



USE AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

AMXEC4H4S09

AMXEC4H4S12

AMXEC4H4S18

AMXEC4H4S24

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

IMPORTANT NOTICE

- We pursue a policy of continuing improvement in design and performance of products. Company reserves the right to vary specifications without prior notice.
- We cannot anticipate every possible circumstance that might involve a potential hazard.
- This air conditioner is designed for standard air conditioning only. Do not use this air conditioner for other purposes such as drying clothes, refrigerating foods or for any other cooling or heating process.
- The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulations or standards.
- No part of this manual may be reproduced without written permission.
- Signal words (DANGER, WARNING and CAUTION) are used to identify levels of hazard seriousness. Definitions for identifying hazard levels are provided below with their respective signal words.

DANGER

: Immediate hazards which WILL result in severe personal injury or death.

WARNING

: Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injury or death.

CAUTION

: Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage

NOTE

: Useful information for operation and/or maintenance.

- It is assumed that this air conditioner will be operated and serviced by English speaking people. If this is not the case, the customer should add safety, caution and operating signs in the native language.
- If you have any questions, contact your dealer.
- This manual gives a common description and information for the air conditioner you operate as well as for other models.
- Storage condition: Temperature -13~140°F (-25~60°C)
Humidity 30%~80%

This manual should be considered as a permanent part of the air conditioning equipment and should remain with the air conditioning equipment.

CHECKING PRODUCT RECEIVED

- Upon receiving this product, inspect it for any shipping damage. Claims for damage, either apparent or concealed, should be filed with the shipping company immediately.
- Check the model number, electrical characteristics (power supply, voltage and frequency) and accessories to determine if they are correct.
The standard utilization of the unit shall be explained in this manual.
Therefore, the utilization of the unit other than those specified in this manual is not recommended.
Please contact your dealer, as the occasion arises.
- We recommend that this air-conditioner is installed properly by qualified personnel in accordance with the installation instructions provided with the unit.
- Before installation, check if the voltage of the power supply at installation site is the same as the voltage shown on the nameplate.

DANGER

- Do not perform any alterations to this product, otherwise, it may possibly cause water leakage, breakdown, short-circuit, electric shock, fire, and so on.
- Piping and welding work should be carried out far away from the flammable explosive material vessels, including the air-conditioner refrigerant, to guarantee the security of the site.
- To protect the air-conditioner from heavy corrosion, avoid installing the outdoor unit where salt water can splash directly onto it or in sulphurous air near a spa. Do not install the air-conditioner where excessively high heat-generating objects are placed.

WARNING







- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the factory or its service department to avoid danger.
- The place where this product is installed must have reliable electrical earth facility and protections. Please do not connect the grounding of this product to various kinds of air-feeding ducts, drain piping, lightning protection facility as well as other piping lines to avoid an electric shock and damages caused by other factors.
- Wiring must be done by a qualified electrician. All the wiring must comply with the local electrical codes.
- Consider the capacity of the electric current of your electrical meter and socket before installation.
- The power wire where this product is installed should have independent leakage protective device and the electric current over-load protection device provided for this product.
- 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.
- Means for disconnection to provide complete disconnection in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring regulations.
- When abnormalities like burnt smell, deformation, fire, smoke, and so on is observed, stop using the air conditioner, cut off the main power supply immediately and contact the dealer.
- The method of connection of the appliance to the electrical supply and interconnection of separate components, and the wiring diagram with a clear indication of the connections and wiring to external control devices and supply cord are detailed in below parts.
- The cord of the H07RN-F type or the electrically equivalent type must be used for power connection and interconnection between outdoor unit and indoor unit. The size of the cord is detailed in outdoor instruction manual.
- Details of type and rating of circuit breakers / ELB is detailed in outdoor instruction manual.
- The information of dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances to adjacent structures is detailed in below parts.

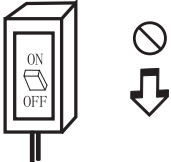
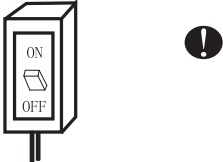




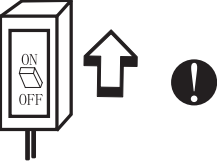
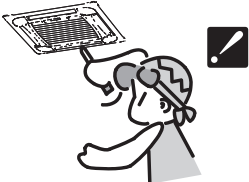
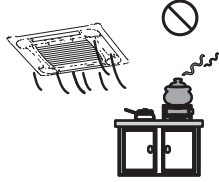
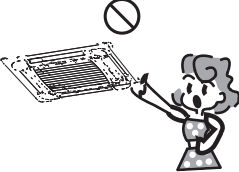

Contents

Safety Precautions	1
Identification of Parts	3
Before Operation	4
1. Special remarks	4
2. Setting of Automatic Swing Louver	4
3. Filter Cleaning	5
4. Trouble Shooting.....	6
Installation and Maintenance	8
1. Safety Notice.....	8
2. The Tools and Instruments for Installation	9
3. The Installation of the Indoor Unit	9
4. Refrigerant Piping	14
5. Drain Piping	15
6. Electrical Wiring	17
7. Electrical Installation	18
8. Trail Run.....	18

Safety Precautions

Symbols in this User's Manual are interpreted as shown below:

-  Be sure not to do.
-  The feature of the appliance, instead of a fault.
-  Pay attention to such a situation.
-  Be sure to follow the instruction.
-  Grounding is necessary.
-  Warning: Incorrect handling could cause a serious hazard, such as death, serious injury, etc.

 <p>Do not use the power supply circuit breaker or pull off the plug to turn it off during operation. This may cause a fire due to spark, etc.</p>	 <p>Avoid dirt accumulation on power supply circuit breaker. Connect the power supply cord to it firmly and correctly. Otherwise it may lead to electric shock or a fire break out due to insufficient contact.</p>	 <p>Provide accurate power supply in accordance with the rating plate requirement. Otherwise, serious faults may occur or a fire may be break out.</p>
 <p>Do not apply excess pressure, pull or press the power supply cord, otherwise, the power supply cord can break leading to electric shock or fire.</p>	 <p>Never insert a stick or similar object to the unit. Since the fan is rotating at high speed, this may cause an injury.</p>	 <p>It is harmful for your health if you are exposed to cold air for prolonged period of time. Hence it is recommended for uniform distribution of airflow in the room.</p>
 <p>Turn off the appliance first and then cut off power supply when appliance malfunctions.</p>	 <p>Do not repair the appliance on your own, this may lead to electric shock and so on.</p>	 <p>Prevent the air flow from reaching the gas burners and stove.</p>
 <p>Do not operate the unit with wet hands.</p>		 <p>It is user's responsibility to make the appliance grounded according to local codes or ordinances by a licensed person.</p>

Operating condition

The protective device may trip and stop if it is operated outside the allowed temperature range.

If the air conditioner runs in "COOLING" or "DRY" mode with door or window open for a long time when relative humidity is above 85%, dew may drip down from the air outlet.

Noise pollution

- Install the air conditioner at a place that can bear its weight to for quiet operation.

Features of protector

The protective device will work at following cases:

- Turning off the appliance and restarting it at once or changing mode during operation, you need to wait at least 3 minutes.

Inspection

After operating for a long time, the air conditioner should be inspected on the following items:

- Overheat of the power supply cord and plug or even a burnt smell.
- Abnormal operating sound or vibration.
- Water leakage from indoor unit.
- Electrification of metal cabinet.

- Stop the air conditioner if above trouble occurs. It is advisable to have a detailed inspection after using the appliance for 5 years even if none of the above condition occurs.

Features of HEATING mode

Preheating

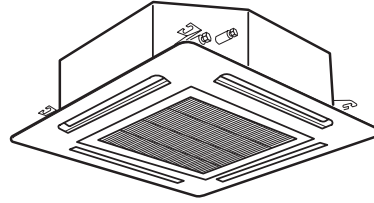
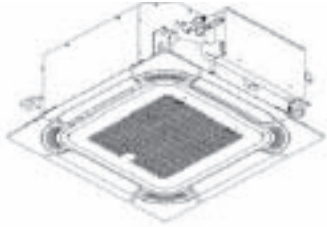
At the beginning of HEATING operation, the airflow from indoor unit is discharged 2-5 minutes later.

Defrosting

During HEATING operation the appliance will defrost automatically to improve efficiency. This procedure usually lasts for 2-10 minutes. During defrosting, fans stop operation. After defrosting completes, it returns to "HEATING" mode automatically.

- It is hard to increase the room temperature when outdoor temperature is very low. It might take longer time if the working temperature range not closer to the operation limits.

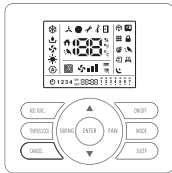
Indoor unit



Remote controller(optional)

You can control the air-conditioner with the wire remote controller or wireless remote controller. It is used for controlling power ON/OFF, setting the running mode, temperature, fan speed and other functions. There are different types of remote controllers that can be used. Operation instructions will be further specified in remote controller's manual. Please read it carefully before using this appliance and keep it for future reference.

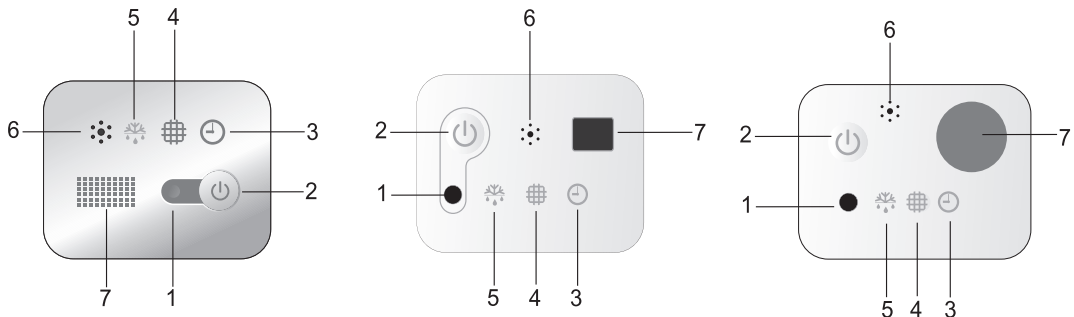
Wire remote controller



Wireless remote controller



Display Panel



- 1 Run indicator (Red)**
It lights on during operation. It lights off during SLEEP mode.
- 2 Emergency switch**
The filter clean indicator is reset when the switch is pressed. The unit will be started or stopped when the switch is pressed. The unit will be operated in forced cooling mode if press the switch continuously for more than 5s when the unit is off.
- 3 Timer indicator (Green)**
It lights on when timer is in use. It lights off when timer completes.
- 4 Filter clean (Yellow)**
It lights on when the filter should be cleaned.
- 5 Defrost indicator (Green)**
It lights on during defrosting and it lights off when defrosting is complete.
- 6 Buzzer**
It rings when the signal from remote controller is received.
- 7 Infrared receiver**
Receives signal from the remote controller.

Note: The figures in this manual are based on the external view of a standard model. Consequently, the shape may differ for the air conditioner model you have selected.
For multi-split type, the unit will not be started when emergency switch is pressed.

Before Operation

CAUTION

- Supply electrical power to system for approximately 6 hours before start-up after long time shutdown.
- Do not start the system immediately after power supply, it may cause a compressor failure, because the compressor is not heated well.
- Make sure that the outdoor unit is not covered with snow or ice. If covered, remove it by using hot water [approximately 122°F(50°C)]. If the water temperature is more than 122°F (50°C), it will damage the plastic parts.
- When the system is started after a long time shutdown of more than 3 months, it is recommended that the system be checked by your service dealer.
- Turn OFF the main switch when the system is stopped for a long period of time. If the main switch is not turned OFF, electricity is consumed because the oil heater is always energized during compressor stopping.

1.Special remarks

- 3 minutes protection after compressor stop
To protect compressor, it will be continue to be off for at least 3 minutes once it has stopped.
- 5 minutes protection
Compressor must run at least for 5 minutes once it starts running. In this 5 minutes, compressor will not stop even if the room temperature reaches the setting temperature point unless you use remote controller to turn off the unit (all indoor unit can be turned off by user).
- Cooling operation
The fan of the indoor unit will never stop running during the cooling operation. It remains running even if the compressor stops working.
- Heating operation
Heating capacity depends on external factors like outdoor unit temperature. Heating capacity might decrease if outdoor ambient temperature is too low.
- Anti-freezing function during cooling
When the temperature of the air from the indoor outlet is too low, the unit will run for some time under the fan mode, to avoid frost or ice forming in the indoor heat exchanger.
- Cold air prevention
In several minutes after the heating mode is started, the fan of the indoor unit will not run until the heat exchanger of the indoor unit reaches a certain temperature to prevent cold draft.
- Defrosting
When the outdoor temperature is too low, frost or ice may form on the outdoor heat exchanger, reducing heating performance. When this happens, a defrosting system of the air conditioner will operate. At the sametime the fan in the indoor unit stops (or runs at a very low speed in some cases), to prevent cold draft. After defrosting is over, the heating operation and fan speed restarts.
- Blowing out the residual heating air
When air conditioner is stopped during normal operation, the fan motor would run with low speed for a while to blow out residual heating air.
- Auto restart from Power Break
When the power supply is recovered after power break, all presets are still effective and the air-conditioner will run according to the previous setting.

2. Setting of Automatic Swing Louver

For more details, please refer to the Manual of Remote Controller.

