

Air Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

PKFY-M·NLMU-A Series

For use with the R32/R454B
A utiliser avec le R32/R454B
Para utilizar con el R32/R454B

English is original.

INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, read this manual and the outdoor unit installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

FOR INSTALLER

L'anglais est
l'original.

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer le climatiseur, lire attentivement ce manuel, ainsi que le manuel d'installation de l'appareil extérieur pour une utilisation sûre et correct.

POUR L'INSTALLATEUR

El idioma original del
documento es el inglés.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

PARA EL INSTALADOR

English

Français

Español

Contents

1. Safety precautions.....	1	5. Drainage piping work.....	9
2. Installation location.....	2	6. Electrical work.....	10
3. Installing the indoor unit.....	3	7. Test run.....	16
4. Installing the refrigerant piping.....	7		

Note:
The phrase “Wired remote controller” in this installation manual refers only to the PAR-43MAAUB.
If you need any information for the other remote controller, please refer to either the installation manual or initial setting manual which are included in these boxes.

1. Safety precautions

- ▶ Before installing the unit, make sure you read all the “Safety precautions”.
- ▶ Please report to your supply authority or obtain their consent before connecting this equipment to the power supply system.

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON THE UNIT

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

 **Warning:**
Describes precautions that must be observed to prevent danger of injury or death to the user.

 **Caution:**
Describes precautions that must be observed to prevent damage to the unit.

After installation work has been completed, explain the “Safety Precautions,” use, and maintenance of the unit to the customer according to the information in the Operation Manual and perform the test run to ensure normal operation. Both the Installation Manual and Operation Manual must be given to the user for keeping. These manuals must be passed on to subsequent users.

-  : Indicates an action that must be avoided.
-  : Indicates that important instructions must be followed.
-  : Indicates a part which must be grounded.
-  : Indicates that caution should be taken with rotating parts.
-  : Indicates that the main power switch must be turned off before servicing.
-  : Beware of electric shock.
-  : Beware of hot surface.
-  ELV : At R32/R454B servicing, please shut down the power supply for both the Indoor and Outdoor Unit.

 **Warning:**
Carefully read the labels affixed to the main unit.

-  **Warning:**
- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - The user should never attempt to repair the unit or transfer it to another location.
 - Do not alter the unit. It may cause fire, electric shock, injury or water leakage.
 - The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.
 - Use only specified cables for wiring. The wiring connections must be made securely with no tension applied on the terminal connections. Also, never splice the cables for wiring (unless otherwise indicated in this document).
Failure to observe these instructions may result in overheating or a fire.
 - Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.
 - Do not touch the heat exchanger fins.
 - Install the air conditioner according to this Installation Manual.
 - Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.
 - Do not use intermediate connection of electric wires.
 - If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.
 - The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipment such as gloves, etc.
 - When installing or relocating, or servicing the air conditioner, use only the specified refrigerant (R32/R454B) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.

- The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
 - If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
 - Exercise caution when using any auxiliary heat source and follow all third party manufacturer instructions and safety guidelines for installation and usage.
 - Any auxiliary heat source connected to this unit via the CN24 connection must have an independent temperature control mechanism. Failure to install and maintain such temperature control mechanism may void the warranty for this unit.
 - Mitsubishi Electric shall not bear any warranty obligation or other liability for any damage or loss in connection with such third party auxiliary heaters.
 - Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
 - The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
 - Do not pierce or burn.
 - Be aware that refrigerants may not contain an odour.
 - Pipe-work shall be protected from physical damage.
 - The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
 - Compliance with national gas regulations shall be observed.
 - Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

1. Safety precautions

- Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room. Check that the refrigerant does not leak after installation has been completed.
If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part of such a fan heater, kerosene heater, or cooking stove, it will create harmful gas.
- When using a gas burner or other flame-producing equipment, completely remove all of the refrigerant from the air conditioner and ensure that the area is well-ventilated.

⚠ Caution:

- Do not use the existing refrigerant piping, when use R32/R454B refrigerant.
- Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.
- Do not use the air conditioner in special environments.
- Ground the unit.
- Install an leak molded case circuit breaker, as required.
- Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.
- Use only a molded case circuit breaker and fuse of the specified capacity.

If the refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.

- To avoid risk of fire, embed or protect the refrigerant piping. External damage on the refrigerant piping can be cause of fire.

2. Installation location

Refer to the outdoor unit installation manual.

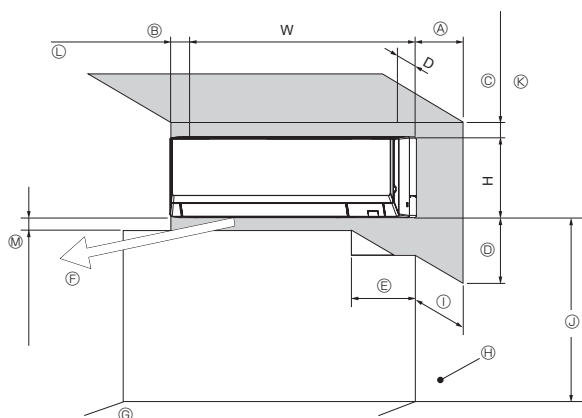


Fig. 2-1

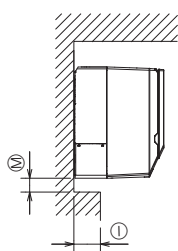


Fig. 2-2

2.1. Outline dimensions (Indoor unit) (Fig. 2-1, 2-2)

Select a proper position allowing the following clearances for installation and maintenance.

(mm, in.)

Models	D	W	H	A	B	C	D	E
PKFY-M04/06/08/12NLMU	237 9-11/32	773 30-7/16	299 11-25/32	Min. 150 Min.	Min. 50 Min.	Min. 50 Min.	Min. 250 Min.	Min. 260 Min.
PKFY-M15/18NLMU	237 9-11/32	898 35-3/8	299 11-25/32	5-29/32	1-31/32	1-31/32	9-27/32	10-1/4

Ⓕ Air outlet: Do not place an obstacle within 1500 mm, 59-1/16 in. of the air outlet.

Ⓖ Floor surface

Ⓗ Furnishings

Ⓘ When the projection dimension of a curtain rail or the like from the wall exceeds 60 mm, 2-11/32 in., extra distance should be taken because the fan air current may create a short cycle.

Ⓢ 1800 mm, 70-55/64 in. or greater from the floor surface (for high location mounting)

Ⓚ 75 mm, 2-15/16 in., or greater with left, rear left, or lower left piping, and optional drain pump installation. (Use the hook positioned on the lower part of the mount board when the dimension is 55 mm, 2-3/16 in. or greater and less than 75 mm, 2-15/16 in. (Less than 55 mm, 2-3/16 in.: NG). Refer to 3.5. for details.)

Ⓛ 350 mm, 13-25/32 in. or greater with optional drain pump installation

Ⓜ Refer to Fig. 2-2

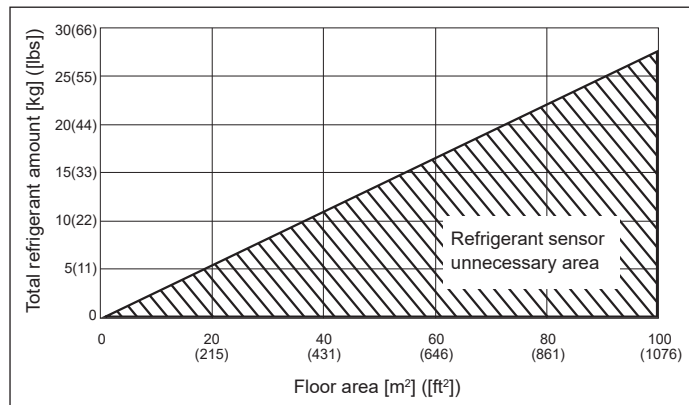
(mm, in.)

	Ⓘ		With Optional DRAIN PUMP
	60 or less 2-11/32 or less	More than 60 More than 2-11/32	
Ⓜ	Min. 7 Min. 9/32	Min. 60 Min. 2-11/32	Min. 250 Min. 9-27/32

* Please keep space to make vane to act.

⚠ Caution:

When using any aerosol sprays for interior construction, finishing work, or sealing a wall hole turn off the breaker and ventilate the room well. The refrigerant sensor may react to the gas in the sprays, and it may cause misdetection.



If $M/A \leq 0.27$, the refrigerant sensor can be disabled by disconnecting the CNSB connector on the control board.

M: Total refrigerant amount [kg] ([lbs])

A: Floor area [m²] ([ft²])

Caution: Do not disconnect the CNSB connector in an environment where $M/A \geq 0.27$.

If a refrigerant leak occurs with the refrigerant sensor disabled, the safety device will not be able to operate.

3. Installing the indoor unit

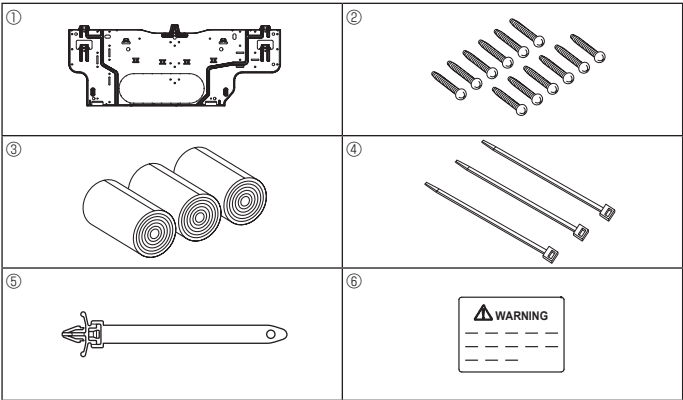


Fig. 3-1

3.1. Check the indoor unit accessories (Fig. 3-1)

The indoor unit should be supplied with the following accessories.

PART NUMBER	ACCESSORY	QUANTITY	LOCATION OF SETTING
①	Mount board	1	Fix at the back of the unit
②	Tapping screw 4 × 25	12	
③	Felt tape	3	
④	Band	3	
⑤	Clamp	1	
⑥	Breaker label	1	

3.2. Installing the mount board

3.2.1. Setting the mount board and piping positions

► Using the mount board, determine the unit's installation position and the locations of the piping holes to be drilled.

⚠ Warning:

Before drilling a hole in the wall, you must consult the building contractor.

[Fig. 3-2, Fig. 3-3]

- Ⓐ Mount board ①
- Ⓑ Indoor unit
- Ⓒ Bottom left rear pipe hole (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓓ Bottom right rear pipe hole (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓔ Bottom right rear conduit cable hole (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓕ Knockout hole for left rear hole (M04/06/08/12: 105 × 215 mm, 3-15/16 × 9-27/32 in., P15/18: 105 × 300 mm, 3-15/16 × 11-13/16 in.)
- Ⓖ Bolt hole (4-ø9 mm, 11/32 in. hole)
- Ⓗ Tapping hole (6-ø4.3 mm, 3/16 in. hole)
- Ⓘ Hole centre
- Ⓚ Align the scale with the line.
- Ⓛ Insert scale.

3.2.2. Drilling the piping hole (Fig. 3-4)

- Use a core drill to make a hole of 75 - 80 mm, 2-15/16 - 3-5/32 in. diameter in the wall in the piping direction, at the position shown in the diagram to the left.
- The hole should incline so that the outside opening is lower than the inside opening.
- Insert a sleeve (with a 75 mm, 2-15/16 in. diameter and purchased locally) through the hole.

Note:

The purpose of the hole's inclination is to promote drain flow.

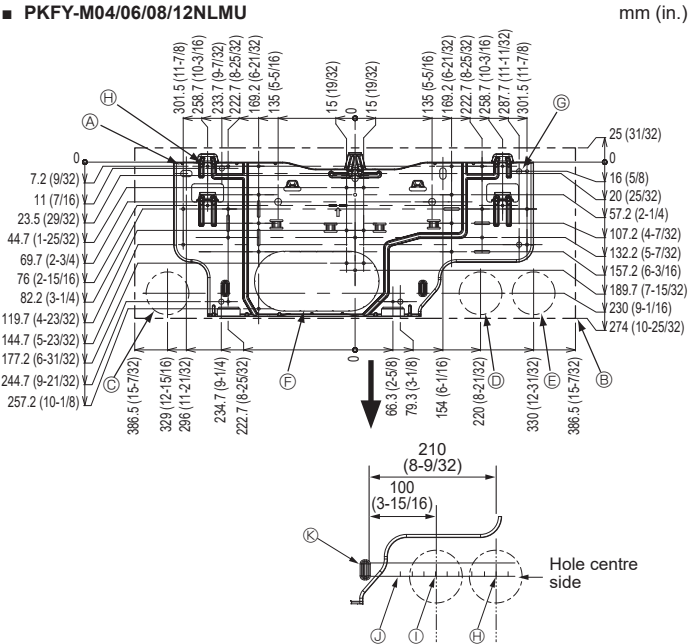


Fig. 3-2

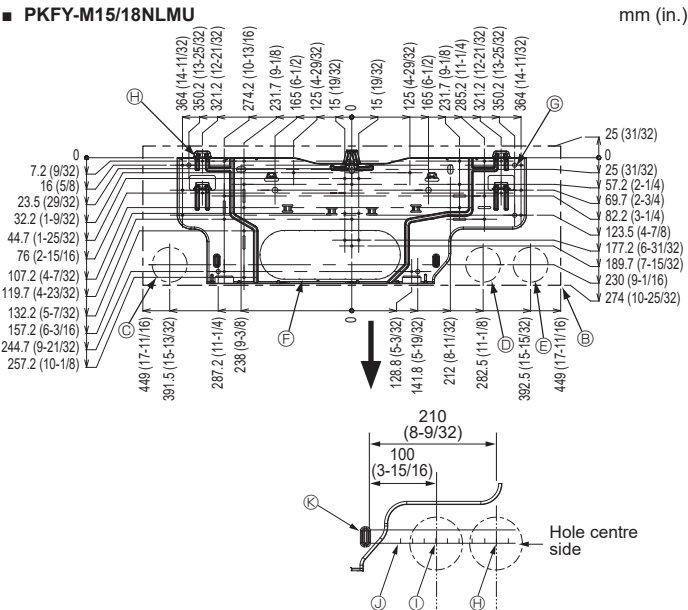


Fig. 3-3

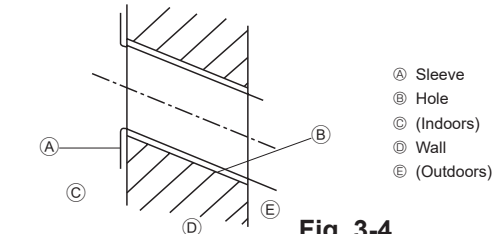


Fig. 3-4

3. Installing the indoor unit

3.2.3. Installing the mount board

- ▶ Since the indoor unit weighs near 13 kg, 29 lbs, selection of the mounting location requires thorough consideration. If the wall does not seem to be strong enough, reinforce it with boards or beams before installation.
- ▶ The mounting fixture must be secured at both ends and at the centre, if possible. Never fix it at a single spot or in any nonsymmetrical way. (If possible, secure the fixture at all the positions marked with a bold arrow.)

⚠ Warning:

If possible, secure the fixture at all positions indicated with a bold arrow.

⚠ Caution:

- The unit body must be mounted horizontally.
- Fasten at the holes as shown by the arrows.

(Fig. 3-5)

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU

- Ⓐ Min. 124 mm, 4-7/8 in. (674 mm, 26-17/32 in., or greater with optional drain pump installation)
- Ⓑ Min. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Min. 75 mm, 2-15/16 in. (Use the hook positioned on the lower part of the mount board when the dimension is less than 100 mm, 3-15/16 in. with left, rear left, or lower left piping, and optional drain pump installation. Refer to 3.5. for details.)
- Ⓓ Fixing screws (4 × 25) ②
- Ⓔ Level
- Ⓕ Mount board ①

■ PKFY-M15/18NLMU

- Ⓐ Min. 119 mm, 4-11/16 in. (669 mm, 26-11/32 in. or greater with optional drain pump installation)
- Ⓑ Min. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Min. 75 mm, 2-15/16 in. (Use the hook positioned on the lower part of the mount board when the dimension is less than 100 mm, 3-15/16 in. with left, rear left, or lower left piping, and optional drain pump installation. Refer to 3.5. for details.)
- Ⓓ Fixing screws (4 × 25) ②
- Ⓔ Level
- Ⓕ Mount board ①

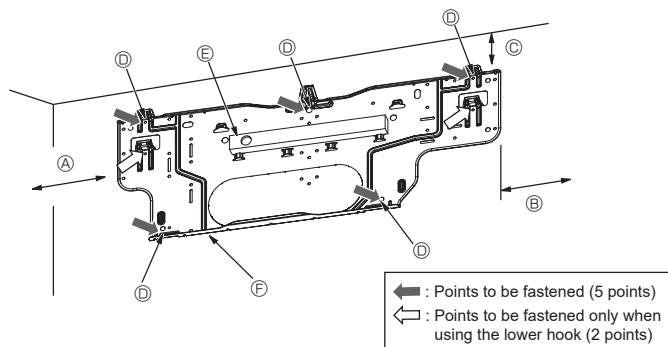


Fig. 3-5

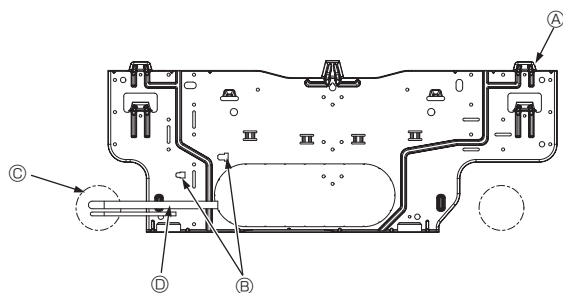


Fig. 3-6

3.3. When embedding pipes into the wall (Fig. 3-6)

- The pipes are on the bottom left.
- When the cooling pipe, drain pipes internal/external connection lines etc are to be embedded into the wall in advance, the extruding pipes etc, may have to be bent and have their length modified to suit the unit.
- Use marking on the mount board as a reference when adjusting the length of the embedded cooling pipe.
- During construction, give the length of the extruding pipes etc some leeway.

