



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT Slim Duct Type

CAUTION

R410A REFRIGERANT

This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R410A.

THIS PRODUCT MUST ONLY BE INSTALLED OR SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL.

Refer to Commonwealth, State, Territory and local legislation, regulations, codes, installation & operation manuals, before the installation, maintenance and/or service of this product.

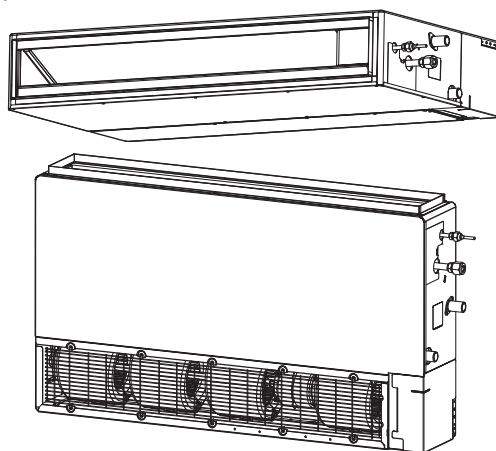
English

Français

Español

INSTALLATION MANUAL

For authorized service personnel only.



Contents

1. SAFETY PRECAUTIONS	2	7. PIPE INSTALLATION	12
1.1. IMPORTANT! Please Read Before Starting	2	7.1. Selecting the pipe material	12
1.2. Special precautions	2	7.2. Pipe requirement	12
2. ABOUT THE UNIT	3	7.3. Flare connection (Pipe connection)	12
2.1. Precautions for using R410A refrigerant	3	7.4. Installing heat insulation	13
2.2. Special tools for R410A	3	8. INSTALLING DRAIN PIPES	14
2.3. For authorized service personnel only.	3	8.1A. Installing drain pipes (Ceiling concealed type)	14
2.4. Accessories	4	8.1B. Installing drain pipes (Wall mounted type/ Floor standing concealed type)	14
2.5. Optional parts	5	8.2. Install the drain pipe	15
3. GENERAL	5	9. ELECTRICAL WIRING	16
3.1. Type of copper pipe and insulation material	5	9.1. INDOOR UNIT SIDE	17
3.2. Additional materials required for installation	5	10. REMOTE CONTROLLER SETTING	18
3.3. Operating range	5	10.1. Installing the remote controller	18
4. ELECTRICAL REQUIREMENT	6	10.2. Setting the dip switches	19
5. SELECTING THE MOUNTING POSITION	6	10.3. Function setting	19
6. INSTALLATION WORK	7	10.4. Jumper wire setting	22
6.1A. Installation dimensions (Ceiling concealed type)	7	10.5. Test run	22
6.1B. Installation dimensions (Wall mounted type/ Floor standing concealed type)	7	11. SPECIAL INSTALLATION METHODS	23
6.2A. Installation the unit (Ceiling concealed type)	7	12. OPTIONAL PARTS	23
6.2B. Install the unit (Wall mounted type/ Floor standing concealed type)	10	12.1. External input and external output	23
		12.2. Remote sensor (Optional parts)	24
		12.3. IR Receiver Unit (Optional parts)	24
		13. ERROR CODES	25
		14. CUSTOMER GUIDANCE	26

PART NO. 9374342105-04



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.

- Hazel 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 grounding can cause **accidental injury or death**.
- **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 Moist or Uneven Locations

Use a raised concrete pad or concrete blocks to provide a solid, level foundation for the outdoor unit. This prevents water damage and abnormal vibration.

...In an Area with High Winds

Securely anchor the outdoor unit down with bolts and a metal frame.

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

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

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 starting the test run.

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.

DANGER

Never touch electrical components immediately after the power supply has been turned off. Electrical shock may occur. After turning off the power, always wait 5 minutes or more before touching electrical components.



2. ABOUT THE UNIT

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. (See the table below.)
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 inch.]
- 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 side whose composition is stable.

2.2. Special tools for R410A

Tool name	Contents of change
Gauge manifold	Pressure is high and cannot be measured with a conventional gauge. To prevent erroneous mixing of other refrigerants, the diameter of each port has been changed. It is recommended the gauge with seals 30 in. Hg to 768 psi for high pressure. 30 in. Hg to 551 psi 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 0.0014 oz/10 m (33 ft). 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. Thicknesses of copper pipes used with R410A are as shown in the table. Never use copper pipes thinner than that in the table even when it is available on the market.

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.)
- **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 failure, injury, etc.

2.3. For authorized service personnel only.

WARNING

- For the air conditioner to operate satisfactorily, install it as outlined in this installation manual.
- Connect the indoor unit and outdoor unit with the air conditioner piping and cords available from your local distributor. This installation manual describes the correct connections using the installation set available from your local distributor.
- Installation work must be performed in accordance with national wiring standards by authorized personnel only.
- Do not turn on the power until all installation work is complete.

CAUTION

This installation manual describes how to install the indoor unit only. To install the outdoor unit, refer to the installation manual included with the outdoor unit.

- Be careful not to scratch the air conditioner when handling it.
- After installation, explain correct operation to the customer, using the operating manual.

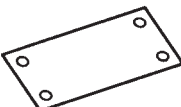
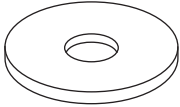


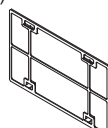
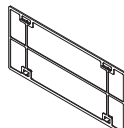
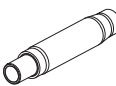
2.4. Accessories

⚠ 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 to fall, 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.

Do not discard any accessories needed for installation until the installation work has been completed.

Name and Shape	Q'ty	Application
Operating Manual 	1	
Installation Manual 	1	(This book)
Installation template 	1	For positioning the indoor unit
Washer 	8	For installing indoor unit
Coupler heat insulation (Large) 	1	For indoor side pipe joint (Large pipe)
Coupler heat insulation (Small) 	1	For indoor side pipe joint (Small pipe)
Binder 	Medium 3	For power supply and remote control cable binding.
	Large 4	For fixing the coupler heat insulation.

Name and Shape	Q'ty	Application
Filter (Small) 	2 (AR9/ 12/24)	
Filter (Big) 	2 (AR18)	
	1 (AR24)	
Drain hose 	1	For installing drain pipe 3/4 in. (O.D. 1-1/16 in.)
Hose band 	1	For installing drain hose
Drain hose insulation B 	1	Insulates the drain hose
Wired Remote Controller 	1	
Remote Controller Cable 	1	For connecting the remote controller
Tapping screw (M4 × 16 mm) 	2	For installing the remote controller





2.5. Optional parts

Description	Model No.	Application
Wireless Remote Controller	UTY-LNHUM	For air conditioner operation
Wired Remote Controller	UTY-RNNUM	For air conditioner operation
Simple Remote Controller	UTY-RSNUM	For air conditioner operation
IR Receiver Unit	UTY-LRHUM	For the wireless remote controller
Remote sensor unit	UTD-RS100	Room temperature sensor
External control set	UTD-ECS5A	For control input/output port

3. GENERAL

This INSTALLATION MANUAL briefly outlines where and how to install the air conditioning system. Please read over the entire set of instructions for the indoor and outdoor units and make sure all accessory parts listed are with the system before beginning.

3.1.Type of copper pipe and insulation material

Copper tubing for connecting the outdoor unit to the indoor unit and insulation material is available for purchase locally. When you purchase them, please specify the following.

- Deoxidized annealed copper pipe for refrigerant piping as:

⚠ CAUTION	
Refer to the Installation Manual for the outdoor unit for description of allowable pipe length and height difference.	

- A. Deoxidized annealed copper pipe for refrigerant piping as:

Liquid pipe		Gas pipe	
Outer diameter	Thickness	Outer diameter	Thickness
3/8 in. (9.52 mm)	0.032 in. (0.8 mm)	5/8 in. (15.88 mm)	0.039 in. (1.0 mm)

Cut each pipe to the appropriate length +12" (30 cm) to 16" (40 cm) to dampen vibration between units.

- B. Foamed polyethylene insulation for copper pipes as required to precise length of piping. Wall thickness of the insulation should not be less than 5/16" (8 mm).
- C. Use insulated copper wire for field wiring.
- 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. (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 70-80%, use heat insulation that is 15 mm (19/32 in.) or thicker and if the expected humidity exceeds 80%, use heat insulation that is 20 mm (25/32 in.) 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).

3.2.Additional materials required for installation

- A. Refrigeration (armored) tape
B. Insulated staples or clamps for connecting wire (See your local electrical codes.)
C. Putty
D. Refrigeration lubricant
E. Clamps or saddles to secure refrigerant piping

3.3.Operating range

	Cooling/Dry Mode	Heating Mode
Temperature	About 64 to 90 °F	About 60 to 88 °F
Humidity	About 80% or less	—



4. ELECTRICAL REQUIREMENT

Always make the air conditioner power supply a special branch circuit and provide a special switch and receptacle. Do not extend the power cable.

⚠ WARNING

Refer to local codes for acceptable cable type.

Cable	Cable size	Remarks
Connection cable	14 AWG	3 cable + Ground 1Φ 208/230 V

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

5. SELECTING THE MOUNTING POSITION

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

⚠ WARNING

- Select installation locations that can properly support the weight of the indoor. 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 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 inflammables 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.
- Do not install where there is the danger of combustible gas leakage.

⚠ CAUTION

- Do not install the unit near a source of heat, steam, or flammable gas.
- Install the unit where drainage does not cause any trouble.
- Install the indoor unit, outdoor unit, power supply 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.

• Decide the mounting position with the customer as follows:

- (1) Install the indoor unit on a place having a sufficient strength so that it withstands against the weight of the indoor unit.
- (2) The inlet and outlet ports should not be obstructed; the air should be able to blow all over the room.
- (3) Leave the space required to service the air conditioner.
- (4) A place from where the air can be distributed evenly throughout the room by the unit.
- (5) Install the unit where connection to the outdoor unit is easy.
- (6) Install the unit where the connection pipe can be easily installed.
- (7) Install the unit where the drain pipe can be easily installed.
- (8) Install the unit where noise and vibrations are not amplified.
- (9) Take servicing, etc., into consideration and leave the spaces.
Also install the unit where the filter can be removed.

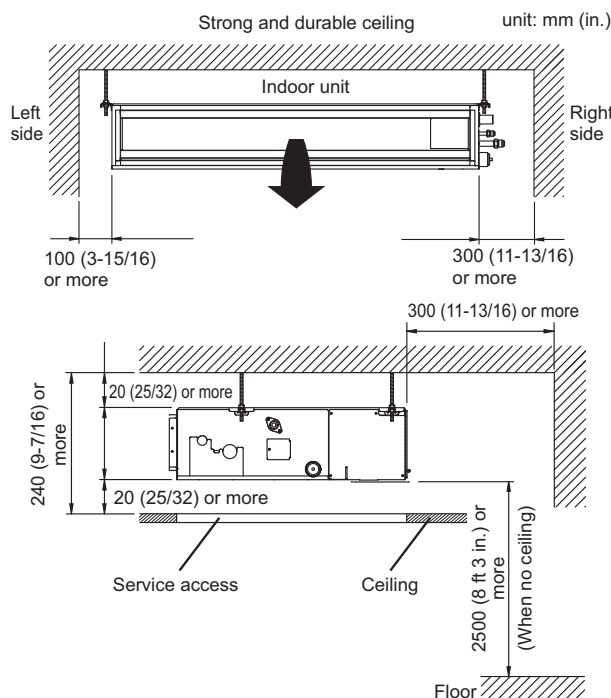


6. INSTALLATION WORK

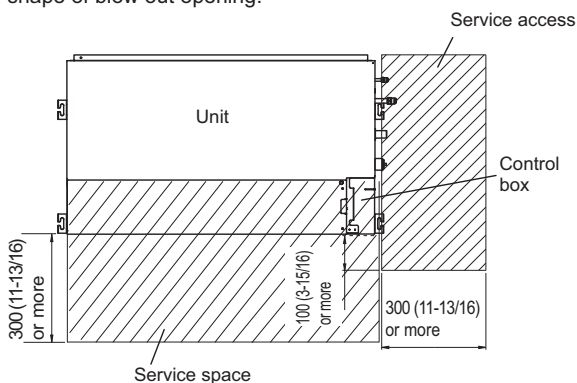
6.1A. Installation dimensions (Ceiling concealed type)

Provide a service access for inspection purposes.
Do not place any wiring or illumination in the service space,
as they will impede service.

Installation Dimensions

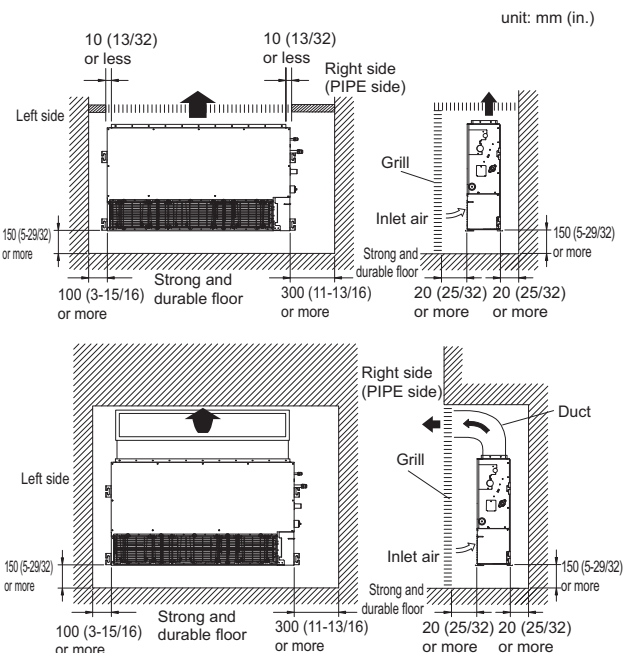


Adjust the wind direction in the room depending on the shape of blow out opening.



6.1B. Installation dimensions (Wall mounted type/Floor standing concealed type)

The wall mounted type/floor standing concealed type requires a temperature correction setting. Perform this in "10.3. Function setting".



6.2A. Installation the unit (Ceiling concealed type)

⚠ WARNING

- Install the air conditioner in a location which can withstand a load of at least 5 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.
- If the job is done with the panel frame only, there is a risk that the unit will come loose. Please take care.

6.2A.1. UNIT INSTALLATION EXAMPLE (CEILING CONCEALED TYPE)

Connect the locally purchased duct.

- Connect the duct to the locally purchased inlet flange.
- Connect the flange to the body with the locally purchased tapping screws.
- Wind the inlet flange connecting to the duct with the aluminum tape etc. to avoid the air discharge.

 CAUTION

- When the duct is connected to inlet side, remove contained filter and surely attach locally purchased filter at inlet opening.

- Connect the duct with adjusting inside of outlet flange.
- Wind the outlet flange connecting to the duct with the aluminum tape etc. to avoid the air discharge.
- Insulate the duct to avoid the dew condensation.



⚠ CAUTION

- Check that duct work does not exceed the range of external static pressure of equipment.
- Make sure to insulate ducts to avoid condensation.
- Make sure to insulate between ducts and walls if metal ducts are used.
- Please explain handling and washing methods of locally purchased materials to the customer.
- 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.
- When connecting the duct to the outlet port of the indoor unit, be sure to insulate the outlet port and the installation screws to prevent water from leaking around the port.

AR9/12/18 Model

- Set the static pressure outside the unit to 0.36 in. WG or less (the allowable range is between 0 and 0.36 in. WG).

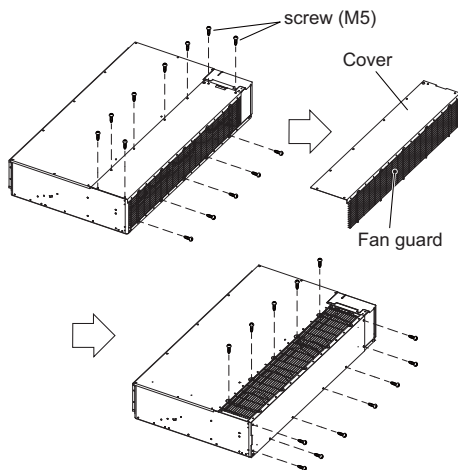
AR24 Model

- Set the static pressure outside the unit to 0.2 in. WG or less (the allowable range is between 0 and 0.2 in. WG).

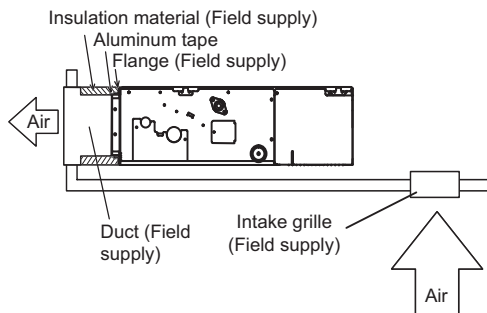
Replace the cover as follows.

- Remove the screws, and then remove cover and fan guard.
- Install the cover with the screws as shown in the illustration below.

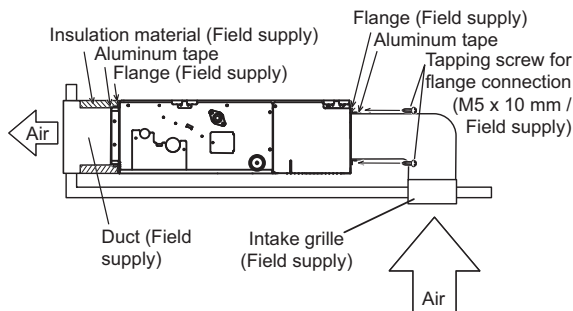
Model	Screw
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13



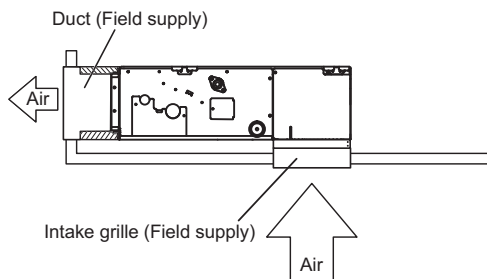
Side Inlet - Side Outlet



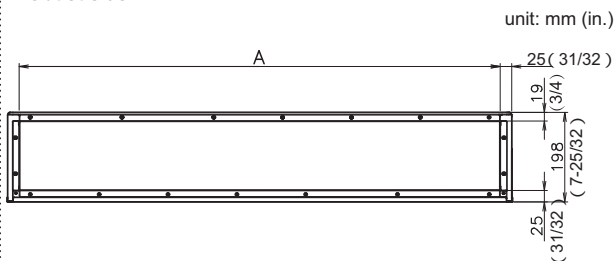
Side Inlet - Side Outlet (Duct)



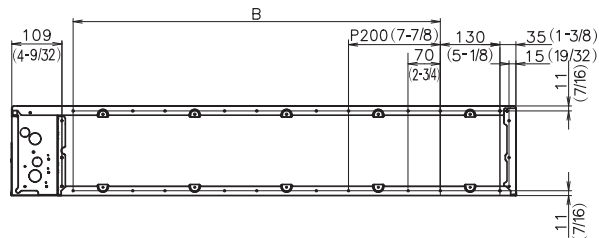
Bottom Inlet - Side Outlet



Outlet side



Inlet side



unit: mm (in.)

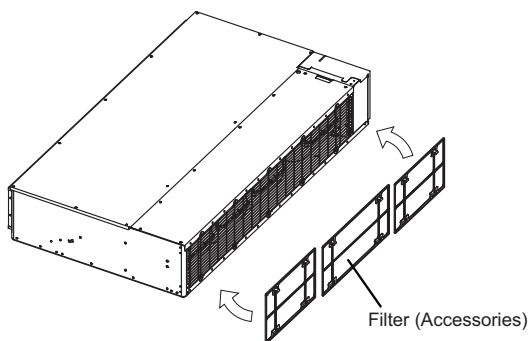
	AR9/12	AR18	AR24
A	648 (25-1/2)	848 (33-3/8)	1048 (41-1/4)
B	P200 (7-7/8) × 2 = 400 (15-3/4)	P200 (7-7/8) × 3 = 600 (23-5/8)	P200 (7-7/8) × 4 = 800 (31-1/2)



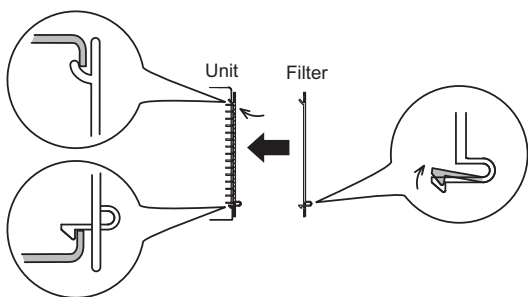


6.2A.2. INSTALL THE FILTERS

- Install the filters to the unit.

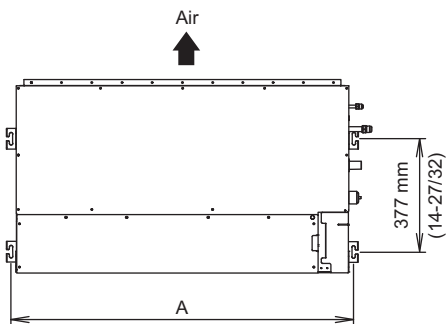
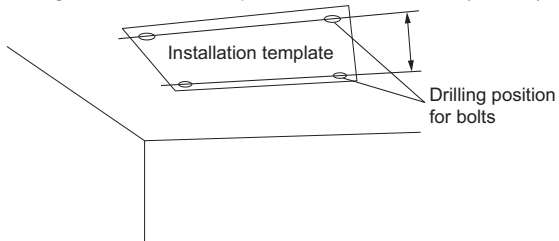


AR9/12/18: 2 filters
AR24: 3 filters



6.2A.3. DRILLING HOLES FOR BOLTS AND INSTALLING THE BOLTS

- Using the installation template, drill holes for bolts (4 holes).

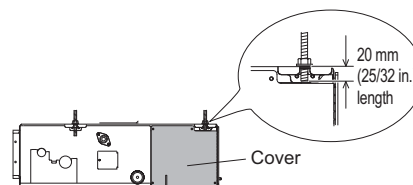
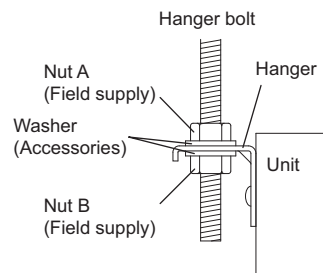
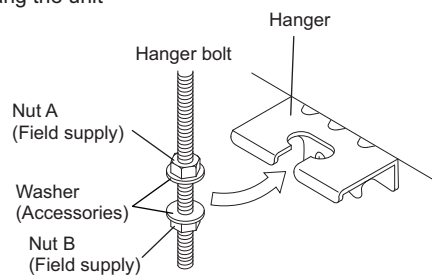


unit: mm (in.)

	AR9/12	AR18	AR24
A	734 (28-29/32)	934 (36-25/32)	1134 (44-21/32)

6.2A.4. FIX THE UNIT

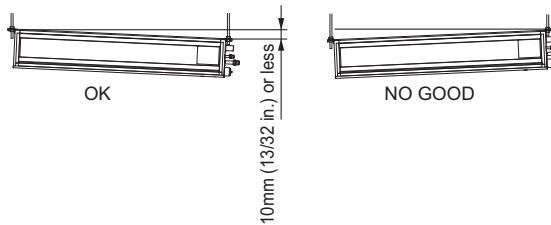
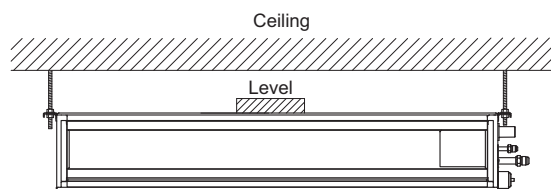
- (1) Hang the unit

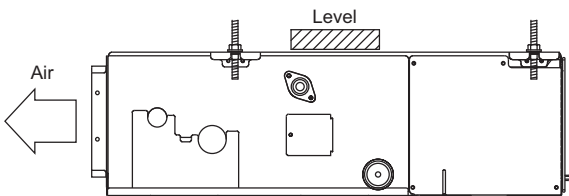


*: It might become difficult to open and shut the Cover /control box cover when the length exceeds 20 mm (25/32 in.).

- (2) Leveling

Base horizontal direction leveling on top of the unit.





CAUTION

- Leave a space of 100 mm (3-15/16 in.) or more between the inlet port and the ceiling.
- Fasten the unit securely with Special nuts A and B.

6.2B. Install the unit (Wall mounted type/ Floor standing concealed type)

WARNING

- Install the air conditioner in a location which can withstand a load do at least five 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.
- If the job is done with the panel frame only, there is a risk that the unit will come loose. Please take care.

6.2B.1. UNIT INSTALLATION EXAMPLE (Wall mounted type/Floor standing concealed type)

Connect the locally purchased duct.

(1) Inlet side

- Connect the duct to the locally purchased inlet flange.
- Connect the flange to the body with the locally purchased tapping screws.
- Wind the inlet flange connecting to the duct with aluminum tape etc. to avoid the air discharge.

CAUTION

- When duct is connected to inlet side, remove filter provided with unit and attach locally purchased filter at return air grille or in return duct.

(2) Outlet side

- Connect the duct to outlet flange.
- Wind the outlet flange connecting to the duct with aluminum tape etc. to avoid the air discharge.
- Insulate the duct to avoid condensation.

CAUTION

- Check that duct work does not exceed the range of external static pressure of equipment.
- Make sure to insulate ducts to avoid condensation.
- Make sure to insulate between ducts and walls if metal ducts are used.
- Please explain handling and washing methods of locally purchased materials to the customer.
- 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.
- When connecting the duct to the outlet port of the indoor unit, be sure to insulate the outlet port and the installation screws to prevent water from leaking around the port.

AR9/12/18 Model

- Set the static pressure outside the unit to 0.36 in. WG or less (the allowable range is between 0 and 0.36 in. WG).

AR24 Model

- Set the static pressure outside the unit to 0.2 in. WG or less (the allowable range is between 0 and 0.2 in. WG).

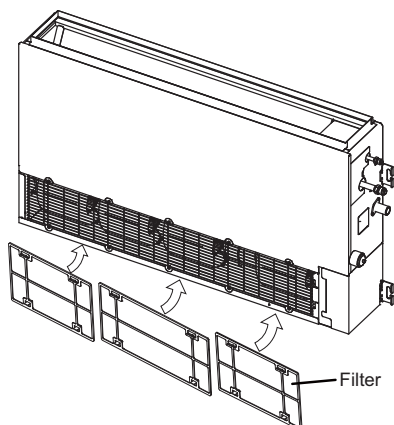
- Remove the screws, and then remove cover and fan guard.
- Install the cover with the screws as shown in the illustration below.

Model	Screw
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13

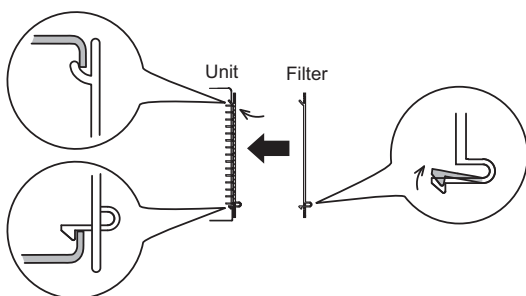


6.2B.2. INSTALL THE FILTER

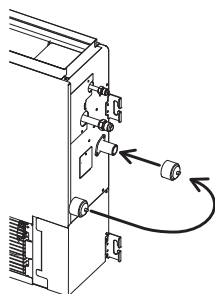
- Install the filters (Accessories) to the unit.



AR9/12/18: 2 filters
AR24: 3 filters



Replace drain cap



⚠ CAUTION

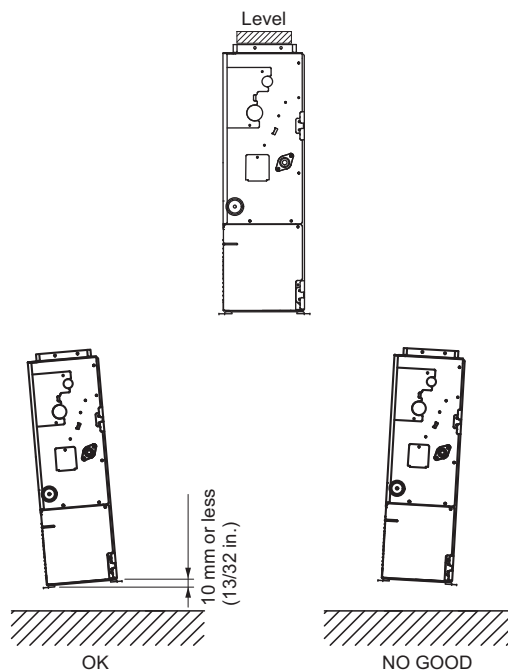
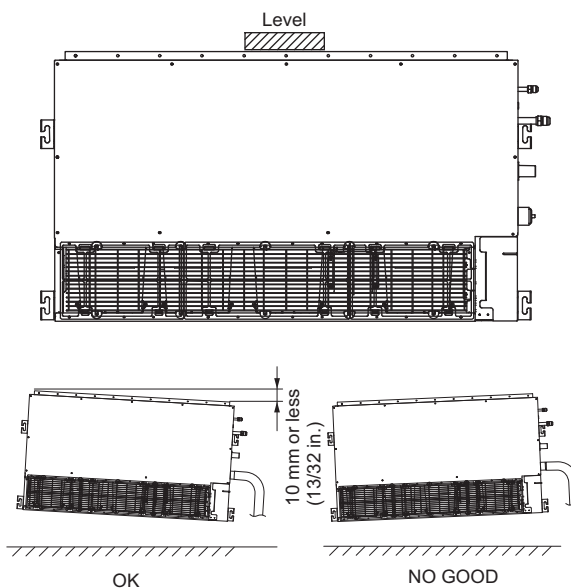
- Set "12.4. Switching of drainage function"
- Drain pump cannot be used if it is installed in wall mounted type/floor standing concealed type.

6.2B.3. INSTALLING THE UNIT

- To prevent overturning, attach the unit to the floor or the wall.
- To avoid vibration of the unit, install vibration isolation pad between the unit and the floor or the wall.

Leveling

Level unit before attaching to floor or wall.



⚠ CAUTION

- Fasten the unit securely with Special nuts A and B.

7. PIPE INSTALLATION

⚠ CAUTION

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

7.1. Selecting the pipe material

⚠ CAUTION

- Do not use existing pipes.
- 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 40 mg/10 m (33 ft).
- 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 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 [mm (in.)]	Thickness [mm (in.)]
6.35 (1/4)	0.80 (0.032)
9.52 (3/8)	0.80 (0.032)
12.70 (1/2)	0.80 (0.032)
15.88 (5/8)	1.00 (0.039)
19.05 (3/4)	1.20 (0.047)

7.2. 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.

- 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. (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 70-80 %, use heat insulation that is 15mm(19/32 in.) or thicker and if the expected humidity exceeds 80 %, use heat insulation that is 20mm(25/32 in.) 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).

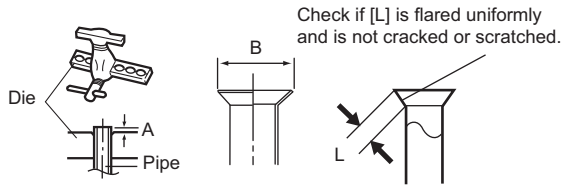
7.3. Flare connection (Pipe connection)

⚠ WARNING

- 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.

7.3.1. Flaring

- Use special pipe cutter and flare tool exclusive for R410A.
 - (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 and outdoor units 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 [mm (in.)]	Dimension A [mm (in.)]	Dimension B ^{0.4} [mm (in.)]
	Flare tool for R410A, clutch type	
6.35 (1/4)	0 to 0.5 (0 to 0.020)	9.1 (11/32)
9.52 (3/8)		13.2 (17/32)
12.70 (1/2)		16.6 (21/32)
15.88 (5/8)		19.7 (25/32)
19.05 (3/4)		24.0 (15/16)

When using conventional flare tools to flare R410A pipes, the dimension A should be approximately 0.5 mm (0.020 in.) 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.

Width across flats	Pipe outside diameter [mm (in.)]	Width across flats of Flare nut [mm (in.)]
	6.35 (1/4)	17 (21/32)
	9.52 (3/8)	22 (7/8)
	12.70 (1/2)	26 (1-1/32)
	15.88 (5/8)	29 (1-5/32)
	19.05 (3/4)	36 (1-13/32)

7.3.2. 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 bend 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 three times.

CAUTION

- To prevent breaking of the pipe, avoid sharp bends.
- If the pipe is bent repeatedly at the same place, it will break.

7.3.3. Pipe connection

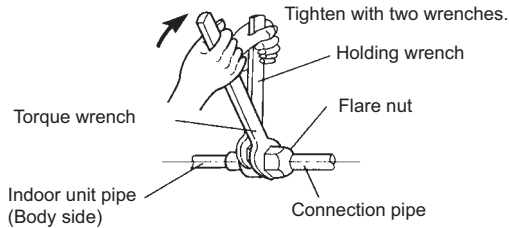
CAUTION

- Be sure to install the pipe against the port on the indoor unit correctly. If the centering is improper, the flare nut cannot tighten smoothly. If the flare nut is forced to turn, the threads will be damaged.
- Do not remove the flare nut from the indoor unit pipe until immediately before connecting the connection pipe.
- Hold the torque wrench at its grip, keeping it at a 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.

CAUTION

- Connect the piping so that the control box cover can easily be removed for servicing when necessary.
- In order to prevent water from leaking into the control box, make sure that the piping is well insulated.

When the flare nut is tightened properly by your hand, hold the body side coupling with wrench, then tighten with a torque wrench. (See the table below for the flare nut tightening torques.)



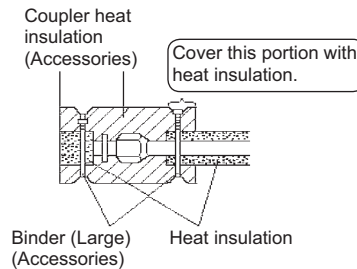
Flare nut [mm (in.)]	Tightening torque [N·m (lbf·ft)]
6.35 (1/4) dia.	16 to 18 (11.8 to 13.3)
9.52 (3/8) dia.	32 to 42 (23.6 to 31.0)
12.70 (1/2) dia.	49 to 61 (36.1 to 45.0)
15.88 (5/8) dia.	63 to 75 (46.5 to 55.3)
19.05 (3/4) dia.	90 to 110 (66.4 to 81.1)

7.4. Installing heat insulation

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

7.4.1. COUPLER HEAT INSULATION

- Insulate with the coupler heat insulation (Accessories) around the gas pipe and liquid pipe at indoor unit.
- After installing the coupler heat insulation, wrap both ends with vinyl tape so that there is no gap.
- After affixing the coupler heat insulation, secure it with two binders (large), one on each end of the insulation.
- Make sure that the binders overlap the heat insulation pipe.



CAUTION

- After checking for gas leaks (refer to the Installation Manual of the outdoor unit), perform this section.
- Install heat insulation around both the large (gas) and small (liquid) pipes. Failure to do so may cause water leaks.

8. INSTALLING DRAIN PIPES

8.1A. Installing drain pipes (Ceiling concealed type)

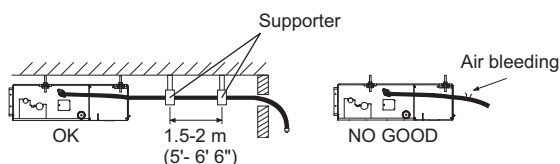
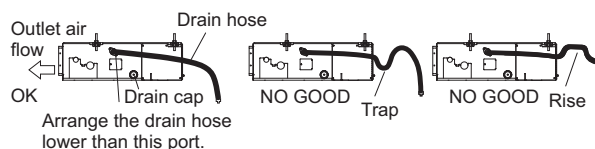
Use general hard polyvinyl chloride pipe and connect it with adhesive (polyvinyl chloride) so that there is no leakage. Always heat insulate the indoor side of the drain hose. Use a drain pipe that matches the size of the drain hose (Table A).

- Do not perform a rise, trap and air bleeding.
- Provide a downward gradient (1/100 or more).
- Provide supports when long pipes are installed.
- Use an insulation material as needed, to prevent the pipes from freezing.
- Install the pipes in a way that allows for the removal of the control box.

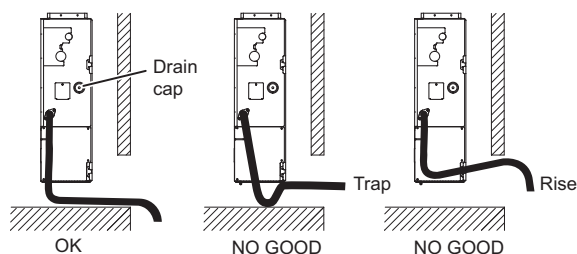
Table A

	Pipe Size
Drain pipe	3/4 in. (O.D. 1-1/16 in.)

- CEILING CONCEALED TYPE (Use Drain Pump)



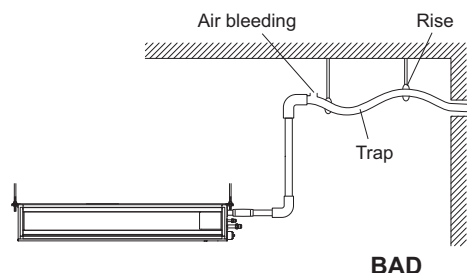
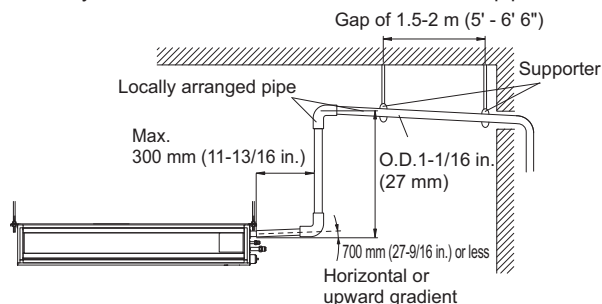
8.1B. Installing drain pipes (Wall mounted type/Floor standing concealed type)



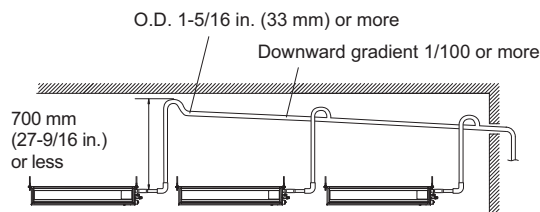
CAUTION

- Drain pump cannot be used if it is installed in wall mounted type/floor standing concealed type.
- Set "10.4.Jump wire position of Drainage function setting (JM1)".
- Be sure to connect the pipes for drainage without leakage.
- To avoid condensation and dripping, always insulate the indoor drain pipe.