CAUTION

Do not adjust the air louver by hand, to avoid damage to the louver mechanism.

3. Filter Cleaning




Do not operate the system without air filter to protect the indoor unit heat exchanger against being clogged.

Turn off the main power switch before taking filter. (The previous operation mode may appear.)

3.1 Setting the Cleaning Period of Filter

Step 1

Enter choose and set mode.

It is time to clean the filter, when the filter icon  turns on.

Step 2

Cancel the setting

Press Emergency switch  to return to the standard state.

3.2 Take Out the Filter

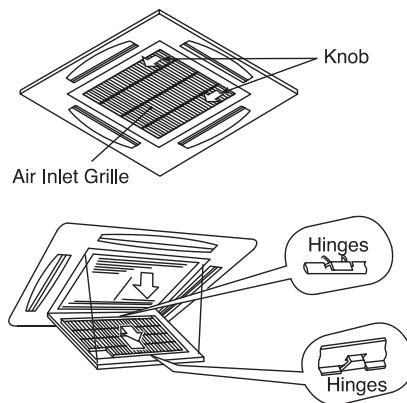
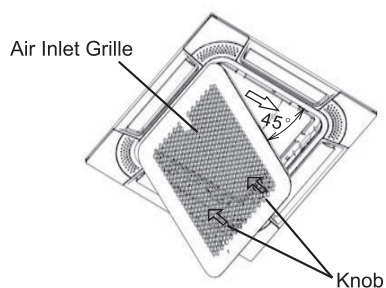
Take out the air filter according the following steps.

Step1

Open the air inlet grille after pushing the two knobs as shown by the arrow mark.

Step2

Take out the air filter from the air inlet grille by supporting the air grille and lifting the air filter after detaching the filter from the hinges.



3.3 Clean the Filter

Clean the air filter according to the following steps.

Step 1

Use a vacuum cleaner or let water flow onto the air filter for removing the dirt from the air filter.



Do not use hot water with temperature more than 104°F (40°C).

Step2

Dry the air filter in the shade after shaking off moisture.

3.4 Reset of Filter indication

After cleaning the air filter, press the “Emergency switch” button. The FILTER indication will disappear and the next filter cleaning time will be set.

4. Trouble Shooting



**When drain water overflows from the indoor unit, stop the operation and contact your dealer.
When you smell or see white smoke coming out of the unit, turn OFF the main power supply and contact your dealer.**

4.1 If Trouble Still Remains ...

If the trouble still remains even after checking the following, contact your contractor and inform them of the following items.

- (1) Unit Model Name
- (2) Content of Trouble

4.2 No Operation

Check whether the SET TEMP is set at the correct temperature.

4.3 Not Cooling or Heating Properly

- Check for obstruction of air flow in outdoor or indoor units.
- Check if too many heating sources are located in the room.
- Check if the air filter is clogged with dust.
- Check if the doors or windows are open.
- Check if the temperature condition is within the operation range.

4.4 This is Not Abnormal

- **Smells from indoor unit**
Smell adheres on indoor unit after a long period of time. Clean the air filter and panels or allow a good ventilation.
- **Sound from Deforming Parts**
During system starting or stopping, a sound might be heard. However, this is due to thermal deformation of plastic parts. It is not abnormal.
- **Steam from Outdoor Heat Exchanger**
During defrosting operation, ice on the outdoor heat exchanger is melted, resulting in making steam.
- **Dew on Air Panel**
When the cooling operation continues for a long period of time under high humidity conditions, dew can form on the air panel.
- **Refrigerant Flow Sound**
While the system is being started or stopped, sound from the refrigerant flow may be heard.

4.5 Mode Interfere(for multi-split)

For the reason that all indoor units use one outdoor unit, outdoor unit can only run with same mode (cooling or heating), so, when the mode you set is different from the mode that outdoor is running with, mode interfere occurs. Following shows the mode interfere scene.

	cooling	dry	heating	fan	
cooling	√	√	×	√	√ --- normal
dry	√	√	×	√	×
heating	×	×	√	×	×
fan	√	√	×	√	×

Outdoor unit always run with the mode of first indoor unit that turned on. when the setting mode of following indoor unit is interfered with it, 3 beeps would be heard, and the indoor unit interfered with the normal running units would turn off automatically

1. Safety Notice

WARNING

- Installation should be performed by a qualified personnel. (Improper installation may cause water leakage, electrical shock or fire.)
- Install the unit according to the instructions given in this manual. (Incomplete installation may cause water leakage, electrical shock or fire).
- Be sure to use the supplied or specified installation parts. (Use of other parts may cause the unit to get loosened, water leakage, electrical shock or fire).
- Install the air conditioner on a solid base that can support the unit weight. (An inadequate base or incomplete installation may cause injury if the unit falls off the base).
- Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the local national electrical wiring rules or code of practice. (Insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire).
- Be sure to use a dedicated power circuit. (Never use a power supply shared by another appliance).
- For wiring, use a cable long enough to cover the entire distance. Do not use an extension cord.
- Do not put other loads on the power supply, use a dedicated power circuit.
- Use the specified types of wires for electrical connections between the indoor and outdoor units. (Firmly clamp the interconnecting wires so their terminals receive no external stresses).
- Incomplete connections or clamping may cause terminal overheating or fire.
- After connecting all the wires be sure to fix the cables so that they do not put undue force on the electrical covers or panels. (Install covers over the wires, incomplete cover installation may cause terminal overheating, electrical shock or fire).
- When installing or relocating the system, be sure to keep the refrigerant circuit free from air (Air in the refrigerant circuit may causes an abnormal pressure rise or rupture, resulting in injury).
- If any refrigerant has leaked out during the installation work, ventilate the room.
- After all installation is completed, check to make sure that no refrigerant is leaking out. (The refrigerant produces a toxic gas if exposed to flames).
- When carrying out piping connection, take care not to let air substances other than the specified refrigerant get into refrigeration cycle. (Otherwise, it will cause lower performance, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury).
- Make sure that the installation is properly grounded. Do not ground the unit to a utility pipe, lightning arrester, or telephone grounding. Incomplete grounding may cause electrical shock. (A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner).
- An earth leakage circuit breaker may be required depending on the site condition to prevent electrical shock.
- Disconnect the power supply before wiring, piping, or checking the unit.
- When moving the indoor unit and outdoor unit, please be careful, do not make the outdoor unit incline over 45 degree. Pay attention to the sharp edges of the air conditioner to avoid any injury.
- During remote controller installation, ensure that the length of the wire between the indoor unit and remote controller is within 131 ft. (40 m).

CAUTION

- Do not install the air conditioner in a place where there is danger of exposure to inflammable gas leakage. (If the gas leaks and builds up around the unit, it may catch fire).
- Establish drain piping according to the instructions in this manual. (Inadequate piping may cause flooding).
- Tighten the flare nut according to the specifications with a torque wrench. (If the flare nut is tightened beyond specified torque, the flare nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage).

2. The Tools and Instruments for Installation

Number	Tool	Number	Tool
1	Standard screwdriver	8	Knife or wire stripper
2	Vacuum pump	9	Leveller
3	Charge hose	10	Hammer
4	Pipe bender	11	Churn drill
5	Adjustable wrench	12	Pipe expander
6	Pipe cutter	13	Inner hexagon spanner
7	Cross head screw-driver	14	Measuring Tape

3. The Installation of the Indoor Unit



Do not install the indoor unit in a flammable environment to avoid fire or an explosion.



- Check to ensure that the ceiling slab is strong enough. Otherwise the indoor unit may topple, and fall down causing injury.
- Do not install the indoor unit outdoors. If done, an electric hazard or electric leakage will occur.

3.1 The Initial Check

- Install the indoor unit with a proper clearance around it for operation and maintenance space, as shown in Fig.3.1.
- Provide a service access door near the unit piping connection area on the ceiling.
- Ensure that the ceiling has sufficient strength to hang the indoor unit.
- Check that the ceiling surface is flat for the air panel installation work.

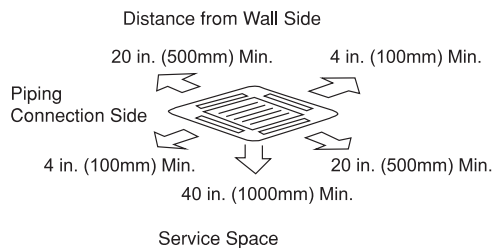
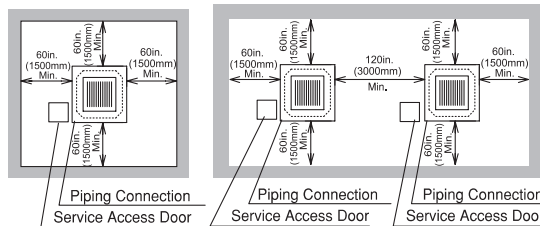
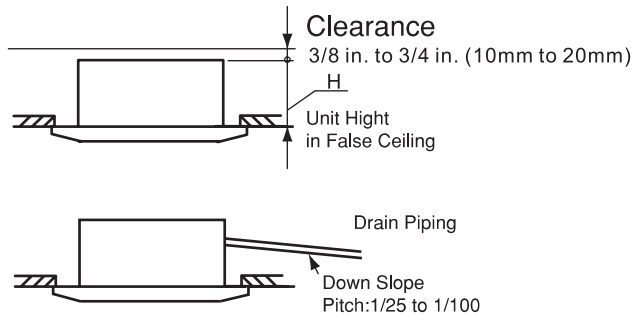


Fig. 3.1 Space around Indoor Unit

Installation and Maintenance

- Select the installation location as shown in Fig 3.2:
 - (A) Minimum Space
 - (B) Down Slope Pitch of Drain Piping: 1/25 ~ 1/100



Model Capacity (Btu/h)	H in.(mm)
9K~12K	9-5/8 (245)
18K~24K	9-3/4 (248)
36K	11-3/4 (298)

Fig. 3.2 Installation Location of Indoor Unit

- Consider the air distribution from the indoor unit to the space of the room, and select a suitable location so that uniform air temperature distribution can be obtained in the room. It is recommended that the indoor unit is installed 8 ft. (2.5m) to 10 ft. (3m) from the floor level.
- Do not install flammable parts in the service space for the indoor unit.
- Avoid obstacles which may hamper the air intake or the air discharge flow.
- Do not install the indoor unit in a machinery shop or kitchen where oil vapor or its mist flows to the indoor unit. The oil will deposit on the heat exchanger, thereby reducing the indoor unit performance, and may deform and in severe case, break the plastic parts of the indoor unit.
- Pay attention to the following points when the indoor unit is installed in a hospital or other facilities where there are electromagnetic waves from medical equipment:
 - (A) Do not install the indoor unit where the electromagnetic wave is directly radiated to the electrical box, remote control cable or remote control switch.
 - (B) Install the indoor unit and components at least 10 ft. (3m) from the electromagnetic wave radiator.
 - (C) Prepare a steel case and install the remote control switch in it. Prepare a steel conduit tube and wire the remote control cable in it. Then, connect the ground wire with the box and the tube.
 - (D) Install a noise filter when the power supply emits harmful noises.
- To avoid any corrosive action to the heat exchanger, do not install the indoor unit in an acid or alkaline environment. If the indoor unit has to be installed in such environments, use corrosion-proof type unit.

! WARNING

Ensure that the below calculated number is within 0.3 kg/m³. Otherwise it may cause danger situation if the refrigerant in the Outdoor Unit leaks into the room where the Indoor Unit is installed.

$$\frac{(\text{Total Refrigerant Quantity per one Outdoor Unit})}{(\text{Volume of the room where the Indoor Unit is installed.})} \leq 0.3 \text{ kg/m}^3$$

3.2 Installation

3.2.1 Opening of False Ceiling and Suspension Bolts

- (1) Determine the final location and direction of installation of the indoor unit paying careful attention to the space for the piping, wiring and maintenance.
Pattern board for installation is printed on the packing. Cut off the pattern for opening the false ceiling and installation suspension bolts.
- (2) Cut out the area for the indoor unit in the false ceiling and install suspension bolts, as shown in Fig. 3.3.

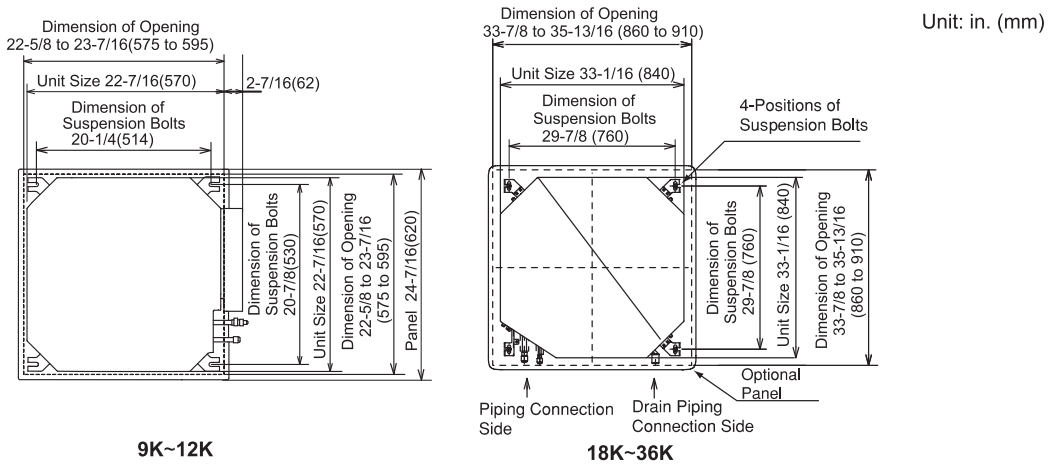


Fig.3.3 Opening of False Ceiling and Suspension Bolts

- (3) Check to ensure that the ceiling is horizontally level, otherwise drainage can not flow.
- (4) Strengthen the opening parts of the false ceiling.
- (5) Mount suspension bolts, as shown in Fig. 3.4.