- Ⓐ Mount board ①
- Ⓑ Reference marking for flare connection
- Ⓒ Through hole
- Ⓓ On-site piping

3. Installing the indoor unit

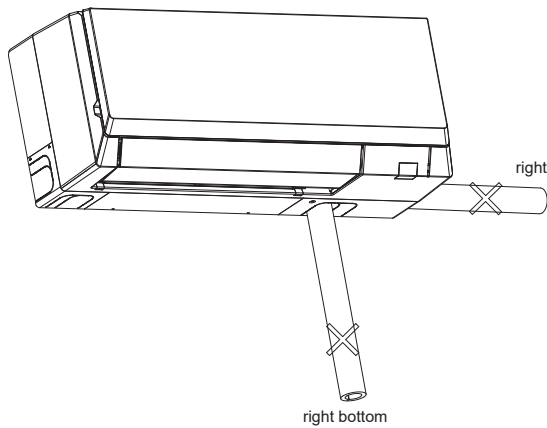


Fig. 3-7

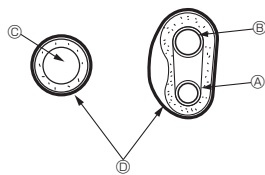


Fig. 3-8

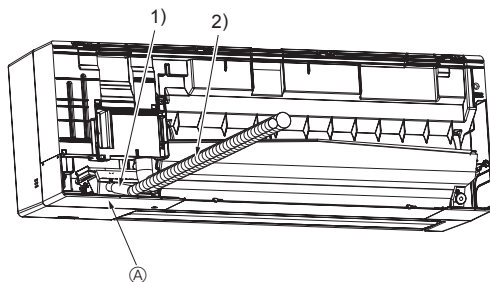


Fig. 3-9

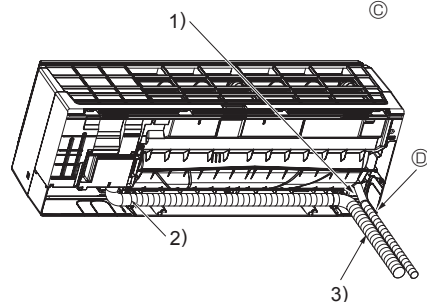
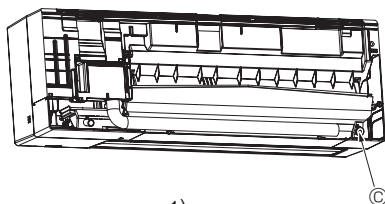


Fig. 3-10

3.4. Preparing the indoor unit

⚠ Caution:

The indoor unit cannot be installed with right piping and right bottom piping. (Fig. 3-7)

Note, however, that right piping and right bottom piping are available only when the connection part is not exposed on the inside of a room.

- * Check beforehand because the preparatory work will differ depending on the exiting direction of the piping.
- * When bending the piping, bend gradually while maintaining the base of the piping exiting portion. (Abrupt bending will cause misshaping of the piping.)
- * Cut off outlet of the pipe depending on the exiting direction of the piping.

Extraction and processing of the piping (Fig. 3-8)

1. Connection of indoor/outdoor wiring → refer to 6.2.
2. Wrap the felt tape ③ in the range of the refrigerant piping and drain hose which will be housed within the piping space of the indoor unit.
 - Wrap the felt tape ③ securely from the base for each of the refrigerant piping and the drain hose.
 - Overlap the felt tape ③ at one-half of the tape width.
 - Fasten the end portion of the wrapping with vinyl tape.
3. Be careful that the drain hose is not raised, and that contact is not made with the indoor unit box body.
Do not pull the drain hose forcefully because it might come out.

- Ⓐ Liquid pipe
- Ⓑ Gas pipe
- Ⓒ Drain hose
- Ⓓ Felt tape ③

Lower piping (Fig. 3-9)

- 1) Be careful that the drain hose is not raised, and that contact is not made with the indoor unit box body.
Arrange the drain hose at the underside of the piping and wrap it with felt tape ③.
- 2) Securely wrap the felt tape ③ starting from the base. (Overlap the felt tape at one-half of the tape width.)
- Ⓐ Cut off for lower piping.

Left and left rear piping (Fig. 3-10)

4. Drain hose replacement → See 5. Drainage piping work.
Be sure to replace the drain hose and the drain cap for the left and rear left piping. Dripping may occur if you forget to install or fail to replace these parts.
- Ⓒ Drain cap
- 1) Be careful that the drain hose is not raised, and that contact is not made with the indoor unit box body.
- 2) Securely wrap the felt tape ③ starting from the base. (Overlap the felt tape at one-half of the tape width.)
- 3) Fasten the end portion of the felt tape ③ with vinyl tape.
- Ⓓ Cut off for left piping.

3. Installing the indoor unit

3.5. Mounting the indoor unit

1. Affix the mount board ① to the wall.
2. Hang the indoor unit on the hook positioned on the upper part of the mount board.

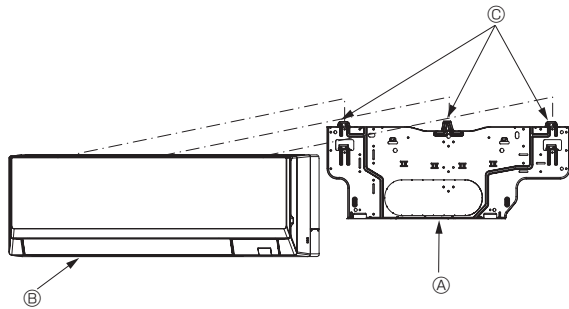


Fig. 3-11

Lower piping (Fig. 3-11)

3. While inserting the refrigerant piping and drain hose into the wall penetration hole (penetration sleeve), hang the top of the indoor unit to the mount board ①.
 4. Move the indoor unit to the left and right, and verify that the indoor unit is hung securely.
 5. Fasten by pushing the bottom part of the indoor unit onto the mount board ①. (Fig. 3-12)
- * Check that the knobs on the bottom of the indoor unit are securely hooked into the mount board ①.
6. After installation, be sure to check that the indoor unit is installed level.

- ① Mount board
- ② Indoor unit
- ③ Hook
- ④ Square hole

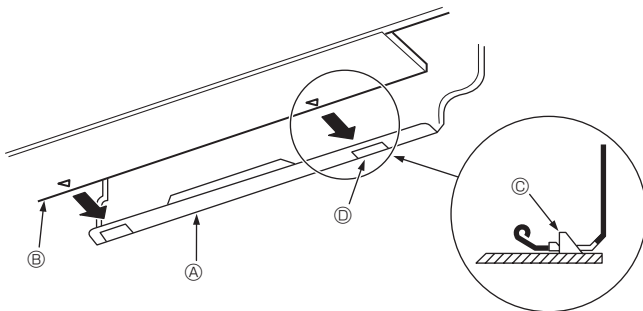


Fig. 3-12

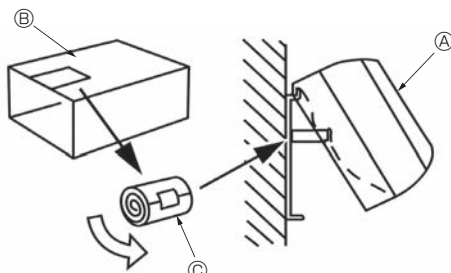


Fig. 3-13

Left and left rear piping (Fig. 3-13)

3. While inserting the drain hose into the wall penetration hole (penetration sleeve), hang the top of the indoor unit to the mount board ①. Cut part of the shipping box and wrap into a cylindrical form as illustrated in the diagram. Hook this to the rear surface rib as a spacer, and raise the indoor unit.
 4. Connect the refrigerant piping with the site-side refrigerant piping.
 5. Fasten by pushing the bottom part of the indoor unit onto the mount board ①.
- * Check that the knobs on the bottom of the indoor unit are securely hooked into the mount board ①.
6. After installation, be sure to check that the indoor unit is installed level.

- ① Indoor unit
- ② Shipping box
- ③ Spacer (Cut out a piece of card board from shipping box.)

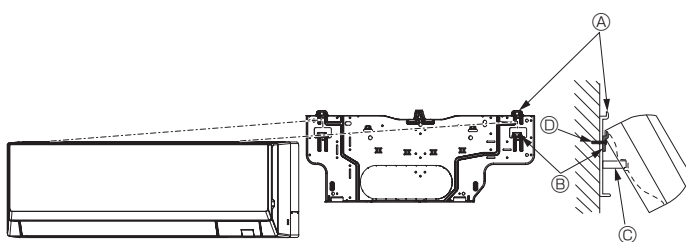


Fig. 3-14

Note:

- When the indoor unit cannot be hung and lifted up with the regular hook (the dimension of 2.1. ⓧ (the clearance between the ceiling and the unit) is 75 mm, 2-15/16 in. or less), hang the unit on the lower hook for left piping. (Fig. 3-14)

- The lower hook is a temporary hook only for installation. When the installation is done, be sure to hang the indoor unit on the regular hook. The indoor unit cannot be operated while it is hung on the lower hook.

(Fig. 3-14)

- ① Regular hook
- ② Lower hook for left piping
- ③ Spacer
- ④ Fixing screw

- * When using the lower hook, be sure to screw on the base of the lower hook with a fixing screw ④, otherwise the indoor unit will fall.

4. Installing the refrigerant piping

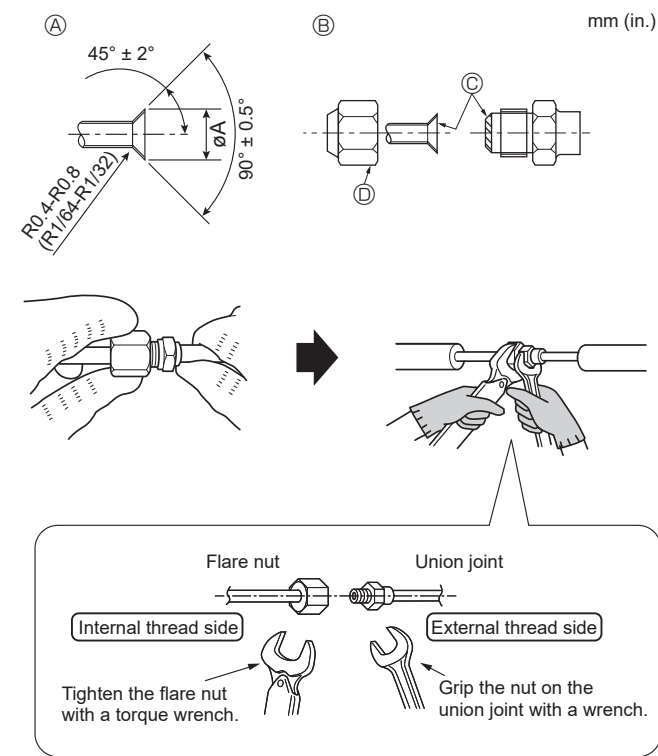


Fig. 4-1

Ⓐ Flare cutting dimensions

Copper pipe O.D. (mm, in.)	Flare dimensions ϕA dimensions (mm, in.)
$\phi 6.35$, 1/4	8.7 - 9.1, 11/32 - 23/64
$\phi 9.52$, 3/8	12.8 - 13.2, 1/2 - 17/32
$\phi 12.7$, 1/2	16.2 - 16.6, 41/64 - 21/32
$\phi 15.88$, 5/8	19.3 - 19.7, 49/64 - 25/32
$\phi 19.05$, 3/4	22.9 - 23.3, 15/16 - 61/64

Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

R32/R454B				Flare nut O.D.	
Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe	Gas pipe
Pipe size O.D. (mm, in.)	Tightening torque. (N·m, ft·lbs)	Pipe size O.D. (mm, in.)	Tightening torque. (N·m, ft·lbs)	(mm, in.)	(mm, in.)
OD $\phi 6.35$, 1/4	14 - 18, 10 - 13	OD $\phi 12.7$, 1/2	49 - 61, 35 - 44	17, 22/32	26, 1-1/32

Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.

* Do not apply refrigerating machine oil to the screw portions.
(This will make the flare nuts more apt to loosen.)

Ⓓ Be certain to use the flare nuts that are attached to the main unit.

(Use of commercially-available products may result in cracking.)

4.1. Connecting pipes (Fig. 4-1)

- When commercially available copper pipes are used, wrap liquid and gas pipes with commercially available insulation materials (heat-resistant to 100 °C, 212 °F or more, thickness of 12 mm, 1/2 in. or more).
- The indoor parts of the drain pipe should be wrapped with polyethylene foam insulation materials (specific gravity of 0.03, thickness of 9 mm, 11/32 in. or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut.
- For connection, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut by hand.
- Use two wrenches to tighten piping connections.
- Use refrigerant piping insulation provided to insulate indoor unit connections. Insulate carefully.
- After connecting the refrigerant piping to the indoor unit, be sure to test the pipe connections for gas leakage with nitrogen gas. (Check that there is no refrigerant leakage from the refrigerant piping to the indoor unit.)
- Use flared nut installed to this indoor unit.
- In case of reconnecting the refrigerant pipes after detaching, make the flared part of pipe re-fabricated.

⚠ Warning:

When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.

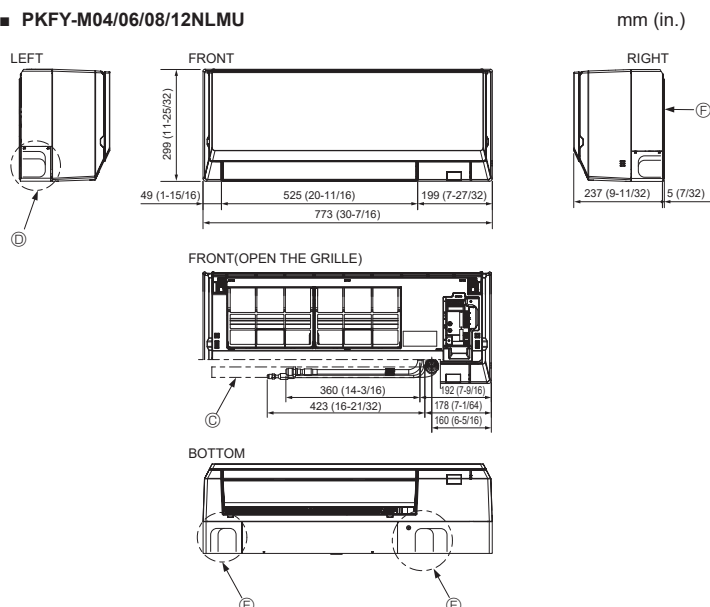
⚠ Caution:

To reduce the risk of failures of the compressor or valves, follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper or cutting tools from entering the refrigerant circuit.

- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper or sanding tools that use abrasive materials.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters entered pipes, wipe inside the pipes to remove them.

4. Installing the refrigerant piping

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU



4.2. Positioning refrigerant and drain piping (Fig. 4-2)

■ PKFY-M15/18NLMU

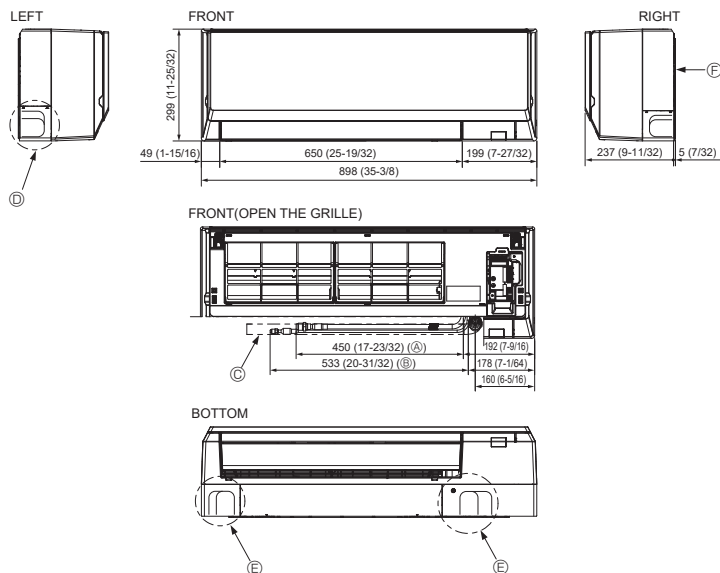


Fig. 4-2

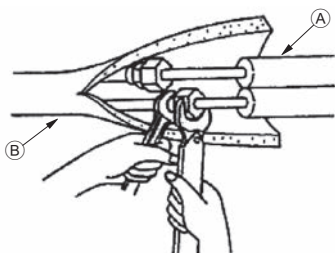


Fig. 4-3

4.3. Refrigerant piping (Fig. 4-3)

Indoor unit

1. Remove the flare nut and cap of the indoor unit.
2. Make a flare for the liquid pipe and gas pipe and apply refrigerating machine oil (available from your local supplier) to the flare sheet surface.
3. Quickly connect the on site cooling pipes to the unit.
4. Wrap the pipe cover that is attached to the gas pipe and make sure that the connection join is not visible.
5. Wrap the pipe cover of the unit's liquid pipe and make sure that it covers the insulation material of the on site liquid pipe.
6. The portion where the insulation material is joined is sealed by taping.

- Ⓐ Site-side refrigerant piping
- Ⓑ Unit side refrigerant piping

4.3.1. Storing in the piping space of the unit (Fig. 4-4)

1. Wrap the supplied felt tape in the range of the refrigerant piping which will be housed within the piping space of the unit to prevent dripping.
2. Overlap the felt tape at one-half of the tape width.
3. Fasten the end portion of the wrapping with vinyl tape, etc.