- Install the drain pipe with downward gradient (1/50 to 1/100) and so there are no rises or traps in the pipe.
- Use general hard polyvinyl chloride pipe [19 mm (3/4 in.) O.D. 27 mm (1-1/16 in.)] and connect it with adhesive (polyvinyl chloride) so that there is no leakage.
- When the pipe is long. Install supports.
- Do not perform air bleeding.
- Always heat insulate the indoor side of the drain pipe.



Observe the following procedures to construct centralized drain pipe fittings.



WARNING

- Do not insert the drain piping into the sewer where sulfurous gas occurs. (Heat exchange erosion may occur)
- Insulate the parts properly so that water will not drip from the connection parts.
- Check for proper drainage after the construction by using the visible portion of transparent drain port and the drain piping final outlet on the body.

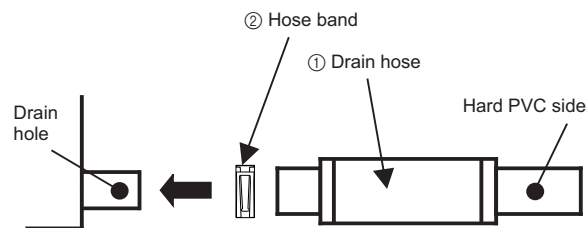
CAUTION

- Do not apply adhesive agent on the drain port of the body. (Use the attached drain hose and connect the drain piping)

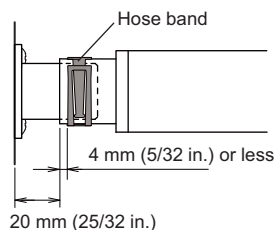


8.2. Install the drain pipe

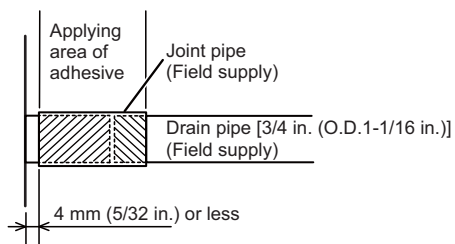
(1) Be sure to use supplied Drain hose ① and Hose band ②



• When drain pump is used. (Ceiling concealed type only)



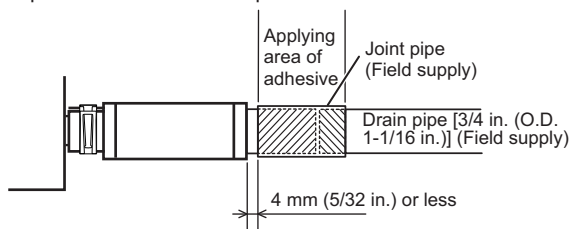
• When drain pump is not used. (Natural drainage)



CAUTION

• When drain pump is not used, do not connect the accessory drain hose and soft PVC hose directly.

(2) Be sure to insert Drain hose ① to the very end of the Drain pan of the unit with no space.



① Drain hose

② Hose band

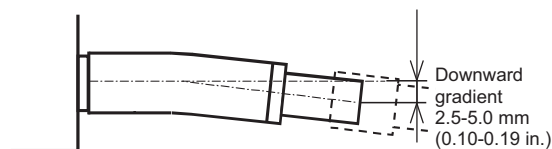
Fasten the Hose band ② at the position where vertical against ground.
The Hose band ② must be positioned at the right side of the Drain hose ① as in the figure.

CAUTION

• Do not connect to the Drain hole with adhesive. Using adhesive may cause damage and water leaks.

(3) After installing the Drain hose ①, check if the drainage is smooth.

• When drain pump is not used. (Natural drainage)



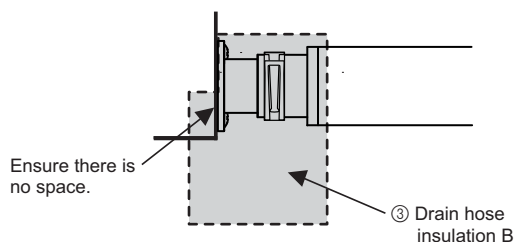
CAUTION

• To prevent excessive force on Drain hose ①, avoid bends or twists. (To bend or twist may cause water leaks.)

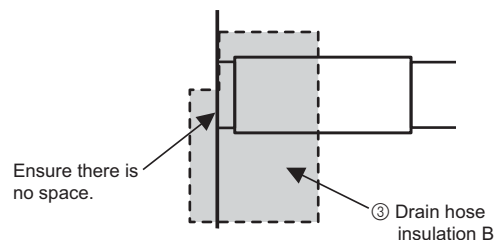
(4) After checking for drainage, attach the Drain hose insulation B ③ to insulate, following the instructions as in the figures.

To avoid space with Drain hose ① and Hose band ②, press firmly the Drain hose insulation B ③.

• When drain pump is used. (Ceiling concealed type only)



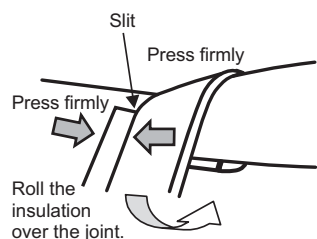
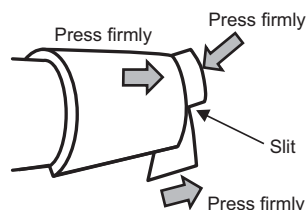
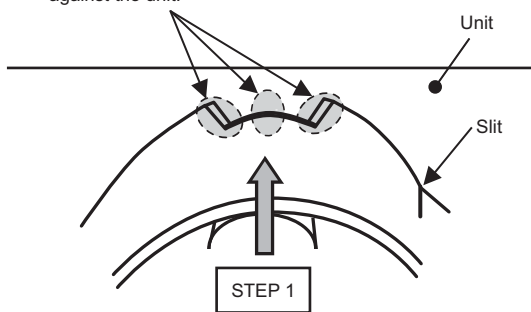
• When drain pump is not used. (Natural drainage)





• STEP1~STEP3

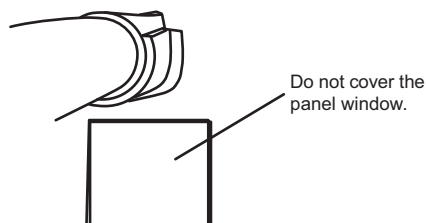
Butt the insulation against the unit.



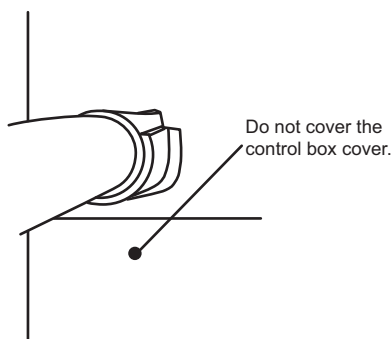
• FINISH

Check that there is no gap between the unit and the drain hose insulation.

- When drain pump is used. (Ceiling concealed type only)

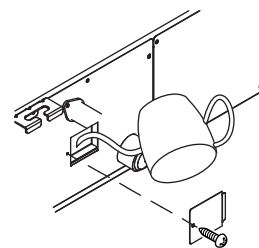


- When drain pump is not used. (Natural drainage)



Note: Check for drainage

Pour about 1 liter of water from the position shown in the diagram or from the airflow outlet to the condensate tray. Check for any abnormalities such as strange noises and whether the drain pump functions normally.



CAUTION

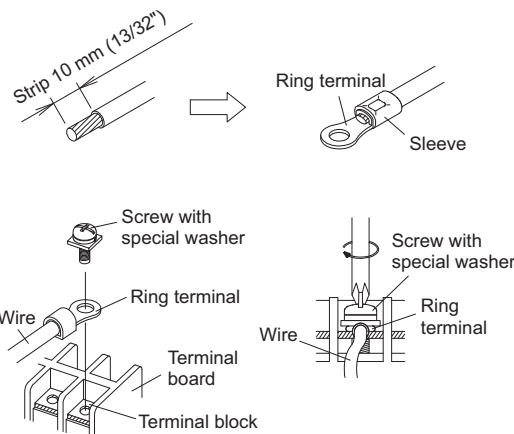
- Make sure the drain water is properly drained.

9. ELECTRICAL WIRING

WARNING

- Before starting work, check that power is not being supplied to the indoor unit and outdoor unit.
- Match the terminal board numbers and connection cord colors with those of the outdoor unit or branch box. Erroneous wiring may cause burning of the electric parts.
- Connect the connection cords firmly to the terminal board. Imperfect installation may cause a fire.
- Always fasten the outside covering of the connection cord with the cable clip. (If the insulator is chafed, electric leakage may occur.)
- Always connect the ground wire.

- (1) Use ring terminals with insulating sleeves as shown in the figure below to connect to the terminal block.
- (2) Securely clamp the ring terminals to the wires using an appropriate tool so that the wires do not come loose.
- (3) Use the specified wires, connect them securely, and fasten them so that there is no stress placed on the terminals.
- (4) 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.
- (5) Do not tighten the terminal screws too much, otherwise, the screws may break.
- (6) See the table 1 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 heavy damage inside the unit.

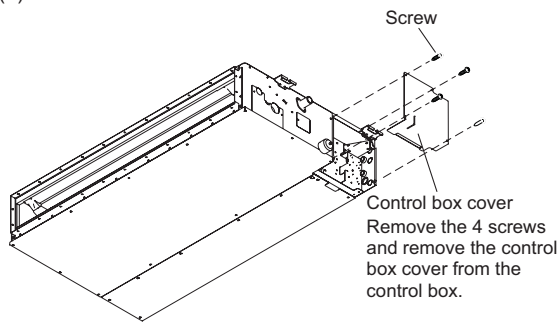
Table 1

Tightening torque

M4 screw	1.2 to 1.8 N·m (11 to 16 lbf·in)
----------	----------------------------------

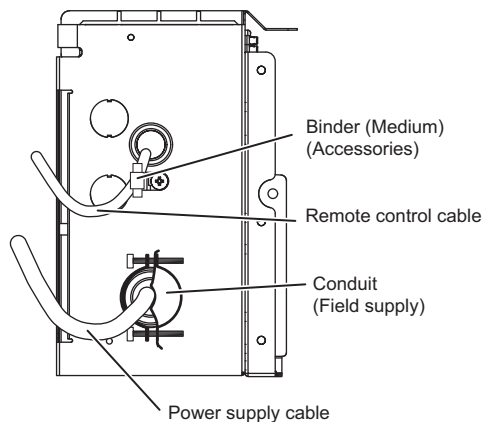
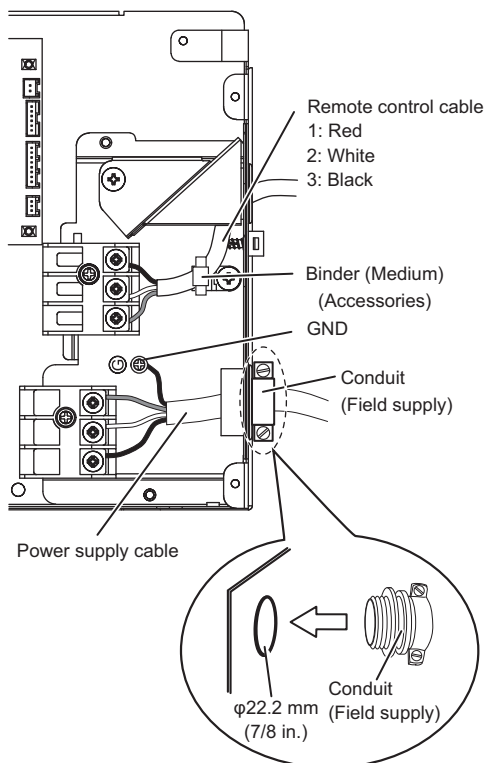
9.1. INDOOR UNIT SIDE

(1) Remove the control box cover from the control box.

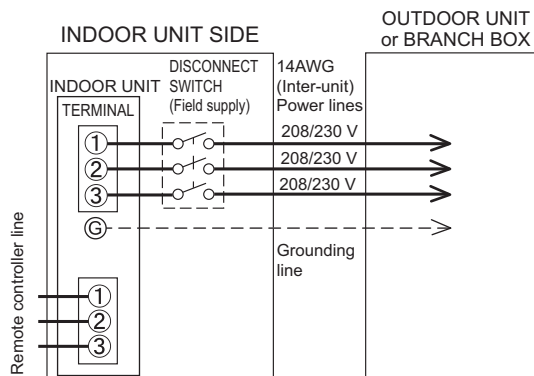


(2) Cable connection

- Connect the connection cable to the terminal board.
- Connect the remote controller cable to the terminal board.
- Fix the remote controller cable to the control box cover with a nylon clamp.



(3) Wiring system diagram



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

⚠ CAUTION

- Tighten the indoor unit connection cable and power supply indoor and outdoor unit, branch box terminal board connections firmly with the terminal board screws. Faulty connection may cause a fire.
- If the indoor unit connection cable and power supply are wired incorrectly, the air conditioner may be damaged.
- Connect the indoor unit connection cable by matching the numbers of the outdoor, branch box and indoor units terminal board numbers as shown in terminal label.
- Ground both the indoor and outdoor, branch box units by attaching a ground cable.
- Unit shall be grounded in compliance with the applicable local and national rules.

⚠ WARNING

- Disconnect switch for over current protection given in the system diagram is to be installed between the indoor unit and the outdoor unit, branch box.

⚠ CAUTION

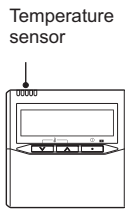
- Be sure to refer to the above diagram for do correct field wiring. Wrong wiring causes malfunction of the unit.
- Check local electrical rules and also any specific wiring instructions or limitation.



10. REMOTE CONTROLLER SETTING

CAUTION

When detecting the room temperature using the remote controller, please set up the remote controller according to the following conditions. If the remote controller is not located properly, the correct room temperature will not be detected, and thus abnormal conditions like “not cooled” or “not heated” will occur even if the air-conditioner is running normally.



- Locate where an average temperature for the room being air conditioned will be sensed.
- Do not locate directly exposed to the outlet air from the air-conditioner.
- Locate out of direct sunlight.
- Locate away from the influence of other heat sources.

Do not touch the remote controller PC board and PC board parts directly with your hands.

Do not wire the remote controller cable together with or parallel to the connection cables, and power supply cable of the INDOOR UNIT and OUTDOOR UNIT, BRANCH BOX. It may cause erroneous operation.

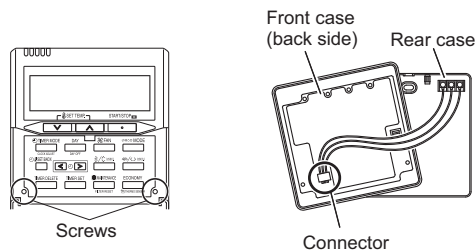
When installing the bus wire near a source of electromagnetic waves, use shielded wire.

Do not set the DIP switches, either on the air conditioner or the remote controller, in any way other than indicated in this manual that is supplied with the air conditioner. Doing so may result in improper operation.

10.1. Installing the remote controller

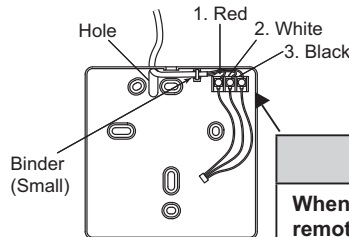
Open the operation panel on the front of the remote controller, remove the two screws indicated in the following figure, and then remove the front case of the remote controller.

When installing the remote controller, remove the connector from the front case. The wires may break if the connector is not removed and the front case hangs down.
When installing the front case, connect the connector to the front case.



When remote controller cable is concealed

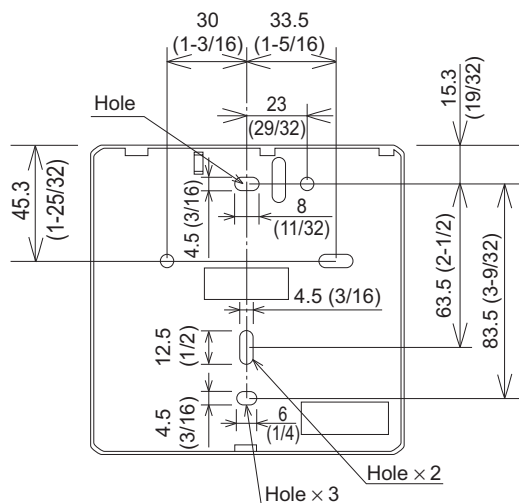
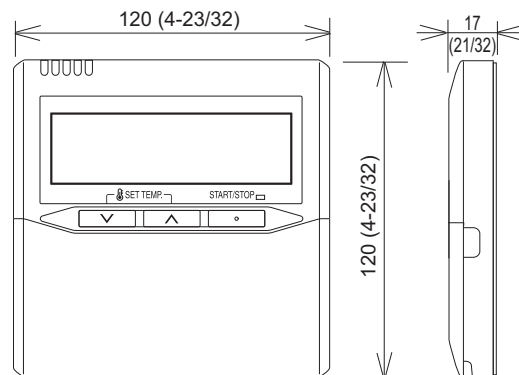
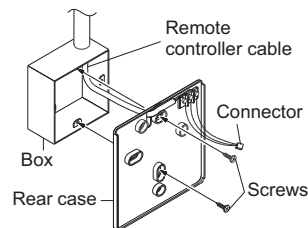
- (1) Conceal the remote controller cable.
- (2) Pass the remote controller cable through the hole in the rear case and connect the remote controller cable to the remote controller terminal board specified in figure.
- (3) Clamp the remote controller cable sheath with the binder as shown in figure.
- (4) Cut off the excess binder.
- (5) Install the rear case to the wall, box, etc., with two screws figure.



CAUTION

When connecting the remote controller wires, do not overtighten the screws.

[Example]



Unit: mm (in.)

CAUTION

Install the remote controller wires so as not to be direct touched with your hand.

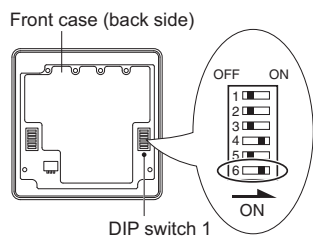
Do not touch the remote controller PC board and PC board parts directly with your hands.



10.2. Setting the dip switches

Set the remote controller DIP switches.

[Example]



	NO.	SW state		Detail
		OFF	ON	
DIP-switch 1	1	★		Cannot be used. (Do not change)
	2	★		Dual remote controller setting * Refer to 2. DUAL REMOTE CONTROLLERS in 11 SPECIAL INSTALLATION METHODS.
	3	★		Cannot be used. (Do not change)
	4		★	Cannot be used. (Do not change)
	5	★		Cannot be used. (Do not change)
	6	★ Invalidity	Validity	Memory backup setting * Set to ON to use batteries for the memory backup. If batteries are not used, all of the settings stored in memory will be deleted if there is a power failure.

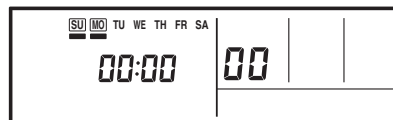
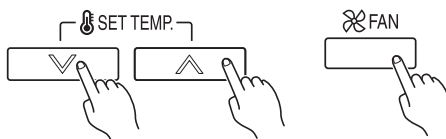
(★ Factory setting)

10.3. Function setting

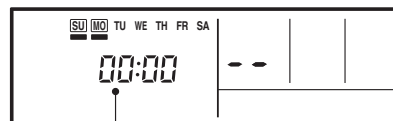
This procedure changes the function settings used to control the indoor unit according to the installation conditions. Incorrect settings can cause the indoor unit to malfunction. This procedure should be performed by authorized installation or service personnel only.

Perform the "FUNCTION SETTING" according to the installation conditions using the remote controller. (Refer to the indoor unit installation manual for details on the function numbers and setting values.)

- Press the SET TEMP. buttons (V) (^) and FAN button simultaneously for more than 5 seconds to enter the function setting mode.

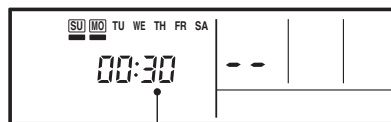
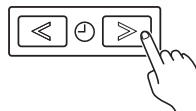


- Press the SET BACK button to select the indoor unit number.



Unit number of INDOOR UNIT

- Press the SET TIME (< >) buttons to select the function number.

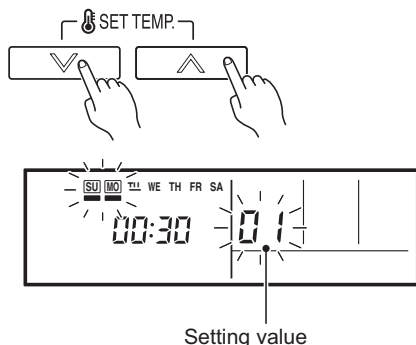


Function number



- (4) Press the SET TEMP. buttons (V) (^) to select the setting value.

The display flashes as shown to the right during setting value selection.



- (5) Press the TIMER SET button to confirm the setting. Press the TIMER SET button for a few seconds until the setting value stops flashing.

If the setting value display changes or if “-” is displayed when the flashing stops, the setting value has not been set correctly.

(An invalid setting value may have been selected for the indoor unit.)

- (6) Repeat steps 2 to 5 to perform additional settings. Press the SET TEMP. buttons (V) (^) and FAN button simultaneously again for more than 5 seconds to cancel the function setting mode. In addition, the function setting mode will be automatically canceled after 1 minute if no operation is performed.

- (7) After completing the FUNCTION SETTING, be sure to turn off the power and turn it on again.

• Function Details

(1) Filter Sign

The indoor unit has a sign to inform the user that it is time to clean the filter. Select the time setting for the filter sign display interval in the table below according to the amount of dust or debris in the room. If you do not wish the filter sign to be displayed, select the setting value for “No indication”.

(♦... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
Standard (400 hours)	11	00
Long interval (1000 hours)		01
Short interval (200 hours)		02
♦ No indication		03

(2) Static pressure

Select appropriate static pressure according to the installation conditions.

(♦... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
0 in. WG (0 Pa)	26	00
0.04 in. WG (10 Pa)		01
0.08 in. WG (20 Pa)		02
0.12 in. WG (30 Pa)		03
0.16 in. WG (40 Pa)		04
0.20 in. WG (50 Pa)		05
0.24 in. WG (60 Pa)		06
0.28 in. WG (70 Pa)		07
0.32 in. WG (80 Pa)		08
0.36 in. WG (90 Pa)		09
♦ 0.1 in. WG (25 Pa) [Standard]		31

Range of static pressure is different from one model to other.

Model name	Range of static pressure
ARU9RLF	0 to 0.36 in. WG (0 to 90 Pa)
ARU12RLF	
ARU18RLF	
ARU24RLF	0 to 0.2 in. WG (0 to 50 Pa)

(3) Cooling room temperature correction

Depending on the installed environment, the room temperature sensor may require a correction.

The settings may be selected as shown in the table below.

(♦... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
♦ Standard	30	00
Slightly lower control		01
Lower control		02
Warmer control		03

When using floor console installation, change the setting value to “01”.





(4) Heating room temperature correction

Depending on the installed environment, the room temperature sensor may require a correction.
The settings may be changed as shown in the table below.

(◆... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
◆ Standard	31	00
Lower control		01
Slightly warmer control		02
Warmer control		03

When using floor console installation, change the setting value to "01".

(5) Auto restart

Enable or disable automatic system restart after a power outage.

(◆... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
◆ Yes	40	00
No		01

* Auto restart is an emergency function such as for power failure etc. Do not start and stop the indoor unit by this function in normal operation. Be sure to operate by the control unit, or external input device.

(6) Indoor room temperature sensor switching function

(Only for Wired remote controller)

The following settings are needed when using the Wired remote controller temperature sensor.

(◆... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
◆ No	42	00
Yes		01

* If setting value is "00" :

Room temperature is controlled by the indoor unit temperature sensor.

* If setting value is "01" :

Room temperature is controlled by either indoor unit temperature sensor or remote controller unit sensor.

(7) Wireless remote controller signal code

Change the indoor unit Signal Code, depending on the wireless remote controllers.

(◆... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
◆ A	44	00
B		01
C		02
D		03

(8) External input control

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

(◆... Factory setting)

Setting description	Function number	Setting value
◆ Operation/Stop mode	46	00
(Setting forbidden)		01
Forced stop mode		02

Setting record

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

Setting	Setting Value
(1) Filter sign	
(2) Static pressure	
(3) Cooler room temperature correction	
(4) Heater room temperature correction	
(5) Auto restart	
(6) Indoor room temperature sensor switching function	
(7) Wireless remote controller signal code	
(8) External input control	

After completing the FUNCTION SETTING, be sure to turn off the power and turn it on again.

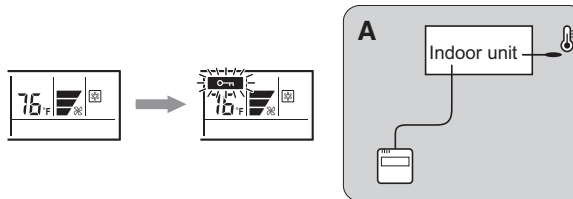
SETTING THE ROOM TEMPERATURE DETECTION LOCATION

The detection location of the room temperature can be selected from the following two examples. Choose the detection location that is best for the installation location.

A. Indoor unit setting (factory setting)

The room temperature is detected by the indoor unit temperature sensor.

- (1) When the THERMO SENSOR button is pressed, the lock display flashes because the function is locked at the factory.

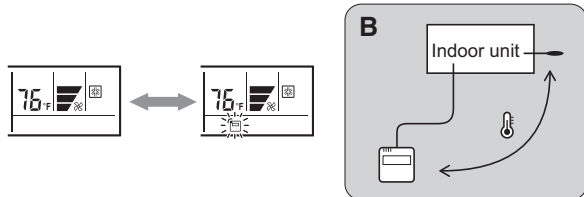




B. Indoor unit/remote controller setting (room temperature sensor selection)

The temperature sensor of the indoor unit or the remote controller can be used to detect the room temperature.

- (1) Enable the room temperature sensor selection in FUNCTION SETTING, which will be previous page.
- (2) Press the THERMO SENSOR button for 5 seconds or more to select the temperature sensor of the indoor unit or the remote controller.



NOTES

If the function to change the temperature sensor is used as shown in examples A (other than example B), be sure to lock the detection location. If the function is locked, the lock display  will flash when the THERMO SENSOR button is pressed.

10.4. Jumper wire setting

(1) Drainage function setting (JM1)

If contained drain pump is not used, set the drainage function to "Invalid" in the drainage function switching.

- If contained drain pump is not use:
When used under "WALL MOUNTED TYPE/FLOOR STANDING CONCEALED TYPE".
When used in natural drainage under "CEILING CONCEALED TYPE".

(◆... Factory setting)

JM1	Drainage function
◆ Connect	Valid
Disconnect	Invalid

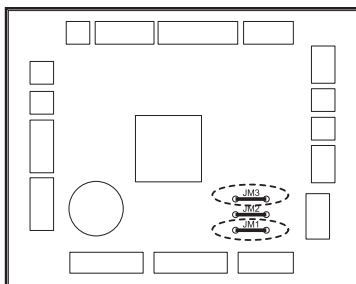
(2) Fan delay setting (JM3)

It is a function to delay the stop of cooling fan when the air conditioner is stopped.

(◆... Factory setting)

JM3	Fan delay
◆ Connect	Invalid
Disconnect	Valid

• Switching position



• JM2 setting forbidden

10.5. Test run

CAUTION

- Always turn on the power 12 hours prior to the start of the operation in order to ensure compressor protection.

CHECK ITEMS

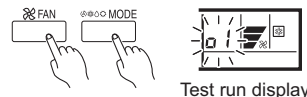
- (1) Is operation of each button on the remote control unit normal?
- (2) Does each lamp light normally?
- (3) Do not air flow direction louvers operate normally?
- (4) Is the drain normal?
- (5) Is there any abnormal noise and vibration during operation?

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

[OPERATION METHOD]

- For the operation method, refer to the operating manual.

- (1) Stop the air conditioner operation.
- (2) Press the master control button and the fan control button simultaneously for 2 seconds or more to start the test run.



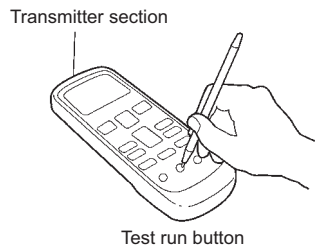
- (3) Press the start/stop button to stop the test run.

If "C0" appears in the unit number display, there is a remote controller error. Refer to the installation manual included with the remote controller.

Unit number	Error code	Content
C0	15	Incompatible indoor unit is connected
C0	12	Indoor unit ↔ remote controller communication error

[Using the wireless remote control for test run] (Option)

- For the operation method, refer to the operating manual.
- The outdoor unit may not operate depending on the room temperature. In this case, press the test run button on the wireless remote control unit while the air conditioner is running. (Point the transmitter section of the wireless remote control unit toward the air conditioner and press the test run button with the tip of a ball-point pen, etc.)



- To end test operation, press the wireless remote control unit START/STOP button.
(When the air conditioner is run by pressing the test run button, the OPERATION indicator lamp and TIMER indicator lamp will simultaneously flash slowly.)

11. SPECIAL INSTALLATION METHODS

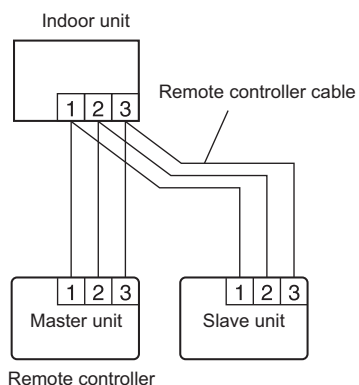
⚠ CAUTION

- When setting DIP switches, do not touch any other parts on the circuit board directly with your bare hands.
- Be sure to turn off the main power.

DUAL REMOTE CONTROLLERS

- Two separate remote controllers can be used to operate the indoor units.
- The timer and self-diagnosis functions cannot be used on the slave units.

(1) Wiring method (indoor unit to remote controller)



(2) Remote controller DIP switch 1 setting

Set the remote controller DIP switch 1 No. 2 according to the following table.

Number of remote controllers	Master unit	Slave unit
	DIP SW 1 No. 2	DIP SW 1 No. 2
1 (Normal)	OFF	—
2 (Dual)	OFF	ON

12. OPTIONAL PARTS

⚠ WARNING

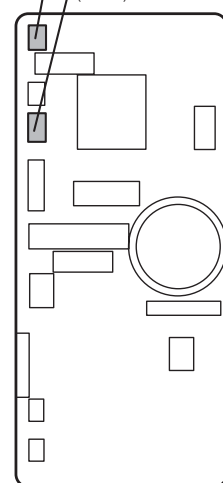
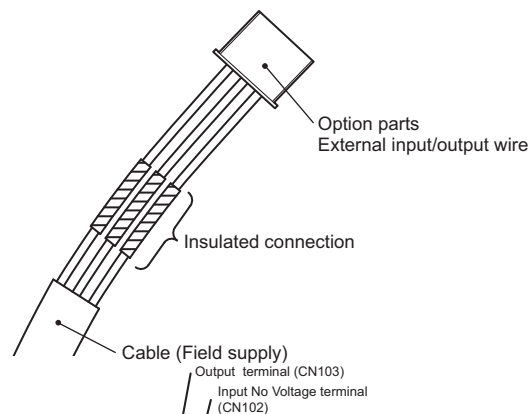
Refer to local codes for acceptable cable type.

12.1. External input and external output

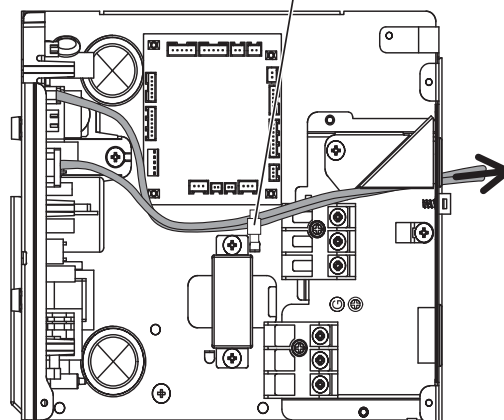
Connection methods

- Wire modification

Remove insulation from wire attached to wire kit connector.
Remove insulation from field supplied cable.
Use crimp type insulated butt connector to join field cable and wire kit wire.



Binder (Medium)
(Accessories)

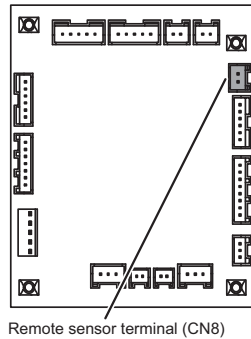




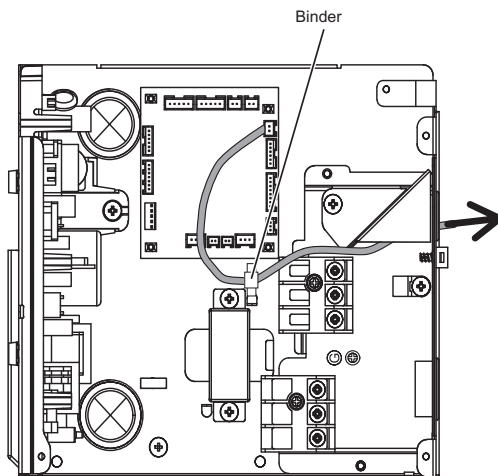
12.2. Remote sensor (Optional parts)

Connection method

- Connection terminals



- Wiring arrangement



- Remove the existing connector and replace it with the remote sensor connector (ensure that the correct connector is used).
- The original connector should be insulated to ensure that it does not come into contact with other electrical circuitry.

Setting for room temperature correction

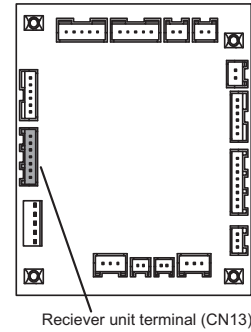
When a remote sensor is connected, set the function setting of indoor unit as indicated below.

- Set Function Number "30" (Cool air temperature trigger) to "00" (Default)
- Set Function Number "31" (Hot air temperature trigger) to "02" (Adjust(2))

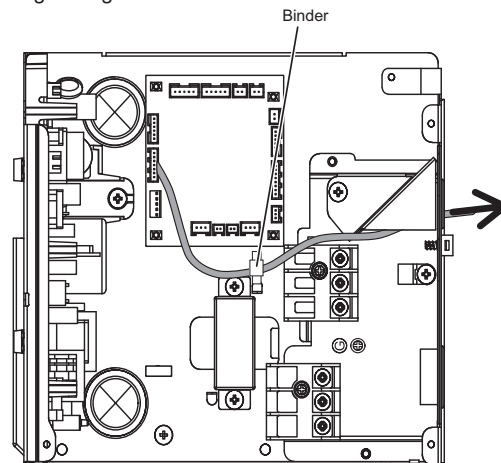
12.3. IR Receiver Unit (Optional parts)

Connection method

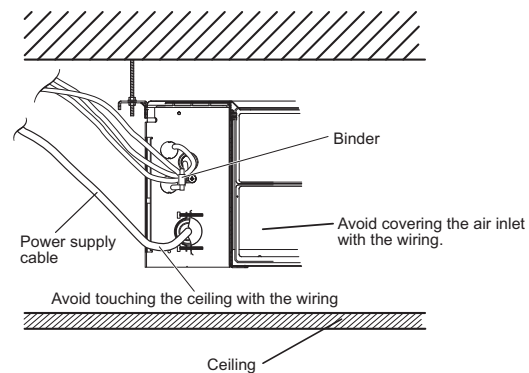
- Connection terminals



- Wiring arrangement



- Use 7 pins for receiver unit cable.
- At first, connect the receiver unit cable to the Receiver unit terminal (CN13).



Do not bind the power supply cable and other cables together.





13. ERROR CODES

If you use a wired type remote control, error codes will appear on the remote control display. If you use a wireless remote control, 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.