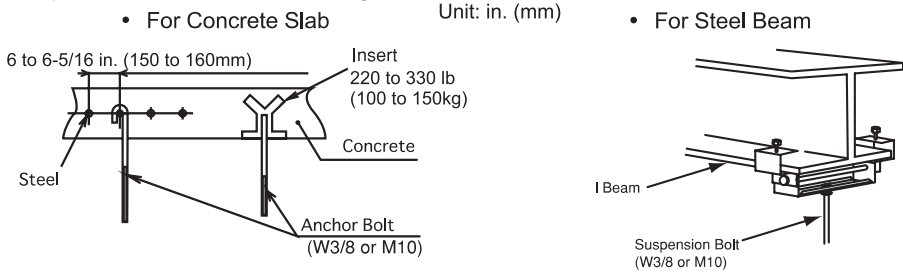


Fig.3.4 Mounting Suspension Bolts

3.2.2 Mounting Position of the Indoor Unit

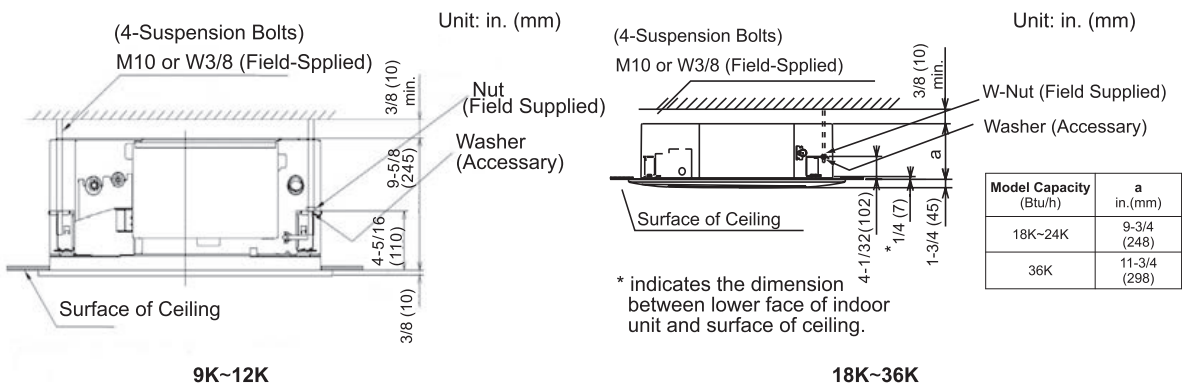


Fig. 3. 5 Mounting Position

Installation and Maintenance

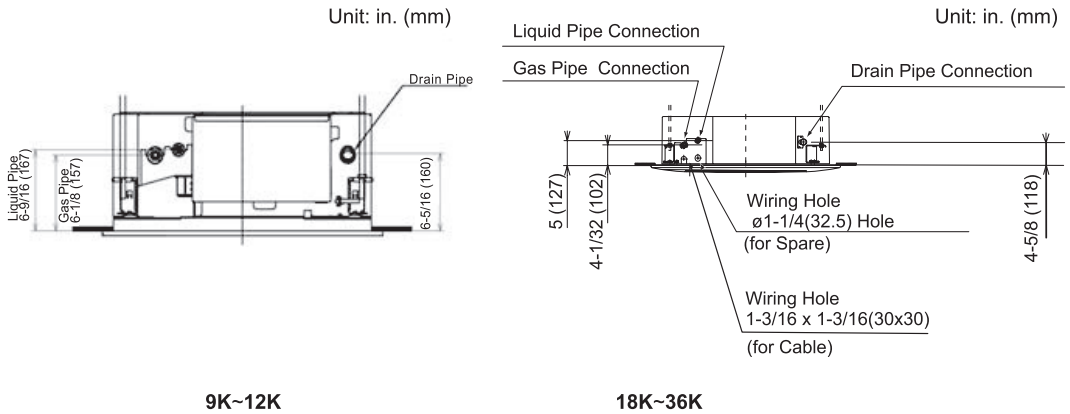


Fig. 3.6 Indoor Unit and Air Panel

3.2.3 Mounting the Indoor Unit

(1) Mount the nuts and washers to the suspension bolts.

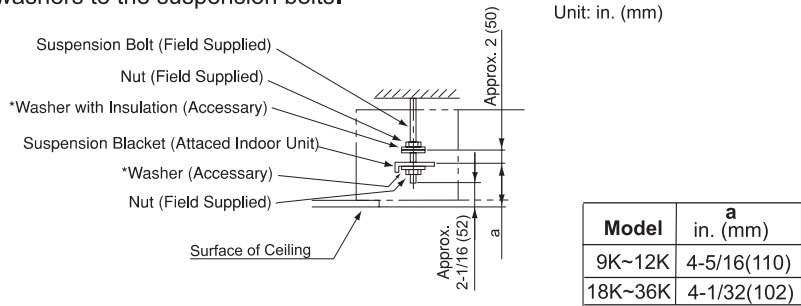


Fig.3.7 Mounting Nuts and washer

*Place the washer so that the surface with insulation faces downwards.

- (2) Lift the Indoor Unit by hoist, and do not apply any force on the drain pan.
- (3) Secure the indoor unit using the nuts and washer.

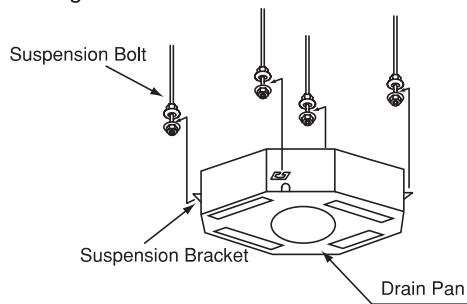


Fig. 3.8 Mounting the Indoor Unit

NOTE: If a false ceiling is already constructed, complete all piping and wiring work inside the ceiling before fixing the indoor unit.

Installation and Maintenance

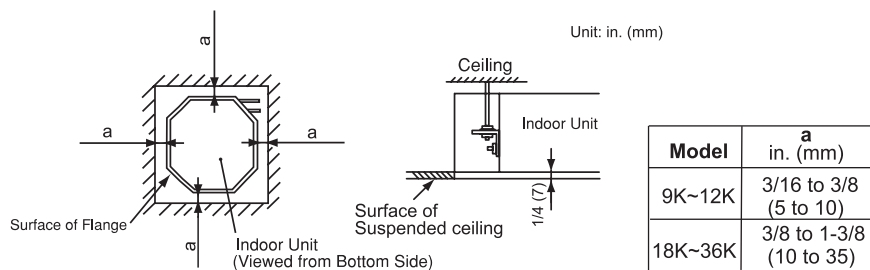
3.2.4 Adjusting the Space between Indoor Unit and False Ceiling Opening

CAUTION

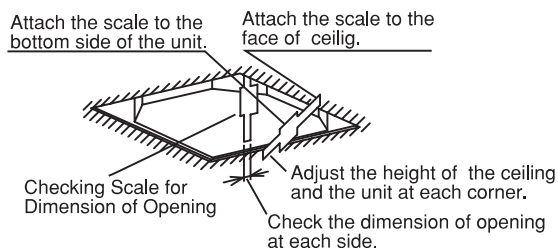
- Check the level of the drain pan using a leveler to avoid incorrect operation of the drain discharge mechanism in the indoor unit. The drain piping side of the indoor unit must be approximately 3/16 in. (5mm) lower than the other part.
- Tighten the nuts of the suspension brackets after the adjustment is completed. Apply LOCK-TIGHT paint* to the bolts and nuts to prevent them from loosening, Otherwise, abnormal noises or sounds may occur and the indoor unit may fall down.

LOCK-TIGHT paint*: Paint the lock bolts and nuts. Adjust the indoor unit to the correct position while checking with the scale (factory-supplied).

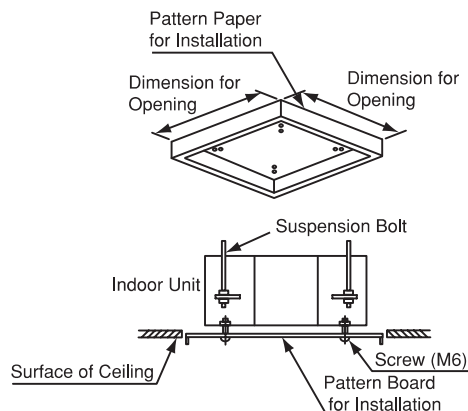
- (1) Pattern Board for installation is attached with the packing.
- (2) Adjust the position of indoor unit, as shown below by using checking scale .



a .For Ceiling already Completed with Panels



b . Ceiling not Completed with Panels yet



3.3 Installation Details for Air Panels

- Installation work for air panel should be done according to the Installation Manual for Air Panel.
- Ensure that the connector between indoor unit and the air panel is properly connected.

4. Refrigerant Piping



Use refrigerant R410A in the refrigerant cycle (refer to outdoor nameplate). Do not charge oxygen, acetylene or other flammable and poisonous gases into the refrigerant cycle when performing a leakage test or an air-tight test. These type of gases are extremely dangerous and can cause an explosion. It is recommended that nitrogen be used for these type of tests.

4.1 The Piping Material

- (1) Prepare locally-supplied copper pipes.
- (2) Select the piping size from the following table.

Model	Gas pipe [in. (mm)]	Liquid pipe [in. (mm)]
9K~12K	ø 3/8 (9.52)	ø 1/4 (6.35)
18K	ø 1/2 (12.7)	ø 1/4 (6.35)
24K	ø 5/8 (15.88)	ø 3/8 (9.52)
36K	ø 3/4 (19.05)	ø 3/8 (9.52)

- (3) Select clean copper pipes. Make sure there is no dust and moisture inside. Blow the pipes with nitrogen or dry air to remove dust and foreign materials before connecting pipes.

4.2 The Piping Connection

- (1) Position of piping connection is shown in Fig. 4. 1. (Indoor Unit)

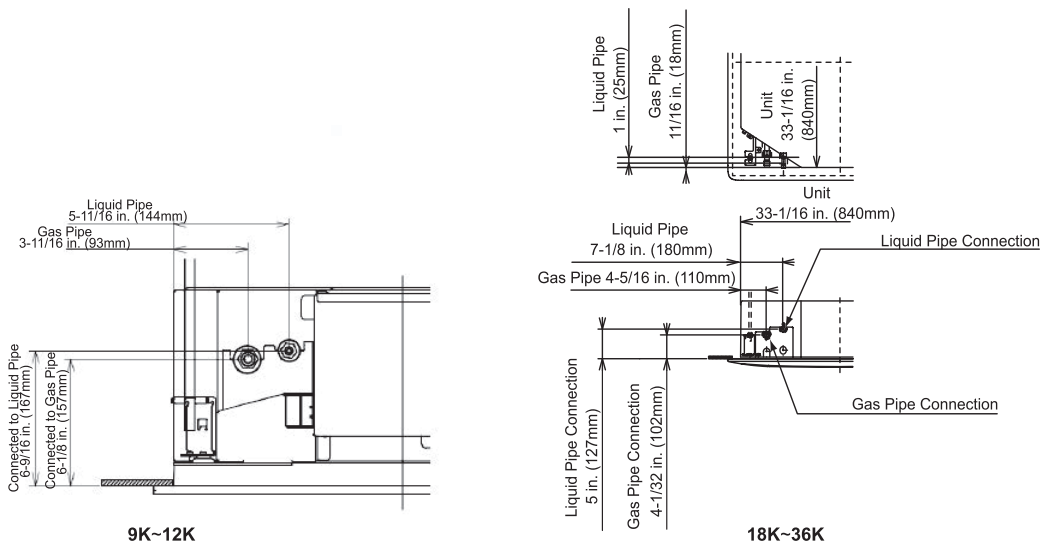
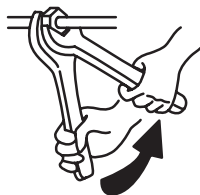


Fig. 4.1 Position of Piping Connection

- (2) When tightening the flare nut, use two spanners as shown in Fig.4.2.



