
- Fije firmemente los cables de conexión a la bornera. Asimismo, fije los cables con soportes para cableado. Unas conexiones incorrectas en el cableado o en los extremos del mismo pueden provocar fallos en el funcionamiento, descargas eléctricas o incendios.
- Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir descargas eléctricas.)
- Instale firmemente la cubierta de la caja eléctrica sobre la unidad. Si la cubierta de la caja eléctrica no se instala correctamente, se pueden producir accidentes graves como descargas eléctricas o incendios por exposición al polvo o al agua.
- Instale manguitos en los orificios realizados en las paredes para el cableado. En caso contrario, se podría producir un cortocircuito.
- Instale un disyuntor de fugas a tierra. Además, deberá instalar el disyuntor de fugas a tierra de forma que toda la fuente de alimentación principal de CA se corte al mismo tiempo. De lo contrario, se podrían producir descargas eléctricas o incendios.
- Conecte siempre el cable de tierra. Si las conexiones a tierra no se realizan correctamente, se pueden producir descargas eléctricas.
- Instale los cables del mando a distancia de forma que no puedan tocarse directamente con la mano.
- Realice la instalación de los cables de acuerdo con la normativa vigente, de forma que el acondicionador de aire se pueda poner en funcionamiento de forma segura.
- Fije el cable de conexión firmemente a la placa de terminales. Una instalación incorrecta puede provocar un incendio.

⚠ ATENCIÓN

- Ponga la unidad a tierra. No conecte el cable de tierra a una tubería de gas o agua, a un pararrayos o al cable de tierra de un teléfono. Una puesta a tierra incorrecta puede provocar descargas eléctricas.
- No conecte los cables de alimentación a los terminales de la transmisión o del mando a distancia, ya que se podría dañar el producto.
- Nunca enrolle juntos el cable de alimentación, el cable de transmisión. Si dichos cables se enrollan juntos, se producirán fallos de funcionamiento.
- Al manejar paneles de circuitos impresos, la electricidad estática del cuerpo podría provocar fallos en el funcionamiento de estos paneles. Observe las precauciones que se indican a continuación:
 - Establezca una conexión a tierra para las unidades interiores y las unidades exteriores y los dispositivos periféricos.
 - Desconecte la alimentación (disyuntor).
 - Toque la parte metálica de las unidades interiores y exteriores durante más de 10 segundos para descargar la electricidad estática del cuerpo.
 - No toque los terminales de las piezas ni los patrones implementados en la placa de circuitos impresos.

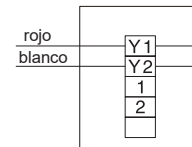
3.7.1. Diagrama del sistema de cableado

■ Cable de conexión (a la unidad exterior)



NOTAS: Interruptor de desconexión - Suministrado en campo si lo exige el código local. Seleccione la capacidad correcta del interruptor de desconexión en función de la carga.

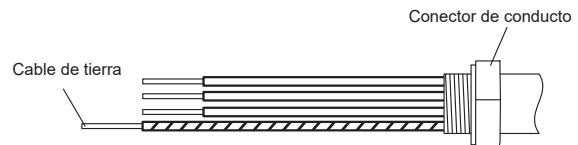
■ Cable del mando a distancia con cable



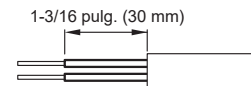
3.7.2. Preparación del cable de conexión

■ Cable de conexión

El cable de puesta a tierra debe ser más largo que el resto de cables.

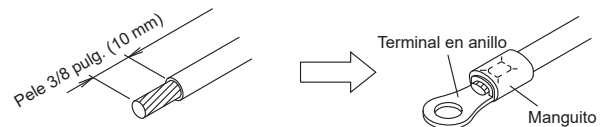


■ Cable del mando a distancia



3.7.3. Cómo conectar el cableado a los terminales.

- Use terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque de terminales, como se muestra en la siguiente figura.
- Fije los terminales en anillo firmemente con la abrazadera adecuada utilizando una herramienta adecuada, de forma que los cables no se aflojen.

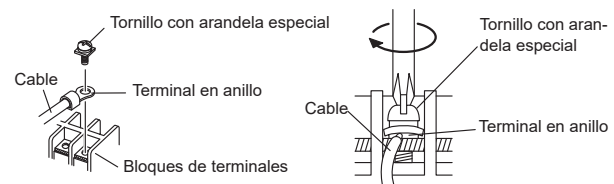


- Use los cables especificados, conéctelos firmemente y apriételes de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
- No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.
- Consulte la tabla que figura a continuación para conocer el par de apriete de los tornillos de los terminales.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice terminales en anillo y apriete los tornillos del terminal a los pares especificados. De lo contrario, podría producirse un sobrecalentamiento que provocaría daños graves dentro de la unidad.

Par de apriete [lbf-pulg. (N·m)]	
Tornillo M4	11 a 16 (1,2 a 1,8)

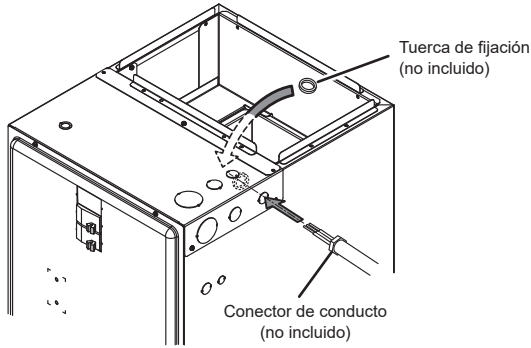


3.7.4. Cableado de conexión

⚠ ATENCIÓN

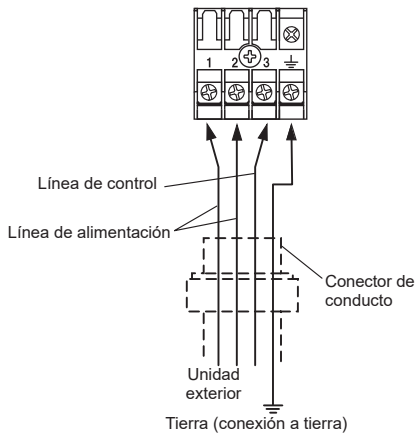
- Tenga cuidado de no confundir el cable de alimentación y el de conexión durante la instalación.
- Instálelos de forma que los cables del mando a distancia no entren en contacto con otros cables de conexión.