Error display			Wired remote controller Error code	Mode	DESCRIPTION	Remark
OPERATION lamp (green)	TIMER lamp (orange)	ECONOMY lamp (green)				
● (1)	● (1)	◇	11	Communication	Serial communication error	•When the indoor unit cannot receive the signal from the branch unit •When the branch unit cannot receive the signal from the indoor unit
● (1)	● (2)	◇	12	Communication	Remote controller communication error	•Wired remote controller communication error
● (1)	● (5)	◇	15	Communication	Scan error	•Check operation incompletion error (normally, operation disabled)
● (2)	● (1)	◇	21	Function setting	Initial setting error	•Wiring mistake
● (2)	● (2)	◇	22	Function setting	Indoor unit capacity error	•Indoor unit capacity error
● (2)	● (3)	◇	23	Function setting	Connection disabled (series error)	•Combination error
● (2)	● (4)	◇	24	Function setting	Connection unit number error	•Connection unit number error (indoor unit) •Connection unit number error (branch unit)
● (3)	● (2)	◇	32	Indoor unit	Indoor unit main PCB error	•Indoor unit PCB Model information error
● (3)	● (5)	◇	35	Indoor unit	Manual auto switch error	•Manual auto switch error
● (4)	● (1)	◇	41	Indoor unit	Room error	•Inlet thermistor error
● (4)	● (2)	◇	42	Indoor unit	Indoor unit Heat Ex. sensor error	•Indoor unit Heat Ex. Middle thermistor error
● (5)	● (1)	◇	51	Indoor unit	Indoor unit fan motor error	•Main fan motor lock error •Main fan motor revolution speed error
● (5)	● (3)	◇	53	Indoor unit	Water Drain error	•Drain pump error
● (5)	● (15)	◇	50	Indoor unit	Indoor unit error	•Indoor unit error
● (6)	● (2)	◇	62	Outdoor unit	Outdoor unit main PCB error	•Outdoor unit PCB Model information error •Outdoor unit PCB microcomputer communication error
● (6)	● (3)	◇	63	Outdoor unit	Inverter PCB error	•Inverter error
● (6)	● (4)	◇	64	Outdoor unit	Active filter error, PFC circuit error	•Voltage error stoppage permanently •Voltage error (can restore) •Over current protected operation stoppage permanently •PFC hardware error
● (6)	● (5)	◇	65	Outdoor unit	IPM error	•Trip terminal L error
● (6)	● (10)	◇	6A	Outdoor unit	Display panel error	•Microcomputers communication error
● (7)	● (1)	◇	71	Outdoor unit	Discharge thermistor error	•Discharge thermistor 1 error
● (7)	● (2)	◇	72	Outdoor unit	Compressor thermistor error	•Compressor thermistor 1 error
● (7)	● (3)	◇	73	Outdoor unit	Outdoor unit Heat Ex. Sensor error	•Outdoor unit Heat Ex. liquid thermistor error
● (7)	● (4)	◇	74	Outdoor unit	Outdoor thermistor error	•Outdoor thermistor error
● (7)	● (5)	◇	75	Outdoor unit	Suction Gas thermistor error	•Suction Gas thermistor error
● (7)	● (7)	◇	77	Outdoor unit	Heat sink thermistor error	•Heat sink thermistor error
● (8)	● (2)	◇	82	Outdoor unit	Sub-cool Heat Ex. gas thermistor error	•Sub-cool Heat Ex. gas inlet thermistor error •Sub-cool Heat Ex. gas outlet thermistor error
● (8)	● (3)	◇	83	Outdoor unit	Liquid pipe thermistor error	•Liquid pipe thermistor 1 error
● (8)	● (4)	◇	84	Outdoor unit	Current sensor error	•Current sensor 1 error (stoppage permanently)
● (8)	● (6)	◇	86	Outdoor unit	Pressure sensor error	•Discharge pressure sensor error •Suction pressure sensor error •High pressure switch 1 error
● (9)	● (4)	◇	94	Outdoor unit	Trip detection	•Trip detection
● (9)	● (5)	◇	95	Outdoor unit	compressor motor control error	•Rotor position detection error (stoppage permanently)
● (9)	● (7)	◇	97	Outdoor unit	Outdoor unit fan motor 1 error	•Duty error
● (9)	● (9)	◇	99	Outdoor unit	4-way valve error	•4-way valve error
● (10)	● (1)	◇	A1	Refrigerant system	Discharge temperature 1 error	•Discharge temperature 1 error
● (10)	● (3)	◇	A3	Refrigerant system	Compressor temperature error	•Compressor 1 temperature error
● (10)	● (5)	◇	A5	Refrigerant system	Pressure error 2	•Low pressure error
● (13)	● (2)	◇	12	Branch box	Unit flow divider error	•EEPROM access error •Equipment type information error •Serial communication error to outdoor unit •Branch units serial communication error •Serial communication error to indoor unit •Liquid pipe thermistor error •Gas pipe thermistor error •Expansion valve full closure operation error •Remote control communication error •Branch unit error

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



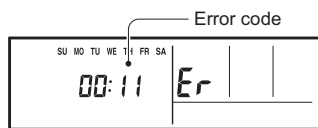


[Troubleshooting at the remote control LCD]

This is possible only on the wired remote control.

[Self-diagnosis]

If an error occurs, the following display will be shown.
("Er" will appear in the set room temperature display.)



EX. Self-diagnosis

14. CUSTOMER GUIDANCE

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

- (1) Starting and stopping method, operation switching, temperature adjustment, timer, air flow switching, and other remote control unit operations.
- (2) Air filter removal and cleaning, and how to use the air louvers.
- (3) Give the operating manual to the customer.
- (4) If the wireless remote control signal code is changed from A to B, C, or D, it will change back to A when the batteries in the remote are replaced. Explain to the customer how to program the wireless remote for the correct signal code.



CLIMATISEUR APPAREIL INTÉRIEUR Type à fine canalisation

**AVERTISSEMENT**

R410A
PRODUIT RÉFRIGÉRANT

Ce Climatiseur contient et fonctionne avec
le produit réfrigérant R410A.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU
QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

Reportez-vous à la législation, à la réglementation et aux codes
locaux de la Communauté, de l'État et du Territoire ainsi qu'aux
manuels d'installation et d'emploi, d'entretien et/ou de service de
ce produit.

MANUEL D'INSTALLATION

Destiné uniquement à des techniciens agréés.

Français

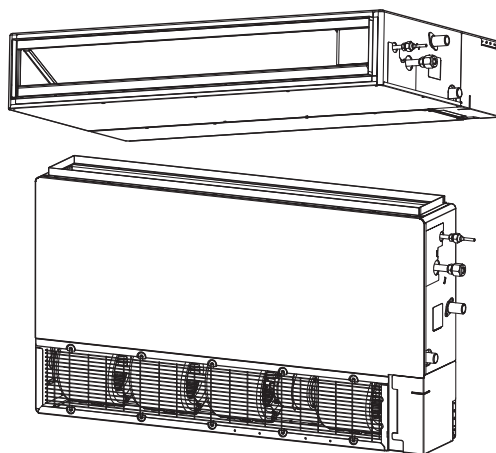


Table des matières

1. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	2	7. INSTALLATION DES CANALISATIONS.....	12
1.1. IMPORTANT! Veuillez lire ce document avant de commencer.....	2	7.1. Sélection du matériau du tuyau.....	12
1.2. Précautions spéciales.....	2	7.2. Exigence relative au tuyau.....	12
2. À PROPOS DE L'APPAREIL.....	3	7.3. Raccordement de l'évasement (raccord du tuyau).....	12
2.1. Précautions relatives à l'utilisation du produit réfrigérant R410A.....	3	7.4. Installation de l'isolation thermique.....	13
2.2. Outils spéciaux pour R410A.....	3	8. INSTALLATION DES TUYAUX D'ÉVACUATION.....	14
2.3. Destiné uniquement à des techniciens agréés.....	3	8.1A. Installation des tuyaux d'évacuation (type intégré au plafond).....	14
2.4. Accessoires.....	4	8.1B. Installation des tuyaux d'évacuation (type à montage mural/type intégré à pied).....	14
2.5. Pièces en option.....	5	8.2. Installez le tuyau d'évacuation.....	15
3. GÉNÉRALITÉS.....	5	9. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	16
3.1. Type de canalisation en cuivre et matériau isolant.....	5	9.1. CÔTÉ APPAREIL INTÉRIEUR.....	17
3.2. Matériaux supplémentaires requis pour l'installation.....	5	10. RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE.....	18
3.3. Plage de fonctionnement.....	5	10.1. INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE.....	18
4. EXIGENCE ÉLECTRIQUE.....	6	10.2. Réglage des commutateurs dip.....	19
5. SÉLECTION DE LA POSITION DE MONTAGE.....	6	10.3. RÉGLAGE DES FONCTIONS.....	19
6. TRAVAIL D'INSTALLATION.....	7	10.4. Réglage des câbles à cavalier.....	22
6.1A. Dimensions d'installation (type intégré au plafond).....	7	10.5. DÉMARRAGE DE TEST.....	22
6.1B. Dimensions d'installation (type à montage mural/type intégré à pied).....	7	11. MÉTHODES D'INSTALLATION SPÉCIALES.....	23
6.2A. Installation de l'appareil (type intégré au plafond).....	7	12. PIÈCES EN OPTION.....	23
6.2B. Installez l'appareil (type à montage mural/type intégré à pied).....	10	12.1. Entrée externe et sortie externe.....	23
		12.2. Capteur de télécommande (pièces en option)...	24
		12.3. Récepteur (pièces en option).....	24
		13. CODES D'ERREUR.....	25
		14. CONSEILS AU CLIENT.....	26

PIÈCE NO. 9374342105-04





1. PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

1.1. IMPORTANT! Veuillez lire ce document avant de commencer

Ce système de climatisation est conforme à des normes strictes de sécurité et de fonctionnement. En tant qu'installateur ou personnel d'entretien, l'installation ou l'entretien du système représente une part importante de votre travail afin que l'appareil fonctionne efficacement et en toute sécurité.

Pour une installation sûre et un fonctionnement sans problème, vous devez :

- Lire soigneusement cette brochure d'installation avant de commencer.
- Suivre chaque étape de l'installation ou de réparation exactement comme indiqué.
- Vous conformer aux codes électriques locaux, régionaux ou nationaux.
- Être particulièrement vigilant quant à tous les avis de danger, d'avertissement et de précaution fournis 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 nécessaire, recherchez une assistance

Ces instructions représentent tout ce dont vous avez besoin pour la plupart des sites d'installation et des conditions de maintenance. Si vous avez besoin d'assistance pour un problème spécifique, communiquez avec votre boutique de vente/service après-vente ou votre distributeur certifié pour des instructions supplémentaires.

En cas d'installation inappropriée

Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable d'une installation ou d'un service de maintenance inapproprié, y compris l'incapacité à suivre les instructions contenues dans le présent document.

1.2. Précautions spéciales

Lors du câblage

UN CHOC ÉLECTRIQUE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES, VOIRE LA MORT. SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ ET EXPÉRIMENTÉ DOIT PROCÉDER AU CÂBLAGE DE CE SYSTÈME.

- Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le câblage et la tuyauterie ne sont pas terminés ou raccordés et vérifiés.
- Des tensions électriques dangereuses sont utilisées dans ce système. Consultez soigneusement le diagramme de câblage et ces instructions lors du câblage. Des connexions et une mise à la terre inappropriées peuvent provoquer des blessures accidentelles ou la mort.
- Procédez à la mise à la terre conformément aux codes électriques locaux.

- Branchez fermement tout le câblage. Un câblage lâche peut provoquer une surchauffe au niveau des points de branchement et un risque d'incendie.

Lors du transport

Faites attention lorsque vous soulevez et déplacez les appareils intérieurs et extérieurs. Faites-vous aider par quelqu'un et fléchissez les genoux lors du levage afin de réduire la tension au niveau du dos. Des bords effilés ou les fines ailettes d'aluminium sur le climatiseur sont susceptibles d'entailler vos doigts.

Lors de l'installation...

... au plafond ou sur un mur

Vérifiez que le plafond/mur est assez solide pour supporter le poids de l'appareil. Il peut être nécessaire de bâtir un solide cadre métallique ou en bois afin d'offrir un soutien supplémentaire.

... dans une pièce

Isolez correctement toute la tuyauterie dans la pièce afin d'éviter qu'une exsudation ne provoque des écoulements et que l'eau n'endommage les murs et les sols.

... dans des endroits humides ou inégaux

Utilisez un socle de béton surélevé ou des blocs de béton pour fournir des fondations solides et de niveau à l'appareil extérieur. Ceci permet d'éviter des dommages dus à l'eau ou des vibrations anormales.

... dans une zone fortement venteuse

Ancrez fermement l'appareil extérieur à l'aide de boulons et d'un cadre métallique. Utilisez un déflecteur approprié.

... dans une zone neigeuse (pour les systèmes de type pompe à chaleur)

Installez l'appareil extérieur sur une plateforme surélevée plus haute que la poudrière basse.

Lors du raccordement des canalisations du produit réfrigérant

- Faites en sorte que la tuyauterie soit aussi courte que possible.
- Utilisez la méthode d'évasement pour raccorder la tuyauterie.
- Appliquez un lubrifiant réfrigérant sur les surfaces en contact avec l'évasement et unissez les tuyaux avant de les raccorder, puis serrez l'écrou avec une clé dynamométrique pour un raccord exempt de toute fuite.
- Vérifiez soigneusement qu'il n'y a pas de fuite avec d'exécuter le test.

Lors de l'entretien

- Coupez l'alimentation au niveau du panneau du disjoncteur principal avant d'ouvrir l'appareil pour vérifier ou réparer des pièces électriques ou le câblage.
- N'approchez pas les doigts ni les vêtements des parties mobiles.
- Nettoyez le site après avoir terminé, n'oubliez pas de vérifier qu'aucun bout de métal ou de câblage n'est resté dans l'appareil en cours d'entretien.
- Après l'installation, expliquez le fonctionnement correct au client, à l'aide du mode d'emploi.

DANGER

Ne touchez jamais aux composants électriques immédiatement après avoir coupé le courant. Ceci peut provoquer un choc électrique. Après avoir coupé le courant, attendez toujours 5 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.

2. À PROPOS DE L'APPAREIL

2.1. Précautions relatives à l'utilisation du produit réfrigérant R410A

Les procédures de travail de base de l'installation sont identiques aux modèles avec produit réfrigérant traditionnel (R22). Cependant, soyez particulièrement vigilant quant aux points suivants :

- Comme la pression de travail est 1,6 fois supérieure à celle des modèles à produit réfrigérant traditionnel (R22), certaines canalisations et outils d'installation et d'entretien sont particuliers. (Voir le tableau ci-dessous.)
En particulier, lors du remplacement d'un produit réfrigérant traditionnel (R22) par un nouveau modèle de produit réfrigérant R410A, remplacez toujours les canalisations et les écrous évasés traditionnels par des canalisations et des écrous évasés R410A.
- Les modèles qui utilisent le produit réfrigérant R410A ont un diamètre de filetage du port de chargement différent afin d'éviter un chargement erroné avec le produit réfrigérant traditionnel (R22) ainsi que pour la sécurité. Par conséquent, vérifiez auparavant. [Le diamètre du filetage du port de chargement du R410A est de 0,5 pouce.]
- Soyez plus vigilant au fait qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne pénètre dans la canalisation qu'avec les modèles à produit réfrigérant (R22). En outre, lors du stockage des canalisations, scellez fermement les ouvertures en les pinçant, taraudant, etc.
- Lors du chargement du produit réfrigérant, tenez compte de la légère modification de la composition des phases gazeuses et liquides, et chargez toujours à partir du côté pour phase liquide dont la composition est stable.

2.2. Outils spéciaux pour R410A

Nom de l'outil	Contenu de la modification
Manifold à jauge	La pression est élevée et ne peut pas être mesurée à l'aide d'une jauge traditionnelle. Pour éviter un mélange erroné d'autres produits réfrigérants, le diamètre de chaque port a été modifié. Nous vous recommandons d'utiliser la jauge équipée de cachets de 1 bar à 53 bars pour une haute pression. 1 bar à 38 bars pour une basse pression.
Tuyau de chargement	Pour accroître 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 traditionnelle en installant un adaptateur pour pompe à vide.
Détecteur de fuite de gaz	Détecteur spécial de fuite de gaz pour produit réfrigérant HFC R410A.

Canalisations en cuivre

Il est nécessaire d'utiliser des canalisations en cuivre sans soudure et il est souhaitable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 0,0014 oz (0,04 g)/10 m (33 pi). N'utilisez pas de canalisations en cuivre comportant des parties écrasées, déformées ou décolorées (en particulier sur la face inférieure). Sinon, la soupape de dilatation ou le tube capillaire pourraient se trouver bloqués par des produits contaminants.

Comme un climatiseur utilisant du R410A implique une pression supérieure par rapport à une utilisation de R22, il est nécessaire de choisir des matériaux appropriés.

L'épaisseur des canalisations de cuivre avec du R410A est indiquée dans le tableau. N'utilisez jamais de canalisations plus fines que celles indiquées dans le tableau, même si elles sont disponibles sur le marché.

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas les canalisations et les écrous évasés existants (pour R22).**
 - Si des matériaux existants sont utilisés, la pression à l'intérieur du cycle du produit réfrigérant augmentera et provoquera une panne, des blessures, etc. (Utilisez des matériaux appropriés au R410A.)
- **Lors de l'installation et du déplacement du climatiseur, ne mélangez pas des gaz différents du produit réfrigérant spécifié (R410A) pour les faire pénétrer dans le cycle du produit réfrigérant.**
 - Si de l'air ou un autre gaz pénètre dans le cycle du produit réfrigérant, la pression à l'intérieur de celui-ci augmentera jusqu'à une valeur anormale et pourrait provoquer une panne, des blessures, etc.

2.3. Destiné uniquement à des techniciens agréés.

⚠ AVERTISSEMENT

- Pour que le climatiseur fonctionne de façon satisfaisante, l'installer comme indiqué dans ce manuel d'installation.
- Connectez l'appareil intérieur et l'appareil extérieur avec la canalisation du climatiseur et les câbles disponibles auprès de votre fournisseur local. Ce manuel d'installation décrit les branchements corrects avec l'utilisation de l'ensemble d'installation disponible auprès de votre fournisseur local.
- Le travail d'installation doit être effectué conformément aux normes de câblage nationales seulement par du personnel autorisé.
- Ne mettez pas l'appareil sous tension tant que tout le travail d'installation n'est pas terminé.

⚠ ATTENTION

Ce mode d'emploi décrit la procédure d'installation de l'appareil intérieur uniquement. Pour installer l'appareil extérieur, consultez le manuel d'installation fourni avec ce dernier.

- Attention de ne pas rayer le climatiseur en le manipulant.
- Après l'installation, expliquez le fonctionnement correct au client, à l'aide du mode d'emploi.

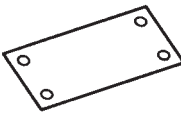
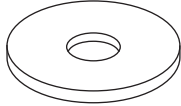


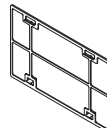
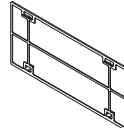
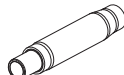
2.4. Accessoires

AVERTISSEMENT

- Pour l'installation, assurez-vous d'utiliser les pièces fournies par le fabricant ou d'autres pièces prescrites. L'utilisation de pièces non prescrites peut provoquer des accidents graves tels que la chute de l'appareil, des fuites d'eau, des chocs électriques ou un incendie.
- Les pièces d'installation suivantes sont fournies. Utilisez-les selon les besoins.
- Laissez le manuel d'installation dans un endroit sûr et ne jetez aucun autre accessoire tant que le travail d'installation n'est pas terminé.

Ne jetez aucun accessoire nécessaire à l'installation tant que le travail d'installation n'est pas terminé.

Nom et forme	Qté	Application
Mode d'emploi 	1	
Manuel d'installation 	1	(Le présent ouvrage)
Modèle d'installation 	1	Pour installer l'appareil intérieur
Rondelle 	8	Pour installer l'appareil intérieur
Isolant thermique du coupleur (Grand) 	1	Pour le joint de la canalisation latérale intérieure (Grande canalisation)
Isolant thermique du coupleur (Petite) 	1	Pour le joint de la canalisation latérale intérieure (Petite canalisation)

Nom et forme	Qté	Application
Attache 	Moyenne 3	Pour attacher les câbles d'alimentation et de télécommande.
	Grand 4	Pour fixer l'isolant thermique du coupleur.
Filtre (Petit) 	2 (AR9/12/24)	
Filtre (Grand) 	2 (AR18) 1 (AR24)	
Tuyau d'évacuation 	1	Pour installer la canalisation d'évacuation 3/4 po (1-1/16 po)
Bride de tuyau 	1	Pour l'installation du tuyau d'évacuation
Isolant du tuyau d'évacuation B 	1	Isole le tuyau d'évacuation
Télécommande à cordon 	1	
Câble de télécommande 	1	Pour raccorder la télécommande
Vis taraudeuse (M4 × 16 mm) 	2	Pour installer la télécommande

2.5. Pièces en option

Description	Modèle n °	Application
Télécommande sans fil	UTY-LNHUM	Pour le fonctionnement du climatiseur
Télécommande avec cordon	UTY-RNNUM	Pour le fonctionnement du climatiseur
Télécommande simple	UTY-RSNUM	Pour le fonctionnement du climatiseur
Récepteur IR	UTY-LRHUM	Pour la télécommande sans fil.
Capteur à distance	UTD-RS100	Capteur thermique de la pièce
Ensemble de commande externe	UTD-ECS5A	Pour le contrôle du port d'entrée/de sortie

3. GÉNÉRALITÉS

Ce MANUEL D'INSTALLATION présente rapidement l'emplacement et la méthode d'installation du système de climatisation. Veuillez lire l'intégralité des instructions pour les appareils intérieurs et extérieurs et vous assurer que tous les accessoires répertoriés se trouvent avec le système avant de commencer.

3.1. Type de canalisation en cuivre et matériau isolant

La tuyauterie en cuivre permettant de raccorder l'appareil extérieur à l'appareil intérieur et le matériau isolant sont disponibles dans le commerce dans votre région. Lorsque vous les achetez, veuillez spécifier les points suivants.

- Canalisation en cuivre recuit désoxydée pour la canalisation du produit réfrigérant :

⚠ ATTENTION

Consultez le manuel d'installation de l'appareil d'extérieur pour obtenir une description de la longueur et de la différence de hauteur autorisées des canalisations.

- A. Canalisation en cuivre recuit désoxydée pour la canalisation du produit réfrigérant :

Petite canalisation		Grande canalisation	
Diamètre extérieur	Épaisseur	Diamètre extérieur	Épaisseur
3/8 po (9,52 mm)	0,032 po (0,8 mm)	5/8 po (15,88 mm)	0,039 po (1,0 mm)

Coupez chaque canalisation à la longueur appropriée +12 po (30 cm) à 16 po (40 cm) pour réduire les vibrations entre les appareils.

- B. Isolant en mousse de polyéthylène pour les canalisations en cuivre selon les besoins et à la longueur exacte des canalisations. L'épaisseur de la paroi de l'isolant ne doit pas être inférieure à 5/16 po (8 mm).
- C. Utilisez du fil de cuivre isolé pour le câblage local.
- Utilisez ces canalisations avec un isolant thermique étanche à l'eau.

⚠ ATTENTION

Installez une isolation thermique autour des tuyaux de gaz et hydrauliques. Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer des fuites.

Utilisez un isolant ayant une résistance thermique supérieure à 120°C (248 °F). (uniquement pour le modèle à cycle réversible)

En outre, si le taux d'humidité des canalisations à l'emplacement d'installation du produit réfrigérant est supposé dépasser 70 %, installez un isolant thermique autour de la canalisation du produit réfrigérant. Si le niveau d'humidité est sensé être de 70 à 80 %, utilisez une isolation thermique d'au moins 15 mm (19/32 po) et si l'humidité est sensée dépasser 80 %, utilisez une isolation thermique d'au moins 20 mm (25/32 po).

Si l'isolant thermique utilisé n'est pas aussi épais qu'indiqué, il est possible que de la condensation se forme à la surface de l'isolant. Utilisez également une isolation thermique avec une conductibilité thermique de 0,045 W/(m•K) ou moins (à 68 °F - 20 °C).

3.2. Matériaux supplémentaires requis pour l'installation

- A. Bande réfrigérante (blindée)
 B. Agrafes ou colliers isolés pour raccorder les fils (Consultez vos codes électriques locaux.)
 C. Mastic
 D. Lubrifiant à réfrigération
 E. Colliers ou collerettes pour fixer les canalisations du produit réfrigérant

3.3. Plage de fonctionnement

	Mode refroidissement/déshumidification	Mode chauffage
Température	Environ 18 à 32 °C (64 à 90 °F)	Environ 16 à 31 °C (60 à 86 °F)
Humidité	Environ 80 % ou moins	—



4. EXIGENCE ÉLECTRIQUE

L'alimentation électrique du climatiseur devra toujours être fournie par un circuit terminal spécial, complété d'un commutateur et d'un prolongateur spéciaux. Ne prolongez pas le cordon d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT

Consultez les codes locaux pour le type de câble autorisé.

Câble	Taille du câble	Remarques
Câble de raccordement	14 AWG	3 câbles + prise de terre 1Φ 208/230 V

Longueur de câble max. : Limite de chute de tension inférieure à 2 %. Augmentez la jauge du câble si la chute de tension est supérieure ou égale à 2 %.

5. SÉLECTION DE LA POSITION DE MONTAGE

Un emplacement d'installation initial approprié est important car il est difficile de déplacer l'appareil une fois en place.

⚠ AVERTISSEMENT

- Choisissez des emplacements d'installation qui puissent bien supporter le poids de l'appareil intérieur. Installez les appareils fermement afin qu'ils ne basculent ou ne tombent pas.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas l'appareil dans les endroits suivants :
 - Endroits à forte salinité, tel que le bord de la mer. Cela détériorera les pièces métalliques, engendrant une panne des pièces ou des fuites d'eau au niveau de l'appareil.
 - Des endroits où se trouvent de l'huile minérale ou de nombreuses éclaboussures d'huile ou de la vapeur, tels qu'une cuisine. Cela détériorera les pièces en plastique, engendrant une panne des pièces et des fuites d'eau au niveau de l'appareil.
 - Des endroits générant des substances nocives à l'équipement, telles que du gaz sulfurique, du chlore, des gaz acides ou alcalins. Cela provoquerait la corrosion des canalisations en cuivre et des brasures fortes, ce qui entraînerait des fuites du produit réfrigérant.
 - Des endroits qui pourraient provoquer des fuites de gaz combustible, qui contiennent des fibres de carbone ou de la poussière inflammable, ou des produits inflammables volatils tels que des diluants pour peinture ou de l'essence. Si du gaz fuit et stagne autour de l'appareil, cela peut provoquer un incendie.
 - Des endroits où des animaux sont susceptibles d'uriner sur l'appareil, sinon cela pourrait générer de l'ammoniaque.
- N'utilisez pas l'appareil dans des buts précis tels que le stockage de nourriture, l'élevage d'animaux, la croissance de plantes ou la conservation d'appareils de précision ou d'objets d'art. Cela pourrait dégrader la qualité des objets conservés ou stockés.
- Ne procédez pas à l'installation à un endroit où il y a un risque de fuite de gaz combustible.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas l'appareil à proximité d'une source de chauffage, de vapeur ou de gaz inflammable.
- Installez l'appareil là où l'évacuation ne provoquera aucun problème.
- Installez l'appareil intérieur, l'appareil extérieur, le câble d'alimentation et le câble de la télécommande à au moins 40 po (1 m) des téléviseurs ou récepteurs radio. Ceci afin d'éviter des interférences sur la réception de la télévision ou du bruit sur la radio. (Même s'ils sont installés à plus de 40 po (1 m), vous pouvez encore recevoir du bruit sous certaines conditions de signal.)
- S'il est possible que des enfants de moins de 10 ans approchent de l'appareil, prenez les mesures nécessaires pour qu'ils ne puissent pas atteindre l'appareil.

• Décidez de la position de montage avec le client de la manière suivante :

- Installez l'appareil intérieur dans un endroit suffisamment solide afin qu'il supporte son poids.
- Les ports d'entrée et de sortie ne doivent pas être obstrués; l'air doit pouvoir circuler dans toute la pièce.
- Laissez l'espace requis pour l'entretien du climatiseur.
- Un endroit à partir duquel l'air puisse être uniformément réparti par l'appareil dans toute la pièce.
- Installez l'appareil à un endroit où le raccordement à l'appareil extérieur est facile.
- Installez l'appareil à un endroit où la canalisation de raccordement peut être facilement installée.
- Installez l'appareil à un endroit où la canalisation d'évacuation peut être facilement installée.
- Installez l'appareil à un endroit où le bruit et les vibrations ne sont pas amplifiés.
- Tenez compte de l'entretien, etc. et laissez les espaces indiqués sur la figure. Installez également l'appareil de manière à pouvoir retirer le filtre.





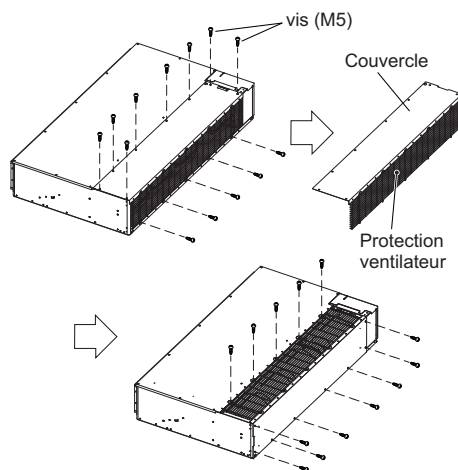
⚠ ATTENTION

- Vérifiez que le travail sur le conduit n'excède pas la plage de pression statique externe de l'équipement.
 - Assurez-vous d'isoler les conduits afin d'éviter la condensation.
 - Assurez-vous de procéder à l'isolation entre les conduits et les murs si vous utilisez des conduits métalliques.
 - Veuillez expliquer au client les méthodes de manipulation et de nettoyage des matériaux achetés localement.
 - Pour éviter que quelqu'un ne touche les pièces à l'intérieur de l'appareil, assurez-vous d'installer des grilles sur les ports d'entrée et de sortie. Les grilles doivent être conçues de telle manière qu'elles ne puissent être retirées sans outils.
 - Lors du raccordement du conduit au port de sortie de l'appareil intérieur, assurez-vous d'isoler le port de sortie et les vis d'installation afin d'éviter que de l'eau ne fuie autour du port.
- Modèle AR9/12/18
- Réglez la pression statique à l'extérieur de l'appareil sur 90 Pa ou moins (la plage autorisée est comprise entre 0 et 90 Pa).
- Modèle AR24
- Réglez la pression statique à l'extérieur de l'appareil sur 50 Pa ou moins (la plage autorisée est comprise entre 0 et 50 Pa).

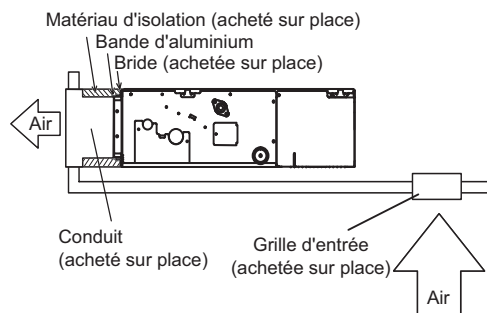
Remettez en place le couvercle comme suit :

- Retirez les vis, puis le couvercle et la protection du ventilateur.
- Installez le couvercle à l'aide des vis comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

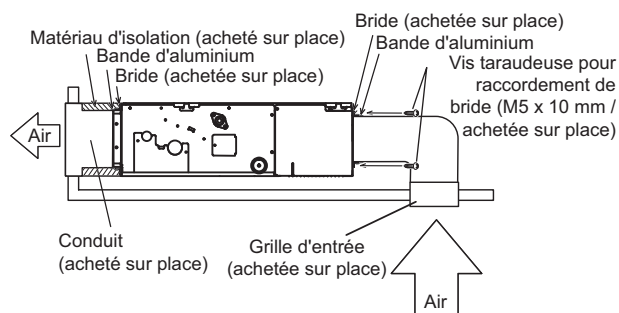
Modèle	Vis
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13



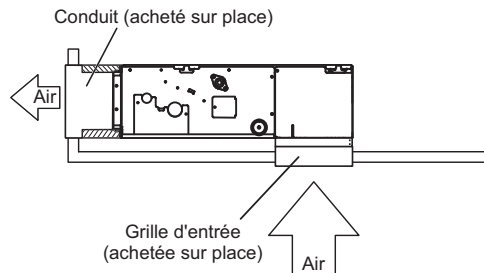
Entrée latérale - Sortie latérale



Entrée latérale - Sortie latérale (conduit)

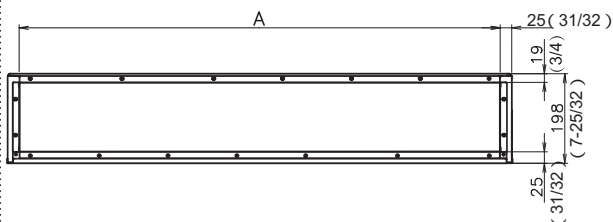


Entrée inférieure - Sortie latérale

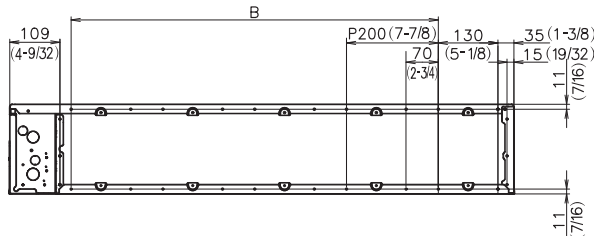


Côté sortie

unité : mm (po)



Côté entrée



unité : mm (po)

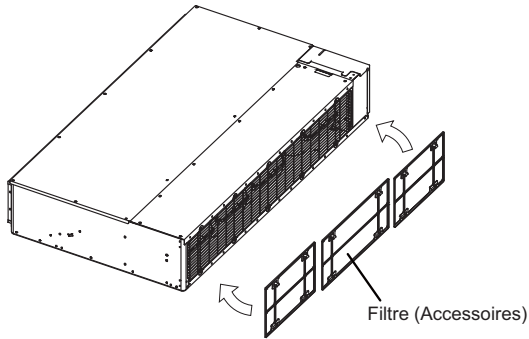
	AR9/12	AR18	AR24
A	648 (25-1/2)	848 (33-3/8)	1048 (41-1/4)
B	P200 (7-7/8) × 2 = 400 (15-3/4)	P200 (7-7/8) × 3 = 600 (23-5/8)	P200 (7-7/8) × 4 = 800 (31-1/2)



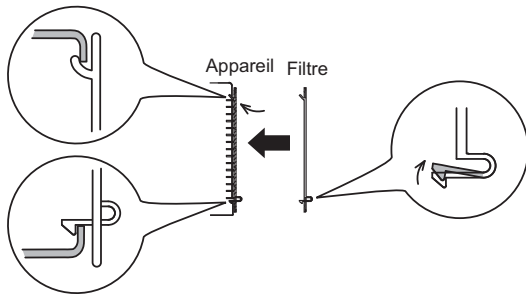


6.2A.2. INSTALLEZ LES FILTRES

- Installez les filtres sur l'appareil.

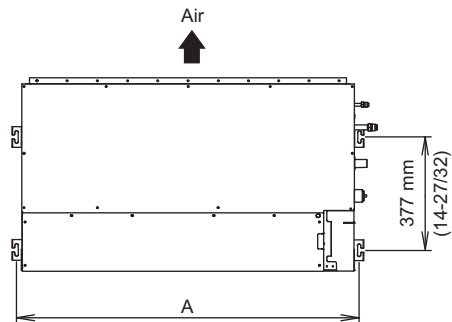
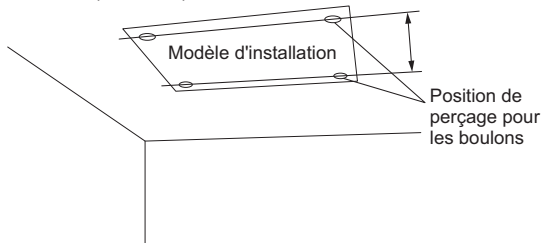


AR9/12/18 : 2 filtres
AR24 : 3 filtres



6.2A.3. ORIFICE DE PERFORATION POUR LES BOULONS ET INSTALLATION DES BOULONS

- A l'aide de modèle d'installation percez des orifices pour les boulons (4 orifices).

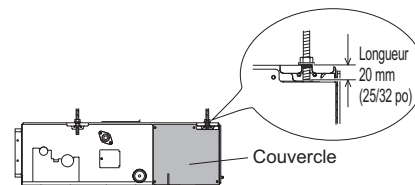
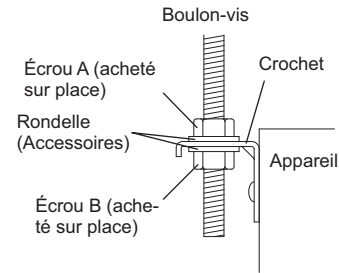
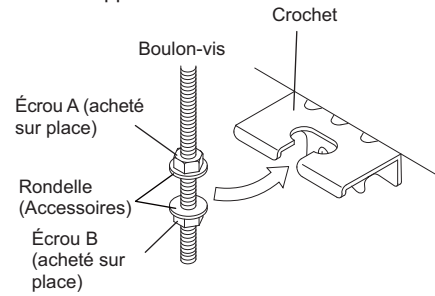


appareil : mm (po)

	AR9/12	AR18	AR24
A	734 (28-29/32)	934 (36-25/32)	1134 (44-21/32)

6.2A.4. FIXEZ L'APPAREIL

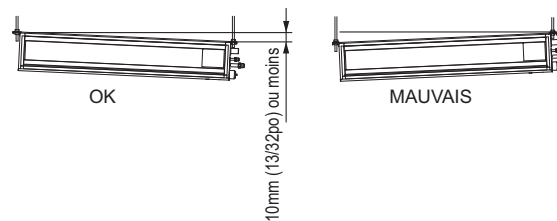
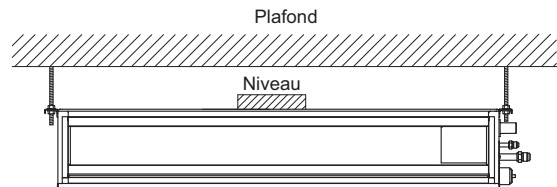
- (1) Accrochez l'appareil

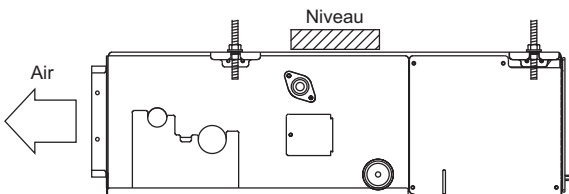


*: Il peut s'avérer difficile d'ouvrir et de fermer le couvercle/couvercle du boîtier de commande lorsque la longueur dépasse 20 mm (25/32 po).