- Ⓐ Gas pipe
- Ⓑ Liquid pipe
- Ⓒ Felt tape ③

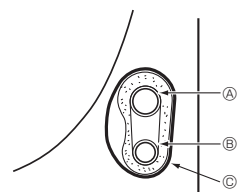


Fig. 4-4

After charging the refrigerant into the indoor unit, please write the date in the "DATE OF FIRST CHARGE" column on the name plate.

5. Drainage piping work

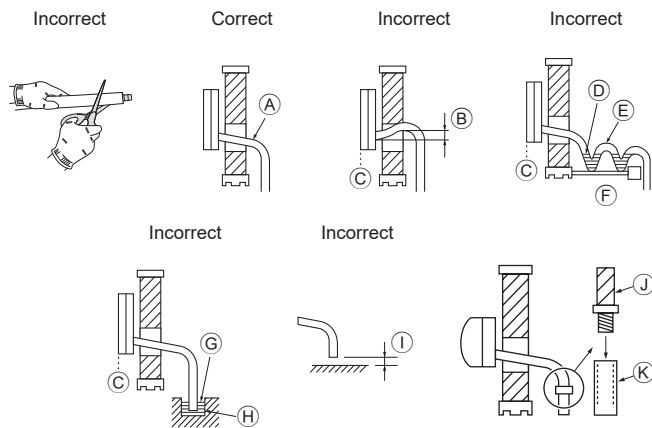


Fig. 5-1

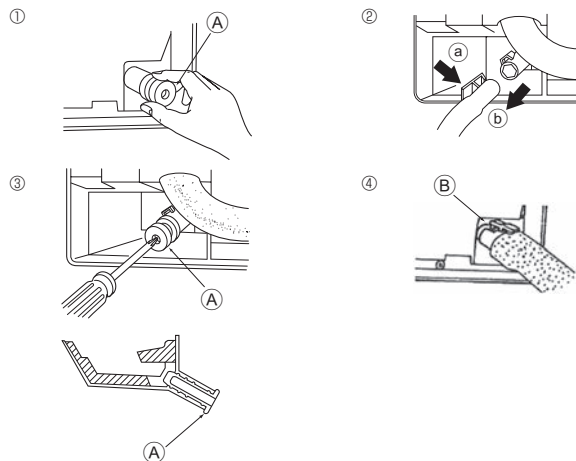


Fig. 5-2

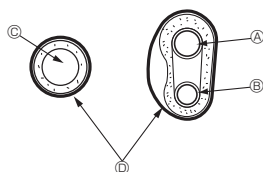


Fig. 5-3

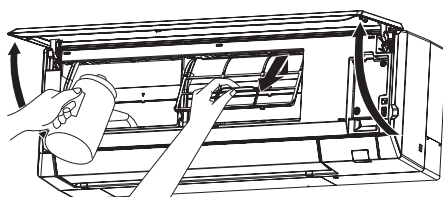


Fig. 5-4

5.1. Drainage piping work (Fig. 5-1)

- Do not cut the product's drain pipe.
- Drain pipes should have an inclination of 1/100 or more.
- For extension of the drain pipe, use a soft hose (inner dia. 15 mm, 19/32 in.) available on the market or hard vinyl chloride pipe (VP-16/O.D. ø22 mm, 7/8 in. PVC TUBE). Make sure that there is no water leakage from the connections.
- Do not put the drain piping directly in a drainage ditch where sulphuric gas may be generated.
- When piping has been completed, check that water flows from the end of the drain pipe.

⚠ Caution:

The drain pipe should be installed according to this Installation Manual to ensure correct drainage. Thermal insulation of the drain pipes is necessary to prevent condensation. If the drain pipes are not properly installed and insulated, condensation may drip on the ceiling, floor or other possessions.

- Ⓐ Inclined downwards
- Ⓑ Must be lower than outlet point
- Ⓒ Water leakage
- Ⓓ Trapped drainage
- Ⓔ Air
- Ⓕ Wavy
- Ⓖ The end of drain pipe is under water.
- Ⓗ Drainage ditch
- ① 5 cm, 1-31/32 in. or less between the end of drain pipe and the ground.
- ④ Drain hose
- Ⓚ Soft PVC hose (Inside diameter 15 mm, 19/32 in.)
or
Hard PVC pipe (VP-16)
* Bond with PVC type adhesive

Preparing left and left rear piping (Fig. 5-2)

- ① Remove the drain cap.
 - Remove the drain cap by holding the bit that sticks out at the end of the pipe and pulling.
- Ⓐ Drain cap
- ② Remove the drain hose.
 - Remove the drain hose by holding on to the base of the hose Ⓐ (shown by arrow) and pulling towards yourself Ⓓ.
- Ⓕ Insert the drain cap.
 - Insert a screwdriver etc into the hole at the end of the pipe and be sure to push to the base of the drain cap.
- ④ Insert the drain hose.
 - Push the drain hose until it is at the base of the drain box connection outlet.
 - Please make sure the drain hose hook is fastened properly over the extruding drain box connection outlet.
- Ⓑ Hooks

◆ Storing in the piping space of the indoor unit (Fig. 5-3)

- * When the drain hose will be routed indoors, be sure to wrap it with commercially available insulation.
- * Gather the drain hose and the refrigerant piping together and wrap them with the supplied felt tape ③.
- * Overlap the felt tape ③ at one-half of the tape width.
- * Fasten the end portion of the wrapping with vinyl tape, etc.

- Ⓐ Gas pipe
- Ⓑ Liquid pipe
- Ⓒ Drain hose
- Ⓓ Felt tape ③

◆ Check of drainage (Fig. 5-4)

1. Open the front grille and remove the filter.
2. Facing the fins of the heat exchanger, slowly fill with water.
3. After the drainage check, attach the filter and close the grille.

6. Electrical work

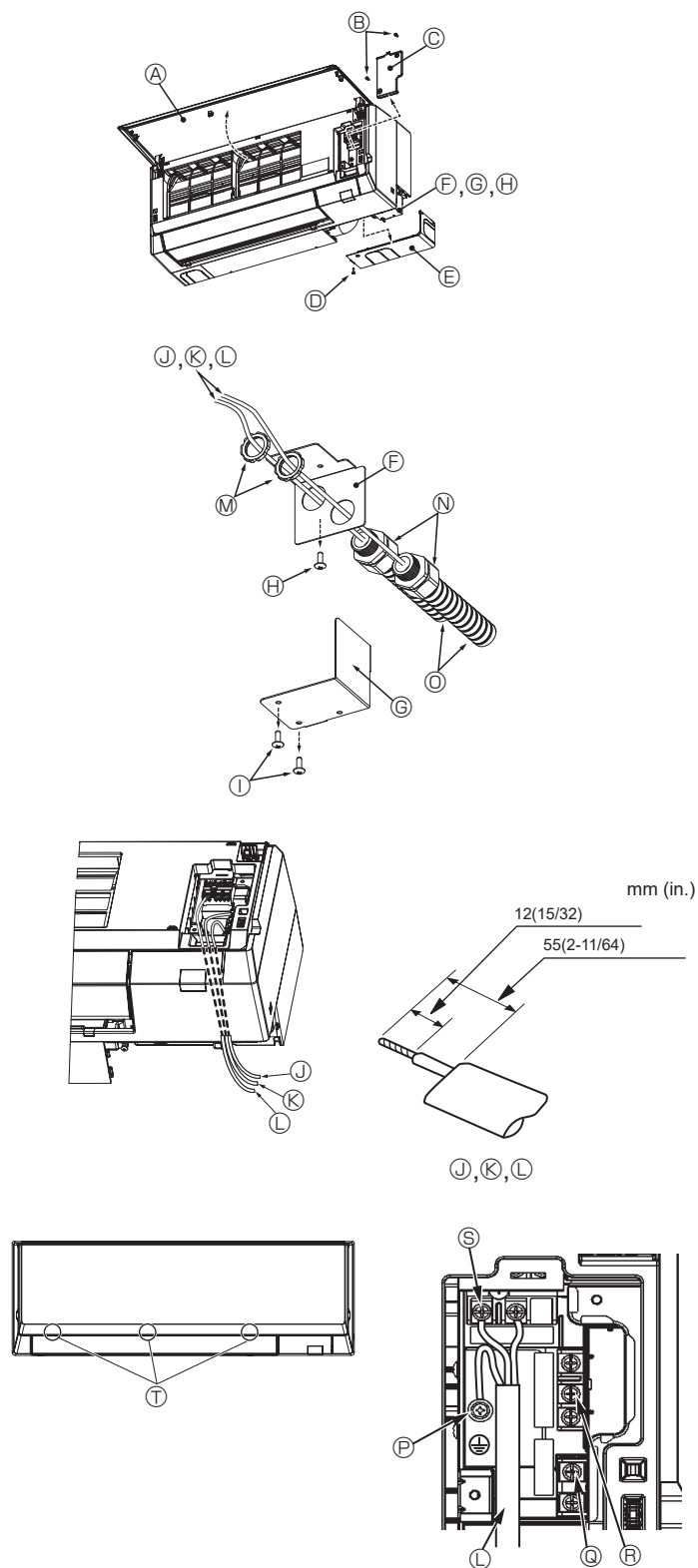


Fig. 6-1

6.1. Caution

1. Follow ordinance of your governmental organization for technical standard related to electrical equipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.
2. Wiring for control (hereinafter referred to as transmission line) shall be (5 cm or more) apart from power source wiring so that it is not influenced by electric noise from power source wiring. (Do not insert transmission line and power source wire in the same conduit.)

6.2. Electric wiring

[Fig. 6-1]

Connection can be made without removing the front panel.

1. Open the front grille, remove the screw (2 pieces), and remove the electrical parts cover.

* Electrical work can be conducted more effectively with the panel removed.

When attaching the panel, check that the hooks ⑦ at three locations on the air outlet side are connected securely.

2. Securely connect each wire to the terminal block.

* In consideration of servicing, provide extra length for each of the wires.

* Take care when using strand wires, because beards may cause the wiring to short out.

3. Install the parts that were removed back to their original condition.

4. When going through the right side of the indoor unit, cut out the removable section of the Corner box ⑤.

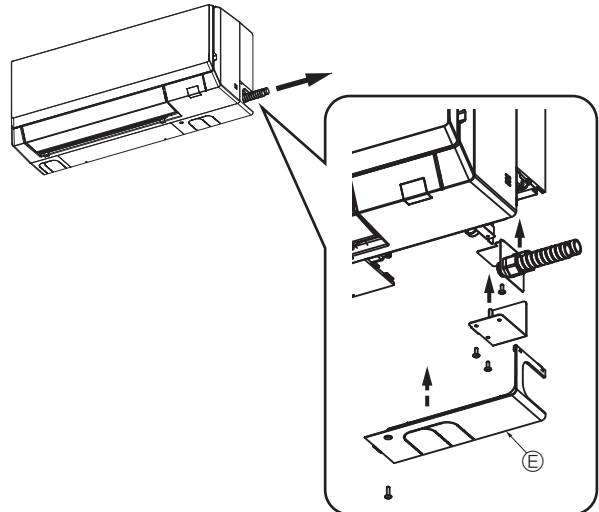
- ① Front grille
- ② Fixing screw
- ③ Electrical box cover
- ④ Fixing screw
- ⑤ Corner box
- ⑥ Conduit plate
- ⑦ Conduit cover
- ⑧ Fixing screw
- ⑨ Fixing screw
- ⑩ Remote control cable
- ⑪ Transmission cable
- ⑫ Power supply cable
- ⑬ Lock nut
- ⑭ Conduit joint
- ⑮ Conduit pipe
- ⑯ Ground wire connection portion: Connect the ground wire in the direction illustrated in the diagram.
- ⑰ MA remote control terminal block: (1, 2) do not have polarity
- ⑱ Transmission terminal block: (M1, M2, S) do not have polarity
- ⑲ Power supply terminal block (L1, L2)
- ⑳ Hook

⚠ Caution:

Wiring for remote controller cable shall be apart (5 cm, 1-31/32 in. or more) from power source wiring so that it is not influenced by electric noise from power source wiring.

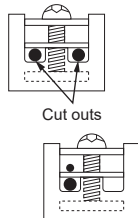
6. Electrical work

When going through the right side

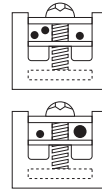


<When wiring two indoor-outdoor connection cables>

- If the cables have the same diameter, insert them into the cut outs on both sides.
- If the cables have different diameters, insert them on one side into separate spaces with one cable positioned above the other.



WARNING



- Connecting two wires on one side is prohibited.
- Connecting three wires or more to the same terminal is prohibited.
- Connecting wires with different diameters is prohibited.

When using a solid wire, a round crimped terminal or other terminal work is prohibited.

6. Electrical work

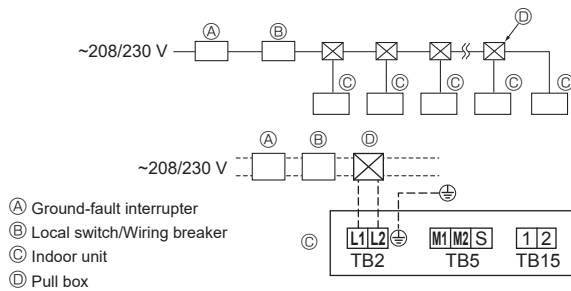


Fig. 6-2

6.3. Power supply wiring (Fig. 6-2)

- Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
- Use copper supply wires.
Use UL wires rated 300 V or more for the power supply cords.
- Install a ground wire longer than other cables.
- A switch with at least 3 mm, 1/8 in. contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.
- Local switch and wiring breaker must be always ON except when being cleaned or checked. (When R32/R454B is used)
Attach the Breaker label ⑥, and explain it to customers.
- When the local switch or wiring breaker is OFF, the refrigerant sensor will not detect refrigerant leakage because electricity is not supplied.

⚠ Warning:

Never splice the power cable or the indoor-outdoor connection cable, otherwise it may result in a smoke, a fire or communication failure.

Total operating current of the indoor unit	Minimum wire thickness (mm ² /AWG)					Breaker for wiring (NFB)	Ground-fault interrupter *1
	Main cable	Branch	Ground	Capacity	Fuse		
F0 = 15 A or less *2	2.1/14	2.1/14	2.1/14	15	15	15	15 A current sensitivity *3
F0 = 20 A or less *2	3.3/12	3.3/12	3.3/12	20	20	20	20 A current sensitivity *3
F0 = 30 A or less *2	5.3/10	5.3/10	5.3/10	30	30	30	30 A current sensitivity *3

Apply to IEC61000-3-3 about max. permissive system impedance.

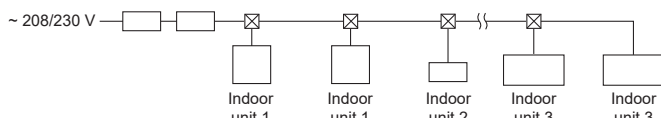
*1 The Ground-fault interrupter should support inverter circuit.

The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

*2 Please take the larger of F1 or F2 as the value for F0.

F1 = Total operating maximum current of the indoor units × 1.2

F2 = {V1 × (Quantity of indoor unit 1)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit 2)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit 3)/C} + ...



• V1 and V2

V1 and V2 are the breaker coefficient.

V1: Breaker coefficient of rated current

V2: Breaker coefficient of current sensitivity

The values of V1 and V2 differ from depending on the model. Therefore, please refer to IM of each model.

• C: Multiple of tripping current at tripping time 0.01 s

Please pick up "C" from the tripping characteristic of the breaker.

	V1	V2
PKFY-NLMU	19.8	2.4

<Example of "F2" calculation>

*Condition: PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V1 of PKFY-NLMU = 19.8, V1 of PLFY-NEMU = 19.8, V1 of PEFY-NMAU = 38, C = 8 (refer to right sample chart)

$$F2 = 19.8 \times 2/8 + 19.8 \times 2/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14.65$$

→ 15 A breaker (Tripping current = 8 × 15 A at 0.01 s)

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantity of indoor unit 1}) + V2 \times (\text{Quantity of indoor unit 2}) + V2 \times (\text{Quantity of indoor unit 3}) + \dots + V3 \times (\text{Wire length [km]})$$

<Example of "G1" calculation>

*Condition: PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V2 of PKFY-NLMU = 2.4, V2 of PLFY-NEMU = 2.4, V2 of PEFY-NMAU = 1.6, Wire thickness and length: 1.5 mm² (AWG14) 0.2 km

$$G1 = 2.4 \times 2 + 2.4 \times 2 + 1.6 \times 1 + 48 \times 0.2$$

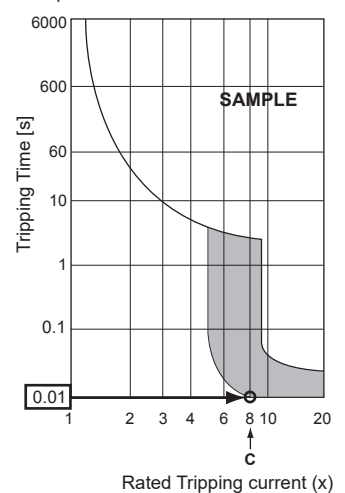
$$= 20.8$$

As a result, current sensitivity is 30 mA 0.1 sec or less.