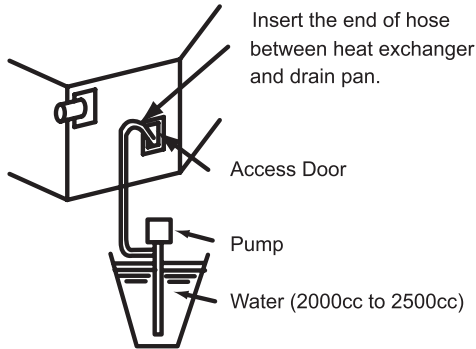
Tube size [in. (mm)]	Torque [lbf-ft. (N·m)]
ø 1/4 (6.35)	14.8 (20)
ø 3/8 (9.52)	29.5 (40)
ø 1/2 (12.7)	44.3 (60)
ø 5/8 (15.88)	59.0 (80)
ø 3/4 (19.05)	73.8 (100)

Fig. 4.2 Tightening Work of Flare Nut

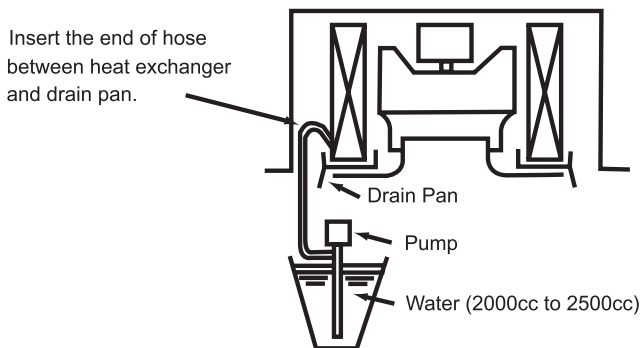
5. Drain Piping

CAUTION

- Do not create an upper-slope or rise for the drain piping, since drain water can flow back to the indoor unit causing leakage into the room when the system operation is stopped.
- Do not connect the drain pipe with sanitary or sewage piping or any other drainage piping.
- When the common drain piping is connected with other indoor units, the connected position of each indoor unit must be higher than the common drain pipe, also the pipes must be large enough according to the unit size and number of units.
- After performing drain piping work and electrical wiring, check to ensure that water flows smoothly as in the following procedure.
- Checking with the Float Switch:
 - (A) Switch ON the power supply.
 - (B) Pour 1.8 liters of water into the drain pan.
 - (C) Check to ensure that the water flows smoothly or whether no water leakage occurs.
When water cannot be found at the end of the drain piping, pour another 1.8 liters of water into the drain.
 - (D) Switch ON the power supply and press the RUN/STOP button.
- In case of pouring water through the access door.

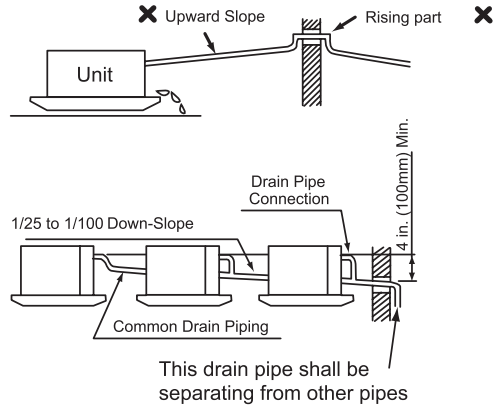
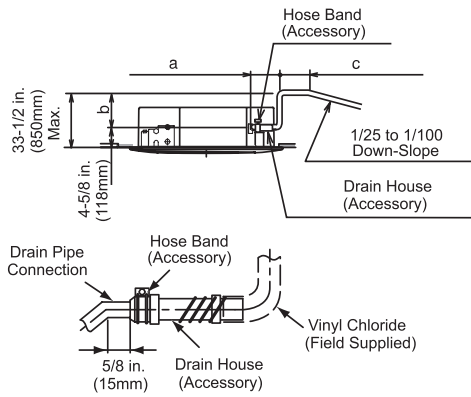


- In case of pouring water through the air outlet.



Installation and Maintenance

- (1) Prepare a polyvinyl chloride pipe with a 1-1/4 in. (32mm) outer diameter.
 - (2) Fasten the tubing to drain hose with the adhesive agent and factory-supplied clamp.
- The drain piping must be performed with a down-slope pitch of 1/25 to 1/100.



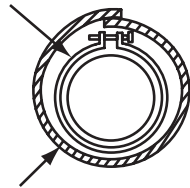
* The total length of $a+b+c$:

$a \leq 12$ in. (300mm), $b \leq 33\frac{1}{2}$ in. (850mm), $c \leq 2$ in. (50mm), $a+b+c \leq 43\frac{5}{16}$ in. (1100mm)

- * In case of lifting the drain pipe at outlet part, perform the drain piping work as shown in the above figure.
- (3) Insulate the drain pipe after connecting the drain hose.

Hose Band (Accessory)

Unit: in. (mm)



Packing [3/16 Tx11x11 (5Tx270x270)]
(Accessory)

6. Electrical Wiring

⚠ WARNING

- Turn OFF the main power switch to the indoor unit and the outdoor unit before electrical wiring work or a periodical check is performed.
- Check to ensure that the indoor fan and the outdoor fan have stopped before electrical wiring work or a periodical check is performed.
- Protect the wires, drain pipe, electrical parts, etc. from rats or other small animals. If not protected, rats may gnaw at unprotected parts and at the worst, a fire will occur.
- Check the item below before turning ON the main switch.
- Tighten screws according to the following torque.
 - M3.5: 0.9 lbf-ft. (1.2 N·m)
 - M5: 1.5 to 1.8 lbf-ft. (2.0 to 2.4 N·m)

⚠ CAUTION

- Wrap the accessory packing around the wires, and plug the wiring connection hole with the seal material to protect the product from any condensate water or insects.
- Tightly secure the wires with the cord clamp inside the indoor unit.
- Secure the cable of the remote control switch using the cord clamp inside the electrical box.

6.1 General Check

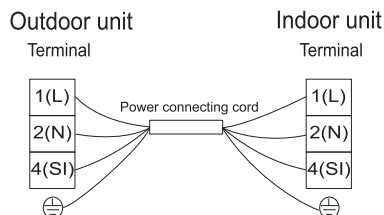
- (1) Make sure that the field-selected electrical components (main power switches, circuit breakers, wires, conduit connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data given in "7. Electrical Installation". Make sure that the components comply with National Electrical Code (NEC).
- (2) Check to ensure that the power supply voltage is within $\pm 10\%$ of the rated voltage.
- (3) Check the capacity of the electrical wires. If the power source capacity is too low, the system cannot be started due to the voltage drop.
- (4) Check to ensure that the ground wire is connected.
- (5) Power Source Main Switch Install a multi-pole main switch with a space of 1/8 in. (3.5mm) or more between each phase.

6.2 Electrical Wiring Connection

The intermediate connection between the indoor unit and the air panel should be referred to in the "Installation Manual for Air Panel".

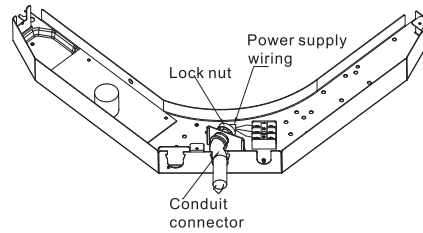
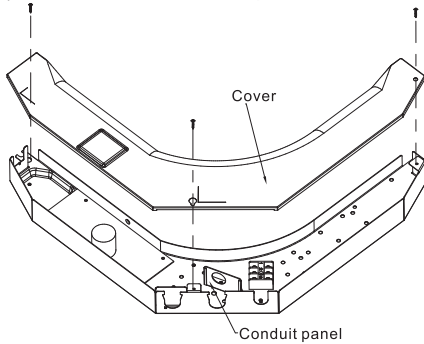
- (1) Connect the power supply and earth wires to the terminals in the electrical box.
- (2) Connect the wires between the indoor unit and the outdoor unit to the terminals in the electrical box.

Electrical Wiring Diagram



6.3 Wire connects step

- (1) Remove the screws and the cover.
- (2) Pass power supply wiring through the hole on the conduit panel.
- (3) Fasten the conduit connection to the conduit panel using the lock nut.
- (4) Connect the power supply wiring to the terminal.
- (5) Tie the power supply wiring with the clamp tightly.
- (6) After completing the wiring, seal the wiring hole with the sealing material.
- (7) Put the cover after completion of the work.



7. Electrical Installation

⚠ WARNING

- Use an ELB (Electric Leakage Breaker). If not used, it may cause an electric shock or a fire.
- Do not operate the system until all the check points have been cleared.
 - (A) Check to ensure that the insulation resistance is more than $2M\Omega$, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.
 - (B) Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened and then start the system.

Model Capacity(Btu/h)	Transmitting Cable Size
9K~36K	4 × 16AWG

Note:

- (1) Follow local codes and regulations when select field wires ,and all the above are the minimum wire size.
- (2) Use copper supply wires.
- (3) When transmitting cable length is more than 49 ft. (15m) , a larger wire size should be selected.
- (4) Install main switch and ELB for each system separately. Select the high response type ELB that is acted within 0.1second.
Recommended capacity to see outdoor machine switch capacity.

<Attentions when Connect the power supply wiring>

1. When connecting the terminal block using stranded wire, make sure to use the round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal block. Place the round crimp-style terminals on the wires up to the covered part and secure in place.
2. When connecting the terminal block using a single core wire, be sure to perform curing.

8. Trial Run

Please perform trial run according to outdoor unit installation manual.



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

AMXEC4H4S09

AMXEC4H4S12

AMXEC4H4S18

AMXEC4H4S24

Muchas gracias por comprar este aire acondicionado. Por favor lea las instrucciones de instalación y uso cuidadosamente antes de instalar y utilizar este dispositivo Y conserve este manual para consultas futuras.

REVISIÓN DEL PRODUCTO RECIBIDO

- Inspeccione el producto cuando al recibirlo en busca de daños derivados del transporte. Las reclamaciones por daños, ya sean aparentes u ocultos, se deben realizar inmediatamente a la empresa de transporte.
- Compruebe el número de modelo, las características eléctricas (alimentación, tensión y frecuencia eléctrica) y los accesorios para determinar si son correctos.
En este manual se explica la utilización estándar de la unidad.
Por tanto, no se recomienda utilizar la unidad de manera diferente a lo especificado en este manual.
Póngase en contacto con su distribuidor, cuando se presente la ocasión.
- Recomendamos que este aire acondicionado sea instalado correctamente por personal cualificado de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas con la unidad.
- Antes de la instalación, compruebe si la tensión de la fuente de alimentación en el lugar de la instalación es la misma que la indicada en la placa de características.

PELIGRO

- No realice ninguna modificación en este producto, ya que de lo contrario podría provocar fugas de agua, averías, cortocircuitos, descargas eléctricas, incendios, etc.
- Los trabajos de tuberías y soldadura deben realizarse lejos de los recipientes de material explosivo inflamable, incluido el refrigerante del aire acondicionado, para garantizar la seguridad del lugar.
- Para proteger el aire acondicionado de corrosiones fuertes, evite instalar la unidad exterior donde el agua salada pueda salpicar directamente sobre este o en aire sulfuroso cerca de un spa. No instale el aire acondicionado cerca de objetos que generen mucho calor.

ADVERTENCIA







- Para evitar riesgos, si el cable de alimentación está dañado, este debe ser reemplazado por la fábrica o su departamento de servicio.
- El lugar donde se instale este producto debe tener una instalación eléctrica de tierra y protecciones confiables. Por favor, no conecte la conexión a tierra de este producto a varios tipos de conductos de alimentación de aire, tuberías de drenaje, instalaciones de protección contra rayos o a otras tuberías para evitar descargas eléctricas y daños ocasionados por otros factores.
- El cableado debe ser realizado por un electricista cualificado. Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales.
- Tenga en cuenta la capacidad de la corriente eléctrica de su medidor eléctrico y toma de corriente antes de la instalación.
- El cable eléctrico de este producto tiene un dispositivo independiente de protección contra fugas y un dispositivo de protección contra sobrecargas de corriente eléctrica.
- Este aparato no ha sido diseñado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimientos, a menos que estén supervisados o reciban instrucciones acerca del uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben estar supervisados para garantizar que no jueguen con el aparato.
- Deben incorporarse en el cableado fijo medios de desconexión para brindar desconexión total en todos los polos, conforme a las normas de cableado.
- Cuando se observen anomalías como olor a quemado, deformación, fuego, humo, etc., deje de utilizar el aire acondicionado, corte el suministro eléctrico principal inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor.
- A continuación se detalla el método de conexión del aparato a la alimentación eléctrica y la interconexión de componentes separados, así como el diagrama de cableado con indicación clara de las conexiones, cableado de los dispositivos de control externos y del cable de alimentación.
- El cable tipo H07RN-F o eléctricamente equivalente debe utilizarse para la conexión eléctrica y la interconexión entre la unidad exterior y la unidad interior. El tamaño del cable se detalla en el manual de instrucciones para exterior. Los detalles del tipo y la capacidad de los interruptores / ELB se detallan en el manual de instrucciones para exterior.
- La información sobre las dimensiones del espacio necesario para la correcta instalación del aparato, incluidas las distancias mínimas permitidas a las estructuras adyacentes, se detalla a continuación.

Contenido

Precauciones de seguridad	1
Identificación de piezas.....	3
Antes de Operar	4
1. Comentarios especiales	4
2. Ajuste de la rejilla de oscilación automática	4
3. Limpieza del filtro	5
4. Resolución de problemas	6
Instalación y mantenimiento.....	8
1. Aviso de seguridad	8
2. Herramientas e instrumentos para la instalación.....	9
3. Instalación de la unidad interior	9
4. Tuberías de refrigerante.....	14
5. Tuberías de drenaje	15
6. Cableado eléctrico	17
7. Instalación eléctrica	18
8. Ejecución de prueba	18

Precauciones de seguridad

Los símbolos en el Manual de Usuario se interpretan como se muestra a continuación:

-  No hacer bajo ningún concepto.
-  La función del aparato, en lugar de un fallo.
-  Preste atención a esta situación.
-  Siga las instrucciones.
-  Es necesaria una conexión a tierra.
-  Advertencia: Una manipulación incorrecta puede provocar riesgos graves, como muerte, lesiones graves, etc.