(1) Retire la cubierta de la caja de control e instale cada cable de conexión.

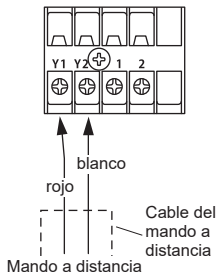


Conecte el conector de conducto en el puerto de conexión del cableado.
(El borde de la arandela y la abrazadera del cable de conexión no se utilizan).

■ Cable de conexión

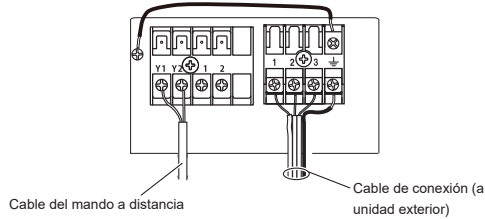


■ Cable del mando a distancia



*Derive a tierra el mando a distancia si tiene un cable de tierra.

(2) Una vez que haya completado el cableado, sujete el cable del mando a distancia y el cable de conexión con las bridas o abrazaderas de cable.



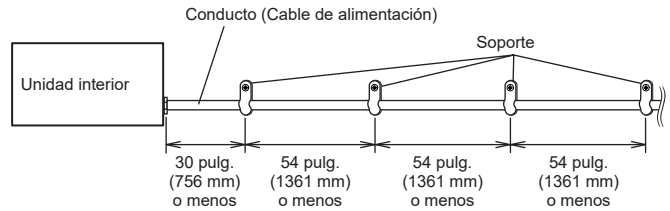
(3) Selle la salida del cable u otros huecos con masilla para evitar que el rocío o los insectos entren en la caja de control eléctrico.

(4) Vuelva a colocar la cubierta de la caja de control.

ATENCIÓN

- No enrolle el cable del mando a distancia, ni lo instale en paralelo, con el cable de conexión de la unidad interior (a la unidad exterior) y el cable de alimentación. Podría provocar problemas en el funcionamiento.
- Apriete firmemente el cable de conexión de la unidad interior y las conexiones de la fuente de alimentación de la unidad interior y exterior y la bornera con los tornillos de la bornera. Una conexión defectuosa podría provocar un incendio.
- Conecte el cable de conexión de la unidad interior haciendo coincidir los números de las unidades interior y exterior con los números de la bornera como se muestra en la etiqueta de la bornera.
- Asegúrese de consultar en el diagrama de conexión el cableado correcto. Un cableado incorrecto provocará un funcionamiento incorrecto de la unidad.

(5) Fije el conducto con los soportes, tal y como se muestra a continuación.



3. 8. Instalación del mando a distancia

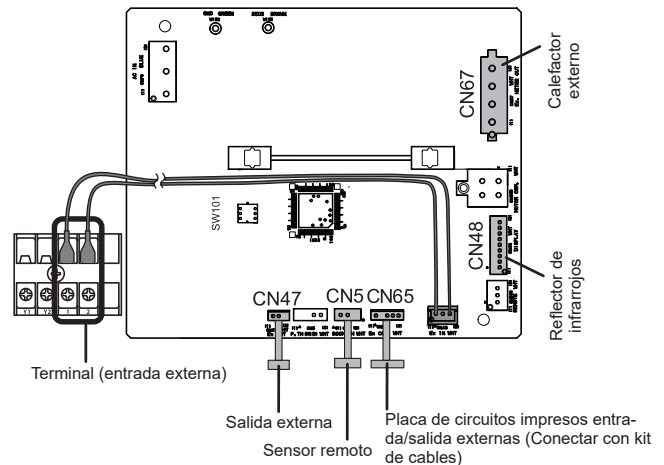
Para instalar y ajustar el mando a distancia, consulte el manual de instalación del mando a distancia (tipo con cable).

4. TRABAJOS DE INSTALACIÓN OPCIONAL

4. 1. Instalación del kit opcional

ADVERTENCIA

La reglamentación respecto a los cables varía en función de la localidad; consulte las normas locales.



Este acondicionador de aire puede conectarse con los siguientes kits opcionales. Para obtener información detallada acerca de cómo instalar las piezas opcionales, consulte el manual de instalación incluido con cada una de ellas.

N.º de conector	Tipo de opción
CN48	Unidad receptora de infrarrojos (UTY-LBTUM)
CN5	Sensor remoto (UTY-XSZX)
CN47*1	Kit para conexión externa (UTY-XWZXZG)
CN65*2	Placa de circuitos impresos de entrada y salida externas (UTY-XCSX) Kit de cables (UTY-XWZXZJ)
CN67	Calefactor externo*3

*1: Para conocer el ajuste del terminal de salida externa, consulte la función n.º 60 en "7. AJUSTE DE LAS FUNCIONES".

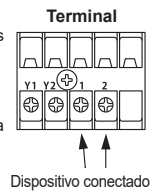
*2: Otras opciones (adaptador WLAN, convertidores, etc.) pueden estar disponibles utilizando la caja de placa de circuitos de entrada y salida externa opcional. Cuando se usa placa de circuitos impresos de entrada y salida externas, conéctelo con el kit de cables.

*3: Para el uso de las piezas opcionales, consulte el manual de las piezas opcionales. Además, prepare la fuente de alimentación separada, a diferencia del contenido del manual.