G1	Current sensitivity
30 or less	30 mA 0.1 sec or less
100 or less	100 mA 0.1 sec or less

Wire thickness	V3
1.5 mm ² , AWG14	48
2.5 mm ² , AWG13	56
4.0 mm ² , AWG11	66

Sample chart



6.4. Types of control cables

1. Wiring transmission cables

Types of transmission cable	Shielding wire Use UL wire rated 300 V
Cable diameter	More than 1.25 mm ² (AWG16)
Length	Less than 200 m, 219 yard

2. MA Remote control cables

Types of remote control cable	2-core cable (unshielded) Use UL wire rated 300 V
Cable diameter	0.3 (AWG22) to 1.25 mm ² (AWG16)
Length	Less than 200 m, 219 yard

6.5. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 6-3)

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire) The “S” on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
 - Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
 - Connect the remote controller’s transmission cable within 10 m, 33 ft, using a 0.75 mm² (AWG18) core cable. If the distance is more than 10 m, 33 ft, use a 1.25 mm² (AWG16) junction cable.
- ① MA Remote controller
- Connect the “1” and “2” on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
 - DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- ② Wireless remote controller
- To change Pair No. setting, refer to installation manual attached to wireless remote controller. (In the default setting of indoor unit and wireless remote controller, Pair No. is 0.)
- ① Terminal block for indoor transmission cable
② Terminal block for outdoor transmission cable (M1(A), M2(B), ⊕(S))
③ Remote controller
④ Wireless signal receiver
⑤ Wireless remote controller

Note:
Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

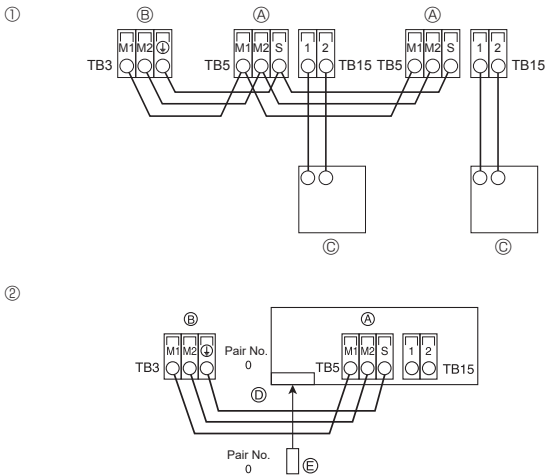


Fig. 6-3

6. Electrical work

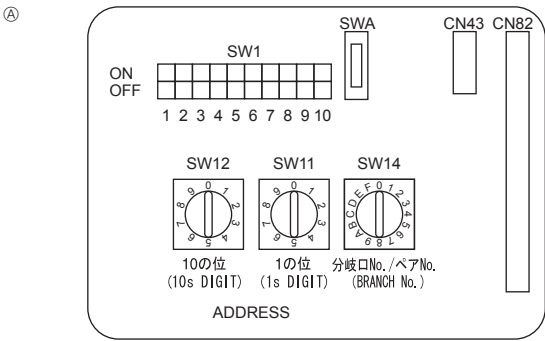


Fig. 6-4

6.6. Setting addresses (Fig. 6-4)

- (Be sure to operate with the main power turned OFF.)
- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
 - ① How to set addresses
Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11 (for 1 to 9) with “3”.
 - ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
Match the indoor unit’s refrigerant pipe with the BC controller’s end connection number.
Remain other than series R2 at “0”.
 - The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
 - The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the Data Book.

6.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller

If you want to sense room temperature with the built-in sensor in a remote controller, set SW1-1 on the control board to “ON”. The setting of SW1-7 and SW1-8 as necessary also makes it possible to adjust the air flow at a time when the heating thermometer is OFF.

6.8. Electrical characteristics

Symbols: MCA: Min. Circuit Amps
MOP: The maximum rating of overcurrent protective device
IFM: Indoor Fan Motor Output: Fan motor rated output

15	Power supply				IFM
	Volts / Hz	Range ± 10%	MCA (A)	MOP (A)	Output (kW)
PKFY-M04NLMU	208/230 V / 60 Hz	Max.: 253 V Min.: 187 V	0.25	15	0.03
PKFY-M06NLMU			0.25	15	0.03
PKFY-M08NLMU			0.31	15	0.03
PKFY-M12NLMU			0.44	15	0.03
PKFY-M15NLMU			0.44	15	0.03
PKFY-M18NLMU			0.56	15	0.03

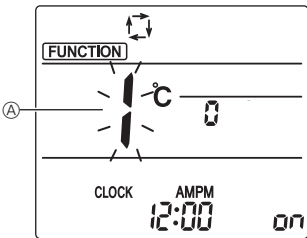
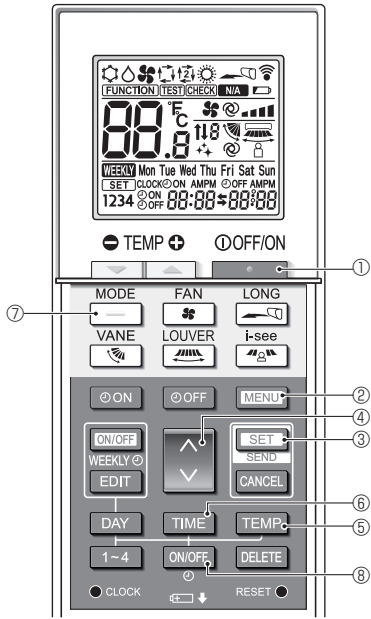


Fig. 6-5

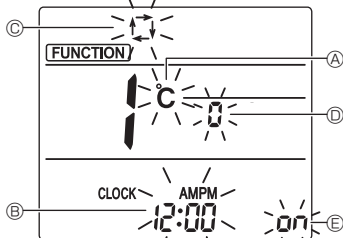


Fig. 6-6

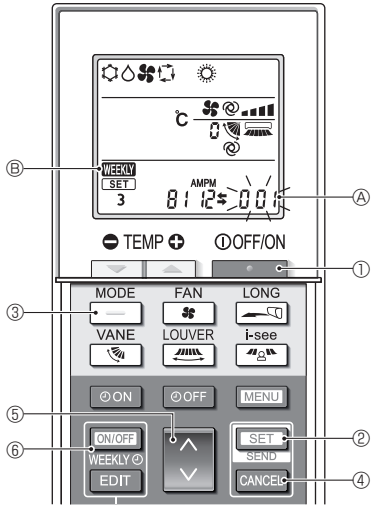


Fig. 6-7

6.9. Initial setting

The following settings can be made in the initial setting mode.

Item	Setting	Fig. 6-6
Temperature unit	°C/°F	Ⓐ
Time display	12-hour format/24-hour format	Ⓑ
AUTO mode	Single set point/Dual set point	Ⓒ
Pair No.	0-3	Ⓓ
Backlight	On/Off	Ⓔ

6.9.1. Switching to the initial setting mode

- 1. Press the **STOP** button ① to stop the air conditioner.
- 2. Press the **MENU** button ②.
- 3. Check that function No. "1" is displayed, and then press the **SET** button ③.
- 4. Press the **UP** button ④ to change the function No.

6.9.2. Changing the temperature unit (Fig. 6-6 Ⓐ)

- Press the **TEMP** button ⑤.
- Each time the **TEMP** button ⑤ is pressed, the setting switches between **°C** and **°F**.
- °C**: The temperature is displayed in degrees Celsius.
- °F**: The temperature is displayed in degrees Fahrenheit.

6.9.3. Changing the time display (Fig. 6-6 Ⓑ)

- Press the **TIME** button ⑥.
- Each time the **TIME** button ⑥ is pressed, the setting switches between **12:00** and **24:00**.
- 12:00**: The time is displayed in the 12-hour format.
- 24:00**: The time is displayed in the 24-hour format.

6.9.4. Changing the AUTO mode (Fig. 6-6 Ⓒ)

- Press the **AUTO** button ⑦.
- Each time the **AUTO** button ⑦ is pressed, the setting switches between **1** and **2**.
- 1**: The AUTO mode operates as the usual automatic mode.
- 2**: The AUTO mode operates using dual set points.

6.9.5. Changing the pair No. (Fig. 6-6 Ⓓ)

- Press the **UP** button ④.
- Each time the **UP** button ④ is pressed, the pair No. 0-3 changes.

Pair No. of wireless remote controller	Indoor PC board SW22		
	SW22-3	SW22-4	
0	ON	ON	Initial setting
1	OFF	ON	
2	ON	OFF	
3	OFF	OFF	

6.9.6. Changing the backlight setting Ⓔ

- Press the **ON/OFF** button ⑧.
- Each time the **ON/OFF** button ⑧ is pressed, the setting switches between **ON** and **OFF**.
- ON**: The backlight comes on when a button is pressed.
- OFF**: The backlight does not come on when a button is pressed.

6.9.7. Completing the setting

- Press the **SET** button ③.
- The function No. Ⓐ blinks (Fig. 6-5).
- Press the **MENU** button ②.
- The remote controller exits the initial setting mode.
- (The air conditioner operation is stopped.)

6.9.8. How to disable Auto mode operation (Fig. 6-7)

- 1. Press the **STOP** button ① to stop the air conditioner.
- If the weekly timer is enabled, press the **ON/OFF WEEKLY** button ⑥ to disable the timer. (WEEKLY Ⓔ disappears.)
- 2. Press the **SET** button ② for 5 seconds.
- The unit enters the function setting mode. (The group model setting number Ⓐ blinks.)
- 3. Press the **DOWN** button ⑤.
- Enter the group model setting number to "066". (The factory setting is "002".)
- 4. Completing the settings (Fig. 6-7)
- Press the **SET** button ② for 5 seconds.
- The remote controller exits the function setting mode.

7. Test run

7.1. Before test run

- After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of one phase in the supply.
- Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.
- Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.

Warning:

Do not use the air conditioner if the insulation resistance is less than 1.0 MΩ.

Controller interface

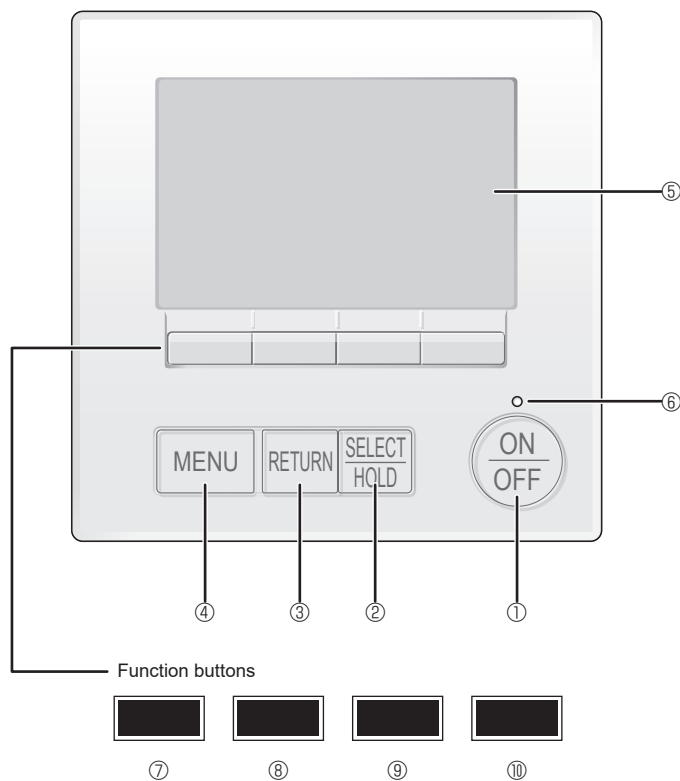


Fig. 7-1

7.2. Test run

The following 2 methods are available.

7.2.1. Using wired MA remote controller (Fig. 7-1)

① [ON/OFF] button

Press to turn ON/OFF the indoor unit.

② [SELECT/HOLD] button

Press to save the setting.

When the Main menu is displayed, pressing this button will enable/disable the HOLD function.

③ [RETURN] button

Press to return to the previous screen.

④ [MENU] button

Press to bring up the Main menu.

⑤ Backlit LCD

Operation settings will appear.

When the backlight is off, pressing any button turns the backlight on and it will stay lit for a certain period of time depending on the screen.

When the backlight is off, pressing any button turns the backlight on and does not perform its function. (except for the [ON/OFF] button)

⑥ ON/OFF lamp

This lamp lights up in green while the unit is in operation. It blinks while the remote controller is starting up or when there is an error.

⑦ Function button [F1]

Main display: Press to change the operation mode.

Menu screen: The button function varies with the screen.

⑧ Function button [F2]

Main display: Press to decrease temperature.

Main menu: Press to move the cursor left.

Menu screen: The button function varies with the screen.

⑨ Function button [F3]

Main display: Press to increase temperature.

Main menu: Press to move the cursor right.

Menu screen: The button function varies with the screen.

⑩ Function button [F4]

Main display: Press to change the fan speed.

Menu screen: The button function varies with the screen.

7. Test run

Step 1 Switch the remote controller to "Test run".

- ① Select "Service" from the Main menu, and press the [SELECT/HOLD] button.

② When the Service menu is selected, a window will appear asking for the password. (Fig. 7-2)
- To enter the current maintenance password (4 numerical digits), move the cursor to the digit you want to change with the [F1] or [F2] button, and set each number (0 through 9) with the [F3] or [F4] button. Then, press the [SELECT/HOLD] button.

Note: The initial maintenance password is "9999". Change the default password as necessary to prevent unauthorized access. Have the password available for those who need it.

Note: If you forget your maintenance password, you can initialize the password to the default password "9999" by pressing and holding the [F1] and [F2] buttons simultaneously for three seconds on the maintenance password setting screen.

- ③ Select "Test run" with the [F1] or [F2] button, and press the [SELECT/HOLD] button. (Fig. 7-3)
- ④ Select "Test run" with the [F1] or [F2] button, and press the [SELECT/HOLD] button. (Fig. 7-4)

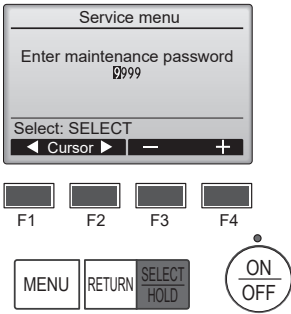


Fig. 7-2

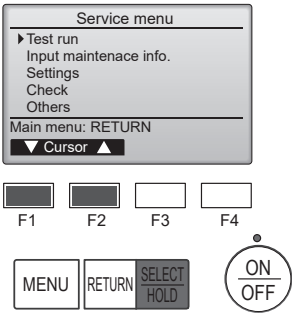


Fig. 7-3

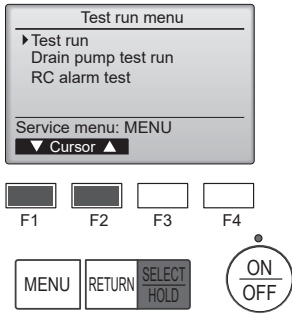


Fig. 7-4

Step 2 Perform the test run and check the airflow temperature and auto vane.

- ① Press the [F1] button to go through the operation modes in the order of "Cool" and "Heat". (Fig. 7-5)
- Cool mode: Check the cold air blow off.
- Heat mode: Check the heat blow off.
- Note:
- Check the operation of the outdoor unit's fan.
- ② Press the [SELECT/HOLD] button and open the Vane setting screen.

AUTO vane check

- ① Check the auto vane with the [F1] [F2] buttons. (Fig. 7-6)
- ② Press the [RETURN] button to return to "Test run operation".
- ③ Press the [ON/OFF] button.

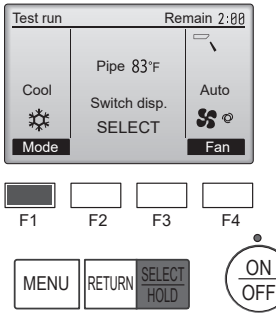


Fig. 7-5

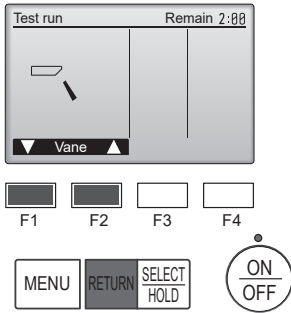


Fig. 7-6

7. Test run

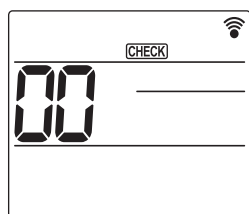


Fig. 7-7

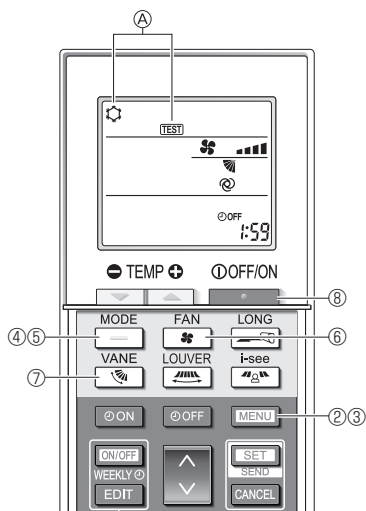


Fig. 7-8

7.2.2. Using the wireless remote controller

- ① Turn on the power to the unit at least 12 hours before the test run.
- ② Press the **[MENU]** button for 5 seconds. (Fig. 7-8)
(Perform this operation when the remote controller display is turned off.)
- ③ Press the **[MENU]** button.
A [TEST] and the current operation mode are displayed. (Fig. 7-8)
- ④ Press the **[MODE]** button to activate cool mode, then check whether cool air is blown out from the unit.
- ⑤ Press the **[MODE]** button to activate heat mode, then check whether warm air is blown out from the unit.
- ⑥ Press the **[FAN]** button and check whether the fan speed changes.
- ⑦ Press the **[VANE]** button and check whether the auto vane operates properly.
- ⑧ Press the **[LONG]** button to stop the test run.
(After two hours, a signal will be sent to stop the test run.)

Note:

- Point the remote controller towards the indoor unit receiver while following steps ③ to ⑧.
- It is not possible to perform the test run in FAN, DRYING, or AUTO mode.

1. Consignes de sécurité.....	1	5. Mise en place du tuyau d'écoulement.....	9
2. Emplacement pour l'installation.....	2	6. Installations électriques.....	10
3. Installation de l'appareil intérieur.....	3	7. Marche d'essai.....	17
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	7		

Remarque :

Dans le présent manuel d'installation, l'expression "Télécommande filaire" fait référence uniquement au modèle PAR-43MAAUB.