 <p>No utilice el interruptor de la alimentación eléctrica ni jale del enchufe para apagarlo durante el funcionamiento. Esto podría provocar un incendio causado por chispas, etc.</p>	 <p>Evite la acumulación de suciedad en el interruptor de alimentación. Conecte el cable de alimentación de firme y correctamente, de lo contrario podría producirse una descarga eléctrica o un incendio debido a insuficiencia del contacto.</p>	 <p>Suministre una fuente de alimentación precisa de acuerdo con los requisitos de la placa de características. De lo contrario, podrían ocurrir fallos graves o un incendio.</p>
 <p>No aplique presión excesiva, tire o presione el cable de alimentación, de lo contrario, el cable de alimentación puede romperse y provocar una descarga eléctrica o un incendio.</p>	 <p>Nunca inserte un palo u objeto similar en la unidad. Debido a la alta velocidad de giro de los ventiladores, podría causar lesiones.</p>	 <p>Es perjudicial para la salud si se expone al aire frío durante un período prolongado de tiempo. Por lo tanto, se recomienda para una distribución uniforme del flujo de aire en el local.</p>
 <p>Apague el aparato primero y luego corte el suministro de energía cuando el aparato funcione mal.</p>	 <p>No repare el aparato por su cuenta, ya que podría provocar descargas eléctricas entre otros resultados.</p>	 <p>Evite que el flujo de aire llegue a los quemadores de gas y la estufa.</p>
 <p>No manipule la unidad con manos mojadas.</p>		 <p>Es responsabilidad del usuario asegurarse de que una persona cualificada realice la conexión a tierra del aparato en conformidad con los códigos u ordenanzas locales.</p>

Condiciones de funcionamiento

El dispositivo de protección puede dispararse y detenerse si se utiliza fuera del rango de temperatura permitido.

Si el aire acondicionado funciona en modo "ENFRIAMIENTO" [COOLING] o en modo "DESHUMIDIFICADOR" [DRY] con una puerta o ventana abierta durante mucho rato, cuando la humedad supere el 85%, podría gotear condensación de la salida de aire.

Contaminación acústica

- Instale el aire acondicionado en un lugar que pueda soportar su peso para que funcione tranquilamente.

Características del protector

El dispositivo protector funcionará en los siguientes casos:

- Para apagar el aparato y volver a encenderlo una vez, o cambiar el modo durante su funcionamiento, deberá esperar al menos 3 minutos.

Inspección

Después de utilizarlo durante un periodo prolongado, debe inspeccionar el aire acondicionado en busca de los siguientes indicios:

- Sobrecalentamiento del cable y enchufe de alimentación o incluso olor a quemado.
- Sonido o vibración anormales durante el funcionamiento.
- Fuga de agua de la unidad interior.
- Electrificación el gabinete metálico
- ☑ Detenga el aire acondicionado si ocurre alguno de los problemas anteriores. Es aconsejable realizar una inspección detallada después de usar el aparato durante 5 años, incluso si no se produce ninguna de las situaciones anteriores.

Características del modo CALEFACCIÓN [HEATING]

Pre calentamiento

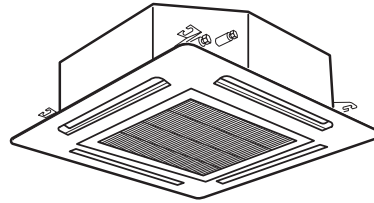
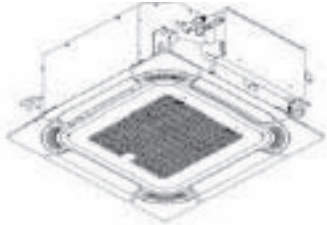
Al comienzo de la operación de CALEFACCIÓN, el flujo de aire de la unidad interior se descarga al cabo de unos 2-5 minutos.

Descongelación

Cuando está en modo CALEFACCIÓN el aparato descongelará automáticamente para mejorar el desempeño. Este procedimiento suele durar de 2 a 10 minutos. Durante la descongelación, los ventiladores dejan de funcionar. Una vez completada la descongelación, vuelve automáticamente al modo "CALEFACCIÓN".

- ☑ Es difícil aumentar la temperatura de la habitación cuando la temperatura exterior es demasiado baja. Puede tomar más tiempo si el rango de temperatura de operación.

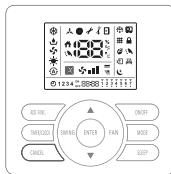
Unidad interior



Mando a distancia (opcional)

Puede controlar el aire acondicionado con un mando a distancia con cable o un mando a distancia inalámbrico. Se utiliza para controlar el ENCENDIDO APAGADO [ON OFF] /, ajustar el modo de funcionamiento, la velocidad del ventilador y otras funciones. Hay diferentes tipos de mandos a distancia compatibles. En el manual del mando a distancia se detallan las instrucciones de funcionamiento. Léalo atentamente antes de usar el aparato y consérvelo para consultas futuras.

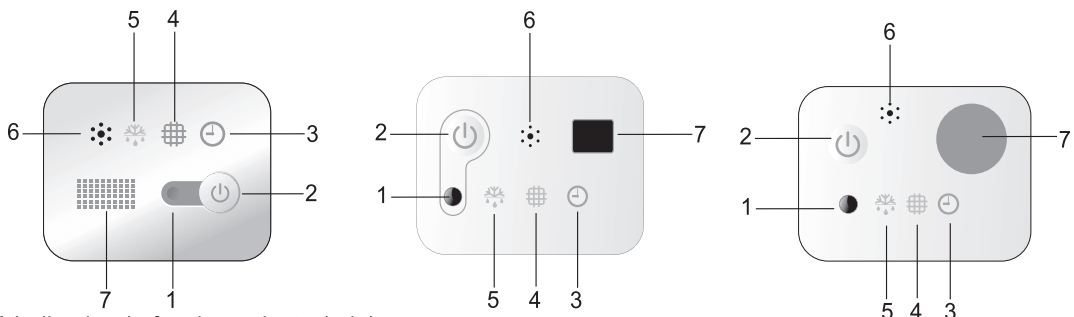
Mando a distancia con cable



Mando a distancia inalámbrico



Pantalla



1 Indicador de funcionamiento (rojo)

Se ilumina durante el funcionamiento. Se apaga en modo SUSPENSIÓN [SLEEP].

2 Interruptor de emergencia

El indicador de limpieza de filtro se restablece cuando se pulsa el interruptor. La unidad se iniciará o detendrá cuando se presione el interruptor. La unidad funcionará en modo de enfriamiento forzado si se pulsa el interruptor continuamente durante más de 5 segundos cuando la unidad esté apagada.

3 Indicador de temporizador (verde)

Se ilumina cuando se utiliza el temporizador. Se apaga cuando termina el temporizador.

4 Limpieza de filtro (amarillo)

Se ilumina cuando es necesario limpiar el filtro.

5 Indicador de descongelación (verde)

Se ilumina durante la descongelación y se apaga cuando termina la descongelación.

6 Timbre

Suena cuando se recibe la señal del mando a distancia.

7 Receptor de infrarrojos

Recibe la señal del mando a distancia.

Nota: Las figuras de este manual están basadas en la vista externa de un modelo estándar. En este caso, la forma puede variar según el modelo de aire acondicionado que haya seleccionado.

Para el tipo multisplit, la unidad no se pondrá en marcha cuando se pulse el interruptor de emergencia.

Antes de Operar

PRECAUCIÓN

- Suministre energía eléctrica al sistema durante aproximadamente 6 horas antes de la puesta en marcha después de un apagado prolongado.
- No inicie el sistema inmediatamente después de conectarlo a la corriente, ya que podría provocar un fallo del compresor debido a que no se haya calentado bien.
- Asegúrese de que la unidad exterior no esté cubierta de nieve o hielo. Si está cubierto, retírelo con agua caliente [aproximadamente 122°F (50°C)]. Si la temperatura del agua es superior a 122°F (50°C), dañará las piezas de plástico.
- Cuando el sistema haya iniciado tras una parada prolongada de más de 3 meses, se recomienda que el sistema sea comprobado por el servicio técnico.
- Apague el interruptor principal cuando el sistema esté detenido durante un largo periodo de tiempo. Si no se apaga el interruptor principal, este consumirá electricidad ya que el calentador de aceite tendrá corriente durante el tiempo que esté parado el compresor.

1. Comentarios especiales

- 3 minutos de parada para proteger el compresor.
Para proteger el compresor, seguirá apagado durante al menos 3 minutos una vez se haya detenido.
- 5 minutos de protección
El compresor debe funcionar al menos durante 5 minutos una vez que comience a funcionar. Durante los 5 minutos, el compresor no se detendrá ni siquiera si la temperatura ambiente alcanza la temperatura establecido a menos que usted utilice el mando a distancia para apagar la unidad (el usuario puede apagar la unidad interior).
- Funcionamiento de enfriamiento
El ventilador de la unidad interior nunca dejará de funcionar durante el enfriamiento. Seguirá funcionando aunque el compresor deje de funcionar.
- Funcionamiento de calefacción
La capacidad de calentamiento depende de factores externos, como la temperatura de la unidad exterior. La capacidad de calentamiento puede reducirse si la temperatura ambiente es demasiado baja.
- Función anticongelante durante el enfriamiento
Si la temperatura del aire de la salida interior es demasiado baja, la unidad funcionará durante un tiempo en el modo de ventilador para evitar que se forme escarcha o hielo en el intercambiador de calor interior.
- Protección contra el aire frío
Durante varios minutos después de iniciar el modo de calefacción, el ventilador de la unidad interior no funcionará, hasta que el intercambiador de calor de la unidad interior alcance cierta temperatura para prevenir corrientes frías.
- Descongelación
Cuando la temperatura exterior es demasiado baja puede formarse escarcha o hielo en el intercambiador de calor exterior, lo que reduce el rendimiento de la calefacción. Cuando esto sucede, el sistema de descongelación del aire acondicionado funcionará. Al mismo tiempo, el ventilador de la unidad interior se detendrá (o funcionará a una velocidad muy baja, en algunos casos) para prevenir corrientes frías. Cuando termine la descongelación, la operación de calefacción y la velocidad del ventilador se reiniciarán.
- Expulsión del aire caliente residual
Cuando el aire acondicionado se detiene durante su función normal, el ventilador del motor funcionará a baja velocidad por un tiempo para expulsar el aire caliente residual.
- Reinicio automático tras corte de alimentación
Cuando la fuente de alimentación se recupera después de un corte de corriente, todas las configuraciones prefijadas siguen estando activas y el aire acondicionado funcionará de acuerdo con la configuración anterior.

2. Ajuste de la rejilla de oscilación automática

Para más detalles, consulte el Manual del mando a distancia.

PRECAUCIÓN

No ajuste la rejilla de ventilación manualmente, para evitar daños en el mecanismo de la rejilla.

3. Limpieza del filtro

PRECAUCIÓN

Para evitar que el intercambiador de calor de la unidad interior se obstruya, no utilice el sistema sin filtro de aire

Apague el interruptor principal antes de sacar el filtro (Puede aparecer el modo de funcionamiento anterior).

3.1 Ajustar el periodo de limpieza del filtro

Paso 1

Seleccione e inicie el modo.

Se debe limpiar el filtro cuando el ícono  del filtro se encienda.

Paso 2

Cancelar el ajuste

Pulse el interruptor de emergencia  para volver al modo normal.

3.2 Retirar el filtro

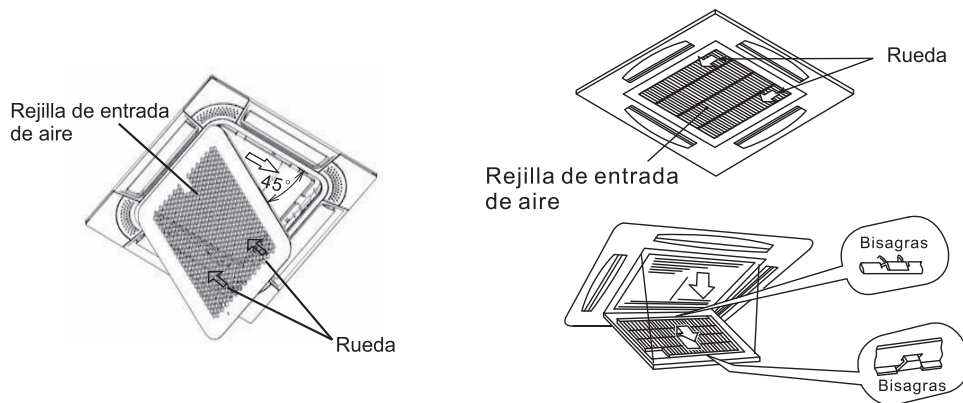
Retire el filtro de aire siguiendo estos pasos.

Paso 1

Abra la rejilla de entrada de aire presionando las dos perillas como indica la marca de flecha.

Paso 2

Saque el filtro de aire apoyando la rejilla de aire y levantando el filtro de aire después de soltarlo de las bisagras.



3.3 Limpiar el filtro

Limpié el filtro de aire siguiendo estos pasos.

Paso 1

Utilice una aspiradora o deje que el agua fluya al filtro de aire para eliminar la suciedad del filtro de aire.



No utilice agua caliente con temperaturas mayores a 104°F (40°C).

Paso 2

Seque el filtro de aire a la sombra después de sacudir la humedad.