- (2) Mise de niveau

Mise de niveau dans la direction horizontale de la base en haut de l'appareil.





⚠ ATTENTION

- Laissez un espace de 100 mm (3-15/16 po) ou davantage entre le port d'entrée et le plafond.
- Attachez fermement l'appareil à l'aide des écrous spéciaux A et B.

6.2B. Installez l'appareil (type à montage mural/type intégré à pied)

⚠ AVERTISSEMENT

- Installez le climatiseur dans un endroit capable de supporter une charge équivalente à au moins cinq fois le poids de l'appareil principal et qui ne n'amplifie pas le son ou les vibrations. Si l'emplacement d'installation n'est pas assez solide, l'appareil intérieur risque de tomber et de provoquer des blessures.
- Si le travail est réalisé uniquement avec le châssis, il existe un risque que l'appareil devienne lâche. Soyez vigilant.

6.2B.1. EXEMPLE D'INSTALLATION D'APPAREIL (type à montage mural/type intégré à pied)

Raccordez le conduit acheté localement.

(1) Côté entrée

- Raccordez le conduit à la bride d'entrée achetée localement.
- Raccordez la bride au corps à l'aide des vis taraudeuses achetées localement.
- Enroulez la bride d'entrée raccordant le conduit à l'aide d'une bande d'aluminium, etc. afin d'éviter les décharges d'air.

⚠ ATTENTION

- Lorsque le conduit est raccordé au côté entrée, retirez le filtre fourni avec l'appareil et fixez le filtre acheté localement sur la grille d'aération de retour ou sur le conduit de retour.

(2) Côté sortie

- Raccordez le conduit sur la brise de sortie.
- Enroulez la bride de sortie raccordant le conduit à l'aide d'une bande d'aluminium, etc. afin d'éviter les décharges d'air.
- Isolez le conduit afin d'éviter la condensation.

⚠ ATTENTION

- Vérifiez que le travail sur le conduit n'excède pas la plage de pression statique externe de l'équipement.
- Assurez-vous d'isoler les conduits afin d'éviter la condensation.
- Assurez-vous de procéder à l'isolation entre les conduits et les murs si vous utilisez des conduits métalliques.
- Veuillez expliquer au client les méthodes de manipulation et de nettoyage des matériaux achetés localement.
- Pour éviter que quelqu'un ne touche les pièces à l'intérieur de l'appareil, assurez-vous d'installer des grilles sur les ports d'entrée et de sortie. Les grilles doivent être conçues de telle manière qu'elles ne puissent être retirées sans outils.
- Lors du raccordement du conduit au port de sortie de l'appareil intérieur, assurez-vous d'isoler le port de sortie et les vis d'installation afin d'éviter que de l'eau ne fuie autour du port.

Modèle AR9/12/18

- Réglez la pression statique à l'extérieur de l'appareil sur 90 Pa ou moins (la plage autorisée est comprise entre 0 et 90 Pa).

Modèle AR24

- Réglez la pression statique à l'extérieur de l'appareil sur 50 Pa ou moins (la plage autorisée est comprise entre 0 et 50 Pa).

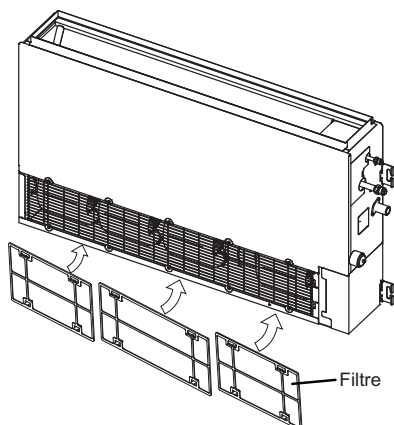
- Retirez les vis, puis le couvercle et la protection du ventilateur.
- Installez le couvercle à l'aide des vis comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

Modèle	Vis
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13

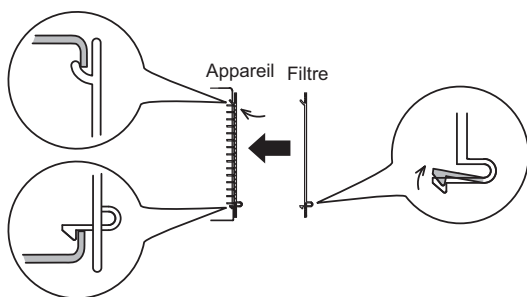


6.2B.2. INSTALLEZ LE FILTRE

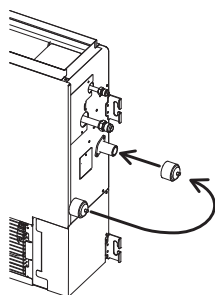
- Installez les filtres (accessoires) sur l'appareil.



AR9/12/18 : 2 filtres
AR24 : 3 filtres



Remettez en place le bouchon d'évacuation.



⚠ ATTENTION

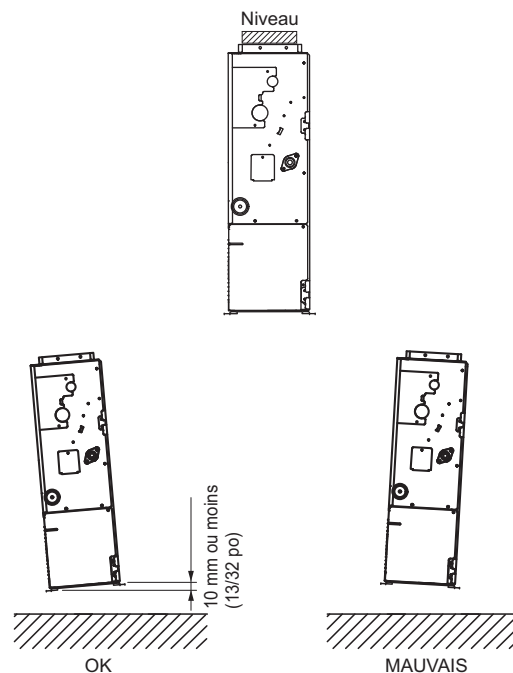
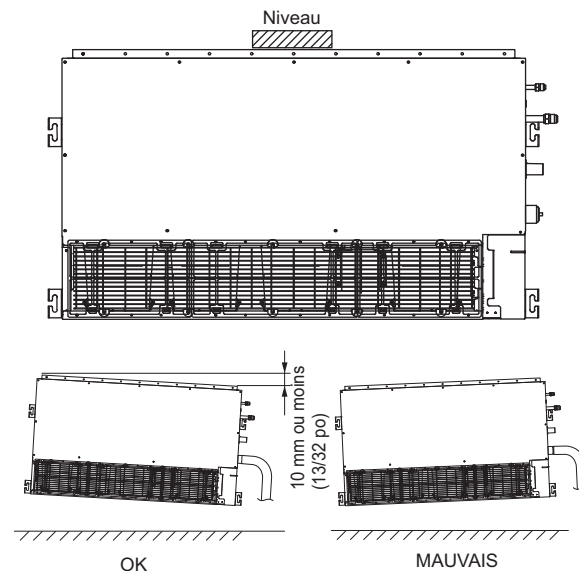
- Réglez « 12.4. Commutation de la fonction d'évacuation »
- Il n'est pas possible d'utiliser une pompe d'évacuation si elle est installée sur un type d'appareil monté sur un mur/intégré au sol.

6.2B.3. INSTALLATION DE L'APPAREIL

- Pour éviter une rotation excessive, fixez l'appareil au sol ou sur un mur.
- Pour éviter que l'appareil ne vibre, installez un tampon d'isolement aux vibrations entre l'appareil et le sol ou le mur, et fixez-le.

Mise de niveau

Mettez l'appareil de niveau avant de le fixer au sol ou au mur.



⚠ ATTENTION

- Attachez fermement l'appareil à l'aide des écrous spéciaux A et B.

7. INSTALLATION DES CANALISATIONS

⚠ ATTENTION

- Soyez vigilant au fait qu'aucune matière étrangère (huile, eau, etc.) ne pénètre dans la canalisation avec les modèles à produit réfrigérant R410A. En outre, lors du stockage des canalisations, scellez fermement les ouvertures en les pinçant, taraudant, etc.
- Lors du brasage des canalisations, veillez à les purger à l'aide d'azote sec.

7.1. Sélection du matériau du tuyau

⚠ ATTENTION

- N'utilisez pas de canalisations existantes.
- Utilisez des canalisations ayant des faces internes et externes propres, non contaminées (par exemple par du soufre, de l'oxyde, de la poussière, des déchets de coupe, de l'huile ou de l'eau), ce qui pourrait être à l'origine de problèmes pendant l'utilisation.
- Il est indispensable d'utiliser des canalisations de cuivre sans soudure.
Matériau : Tuyaux de phosphore désoxydé sans soudure en cuivre II est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m(33 pi).
- N'utilisez pas de canalisations en cuivre comportant des parties écrasées, déformées ou décolorées (en particulier sur la face inférieure). Sinon, la soupape de dilatation ou le tube capillaire pourraient se trouver bloqués par des produits contaminants.
- Une sélection de canalisations inappropriées dégraderait les performances. Comme un climatiseur utilisant du R410A implique une pression supérieure par rapport à une utilisation de réfrigérant traditionnel, il est nécessaire de choisir des matériaux appropriés.
- L'épaisseur des canalisations de cuivre avec du R410A est indiquée dans le tableau.
- N'utilisez jamais de canalisations plus fines que celles indiquées dans le tableau, même si elles sont disponibles sur le marché.

Épaisseur des canalisations en cuivre recuit (R410A)

Diamètre externe des canalisations [mm (po)]	Épaisseur [mm (po)]
6,35 (1/4)	0,80 (0,032)
9,52 (3/8)	0,80 (0,032)
12,70 (1/2)	0,80 (0,032)
15,88 (5/8)	1,00 (0,039)
19,05 (3/4)	1,20 (0,047)

7.2. Exigence relative au tuyau

⚠ ATTENTION

- Consultez le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une description de la longueur des canalisations de raccordement ou pour la différence de niveau.
- Utilisez ces canalisations avec un isolant thermique étanche à l'eau.

⚠ ATTENTION

- Installez l'isolant thermique autour des canalisations à gaz et à liquide. Sinon, cela pourrait provoquer des fuites d'eau. Utilisez un isolant ayant une résistance thermique supérieure à 248°F (uniquement pour le modèle à cycle réversible). En outre, si le taux d'humidité des canalisations à l'emplacement d'installation du produit réfrigérant est supposé dépasser 70 %, installez un isolant thermique autour de la canalisation du produit réfrigérant. Si le taux d'humidité supposé est compris entre 70 et 80 %, utilisez un isolant thermique de 15 mm (19/32po) d'épaisseur ou plus, et si le taux d'humidité dépasse 80 %, utilisez un isolant thermique d'une épaisseur de 20 mm (25/32po) ou plus. Si l'isolant thermique utilisé n'est pas aussi épais qu'indiqué, il est possible que de la condensation se forme à la surface de l'isolant. En outre, utilisez un isolant thermique dont la conductivité thermique est de 0,045 W/(m·K) ou moins (à 68°F).

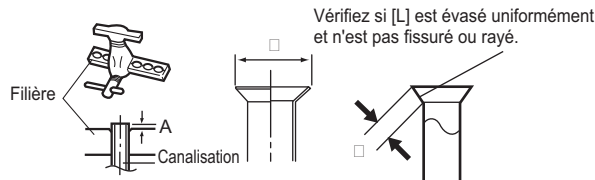
7.3. Raccordement de l'évasement (raccord du tuyau)

⚠ AVERTISSEMENT

- Serrez les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les écrous évasés pourraient se briser après une période prolongée, provoquant une fuite du produit réfrigérant et générant un gaz dangereux si le produit réfrigérant venait à entrer en contact avec du feu.

7.3.1. Évasement

- Utilisez un couteau à canalisation spécial et un outil à évaser pour R410A.
- (1) Coupez la canalisation de raccordement à la longueur nécessaire à l'aide du couteau à canalisation.
 - (2) Maintenez la canalisation vers le bas, de sorte que les chutes ne pénètrent pas dans la canalisation, et ôtez toute bavure.
 - (3) Insérez l'écrou évasé (Utilisez toujours l'écrou évasé monté respectivement sur les appareils intérieur et extérieur) sur la canalisation et procédez à l'évasement à l'aide d'un outil à évaser. Utilisez un outil à évaser spécial pour R410A ou un outil à évaser traditionnel. Des fuites pourraient se produire si des écrous évasés différents sont utilisés.
 - (4) Protégez les canalisations en les pinçant ou à l'aide d'adhésif pour éviter que de la poussière, de la saleté ou de l'eau n'y pénètrent.



Diamètre externe des canalisations [mm (po)]	Dimension A [mm (po)]	Dimension B _{0,4} [mm (po)]
	Outil à évaser pour R410A, type à embrayage	
6,35 (1/4)	0 à 0,5 (0 à 0,020)	9,1 (11/32)
9,52 (3/8)		13,2 (17/32)
12,70 (1/2)		16,6 (21/32)
15,88 (5/8)		19,7 (25/32)
19,05 (3/4)		24,0 (15/16)

Lors de l'utilisation d'outils à évaser traditionnels pour évaser des canalisations R410A, la dimension A doit être d'environ 0,5 mm (0,020 po) supérieure à celle indiquée dans le tableau (pour l'évasement à l'aide d'outils à évaser R410A) pour obtenir l'évasement indiqué. Utilisez une jauge à épaisseur pour mesurer la dimension A.

Diamètre externe des canalisations [mm (po)]	Largeur entre les faces de l'écrou évasé [mm (po)]
	Largeur entre les faces
6,35 (1/4)	17 (21/32)
9,52 (3/8)	22 (7/8)
12,70 (1/2)	26 (1-1/32)
15,88 (5/8)	29 (1-5/32)
19,05 (3/4)	36 (1-13/32)

7.3.2. Courbure des canalisations

- Si les canalisations sont formées à la main, veillez à ne pas les écraser.
- Ne courbez pas les canalisations selon un angle supérieur à 90 °.
- Si les canalisations sont courbées ou étirées à plusieurs reprises, le matériau va durcir, ce qui rendra difficile toute nouvelle courbure ou étirement.
- Ne courbez ou n'étirez pas les canalisations plus de trois fois.

ATTENTION

- Pour éviter la rupture de la canalisation, évitez les courbures serrées.
- Si la canalisation est courbée à plusieurs reprises au même endroit, elle cassera.

7.3.3. Raccordement des canalisations

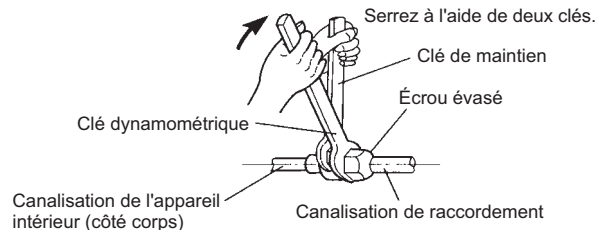
ATTENTION

- Assurez-vous d'installer correctement la canalisation contre le port de l'appareil intérieur. Si le centrage n'est pas correct, l'écrou évasé ne pourra être serré facilement. Si vous forcez la rotation de l'écrou évasé, le filetage sera endommagé.
- Ne retirez pas l'écrou évasé de la canalisation de l'appareil intérieur aussitôt après le raccordement à la canalisation de raccordement.
- Maintenez la clé dynamométrique au niveau de sa poignée, en la gardant perpendiculaire au tuyau, afin de pouvoir serrer l'écrou conique correctement.
- Serrez les écrous évasés à l'aide d'une clé dynamométrique selon la méthode de serrage spécifiée. Sinon, les écrous évasés pourraient se briser après une période prolongée, provoquant une fuite du produit réfrigérant et générant un gaz dangereux si le produit réfrigérant venait à entrer en contact avec du feu.

ATTENTION

- Raccordez la canalisation de sorte que la couvercle du boîtier de commande puisse être facilement retiré pour l'entretien si nécessaire.
- Pour éviter que de l'eau ne fuie dans le boîtier de commande, vérifiez que la canalisation est bien isolée.

Après avoir serré l'écrou conique correctement à la main, maintenez l'accouplement latéral du corps à l'aide d'une autre clé, puis serrez avec une clé dynamométrique. (Voir le tableau ci-dessous pour les couples de serrage de l'écrou évasé.)



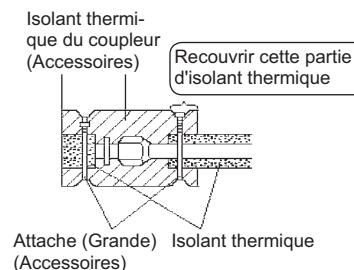
Écrou conique [mm (po.)]	Couple de serrage [N·m (lbf·pi)]
6,35 (1/4) dia.	16 à 18 (11,8 à 13,3)
9,52 (3/8) dia.	32 à 42 (23,6 à 31,0)
12,70 (1/2) dia.	49 à 61 (36,1 à 45,0)
15,88 (5/8) dia.	63 à 75 (46,5 à 55,3)
19,05 (3/4) dia.	90 à 110 (66,4 à 81,1)

7.4. Installation de l'isolation thermique

Installez le matériau d'isolation thermique après avoir procédé à un test de fuite du produit réfrigérant (voir le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour les détails).

7.4.1. ISOLATION THERMIQUE DU COUPLEUR

- Isolez à l'aide de l'isolant thermique du coupleur (accessoire) autour des canalisations de gaz et d'eau de l'appareil intérieur.
- Après avoir installé l'isolant thermique du coupleur, enroulez de l'adhésif en vinyle sur les deux extrémités afin qu'il n'y ait pas d'espace.
- Après avoir posé l'isolant thermique du coupleur, maintenez-la en place à l'aide de deux (grandes) attaches, une à chaque extrémité de l'isolant.
- Vérifiez que les attaches recouvrent l'isolant thermique de la canalisation.



ATTENTION

- Après avoir vérifié qu'il n'y a pas de fuite de gaz (consultez le manuel d'installation pour l'appareil extérieur), passez à cette section.
- Installez l'isolant thermique autour des grandes (gaz) et petites (liquide) canalisations. Sinon, cela pourrait provoquer des fuites d'eau.

8. INSTALLATION DES TUYAUX D'ÉVACUATION

8.1A. Installation des tuyaux d'évacuation (type intégré au plafond)

Utilisez une canalisation ordinaire en polychlorure de vinyle dur et raccordez-la à l'aide d'un adhésif (polychlorure de vinyle) afin qu'il n'y ait pas de fuite.

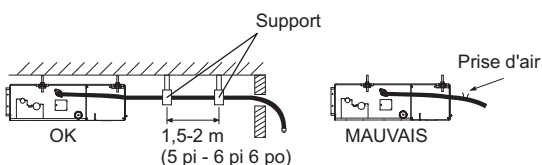
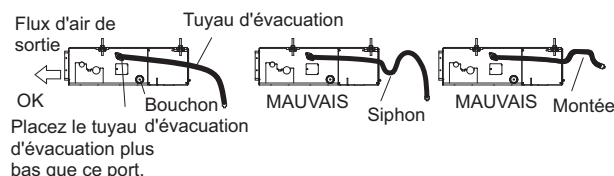
Isoler toujours thermiquement le côté intérieur du tuyau d'évacuation. Utilisez une canalisation d'évacuation qui corresponde à la taille du tuyau d'évacuation (tableau A).

- Ne réalisez pas de montée, de siphon ni de purge d'air.
- Réalisez une pente vers le bas (1/100 ou plus).
- Réalisez des supports si vous installez de longues canalisations.
- Utilisez un matériau d'isolation selon les besoins, afin d'éviter que les canalisations ne gèlent.
- Installez les canalisations de manière à permettre le retrait du boîtier de commande.

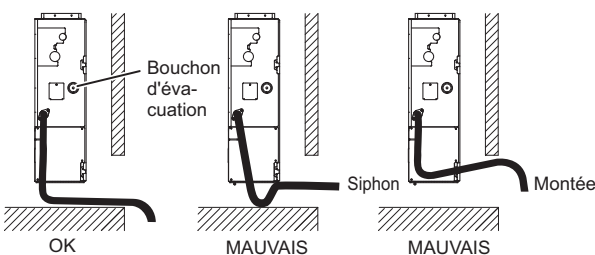
Tableau A

	Taille de la canalisation
Canalisation d'évacuation	3/4 po (D.E. 1-1/16 po)

- TYPE INTÉGRÉ AU PLAFOND (Utilisez une pompe d'évacuation)



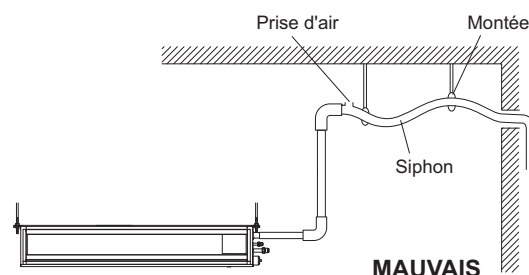
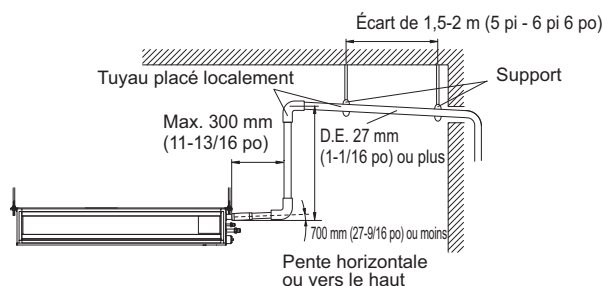
8.1B. Installation des tuyaux d'évacuation (type à montage mural/type intégré à pied)



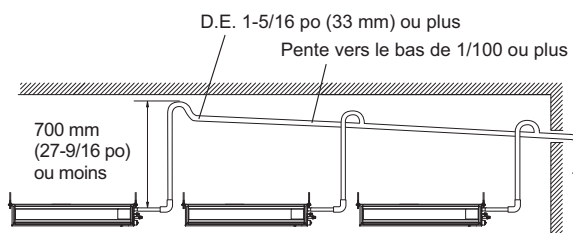
⚠ ATTENTION

- Il n'est pas possible d'utiliser une pompe d'évacuation si elle est installée sur un type d'appareil monté sur un mur/intégré au sol.
- Réglez « 10.4. Position des câbles à cavalier du réglage de la fonction d'évacuation (JM1) ».
- Assurez-vous de raccorder les canalisations pour l'évacuation sans fuite.
- Pour éviter la condensation et les écoulements, isolez toujours la canalisation d'évacuation intérieure.

- Installez la canalisation d'évacuation avec une pente vers le bas (1/50 à 1/100) et de sorte qu'il n'y ait ni montée ni siphon dans la canalisation.
- Utilisez une canalisation ordinaire en polychlorure de vinyle dur [19 mm (3/4 po) D.E. 27 mm (1-1/16 po)] et raccordez-la à l'aide d'un adhésif (polychlorure de vinyle) afin qu'il n'y ait pas de fuite.
- Si la canalisation est longue. Installez les supports.
- Ne réalisez pas de purge d'air.
- Isoler toujours thermiquement le côté intérieur de la canalisation d'évacuation.



Observez les procédures suivantes pour réaliser les raccords de canalisation d'évacuation centralisée



⚠ AVERTISSEMENT

- N'insérez pas la canalisation d'évacuation dans un dégorgeur où se trouvent des gaz sulfureux. (Une érosion par échange thermique pourrait se produire)
- Isoler correctement les pièces afin que de l'eau ne s'écoule pas des pièces de raccordement.
- Vérifiez que l'évacuation est correcte après la réalisation à l'aide de la partie visible du port d'évacuation transparent et de la sortie terminale de la canalisation d'évacuation sur le corps.

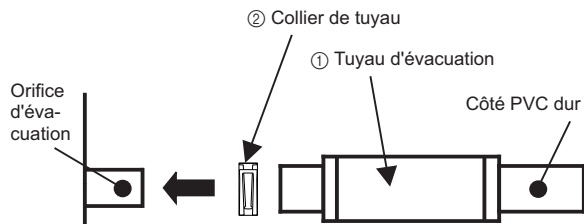
⚠ ATTENTION

- N'appliquez pas d'agent adhésif sur le port d'évacuation du corps. (Utilisez le tuyau d'évacuation monté et raccordez la canalisation d'évacuation)

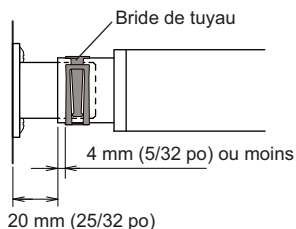


8.2. Installez le tuyau d'évacuation

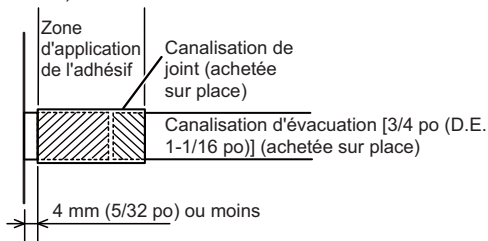
- (1) Assurez-vous d'utiliser le tuyau d'évacuation fourni ① et le collier pour tuyau ②



- Si vous utilisez une pompe d'évacuation. (Type intégré au plafond uniquement)



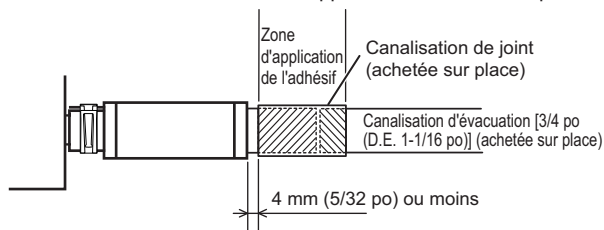
- Si vous n'utilisez pas de pompe d'évacuation. (évacuation naturelle)



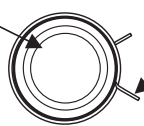
⚠ ATTENTION

- Si vous n'utilisez pas de pompe d'évacuation, ne raccordez pas directement le tuyau d'évacuation fourni en accessoire et un tuyau souple en PVC.

- (2) Assurez-vous d'insérer un tuyau d'évacuation ① tout au bout du bac d'évacuation de l'appareil sans laisser d'espace.



- ① Tuyau d'évacuation ② Collier de tuyau



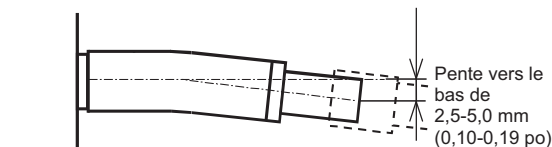
Serrez le collier de tuyau ② en position verticale sur le sol.
Le collier de tuyau ② doit être placé du côté droit du tuyau d'évacuation ① comme sur la figure.

⚠ ATTENTION

- Ne procédez pas au raccordement sur l'orifice d'évacuation à l'aide d'adhésif. L'utilisation d'adhésif pourrait provoquer des dommages et des fuites d'eau.

- (3) Après avoir installé le tuyau d'évacuation ①, vérifiez si l'évacuation se fait en douceur.

- Si vous n'utilisez pas de pompe d'évacuation. (évacuation naturelle)

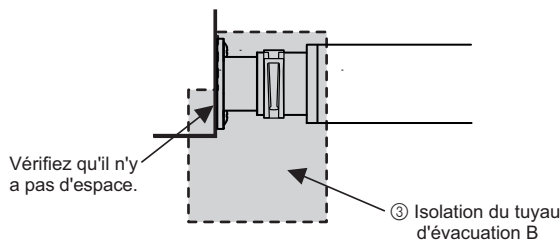


⚠ ATTENTION

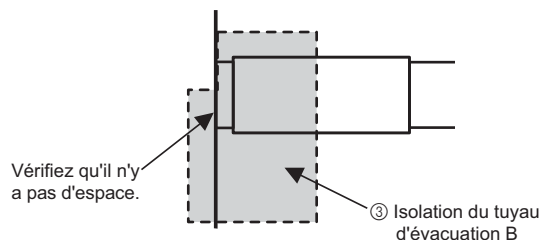
- Pour éviter tout effort excessif sur le tuyau d'évacuation ①, évitez les courbures et les torsions. (Une courbure ou une torsion pourraient provoquer des fuites d'eau)

- (4) Après avoir vérifié l'évacuation, fixez l'isolant du tuyau d'évacuation B ③ pour l'isoler, suivant les instructions indiquées sur les figures.
Pour éviter tout espace entre le tuyau d'évacuation ① et le collier du tuyau ②, appuyez fermement sur l'isolant du tuyau d'évacuation B ③.

- Si vous utilisez une pompe d'évacuation. (Type intégré au plafond uniquement)



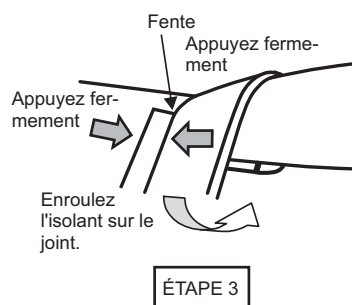
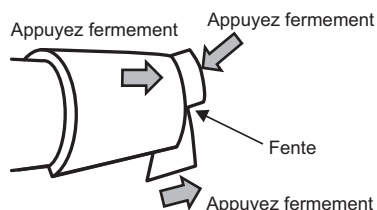
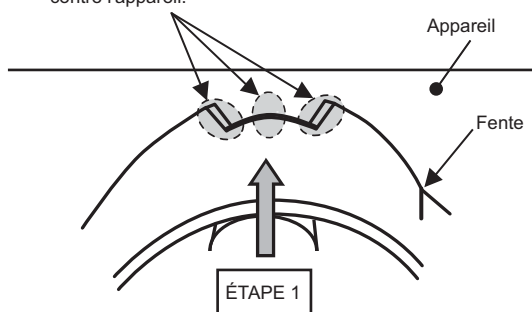
- Si vous n'utilisez pas de pompe d'évacuation. (évacuation naturelle)





• ÉTAPE 1~ÉTAPE 3

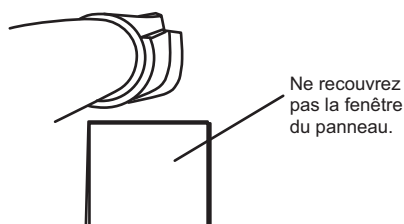
Faites buter l'isolant contre l'appareil.



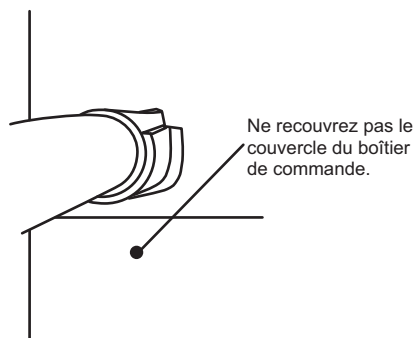
• FINITION

à Vérifiez qu'il n'y a pas d'espace entre l'appareil et l'isolant du tuyau d'évacuation.

• Si vous utilisez une pompe d'évacuation. (Type intégré au plafond uniquement)

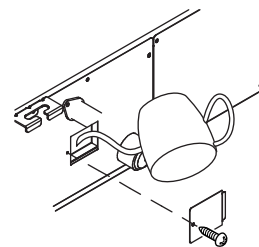


• Si vous n'utilisez pas de pompe d'évacuation. (évacuation naturelle)



Remarque : Vérification de l'évacuation

Versez environ 1 litre d'eau à partir de la position indiquée sur le diagramme ou à partir de la sortie de flux d'air dans le plateau de condensation. Vérifiez toute anomalie telle que des bruits étranges et le fonctionnement normal de la pompe d'évacuation.



⚠ ATTENTION

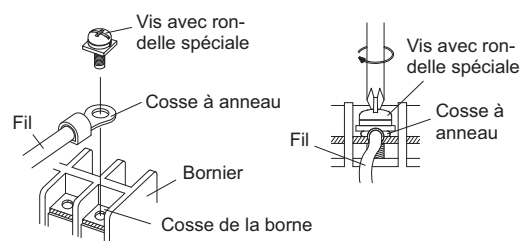
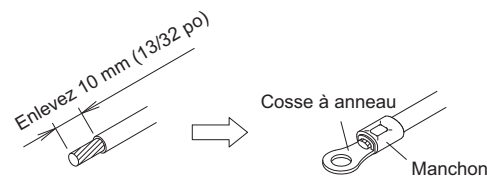
- Vérifiez que l'eau d'évacuation est correctement évacuée.

9. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de commencer le travail, vérifiez que l'alimentation des appareils intérieurs et extérieurs n'est pas en marche.
- Faites correspondre les numéros de borniers et les couleurs des câbles de connexion de l'appareil avec ceux de l'appareil extérieur ou du boîtier de dérivation. Un câblage erroné pourrait brûler les pièces électriques.
- Branchez fermement les câbles de raccordement sur le bornier. Une installation imparfaite pourrait provoquer un incendie.
- Attachez toujours la protection extérieure du câble de raccordement à l'aide de l'attache-fil. (Si l'isolateur est éraillé, une fuite de courant pourrait se produire.)
- Branchez toujours le fil de mise à la terre.

- (1) Utilisez des bornes avec manchons isolants comme indiqué sur la figure ci-dessous pour brancher la cosse de la borne.
- (2) Serrez fermement les bornes à anneaux sur les fils à l'aide de l'outil approprié de sorte que ces derniers n'aient pas de jeu.
- (3) Utilisez les fils spécifiés, branchez-les fermement, et attachez-les de sorte qu'il n'y ait pas de tension au niveau des bornes.
- (4) Utilisez un tournevis approprié pour serrer les vis des bornes. N'utilisez pas de tournevis trop petit, sans quoi les têtes de vis pourraient s'en trouver endommagées et empêcher leur bon serrage.
- (5) Ne serrez pas trop les vis des bornes, sans quoi les vis pourraient casser.
- (6) Voir le tableau 1 pour le couple de serrage des vis des bornes.





⚠ AVERTISSEMENT

- Utilisez des cosses à anneaux et serrez les vis des bornes selon les couples indiqués, sinon une surchauffe anormale pourrait se produire et éventuellement provoquer de graves dommages à l'intérieur de l'appareil.

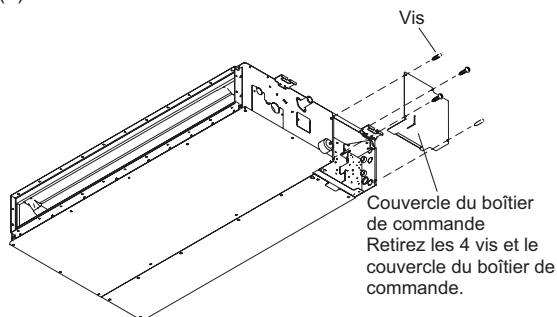
Tableau 1

Couple de serrage

Vis M4	1,2 à 1,8 N m (11 à 16 lbf.po)
--------	--------------------------------

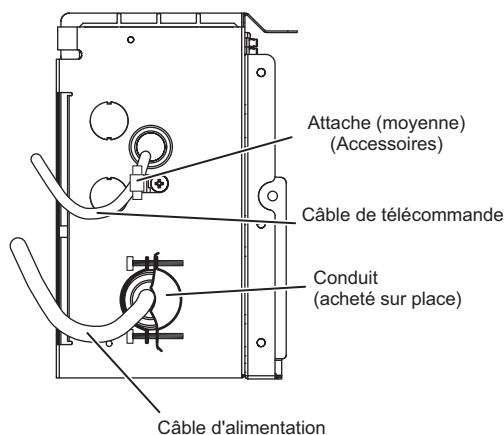
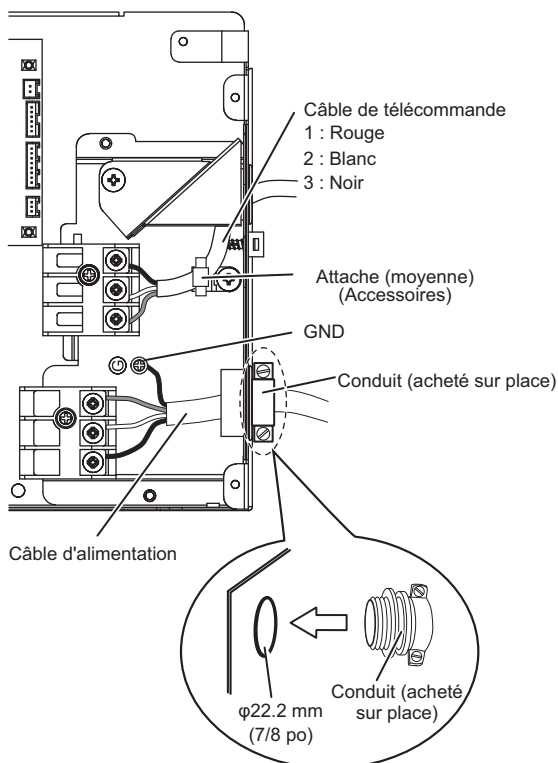
9.1. CÔTÉ APPAREIL INTÉRIEUR

(1) Retirez le couvercle du boîtier de commande.

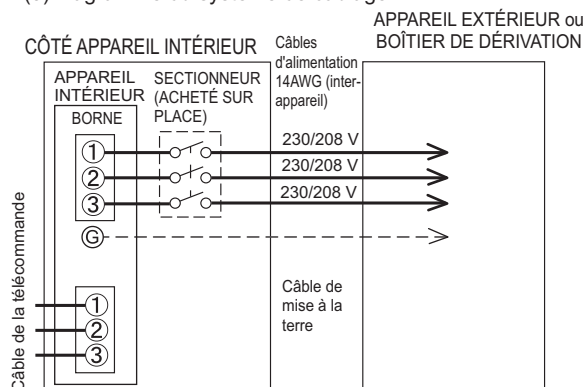


(2) Câble de connexion

- Raccordez le câble de connexion à l'appareil.
- Branchez le câble de la télécommande sur le bornier.
- Fixez le câble de la télécommande sur le couvercle du boîtier de commande à l'aide d'une attache en nylon.