Pour toute information sur l'autre télécommande, reportez-vous au livret d'instructions ou au manuel de paramétrage initial fournis dans les boîtes.

1. Consignes de sécurité

- Avant d'installer le climatiseur, lisez attentivement toutes les "Consignes de sécurité".
- Veuillez consulter ou obtenir l'autorisation de votre compagnie d'électricité avant de connecter votre système.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'APPAREIL

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

 Avertissement :

Précautions à suivre pour éviter tout danger de blessure ou de décès de l'utilisateur.

 Précaution :

Décrir les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

Une fois l'installation terminée, expliquer les "Consignes de sécurité", l'utilisation et l'entretien de l'appareil au client conformément aux informations du mode d'emploi et effectuer l'essai de fonctionnement en continu pour garantir un fonctionnement normal. Le manuel d'installation et le mode d'emploi doivent être fournis à l'utilisateur qui doit les conserver. Ces manuels doivent également être transmis aux nouveaux utilisateurs.

 : Indique une action qui doit être évitée.

 : Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.

 : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

 : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.

 : Indique que l'interrupteur d'alimentation principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.

 : Danger d'électrocution.

 : Attention, surface chaude.

 **ELV** : Lors de travaux d'entretien du R32/R454B, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

 Avertissement :

Prendre soin de lire les étiquettes se trouvant sur l'appareil principal.

 Avertissement :

- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
- N'essayez jamais de réparer ou de déplacer vous-même l'appareil.
- Ne pas modifier l'appareil. Cela pourrait provoquer un risque d'incendie, d'électrocution, de blessure ou de fuite d'eau.
- L'appareil doit être bien installé sur une structure capable de soutenir son poids.
- N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- Utiliser uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.
- Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.
- Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.
- Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.
- N'utilisez pas de raccordement intermédiaire des fils électriques.
- Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.
- Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).
- Lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien du climatiseur, n'utilisez que le réfrigérant spécifié (R32/R454B) pour remplir les tuyaux de réfrigérant. Ne pas le mélanger avec un autre réfrigérant et faire le vide d'air dans les tuyaux.
Si du réfrigérant est mélangé avec de l'air, cela peut provoquer des pointes de pression dans les tuyaux de réfrigérant et entraîner une explosion et d'autres risques.

L'utilisation d'un réfrigérant différent de celui spécifié pour le climatiseur peut entraîner des défaillances mécaniques, des dysfonctionnements du système ou une panne de l'appareil. Dans le pire des cas, cela peut entraîner un obstacle à la mise en sécurité du produit.

- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, ses revendeurs ou un technicien qualifié pour éviter tout danger de choc électrique.
- Faites attention quand vous utilisez une source de chaleur auxiliaire et suivez toutes les instructions du fabricant tiers ainsi que les directives de sécurité pour l'installation et l'utilisation.
- Toute source de chaleur auxiliaire connectée à cette unité par la connexion CN24 doit être dotée d'un mécanisme de contrôle de la température indépendant. Tout manquement au montage et à l'entretien de ce mécanisme de contrôle de la température peut annuler la garantie de cette unité.
- Mitsubishi Electric n'acceptera aucune obligation de garantie ni aucune autre responsabilité en cas de dommage ou de perte en connexion avec ces chauffages auxiliaires tiers.
- Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être rangé dans une pièce ne contenant aucune source d'allumage continue (exemple : flammes nues, appareil à gaz ou chauffage électrique).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
- La tuyauterie doit être protégée contre tout dommage physique.
- L'installation de tuyauterie doit être limitée au strict minimum.
- Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Gardez les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.

1. Consignes de sécurité

- Ne libérez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce. A la fin de l'installation, aucune fuite de réfrigérant ne doit être présente sur le circuit.
Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude comme un radiateur-ventilateur, un chauffage au kérosène ou une cuisinière, il produira un gaz toxique.
- Lorsque vous utilisez un brûleur à gaz ou un autre appareil produisant des flammes, extrayez complètement le réfrigérant du climatiseur et veillez à ce que la zone soit bien ventilée.

⚠ Précaution :

- N'utilisez pas la tuyauterie de réfrigérant existante lorsque vous utilisez le réfrigérant R32/R454B.
- N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.
- N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.
- Mettez l'appareil à la terre.
- Installez un disjoncteur à boîtier moulé, si nécessaire.
- Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.
- Utilisez uniquement un disjoncteur à boîtier moulé et un fusible de la capacité spécifiée.

- Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
- Pour éviter tout risque d'incendie, encastrez ou protégez les conduites de réfrigérant. Tout endommagement externe des conduites de réfrigérant peut provoquer un incendie.

- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.
- Lorsque vous utilisez un aérosol pour la construction intérieure, les travaux de finition ou le scellement d'une ouverture de pénétration de la tuyauterie, coupez le disjoncteur et ventilez la pièce.
Le gaz contenu dans les aérosols pourrait entraîner une fausse détection et des déclenchements inopinés du détecteur de fuite de réfrigérant.

2. Emplacement pour l'installation

Consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur.

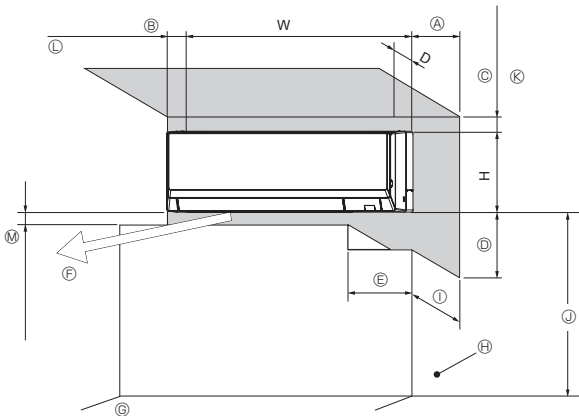


Fig. 2-1

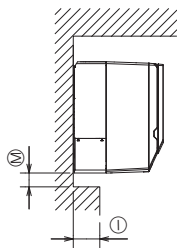


Fig. 2-2

2.1. Dimensions externes (Appareil intérieur)

(Fig. 2-1, 2-2)

Choisir un emplacement approprié en prenant compte des espaces suivants pour l'installation et l'entretien.

Modèles	D	W	H	A	B	C	D	E
PKFY-M04/06/08/12NLMU	237 9-11/32	773 30-7/16	299 11-25/32	Min. 150 Min.	Min. 50 Min.	Min. 50 Min.	Min. 250 Min.	Min. 260 Min.
PKFY-M15/18NLMU	237 9-11/32	898 35-3/8	299 11-25/32	5-29/32	1-31/32	1-31/32	9-27/32	10-1/4

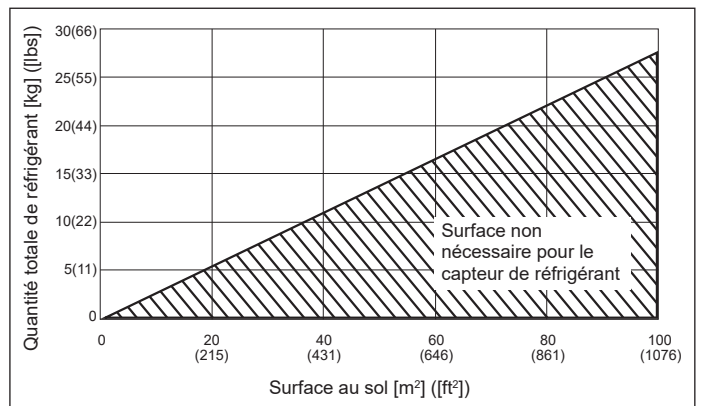
- Ⓕ Sortie d'air : ne placer aucun obstacle à moins de 1 500 mm, 59-1/16 in. de la sortie d'air.
- Ⓖ Surface du sol
- Ⓗ Mobilier
- Ⓘ Lorsqu'une traverse dépasse du mur de plus de 60 mm, 2-11/32 in., une distance supplémentaire est nécessaire car le flux d'air du ventilateur peut créer un cycle court.
- Ⓙ 1 800 mm, 70-55/64 in. minimum de la surface du sol (pour montage en hauteur)
- Ⓚ 75 mm, 2-15/16 in. ou plus avec tuyauterie gauche, arrière gauche ou inférieure gauche et installation d'une pompe de vidange en option. (Utilisez le crochet positionné sur la partie inférieure du panneau de montage si la dimension est comprise entre 55 mm, 2-3/16 in. et 75 mm, 2-15/16 in. (moins de 55 mm, 2-3/16 in. : dimension incorrecte). Reportez-vous à la section 3.5. pour plus de détails.)
- Ⓛ 350 mm, 13-25/32 in. minimum avec installation d'une pompe de vidange en option
- Ⓜ Reportez-vous à la Fig. 2-2

	Ⓘ		Avec POMPE DE DRAINAGE en option
	60 ou moins 2-11/32 ou moins	Plus de 60 Plus de 2-11/32	
Ⓜ	Min. 7 Min. 9/32	Min. 60 Min. 2-11/32	Min. 250 Min. 9-27/32

* Veuillez laisser du jeu pour le mouvement de l'ailette.

⚠ Précaution :

Lorsque vous utilisez un aérosol pour la construction intérieure, les travaux de finition ou le scellement d'une ouverture murale, coupez le disjoncteur et ventilez bien la pièce. Le capteur de réfrigérant peut réagir au gaz contenu dans les aérosols, ce qui peut provoquer une fausse détection.



Si $M/A \leq 0,27$, le capteur de réfrigérant peut être désactivé en débranchant le connecteur CNSB au niveau du tableau des commandes.

M : Quantité totale de réfrigérant [kg] ([lbs])

A : Surface au sol [m²] ([ft²])

Précaution : Ne débranchez pas le connecteur CNSB dans un environnement où $M/A \geq 0,27$.
Si une fuite de réfrigérant se produit alors que le capteur de réfrigérant est désactivé, le dispositif de sécurité ne pourra pas fonctionner.

3. Installation de l'appareil intérieur

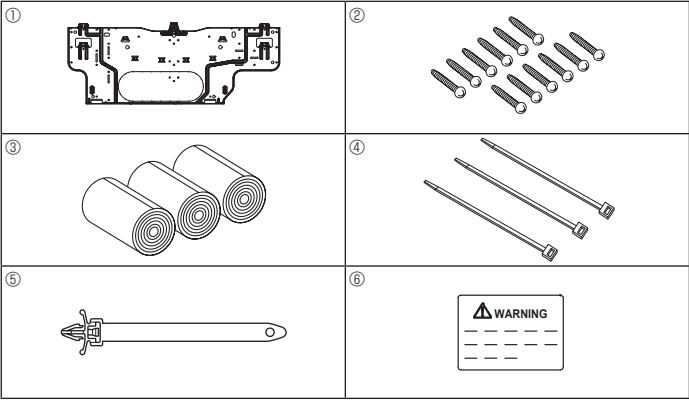


Fig. 3-1

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU

mm (in.)

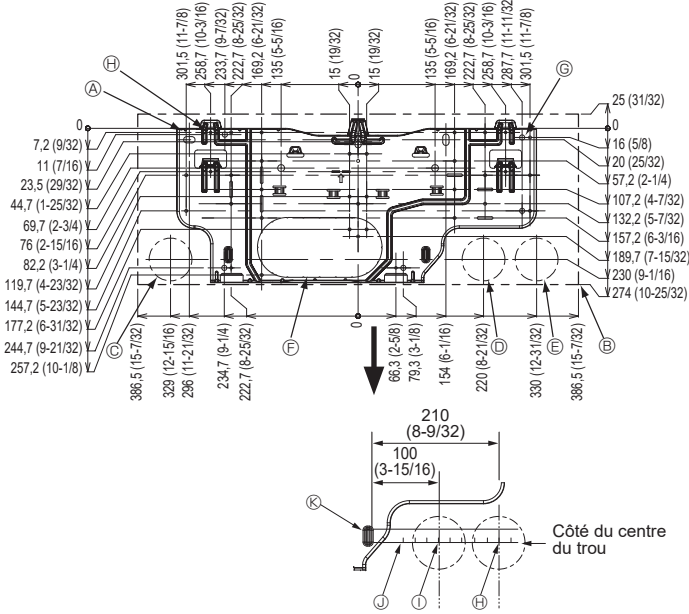


Fig. 3-2

■ PKFY-M15/18NLMU

mm (in.)

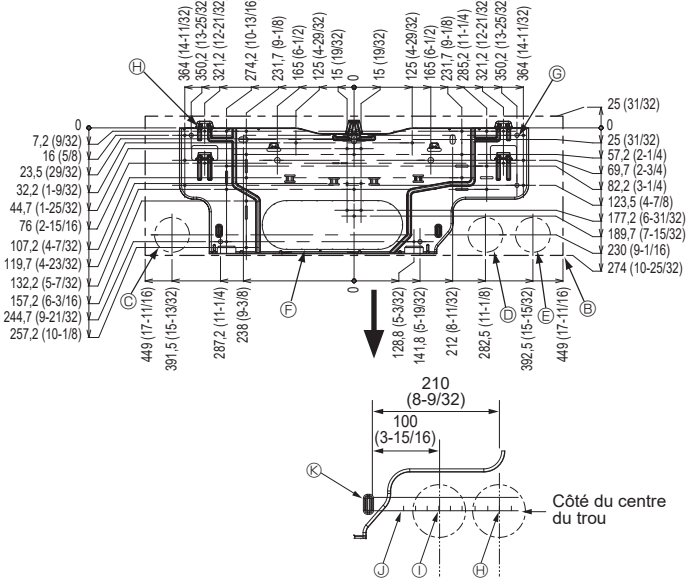


Fig. 3-3

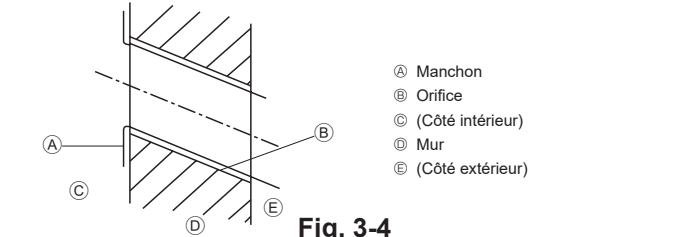


Fig. 3-4

3.1. Vérifier les accessoires qui accompagnent l'appareil intérieur (Fig. 3-1)

L'appareil intérieur doit être livré avec les accessoires suivants:

RÉFÉRENCE	ACCESSOIRE	QUANTITÉ	EMPLACEMENT DES RÉGLAGES
①	Planche d'installation	1	Fixer à l'arrière de l'appareil
②	Vis autotaraudeuses 4 x 25	12	
③	Bande de feutre	3	
④	Bande	3	
⑤	Attache	1	
⑥	Étiquette du disjoncteur	1	

3.2. Installation du panneau de montage

3.2.1. Installation du panneau de montage et mise en place des tuyaux

► À l'aide du panneau de montage, déterminer l'emplacement d'installation de l'appareil et le lieu de forage des orifices pour les tuyaux.

⚠ Avertissement :

Avant de forer un trou dans le mur, veuillez demander l'autorisation au responsable de l'édifice.

[Fig. 3-2, Fig. 3-3]

- ① Planche d'installation
- ② Appareil intérieur
- ③ Orifice de tuyau arrière gauche inférieur (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- ④ Orifice de tuyau arrière droit inférieur (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- ⑤ Orifice de câble de climatiseur arrière droit inférieur (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- ⑥ Orifice défonçable pour orifice arrière gauche (M04/06/08/12 : 105 x 215 mm, 3-15/16 x 9-27/32 in., P15/18 : 105 x 300 mm, 3-15/16 x 11-13/16 in.)
- ⑦ Orifice de boulon (4-ø9 mm, 11/32 in.)
- ⑧ Avant-trou (6-ø4,3 mm, 3/16 in.)
- ⑨ Orifice central
- ⑩ Aligner la balance avec la ligne.
- ⑪ Insérer la balance.

3.2.2. Forage de l'orifice des tuyaux (Fig. 3-4)

- Utiliser un foret alésoir pour percer dans le mur un trou de 75 à 80 mm, 2-15/16 - 3-5/32 in. de diamètre dans la direction de la tuyauterie, à l'endroit indiqué sur le diagramme à gauche.
- L'orifice de pénétration dans le mur doit être incliné de telle sorte que l'ouverture extérieure soit plus basse que l'ouverture intérieure.
- Insérer un manchon (de 75 mm, 2-15/16 in. de diamètre - non fourni) dans l'orifice.

Remarque :

L'orifice de pénétration doit être incliné afin d'augmenter le débit.

3. Installation de l'appareil intérieur

3.2.3. Installation du panneau de montage

- Comme l'appareil intérieur pèse près de 13 kg, 29 lbs, le choix de l'emplacement de montage nécessite un examen approfondi. Si le mur ne semble pas être assez résistant, le renforcer avec des planches ou des poutres avant d'installer l'appareil.
- La structure de montage doit être attachée à ses deux extrémités et au centre, si possible. Ne jamais la fixer à un seul endroit ou de manière asymétrique. (Si possible, attacher la structure à tous les points indiqués par une flèche en caractères gras.)

⚠ Avertissement :

Si possible, attacher la structure à tous les points marqués d'une flèche en caractères gras.

⚠ Précaution :

- Le corps de l'appareil doit être monté à l'horizontale.
- Fixez au niveau des trous comme indiqué par les flèches.