4. 2. Entrada y salida externas

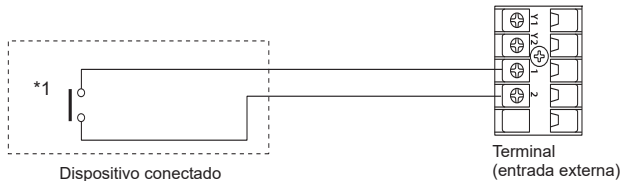
4. 2. 1. Entrada externa

- Las funciones de la unidad interior tales como el Funcionamiento/Parada o la Parada forzada pueden realizarse utilizando los terminales de la unidad interior.
- Se pueden seleccionar el modo "Funcionamiento/Parada" o el modo "Parada forzada" con el ajuste de funciones de la unidad interior.
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 492 pies (150 m).
- Utilice un cable de entrada externa y de salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- La conexión de cable deberá estar separada de la línea del cable de alimentación.



Terminal de contacto seco

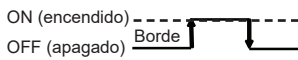
Cuando no sea necesaria una fuente de alimentación en el dispositivo de entrada que desee conectar, utilice el terminal de contacto seco.



*1: El interruptor puede utilizarse en la condición que se muestra a continuación: de 12 V a 24 V CC, de 1 mA a 15 mA.

Comportamiento de funcionamiento

Tipo de señal de entrada



Cuando el ajuste de la función es modo 1 "Funcionamiento/Parada".

Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Funcionamiento
ON (encendido) → OFF (apagado)	Parada

Establezca "00" al ajuste de la función 46.

Cuando el ajuste de funciones está en el modo "Parada forzada".

Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Parada forzada
ON (encendido) → OFF (apagado)	Normal

Establezca "02" al ajuste de la función 46.

* Cuando se activa la parada forzada, la unidad interior se detiene y se restringe el accionamiento de puesta en marcha/parada mediante un mando a distancia.

Cuando el ajuste de la función es modo 2 "Funcionamiento/Parada".

Señal de entrada	Orden
OFF (apagado) → ON (encendido)	Funcionamiento
ON (encendido) → OFF (apagado)	Parar (mando a distancia desactivado)

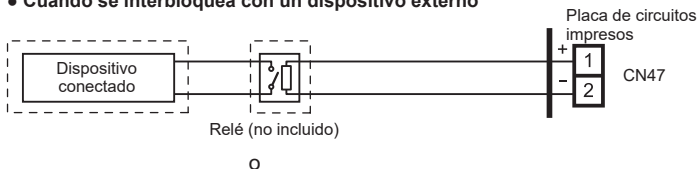
Establezca "03" al ajuste de la función 46.

4. 2. 2. Salida externa

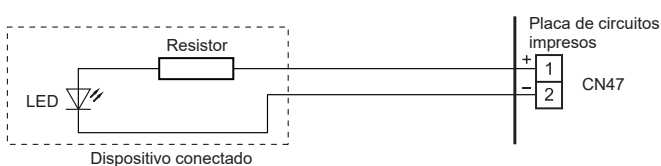
- Deberá utilizarse un cable de par trenzado (22 AWG). La longitud máxima del cable es de 82 pies (25 m).
- Utilice un cable de entrada externa y de salida externa con las dimensiones externas adecuadas, dependiendo del número de cables que se vayan a instalar.
- Tensión de salida: Alta 12V±2V, baja 0V CC.
- Corriente permitida: 50mA

Selección de salida

Cuando se interbloquea con un dispositivo externo



Cuando se muestra "Funcionamiento/Parada"



Comportamiento de funcionamiento

Las funciones del terminal de salida externa pueden modificarse.

(♦... Ajuste de fábrica)

Ajuste de las funciones	Estado	Tensión de salida
00	Parada	0 V ♦
	Funcionamiento	12 V CC
01 - 04	OFF (apagado)	0 V
	Termostato de refrigeración ENCENDIDO	12 V CC
05	OFF (apagado)	0 V
	Calefacción encendida	12 V CC
06	Parada	0 V
	Funcionamiento	12 V CC
07 - 08	OFF (apagado)	0 V
	Termostato de refrigeración ENCENDIDO	12 V CC
09	Normal	0 V
	Error	12 V CC
10	Parada del ventilador de la unidad interior	0 V
	Funcionamiento del ventilador de la unidad interior	12 V CC
11	Calefactor externo APAGADO	0 V
	Calefactor externo ENCENDIDO	12 V CC

Consulte el manual técnico y de diseño.

4. 2. 3. Métodos de conexión

Modificación del cable

- Retire el aislamiento del cable conectado al conector del kit de cables.
- Retire el aislamiento del cable no incluido. Utilice un conector terminal aislado tipo pliegue para unir el cable no suministrado por el proveedor y el cable del kit de cables.
- Conecte el cable con el cable de conexión mediante soldadura.

IMPORTANTE: Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.



- Conexión de los cables a los terminales.

Use terminales en anillo con manguitos de aislamiento para conectar al bloque de terminales.

- Terminales de conexión y disposición del cableado

En la figura que aparece a continuación se muestran las conexiones que pueden realizarse. En una instalación real, las conexiones diferirán en función de los requisitos de la misma.

5. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA

ATENCIÓN

- Asegúrese de desactivar el disyuntor eléctrico antes de realizar los ajustes.
- Al ajustar los interruptores DIP, no toque la ninguna pieza de la placa de circuitos directamente con las manos.
- Utilice un destornillador aislado para ajustar los interruptores DIP.

5. 1. Control de grupo

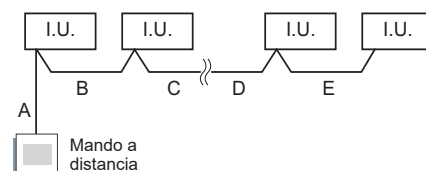
NOTA: No se puede utilizar el control de grupo y el control de LAN inalámbrica al mismo tiempo.