(3) Diagramme du système de câblage



Sectionneur - Acheté sur place si requis par un code local.
Sélectionnez un sectionneur de capacité appropriée à la charge.

⚠ ATTENTION

- Serrez fermement le câble de branchement de l'appareil intérieur et les branchements du câble d'alimentation des borniers des appareils intérieurs, extérieurs et du boîtier de dérivation à l'aide des vis des borniers.
- Si le câble de branchement de l'appareil intérieur et l'alimentation ne sont pas correctement câblés, le climatiseur pourrait être endommagé.
- Raccordez le cordon d'alimentation de l'appareil intérieur en faisant correspondre les numéros des borniers de l'appareil extérieur, du boîtier de dérivation et des appareils extérieurs comme indiqué sur l'étiquette des bornes.
- Reliez à la terre les appareils intérieurs et extérieurs, et le boîtier de dérivation en branchant un câble de mise à la terre.
- L'appareil doit être mis à la terre conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Un sectionneur de protection contre les surtensions indiqué dans le diagramme du système doit être installé entre l'appareil intérieur et l'appareil extérieur, le boîtier de dérivation.

⚠ ATTENTION

- Veillez à consulter le diagramme ci-dessus et procédez au câblage local approprié. Un mauvais câblage pourrait provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Vérifiez les réglementations électriques locales et toutes les instructions ou restrictions spécifiques.

10. RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de la détection de la température de la pièce à l'aide de la télécommande, veuillez configurer celle-ci en fonction des conditions suivantes. Si la télécommande n'est pas correctement placée, la température correcte de la pièce ne sera pas détectée, et par conséquent des conditions anormales telles que « non rafraîchi » ou « non chauffé » se produiront même si le climatiseur fonctionne normalement.

Capteur thermique



- Placez-la dans un endroit où la température moyenne de la pièce climatisée sera mesurée.
- Ne l'exposez pas directement à la sortie d'air du climatiseur.
- Ne l'exposez pas en plein soleil.
- Placez-la hors de l'influence d'autres sources de chaleur.

Ne touchez pas la carte de circuit imprimé de la télécommande, ni des parties de celle-ci directement avec les mains.

Ne branchez pas le câble de la télécommande avec les ou parallèlement aux câbles de branchement et d'alimentation de l'APPAREIL INTÉRIEUR et de l'APPAREIL EXTÉRIEUR, DU BOÎTIER DE DÉRIVATION. Ceci provoquer des dysfonctionnements.

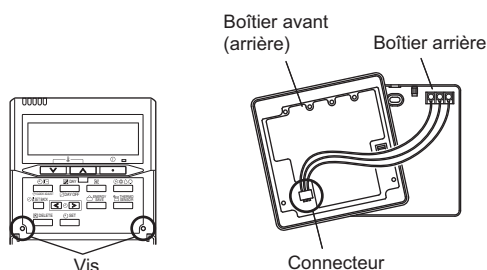
Lors de l'installation du câble commun à proximité d'ondes électromagnétiques, utilisez un câble blindé.

Ne pas régler les commutateurs DIP, ni sur le climatiseur ni sur la télécommande, d'une façon autre que celle indiquée dans ce manuel, ou dans le manuel qui est fourni avec le climatiseur. Ceci pourrait provoquer un dysfonctionnement.

10.1. INSTALLATION DE LA TÉLÉCOMMANDE

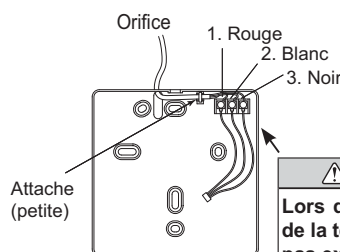
Ouvrez le panneau d'utilisation à l'avant de la télécommande, retirez les deux vis indiquées sur la figure suivante, puis retirez le boîtier avant.

Lors de l'installation de la télécommande, retirez le connecteur du boîtier avant. Les fils pourraient casser si le connecteur n'est pas retiré et que le boîtier avant pend. Lors de l'installation du boîtier, branchez le connecteur sur le boîtier avant.



Lorsque le câble de la télécommande est intégré

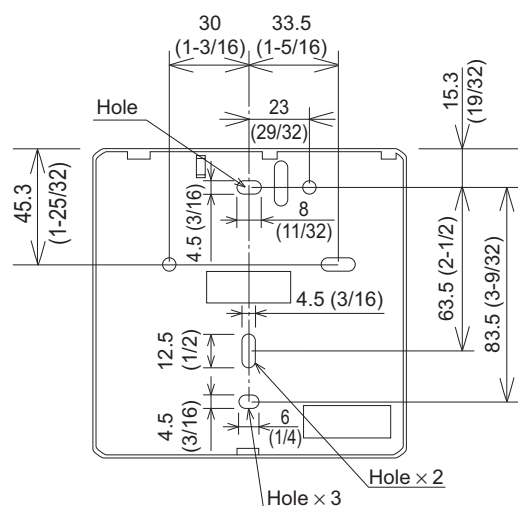
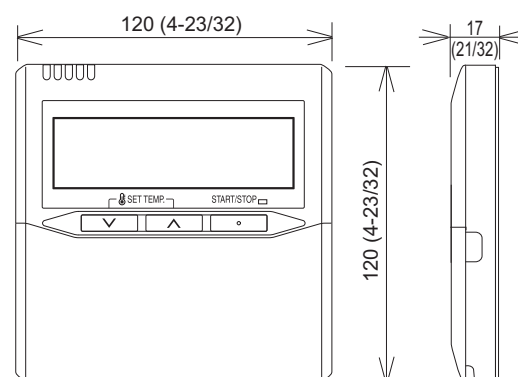
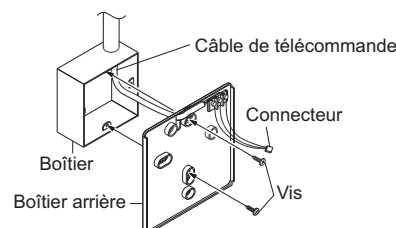
- (1) Intégrez le câble de la télécommande.
- (2) Passez le câble de la télécommande dans l'orifice situé dans le boîtier arrière et branchez-le sur le bornier de la télécommande indiqué sur la figure.
- (3) Attachez la gaine du câble de la télécommande à l'aide de l'attache comme indiqué sur la figure.
- (4) Coupez le morceau d'attache excédentaire.
- (5) Installez le boîtier arrière sur le mur, etc. à l'aide de deux vis comme indiqué sur la figure.



⚠ AVERTISSEMENT

Lors du branchement des fils de la télécommande, ne serrez pas excessivement les vis.

[Exemple]



Appareil : mm (po)

⚠ AVERTISSEMENT

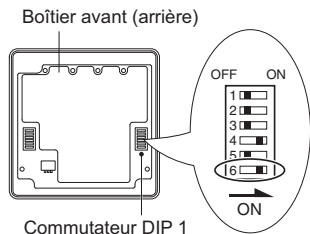
Installez les fils de la télécommande de manière à ce que vous ne les touchiez pas directement avec la main.

Ne touchez pas la carte de circuit imprimé de la télécommande, ni des parties de celle-ci directement avec les mains.

10.2. RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

Réglez les commutateurs DIP de la télécommande.

(Exemple)



	N°	État du commutateur		Détail
		OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)	
Com- muta- teur DIP 1	1	★		Non utilisable. (Ne pas modifier)
	2	★		Réglage de la télé- commande double * Consultez 2. TÉLÉCOM- MANDES DOUBLES dans 11 MÉTHODES D'INSTALLATION SPÉCIALES.
	3	★		Non utilisable. (Ne pas modifier)
	4		★	Non utilisable. (Ne pas modifier)
	5	★		Non utilisable. (Ne pas modifier)
	6	★ Non valide	Valide	Réglage de la sauvegarde de la mémoire * Réglez sur ON (Marche) pour utiliser des piles pour la sauvegarde de la mémoire. Si vous n'utilisez pas de piles, tous les réglages enregistrés dans la mémoire seront effacés en cas de coupure de courant.

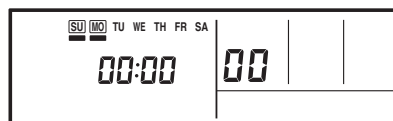
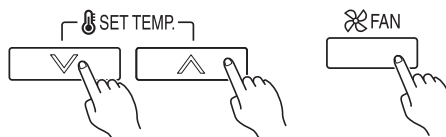
(★ Réglage de l'usine)

10.3. RÉGLAGE DES FONCTIONS

Cette procédure change les réglages de la fonction utilisée pour commander l'appareil intérieur en fonction des conditions d'installation. Tout mauvais réglage pourra engendrer le dysfonctionnement de l'appareil d'intérieur. Cette procédure doit être réalisée uniquement par le personnel d'installation ou d'entretien.

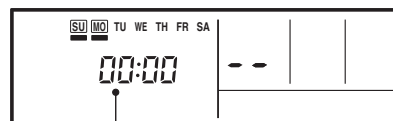
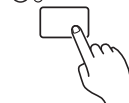
À l'aide de la télécommande, procédez au « RÉGLAGE DES FONCTIONS » en fonction des conditions d'installation. Se reporter au manuel d'installation de l'appareil intérieur pour obtenir de plus amples informations sur les numéros de fonction et les valeurs de paramètre.)

- (1) Appuyez simultanément sur les touches SET TEMP. (V) (Λ) et FAN pendant plus de 5 secondes pour entrer dans le mode de réglage des fonctions.



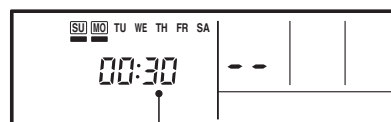
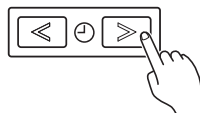
- (2) Appuyez sur la touche SET BACK pour sélectionner le numéro de l'appareil intérieur.

SET BACK



Numéro d'appareil de l'APPAREIL INTÉRIEUR

- (3) Appuyez sur les touches SET TIME (< >) pour sélectionner le numéro de la fonction.

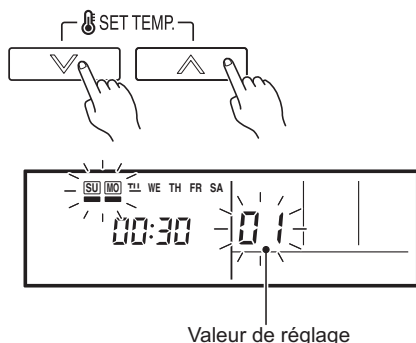


Numéro de fonction



- (4) Appuyez sur les touches SET TIME (V) (^) pour sélectionner la valeur de réglage.

L'affichage clignote comme indiqué à droite pendant la sélection de la valeur de réglage.



- (5) Appuyez sur la touche TIMER SET pour confirmer le réglage.
Appuyez sur la touche TIMER SET pendant quelques secondes jusqu'à ce que le valeur de réglage cesse de clignoter.
Si l'affichage de la valeur de réglage change ou si « - - » s'affiche lors de l'arrêt du clignotement, cela signifie que la valeur ne réglage n'a pas été correctement réglée.
(Il est possible qu'une valeur de réglage non valide ait été sélectionnée pour l'appareil intérieur.)
- (6) Répétez les étapes 2 à 5 pour procéder à des réglages supplémentaires.
Appuyez de nouveau et simultanément sur les touches SET TEMP. (V) (^) et FAN pendant plus de 5 secondes pour annuler le mode de réglage des fonctions. En outre, le mode de réglage des fonctions n'est pas automatiquement annulé après 1 minute si aucune opération n'est réalisée.
- (7) Après la fin du RÉGLAGE DES FONCTIONS, veuillez à coupez l'alimentation puis à la rallumer.

• Détail des fonctions

(1) Indication du filtre

L'appareil intérieur possède un indicateur pour informer l'utilisateur qu'il est temps de nettoyer le filtre. Sélectionnez le réglage de la durée de l'intervalle d'affichage de l'indicateur du filtre dans le tableau ci-dessous en fonction de la quantité de poussière ou de débris dans la pièce. Si vous ne souhaitez pas que l'indicateur du filtre s'affiche, sélectionnez la valeur de réglage « Pas d'indicateur ».

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
Standard (400 heures)	11	00
Intervalle long (1 000 heures)		01
Intervalle court (200 heures)		02
♦ Pas d'indicateur		03

(2) Pression statique

Sélectionnez la pression statique appropriée en fonction des conditions d'installation.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
0 po WG (0 Pa)	26	00
0,04 po WG (10 Pa)		01
0,08 po WG (20 Pa)		02
0,12 po WG (30 Pa)		03
0,16 po WG (40 Pa)		04
0,20 po WG (50 Pa)		05
0,24 po WG (60 Pa)		06
0,28 po WG (70 Pa)		07
0,32 po WG (80 Pa)		08
0,36 po WG (90 Pa)		09
♦ 0,1 po WG (25 Pa) [Standard]		31

La plage de pression statique diffère d'un modèle à l'autre.

Nom du modèle	Plage de pression statique
ARU9RLF	0 à 0,36 po WG (0 à 90 Pa)
ARU12RLF	
ARU18RLF	
ARU24RLF	0 à 0,2 po WG (0 à 50 Pa)

(3) Correction de la température de refroidissement la pièce

Selon l'environnement d'installation, il est possible que le capteur thermique de la pièce nécessite une correction. Le réglage peut être sélectionné comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Standard	30	00
Commande légèrement plus basse		01
Contrôle plus faible		02
Commande plus chaude		03

Lors de l'utilisation d'une installation de la console au sol, modifiez la valeur de réglage sur « 01 ».





(4) Correction de la température du chauffage de la pièce

Selon l'environnement d'installation, il est possible que le capteur thermique de la pièce nécessite une correction. Les réglages peuvent être modifiés comme indiqués dans le tableau ci-dessous.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Standard	31	00
Contrôle plus faible		01
Contrôle légèrement plus chaud		02
Contrôle plus chaud		03

Lors de l'utilisation d'une installation de la console au sol, modifiez la valeur de réglage sur « 01 ».

(5) Redémarrage automatique

Activer ou désactiver le redémarrage automatique du système après une coupure de courant.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Oui	40	00
Non		01

* Le redémarrage est une fonction d'urgence destinée par exemple à une panne d'alimentation, etc. Ne démarrez et n'arrêtez pas l'appareil intérieur à l'aide de cette fonction pendant le fonctionnement normal. Veillez à utiliser l'appareil de commande ou un dispositif d'entrée externe.

(6) Fonction de commutation du capteur de la température intérieure de la pièce

(Uniquement pour la télécommande câblée)

Les réglages suivants sont nécessaires lors de l'utilisation du capteur thermique de la télécommande avec cordon.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ Non	42	00
Oui		01

* Si la valeur de réglage est « 00 » : la température de la pièce est contrôlée par le capteur thermique de l'appareil intérieur.

* Si la valeur de réglage est « 01 » : la température de la pièce est contrôlée soit par le capteur de température de l'appareil intérieur, soit par le capteur de la télécommande.

(7) Code du signal de la télécommande sans fil

Changez le code de signalisation de l'appareil d'intérieur, en fonction des télécommandes sans fil.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
♦ A	44	00
B		01
C		02
D		03

(8) Commande de saisie externe

Le mode « Exploitation/Arrêt » (Operation/Stop) ou « Arrêt forcé » (Forced stop) peut-être sélectionné.

(♦... Réglage d'usine)

Description des réglages	Numéro de fonction	Valeur de réglage
"Exploitation/Arrêt" (Operation/Stop)	46	00
Paramétrage non autorisé		01
Mode arrêt forcé		02

Enregistrement du réglage

- Enregistrez toute modification des réglages dans le tableau suivant.

Valeur de	Valeur de réglage
(1) Signe du filtre	
(2) Pression statique	
(3) Correction de la température du refroidisseur de la pièce	
(4) Correction de la température du chauffage de la pièce	
(5) Redémarrage automatique	
(6) Fonction commutatrice du capteur thermique intérieur de la pièce	
(7) Code de signal de télécommande sans fil	
(8) Commande de saisie externe	

Après avoir fini le RÉGLAGE DE FONCTIONS, assurez-vous de couper et de restaurer le courant.

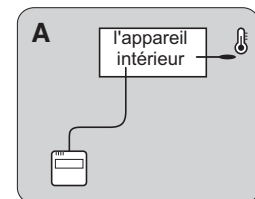
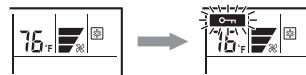
RÉGLAGE DE L'EMPLACEMENT DE DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE DE LA PIÈCE

Il est possible de sélectionner l'emplacement de la détection de la température de la pièce à partir des deux exemples suivants. Choisissez l'emplacement de détection qui convient le mieux à l'emplacement d'installation.

A. Réglage de l'appareil intérieur (réglage d'usine)

La température de la pièce est détectée par le capteur thermique de l'appareil intérieur.

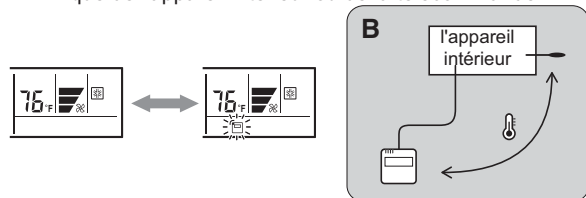
- (1) Si vous appuyez sur la touche THERMO SENSOR, l'affichage de verrouillage clignote car la fonction est verrouillée en usine.



B. Réglage de l'appareil intérieur/de la télécommande (sélection du capteur thermique de la pièce)

Pour détecter la température de la pièce, vous pouvez utiliser le capteur thermique de l'appareil intérieur ou de la télécommande.

- (1) Activez la sélection du capteur thermique de la pièce dans RÉGLAGE DES FONCTIONS, qui sera décrit ultérieurement.
- (2) Appuyez sur la touche THERMO SENSOR pendant 5 secondes ou plus pour sélectionner le capteur thermique de l'appareil intérieur ou de la télécommande.



REMARQUES

Si vous utilisez la fonction permettant de changer le capteur thermique comme indiqué dans les exemples A (sauf l'exemple B), assurez-vous de verrouiller l'emplacement de détection. Si la fonction est verrouillée, l'affichage de verrouillage clignote lorsque vous appuyez sur la touche CAPTEUR THERMIQUE.

10.4. Réglage des câbles à cavalier

(1) Réglage de la fonction d'évacuation (JM1)

Si la pompe d'évacuation fournie n'est pas utilisée, réglez la fonction d'évacuation sur « Invalid » dans la commutation de fonction d'évacuation.

- Si la pompe d'évacuation fournie n'est pas utilisée : Si utilisé sous « TYPE D'APPAREIL MONTÉ SUR UN MUR/INTÉGRÉ AU SOL ».
- Si utilisé en évacuation naturelle sous « TYPE INTÉGRÉ AU PLAFOND ».

(♦... Réglage de l'usine)

JM1	Fonction d'évacuation
♦ Connecter	Valide
Déconnecter	Non valide

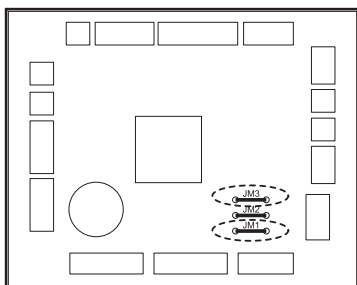
(2) Réglage du retard du ventilateur (JM3)

Il s'agit d'une fonction permettant d'arrêter le ventilateur de refroidissement lorsque le climatiseur est arrêté.

(♦... Réglage de l'usine)

JM3	Retard du ventilateur
♦ Connecter	Non valide
Déconnecter	Valide

• Position de commutation



• Réglage de JM2 non autorisé

Fr-22

10.5. DÉMARRAGE DE TEST

⚠ ATTENTION

- Mettez toujours l'appareil sous tension 12 heures avant la mise en marche afin d'assurer la protection du compresseur.

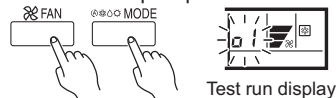
POINTS A VÉRIFIER

- (1) Est-ce que le fonctionnement des touches de la télécommande est normal?
 - (2) Chacun des voyants s'allume-t-il normalement?
 - (3) Les aérateurs à lames de direction d'air fonctionnent-ils normalement?
 - (4) L'évacuation est-elle normale?
 - (5) Y-a-t-il un quelconque bruit et vibration anormal pendant le fonctionnement?
- N'utilisez pas le climatiseur en test pendant une longue période.

[MÉTHODE D'OPÉRATION]

- Pour en savoir plus sur la méthode d'opération, se reporter au manuel d'utilisation.

- (1) Arrêtez le climatiseur.
- (2) Appuyez simultanément sur la touche de commande principale et sur la touche de commande du ventilateur pendant 2 secondes ou plus pour démarrer le test.



- (3) Appuyez sur la touche marche/arrêt pour interrompre le test. Si « C0 » apparaît sur l'affichage du numéro d'appareil, cela signifie qu'il y a une erreur de la télécommande. Consultez le manuel d'installation fourni avec la télécommande.

Numéro de l'unité	Code d'erreur	Contenu
C0	15	Incompatible indoor unit is Un appareil intérieur non compatible est raccordé
C0	12	Erreur de communication de la télécommande de l'appareil intérieur ↔

[Utilisation de la télécommande pour le test] (Option)

- Pour en savoir plus sur la méthode d'opération, se reporter au manuel d'utilisation.
- En fonction de la température de la pièce, l'appareil d'extérieur peut ne pas fonctionner. Dans ce cas, pressez le bouton test sur la télécommande sans fil tandis que le climatiseur fonctionne. (Pointez l'émetteur de la télécommande sans fil vers le climatiseur et appuyez sur la touche de démarrage du test avec la pointe d'un stylo à bille, etc.)



- Pour arrêter le test, appuyez sur la touche Marche/Arrêt (START/STOP) de la télécommande sans fil. (Lorsque vous mettez le climatiseur en marche en appuyant sur la touche de marche d'essai, le témoin OPERATION et le témoin TIMER clignoteront simultanément et lentement).

11. MÉTHODES D'INSTALLATION SPÉCIALES

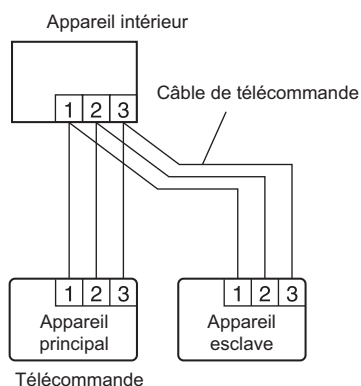
⚠ ATTENTION

- Lorsque du réglages des commutateurs DIP, ne touchez directement aucune autre partie du circuit imprimé avec les mains nues.
- Veillez à couper l'alimentation principale.

TÉLÉCOMMANDES DOUBLES

- Il est possible d'utiliser deux télécommandes distinctes pour faire fonctionner les appareils intérieurs.
- Les fonction de minuterie et d'auto-diagnostic ne peuvent pas être utilisées sur les appareils esclaves.

- (1) Méthode de câblage (appareil intérieur vers télécommande)



- (2) Réglage du commutateur DIP 1 de la télécommande
Réglez le commutateur DIP 1 N°2 en fonction du tableau suivant.

Nombre de télécommandes	Appareil principal	Appareil esclave
	COMMUTATEUR DIP 1 N° 2D	COMMUTATEUR DIP 1 N° 2
1 (Normal)	ARRÊT	—
2 (Double)	ARRÊT	MARCHE

12. PIÈCES EN OPTION

⚠ AVERTISSEMENT

Consultez les codes locaux pour le type de câble autorisé.

12.1. Entrée externe et sortie externe

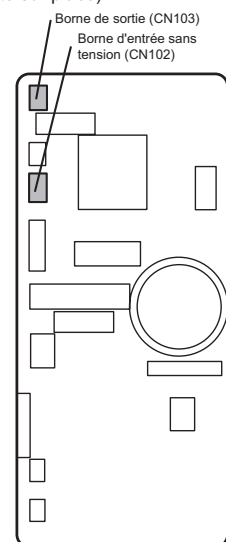
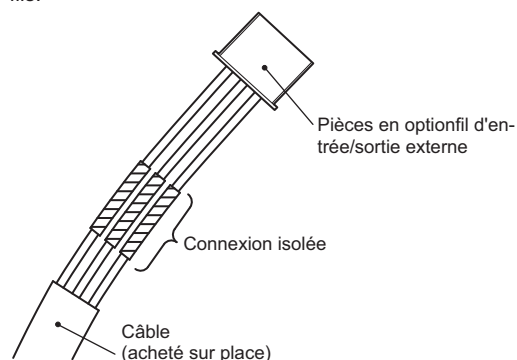
Méthodes de branchement

- Modification de fil

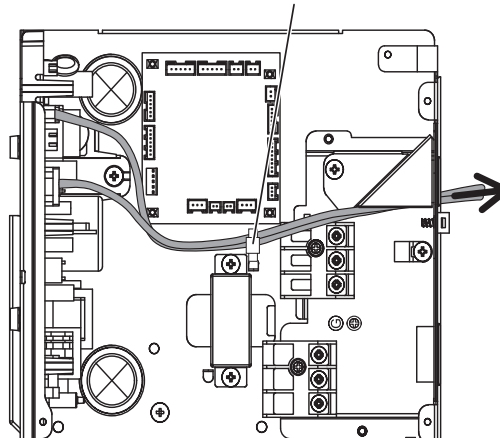
Retirez l'isolant du fil branché sur le connecteur de l'ensemble des fils.

Retirez l'isolant du câble acheté sur place.

Utilisez un manchon connecteur isolé de type borne à sertir pour raccorder le câble acheté sur place et l'ensemble des fils.



Attache (moyenne) (Accessoires)

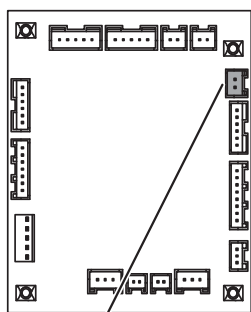




12.2. Capteur de télécommande (pièces en option)

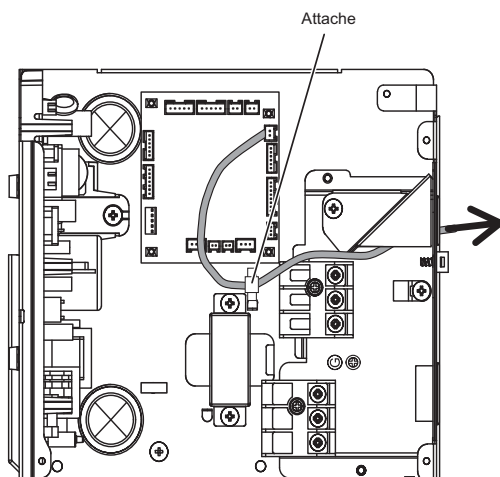
Méthode de branchement

- Bornes de branchement



Borne du capteur à distance (CN8)

- Organisation du câblage



- Retirez le connecteur existant et remplacez-le par le connecteur de télécommande (assurez-vous d'utiliser le bon connecteur).
- Le connecteur original doit être isolé pour garantir qu'il n'entrera pas en contact avec d'autres circuits électriques.

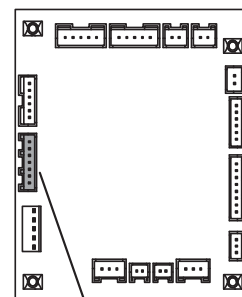
Réglage pour la correction de température de la pièce
Lorsqu'un capteur de télécommande est branché, réglez la fonction de l'appareil intérieur comme indiqué ci-dessous.

- Réglez le numéro de fonction « 30 » (déclencheur de température d'air frais) sur « 00 » (valeur par défaut)
- Réglez le numéro de fonction « 31 » (déclencheur de température d'air chaud) sur « 02 » (Ajustement(2))

12.3. Récepteur (pièces en option)

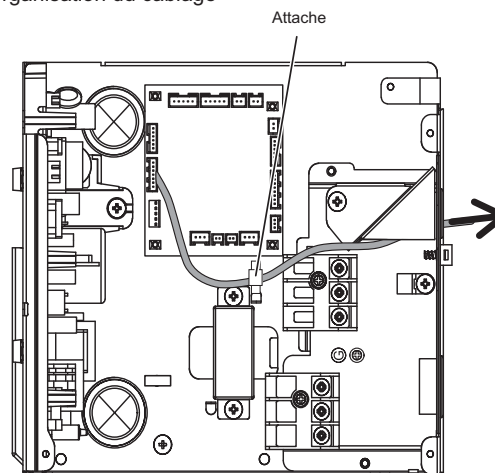
Méthode de branchement

- Bornes de branchement

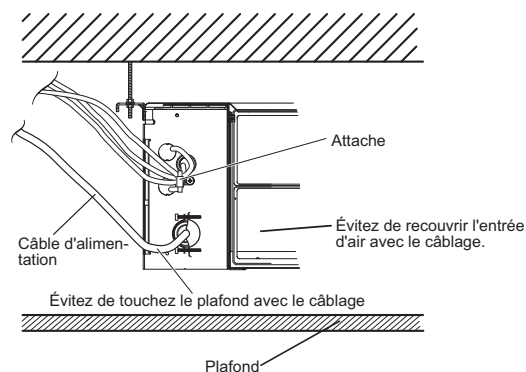


Borne du récepteur (CN13)

- Organisation du câblage



- Utilisez 7 broches pour le câble du récepteur.
- En premier lieu, branchez le câble du récepteur sur la borne (CN13) du récepteur.



N'attachez pas ensemble le câble d'alimentation et les autres câbles.





13. CODES D'ERREUR

Si vous utilisez une télécommande de type câblé, des codes d'erreur s'affichent sur l'écran de la télécommande. Si vous utilisez une télécommande sans fil, les témoins du récepteur IR signaleront les codes d'erreur par des configurations clignotantes. Consultez les motifs de clignotements et les codes d'erreur dans le tableau ci-dessous. Une erreur s'affiche uniquement pendant le fonctionnement.

Affichage anormal			Code d'erreur de la télécommande	câblée	DESCRIPTION	Remarque
Voyant OPERA-TION (vert)	Voyant TIMER (orange)	Voyant ECONOMY (rouge)				
● (1)	● (1)	◇	11	Communication	Erreur de communication série	• Lorsque l'appareil intérieur ne peut pas recevoir le signal de l'appareil de dérivation • Lorsque l'appareil de dérivation ne peut pas recevoir le signal de l'appareil intérieur
● (1)	● (2)	◇	12	Communication	Erreur de communication de la télécommande	• Erreur de communication de la télécommande câblée
● (1)	● (5)	◇	15	Communication	Erreur de balayage	• Vérifiez l'erreur d'inachèvement d'opération (normalement, opération désactivée)
● (2)	● (1)	◇	21	Réglage des fonctions	Erreur de réglage initial	• Erreur de câblage
● (2)	● (2)	◇	22	Réglage des fonctions	Erreur de capacité d'appareil intérieur	• Erreur de capacité d'appareil intérieur
● (2)	● (3)	◇	23	Réglage des fonctions	Connexion désactivée (erreur série)	• Erreur de combinaison
● (2)	● (4)	◇	24	Réglage des fonctions	Erreur du nombre d'appareils connectés	• Erreur de numéro d'appareil connecté (appareil intérieur) • Erreur de numéro d'appareil de connexion (répartiteur)
● (3)	● (2)	◇	32	Appareil intérieur	Erreur de la carte de circuit imprimé principale de l'appareil d'intérieur	• Erreur d'information sur le modèle de carte de circuit imprimé d'appareil intérieur
● (3)	● (5)	◇	35	Appareil intérieur	Erreur de commutation auto manuelle	• Erreur de commutation auto manuelle
● (4)	● (1)	◇	41	Appareil intérieur	Erreur de pièce	• Erreur de thermistor d'entrée
● (4)	● (2)	◇	42	Appareil intérieur	Erreur capteur récup. chaleur de l'appareil d'intérieur	• Ex. de chauffage d'appareil intérieur Erreur de thermistor central
● (5)	● (1)	◇	51	Appareil intérieur	Erreur moteur du ventilateur de l'appareil d'intérieur	• Erreur de verrouillage du moteur de ventilation principal • Erreur de vitesse de rotation du moteur de ventilation principal
● (5)	● (3)	◇	53	Appareil intérieur	Erreur du drain de vidage	• Erreur de pompe du drain de vidange
● (5)	● (15)	◇	50	Appareil intérieur	Erreur d'appareil intérieur	• Erreur d'appareil intérieur
● (6)	● (2)	◇	62	Appareil extérieur	Erreur de carte de circuit imprimé principale de l'appareil extérieur	• Erreur d'information sur le modèle de carte de circuit imprimé d'appareil extérieur • Erreur d'information sur le modèle de micro-ordinateur de la carte de circuit imprimé d'appareil extérieur
● (6)	● (3)	◇	63	Appareil extérieur	Erreur de carte de circuit imprimé d'inverseur	• Erreur d'inverseur
● (6)	● (4)	◇	64	Appareil extérieur	Erreur de filtre actif, erreur de circuit PFC	• Arrêt permanent dû à une erreur de tension • Erreur de tension (restaurable) • Arrêt permanent d'opération protégée contre les surtensions • Erreur matérielle PFC
● (6)	● (5)	◇	65	Appareil extérieur	Erreur IPM	• Erreur du terminal gauche de déclenchement
● (6)	● (10)	◇	6A	Appareil extérieur	Erreur de panneau d'affichage	• Erreur de communication des micro-ordinateurs
● (7)	● (1)	◇	71	Appareil extérieur	Erreur de thermistor de décharge	• Erreur de thermistor de décharge 1
● (7)	● (2)	◇	72	Appareil extérieur	Erreur de thermistor du compresseur	• Erreur de thermistor de compresseur 1
● (7)	● (3)	◇	73	Appareil extérieur	Ex. chauffage d'appareil intérieur Erreur de capteur	• Erreur de thermistor de liquide Ex. de chauffage d'appareil extérieur
● (7)	● (4)	◇	74	Appareil extérieur	Erreur de thermistor extérieur	• Erreur de thermistor extérieur
● (7)	● (5)	◇	75	Appareil extérieur	Erreur de thermistor de gaz d'aspiration	• Erreur de thermistor de gaz d'aspiration
● (7)	● (7)	◇	77	Appareil extérieur	Erreur de thermistor de source de froid	• Erreur de thermistor de source de froid
● (8)	● (2)	◇	82	Appareil extérieur	Erreur de thermistor de gaz Ex. de chauffage sous-refroidisseur	• Erreur de thermistor de gaz Ex. de chauffage sous-refroidisseur • Erreur de thermistor de sortie de gaz Ex. de chauffage sous-refroidisseur
● (8)	● (3)	◇	83	Appareil extérieur	Erreur de thermistor de tuyau de liquide	• Erreur de thermistor 1 de tuyau de liquide
● (8)	● (4)	◇	84	Appareil extérieur	Erreur du capteur de courant	• Erreur de capteur 1 courant (arrêt permanent)
● (8)	● (6)	◇	86	Appareil extérieur	Erreur du capteur de pression	• Erreur de capteur de pression de décharge • Erreur de capteur de pression d'aspiration • Erreur de commutateur 1 de haute pression
● (9)	● (4)	◇	94	Appareil extérieur	Détection de déclenchement	• Détection de déclenchement
● (9)	● (5)	◇	95	Appareil extérieur	Erreur de commande du moteur du compresseur	• Erreur de détection de position de rotor (arrêt permanent)





● (9)	● (7)	◇	97	Appareil extérieur	Erreur du moteur 1 du ventilateur d'appareil d'extérieur	• Erreur de tâche
● (9)	● (9)	◇	99	Appareil extérieur	Erreur de valve 4 voies	• Erreur de valve 4 voies
● (10)	● (1)	◇	A1	Système réfrigérant	Erreur de température 1 de décharge	• Erreur de température 1 de décharge
● (10)	● (3)	◇	A3	Système réfrigérant	Erreur de température du compresseur	• Erreur de température du compresseur 1
● (10)	● (5)	◇	A5	Système réfrigérant	Erreur 2 de pression	• Erreur de basse pression
● (13)	● (2)	◇	12	Boîtier de dérivation	Erreur du répartiteur de débit de l'appareil	• Erreur d'accès EEPROM • Erreur d'information type d'équipement • Erreur de communication série vers l'appareil extérieur • Erreur de communication série des répartiteurs • Erreur de communication série vers l'appareil intérieur • Erreur de thermistor de tuyau de liquide • Erreur de thermistor de tuyau de gaz • Erreur d'opération de fermeture totale de soupape de dilatation • Erreur de communication de la télécommande • Erreur de boîtier de connexion

• Mode d'affichage ● : 0,5 s ON (marche) / 0,5 s OFF (arrêt), () : 0,1 s ON (Marche) / 0,1s OFF (Arrêt), ◇ : Nombre de clignotements

[Dépannage sur la télécommande LCD]

Ceci n'est possible que sur la télécommande fi laire.

[Autodiagnostic]

Si une erreur survient, l'écran suivant apparaît.

(« Er » apparaît dans l'affi cheur de température défi nie de la pièce.)



Ex. Auto-diagnostic

14. CONSEILS AU CLIENT

Expliquez ce qui suit au client en vous reportant au manuel d'utilisation :

- (1) Méthode de démarrage et d'arrêt, commutation de fonctionnement, réglage des températures, minuterie, commutation du débit d'air, et autres opérations de la télécommande.
- (2) Retrait et nettoyage du filtre à air et méthode d'utilisation des grilles de transfert d'air.
- (3) Remettez le mode d'emploi au client.
- (4) Si le code du signal de la télécommande sans fil est modifié de A à B, C ou D, il reprend la valeur A lors du remplacement des piles de la télécommande. Expliquez au client comment programmer la télécommande pour le code de signal approprié.