(Fig. 3-5)

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU

- Ⓐ Min. 124 mm, 4-7/8 in. (674 mm, 26-17/32 in., minimum avec installation d'une pompe de vidange en option)
- Ⓑ Min. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Min. 75 mm, 2-15/16 in. (Utiliser le crochet positionné sur la partie inférieure du panneau de montage si la dimension est inférieure à 100 mm, 3-15/16 in., avec tuyauterie gauche, arrière gauche ou inférieure gauche et installation d'une pompe de vidange en option. Reportez-vous à la section 3.5. pour plus de détails.)
- Ⓓ Vis de fixation (4 × 25) ②
- Ⓔ Niveau
- Ⓕ Plaque d'installation ①

■ PKFY-M15/18NLMU

- Ⓐ Min. 119 mm, 4-11/16 in. (669 mm, 26-11/32 in. minimum avec installation d'une pompe de vidange en option)
- Ⓑ Min. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Min. 75 mm, 2-15/16 in. (Utiliser le crochet positionné sur la partie inférieure du panneau de montage si la dimension est inférieure à 100 mm, 3-15/16 in., avec tuyauterie gauche, arrière gauche ou inférieure gauche et installation d'une pompe de vidange en option. Reportez-vous à la section 3.5. pour plus de détails.)
- Ⓓ Vis de fixation (4 × 25) ②
- Ⓔ Niveau
- Ⓕ Plaque d'installation ①

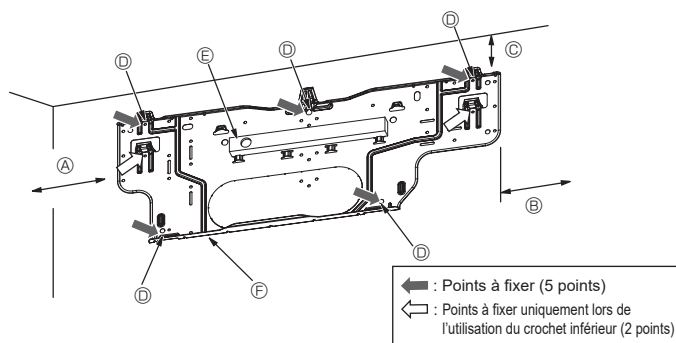


Fig. 3-5

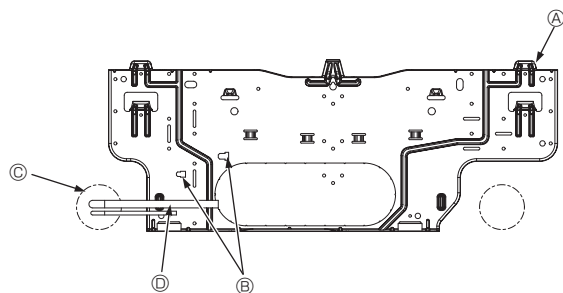


Fig. 3-6

3.3. Encastrement de tuyaux dans le mur (Fig. 3-6)

- Les tuyaux sont en bas à gauche.
- Lorsque le tuyau de refroidissement, les tuyaux de vidange, les conduites de connexion internes/externes, etc. doivent être encastrés dans le mur à l'avance, les tuyaux sortants, etc., devront peut-être être pliés et leur longueur modifiée en fonction de l'appareil.
- Utiliser le repère sur le panneau de montage comme référence lors du réglage de la longueur du tuyau de refroidissement encastré.
- Pendant la construction, prévoir une certaine marge pour la longueur des tuyaux sortants, etc.

- Ⓐ Panneau de montage ①
- Ⓑ Repère de référence pour raccords à évasement
- Ⓒ À travers l'orifice
- Ⓓ Tuyauterie sur site

3. Installation de l'appareil intérieur

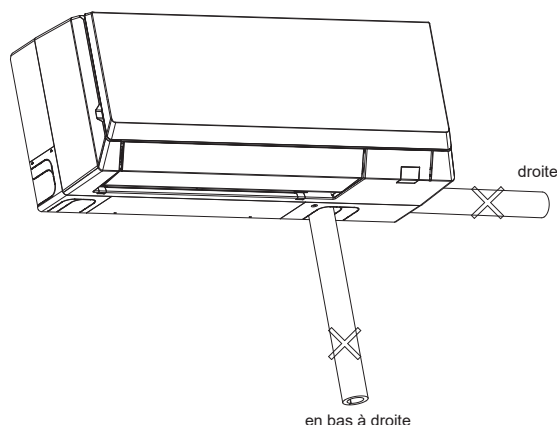


Fig. 3-7

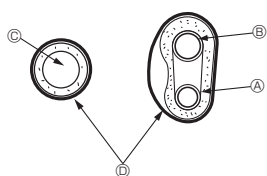


Fig. 3-8

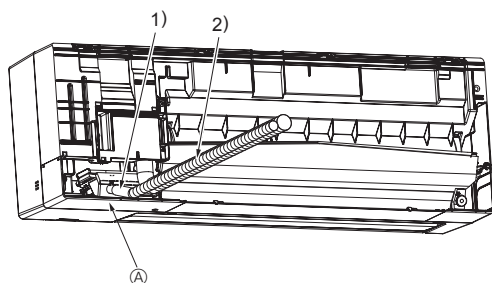


Fig. 3-9

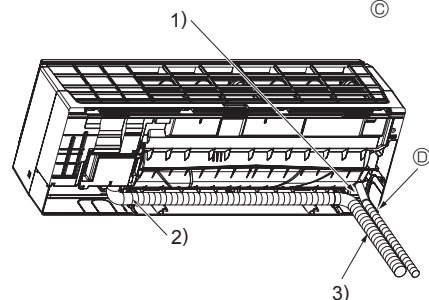
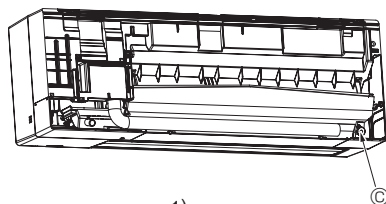


Fig. 3-10

3.4. Préparation de l'appareil intérieur

⚠ Précaution :

L'appareil intérieur ne peut pas être installé avec un tuyau situé à droite ni avec un tuyau situé en bas à droite. (Fig. 3-7)

Veillez noter cependant que les options de tuyau à droite et de tuyau en bas à droite sont disponibles uniquement quand la partie de connexion n'est pas exposée sur l'intérieur d'une salle.

- * Contrôle préalable requis car le travail préparatoire dépend du sens de sortie de la tuyauterie.
- * Lors du cintrage de la tuyauterie, plier graduellement tout en maintenant la base de la partie sortante de la tuyauterie. (Une flexion brusque provoquera une déformation de la tuyauterie.)
- * Découpez la sortie du tuyau en fonction du sens de sortie de la tuyauterie.

Extraction et traitement du tuyau (Fig. 3-8)

1. Raccordement du câblage intérieur/extérieur → reportez-vous à la section 6.2.
 2. Enrouler la bande de feutre ③ dans la partie du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement qui sera logée dans l'espace destiné à la tuyauterie de l'appareil intérieur.
 - Enrouler la bande de feutre ③ solidement en partant de la base du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement.
 - Faire chevaucher la bande de feutre ③ sur la moitié de la largeur de la bande.
 - Fixer l'extrémité de la bande avec du ruban adhésif.
- ① Tuyau à liquide
 ② Tuyau à gaz
 ③ Tuyau d'écoulement
 ④ Bande de feutre ③
3. Veiller à ce que le tuyau d'écoulement ne soit pas soulevé et qu'il n'y ait pas de contact avec le boîtier de l'appareil intérieur.
Ne pas tirer brutalement sur le tuyau d'écoulement pour ne pas le détacher.

Tuyau inférieur (Fig. 3-9)

- 1) Veiller à ce que le tuyau d'écoulement ne soit pas soulevé et qu'il n'y ait pas de contact avec le boîtier de l'appareil intérieur.
Arranger le tuyau d'écoulement sous la tuyauterie et l'envelopper de bande de feutre ③.
 - 2) Envelopper correctement la bande de feutre ③ en commençant par la base. (Faire chevaucher la bande de feutre sur la moitié de la largeur de la bande.)
- ① Découpe du tuyau inférieur.

Tuyauterie gauche et arrière gauche (Fig. 3-10)

4. Remplacement du tuyau d'écoulement → Voir 5. Mise en place du tuyau d'écoulement.
Veiller à remplacer le tuyau d'écoulement et le bouchon de vidange pour les tuyaux gauche et arrière gauche. Si ces pièces ne sont pas installées ou remplacées, un écoulement peut se produire.
- ① Bouchon de vidange
- 1) Veiller à ce que le tuyau d'écoulement ne soit pas soulevé et qu'il n'y ait pas de contact avec le boîtier de l'appareil intérieur.
 - 2) Enrouler fermement la bande de feutre ③ en commençant par la base. (Superposer la bande de feutre sur une moitié de sa largeur.)
 - 3) Fixer l'extrémité de la bande de feutre ③ avec une bande de vinyle.
- ① Découpe de la tuyauterie gauche.

3. Installation de l'appareil intérieur

3.5. Montage de l'appareil intérieur

1. Fixer le panneau de montage ① sur le mur.
2. Accrocher l'appareil intérieur au crochet situé dans la partie supérieure de la planche d'installation.

Tuyauterie inférieure (Fig. 3-11)

3. Lors de l'insertion de la tuyauterie de réfrigérant et du tuyau d'écoulement dans le trou de pénétration dans le mur (manchon de pénétration), accrocher le haut de l'appareil intérieur au panneau de montage ①.
 4. Déplacer l'appareil intérieur vers la gauche et la droite et vérifier que l'appareil est correctement accroché.
 5. Fixer en poussant la partie inférieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①. (Fig. 3-12)
- * Vérifier que les boutons dans le bas de l'appareil intérieur sont correctement insérés dans la planche d'installation ①.
6. Après l'installation, veiller à vérifier que l'appareil intérieur est monté à niveau.

- ① Planche d'installation
- ② Appareil intérieur
- ③ Crochet
- ④ Orifice carré

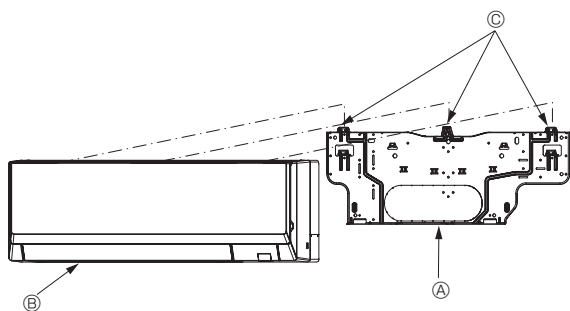


Fig. 3-11

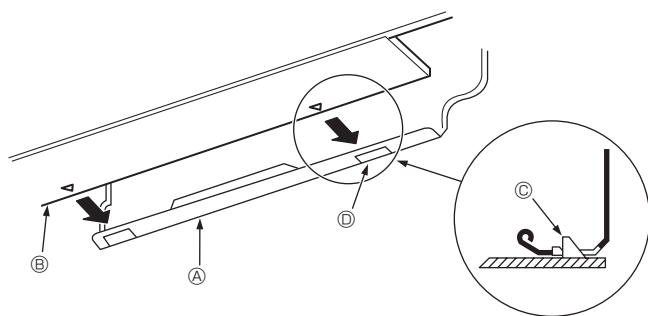


Fig. 3-12

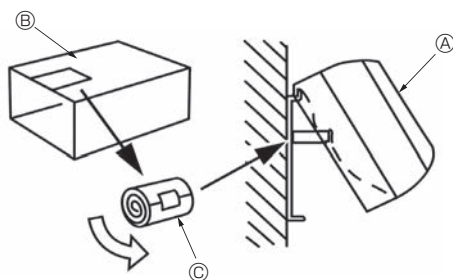


Fig. 3-13

Tuyauterie gauche et arrière gauche (Fig. 3-13)

3. Lors de l'insertion du tuyau d'écoulement dans le trou de pénétration dans le mur (manchon de pénétration), accrocher le haut de l'appareil intérieur au panneau de montage ①.
 - Découpez un morceau du carton d'expédition et enroulez-le pour former un cylindre, comme indiqué sur le schéma. Le fixer sur la surface arrière comme une entretoise et soulever l'appareil intérieur.
 4. Raccorder la conduite de réfrigérant à la conduite de réfrigérant sur site.
 5. Fixer en poussant la partie inférieure de l'appareil intérieur sur la planche d'installation ①.
- * Vérifier que les boutons en bas de l'appareil intérieur sont correctement maintenus sur la planche d'installation ①.
6. Après l'installation, veiller à vérifier que l'appareil intérieur est monté à niveau.

- ① Appareil intérieur
- ② Carton d'expédition
- ③ Entretoise (découpez un morceau du carton d'expédition)

Remarque :

- Si l'appareil intérieur ne peut être suspendu et soulevé à l'aide du crochet classique (la dimension de 2.1. ③ (espacement entre le plafond et l'appareil) est de 75 mm, 2-15/16 in. ou moins), suspendez l'appareil sur le crochet inférieur du tuyau gauche. (Fig. 3-14)
- Le crochet inférieur est un crochet temporaire, utilisé uniquement pour l'installation. Une fois l'installation terminée, veillez à suspendre l'appareil intérieur sur le crochet classique. L'appareil intérieur ne peut être utilisé lorsqu'il est suspendu au crochet inférieur.

(Fig. 3-14)

- ① Crochet classique
- ② Crochet inférieur du tuyau gauche
- ③ Entretoise
- ④ Vis de fixation ②

- * Lors de l'utilisation du crochet inférieur, veillez à procéder à la fixation au niveau de la base du crochet inférieur à l'aide d'une vis de fixation ②, faute de quoi l'appareil intérieur risque de tomber.

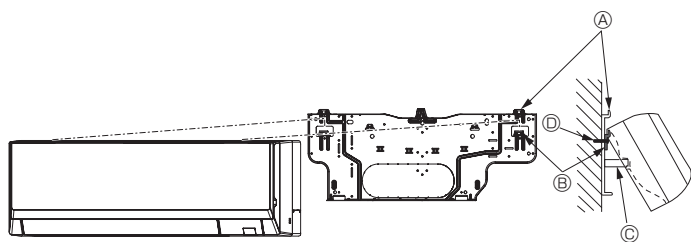


Fig. 3-14

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

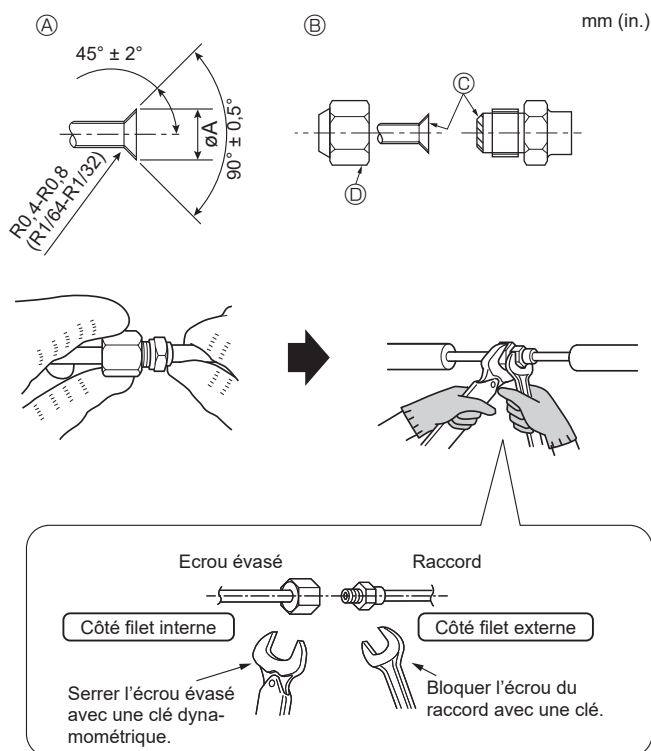


Fig. 4-1

① Dimension de l'évasement

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm, in.)	Dimensions évasement Dimensions ØA (mm, in.)
Ø6,35, 1/4	8,7 - 9,1, 11/32 - 23/64
Ø9,52, 3/8	12,8 - 13,2, 1/2 - 17/32
Ø12,7, 1/2	16,2 - 16,6, 41/64 - 21/32
Ø15,88, 5/8	19,3 - 19,7, 49/64 - 25/32
Ø19,05, 3/4	22,9 - 23,3, 15/16 - 61/64

② Diamètres des tuyaux de réfrigérant & couple de serrage des raccords coniques

R32/R454B				Diam. ext. raccord conique	
Tuyau à liquide		Tuyau à gaz			
D.E. tuyau (mm, in.)	Couple de serrage (N·m, ft·lbs)	D.E. tuyau (mm, in.)	Couple de serrage (N·m, ft·lbs)	Tuyau à liquide (mm, in.)	Tuyau à gaz (mm, in.)
ODø6,35, 1/4	14 - 18, 10 - 13	ODø12,7, 1/2	49 - 61, 35 - 44	17, 22/32	26, 1-1/32

③ Appliquer de l'huile réfrigérante sur toute la surface évasée du fond.

* Ne pas appliquer d'huile réfrigérante sur les vis.

(Les écrous évasés risquent davantage de se desserrer.)

④ Veiller à utiliser les écrous évasés joints à l'appareil principal.

(L'utilisation des produits disponibles dans le commerce peut entraîner des craquements.)

4.1. Connexion des tuyaux (Fig. 4-1)

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100 °C, 212 °F ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm, 1/2 in. ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm, 11/32 in. d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé.
- Le raccordement est réalisé en alignant d'abord le centre puis en serrant les 3 ou 4 premiers tours de l'écrou de fixation à évasement.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d'envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l'isolation avec soin.
- Après le raccordement du tuyau de réfrigérant à l'appareil intérieur, vérifier toutes les connexions et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de gaz en envoyant de l'azote à l'état gazeux dans les tuyaux. (Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant au niveau du tuyau de réfrigérant connecté à l'appareil intérieur.)
- Utilisez l'écrou évasé monté sur cet appareil intérieur.
- En cas de repose des tuyaux de réfrigérant après démontage, refaites la partie évasée du tuyau.