ATENCIÓN

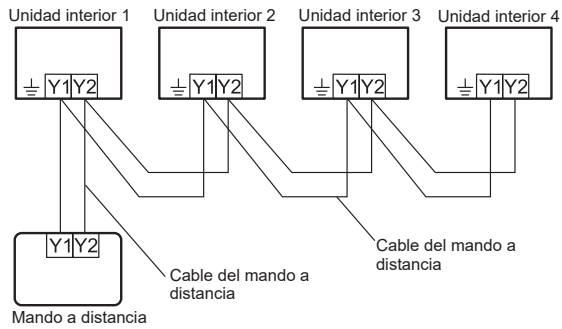
El control de grupo solo es posible entre las unidades que dispongan de mandos a distancia del mismo tipo. Para confirmar el tipo de mando a distancia, consulte el dorso del mando a distancia "2. 6. Piezas opcionales".

Un único mando a distancia permite hacer funcionar diversas unidades interiores de forma simultánea.

Puede conectar hasta 16 unidades interiores en un sistema. (unidad interior a mando a distancia)

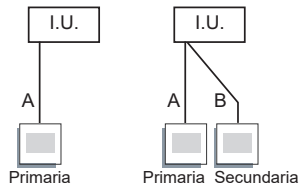


A, B, C, D, E : Cable del mando a distancia. (Consulte "2. 5. Requisitos eléctricos")
 A+B+C+D+E ≤ 1640 pies (500 m)



5. 2. Mandos a distancia múltiples

Se pueden utilizar hasta 2 mandos a distancia para hacer funcionar una unidad interior



A, B : Cable del mando a distancia. (Consulte "2. 5. Requisitos eléctricos")
 A ≤ 1640 pies (500 m), A+B ≤ 1640 pies (500 m)

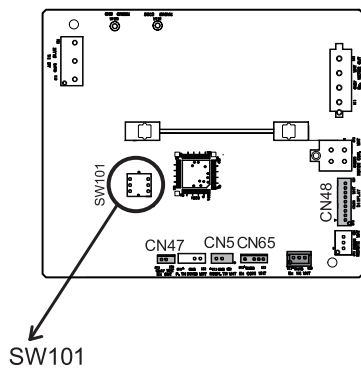
6. AJUSTE DE CAMPO

6. 1. Ajuste del interruptor DIP 101

■ Ajuste de demora del ventilador

Este ajuste se puede utilizar cuando el calefactor auxiliar esté instalado. Cuando se detenga el funcionamiento y la unidad interior esté funcionando con un calefactor auxiliar, la operación se mantendrá durante 1 minuto.

Cambie los ajustes que figuran a continuación mediante el interruptor DIP.



(♦... Ajuste de fábrica)

Interruptor DIP 101	Estado SW DIP		Detalles
	ON (encendido)	OFF (apagado)	
1	-	-	No se puede utilizar. (No cambiar)
2	-	-	No se puede utilizar. (No cambiar)
3	Activar ♦	Desactivar	Ajuste de demora del ventilador

¡ADVERTENCIA!

¡CUANDO SE AGREGA CALOR AUXILIAR ELÉCTRICO, EL INSTALADOR DEBE VERIFICAR QUE EL INTERRUPTOR DIP SW101-3 ESTÉ EN LA POSICIÓN ON!

7. AJUSTE DE LAS FUNCIONES

Para modificar el ajuste de funciones, consulte los procedimientos descritos en el manual de instalación del mando a distancia (tipo con cable). El ajuste de funciones es el que se indica a continuación.

7. 1. Detalles de las funciones

■ Señal del filtro

Seleccione los intervalos adecuados para que se muestre la señal del filtro en la unidad interior en función de la cantidad estimada de polvo presente en el aire de la sala. Si no es necesario que se muestre la indicación, seleccione "Sin indicación" (03).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
11	00	Estándar (2.500 horas)
	01	Intervalo largo (4.400 horas)
	02	Intervalo corto (1.250 horas)
	03	Sin indicación

■ Control de temperatura de la sala para el sensor de la unidad interior

En función del entorno de instalación, es posible que sea necesario corregir el sensor de temperatura de la sala.

Seleccione el ajuste de control adecuado según el entorno de instalación.

Los valores de corrección de temperatura muestran la diferencia del ajuste estándar "00" (valor recomendado por el fabricante).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
30 (Para refrigeración)	00	Ajuste estándar
	01	Sin corrección 0 °F (0,0 °C)
	02	-1 °F (-0,5 °C)
	03	-2 °F (-1,0 °C)
	04	-3 °F (-1,5 °C)
	05	-4 °F (-2,0 °C)
	06	-5 °F (-2,5 °C)
	07	-6 °F (-3,0 °C)
	08	-7 °F (-3,5 °C)
	09	-8 °F (-4,0 °C)
	10	+1 °F (+0,5 °C)
	11	+2 °F (+1,0 °C)
	12	+3 °F (+1,5 °C)
	13	+4 °F (+2,0 °C)
	14	+5 °F (+2,5 °C)
	15	+6 °F (+3,0 °C)
	16	+7 °F (+3,5 °C)
17	+8 °F (+4,0 °C)	

■ Control de temperatura de la sala para el sensor del mando a distancia con cable

En función del entorno de instalación, es posible que sea necesario corregir el sensor de temperatura del mando a distancia con cable.

Seleccione el ajuste de control adecuado según el entorno de instalación.

Para modificar este ajuste, consigne la función 42 en Both "01" (Ambos).

Compruebe que se muestre el icono del sensor térmico en la pantalla del mando a distancia.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
35 (Para refrigeración)	00	Sin corrección
	01	Sin corrección 0 °F (0,0 °C)
	02	-1 °F (-0,5 °C)
	03	-2 °F (-1,0 °C)
	04	-3 °F (-1,5 °C)
	05	-4 °F (-2,0 °C)
	06	-5 °F (-2,5 °C)
	07	-6 °F (-3,0 °C)
	08	-7 °F (-3,5 °C)
	09	-8 °F (-4,0 °C)
	10	+1 °F (+0,5 °C)
	11	+2 °F (+1,0 °C)
	12	+3 °F (+1,5 °C)
	13	+4 °F (+2,0 °C)
	14	+5 °F (+2,5 °C)
	15	+6 °F (+3,0 °C)
	16	+7 °F (+3,5 °C)
17	+8 °F (+4,0 °C)	

■ Puesta en marcha automática

Active o desactive la puesta en marcha automática tras una interrupción del suministro eléctrico.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
40	00	Activar
	01	Desactivar

* La puesta en marcha automática es una función de emergencia que se utiliza en situaciones tales como apagones, etc. No intente utilizar esta función durante el funcionamiento normal. Asegúrese de hacer funcionar la unidad mediante el mando a distancia o un dispositivo externo.