ACONDICIONADOR DE AIRE UNIDAD DE INTERIOR Tipo de ducto estrecho

 **PRECAUCIÓN**

R410A

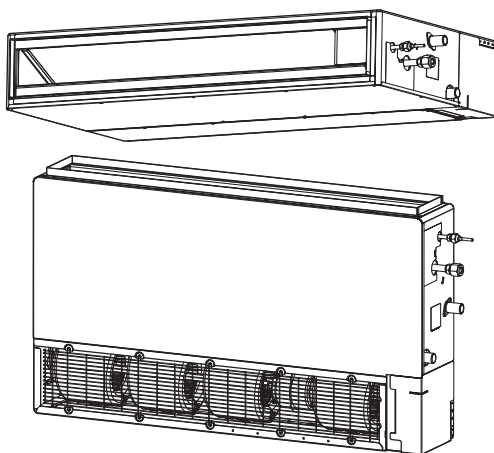
REFRIGERANTE

Este acondicionador de aire contiene y funciona con refrigerante R410A.

ESTE PRODUCTO DEBE SER INSTALADO O REPARADO ÚNICAMENTE POR PERSONAL CALIFICADO. Refiérase a la legislación, regulaciones y códigos de Mancomunidad, estatal, territorial y local, los manuales de instalación y funcionamiento, antes de la instalación, mantenimiento y/o reparación de este producto.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Únicamente para personal de servicio autorizado.



Español

Contenido

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	2	7. INSTALACIÓN DE TUBERÍA	12
1.1. ¡IMPORTANTE! Por favor, lea esto antes de empezar.....	2	7.1. Selección del material de tubería.....	12
1.2. Precauciones especiales	2	7.2. Requerimiento de tubería.....	12
2. SOBRE LA UNIDAD.....	3	7.3. Conexión de tubería ensanchada (Conexión de tubería)	12
2.1. Precauciones para el uso del refrigerante R410A...	3	7.4. Instalación del aislamiento térmico	13
2.2. Herramientas especiales para R410A.....	3	8. INSTALACIÓN DE TUBOS DE DRENAJE	14
2.3. Únicamente para personal de servicio autorizado.....	3	8.1A. Instalación de tubos de drenaje (Tipo oculto en el cielorraso)	14
2.4. Accesorios.....	4	8.1B. Instalación de tubos de drenaje (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)	14
2.5. Piezas opcionales	5	8.2. Instale la tubería de drenaje.....	15
3. GENERAL	5	9. CABLEADO ELÉCTRICO	16
3.1. Tipo de tubo de cobre y material aislante	5	9.1. LADO DE LA UNIDAD DE INTERIOR	17
3.2. Materiales adicionales requeridos para instalación.....	5	10. AJUSTE DEL MANDO A DISTANCIA	18
3.3. Rango operativo.....	5	10.1. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA	18
4. REQUERIMIENTO ELÉCTRICO	6	10.2. AJUSTE DE LOS INTERRUPTORES DIP.....	19
5. SELECTING AN INSTALLATION LOCATION.....	6	10.3. Ajuste de función.....	19
6. TRABAJO DE INSTALACIÓN.....	7	10.4. Ajuste del cable de puente	22
6.1A. Dimensiones de instalación (Tipo oculto en el cielorraso).....	7	10.5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	22
6.1B. Dimensiones de instalación (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)	7	11. MÉTODOS ESPECIALES DE INSTALACIÓN	23
6.2A. Instalación de la unidad (Tipo oculto en el cielorraso).....	7	12. PIEZAS OPCIONALES	23
6.2B. Instale la unidad (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)	10	12.1. Entrada externa y salida externa	23
		12.2. Sensor remoto (Partes opcionales).....	24
		12.3. Unidad receptora (Piezas opcionales)	24
		13. CÓDIGOS DE ERROR	25
		14. GUÍA PARA EL CLIENTE.....	26

PARTE NO. 9374342105-04



1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1. ¡IMPORTANTE! Por favor, lea esto antes de empezar

Este sistema de aire acondicionado cumple con estrictos estándares de seguridad y funcionamiento. Como instalador o persona de reparación/mantenimiento, es una parte importante de su trabajo instalar o reparar el sistema de manera que funcione de forma segura y eficiente.

Para una instalación segura y un funcionamiento libre de problemas, usted debe:

- Leer cuidadosamente este folleto de instrucciones antes de comenzar.
- Seguir cada paso de instalación o reparación exactamente como se muestra.
- Cumplir con todos los códigos eléctricos locales, estatales y nacionales.
- Prestar mucha atención a todos los avisos de peligro, advertencia y precaución provistos en este manual.

ADVERTENCIA:

Este símbolo se refiere a una práctica peligrosa o riesgosa que puede ocasionar lesiones personales graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN:

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

- Símbolos de alerta amarillos



Eléctrico



Seguridad / alerta

De ser necesario, solicite ayuda

Estas instrucciones son todo lo que usted necesita para la mayoría de los sitios de instalación y las condiciones de mantenimiento. Si requiere ayuda para un problema especial, contáctese con nuestro punto de ventas/servicio o con su distribuidor certificado para recibir instrucciones adicionales.

En caso de instalación inapropiada

El fabricante no será responsable de ninguna manera por la instalación o el servicio de mantenimiento inapropiados, incluyendo la falta en seguir las instrucciones contenidas en este documento.

1.2. Precauciones especiales

Durante el cableado

EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE CAUSAR SEVERAS LESIONES PERSONALES O LA MUERTE. ÚNICAMENTE UN ELECTRICISTA CALIFICADO, EXPERIMENTADO DEBE INTENTAR CABLEAR ESTE SISTEMA.

- No suministre energía a la unidad hasta que todo el cableado y el entubado hayan sido completados o reconectados y comprobados.
- Se utilizan voltajes eléctricos altamente peligrosos en este sistema. Refiérase cuidadosamente al diagrama de cableado y a estas instrucciones cuando esté cableando la unidad. Las conexiones inapropiadas y una puesta a tierra inadecuada pueden causar **lesiones accidentales o la muerte**.
- **Conecte la unidad a tierra** siguiendo los códigos eléctricos locales.
- Conecte todo el cableado de forma ajustada. El cableado flojo podría causar sobrecalentamiento en los puntos de conexión y un posible peligro de incendio.

Durante el transporte

Tenga cuidado al levantar y mover las unidades de interior y exterior. Consiga un compañero para que le ayude y flexione las rodillas cuando cargue peso para reducir la tensión en su espalda. Los bordes afilados o las delgadas aletas de aluminio en el acondicionador de aire pueden cortar sus dedos.

Durante la instalación...

...en un cielo raso o en una pared

Asegúrese que el cielo raso/pared sea lo suficientemente fuerte para sostener el peso de la unidad. Podría ser necesario construir un armazón fuerte de madera o metal para proporcionar apoyo adicional.

...en una habitación

Aíse apropiadamente cualquier tubería instalada dentro de una habitación para evitar la "transpiración" que puede causar goteo de agua y daños a paredes y pisos.

...en localizaciones húmedas o disperejas

Use un relleno de concreto elevado o bloques de concreto para proporcionar una base sólida y nivelada para la unidad de exterior. Esto evitará el daño provocado por el agua y una vibración anormal.

...en un área con vientos intensos

Ancle la unidad de exterior de forma segura con pernos y un armazón de metal. Proporcione un deflector de aire apropiado.

...en un área con nieve (para Sistemas de tipo Bomba de Calor)

Instale la unidad de exterior en una plataforma elevada que esté a mayor altura que la nieve que va a la deriva.

Durante la conexión de la tubería refrigerante

- Mantenga todas las instalaciones de tubería lo más cortas posible.
- Use el método de ensanchado por calor para conectar tuberías.
- Aplique lubricante refrigerante a las superficies coincidentes de los tubos de unión y ensanchado antes de conectarlos, luego ajuste la tuerca con una llave de torsión para obtener una conexión sin fugas.
- Revise cuidadosamente en busca de fugas antes de iniciar la prueba de funcionamiento.

Durante la reparación/mantenimiento

- Apague la energía (OFF) en el panel principal de disyuntores antes de abrir la unidad para revisar o reparar partes eléctricas y cableado.
- Mantenga sus dedos y ropa alejados de cualquier parte en movimiento.
- Limpie el sitio después de terminar, recuerde revisar que no haya quedado ningún resto de chatarra metálica o piezas de cables dentro de la unidad que está siendo reparada.
- Después de la instalación, explique el funcionamiento correcto al cliente, usando el manual de funcionamiento.

⚠ PELIGRO

Nunca toque los componentes eléctricos inmediatamente después de haber apagado la energía eléctrica. Se puede producir un choque eléctrico. Después de apagar la energía, espere siempre 5 minutos o más antes de tocar los componentes eléctricos.

2. SOBRE LA UNIDAD

2.1. Precauciones para el uso del refrigerante R410A

Los procedimientos básicos del trabajo de instalación son los mismos que los de los modelos refrigerantes (R22) convencionales. Sin embargo, preste cuidadosa atención a los siguientes puntos:

- Ya que la presión de trabajo es 1,6 veces mayor que la de modelos refrigerantes (R22) convencionales, algunas de las tuberías y las herramientas de instalación y reparación son especiales. (Vea la tabla a continuación.)
Especialmente al reemplazar un modelo refrigerante (R22) convencional con un nuevo modelo refrigerante R410A, reemplace siempre la tubería convencional y las tuercas cónicas con la tubería y las tuercas cónicas R410A.
- Los modelos que usan refrigerante R410A tienen un diámetro de rosca de puerto de carga diferente para evitar la carga errónea con refrigerante convencional (R22) y para seguridad. Por lo tanto, revise esto de antemano. [El diámetro de rosca del orificio de carga para el refrigerante R410A es de 1/2 pulgada.]
- Tenga mayor cuidado de que no ingrese materia ajena (aceite, agua, etc.) a la tubería que con modelos con refrigerante (R22). Además, cuando esté almacenando la tubería, selle la apertura de forma segura comprimiéndola, usando cinta adhesiva, etc.
- Cuando esté cargando el refrigerante, tome en cuenta el ligero cambio en la composición de las fases gaseosa y líquida y cargue siempre desde el costado de la fase líquida cuya composición es estable.

2.2. Herramientas especiales para R410A

Nombre de la herramienta	Contenidos de cambio
Colector del medidor	La presión es alta y no puede ser medida con un medidor convencional. Para evitar la mezcla errónea de otros refrigerantes, el diámetro de cada puerto ha sido cambiado. Se recomienda el manómetro con sellos de 30 pulg. Hg hasta 768 psi para alta presión. 30 pulg. Hg hasta 551 psi para baja presión.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se cambiaron el material de la manguera y el tamaño de la base.
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional instalando un adaptador de bomba de vacío.
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC R410A.

Tubos de cobre

Es necesario usar tubos de cobre sin costura y es deseable que la cantidad de aceite residual sea menor a 0.0014oz/10m(33ft). No use tubos de cobre que tengan una porción colapsada, deformada o descolorida (especialmente en la superficie interior). De otra forma, el valor de expansión o el tubo capilar podría bloquearse con contaminantes.

Ya que un acondicionador de aire que utiliza R410A incurre en una presión mayor que aquella cuando se usa R22, es necesario elegir materiales adecuados.

Los espesores de los tubos de cobre usados con R410A son los que se muestran en la tabla. Nunca use tubos de cobre de menor espesor a los que se muestran en la tabla incluso si éstos están disponibles en el mercado.

⚠ ADVERTENCIA

• **No use la tubería existente (para R22) ni las tuercas cónicas.**

- Si se usan los materiales existentes, la presión dentro del ciclo del refrigerante subirá y causará fallas, lesiones, etc. (Use los materiales especiales para R410A.)

• **Cuando se esté instalando y relocalizando el acondicionador de aire, no mezcle ningún gas que sea diferente al refrigerante especificado (R410A), ni permita que entre al ciclo refrigerante.**

- Si ingresa aire u otro gas al ciclo refrigerante, la presión dentro del ciclo subirá a un valor anormalmente alto y causará fallas, lesiones, etc.

2.3. Únicamente para personal de servicio autorizado.

⚠ ADVERTENCIA

• Para que el acondicionador de aire funcione de forma satisfactoria, instálelo como se describe en este manual de instalación.

• Conecte las unidades de interior y exterior con la tubería del acondicionador de aire y los cables suministrados por su distribuidor local. Este manual de instalación describe las conexiones correctas usando el juego de instalación disponible en su distribuidor local.

• El trabajo de instalación debe realizarse de acuerdo con los estándares de cableado nacionales únicamente por parte de personal autorizado.

• No encienda la alimentación eléctrica hasta que todo el trabajo de instalación haya sido completado.

⚠ PRECAUCIÓN

Este manual de instalación describe únicamente cómo instalar la unidad de interior. Para instalar la unidad de exterior, refiérase al manual de instalación suministrado con la unidad de exterior.

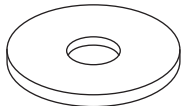
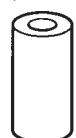
- Tenga cuidado de no rayar el acondicionador de aire al manipularlo.
- Después de la instalación, explique el funcionamiento correcto al cliente, usando el manual de funcionamiento.

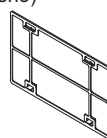
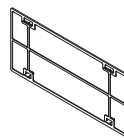
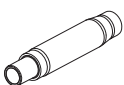
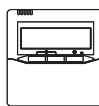
2.4. Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

- Para propósitos de instalación, asegúrese de usar las partes suministradas por el fabricante u otras partes prescritas. El uso de partes no prescritas puede causar accidentes serios tales como que se caiga la unidad, la fuga de agua, choque eléctrico o incendio.
- Se suministran las siguientes partes para instalación. Úselas según se requiera.
- Conserve el Manual de Instalación en un lugar seguro y no descarte ningún otro accesorio hasta que se haya completado el trabajo de instalación.

No descarte ningún accesorio necesario para la instalación hasta que se haya completado el trabajo de instalación.

Nombre y Forma	Cant.	Aplicación
Manual de Funcionamiento 	1	
Manual de Instalación 	1	(Este libro)
Plantilla de instalación 	1	Para posicionar la unidad de interior
Arandela 	8	Para la instalación de la unidad de interior
Aislamiento para el calor del acoplador (Grande) 	1	Para el empalme de tubería del lado interior (Tubería grande)
Aislamiento para el calor del acoplador (Pequeño) 	1	Para el empalme de tubería del lado interior (Tubería pequeña)

Nombre y Forma	Cant.	Aplicación
Atador 	Medianos 3 Grandes 4	Para sujetar los cables de la fuente de energía y el mando a distancia. Para fijar el aislamiento para el calor del acoplador.
Filtro (Pequeño) 	2 (AR9/12/24)	
Filtro (Grande) 	2 (AR18) 1 (AR24)	
Manguera de drenaje 	1	Para instalación de la tubería de drenaje 3/4 pulgadas. (O.D. 1-1/16 pulgadas.)
Abrazadera para manguera 	1	Para instalar la manguera de drenaje
Aislamiento para manguera de drenaje B 	1	Aísla la manguera de drenaje
Mando a Distancia Cableado 	1	
Cable del Mando a Distancia 	1	Para conexión del mando a distancia
Tornillo con rosca autocortante (M4 × 16 mm) 	2	Para instalación del mando a distancia

2.5. Piezas opcionales

Descripción	No de modelo	Aplicación
Mando a Distancia Inalámbrico	UTY-LNHUM	Para la operación del acondicionador de aire
Mando a Distancia Cableado	UTY-RNNUM	Para la operación del acondicionador de aire
Mando a Distancia Simple	UTY-RSNUM	Para la operación del acondicionador de aire
Unidad receptora (UTB-*WB)	UTY-LRHUM	Para el mando a distancia inalámbrico.
Sensor remoto (UTD-RS100)	UTD-RS100	Sensor de temperatura ambiente
Cable de salida externa	UTD-ECS5A	Para control del puerto de entrada/salida

3. GENERAL

Este MANUAL DE INSTALACIÓN describe brevemente dónde y cómo instalar el sistema de acondicionamiento de aire. Por favor, lea el conjunto completo de instrucciones para las unidades interior y exterior y asegúrese de que todas las partes accesorias listadas estén con el sistema antes de comenzar.

3.1. Tipo de tubo de cobre y material aislante

Se pueden comprar localmente las tuberías de cobre para conectar la unidad de exterior a la unidad de interior y el material para aislamiento. Cuando los adquiera, por favor especifique lo siguiente.

- Tubería de cobre desoxidado templado para tubería de refrigerante como:

PRECAUCIÓN

Refiérase al Manual de Instalación para la unidad de exterior para obtener una descripción de la longitud de tubería y la diferencia en altura permisibles.

A. Tubo de cobre endurecido desoxidado para tubería refrigerante como:

Tubo pequeño		Tubo grande	
Diámetro externo	Espesor	Diámetro externo	Espesor
3/8 pulg. (9,52 mm)	0,032 pulg. (0,8 mm)	5/8 pulg. (15,88 mm)	0,039 pulg. (1,0 mm)

Corte cada tubo a la longitud apropiada +12 pulgadas (30 cm) hasta 16 pulgadas (40 cm) para suprimir la vibración entre unidades.

- B. Aislante de polietileno en espuma para los tubos de cobre según se requiera, a la longitud precisa de la tubería. El espesor de la pared del aislante no debe ser menor a 5/16 pulgada (8 mm).
- C. Use cable de cobre aislado para el cableado en campo.
- Use tubería con un aislante térmico que sea resistente al agua.

PRECAUCIÓN

Instale aislamiento térmico alrededor tanto de las tuberías para líquido como para las de gas.

El incumplimiento de estas precauciones puede producir fugas de agua. Use aislante térmico con resistencia al calor superior a 120 °C (248 °F). (Únicamente para el modelo ciclo invertido)

Adicionalmente, si se espera que el nivel de humedad en el lugar donde se instala la tubería de refrigerante supere el 70%, instale aislamiento térmico alrededor de la tubería de refrigerante. Si el nivel de humedad esperado es de 70-80%, utilice aislamiento térmico que sea de un grosor de 15 mm (19/32 pulg.) o mayor y si la humedad esperada supera el 80%, utilice aislamiento térmico con un grosor de 20 mm (25/32 pulg.) o mayor.

Si se utiliza aislamiento térmico que no es del grosor especificado, es posible que se forme condensación en la superficie del aislamiento. Además, utilice aislamiento térmico con conductividad térmica de 0,045 W/(m•K) o menor (a 20 °C (68 °F)).

3.2. Materiales adicionales requeridos para instalación

- A. Cinta para refrigeración (acorazada)
- B. Grapas o abrazaderas aisladas para conectar cables (Vea su códigos eléctricos locales.)
- C. Masilla
- D. Lubricante para refrigeración
- E. Abrazaderas o monturas para asegurar la tubería refrigerante

3.3. Rango operativo

	Modo de Enfriamiento/Seco	Modo de Calefacción
Temperatura	Aproximadamente entre 64 y 90 °F (entre 18 y 32 °C)	Aproximadamente entre 60 y 88 °F (entre 16 y 31 °C)
Humedad	Aproximadamente 80% o menos	—



4. REQUERIMIENTO ELÉCTRICO

Siempre haga que la fuente de energía eléctrica del acondicionador de aire tenga un circuito ramal especial y proporcione un interruptor y receptáculo especiales. No extienda el cable de energía.

⚠ ADVERTENCIA

Refiérase a los códigos locales para obtener información sobre el tipo de cable aceptable.

Cable	Tamaño de cable	Observaciones
Cable de conexión	14 AWG	Cable 3 + Tierra, 1 Ø 208/230V

Longitud máx. de cable: Limite la caída en voltaje a menos de 2%. Aumente el espesor del cable si la caída en voltaje es de 2% o más.

5. SELECTING AN INSTALLATION LOCATION

La ubicación correcta de la instalación inicial es importante debido a que es difícil mover la unidad una vez que ha sido instalada.

⚠ ADVERTENCIA

- Seleccione las ubicaciones para instalación que puedan soportar apropiadamente el peso de la unidad de interior. Instale las unidades de forma segura de manera que no colapsen o caigan.

⚠ PRECAUCIÓN

- No instale la unidad en las siguientes áreas:
 - Áreas con alto contenido de sal, tales como lugares al borde del mar.
Esto deteriorará las partes metálicas, causando que las partes fallen o que la unidad tenga fugas de agua.
 - Áreas llenas de aceite mineral o que contengan grandes cantidades de aceite o vapor derramado, tales como una cocina.
Esto deteriorará las partes plásticas, causando que las partes fallen o que la unidad tenga fugas de agua.
 - Áreas que generen sustancias que afecten adversamente al equipo, tales como gas sulfúrico, gas de cloro, ácido o alcalino.
Esto causará que los tubos de cobre y las juntas bañadas en cobre se corroan, lo que puede causar la fuga de refrigerante.
 - Áreas donde se pueda fugar gas combustible, que contengan fibras de carbono suspendidas o polvo inflamable o gases volátiles inflamables tales como solventes de pintura o gasolina.
Si un gas se fuga e instala alrededor de la unidad, puede causar un incendio.
 - Áreas donde algún animal pudiera orinar sobre la unidad o donde se pudiera generar amoníaco.
- No use la unidad para propósitos especiales, tales como el almacenamiento de comida, cría de animales, cultivo de plantas o la preservación de dispositivos de precisión u objetos de arte.
Esto puede degradar la calidad de los objetos preservados o almacenados.
- No instale donde exista un peligro de fuga de gas combustible.

⚠ PRECAUCIÓN

- No instale la unidad cerca a una fuente de calor, vapor o gas inflamable.
- Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.
- Instale la unidad de interior, la unidad de exterior, el cable de la fuente de alimentación y el cable del mando a distancia, alejados al menos a 1 m (40 pulg.) de distancia de televisores o de receptores de radio.
(Incluso si están instalados a más de 1 m (40 pulg.) de distancia, igual podría recibir ruido bajo ciertas condiciones de señal.)
- Si niños menores de 10 años de edad pudieran acercarse a la unidad, tome medidas preventivas para evitar que puedan alcanzar la misma.

• Decida la posición de montaje con el cliente de la siguiente manera:

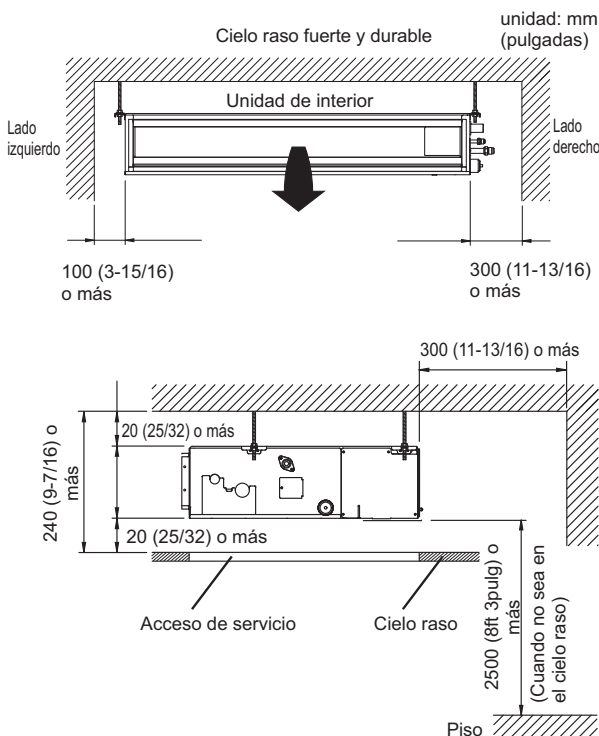
- (1) Instale la unidad de interior en un lugar que cuente con la suficiente fuerza de manera que haga resistencia contra el peso de la unidad de interior.
- (2) Los puertos de acceso y de salida no deben estar obstruidos; el aire debería poder soplar por toda la habitación.
- (3) Deje el espacio requerido para efectuar reparaciones al acondicionador de aire.
- (4) Un lugar desde el cual el aire pueda ser distribuido por la unidad de forma uniforme por toda la habitación.
- (5) Instale la unidad donde la conexión a la unidad de exterior sea fácil.
- (6) Instale la unidad donde el tubo de conexión pueda ser instalado fácilmente.
- (7) Instale la unidad donde el tubo de drenaje pueda ser instalado fácilmente.
- (8) Instale la unidad donde no se amplifiquen el ruido y las vibraciones.
- (9) Tome en consideración las reparaciones, etc. y deje los espacios apropiados. Instale también la unidad donde el filtro pueda ser removido.

6. TRABAJO DE INSTALACIÓN

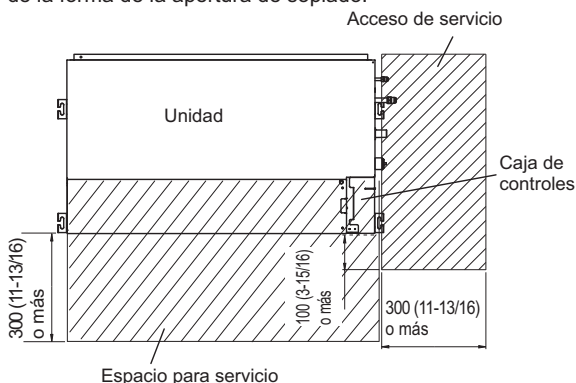
6.1A. Dimensiones de instalación (Tipo oculto en el cielorraso)

Dote un acceso de servicio para propósitos de inspección. No coloque ningún cableado o iluminación en el espacio para servicio, ya que esto impedirá el mismo.

Dimensiones de instalación

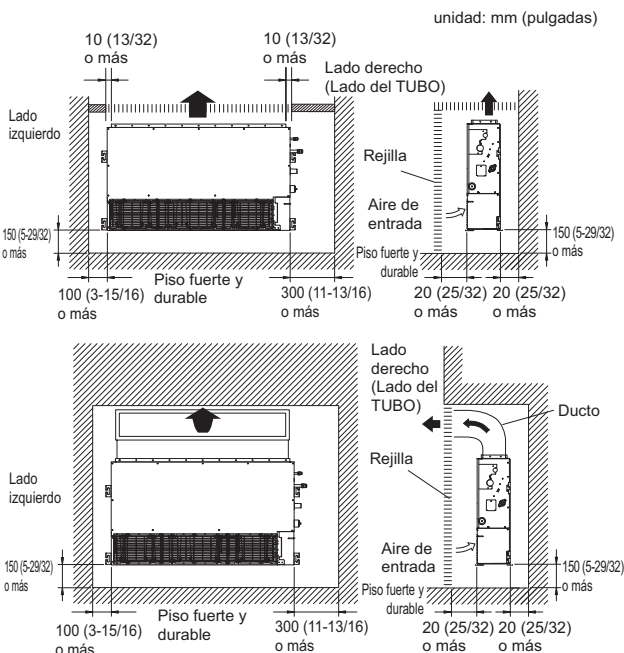


Ajuste la dirección del viento en la habitación dependiendo de la forma de la apertura de soplado.



6.1B. Dimensiones de instalación (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)

La unidad de tipo montado en pared/de tipo oculto parado en el piso requiere un ajuste de corrección de temperatura. Realice esto en "10.3. Ajuste de funciones".



6.2A. Instalación de la unidad (Tipo oculto en el cielorraso)

⚠ ADVERTENCIA

- Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda soportar una carga de al menos cinco veces el peso de la unidad principal y la cual no amplifique el sonido o la vibración. Si la ubicación para la instalación no es lo suficientemente fuerte, la unidad de interior podría caerse y causar lesiones.
- Si el trabajo se hace únicamente con el marco del panel, existe un riesgo de que la unidad se afloje. Por favor, tenga cuidado.

6.2A.1. EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE UNIDAD (DE TIPO OCULTO EN EL CIELO RASO)

Conecte el ducto adquirido localmente.

(1) Lado de acceso

- Conecte el ducto a la brida de acceso adquirida localmente.
- Conecte la brida al fuselaje con los tornillos de rosca cortante adquiridos localmente.
- Enrolle la brida de acceso que conecta al ducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar la descarga de aire.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando el ducto esté conectado al lado de acceso, remueva el filtro contenido y ajuste firmemente el filtro adquirido localmente a la apertura de acceso.

(2) Lado de salida

- Conecte el ducto con el ajuste dentro de la brida de salida.
- Enrolle la brida de salida que conecta al ducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar la descarga de aire.
- Aísle el ducto para evitar la condensación de rocío.



⚠ PRECAUCIÓN

- Compruebe que el ducto no exceda el rango de presión estática externa del equipo.
- Asegúrese de aislar los ductos para evitar la condensación.
- Asegúrese de aislar entre ductos y paredes si se usan ductos de metal.
- Por favor, explique los métodos de manipuleo y lavado de materiales adquiridos localmente al cliente.
- Para evitar que las personas toquen las partes dentro de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los puertos de acceso y salida. Las rejillas deben ser diseñadas de tal manera que no puedan ser removidas sin el uso de herramientas.
- Cuando esté conectando el ducto al puerto de salida de la unidad de interior, asegúrese de aislar el puerto de salida y los tornillos de instalación para evitar fugas de agua alrededor del puerto.

Modelo AR9/12/18

- Ajuste la presión estática afuera de la unidad a 0,36 pulg. WG o menos (el rango permisible está entre 0 y 0,36 pulg. WG).

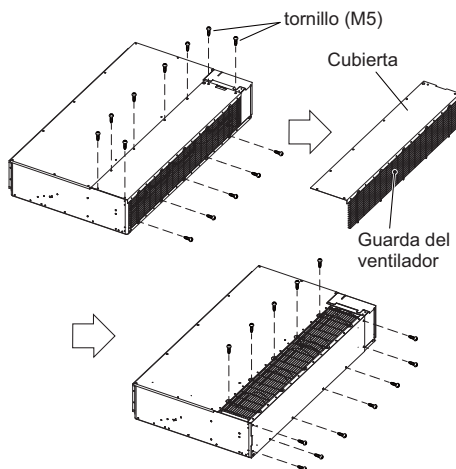
Modelo AR24

- Ajuste la presión estática afuera de la unidad a 0,2 pulg. WG o menos (el rango permisible está entre 0 y 0,2 pulg. WG).

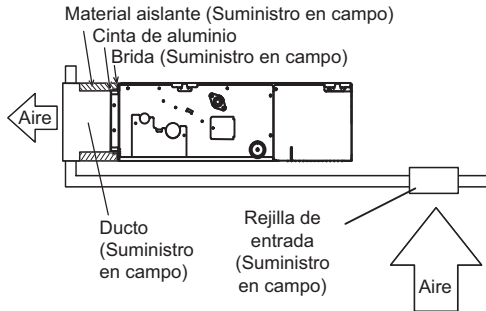
Reemplace la cubierta como se explica a continuación.

- Remueva los tornillos y luego remueva la cubierta y la guarda del ventilador.
- Instale la cubierta con los tornillos según se muestra en la ilustración a continuación.

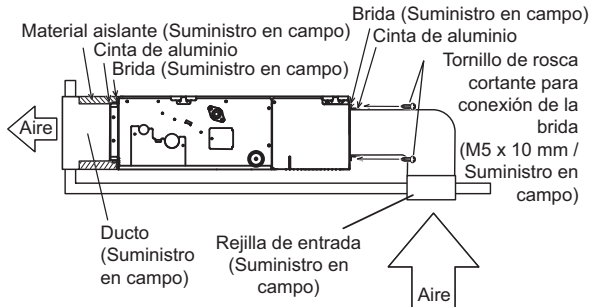
Modelo	Tornillo
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13



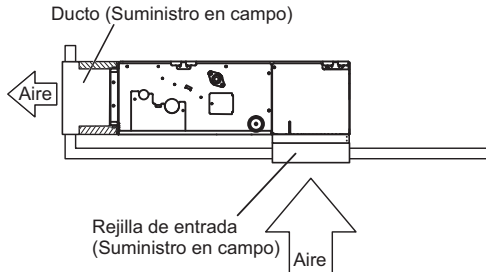
Acceso lateral - Salida lateral



Acceso lateral - Salida lateral (Ducto)

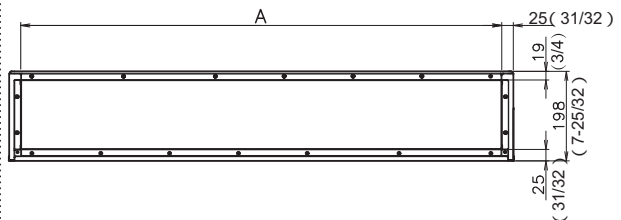


Acceso inferior - Salida lateral

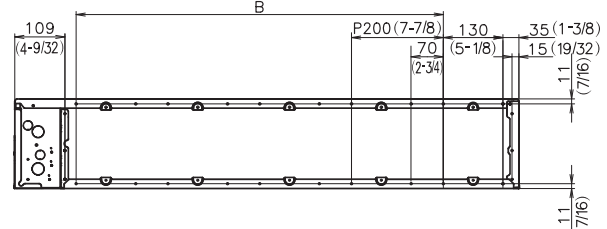


Lado de salida

unidad: mm (pulgadas)



Lado de acceso



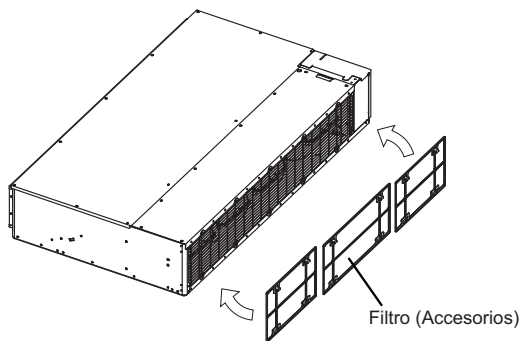
unidad: mm (pulgadas)

	AR9/12	AR18	AR24
A	648 (25-1/2)	848 (33-3/8)	1048 (41-1/4)
B	P200 (7-7/8) × 2 = 400 (15-3/4)	P200 (7-7/8) × 3 = 600 (23-5/8)	P200 (7-7/8) × 4 = 800 (31-1/2)

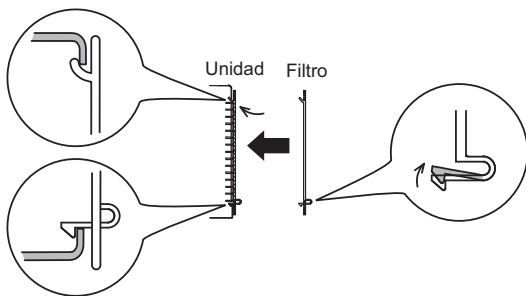


6.2A.2. INSTALE LOS FILTROS

- Instale los filtros en la unidad.

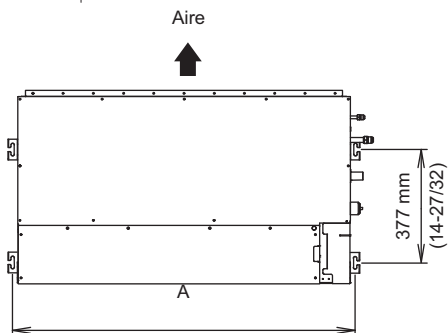
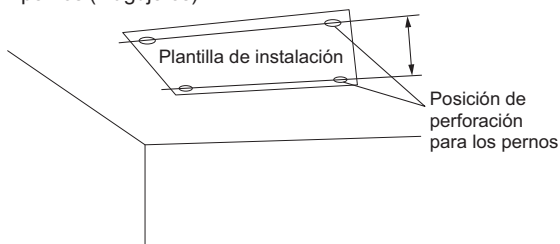


AR9/12/18: 2 filtros
AR24: 3 filtros



6.2A.3. PERFORACIÓN DE AGUJEROS PARA PERNOS E INSTALACIÓN DE LOS PERNOS

- Usando la plantilla de instalación, perfore agujeros para los pernos (4 agujeros).

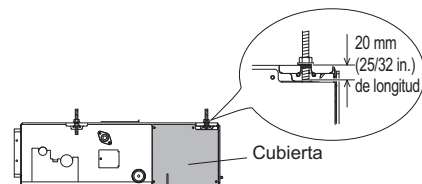
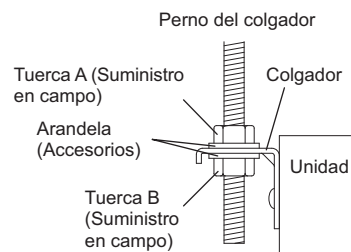
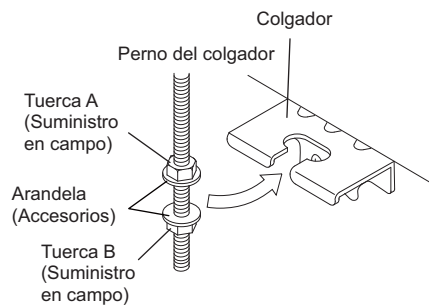


unidad: mm (pulgadas)

	AR9/12	AR18	AR24
A	734 (28-29/32)	934 (36-25/32)	1134 (44-21/32)

6.2A.4. FIJE LA UNIDAD

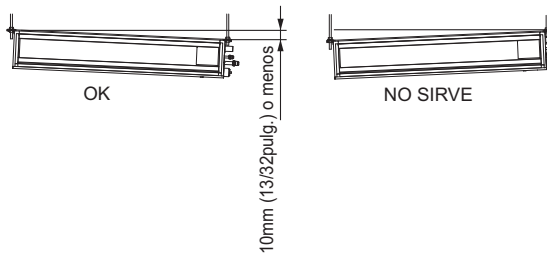
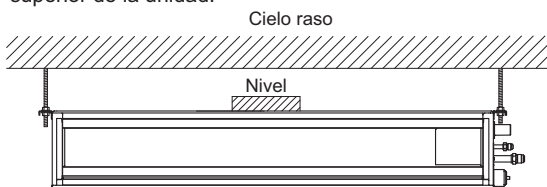
- (1) Cuelgue la unidad

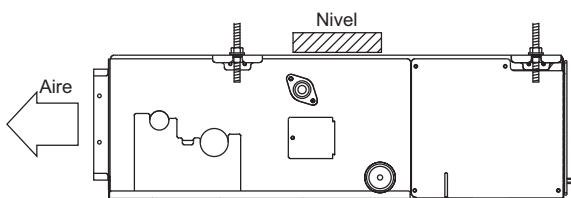


- *: Podría tornarse dificultoso abrir y cerrar la Cubierta / cubierta de la caja de control cuando la longitud excede 20 mm (25/32 pulgada).