3.4 Restablecer la indicación de Filtro

Después de limpiar el filtro de aire, pulse el botón "Interruptor de emergencia". La indicación FILTRO [FILTER] desaparecerá y se establecerá la próxima limpieza de filtro.

4. Resolución de problemas



Cuando el agua se desborde de la unidad interior, detenga la operación y póngase en contacto con su distribuidor. Cuando huela o vea salir humo blanco de la unidad, Pulse APAGAR [OFF] la fuente de alimentación principal y póngase en contacto con su distribuidor.

4.1 Si el problema persiste...

Si el problema persiste incluso después de comprobar lo siguiente, póngase en contacto con su contratista e infórmele de los siguientes puntos.

- (1) Nombre del modelo de la unidad
- (2) Características del problema

4.2 No funciona

Compruebe si TEMP AJUSTADA [SET TEMP] está ajustada a la temperatura correcta.

4.3 No enfría o calienta correctamente

- Revise que no haya obstrucciones en el flujo de aire en las unidades interiores y exteriores.
- Compruebe si hay demasiadas fuentes de calor en la habitación.
- Compruebe si el filtro de aire está obstruido por el polvo.
- Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas.
- Compruebe que la temperatura esté dentro del rango de operación.

4.4 Esto no es anormal

- **Sale olor de la unidad interior**
El olor permanece en la unidad interior después de un periodo prolongado. Limpie el filtro de aire y los paneles o permita que haya una buena ventilación.
- **Sale sonido de las piezas deformadas**
Al iniciar o detener el sistema, es posible que se escuche un sonido. Sin embargo, esto se debe a la deformación térmica de las piezas de plástico. No es anormal
- **Sale vapor del intercambiador de calor exterior**
Durante la operación de descongelación, el hielo del intercambiador de calor exterior se derrite produciendo vapor.
- **Condensación en el panel de aire**
Cuando el aparato enfría durante un periodo prolongado en condiciones de humedad alta, se puede formar condensación en el panel de aire.
- **Sonido del flujo de refrigerante**
Cuando el sistema se está iniciando o deteniendo, es posible que se escuche sonido del flujo de refrigerante.

4.5 Modo Interferir (para multisplit)

Debido a que todas las unidades interiores usan una unidad exterior, la unidad exterior solo puede funcionar con el mismo modo (enfriamiento o calefacción), por lo que, cuando el modo establecido es diferente del modo con el que funciona el modo exterior, se produce una interferencia. A continuación se muestra el modo de interferir en la escena.

	enfriado	deshumidificando	calefacción	ventilador	
enfriado	✓	✓	×	✓	✓ --- normal
deshumidificando	✓	✓	×	✓	×
calefacción	×	×	✓	×	— modo interferir
ventilador	✓	✓	×	✓	

La unidad exterior siempre funciona en el modo de la primera unidad interior que haya sido encendida. Cuando el modo configurado de la siguiente unidad interior interfiere con esta, se escucharán 3 pitidos y la unidad interior interferida por las unidades funcionando normal se apagará automáticamente.

1. Aviso de seguridad

ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por personal cualificado. (Una instalación inadecuada podría causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Instale la unidad en conformidad con las instrucciones incluidas en este manual (Una instalación incompleta podría causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Asegúrese de utilizar las piezas de instalación proporcionadas o especificadas (El uso de otras partes puede causar que la unidad se afloje, filtraciones de agua, descargas eléctricas o incendios).
- Instale el aire acondicionado sobre una base sólida que pueda soportar el peso de la unidad. Una base inadecuada o una instalación incompleta podría causar lesiones si la unidad cayera de la base.
- Los trabajos eléctricos deben realizarse de acuerdo con el manual de instalación y las normas locales o nacionales de cableado eléctrico o los códigos de práctica. (Un trabajo eléctrico incompleto o con una capacidad insuficiente podría ocasionar descargas eléctricas o incendios).
- Asegúrese de utilizar un circuito eléctrico exclusivo. (Nunca utilice un suministro eléctrico compartido con otro aparato).
- Para el cableado, utilice un cable lo suficientemente largo para cubrir la distancia entera. No utilice cables de extensión.
- No coloque otras cargas en el suministro eléctrico, utilice un circuito eléctrico exclusivo.
- Utilice los tipos de cables especificados para realizar las conexiones eléctricas entre las unidades interior y exterior. (sujete con firmeza los cables de conexión para que los terminales no reciban presiones externas).
- Las conexiones o pinzados incompletos podrían provocar que el terminal se sobrecaliente o se queme.
- Una vez conectados todos los cables, no olvide fijarlos de manera que no ejerzan una fuerza excesiva sobre las cubiertas o los paneles eléctricos. (Instale cubiertas sobre los cables, puede ocurrir sobrecalentamiento del terminal, descargas eléctricas o un incendio si no se instalan completamente los cobertores.).
- Cuando instale o reubique el sistema, no olvide mantener el circuito refrigerante alejado del aire (el aire en el circuito puede ocasionar el aumento anormal de presión o ruptura, causando daños).
- Ventile el área si ocurren fugas de refrigerante durante los trabajos de instalación.
- Una vez completada la instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante (El refrigerante podría producir gases tóxicos si se expone a llamas).
- Al realizar las conexiones de las tuberías, procure que no entre aire ni otras sustancias que no sean el refrigerante especificado dentro del ciclo del refrigerante (De lo contrario puede ocasionar bajo desempeño, presión alta anormal en el ciclo de enfriamiento, explosiones y daños).
- Asegúrese de que la instalación esté correctamente conectada a tierra. No conecte la unidad a tierra a una tubería de servicio, pararrayos o a una conexión a tierra del teléfono. Pueden ocurrir descargas eléctricas por conexiones a tierra incompletas. (Un pico de tensión por un rayo u otras fuentes podría causar daños en el aire acondicionado).
- Dependiendo de las condiciones del lugar, es posible que se requiera un disyuntor de fuga a tierra para evitar descargas eléctricas.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de realizar el cableado, la instalación de tuberías o la comprobación de la unidad.
- Cuando traslade la unidad interior o la unidad exterior procure no inclinarlas en más de 45 grados. Preste atención al borde afilado del aire acondicionado para evitar lesiones.
- Durante la instalación del mando a distancia, asegúrese de que la longitud del cable entre la unidad interior y el mando a distancia no supere los 131 pies (40 metros).

PRECAUCIÓN

- No instale el acondicionador de aire en un lugar donde haya peligro de exposición a fugas de gas inflamable (si el gas se filtra y se acumula alrededor de la unidad, podría incendiarse).
- Conecte las tuberías de drenaje en conformidad con las instrucciones de este manual Pueden ocurrir inundaciones debido a tuberías inadecuadas.
- Apriete la tuerca cónica según las especificaciones con una llave dinamométrica. (Si la tuerca cónica se aprieta más allá de la tensión especificada, la tuerca cónica puede agrietarse con el paso del tiempo y causar fugas de refrigerante).

2. Herramientas e instrumentos para la instalación

Número	Herramienta	Número	Herramienta
1	Destornillador estándar	8	Cuchillo o pelacables
2	Bomba de vacío	9	Niveladora
3	Manguera de carga	10	Martillo
4	Doblador de tuberías	11	Taladro rotativo
5	Llave inglesa	12	Expansor de tuberías
6	Cortador de tuberías	13	Llave hexagonal
7	Destornillador de estrella	14	Cinta métrica

3. Instalación de la unidad interior



No instale la unidad interior en un entorno inflamable para evitar incendios o explosiones.



- Compruebe para asegurarse de que la placa del techo sea lo bastante fuerte. De lo contrario la unidad interior podría caerse ocasionando daños.
- No instale la unidad interior en exteriores. Si lo hace, se producirá un peligro eléctrico o una fuga eléctrica.

3.1 Comprobación inicial

- Instale la unidad interior con un espacio libre adecuado a su alrededor para el espacio de operación y mantenimiento, como se muestra en la Fig. 3.1.
- Proporcione una entrada de servicio cerca de la zona de conexión de las tuberías de la unidad en el techo.
- Asegúrese de que el techo tenga fuerza suficiente para soportar la unidad interior.
- Compruebe que la superficie del techo sea plana para realizar el trabajo de instalación del panel.

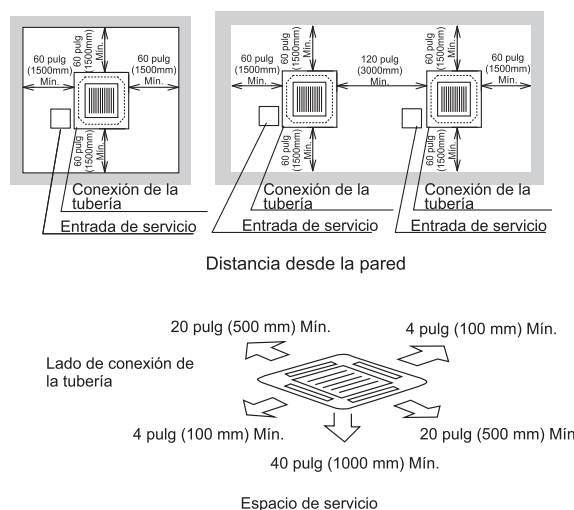
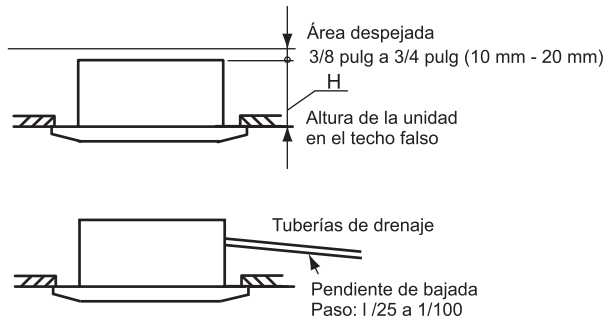


Fig. 3.1 Espacio alrededor de la unidad interior

Instalación y mantenimiento

- Seleccione la ubicación de la instalación como se muestra en la Fig. 3.2:
 - (A) Espacio mínimo
 - (B) Inclinación de pendiente de bajada de la tubería de drenaje: 1/25-1/100



Modelo	Capacidad (Btu/h)	H pulg.(mm)
9K~12K		9-5/8 (245)
18K~24K		9-3/4 (248)
36K		11-3/4 (298)

Fig. 3.2 Ubicación de la unidad interior

- Tenga en cuenta la distribución del aire desde la unidad interior hasta el espacio de la habitación y seleccione un lugar adecuado para obtener una distribución uniforme de la temperatura del aire en la habitación. Se recomienda que la unidad interior se instale a una distancia de 8 pies. (2,5 m) a 10 pies. (3 m) desde el nivel del suelo.
- No instale piezas inflamables en el espacio de servicio de la unidad interior.
- Evite obstáculos que puedan impedir la entrada de aire o el flujo de descarga de aire.
- No instale la unidad interior en una tienda o cocina con aparatos con vapor de aceite o neblinas que puedan entrar en la unidad interior. El aceite se depositará en el intercambiador de calor, reduciendo el rendimiento de la unidad interior y puede causar deformaciones (en casos severos, puede romper las partes plásticas de la unidad interior).
- Preste atención a los siguientes factores cuando la unidad interior esté instalada en un hospital u otras instalaciones donde haya ondas electromagnéticas de equipo médico, etc.
 - (A) No instale la unidad interior donde haya ondas electromagnéticas irradiando directamente a la caja eléctrica, el cable del mando a distancia o el interruptor del mando a distancia.
 - (B) Instale la unidad interior y sus componentes por lo menos a 10 pies. (3 m) del radiador de ondas electromagnéticas.
 - (C) Prepare una caja de acero e instale el interruptor del control remoto en ella. Prepare un tubo de acero y pase el cable del mando a distancia por él. A continuación, conecte el cable de tierra con la caja y el tubo.
 - (D) Instale un filtro de ruido si la alimentación emite ruidos molestos.
- Para evitar que el intercambiador térmico se corroa, no instale la unidad interior en un entorno ácido o alcalino. Si la unidad interior debe instalarse en dichos entornos, utilice una unidad de tipo anticorrosivo.



Asegúrese de que el número calculado a continuación esté dentro de 0,3 kg/m³. De lo contrario, puede causar una situación de peligro si el refrigerante en la unidad exterior gotea hacia la habitación donde se encuentra el interior. La unidad está instalada.

$$\frac{(\text{Cantidad de refrigerante total por una unidad exterior})}{(\text{Volumen de la habitación en la que se instala la unidad interior.})} \leq 0,3 \text{ kg/m}^3$$

3.2 Instalación

3.2.1 Apertura del falso techo y pernos de suspensión

- (1) Determine la ubicación y dirección final de la instalación de la unidad interior, prestando mucha atención al espacio para la tubería, el cableado y el mantenimiento.
En el empaque está impreso un patrón de instalación. Corte el patrón para abrir el techo falso y los pernos de suspensión de instalación
- (2) Corte el área para la unidad interior en el techo falso e instale los pernos de suspensión, como se muestra en la Fig. 3.3.