⚠ Avertissement:

Pendant l'installation de l'appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.

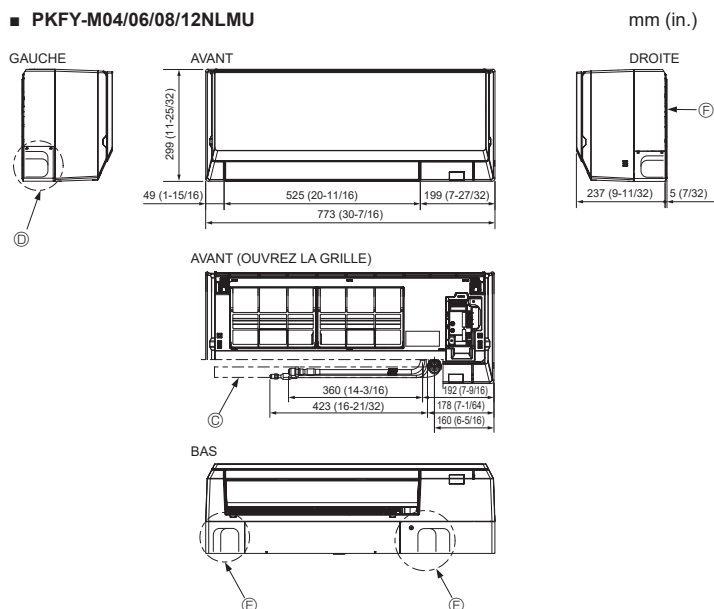
⚠ Précaution :

Pour réduire le risque de défaillances du compresseur ou des valves, suivez les instructions ci-dessous pour empêcher les composants abrasifs présents dans le papier de verre ou les outils de découpe d'entrer dans le circuit de réfrigérant.

- Pour ébavurer les tuyaux, utilisez un alésoir ou d'autres outils d'ébavurage et non du papier de verre ou des outils de ponçage qui utilisent des matériaux abrasifs.
- Pour couper les tuyaux, utilisez un coupe-tuyaux et non une meuleuse ou d'autres outils qui utilisent des matériaux abrasifs.
- Lors de la coupe ou de l'ébavurage des tuyaux, ne laissez pas des copeaux de métal ou d'autres matières étrangères pénétrer dans les tuyaux.
- Si des copeaux de découpe ou d'autres matières étrangères pénétrant dans les tuyaux, essuyez l'intérieur des tuyaux pour les éliminer.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU



4.2. Mise en place des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement (Fig. 4-2)

- A Tuyau à gaz * Indique la condition des accessoires montés.
 B Tuyau à liquide
 C Tuyau d'écoulement (longueur utile : 500 mm, 19-11/16 in.)
 D Orifice de la rondelle du tuyau gauche
 E Orifice de la rondelle du tuyau inférieur
 F Plaque d'installation ①

■ PKFY-M15/18NLMU

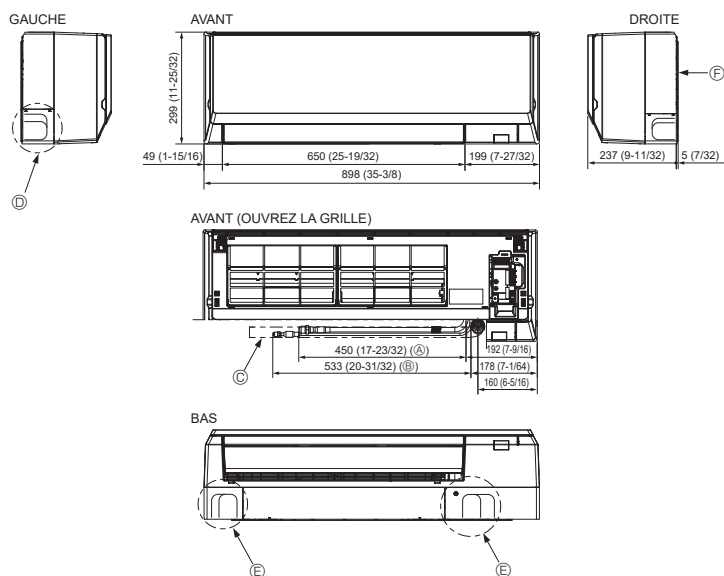


Fig. 4-2

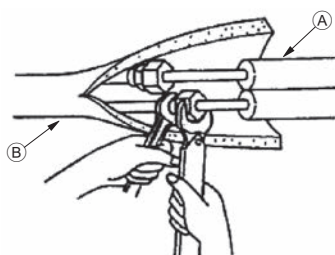


Fig. 4-3

4.3. Tuyauterie de réfrigérant (Fig. 4-3)

Appareil intérieur

- Déposer l'écrou évasé et le bouchon de l'appareil intérieur.
- Faites un évasement pour les tuyaux de liquide et de gaz et appliquez de l'huile réfrigérante (disponible auprès de votre fournisseur local) sur la surface de la tôle évasée.
- Raccorder rapidement les tuyaux de refroidissement sur site à l'appareil.
- Enrouler le cache-tuyau qui est fixé au tuyau de gaz et s'assurer que le raccord n'est pas visible.
- Enrouler le cache-tuyau du tuyau de liquide de l'appareil et s'assurer qu'il recouvre le matériau isolant du tuyau de liquide sur site.
- La partie où le matériau isolant est raccordé est scellée au moyen d'un ruban adhésif.

- A Tuyauterie de réfrigérant sur site
 B Tuyauterie de réfrigérant de l'appareil

4.3.1. Rangement dans l'espace destiné à la tuyauterie de l'appareil (Fig. 4-4)

- Enrouler la bande de feutre fournie dans la partie du tuyau de réfrigérant qui sera logée dans l'espace destiné à la tuyauterie de l'appareil pour empêcher toute fuite.
- Superposer la bande de feutre sur une moitié de sa largeur.
- Fixer l'extrémité de l'enroulement avec une bande de vinyle, etc.

- A Tuyau de gaz
 B Tuyau de liquide
 C Bande de feutre ③

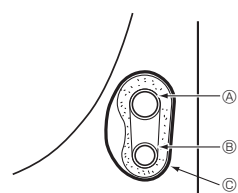


Fig. 4-4

Après avoir chargé le réfrigérant dans l'appareil intérieur, veuillez inscrire la date dans la colonne "DATE OF FIRST CHARGE" (DATE DE LA PREMIÈRE CHARGE) de la plaque signalétique.

5. Mise en place du tuyau d'écoulement

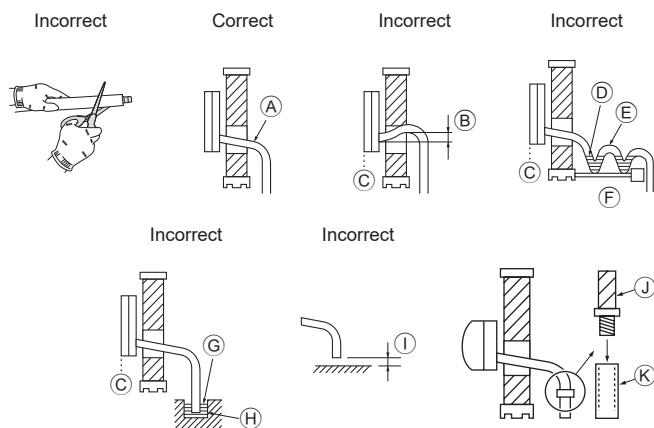


Fig. 5-1

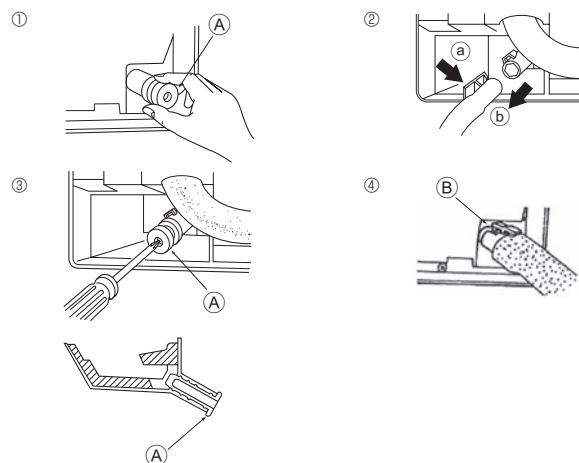


Fig. 5-2

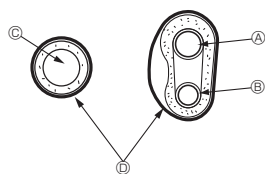


Fig. 5-3

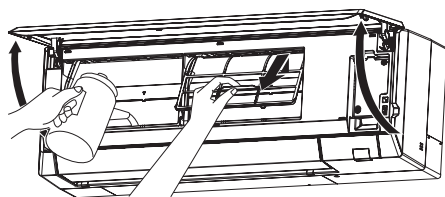


Fig. 5-4

5.1. Mise en place du tuyau d'écoulement (Fig. 5-1)

- Ne pas couper le tuyau d'écoulement du produit.
- Les tuyaux d'écoulement doivent avoir une inclinaison de 1/100 ou supérieure.
- Pour rallonger le tuyau d'évacuation, utilisez un tuyau flexible (diamètre intérieur de 15 mm, 19/32 in.), disponible dans les commerces, ou un tuyau de chlorure de vinyle dur (VP-16/Tube en PVC, O.D. ø22, 7/8 in.). Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite d'eau en provenance des joints.
- Ne pas diriger les tuyaux d'écoulement directement vers un fossé d'écoulement dans lequel des gaz sulfuriques pourraient être acheminés.
- Lorsque la mise en place des tuyaux est terminée, vérifiez que l'eau ressorte bien par l'extrémité du tuyau d'écoulement.

⚠ Précaution :

Les tuyaux d'écoulement doivent être installés conformément aux instructions du présent manuel d'installation pour assurer un écoulement correct. L'isolation thermique des tuyaux d'écoulement est nécessaire pour éviter la condensation. Si les tuyaux d'écoulement ne sont pas correctement installés et isolés, des gouttes de condensation risquent de se former au plafond, sur le sol ou à tout autre endroit.

- Ⓐ Inclinaison vers le bas
- Ⓑ Doit être plus bas que le point de sortie
- Ⓒ Fuite d'eau
- Ⓓ Écoulement piégé
- Ⓔ Air
- Ⓕ Ondulé
- Ⓖ Extrémité du tuyau d'écoulement sous l'eau.
- Ⓗ Rigole d'écoulement
- Ⓘ 5 cm, 1-31/32 in. maximum entre l'extrémité du tuyau d'écoulement et le sol.
- ⓵ Tuyau d'écoulement
- ⓶ Tuyau en PVC mou (diamètre intérieur de 15 mm, 19/32 in.) ou en PVC dur (VP-16)
- * Livré avec ruban adhésif PVC

Préparation du tuyautage gauche et arrière gauche (Fig. 5-2)

- ① Retirer le capuchon d'écoulement.
- Pour retirer le capuchon d'écoulement, saisir la partie qui ressort à l'extrémité du tuyau et tirer.
- Ⓐ Capuchon d'écoulement
- ② Retirer le tuyau d'écoulement
- Retirer le tuyau d'écoulement en tenant la base du tuyau ③ (indiquée par la flèche) et en tirant vers soi ④.
- ③ Insérer le capuchon d'écoulement.
- Insérer un tournevis, etc. dans l'orifice à l'extrémité du tuyau et pousser sur la base du capuchon d'écoulement.
- ④ Insérer le tuyau d'écoulement.
- Pousser le tuyau d'écoulement jusqu'à ce qu'il se trouve à la base de la sortie du raccord de la boîte d'écoulement.
- Vérifier que le crochet du tuyau d'écoulement est fixé correctement au sommet de la sortie du raccord dépassant de la boîte d'écoulement.
- Ⓑ Crochets

♦ Rangement dans l'espace destiné à la tuyauterie de l'appareil intérieur (Fig. 5-3)

- * Lorsque le tuyau d'écoulement sera acheminé vers l'intérieur, veiller à l'envelopper d'un isolant disponible dans le commerce.
- * Rassembler le tuyau d'écoulement et le tuyau de réfrigérant et les envelopper à l'aide de la bande de feutre fournie ③.
- * Superposer la bande de feutre ③ sur une moitié de sa largeur.
- * Fixer l'extrémité de l'enroulement avec une bande de vinyle, etc.

- Ⓐ Tuyau à gaz
- Ⓑ Tuyau à liquide
- Ⓒ Tuyau d'écoulement
- Ⓓ Bande de feutre ③

♦ Vérifier l'écoulement (Fig. 5-4)

1. Ouvrir la grille avant et retirer le filtre.
2. Face aux ailettes de l'échangeur thermique, remplir rapidement d'eau.
3. Après contrôle du drainage, fixer le filtre et fermer la grille.

6. Installations électriques

6.1. Précaution

1. Suivez le règlement de votre organisation gouvernementale pour connaître les normes techniques associées à l'équipement électrique, les réglementations relatives au câblage et les directives de chaque compagnie électrique.
2. Les câbles de commandes (ci-après dénommés la ligne de transmission) doivent être maintenus éloignés (de 5 cm ou plus) des câbles de la source d'alimentation de sorte à ne pas être influencés par le bruit électrique provenant de l'alimentation. (Ne jamais introduire la ligne de transmission et les câbles d'alimentation dans la même gaine.)

6.2. Câblage électrique

[Fig. 6-1]

Raccord possible sans retrait du panneau avant.

1. Ouvrez la grille avant, retirez les vis (2) et retirez le capot des parties électriques.
- * Les travaux électriques peuvent être effectués plus efficacement lorsque le panneau est retiré.
- Lors de la fixation du panneau, vérifiez que les crochets ① sont bien fixés en trois emplacements du côté de la sortie d'air.
2. Raccordez bien chaque fil au bornier.
- * Concernant la maintenance, prévoir des câbles plus longs.
- * Faites preuve de précaution lors de l'utilisation de fils multibrins, car des brins qui dépassent peuvent entraîner des courts-circuits dans le câblage.
3. Installer les pièces retirées précédemment.
4. En cas de passage par le côté droit de l'appareil intérieur, découper la partie amovible du cache d'angle ⑥.

- ① Grille avant
- ② Vis de fixation
- ③ Cache du boîtier électrique
- ④ Vis de fixation
- ⑤ Cache
- ⑥ Plaque pour gaine électrique
- ⑦ Cache de gaine électrique
- ⑧ Vis de fixation
- ⑨ Vis de fixation
- ⑩ Câble de la télécommande
- ⑪ Câble de transmission
- ⑫ Câble d'alimentation
- ⑬ Contre-écrou
- ⑭ Joint de gaine électrique
- ⑮ Gaine électrique
- ⑯ Portion de raccordement du fil de terre : raccordez le fil de terre dans le sens indiqué sur le schéma.
- ⑰ Bornier de la télécommande MA : (1, 2) n'ont pas de polarité.
- ⑱ Bornier de transmission : (M1, M2, S) n'ont pas de polarité.
- ⑲ Bornier d'alimentation (L1, L2).
- ⑳ Crochet

⚠ Précaution :

Le câble de la télécommande doit être maintenu à une certaine distance (5 cm, 1-31/32 in. ou plus) du câble d'alimentation afin d'éviter les interférences dues au bruit électrique généré par le câble d'alimentation.

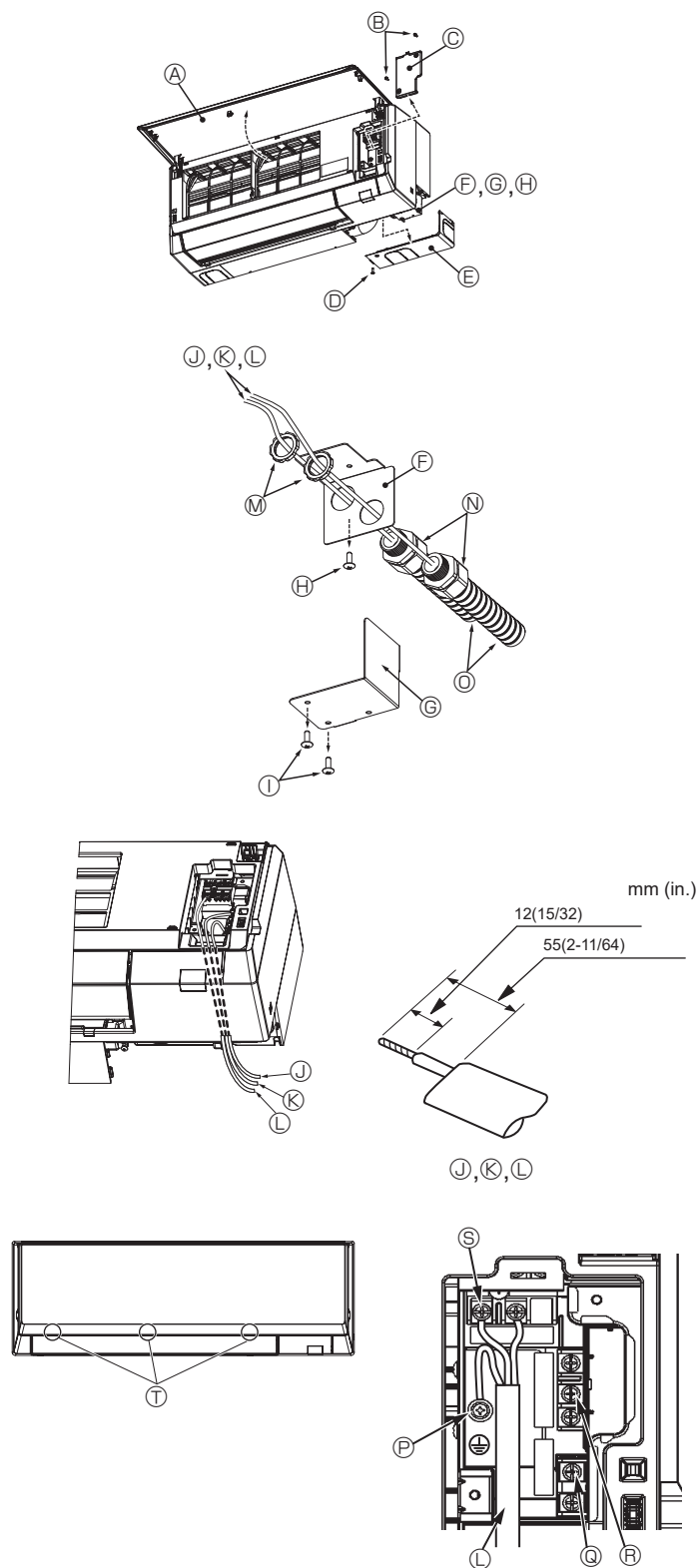
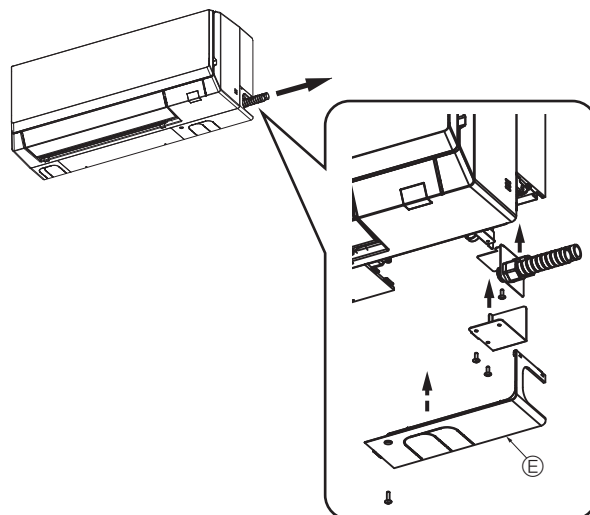


Fig. 6-1

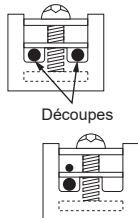
6. Installations électriques

Passage à travers le côté droit

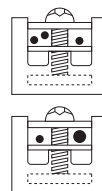


<Lors du branchement de deux câbles de raccordement intérieur-extérieur>

- Si les câbles sont de même diamètre, insérez-les dans les découpes situées des deux côtés.
- Si les câbles sont de diamètre différent, insérez-les d'un seul côté dans des espaces séparés en plaçant un câble au-dessus de l'autre.