- (2) Nivelación

Base la nivelación de la dirección horizontal en la parte superior de la unidad.





⚠ PRECAUCIÓN

- Deje un espacio de 100 mm (3-15/16 pulgada) o más entre el puerto de acceso y el cielo raso.
- Ajuste la unidad de forma segura con las tuercas Especiales A y B.

6.2B. Instale la unidad (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)

⚠ ADVERTENCIA

- Instale el acondicionador de aire en una ubicación que pueda soportar una carga de al menos cinco veces el peso de la unidad principal y la cual no amplifique el sonido o la vibración. Si la ubicación para la instalación no es lo suficientemente fuerte, la unidad de interior podría caerse y causar lesiones.
- Si el trabajo se hace únicamente con el marco del panel, existe un riesgo de que la unidad se afloje. Por favor, tenga cuidado.

6.2B.1. EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE UNIDAD (De tipo montado en pared/De tipo oculto parado en el piso)

Conecte el ducto adquirido localmente.

(1) Lado de acceso

- Conecte el ducto a la brida de acceso adquirida localmente.
- Conecte la brida al fuselaje con los tornillos de rosca cortante adquiridos localmente.
- Enrolle la brida de acceso que conecta al ducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar la descarga de aire.

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando el ducto sea conectado al costado de la entrada, quite el filtro provisto con la unidad y coloque un filtro adquirido localmente en la rejilla de aire de retorno o en el ducto de retorno.

(2) Lado de salida

- Conecte el ducto a la brida de salida.
- Enrolle la brida de salida que conecta al ducto con la cinta de aluminio, etc. para evitar la descarga de aire.
- Aísle el ducto para evitar la condensación.

⚠ PRECAUCIÓN

- Compruebe que el ducto no exceda el rango de presión estática externa del equipo.
- Asegúrese de aislar los ductos para evitar la condensación.
- Asegúrese de aislar entre ductos y paredes si se usan ductos de metal.
- Por favor, explique los métodos de manipuleo y lavado de materiales adquiridos localmente al cliente.
- Para evitar que las personas toquen las partes dentro de la unidad, asegúrese de instalar rejillas en los puertos de acceso y salida. Las rejillas deben ser diseñadas de tal manera que no puedan ser removidas sin el uso de herramientas.
- Cuando esté conectando el ducto al puerto de salida de la unidad de interior, asegúrese de aislar el puerto de salida y los tornillos de instalación para evitar fugas de agua alrededor del puerto.

Modelo AR9/12/18

- Ajuste la presión estática afuera de la unidad a 0,36 pulg. WG o menos (el rango permisible está entre 0 y 0,36 pulg. WG).

Modelo AR24

- Ajuste la presión estática afuera de la unidad a 0,2 pulg. WG o menos (el rango permisible está entre 0 y 0,2 pulg. WG).

- Remueva los tornillos y luego remueva la cubierta y la guarda del ventilador.
- Instale la cubierta con los tornillos según se muestra en la ilustración a continuación.

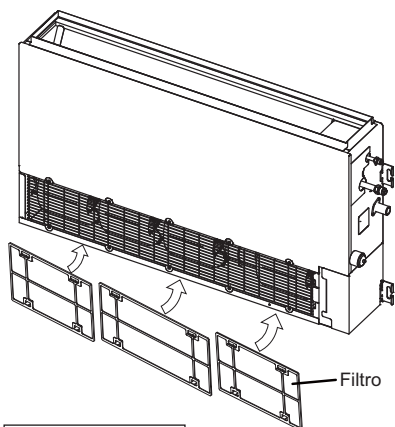
Modelo	Tornillo
	M5
AR9/12	9
AR18	11
AR24	13



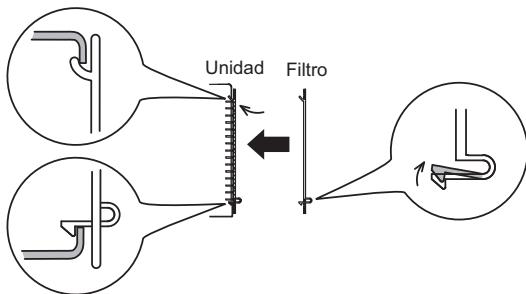


6.2B.2. INSTALE EL FILTRO

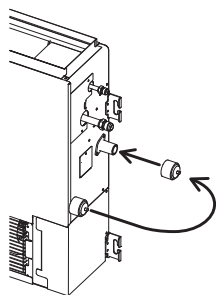
- Instale los filtros (Accesorios) en la unidad.



AR9/12/18: 2 filtros
AR24: 3 filtros



Reemplace la tapa del drenaje



⚠ PRECAUCIÓN

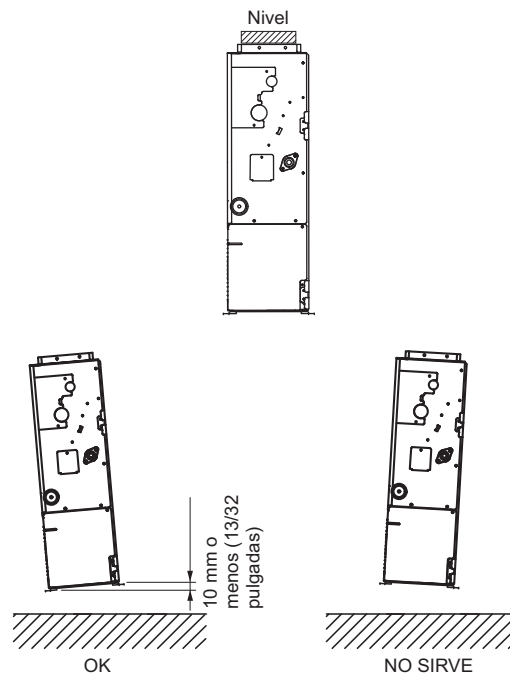
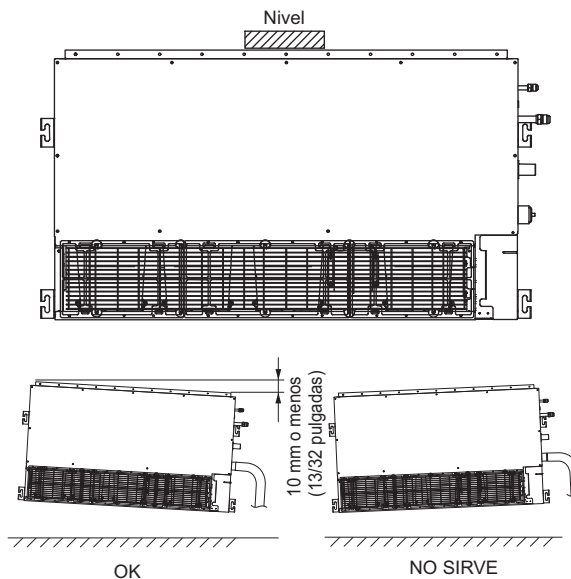
- Ajuste "12.4. Intercambio de la función de drenaje"
- La bomba de drenaje no puede ser usada si está instalada en una unidad de tipo montado en pared/de tipo oculto parado en el piso.

6.2B.3. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

- Para evitar que se vuelque, fije la unidad al piso o a la pared.
- Para evitar la vibración de la unidad, instale aislamiento para vibración entre la unidad y el piso o la pared.

Nivelación

Nivele la unidad antes de fijarla al piso o a la pared.



⚠ PRECAUCIÓN

- Ajuste la unidad de forma segura con las tuercas Especiales A y B.

7. INSTALACIÓN DE TUBERÍA

⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de evitar al ingreso de materia extraña (aceite, agua, etc.) en la tubería con los modelos de refrigerante R410A. Además, cuando esté almacenando la tubería, selle la apertura de forma segura comprimiéndola, usando cinta adhesiva, etc.
- Mientras esté soldando las tuberías, asegúrese de purgarlas con gas de nitrógeno.

7.1. Selección del material de tubería

⚠ PRECAUCIÓN

- No use las tuberías existentes.
- Use tuberías que tengan lados externos e internos limpios sin ninguna contaminación que pudiera causar problemas durante el uso, tales como azufre, óxido, polvo, desechos de corte, aceite o agua.
- Es necesario usar tubería de cobre sin costura.
Material : Tuberías de cobre sin costura desoxidadas con fósforo
Es deseable que la cantidad de aceite residual sea menor a 40 mg/10 m (0,00141 onzas/33 ft).
- No use tubos de cobre que tengan una porción colapsada, deformada o descolorida (especialmente en la superficie interior). De otra forma, el valor de expansión o el tubo capilar podría bloquearse con contaminantes.
- La selección indebida de tubería degradará el rendimiento. Ya que un acondicionador de aire que utiliza R410A incurre en una presión mayor que aquella cuando se usa un refrigerante convencional, es necesario elegir materiales adecuados.

- Los espesores de los tubos de cobre usados con R410A son los que se muestran en la tabla.
- Nunca use tubos de cobre de menor espesor a los que se indican en la tabla incluso si éstos están disponibles en el mercado.

Espesores de Tubos de Cobre Endurecidos (R410A)

Diámetro exterior de tubo [mm (pulgadas)]	Espesor [mm (pulgadas)]
6,35 (1/4)	0,80 (0,032)
9,52 (3/8)	0,80 (0,032)
12,70 (1/2)	0,80 (0,032)
15,88 (5/8)	1,00 (0,039)
19,05 (3/4)	1,20 (0,047)

7.2. Requerimiento de tubería

⚠ PRECAUCIÓN

- Refiérase al Manual de Instalación de la unidad de exterior para obtener una descripción de la longitud del tubo conector o para obtener la diferencia de su elevación.
- Use tubería con un aislante para calor que sea resistente al agua.

⚠ PRECAUCIÓN

- Instale el aislante para calor alrededor de las tuberías tanto de gas como las de líquido. La falla en hacer esto podría causar fugas de agua.
Use aislante para calor con resistencia al calor sobre los 248°F. (Únicamente en el modelo de ciclo invertido)
Adicionalmente, si se espera que el nivel de humedad en la ubicación donde se efectúa la instalación de la tubería para refrigeración exceda el 70%, instale aislante para calor alrededor de la tubería del refrigerante. Si el nivel esperado de humedad es de 70-80 %, use aislante para calor que tenga un espesor de 15 mm (19/32pulg.) o mayor y si la humedad esperada excede 80%, use aislante para calor que tenga un espesor de 20 mm (25/32pulg.) o mayor. Si se usa un aislante para calor que no tenga el espesor especificado, se podría formar condensación en la superficie del aislante. Adicionalmente, use aislante para calor con una conductividad de calor de 0,045 W/(m·K) o menos (a 68°F).

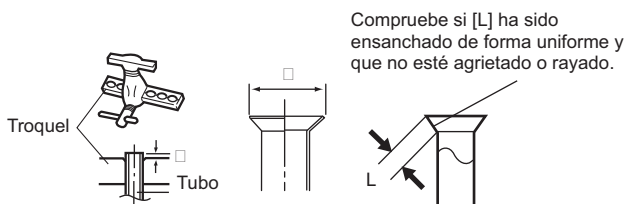
7.3. Conexión de tubería ensanchada (Conexión de tubería)

⚠ ADVERTENCIA

- Ajuste las tuercas cónicas con una llave de torsión usando el método de ajuste especificado. De otra forma, las tuercas cónicas podrían romperse después de un período prolongado, causando una gotera de refrigerante y que se genere un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.

7.3.1. Ensanchamiento

- Use un cortador de tubos especial y la herramienta de ensanchamiento exclusiva para R410A.
 - (1) Corte el tubo de conexión a la longitud necesaria con un cortador de tubos.
 - (2) Sostenga el tubo hacia abajo de manera que los restos de corte no entren al tubo y remueva cualquier borde mal acabado.
 - (3) Inserte la tuerca cónica (use siempre la tuerca cónica adosada a las unidades de interior y exterior, respectivamente) dentro del tubo y realice el proceso de ensanchamiento con una herramienta de ensanchamiento. Use la herramienta de ensanchamiento especial para R410A o la herramienta de ensanchamiento convencional. Podría resultar una fuga de refrigerante si se usan otras tuercas cónicas.
 - (4) Proteja los tubos comprimiéndolos o con cinta adhesiva para evitar el ingreso de polvo, suciedad o agua dentro de los mismos.



Diámetro exterior de tubo [mm (pulgadas)]	Dimensión A [mm (pulgadas)]	Dimensión B _{0,4} [mm (pulgadas)]
	Herramienta de ensanchamiento para R410A, tipo apriador	
6,35 (1/4)	0 a 0,5 (0 a 0,020)	9,1 (11/32)
9,52 (3/8)		13,2 (17/32)
12,70 (1/2)		16,6 (21/32)
15,88 (5/8)		19,7 (25/32)
19,05 (3/4)		24,0 (15/16)

Cuando se estén usando herramientas de ensanchamiento convencionales para ensanchar tubos R410A, la dimensión A debería ser aproximadamente 0,5 mm (0,020 pulg.) mayor que la indicada en la tabla (para ensanchamiento con herramientas de ensanchamiento R410A) para lograr el ensanchado especificado. Use un medidor de espesor para medir la dimensión A.

Ancho entre las superficies planas	Diámetro exterior de tubo [mm (pulgadas)]	Ancho entre las superficies planas de la tuerca cónica [mm (pulgadas)]
	6,35 (1/4)	17 (21/32)
	9,52 (3/8)	22 (7/8)
	12,70 (1/2)	26 (1-1/32)
	15,88 (5/8)	29 (1-5/32)
	19,05 (3/4)	36 (1-13/32)

7.3.2. Doblado de tubos

- Si los tubos son moldeados a mano, tenga cuidado de no colapsarlos.
- No doble los tubos a un ángulo mayor a 90°.
- Cuando los tubos son doblados o estirados repetidamente, el material se endurecerá, haciendo difícil el doblar o estirarlos más veces.
- No doble o estire los tubos más de tres veces.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para evitar la rotura del tubo, evite doblarlo de forma aguda.
- Si el tubo es doblado repetidamente en el mismo lugar, se romperá.

7.3.3. Conexión de tubos

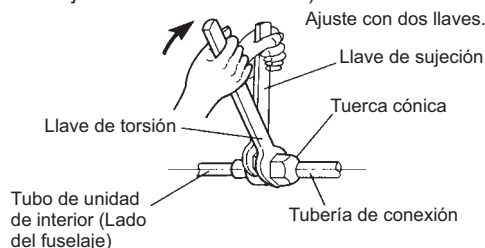
⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de instalar correctamente la tubería contra el orificio de la unidad de interior. Si el centrado es inadecuado, la tuerca cónica no podrá ajustarse de forma llana. Si la tuerca cónica es forzada a girar, las roscas se dañarán.
- No remueva la tuerca cónica del tubo de la unidad de interior hasta inmediatamente antes de conectarlo con el tubo de conexión.
- Sujete la llave de torsión por su empuñadura, manteniéndola a un ángulo recto con respecto al tubo, para poder ajustar la tuerca cónica correctamente.
- Ajuste las tuercas cónicas con una llave de torsión usando el método de ajuste especificado. De otra forma, las tuercas cónicas podrían romperse después de un período prolongado, causando una gotera de refrigerante y que se genere un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.

⚠ PRECAUCIÓN

- Conecte la tubería de manera que la cubierta de la caja de control pueda ser removida fácilmente para efectuar reparaciones/mantenimiento cuando sea necesario.
- Para poder evitar que chorree agua dentro de la caja de control, asegúrese que la tubería esté bien aislada.

Cuando ajuste la tuerca cónica adecuadamente con la mano, sostenga el acople del lado del fuselaje con una llave mecánica, luego ajústela con una llave de torsión. (Vea la tabla a continuación para obtener las fuerzas de torsión para el ajuste de la tuerca cónica.)



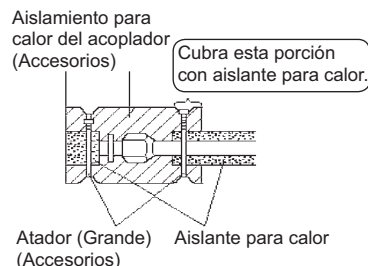
Tuerca cónica [mm (pulg.)]	Fuerza de torsión de ajuste [N·m (lbf·pie)]
6,35 (1/4) diám.	16 a 18 (11,8 a 13,3)
9,52 (3/8) diám.	32 a 42 (23,6 a 31,0)
12,70 (1/2) diám.	49 a 61 (36,1 a 45,0)
15,88 (5/8) diám.	63 a 75 (46,5 a 55,3)
19,05 (3/4) diám.	90 a 110 (66,4 a 81,1)

7.4. Instalación del aislamiento térmico

Instale el material de aislamiento para calor después de realizar una prueba de fuga de refrigerante (vea el Manual de Instalación de la unidad de exterior para obtener detalles).

7.4.1. AISLAMIENTO PARA CALOR DEL CONECTOR

- Aísle con el aislante térmico del conector (Accesorios) alrededor del tubo de gas y el tubo de líquido en la unidad de interior.
- Después de instalar el aislante térmico del conector, envuelva ambos extremos con cinta de vinilo de manera que no quede ningún espacio.
- Después de fijar el aislante para calor del conector, asegúrelo con dos atadores (grandes), uno en cada extremo del aislante.
- Asegúrese de que los atadores traslapen el tubo de aislamiento de calor.



⚠ PRECAUCIÓN

- Después de comprobar que no existen fugas de gas (refiérase al Manual de Instalación de la unidad de exterior), ejecute esta sección.
- Instale el aislante para calor alrededor de las tuberías tanto grandes (gas) como pequeñas (líquido). La falla en hacer esto podría causar fugas de agua.

8. INSTALACIÓN DE TUBOS DE DRENAJE

8.1A. Instalación de tubos de drenaje (Tipo oculto en el cielorraso)

Use tubo general de policloruro de vinilo duro y conéctelo con adhesivo (policloruro de vinilo) de manera que no hayan fugas.

Aísle siempre el lado interior de la manguera de drenaje contra el calor.

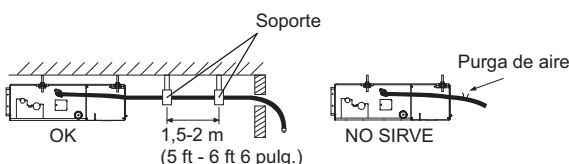
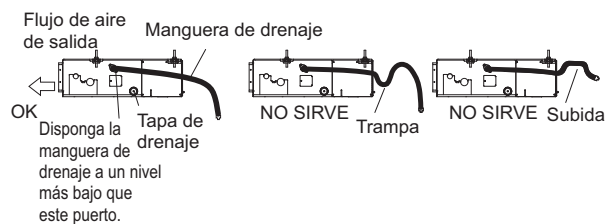
Use un tubo de drenaje que concuerde con el tamaño de la manguera de drenaje (Tabla A).

- No realice una subida, trampa ni una purga de aire.
- Proporcione una pendiente descendente (1/100 o más).
- Proporcione soportes cuando se instalen tuberías largas.
- Use un material aislante según sea necesario, para evitar que las tuberías se congelen.
- Instale las tuberías de forma tal que éstas permitan la remoción de la caja de control.

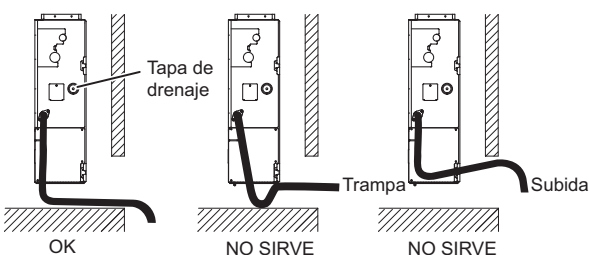
Tabla A

	Tamaño de tubería
Tubo de drenaje	19 mm (3/4 pulg.) (D.E. 27 mm (1-1/16 pulg.))

- TIPO CIELO RASO OCULTO (Use una Bomba de Drenaje)



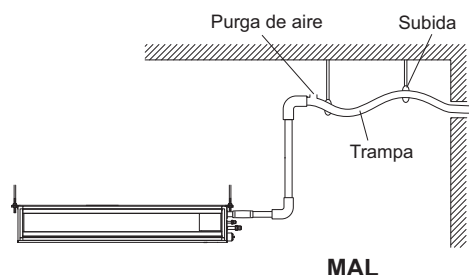
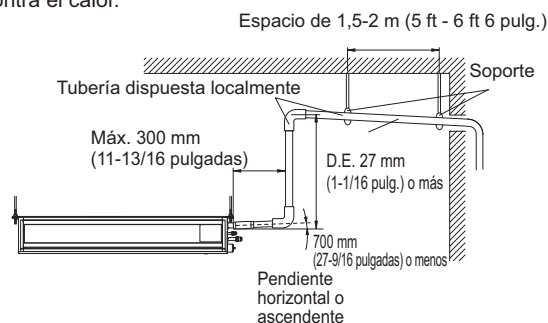
8.1B. Instalación de tubos de drenaje (Tipo montado en pared/Tipo oculto parado en el piso)



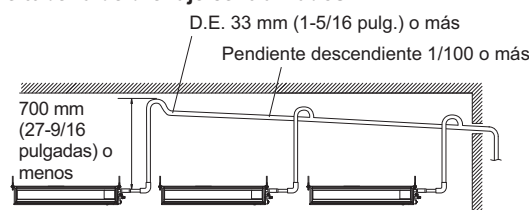
⚠ PRECAUCIÓN

- La bomba de drenaje no puede ser usada si está instalada en una unidad de tipo montado en pared/de tipo oculto parado en el piso.
- Ajuste "10.4. Posición del puente de ajuste de la función de drenaje (JM1)".
- Asegúrese de conectar los tubos para drenaje sin fugas.
- Para evitar condensación y goteo, aisle siempre el tubo de drenaje interior.

- Instale el tubo de drenaje con una pendiente descendente (1/50 hasta 1/100) y de manera que no hayan subidas ni trampas en el tubo.
- Utilice una tubería general de cloruro de polivinilo duro [19 mm (3/4 pulg.) D.E. 27 mm (1-1/16 pulg.)] y conéctela con adhesivo (cloruro de polivinilo) para que no hayan fugas.
- Cuando la tubería es larga. Instale los soportes.
- No realice una purga de aire.
- Aísle siempre el lado interior de la manguera de drenaje contra el calor.



Siga los siguientes procedimientos para construir acoples de tubería de drenaje centralizados.



⚠ ADVERTENCIA

- No inserte la tubería de drenaje dentro de la alcantarilla donde se produce gas sulfurado. (Podría ocurrir erosión por intercambio de calor)
- Aísle las partes de forma apropiada de manera que no gotee agua de las partes de la conexión.
- Compruebe el drenaje apropiado después de la construcción usando la porción visible transparente del puerto de drenaje y la salida final de la tubería de drenaje en el fuselaje.

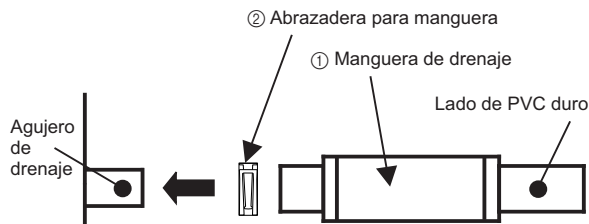
⚠ PRECAUCIÓN

- No aplique un agente adhesivo en el puerto de drenaje del fuselaje. (Use la manguera de drenaje adjunta y conecte la tubería de drenaje)

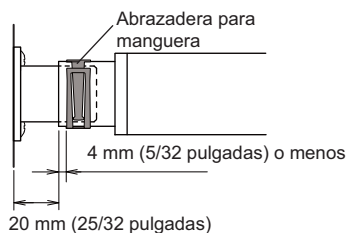


8.2. Instale la tubería de drenaje

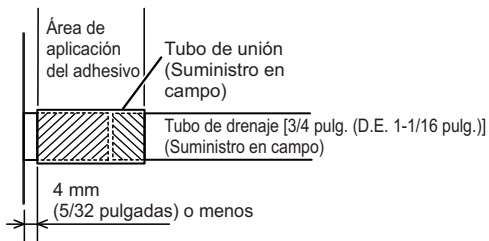
- (1) Asegúrese de usar la Manguera de drenaje suministrada ① y la Abrazadera para manguera ②



- Cuando se usa la bomba de drenaje. (Únicamente para el tipo cielo raso oculto)



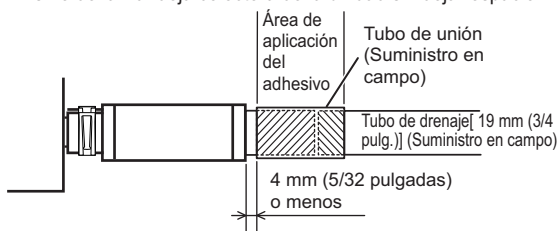
- Cuando no se usa la bomba de drenaje. (Drenaje natural)



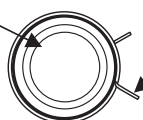
PRECAUCIÓN

- Cuando no se usa la bomba de drenaje, no conecte la manguera de drenaje accesoria ni la manguera de PVC suave directamente.

- (2) Asegúrese de insertar la Manguera de drenaje ① al extremo mismo de la Bandeja colectora de la unidad sin dejar espacio.



- ① Manguera de drenaje ② Abrazadera para manguera

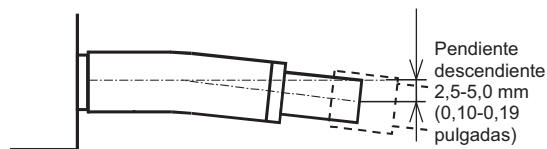


Ajuste la abrazadera para manguera ② en la posición donde esté vertical con respecto al piso. La Abrazadera para manguera ② debe estar posicionada al lado derecho de la Manguera de drenaje ① como se muestra en la figura.

PRECAUCIÓN

- No conecte al Agujero de drenaje con adhesivo. El uso de adhesivo podría causar daños y fugas de agua.

- (3) Después de instalar la Manguera de drenaje ①, compruebe si el drenaje se hace sin contratiempos.
- Cuando no se usa la bomba de drenaje. (Drenaje natural)

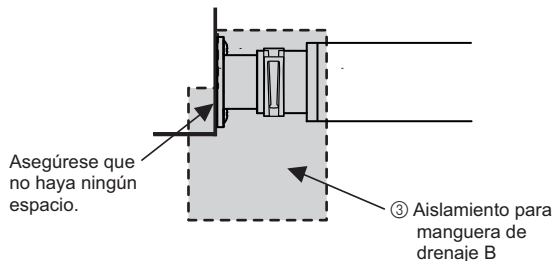


PRECAUCIÓN

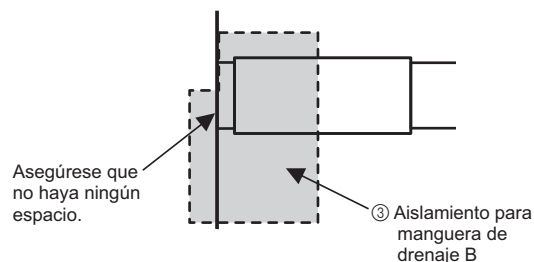
- Para evitar una fuerza excesiva en la Manguera de drenaje ①, evite doblar o torcer la misma. (El doblar o torcer la manguera podría causar fugas de agua.)

- (4) Después de comprobar el drenaje, adhiera el Aislante de manguera de drenaje B ③ para aislar, siguiendo las instrucciones como se muestra en las figuras. Para evitar que se forme espacio con la Manguera de drenaje ① y la Abrazadera de manguera ②, presione el Aislante de la manguera de drenaje B firmemente ③.

- Cuando se usa la bomba de drenaje. (Únicamente para el tipo cielo raso oculto)



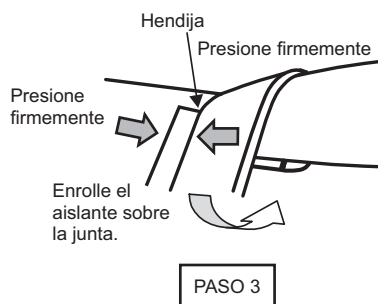
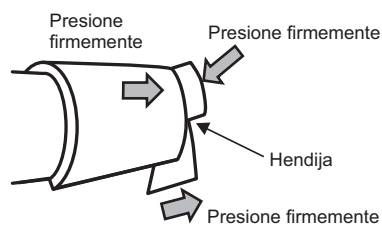
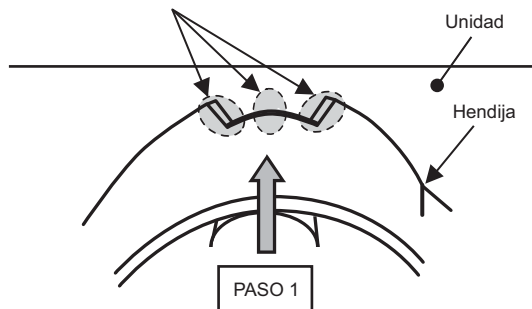
- Cuando no se usa la bomba de drenaje. (Drenaje natural)





• PASO 1~PASO 3

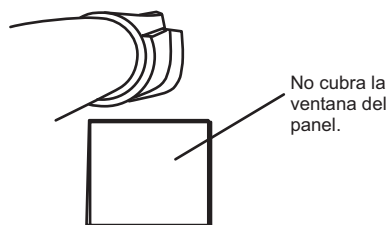
Empuje el aislante contra la unidad.



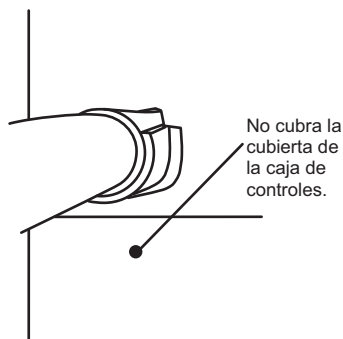
• FINAL

Compruebe que no haya ningún espacio entre la unidad y el aislante de la manguera de drenaje.

- Cuando se usa la bomba de drenaje. (Únicamente para el tipo cielo raso oculto)

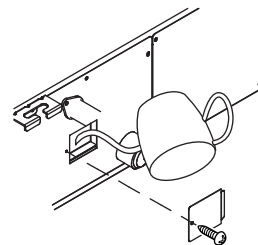


- Cuando no se usa la bomba de drenaje. (Drenaje natural)



Nota: Compruebe el drenaje

Vierta aproximadamente 1 litro de agua desde la posición ilustrada en el diagrama o desde la salida del flujo de aire hacia la bandeja de condensados. Compruebe por cualquier anomalía tal como ruidos extraños y si la bomba de drenaje funciona normalmente.



⚠ PRECAUCIÓN

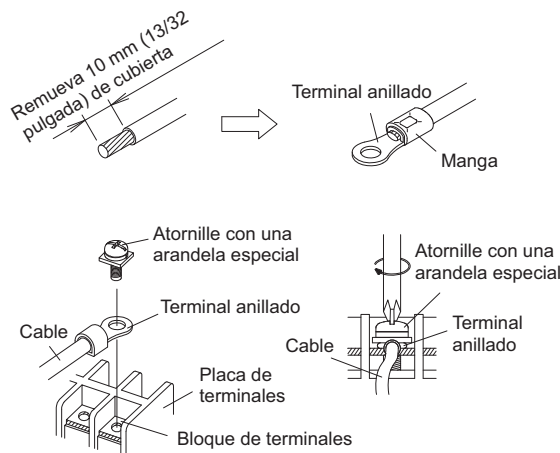
- Asegúrese que el agua de drenaje sea drenada apropiadamente.

9. CABLEADO ELÉCTRICO

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de comenzar el trabajo, compruebe que no se esté suministrando energía a la unidad de interior ni a la unidad de exterior.
- Parez los números de la placa de terminales y los colores de cables de conexión con aquellos de la unidad de exterior o la caja de ramal. El cableado erróneo podría causar la quemadura de las partes eléctricas.
- Conecte los cables de conexión firmemente a la placa de terminales. La instalación imperfecta podría causar un incendio.
- Ajuste siempre la cubierta exterior del cable de conexión con el clip para cables. (Si el aislante está desgastado, podría ocurrir una fuga eléctrica.)
- Conecte siempre el cable a tierra.

- (1) Use terminales anillados con mangas aislantes tal como se muestra en la figura a continuación para efectuar la conexión al bloque de terminales.
- (2) Sujete firmemente y de forma segura los terminales anillados a los cables usando una herramienta apropiada de manera que los cables no se aflojen.
- (3) Use los cables especificados, conéctelos de forma segura y sujételos de forma tal que no haya ningún tipo de presión sobre los terminales.
- (4) Use un destornillador apropiado para ajustar los tornillos de los terminales. No use un destornillador que sea muy pequeño, de otra forma, las cabezas de los tornillos podrían dañarse y esto evitaría que los tornillos sean ajustados apropiadamente.
- (5) No ajuste los tornillos de los terminales demasiado, de otra forma, éstos podrían romperse.
- (6) Vea la Tabla 1 para obtener las fuerzas de torsión para el ajuste de los tornillos de los terminales.





⚠ ADVERTENCIA

- Use terminales anillados y ajuste los tornillos de los terminales a las fuerzas de torsión especificadas, de otra forma, se podría producir un recalentamiento anormal y éste podría posiblemente causar daños serios dentro de la unidad.

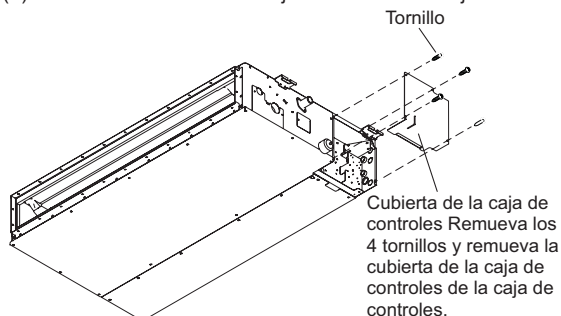
Tabla 1

Fuera de torsión para ajuste

Tornillo M4	1,2 a 1,8 N·m (11 a 16 pies/lb·pulg.)
-------------	---------------------------------------

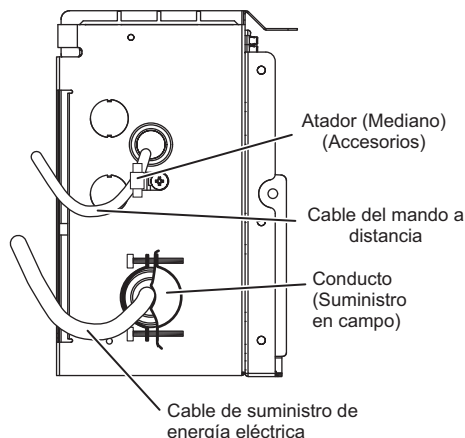
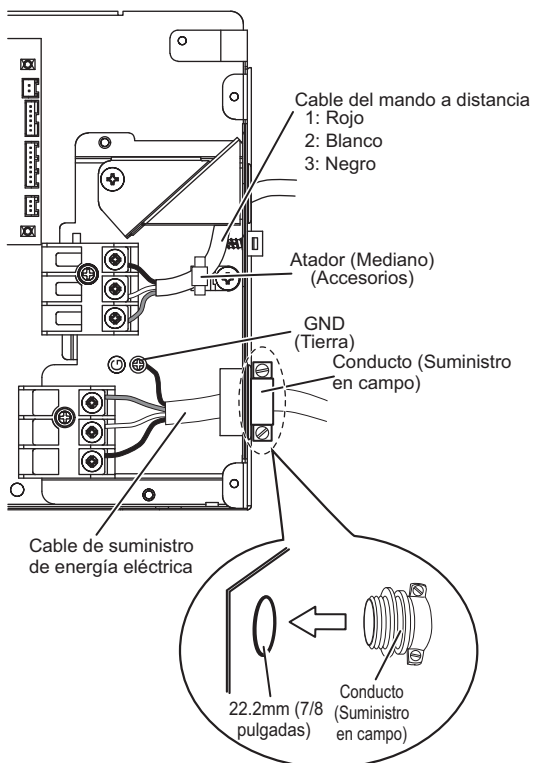
9.1. LADO DE LA UNIDAD DE INTERIOR

- (1) Remueva la cubierta de la caja de control de la caja de control.

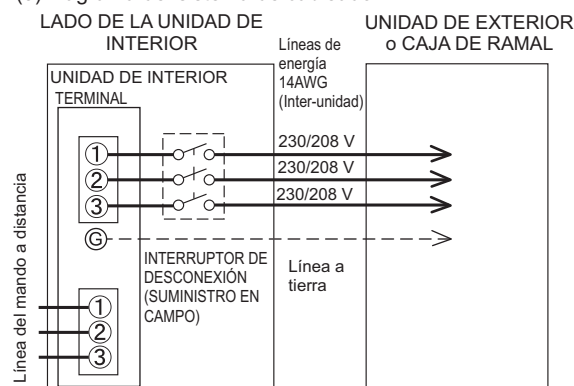


- (2) Conexión de cable

- Conecte el cable de conexión a la placa de terminales.
- Conecte el cable del mando a distancia a la placa de terminales.
- Fije el cable del mando a distancia a la cubierta de la caja de controles con una abrazadera de nylon.