■ Cambio del sensor de temperatura de la sala

(Únicamente para el mando a distancia con cable)

Cuando se utilice el sensor de temperatura del mando a distancia con cable, cambie el ajuste a "Ambos" (01).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
42	00	Unidad interior
	01	Ambos

00: El sensor de la unidad interior está activo.

01: Los sensores de la unidad interior y del mando a distancia con cable están activos.

* El sensor del mando a distancia debe activarse mediante el mando a distancia.

■ Prevención de aire frío

*Este ajuste desactiva la función que permite evitar el aire frío durante la operación de calefacción. Cuando esta función esté desactivada, el ajuste del ventilador será siempre el ajuste del mando a distancia. (Excepto en el modo de descongelación.)

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
43	00	Activar
	01	Desactivar

■ Control de entrada externa

Pueden seleccionarse los modos "Funcionamiento/Parada" o "Parada forzada".

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
46	00	Modo Funcionamiento/Parada 1
	01	(Ajuste prohibido)
	02	Modo Parada forzada
	03	Modo Funcionamiento/Parada 2

■ Cambio del sensor de temperatura de la sala (aux.)

Para utilizar únicamente el sensor de temperatura del mando a distancia con cable, modifique el ajuste en "Mando a distancia con cable" (01). Esta función solo funcionará si el ajuste de funciones 42 está consignado en "Ambos" (01).

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
48	00	Ambos
	01	Mando a distancia con cable

■ Control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía durante la refrigeración

Activa o desactiva la función de ahorro de energía controlando la rotación del ventilador de la unidad interior cuando la unidad exterior se detiene durante la operación de refrigeración.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
49	00	Desactivar
	01	Activar
	02	Mando a distancia

00: Tras realizar este ajuste en el mando a distancia, el ventilador de la unidad interior sigue funcionando cuando la unidad exterior se para.

01: El ventilador de la unidad interior funciona de forma intermitente, a una velocidad muy baja, cuando la unidad exterior está parada.

02: Active o desactive esta función mediante el ajuste del mando a distancia.

*Cuando se utilice un mando a distancia con cable sin control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía en la función de refrigeración, o cuando se conecte un conversor split simple, no será posible realizar el ajuste mediante el mando a distancia. Ajuste en "00" o "01".

Para confirmar si el mando a distancia dispone de esta función, consulte el manual de funcionamiento de cada mando a distancia.

■ Cambio de funciones para el terminal de salida externa

Las funciones del terminal de salida externa pueden modificarse.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
60	00	Estado de funcionamiento
	01-04	Estado del termostato de refrigeración
	05	Estado de funcionamiento de la calefacción
	06	Estado de funcionamiento
	07-08	Estado del termostato de refrigeración
	09	Estado de error
	10	Control de aire fresco
	11	Calefactor auxiliar

Consulte el manual técnico y de diseño.

■ Cambio del control de los calefactores externos

Establece el método de control para el calefactor externo que se está utilizando.

Para obtener más detalles acerca del método de control, consulte el Manual técnico y de diseño.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
61	00	Control del calefactor auxiliar 1
	01	Control del calefactor auxiliar 2
	02	Control de la prohibición de la bomba de calor
	03	Control de selección del calefactor usando temperatura exterior 1
	04	Control de selección del calefactor usando temperatura exterior 2
	05	Control del calefactor auxiliar mediante la temperatura exterior 3
	06	Control de la bomba de calor auxiliar
	07	Control de la bomba de calor auxiliar mediante la temperatura exterior 1
	08	Control de la bomba de calor auxiliar mediante la temperatura exterior 2
09	Control de la bomba de calor auxiliar mediante la temperatura exterior 3	

■ Cambio de la temperatura de funcionamiento de los calefactores externos

• Ajusta las condiciones de la temperatura cuando el calefactor externo está encendido.

• Para obtener información acerca de las condiciones de la temperatura, consulte "Condiciones de la temperatura cuando el calefactor externo está encendido". Para obtener una explicación más detallada, consulte el Manual técnico y de diseño.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
62	00	Ajuste 0
	01	Ajuste 1
	02	Ajuste 2
	03	Ajuste 3
	04	Ajuste 4
	05	Ajuste 5
	06	Ajuste 6
	07	Ajuste 7
	08	Ajuste 8
	09	Ajuste 9
	10	Ajuste 10
	11	Ajuste 11
	12	Ajuste 12
	13	Ajuste 13
	14	Ajuste 14
	15	Ajuste 15
	16	Ajuste 16
17	Ajuste 17	

Condiciones de la temperatura cuando el calefactor externo está encendido/apagado

Temperatura (t) = Temperatura de la sala - Temperatura establecida

		Valor de ajuste de la función: 61			
		00		01 a 09	
		ON (encendido)	OFF (apagado)	ON (encendido)	OFF (apagado)
Valor de ajuste de la función: 62	00	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	01	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	02	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	03	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	04	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	05	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -1,8 °F (-1 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ +0,9 °F (+0,5 °C)
	06	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	07	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	08	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	09	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	10	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	11	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)
	12	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -0,9 °F (-0,5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	13	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -1,8 °F (-1 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	14	t < -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -3,6 °F (-2 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	15	t < -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -5,4 °F (-3 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
	16	t < -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -7,2 °F (-4 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)
17	t < -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ 0 °F (0 °C)	t ≤ -9,0 °F (-5 °C)	t ≥ -0,9 °F (-0,5 °C)	

Temperatura del límite de la zona de temperatura exterior A

Se requiere el ajuste si es necesario cambiar el ajuste de la temperatura exterior para la zona de prohibición de la bomba de calor cuando el control del calentador auxiliar mediante la temperatura exterior 1 y 2 se realiza en la unidad interior.