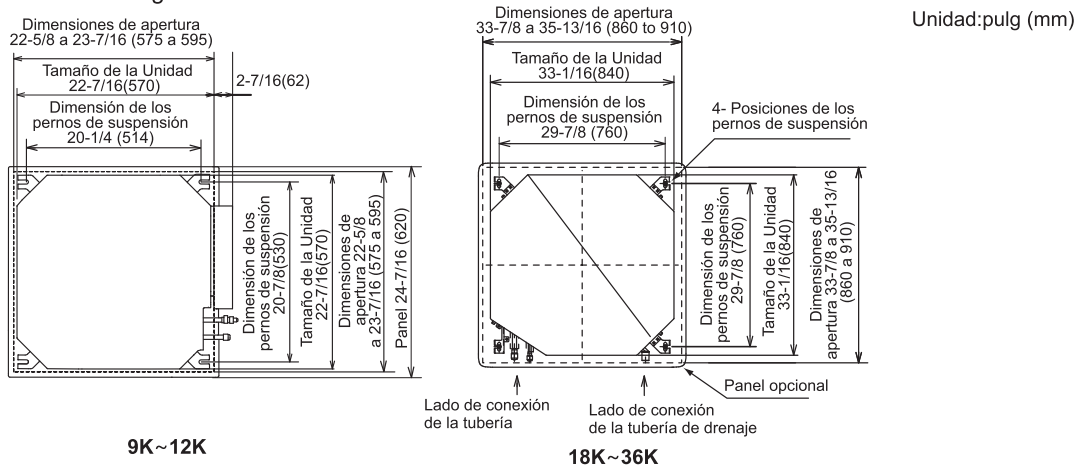


Fig 3.3 Apertura del falso techo y pernos de suspensión

- (3) Asegúrese de que el techo esté nivelado horizontalmente, de lo contrario, el drenaje no fluirá.
- (4) Refuerce las piezas de apertura del techo falso.
- (5) Monte los pernos de suspensión, como se muestra en la Fig. 3.4.

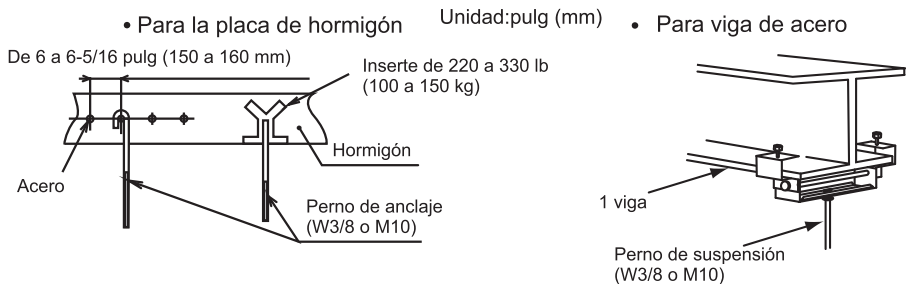


Fig. 3.4 Pernos de suspensión

3.2.2 Posición de montaje de la unidad interior

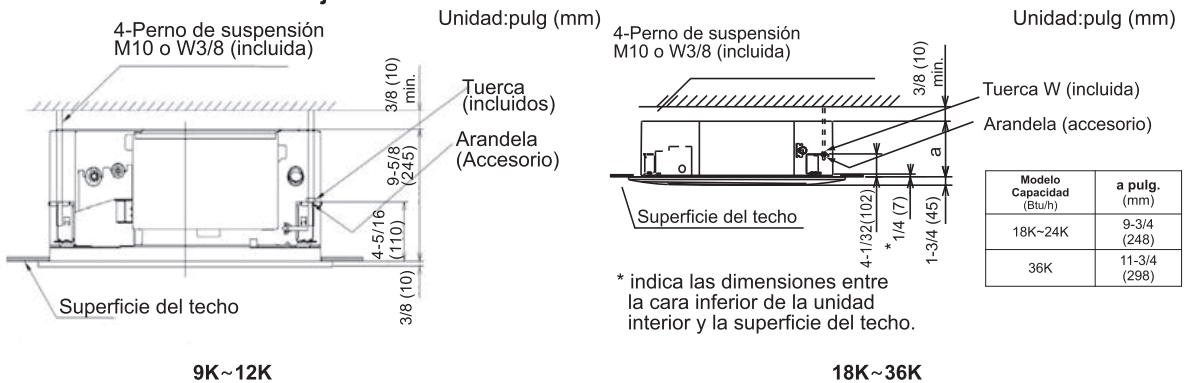


Fig 3.5 Posición de montaje

Instalación y mantenimiento

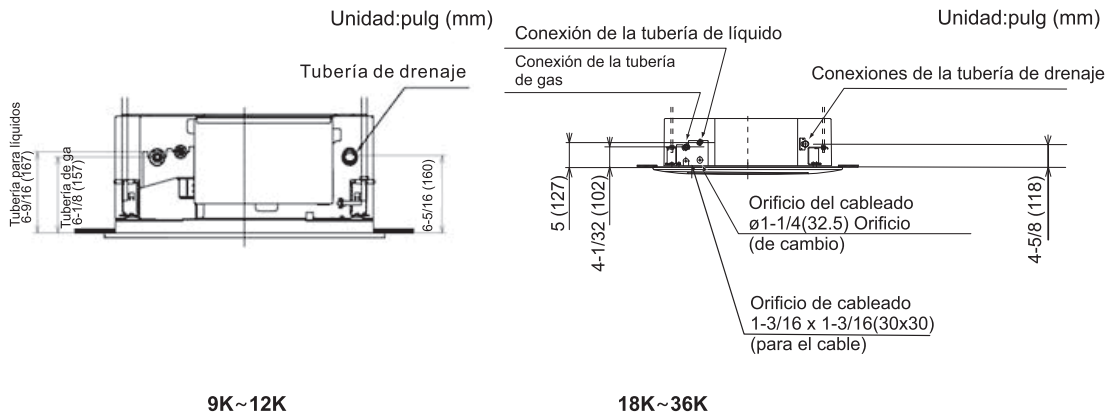


Fig. 3.6 Unidad interior y panel de aire

3.2.3 Montaje de la unidad interior

(1) Fije las tuercas y arandelas en los pernos de suspensión.

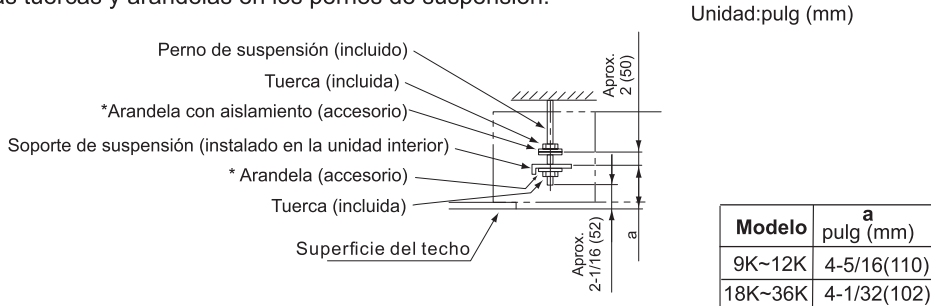


Fig. 3.7 Tuercas de montaje y arandelas

*Coloque la arandela de manera que la superficie con aislamiento mire hacia abajo.

(2) Levante la unidad interior con el elevador y no aplique ninguna fuerza en la bandeja de drenaje.
 (3) Fije la unidad interior utilizando tuercas y arandelas.

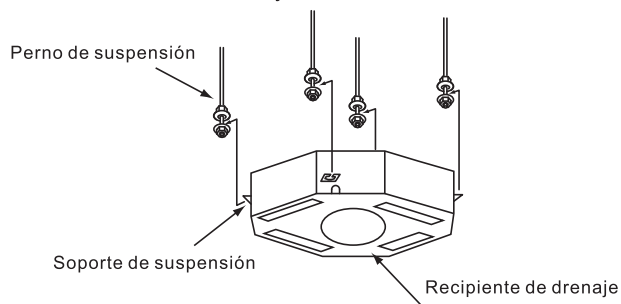


Fig3.8 Montaje de la unidad interior

NOTA: Si un falso techo ya ha sido construido, termine todo el trabajo de tubería y cableado dentro del techo antes de fijar la unida interior.

Instalación y mantenimiento

3.2.4 Ajustar el espacio entre la unidad interior y la apertura del techo falso

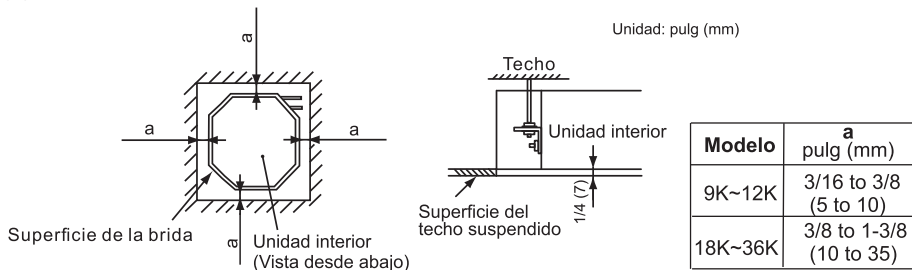


- Compruebe el nivel de drenaje utilizando un nivelador para evitar funcionamiento incorrecto en el mecanismo de descarga del drenaje en la unidad interior. El lado de la tubería de drenaje de la unidad interior debe ser aprox. 3/16 pulg. (5 mm) más bajo que la otra parte.
- Apriete las tuercas de los soportes de suspensión después de completar el ajuste. Aplique pintura LOCK-TIGHT* a los pernos y tuercas para evitar que se aflojen. De lo contrario, pueden producirse ruidos o sonidos anormales y la unidad interior puede caer.

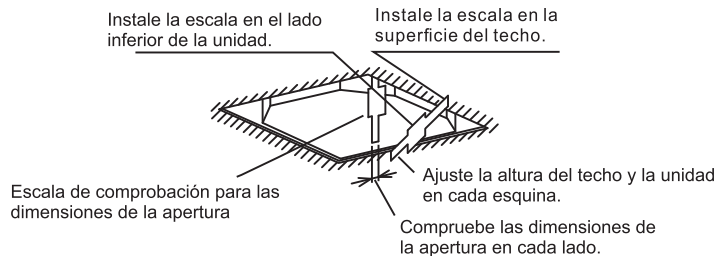
Pintura LOCK-TIGHT*: Pinte los pernos de seguridad y las tuercas. Ajuste la unidad interior a la posición correcta mientras comprueba con la escala

(1) En el paquete hay adjunto un patrón de instalación.

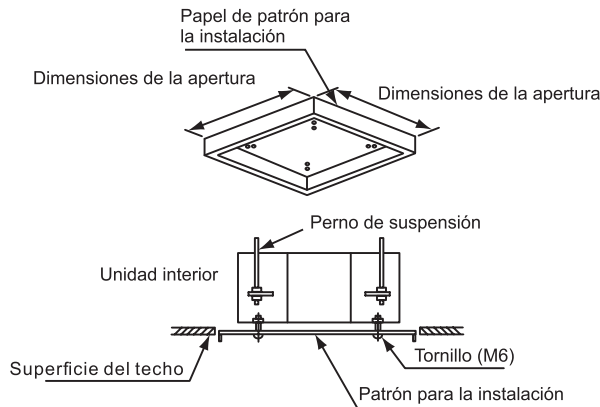
(2) Ajuste la posición de la unidad interior utilizando la escala de comprobación como se muestra a continuación.



a. Para techos ya completados con paneles



b. Techo aún no completado con paneles



3.3 Detalles de instalación de paneles de aire

- El trabajo de instalación del panel de aire debe hacerse de acuerdo con el Manual de Instalación del Panel de Aire.
- Asegúrese de que el conector entre la unidad interior y el panel de aire esté bien conectado.

4. Tubería de refrigerante



Utilice refrigerante R410A en el ciclo de refrigerante (consulte la placa identificadora de la unidad exterior). No cargue oxígeno, acetileno ni otros gases inflamables y venenosos en el ciclo del refrigerante cuando realice una prueba de fugas o una prueba de estanqueidad. Estos tipos de gases son muy peligrosos y pueden provocar una explosión. Se recomienda utilizar nitrógeno para este tipo de pruebas.

4.1 Materiales de las tuberías

- (1) Prepare las tuberías de cobre adquiridas localmente.
- (2) Seleccione el tamaño de la tubería en la tabla siguiente.

Modelo	Tubería de gas [pulg (mm)]	Tubería para líquidos [pulg (mm)]
9K~12K	ø 3/8 (9,52)	ø 1/4 (6,35)
18K	ø 1/2 (12,7)	ø 1/4 (6,35)
24K	ø 5/8 (15,88)	ø 3/8 (9,52)
36K	ø 3/4 (19,05)	ø 3/8 (9,52)

- (3) Seleccione tubos de cobre limpios. Compruebe que no haya polvo ni humedad en su interior. Inyecte los tubos con nitrógeno o aire seco para eliminar el polvo y los materiales extraños antes de conectar los tubos.