- (3) Diagrama del sistema de cableado



Interruptor de Desconexión - Suministrado en campo de ser requerido por el código local.

Seleccione la capacidad correcta para el interruptor de desconexión de acuerdo con la carga.

⚠ PRECAUCIÓN

- Ajuste el cable de conexión de la unidad de interior y las conexiones de placa de terminales de la fuente de energía de las unidades de interior y exterior y la caja de ramal firmemente con los tornillos de la placa de terminales. Una conexión defectuosa podría ocasionar un incendio.
- Si el cable de conexión de la unidad de interior y la fuente de energía están cableados de forma incorrecta, el acondicionador de aire podría dañarse.
- Conecte el cable de conexión de la unidad de interior haciendo concordar los números de las unidades de interior y exterior y la caja de ramal como se muestra en la etiqueta de los terminales.
- Conecte a tierra tanto la unidad de interior como la de exterior y la caja de ramal mediante la conexión de un cable a tierra.
- La unidad quedará conectada a tierra en cumplimiento con las regulaciones locales y nacionales aplicables.

⚠ ADVERTENCIA

- El interruptor de desconexión para protección contra sobrecorriente que se indica en el diagrama de sistema debe instalarse entre la unidad de interior y la unidad de exterior y la caja de ramal.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de referirse al diagrama anterior para realizar el cableado de campo correcto. El cableado equivocado causa el mal funcionamiento de la unidad.
- Revise las regulaciones eléctricas locales y también cualquier instrucción o limitación específica sobre cableado.

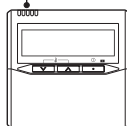


10. AJUSTE DEL MANDO A DISTANCIA

⚠ PRECAUCIÓN

Al detectar la temperatura ambiente usando el mando a distancia, configure el mando a distancia de acuerdo con las siguientes condiciones. Si el mando a distancia no está bien localizado, no se detectará la temperatura ambiente correcta y, por ende, se producirán condiciones anormales como "no refrigerado" o "no calefaccionado", incluso cuando el acondicionador de aire está funcionando normalmente.

Sensor de temperatura



- Localice dónde se detecta una temperatura promedio para la habitación que tiene aire acondicionado.
- No lo localice directamente expuesto al aire de salida proveniente del acondicionador de aire.
- Localícelo fuera de la luz solar directa.
- Localícelo lejos de la influencia de otras fuentes de calor.

No toque directamente con las manos el tablero de circuito impreso (PCB) del mando a distancia ni los componentes del tablero de circuito impreso.

No conecte el cable del mando a distancia junto o en paralelo con los cables de conexión y los cables de alimentación eléctrica de la UNIDAD DE INTERIOR y la UNIDAD DE EXTERIOR y la CAJA DE RAMAL.

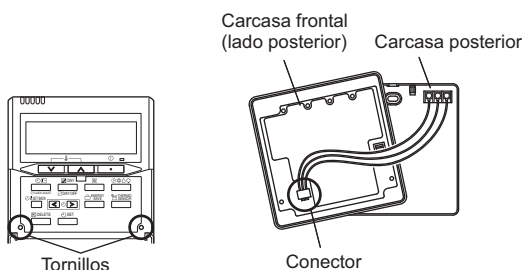
Cuando esté instalando el manojo de cables cerca a una fuente de ondas electromagnéticas, use un cable acorazado.

No configure los interruptores DIP, ya sea en el acondicionador de aire o en el mando a distancia, de cualquier otra manera que no sea la indicada en este manual provisto con el acondicionador de aire. El hacerlo podría resultar en un funcionamiento defectuoso.

10.1. INSTALACIÓN DEL MANDO A DISTANCIA

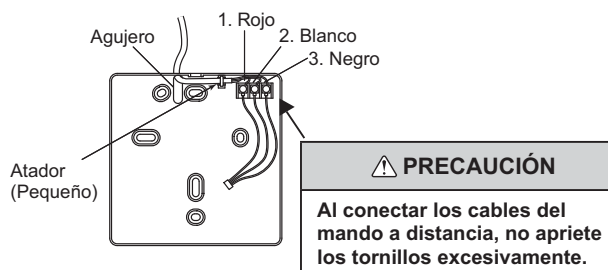
Abra el panel de operación en la parte frontal del mando a distancia, retire los dos tornillos indicados en la siguiente figura y luego retire la carcasa frontal del mando a distancia.

Al instalar el mando a distancia, remueva el conector de la carcasa frontal. Los cables podrían romperse si no se retira el conector y la carcasa frontal quedaría colgando. Al instalar la carcasa frontal, conecte el conector a la carcasa frontal.

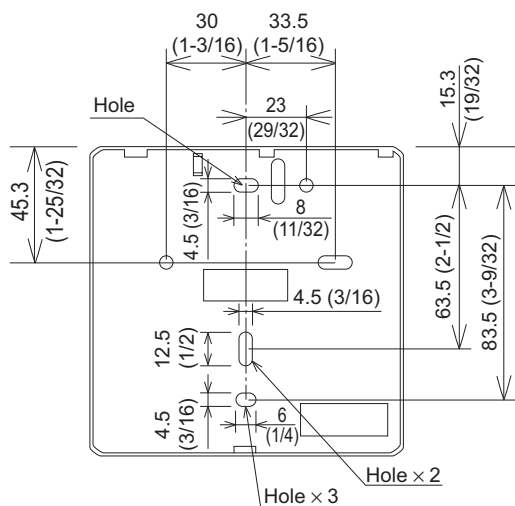
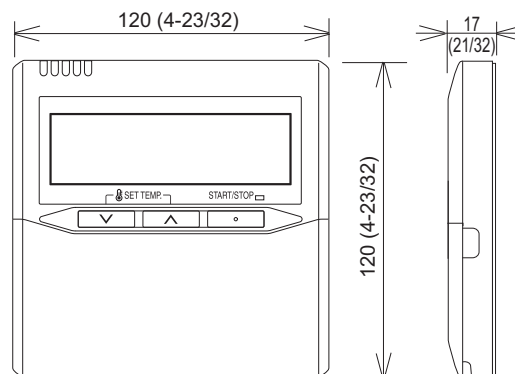
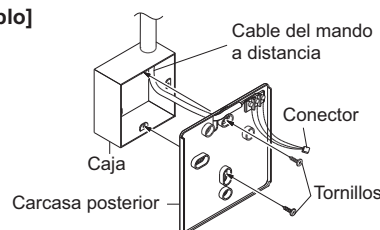


Cuando el cable del mando a distancia está oculto

- (1) Oculte el cable del mando a distancia.
- (2) Pase el cable del mando a distancia a través del agujero en la carcasa posterior y conecte el cable del mando a distancia a la placa de terminales del mando a distancia especificada en la figura.
- (3) Sujete la funda del cable del mando a distancia con el atador como se muestra en la figura.
- (4) Corte el atador excedente.
- (5) Instale la carcasa posterior contra la pared, caja, etc. con dos tornillos como en la figura.



[Ejemplo]



Unidad: mm (pulg.)

⚠ PRECAUCIÓN

Instale los cables del mando a distancia de manera que no puedan ser tocados directamente con la mano.

No toque directamente con las manos el tablero de circuito impreso (PCB) del mando a distancia ni los componentes del tablero de circuito impreso.



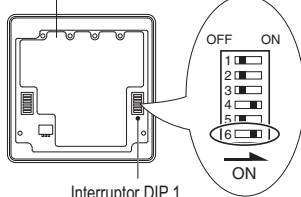


10.2. AJUSTE DE LOS INTERRUPTORES DIP

Coloque los interruptores DIP del telemando.

(Ejemplo)

Carcasa frontal (lado posterior)



Interruptor DIP 1

	No.	Estado de SW		Detalle
		OFF (apagado)	ON (encendido)	
Inter- ruptor DIP 1	1	★		No se puede usar. (No cambiar)
	2	★		Ajuste del mando a distancia dual * Refiérase a 2. MANDOS A DISTANCIA DUALES en 11 MÉTODOS DE INSTALACIÓN ESPECIALES.
	3	★		No se puede usar. (No cambiar)
	4		★	No se puede usar. (No cambiar)
	5	★		No se puede usar. (No cambiar)
	6	★ Invalidez	Validez	Ajuste del respaldo de memoria * Ajuste a ON (encendido) para usar baterías para el respaldo de memoria. Si no se utilizan baterías, todos los ajustes almacenados en la memoria serán eliminados si hay un corte de en- ergía.

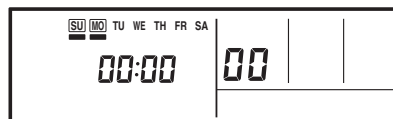
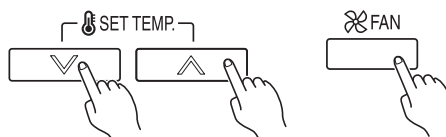
(★ Ajuste de fábrica)

10.3. Ajuste de función

Este procedimiento cambia los ajustes de función utilizados para controlar la unidad de interior de acuerdo con las condiciones de instalación. Los ajustes incorrectos pueden hacer que la unidad de interior no funcione bien. Este procedimiento debe ser realizado únicamente por personal autorizado para instalación o servicio.

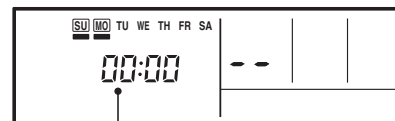
Realice el ajuste de función ("FUNCTION SETTING") según las condiciones de instalación utilizando el mando a distancia. (Refiérase al manual de instalación de la unidad de interior para obtener detalles sobre los números de función y el ajuste de valores.)

- (1) Pulse los botones de ajuste de temperatura (SET TEMP) (V) (Λ) y el botón del ventilador (FAN) simultáneamente durante más de 5 segundos para ingresar al modo de ajuste de función.



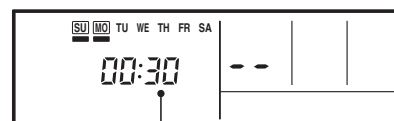
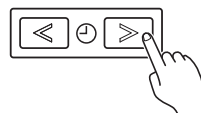
- (2) Pulse el botón de ajuste anterior (SET BACK) para seleccionar el número de unidad de interior.

SET BACK



Número de unidad de la UNIDAD DE INTERIOR

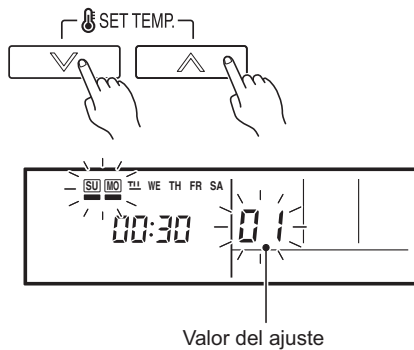
- (3) Pulse los botones de ajuste de la hora (SET TIME) (<) (>) para seleccionar el número de función..



Número de función



- (4) Pulse los botones de ajuste de temperatura (SET TEMP.) (V) (Λ) para seleccionar el valor de ajuste.
La pantalla parpadea como se muestra a la derecha durante la selección del valor de ajuste.



- (5) Pulse el botón de ajuste de temporizador (TIMER SET) para confirmar el ajuste.
Pulse el botón de ajuste de temporizador (TIMER SET) durante unos cuantos segundos hasta que el valor de ajuste deje de parpadear.
Si la pantalla del valor de ajuste cambia o si se visualiza "- ." cuando se detenga el parpadeo, el valor del ajuste no ha sido establecido de forma correcta. (Es posible que se haya seleccionado un valor de ajuste inválido para la unidad de interior.)
- (6) Repita los pasos 2 al 5 para realizar ajustes adicionales.
Pulse los botones de ajuste de temperatura (SET TEMP.) (V) (Λ) y el botón del ventilador (FAN) simultáneamente durante más de 5 segundos para cancelar el modo de ajuste de función. Además, el modo de ajuste de función será cancelado automáticamente después de 1 minuto si no se realiza ninguna operación.
- (7) Después de completar el ajuste de función (FUNCTION SETTING), asegúrese de apagar la energía eléctrica y volverla a encender.

• Detalles de funciones

(1) Señal de filtro

La unidad de interior cuenta con una señal para informar al usuario que es tiempo de limpiar el filtro. Seleccione el ajuste de tiempo para el intervalo de visualización de la señal del filtro en la tabla a continuación de acuerdo con la cantidad de polvo o de desechos en la habitación. Si no desea que se visualice la señal del filtro, seleccione el valor de ajuste "Sin indicación".

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
Estándar (400 horas)	11	00
Intervalo largo (1.000 horas)		01
Intervalo corto (200 horas)		02
♦ Sin indicación		03

(2) Presión estática

Seleccione la presión estática apropiada de acuerdo con las condiciones de instalación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
0 pulg. WG (0 Pa)	26	00
0,04 pulg. WG (10 Pa)		01
0,08 pulg. WG (20 Pa)		02
0,12 pulg. WG (30 Pa)		03
0,16 pulg. WG (40 Pa)		04
0,20 pulg. WG (50 Pa)		05
0,24 pulg. WG (60 Pa)		06
0,28 pulg. WG (70 Pa)		07
0,32 pulg. WG (80 Pa)		08
0,36 pulg. WG (90 Pa)		09
♦ 0,1 pulg. WG (25 Pa) [Estándar]		31

El rango de presión estática es diferente de un modelo a otro.

Nombre del modelo	Rango de presión estática
ARU9RLF	0 a 0,36 pulg. WG (0 a 90 Pa)
ARU12RLF	
ARU18RLF	
ARU24RLF	0 a 0,2 pulg. WG (0 a 50 Pa)

(3) Corrección de temperatura ambiente de enfriado

Dependiendo del entorno instalado, el sensor de temperatura ambiente podría requerir una corrección.

Los ajustes pueden ser seleccionados como se muestra en la tabla a continuación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ Estándar	30	00
Control ligeramente más bajo		01
Control bajo		02
Control más caliente		03

Cuando esté utilizando la instalación de consola de piso, cambie el valor de ajuste a "01".





(4) Corrección de temperatura ambiente de calefacción

Dependiendo del entorno instalado, el sensor de temperatura ambiente podría requerir una corrección.
Los ajustes pueden ser cambiados como se muestra en la tabla a continuación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ Estándar	31	00
Control bajo		01
Control ligeramente más caliente		02
Control más caliente		03

Cuando esté utilizando la instalación de consola de piso, cambie el valor de ajuste a "01".

(5) Reinicio automático

Habilite o deshabilite el reinicio automático del sistema después de un apagón eléctrico.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ Sí	40	00
No		01

* El reinicio automático es una función de emergencia tal como para un apagón eléctrico, etc. No arranque y detenga la unidad de interior mediante esta función durante el funcionamiento normal. Asegúrese de operar mediante la unidad de control o el dispositivo de entrada externo.

(6) Función de conmutación del sensor de la temperatura ambiente interna

(Únicamente para el Mando a distancia cableado)

Los siguientes ajustes son necesarios cuando se usa el sensor de temperatura del mando a distancia cableado.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ No	42	00
Sí		01

* Si el valor del ajuste es "00":

La temperatura ambiente es controlada por el sensor de temperatura de la unidad de interior.

* Si el valor del ajuste es "01":

La temperatura ambiente es controlada ya sea por el sensor de temperatura de la unidad de interior o por el sensor de la unidad de mando a distancia.

(7) Código de señal del mando a distancia inalámbrico

Cambie el Código de Señal de la unidad de interior, dependiendo de los mandos a distancia inalámbricos.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ A	44	00
B		01
C		02
D		03

(8) Control de entrada externo

Se puede seleccionar el modo "Funcionamiento/Parada" ("Operation/Stop") o modo "Parada forzada" ("Forced stop").

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor del ajuste
♦ Modo de Funcionamiento/Parada (Operation/Stop)	46	00
(Ajuste prohibido)		01
Modo de parada forzada (Forced stop)		02

Registro de ajustes

- Registre cualquier cambio a los ajustes en la siguiente tabla.

Valor	Valor del ajuste
(1) Signo de filtro	
(2) Presión estática	
(3) Corrección de temperatura ambiente por parte del enfriador	
(4) Corrección de temperatura ambiente por parte del calefactor	
(5) Reinicio automático	
(6) Función de conmutación del sensor interno de temperatura ambiente	
(7) Código de señal del mando a distancia inalámbrico	
(8) Control de entrada externa	

Después de completar el ajuste de funciones (FUNCTION SETTING), asegúrese de apagar la energía eléctrica y volverla a encender.

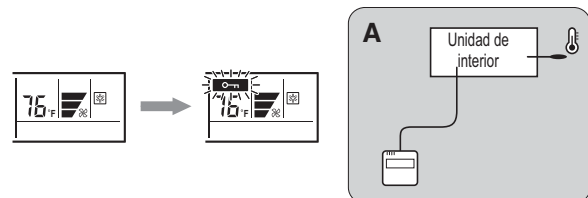
AJUSTE DEL LUGAR DE DETECCIÓN DE TEMPERATURA AMBIENTE

El lugar de detección de la temperatura ambiente se puede seleccionar de los siguientes dos ejemplos. Elija el lugar de detección que sea el mejor para el lugar de instalación.

A. Ajuste de unidad de interior (ajuste de fábrica)

La temperatura ambiente es detectada por el sensor de temperatura de la unidad de interior.

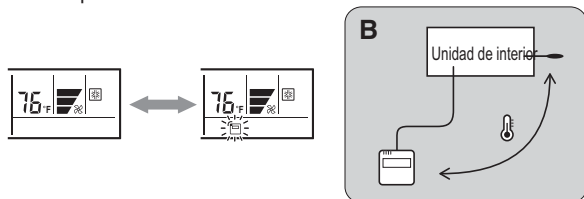
- Cuando se pulsa el botón del sensor térmico (THERMO SENSOR), el indicador de bloqueo parpadea porque la función está bloqueada en fábrica.



B. Ajuste de la unidad de interior/mando a distancia (selección del sensor de temperatura ambiente)

El sensor de temperatura de la unidad interior o el mando a distancia se pueden usar para detectar la temperatura ambiente.

- (1) Habilite la selección de sensor de temperatura ambiente en ajuste de función (FUNCTION SETTING), que se describió en la página anterior.
- (2) Pulse el botón del sensor térmico (THERMO SENSOR) durante 5 segundos o más para seleccionar el sensor de temperatura de la unidad de interior o el mando a distancia.



NOTAS

Si la función para cambiar el sensor de temperatura se utiliza como se indica en los ejemplos A (aparte del ejemplo B), asegúrese de bloquear el lugar de detección. Si la función está bloqueada, la pantalla de bloqueo parpadeará cuando se pulse el botón del sensor térmico (THERMO SENSOR).

10.4. Ajuste del cable de puente

(1) Ajuste de la función de drenaje (JM1)

Si no se usa la bomba de drenaje contenida, ajuste la función de drenaje a "Inválida" en los interruptores de la función de drenaje.

- Si la bomba de drenaje contenida no está en uso:
Cuando se usa bajo "TIPO MONTADO EN PARED/TIPO OCULTO PARADO EN EL PISO".
Cuando se usa en drenaje natural bajo "TIPO OCULTO EN EL CIELORRASO".

(♦... Ajuste de fábrica)

JM1	Función de drenaje
♦ Conectar	Válido
Desconectar	Inválido

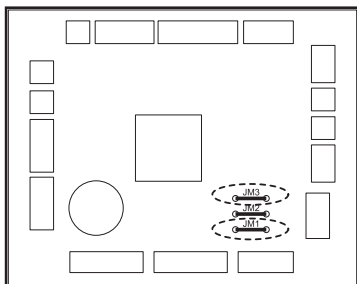
(2) Ajuste de retraso de ventilador (JM3)

Es una función para demorar la parada del ventilador de refrigeración cuando se detiene el acondicionador de aire.

(♦... Ajuste de fábrica)

JM3	Retraso de ventilador
♦ Conectar	Inválido
Desconectar	Válido

• Posición de ajuste



• Ajuste JM2 prohibido

Sp-22

10.5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN

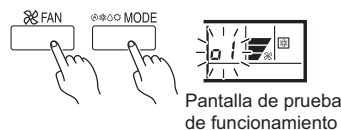
- Encienda siempre la energía con 12 horas de anticipación a la hora de inicio del funcionamiento para poder garantizar la protección del compresor.

ELEMENTOS PARA COMPROBACIÓN

- (1) ¿Es normal el funcionamiento de cada botón en la unidad de mando a distancia?
 - (2) ¿Se enciende cada indicador luminoso normalmente?
 - (3) ¿No funcionan normalmente las aletas de dirección del flujo de aire?
 - (4) ¿Es normal el drenaje?
 - (5) ¿Hay algún ruido o vibración anormal durante el funcionamiento?
- No haga funcionar el acondicionador de aire en el estado de prueba durante un tiempo prolongado.

[MÉTODO DE FUNCIONAMIENTO]

- Para el método de funcionamiento, refiérase al manual de funcionamiento.
- (1) Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire.
 - (2) Pulse el botón de control maestro y el botón de control del ventilador simultáneamente durante 2 segundos o más para iniciar la prueba de funcionamiento.



Pantalla de prueba de funcionamiento

- (3) Pulse el botón de arranque/parada para detener la prueba de funcionamiento.

Refiérase al manual de instalación provisto con el mando a distancia.

Número de unidad	Código de error	Contenido
00	15	Está conectada una unidad de interior incompatible
00	12	Unidad de interior ↔ Error de comunicación del mando a distancia

[Uso del mando a distancia inalámbrico para la prueba] (Opción)

- Para el método de funcionamiento, refiérase al manual de funcionamiento.
- La unidad de exterior podría no funcionar dependiendo de la temperatura ambiente. En este caso, pulse el botón de prueba de funcionamiento en la unidad de mando a distancia inalámbrico mientras el acondicionador de aire está funcionando. (Apunte la sección del transmisor del mando a distancia inalámbrico hacia el acondicionador de aire y pulse el botón de prueba de funcionamiento con la punta de un bolígrafo, etc.)

Sección del transmisor



Botón de prueba de funcionamiento

- Para detener la operación de prueba, pulse el botón de arranque/parada (START/STOP) de la unidad de mando a distancia. (Cuando el acondicionador de aire está funcionando al pulsar el botón de prueba de funcionamiento, el indicador luminoso de funcionamiento (OPERATION) y el indicador luminoso del temporizador (TIMER) parpadearán lenta y simultáneamente.)

11. MÉTODOS ESPECIALES DE INSTALACIÓN

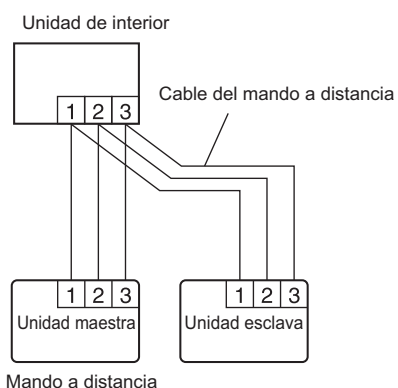
⚠ PRECAUCIÓN

- Al ajustar los interruptores DIP, no toque ninguna otra parte del tablero de circuito impreso directamente con las manos sin protección.
- Asegúrese de apagar el suministro eléctrico principal.

MANDOS A DISTANCIA DUALES

- Se pueden utilizar dos mandos a distancia separados para hacer funcionar las unidades de interior.
- El temporizador y las funciones de autodiagnóstico no pueden ser usadas en las unidades esclavas.

(1) Método de cableado (unidad de interior al mando a distancia)



(2) Ajuste del interruptor DIP 1 del mando a distancia
Ajuste el interruptor IDP del mando a distancia 1 No. 2 de acuerdo con la siguiente tabla.

Número de mandos a distancia	Unidad maestra	Unidad esclava
	Interruptor DIP 1 No. 2D	Interruptor DIP 1 No. 2
1 (Normal)	OFF	—
2 (Dual)	OFF	ON

12. PIEZAS OPCIONALES

⚠ ADVERTENCIA

Refiérase a los códigos locales para obtener información sobre el tipo de cable aceptable.

12.1. Entrada externa y salida externa

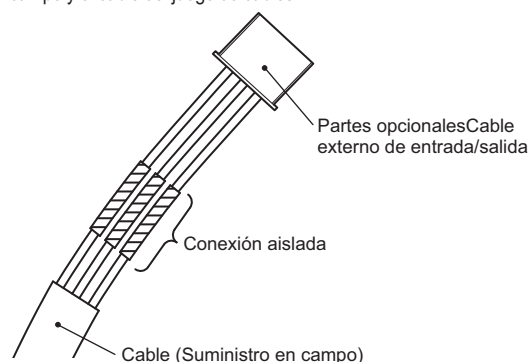
Métodos de conexión

- Modificación de cables

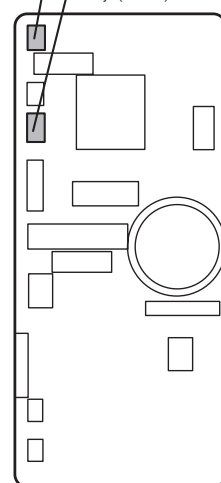
Quite el aislamiento del cable sujetado al conector de juego de cables.

Quite el aislamiento del cable suministrado en campo.

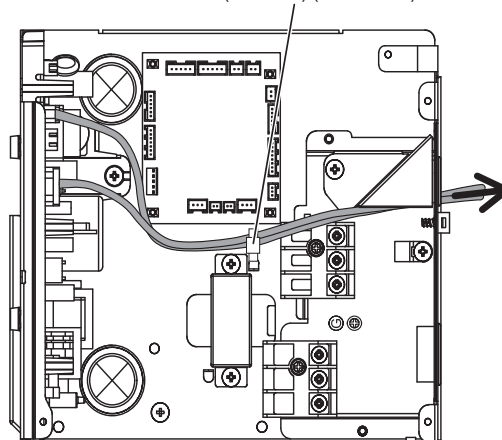
Use un conector aislado de cabo extremo de tipo rizo para unir el cable de campo y el cable del juego de cables.



Terminal de salida (CN103)
Terminal de entrada sin voltaje (CN102)



Atador (Mediano) (Accesorios)

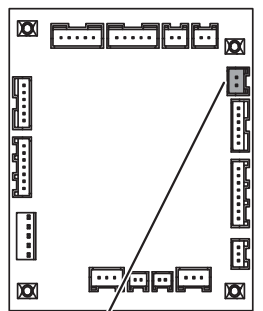




12.2. Sensor remoto (Partes opcionales)

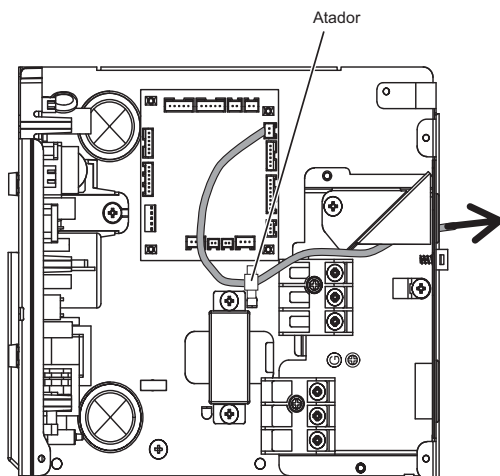
Método de conexión

- Terminales de conexión



Terminal del sensor remoto (CN8)

- Disposición del cableado



- Remueva el conector existente y reemplácelo con el conector del sensor remoto (asegúrese que se esté usando el conector correcto).
- El conector original debe ser aislado para garantizar que no entre en contacto con otro sistema de circuitos eléctricos.

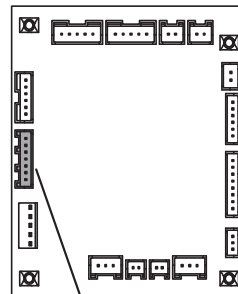
Ajuste para la corrección de la temperatura ambiente
Cuando se conecte un sensor remoto, ajuste la función de la unidad de interior según se indica a continuación.

- Ajuste el Número de Función "30" (Disparador de temperatura de aire frío) a "00" (Valor predeterminado)
- Ajuste el Número de Función "31" (Disparador de temperatura de aire caliente) a "02" (Ajuste(2))

12.3. Unidad receptora (Piezas opcionales)

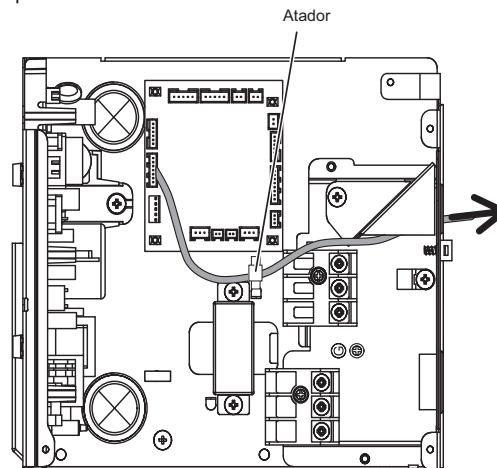
Método de conexión

- Terminales de conexión

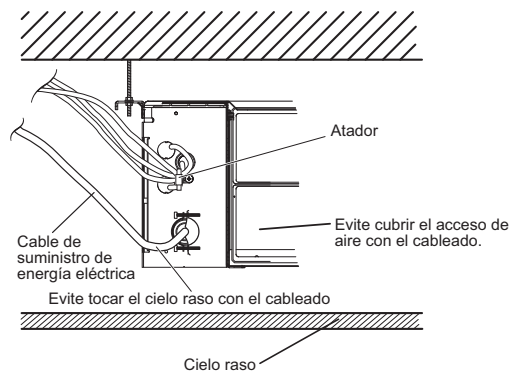


Terminal de la unidad receptora (CN13)

- Disposición del cableado



- Use 7 clavijas para el cable de la unidad receptora.
- Al principio, conecte el cable de la unidad receptora al terminal de la unidad Receptora (CN13).



No sujete el cable del suministro de energía junto con otros cables.





13. CÓDIGOS DE ERROR

Si usa un mando a distancia de tipo cableado, aparecerán códigos de error en la pantalla del mando a distancia. Si usa un mando a distancia inalámbrico, las lámparas en la unidad receptora IR emitirán códigos de error en forma de patrones que parpadean. Vea los patrones intermitentes de la lámpara y los códigos de error en la tabla a continuación. Se muestra un visualizador de error únicamente durante el funcionamiento.

Visualización anormal			Mando a distancia cableado Código de error	Modo	DESCRIPCIÓN	Comentario
Lámpara de OPERATION (verde)	Lámpara de TIMER (naranja)	Lámpara ECONOMY (roja)				
● (1)	● (1)	◇	11	Comunicación	Error de comunicación serial	• Cuando la unidad de interior no puede recibir la señal de la unidad de ramal • Cuando la unidad de ramal no puede recibir la señal de la unidad de interior
● (1)	● (2)	◇	12	Comunicación	Error de comunicación del mando a distancia	• Error de comunicación del mando a distancia cableado
● (1)	● (5)	◇	15	Comunicación	Error de escaneado	• Verifique el error de operación incompleta (normalmente, funcionamiento deshabilitado)
● (2)	● (1)	◇	21	Ajuste de función	Error de ajuste inicial	• Error de cableado
● (2)	● (2)	◇	22	Ajuste de función	Error de capacidad de la unidad de interior	• Error de capacidad de la unidad de interior
● (2)	● (3)	◇	23	Ajuste de función	Conexión deshabilitada (error de serie)	• Error de combinación
● (2)	● (4)	◇	24	Ajuste de función	Error de número de unidad de conexión	• Error de número de unidad de conexión (unidad de interior) • Error de número de unidad de conexión (unidad de ramal)
● (3)	● (2)	◇	32	Unidad de interior	Error en el tablero principal de circuitos impresos (PCB) de la unidad de interior	• Error de información del modelo del tablero de circuito impreso (PCB) de la unidad de interior
● (3)	● (5)	◇	35	Unidad de interior	Error en el interruptor manual/automático (Manual auto)	• Error del interruptor de manual/automático (Manual auto)
● (4)	● (1)	◇	41	Unidad de interior	Error de habitación	• Error del termistor de entrada
● (4)	● (2)	◇	42	Unidad de interior	Error en sensor del Camb. de Calor de la unidad de interior	• Error del termistor intermedio del Camb. de Calor de la unidad de interior
● (5)	● (1)	◇	51	Unidad de interior	Error en motor del ventilador de la unidad de interior	• Error de trabado del motor del ventilador principal • Error de velocidad de revoluciones del motor del ventilador principal
● (5)	● (3)	◇	53	Unidad de interior	Error de Drenaje de Agua	• Error de bomba de drenaje
● (5)	● (15)	◇	54	Unidad de interior	Error en la unidad interior	• Error en la unidad de interior
● (6)	● (2)	◇	62	Unidad de exterior	Error en el tablero principal de circuitos impresos (PCB) de la unidad de exterior	• Error de información del modelo del tablero de circuito impreso (PCB) de la unidad de exterior • Error de comunicación de la microcomputadora del tablero de circuito impreso (PCB) de la unidad de exterior
● (6)	● (3)	◇	63	Unidad de exterior	Error del tablero de circuitos impresos (PCB) del invertidor	• Error del invertidor
● (6)	● (4)	◇	64	Unidad de exterior	Error en filtro activo, error en circuito PFC	• Error de voltaje, detención permanentemente • Error de voltaje (se puede restaurar) • Funcionamiento protegido contra sobrecorriente, detención permanentemente • Error de hardware PFC
● (6)	● (5)	◇	65	Unidad de exterior	Error del IPM	• Error de activación del terminal L
● (6)	● (10)	◇	6A	Unidad de exterior	Error en el panel de visualización	• Error de comunicación de microcomputadoras
● (7)	● (1)	◇	71	Unidad de exterior	Error en el termistor de descarga	• Error en el termistor de descarga 1
● (7)	● (2)	◇	72	Unidad de exterior	Error en el termistor del compresor	• Error en el termistor 1 del compresor
● (7)	● (3)	◇	73	Unidad de exterior	Error del sensor del Camb. de Calor de la unidad de exterior	• Error del termistor de líquido del Camb. de Calor de la unidad de exterior
● (7)	● (4)	◇	74	Unidad de exterior	Error en el termistor de exterior	• Error en el termistor de exterior
● (7)	● (5)	◇	75	Unidad de exterior	Error en el termistor del gas de succión	• Error en el termistor del gas de succión
● (7)	● (7)	◇	77	Unidad de exterior	Error en el termistor del disipador de calor	• Error en el termistor del disipador de calor
● (8)	● (2)	◇	82	Unidad de exterior	Error del termistor del gas sub-frío del Camb. de Calor	• Error en el termistor de entrada del gas sub-frío del Camb. de Calor • Error en el termistor de salida del gas sub-frío del Camb. de Calor
● (8)	● (3)	◇	83	Unidad de exterior	Error en el termistor de la tubería de líquido	• Error en el termistor 1 de la tubería de líquido
● (8)	● (4)	◇	84	Unidad de exterior	Error de sensor de corriente	• Error en el sensor 1 de corriente (detención permanentemente)
● (8)	● (6)	◇	86	Unidad de exterior	Error de sensor de presión	• Error en el sensor de presión de descarga • Error en el sensor de presión de succión • Error en el interruptor 1 de presión alta
● (9)	● (4)	◇	94	Unidad de exterior	Detección de activación	• Detección de activación





● (9)	● (5)	◇	95	Unidad de exterior	error en el control del motor del compresor	•Error de detección de la posición del rotor (detención permanente)
● (9)	● (7)	◇	97	Unidad de exterior	Error del motor 1 del ventilador de la unidad de exterior	•Error de tarea
● (9)	● (9)	◇	99	Unidad de exterior	Error en la válvula de 4 vías	•Error en la válvula de 4 vías
● (10)	● (1)	◇	A1	Sistema refrigerante	Error de temperatura de descarga 1	•Error en la temperatura de descarga 1
● (10)	● (3)	◇	A3	Sistema refrigerante	Error de temperatura del compresor	•Error de temperatura del compresor 1
● (10)	● (5)	◇	A5	Sistema refrigerante	Error de presión 2	•Error de presión baja
● (13)	● (2)	◇	J2	Caja de ramal	Error en el divisor de flujo de unidad	•Error de acceso al EEPROM •Error de información de tipo de equipo •Error de comunicación serial a la unidad de exterior •Error de comunicación serial a las unidades de ramal •Error de comunicación serial a la unidad de interior •Error en el termistor de la tubería de líquido •Error en el termistor de la tubería de gas •Error de funcionamiento de cierre completo de la válvula de expansión •Error de comunicación del mando a distancia •Error en la unidad de ramal

•Modo de pantalla ● : 0,5s ON (encendido) / 0,5s OFF (apagado), () : Número de parpadeos, ◇ : 0,1s ON (Encendido) / 0,1s OFF (Apagado)

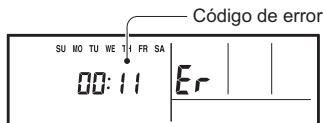
[Resolución de problemas en la pantalla LCD del mando a distancia]

Esto sólo es posible con el mando a distancia alámbrico.

[Autoresolución]

Si se produce un error, aparecerá la siguiente pantalla.

(Aparecerá "Er" en la pantalla de la temperatura ambiente definida.)



Ej. Autoresolución

14. GUÍA PARA EL CLIENTE

Explique lo siguiente al cliente de acuerdo con el manual de funcionamiento:

- (1) Método de arranque y parada, conmutación de operación, ajuste de temperatura, temporizador, intercambio de flujo de aire y otras operaciones de la unidad de mando a distancia.
- (2) Remoción y limpieza del filtro de aire y cómo usar las aletas deflectoras de aire.
- (3) Entregue el manual de funcionamiento al cliente.
- (4) Si el código de la señal de control del mando a distancia inalámbrico es cambiado de A a B, C, o D, cambiará de vuelta a A cuando se reemplacen las pilas en el mando a distancia. Explique al cliente cómo programar el mando a distancia inalámbrico para obtener el código de señal correcto.