Para obtener más detalles acerca del método de control, consulte el Manual técnico y de diseño.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
66	00	-4,0 °F (-20 °C)
	01	-0,4 °F (-18 °C)
	02	3,2 °F (-16 °C)
	03	6,8 °F (-14 °C)
	04	10,4 °F (-12 °C)
	05	14,0 °F (-10 °C)
	06	17,6 °F (-8 °C)
	07	21,2 °F (-6 °C)
	08	24,8 °F (-4 °C)

Temperatura del límite de la zona de temperatura exterior B

Se requiere el ajuste si es necesario cambiar el ajuste de la temperatura exterior para la zona solo de la bomba de calor cuando el control del calentador auxiliar mediante la temperatura exterior 1 se realiza en la unidad interior.

Para obtener más detalles acerca del método de control, consulte el Manual técnico y de diseño.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
67	00	42,8 °F (6 °C)
	01	14,0 °F (-10 °C)
	02	17,6 °F (-8 °C)
	03	21,2 °F (-6 °C)
	04	24,8 °F (-4 °C)
	05	28,4 °F (-2 °C)
	06	32,0 °F (0 °C)
	07	35,6 °F (2 °C)
	08	39,2 °F (4 °C)
	09	42,8 °F (6 °C)
	10	46,4 °F (8 °C)
	11	50,0 °F (10 °C)
	12	53,6 °F (12 °C)
	13	57,2 °F (14 °C)
	14	60,8 °F (16 °C)
15	64,4 °F (18 °C)	

Tiempo de espera para el funcionamiento del equipo auxiliar

Establece el tiempo de espera hasta que empiece a funcionar el equipo auxiliar durante la operación del equipo principal.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
71	00	Desactivar
	01	1 minuto
	02	2 minuto
	⋮	⋮
	98	98 minuto
	99	99 minuto

Ajuste de la bomba de calor de respaldo

Activa o desactiva las instrucciones de la bomba de calor de respaldo desde la unidad exterior. Esta función será utilizable siempre que la unidad exterior correspondiente esté conectada.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
72	00	Desactivar
	01	Activar

Calor de emergencia

Activa o desactiva la entrada de calor de emergencia.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
73	00	Desactivar
	01	Activar

Tiempo de demora del ventilador

Ajusta el tiempo de demora del ventilador cuando se apaga el calefactor.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
74	00	1 minuto
	01	50 segundos
	02	40 segundos
	03	30 segundos

Uso del calefactor externo en descongelación

Activa o desactiva el uso del calefactor externo en descongelación.

Cuando se usa la función, la selección inadecuada del calefactor puede causar aire frío en descongelación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
75	00	Desactivar
	01	Activar

Ajuste del flujo de aire para el modo de funcionamiento

Se puede ajustar el flujo de aire fuerte o débil en un ±10 %.

Dado que el volumen del flujo de aire del motor tiene límite superior y límite inferior, es posible que no se realice un ajuste ascendente-descendente dependiendo de los modelos o ajustes, incluso si se realiza este ajuste.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste	
		Ajuste de la refrigeración	Ajuste de la calefacción
92	00	Estándar (sin cambios)	Estándar (sin cambios)
	01	Estándar (sin cambios)	+10 % más
	02	Estándar (sin cambios)	-10 % menos
	03	+10 % más	Estándar (sin cambios)
	04	+10 % más	+10 % más
	05	+10 % más	-10 % menos
	06	-10 % menos	Estándar (sin cambios)
	07	-10 % menos	+10 % más
08	-10 % menos	-10 % menos	

■ Ajuste del flujo de aire en funcionamiento solo con el calefactor

Al seleccionar la salida del calefactor en la siguiente tabla solo en el funcionamiento del calefactor, esta función ajusta el volumen del flujo de aire de acuerdo con la salida del calefactor para evitar la sensación de aire frío.

(♦... Ajuste de fábrica)

Número de función	Valor de ajuste	Descripción del ajuste
		Rango de salida del calefactor
93	00	Sin calefactor ♦
	01	0 - 3,4 kW (Min. CFM)
	02	3,4 - 6,8 kW (350 CFM)
	03	6,8 - 10,4 kW (710 CFM)
	04	10,4 - 13,7 kW (1070 CFM)
	05	13,7 - 17,1 kW (1410 CFM)

El volumen del flujo de aire se ofrece como referencia.

Dado que el volumen del flujo de aire del motor tiene límite superior y límite inferior, el volumen varía según los modelos o ajustes, incluso si se realiza este ajuste.

■ Registro de ajustes

- Registre cualquier cambio realizado en los ajustes en la tabla que figura a continuación.

Ajuste de las funciones	Valor de ajuste
Señal del filtro	
Presión estática	
Control de temperatura de la sala para el sensor de la unidad interior	refrigeración calefacción
Control de temperatura de la sala para el sensor del mando a distancia con cable	refrigeración calefacción
Puesta en marcha automática	
Cambio del sensor de temperatura de la sala	
Prevención de aire frío	
Control de entrada externa	
Cambio del sensor de temperatura de la sala (aux.)	
Control del ventilador de la unidad interior para ahorrar energía durante la refrigeración	
Cambio de funciones para el terminal de salida externa	
Cambio del control de los calefactores externos	
Cambio de la temperatura de funcionamiento de los calefactores externos	
Temperatura del límite de la zona de temperatura exterior A	
Temperatura del límite de la zona de temperatura exterior B	
Tiempo de espera para el funcionamiento del equipo auxiliar	
Ajuste de la bomba de calor de respaldo	
Calor de emergencia	
Tiempo de demora del ventilador	
Uso del calefactor externo en descongelación	
Ajuste del flujo de aire para el modo de funcionamiento	
Ajuste del flujo de aire en funcionamiento solo con el calefactor	

Tras completar el ajuste de funciones, asegúrese de apagar la alimentación y encenderla de nuevo.