4.2 Conexión de las tuberías

- (1) Position of piping connection is shown in Fig. 4. 1. (Indoor Unit)

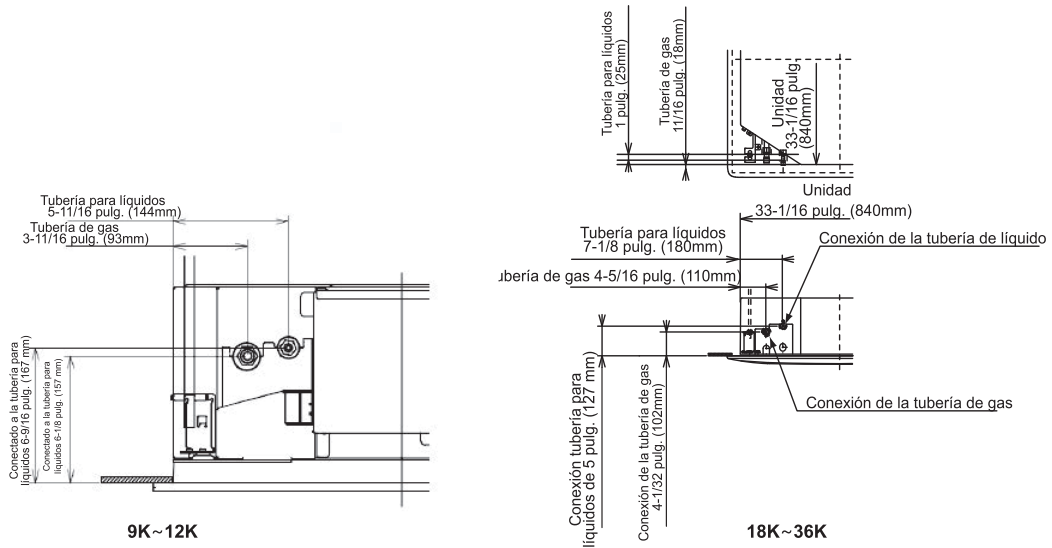
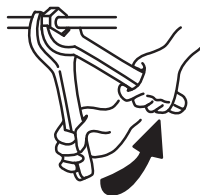


Fig. 4. 1 Posición de la conexión de la tubería

- (2) Apriete la tuerca cónica utilizando dos llaves como se muestra en la Fig. 4.2.



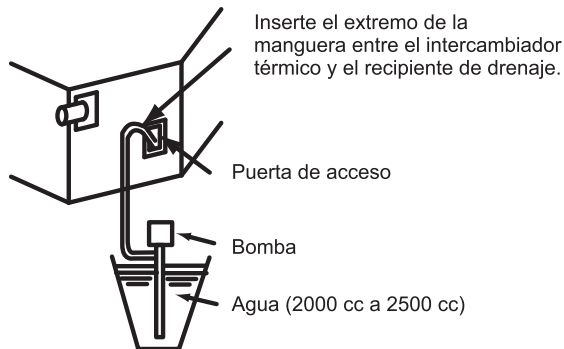
Tamaño del tubo [pulg. (mm)]	Par de torsión [lbf·ft. (N·m)]
ø 1/4 (6,35)	14,8 (20)
ø 3/8 (9,52)	29,5 (40)
ø 1/2 (12,7)	44,3 (60)
ø 5/8 (15,88)	59,0 (80)
ø 3/4 (19,05)	73,8 (100)

Fig. 4.1 Apriete de la tuerca cónica

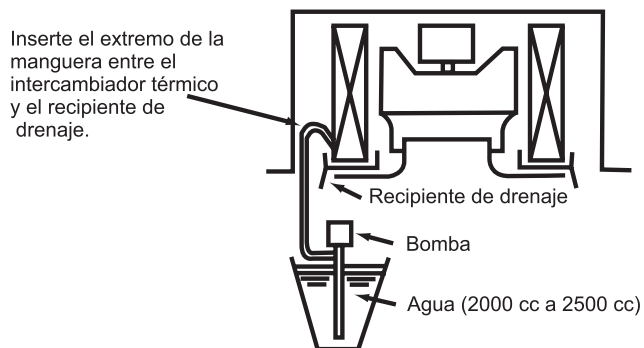
5. Tuberías de drenaje

⚠ PRECAUCIÓN

- No cree una pendiente superior ni suba por la tubería de drenaje, ya que el agua de drenaje puede volver a fluir a la unidad interior causando fugas a la habitación cuando se detiene el funcionamiento del sistema.
- No conecte la tubería de drenaje con tuberías sanitarias o de alcantarillado, ni otras tuberías de drenaje.
- Cuando la tubería de drenaje común está conectada con otras unidades interiores, la posición de conexión de cada unidad interior debe ser más alta que la de la tubería de drenaje común, también las tuberías deben ser lo suficientemente grandes de acuerdo con el tamaño de la unidad y el número de tuercas.
- Después de realizar la instalación de las tuberías de drenaje y el cableado eléctrico, asegúrese de que el agua fluya sin problemas como se indica en el procedimiento siguiente.
- Comprobar el interruptor flotante:
 - (A) Encienda la alimentación eléctrica.
 - (B) Vierta 1,8 litros de agua en el recipiente de drenaje.
 - (C) Asegúrese de que el agua fluya sin problemas y que no haya fugas de agua. Si no encuentra agua en el extremo de la tubería de drenaje, vierta otros 1,8 litros de agua en el drenaje.
 - (D) Encienda la alimentación eléctrica y pulse el botón INICIAR/DETENER [RUN/STOP].
- En caso de que se filtre agua por la puerta de acceso.

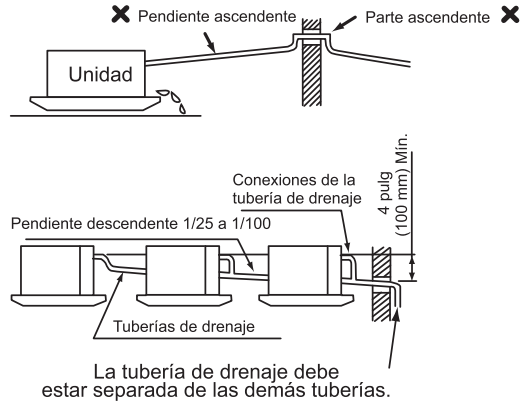
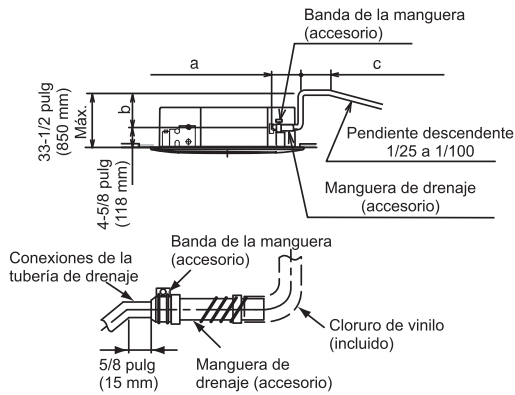


- En caso de que se filtre agua por la salida de aire.

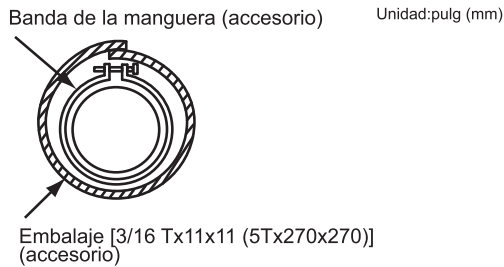


Instalación y mantenimiento

- (1) Prepare un tubo de cloruro de polivinilo con un espesor de 1-1/4 pulg. (32 mm) de diámetro exterior.
- (2) Apriete el tubo a la manguera de drenaje con el adhesivo y la abrazadera incluidos.
La tubería de drenaje debe instalarse con una inclinación de pendiente descendente de 1/25 a 1/100.



- * Longitud total de a+b+c :
 $a \leq 12$ pulg (300mm), $b \leq 33-1/2$ pulg (850mm), $c \leq 2$ pulg (50mm), $a+b+c \leq 43-5/16$ pulg (1100mm)
 - * En caso de elevar la tubería de drenaje en la parte de salida, instale la tubería de drenaje como se muestra en la figura anterior.
- (3) Aísle la tubería de drenaje después de conectar la manguera de drenaje.



6. Cableado eléctrico



- Apague el interruptor de alimentación principal de la unidad interior y de la unidad exterior antes de realizar el trabajo de cableado eléctrico o las comprobaciones periódicas.
- Asegúrese de que el ventilador interior y el ventilador exterior se hayan detenido antes de realizar el trabajo de cableado eléctrico o una revisión periódica.
- Proteja los cables, la tubería de drenaje, las piezas eléctricas, etc. de ratas y otros animales pequeños. Si no están protegidos, las ratas podrían roer las piezas desprotegidas y, en el peor de los casos, ocurrirá un incendio..
- Compruebe el siguiente punto antes de encender el interruptor eléctrico..
- Apriete las tuercas según el siguiente par.
 - M3,5: 0,9 lbf·pie (1,2 N·m)
 - M5: 1,5 a 1,8 lbf·pie (2,0 a 2,4 N·m)



- Envuelva los cables con el material de embalaje y enchufe el orificio de conexión de los cables con el material de sellado para proteger el aparato del agua condensada o los insectos.
- Apriete de forma segura el cableado con la agarradera de cables de la unidad interior.
- Protega el cable del interruptor del mando a distancia con la abrazadera de cables dentro de la caja eléctrica.

6.1 Revisión general

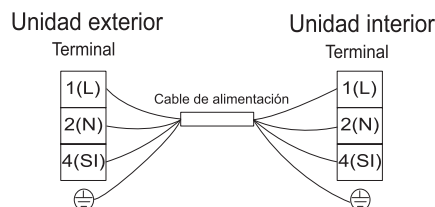
- (1) Asegúrese de que los componentes eléctricos incluidos (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) hayan sido elegidos en conformidad con la información eléctrica indicada en "7. Instalación eléctrica". Asegúrese de que los componentes cumplan el código eléctrico nacional (NEC, por sus siglas en inglés).
- (2) Asegúrese de que la tensión de la fuente de alimentación sea de $\pm 10\%$ de la tensión nominal.
- (3) Compruebe la capacidad de los cables eléctricos. Si la capacidad de la fuente de alimentación es demasiado baja, el sistema no podrá iniciarse debido a la caída de tensión.
- (4) Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado.
- (5) Interruptor principal de la fuente de alimentación Instale un interruptor principal multipolar con un espacio de 1/8 pulg (3,5 mm) o más entre cada fase.

6.2 Conexión del cableado eléctrico

Consulte la conexión intermedia entre la unidad interior y el panel de aire en 'Manual de instalación del panel de aire'.

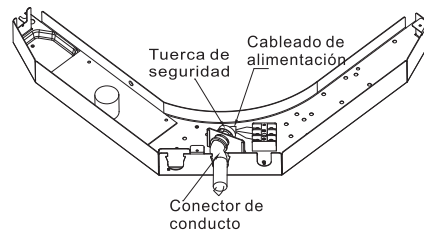
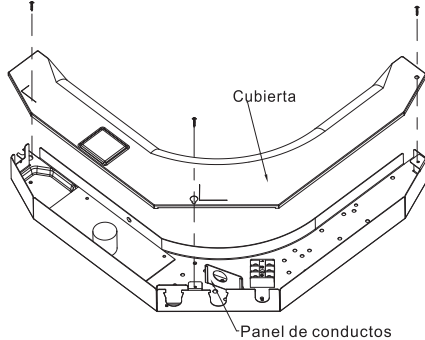
- (1) Conecte la fuente de alimentación y la conexión a tierra a los terminales de la caja eléctrica.
- (2) Conecte los cables entre la unidad interior y la unidad exterior a los terminales de la caja eléctrica.

Diagrama de cableado eléctrico



6.3 Paso para conectar cable

- (1) Retire los tornillos y la cubierta.
- (2) Pase el cableado de la fuente de alimentación a través del orificio del panel de conductos.
- (3) Fije la conexión del conducto al panel del conducto con la contratuerca.
- (4) Conecte el cableado de la fuente de alimentación al terminal.
- (5) Ate el cable de alimentación con la abrazadera firmemente.
- (6) Después de completar el cableado, selle el orificio del cableado con el material de sellado.
- (7) Coloque la cubierta después de terminar el trabajo.



7. Instalación eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice un disyuntor de fugas eléctricas. Si no lo utiliza, podría causar una descarga eléctrica o incendio.
- No opere el sistema hasta que haya comprobado todos los puntos de verificación.
 - (A) Asegúrese de que la resistencia del aislamiento sea superior a $2M\Omega$ midiendo la resistencia entre tierra y la terminal de las piezas eléctricas. Si no, no utilice el sistema hasta encontrar y reparar la fuga eléctrica.
 - (B) Asegúrese de que las válvulas de cierre de la unidad exterior estén completamente abiertas y, a continuación, inicie el sistema.

Capacidad del modelo (Btu/h)	Tamaño del cable de transmisión
9K~36K	4 × 16AWG

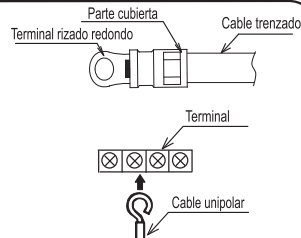
Nota:

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

- (2) Utilice cables de cobre.
- (3) Cuando la longitud del cable de transmisión es superior a 49 pies (15 m), se debe seleccionar un tamaño de cable mayor.
- (4) Instale el interruptor principal y el ELB para cada sistema por separado. Seleccione el tipo de respuesta alta ELB que actúa en un plazo de 0,1 segundos.
Capacidad recomendada para ver la capacidad del interruptor de la máquina en exteriores.

⚠ Atención al conectar el cableado de la fuente de alimentación ⚠

1. Cuando conecte el bloque de terminales usando cable trenzado, asegúrese de usar el terminal redondo tipo engastado para la conexión al bloque de terminales de la fuente de alimentación. Coloque los conectores crimp redondos en los cables hasta la parte cubierta y fíjelos.
2. Al conectar el bloque terminal con un cable unipolar, asegúrese de fraguarlo.



8. Ejecución de prueba

Realice una prueba de funcionamiento de acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior.