7.2. Presión estática

Para obtener información detallada, consulte la curva de rendimiento del ventilador en los datos técnicos.

Modelo	Rango de presión estática
24/30/36/48	0,1 a 1,0 pulg. WG (20 a 250 Pa)

8. LISTA DE COMPROBACIÓN

Cuando instale la(s) unidad(es) interior(es), preste especial atención a la comprobación de los elementos que se especifican a continuación. Una vez que haya finalizado la instalación, compruebe de nuevo los siguientes elementos.

Elementos a comprobar	Casilla de verificación
¿Se ha instalado correctamente la unidad interior?	
¿Se ha realizado una comprobación de fugas de gas (tuberías de refrigerante)?	
¿Se ha completado la instalación del aislamiento térmico?	
¿Se drena fácilmente el agua de las unidades interiores?	
¿La tensión de la fuente de alimentación es el mismo que se indica en la etiqueta de la unidad interior?	
¿Están todos los cables y las tuberías correctamente conectados?	
¿La unidad interior está puesta a tierra?	
¿Tiene el cable de conexión el grosor especificado?	
¿Los orificios de entrada y desagüe están libres de obstáculos?	
Una vez finalizada la instalación, ¿se ha explicado al usuario el funcionamiento y manejo correctos del equipo?	
Haga funcionar la unidad de acuerdo con el manual de funcionamiento adjunto y compruebe que funcione con normalidad.	

9. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

9.1. Elementos a comprobar

- ¿El funcionamiento de todos los botones del mando a distancia es normal?
- ¿Cada indicador se ilumina con normalidad?
- ¿El drenaje es normal?
- ¿Se producen vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento?

No realice el funcionamiento de prueba del aire acondicionado durante un tiempo prolongado.

9.2. Método de funcionamiento

En función de la instalación, elija uno de los siguientes:

■ Mediante el mando a distancia inalámbrico (con el botón [TEST RUN] (FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA))

- Para iniciar el modo de prueba, pulse el botón [START/STOP] (INICIO/PARADA) y el botón [TEST RUN] (FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA) del mando a distancia.
- Para finalizar el funcionamiento de prueba, pulse el botón [START/STOP] (INICIO/PARADA) del mando a distancia.

■ Por la unidad receptora de infrarrojos

- Para iniciar el funcionamiento de prueba, pulse el botón [MANUAL AUTO] (MANUAL AUTOMÁTICO) de la unidad durante más de 10 segundos (refrigeración forzada).
- Para finalizar el funcionamiento de prueba, pulse el botón [MANUAL AUTO] (MANUAL AUTOMÁTICO) durante más de 3 segundos o pulse el botón [START/STOP] (INICIO/PARADA) del mando a distancia.
- El piloto indicador de funcionamiento y el indicador del temporizador parpadearán simultáneamente durante el modo de funcionamiento de prueba.

■ Por mando a distancia con cable

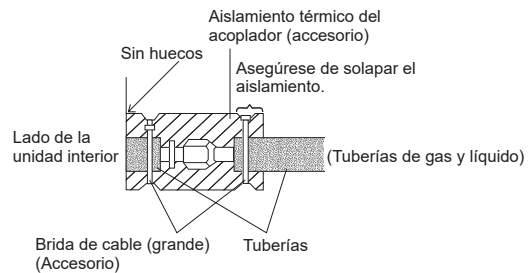
- Para mayor información sobre el método de funcionamiento, consulte el manual de instalación y el manual de funcionamiento del mando a distancia con cable.

El funcionamiento de prueba de la calefacción iniciará después de algunos minutos cuando se seleccione HEAT (calor) mediante el mando a distancia [solo en el modelo de ciclo inverso].

10. ACABADO

Instale el material de aislamiento térmico tras realizar una comprobación de fugas de refrigerante (consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener información detallada).

Aislamiento térmico del acoplador



⚠ ATENCIÓN

No deben quedar espacios entre el aislamiento y la unidad.

⚠ ATENCIÓN

- Tras conectar la tubería, utilice un detector de fugas de gas para comprobar que no se produzcan fugas de gas en las juntas.
- Cuando se haya realizado la comprobación de la presión utilizando nitrógeno, consulte el manual de instalación de la unidad exterior para completar el proceso de vaciado.
- Instale aislamiento térmico alrededor de la tubería grande (gas) y la tubería pequeña (líquido). De lo contrario, podrían producirse fugas de agua.

11. ORIENTACIONES PARA EL CLIENTE

Explique al cliente lo que se indica a continuación, según lo indicado en el manual de funcionamiento:

- (1) El método de encendido y apagado, el cambio de operación, el ajuste de temperatura, el ajuste del temporizador y otras funciones del mando a distancia.
- (2) Limpieza y mantenimiento del producto y otros elementos como, por ejemplo, filtros de aire y lamas de aire, en caso de que sea necesario.
- (3) Entregue los manuales de instalación y funcionamiento al cliente.
- (4) Si ha cambiado el código personalizado de la unidad interior y la instalación incluye un mando a distancia inalámbrico, informe al cliente sobre el nuevo código. (En algunos mandos a distancia inalámbricos, el código personalizado puede cambiar a A en el momento de cambiar las baterías).

12. CÓDIGOS DE ERROR

Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla de éste. Si usa un mando a distancia inalámbrico, las luces de la unidad receptora de infrarrojos indicarán los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error en la siguiente tabla. Una indicación de error se muestra únicamente durante el funcionamiento.

Para obtener información detallada, consulte el manual de instalación del mando a distancia. La tabla de códigos de error contiene errores sin importancia para este producto.

Indicación de error			Código de error del mando a distancia con cable	Descripción
Indicador OPERATION (funcionamiento) (verde)	Piloto indicador de temporizador (TIMER) (naranja)	Indicador ECONOMY (económico) (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Error de comunicación en serie
●(1)	●(2)	◇	12	Error de comunicación del mando a distancia con cable
●(1)	●(5)	◇	15	Ejecución de comprobación no finalizada Error de ajuste automático del caudal de aire
●(1)	●(6)	◇	16	Error de conexión de la placa de circuitos impresos de transmisión de la unidad periférica
●(1)	●(8)	◇	18	Error de comunicación externa
●(2)	●(1)	◇	21	Error de ajuste de la dirección del circuito de refrigerante o del número de unidad [Simultáneo múltiple]
●(2)	●(2)	◇	22	Error de capacidad de la unidad interior
●(2)	●(3)	◇	23	Error de combinación
●(2)	●(4)	◇	24	• Error de número de unidad de conexión (unidad interior secundaria) [Simultáneo múltiple] • Error de número de unidad de conexión (unidad interior unidad de derivación) [Simultáneo flexible]
●(2)	●(6)	◇	26	Error de configuración de dirección de la unidad interior
●(2)	●(7)	◇	27	Error de configuración de unidad principal, unidad secundaria [Simultáneo múltiple]
●(2)	●(9)	◇	29	Error de número de conexión de unidad en el sistema de mando a distancia con cable
●(3)	●(1)	◇	31	Error de interrupción de alimentación
●(3)	●(2)	◇	32	Error de información de modelo de modelo de la placa de circuitos impresos de la unidad interior
●(3)	●(3)	◇	33	Error de detección de consumo eléctrico del motor de la unidad interior
●(3)	●(5)	◇	35	Error de cambio manual auto
●(3)	●(9)	◇	39	Error de alimentación de la unidad interior para motor del ventilador
●(3)	●(10)	◇	3A	Error en el circuito de comunicación de la unidad interior (mando a distancia con cable)
●(4)	●(1)	◇	41	Error del sensor de temp. de la sala
●(4)	●(2)	◇	42	Error del sensor de temp. medio del interc. de calor de la unidad interior
●(4)	●(4)	◇	44	Error del sensor de presencia
●(5)	●(1)	◇	51	Error del motor del ventilador de la unidad interior
●(5)	●(3)	◇	53	Error de la bomba de drenaje
●(5)	●(4)	◇	54	Error en VDD inverso del limpiador de aire eléctrico
●(5)	●(5)	◇	55	Error en ajuste del filtro
●(5)	●(7)	◇	57	Error del regulador
●(5)	●(8)	◇	58	Error de la rejilla de entrada
●(5)	●(9)	◇	59	Error del motor 2 del ventilador de la unidad interior (ventilador del lado izquierdo)
●(5)	●(10)	◇	5A	Error del motor 3 del ventilador de la unidad interior (ventilador del lado derecho)

Indicación de error			Código de error del mando a distancia con cable	Descripción
Indicador OPERATION (funcionamiento) (verde)	Piloto indicador de temporizador (TIMER) (naranja)	Indicador ECONOMY (económico) (verde)		
●(5)	●(15)	◇	5U	Error de la unidad interior
●(6)	●(1)	◇	61	Error de fase inversa/inexistente y error de cableado de la unidad exterior
●(6)	●(2)	◇	62	Error de información del modelo de la placa de circuitos impresos principal de la unidad exterior o error de comunicación
●(6)	●(3)	◇	63	Error del inverter
●(6)	●(4)	◇	64	Error de filtro activo, error de circuito PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Error de terminal de interrupción L
●(6)	●(8)	◇	68	Error de subida de temp. del resistor que limita corriente de irrupción de la unidad exterior
●(6)	●(10)	◇	6A	Error de comunicación de microcomputadoras de visualización de la placa de circuitos impresos
●(7)	●(1)	◇	71	Error del sensor de temp. de descarga
●(7)	●(2)	◇	72	Error del sensor de temp. del compresor
●(7)	●(3)	◇	73	Error del termistor de temp. del líquido del interc. de calor de la unidad exterior
●(7)	●(4)	◇	74	Error del sensor de temp. exterior
●(7)	●(5)	◇	75	Error del sensor de temp. del gas de succión
●(7)	●(6)	◇	76	• Error del sensor de temp. de la válvula de 2 vías • Error del sensor de temp. de la válvula de 3 vías
●(7)	●(7)	◇	77	Error del sensor de temperatura del disipador de calor
●(8)	●(2)	◇	82	• Error del sensor de temperatura del gas de entrada del intercambiador de calor de subrefrigeración • Error del sensor de temperatura del gas de salida del intercambiador de calor de subrefrigeración
●(8)	●(3)	◇	83	Error del sensor de temperatura de la tubería de líquido
●(8)	●(4)	◇	84	Error del sensor de corriente
●(8)	●(6)	◇	86	• Error del sensor de presión de descarga • Error del sensor de presión de succión • Error del interruptor de presión elevada
●(9)	●(4)	◇	94	Detección de interrupción
●(9)	●(5)	◇	95	Error de detección de posición del rotor del compresor (parada permanente)
●(9)	●(7)	◇	97	Error del motor del ventilador 1 de la unidad exterior
●(9)	●(8)	◇	98	Error del motor del ventilador 2 de la unidad exterior
●(9)	●(9)	◇	99	Error de la válvula de 4 vías
●(9)	●(10)	◇	9A	Error de la bobina (válvula de expansión)
●(10)	●(1)	◇	A1	Error de temperatura de descarga
●(10)	●(3)	◇	A3	Error de temperatura del compresor
●(10)	●(4)	◇	A4	Error de presión elevada
●(10)	●(5)	◇	A5	Error de presión baja
●(13)	●(2)	◇	J2	Error de las cajas de derivación [Flexible múltiple]

Modo de visualización ● : 0,5 seg. ENCENDIDO / 0,5 seg. APAGADO
◇ : 0,1 seg. ENCENDIDO / 0,1 seg. APAGADO
() : Número de parpadeos