AVERTISSEMENT



- Il est interdit de raccorder deux câbles d'un même côté.
- Il est interdit de raccorder trois câbles ou plus à la même borne.
- Il est interdit de raccorder des câbles de diamètres différents.

Lorsqu'un fil massif est utilisé, l'utilisation d'une borne sertie à embout circulaire ou toute intervention sur les bornes sont interdites.

6. Installations électriques

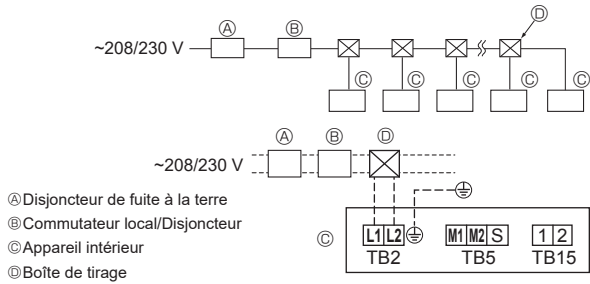


Fig. 6-2

6.3. Câblage d'alimentation (Fig. 6-2)

- Les dimensions de câblage doivent respecter la réglementation applicable au niveau local et national.
- Utiliser des fils électriques en cuivre.
- Utiliser des fils UL de 300 V ou plus pour les câbles d'alimentation.
- Installez un fil de terre plus long que les autres câbles.
- Un commutateur avec séparation de contact d'au moins 3 mm, 1/8 in., dans chaque pôle doit être assuré par l'installation de climatisation.
- L'interrupteur local et le disjoncteur doivent toujours être activés, sauf lors du nettoyage ou des contrôles. (Lorsque R32/R454B est utilisé)
Apposez l'étiquette ⑥ du disjoncteur et expliquez-la à vos clients.
- Lorsque l'interrupteur local ou le disjoncteur est désactivé, le capteur de réfrigérant ne détecte pas les fuites de réfrigérant parce que l'alimentation électrique est coupée.

⚠ Avertissement :

Ne jamais effectuer de jonction du câble d'alimentation ou du câble de raccordement intérieur-extérieur car cela peut entraîner une surchauffe, un incendie ou un raccordement défaillant.

Courant de fonctionnement total de l'appareil intérieur	Épaisseur minimum câble (mm²/AWG)					Disjoncteur de câblage (NFB)	Disjoncteur de fuite à la terre *1
	Câble principal	Ramification	Terre	Capacité	Fusible		
F0 = 15 A ou moins *2	2,1/14	2,1/14	2,1/14	15	15	15	Sensibilité de courant 15 A *3
F0 = 20 A ou moins *2	3,3/12	3,3/12	3,3/12	20	20	20	Sensibilité de courant 20 A *3
F0 = 30 A ou moins *2	5,3/10	5,3/10	5,3/10	30	30	30	Sensibilité de courant 30 A *3

Appliquez à IEC61000-3-3 environ l'impédance max. de système autorisée.

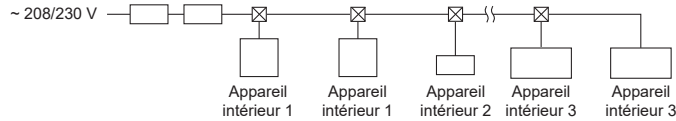
*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge le circuit onduleur.

Le disjoncteur de fuite à la terre doit se combiner à l'utilisation du commutateur local ou du disjoncteur.

*2 Prenez la plus grande des deux valeurs entre F1 ou F2 comme valeur pour F0.

F1 = Courant total maximum des appareils intérieurs × 1,2

F2 = {V1 × (Quantité de l'appareil intérieur 1)/C} + {V1 × (Quantité de l'appareil intérieur 2)/C} + {V1 × (Quantité de l'appareil intérieur 3)/C} + ...



• V1 et V2

V1 et V2 sont le coefficient de rupture.

V1 : coefficient de rupture du courant nominal

V2 : coefficient de rupture de sensibilité au courant

Les valeurs de V1 et V2 varient en fonction du modèle. Par conséquent, reportez-vous au mode d'emploi de chaque modèle.

• C : Multiple de courant de déclenchement au temps de déclenchement 0,01 s

Prenez "C" dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

<Exemple de calcul "F2">

*Condition : PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V1 de PKFY-NLMU = 19,8, V1 de PLFY-NEMU = 19,8, V1 de PEFY-NMAU = 38, C = 8 (voir l'exemple de graphique à droite)

$$F2 = 19,8 \times 2/8 + 19,8 \times 2/8 + 38 \times 1/8$$
$$= 14,65$$

→ disjoncteur 15 A (courant de déclenchement = 8 × 15 A à 0,01 s)

*3 La sensibilité de courant est calculée selon la formule suivante.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantité de l'appareil intérieur 1}) + V2 \times (\text{Quantité de l'appareil intérieur 2}) + V2 \times (\text{Quantité de l'appareil intérieur 3}) + \dots + V3 \times (\text{longueur de câble [km]})$$

<Exemple de calcul de "G1">

*Condition : PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V2 de PKFY-NLMU = 2,4, V2 de PLFY-NEMU = 2,4, V2 de PEFY-NMAU = 1,6, Épaisseur et longueur de câble : 1,5 mm² (AWG14) 0,2 km

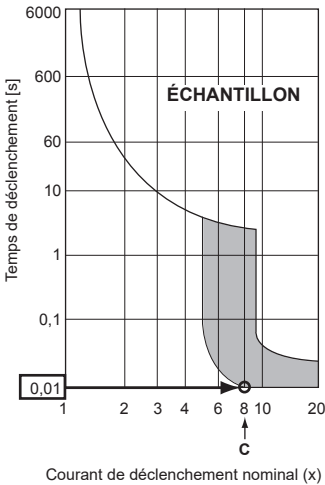
$$G1 = 2,4 \times 2 + 2,4 \times 2 + 1,6 \times 1 + 48 \times 0,2$$
$$= 20,8$$

Par conséquent, la sensibilité au courant est de 30 mA 0,1 s ou moins.

G1	Sensibilité de courant
30 ou moins	30 mA 0,1 s ou moins
100 ou moins	100 mA 0,1 s ou moins

Épaisseur câble	V3
1,5 mm², AWG14	48
2,5 mm², AWG13	56
4,0 mm², AWG11	66

Diagramme d'échantillon



6.4. Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission

Type de câble de transmission	Câble blindé Utiliser des fils électriques UL de 300 V
Diamètre des câbles	Supérieur à 1,25 mm² (AWG16)
Longueur	Inférieure à 200 m, 219 yards

2. Câbles de la Commande à distance MA

Type de câble de transmission	Câble gainé à 2 âmes (non blindé) Utiliser des fils électriques UL de 300 V
Diamètre des câbles	De 0,3 (AWG22) à 1,25 mm² (AWG16)
Longueur	Inférieure à 200 m, 219 yards

6.5. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 6-3)

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² (AWG18) de diamètre d'une longueur de 33 ft. (10 m) maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 33 ft. (10 m), utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² (AWG16) de diamètre.

① Commande à distance MA

- Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- DC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)

② Télécommande sans fil

- Pour modifier la configuration de No de paire, voir le manuel d'installation joint à la télécommande sans fil. (Le No de paire pour la configuration par défaut de l'appareil intérieur et de la télécommande sans fil est 0.)

- Ⓐ Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
- Ⓑ Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur (M1(A), M2(B), ⊕ (S))
- Ⓒ Commande à distance
- Ⓓ Câbles de transmission
- Ⓔ Câbles de la Commande à distance

Remarque :

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

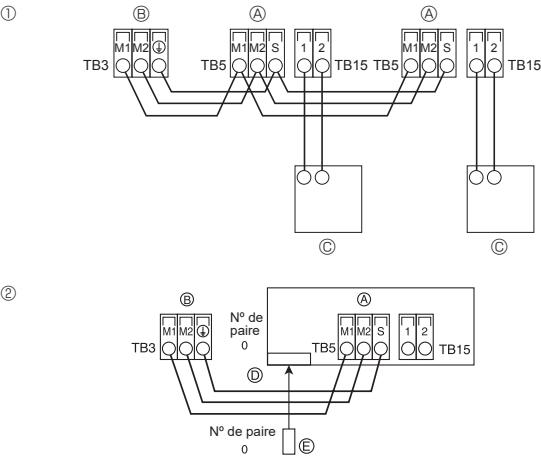


Fig. 6-3

6. Installations électriques

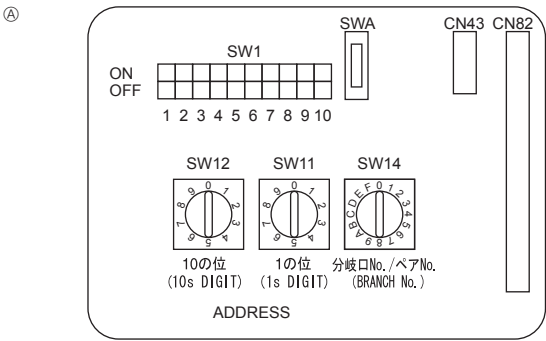


Fig. 6-4

6.6. Configuration des adresses (Fig. 6-4)

- (Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)
- Deux types de réglage de commutateur rotatif sont disponibles : attribution des adresses 1 à 9 et au-delà de 10, et attribution de numéros de branche.
 - ① Comment définir les adresses
Exemple : Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
 - ② Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.
 - Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
 - Les adresses de l'appareil intérieur sont déterminées en fonction du système monté sur site. Réglez-les en vous référant aux données techniques.

6.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance, mettre l'interrupteur SW1-1 du tableau de commandes sur "ON". Le réglage indispensable de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air lorsque le thermomètre est ETEINT.

6.8. Caractéristiques électriques

Acronymes : MCA:Min. Circuit Amps / Ampères min. circuit
MOP:The maximum rating of overcurrent protective device
/ Valeur nominale maximum du dispositif de protection contre les surintensités
IFM: Indoor Fan Motor / Moteur de ventilateur intérieur
Sortie: Sortie nominale du moteur de ventilateur

Modèle	Alimentation				IFM
	Volts / Hz	Plage ± 10%	MCA (A)	MOP (A)	Sortie (kW)
PKFY-M04NLMU	208/230 V / 60 Hz	Max. : 253 V Min. : 187 V	0,25	15	0,03
PKFY-M06NLMU			0,25	15	0,03
PKFY-M08NLMU			0,31	15	0,03
PKFY-M12NLMU			0,44	15	0,03
PKFY-M15NLMU			0,44	15	0,03
PKFY-M18NLMU			0,56	15	0,03

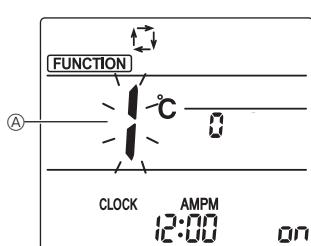
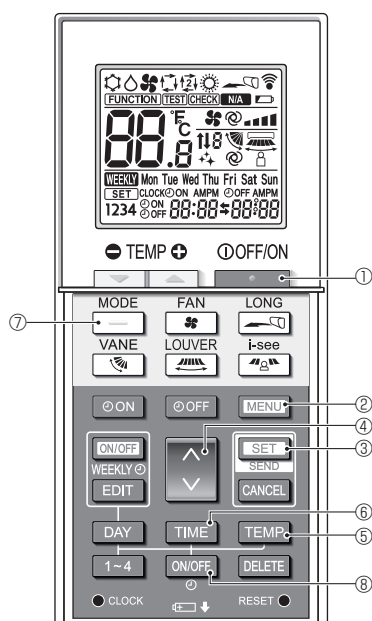


Fig. 6-5

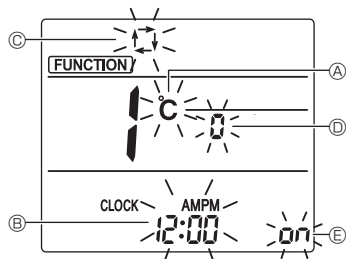


Fig. 6-6

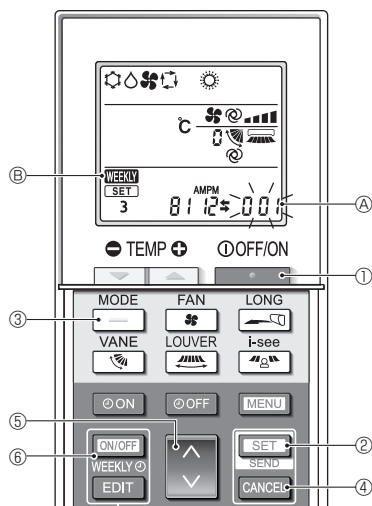


Fig. 6-7

6.9. Mode initial

Les réglages suivants peuvent être faits dans le mode de réglage initial.

Point de réglage	Réglage	Fig. 6-6
Unité de température	°C/°F	(A)
Affichage de l'heure	Format 12 heures/Format 24 heures	(B)
Mode AUTO	Point de réglage unique/Point de réglage double	(C)
N° de paire	0-3	(D)
Rétro-éclairage	Marche/arrêt	(E)

6.9.1. Passage en mode de réglage initial

- Appuyez sur la touche **POWER** ① pour arrêter le climatiseur.
- Appuyez sur la touche **MENU** ②.
- Vérifiez que la fonction n° "1" est affichée puis appuyez sur la touche **SET** ③.

L'écran Réglage des fonctions s'affiche et le n° de la fonction ① clignote. (Fig. 6-5)

L'écran Réglage de l'affichage s'affiche. (Fig. 6-6)

Appuyez sur la touche **UP/DOWN** ④ pour changer le n° de fonction.

6.9.2. Changement de l'unité de température (Fig. 6-6 (A))

Appuyez sur la touche **TEMP** ⑤.

À chaque pression sur la touche **TEMP** ⑤, le réglage change entre °C et °F.

°C : La température est affichée en degrés Celsius.

°F : La température est affichée en degrés Fahrenheit.

6.9.3. Changement de l'affichage de l'heure (Fig. 6-6 (B))

Appuyez sur la touche **TIME** ⑥.

À chaque pression sur la touche **TIME** ⑥, le réglage change entre 12:00^{AMPM} et 24:00.

12:00^{AMPM} : L'heure est affichée au format 12 heures.

24:00 : L'heure est affichée au format 24 heures.

6.9.4. Changement du mode AUTO (Fig. 6-6 (C))

Appuyez sur la touche **MODE** ⑦.

À chaque pression sur la touche **MODE** ⑦, le réglage change entre **1** et **2**.

1 : Le mode AUTO fonctionne comme le mode automatique habituel.

2 : Le mode AUTO fonctionne en utilisant des points de réglage doubles.

6.9.5. Changement du n° de paire (Fig. 6-6 (D))

Appuyez sur la touche **UP/DOWN** ④.

À chaque pression sur la touche **UP/DOWN** ④, le n° de paire 0-3 change.

Numéro de paire de la télécommande sans fil	Carte électronique d'appareil intérieur SW22		
	SW22-3	SW22-4	
0	ON	ON	Réglage Initial
1	OFF	ON	
2	ON	OFF	
3	OFF	OFF	

6.9.6. Changement du réglage du rétro-éclairage (E)

Appuyez sur la touche **ON/OFF** ⑧.

À chaque pression sur la touche **ON/OFF** ⑧, le réglage change entre **on** et **off**.

on : Le rétroéclairage s'active lorsqu'une pression est exercée sur une touche.

off : Le rétroéclairage ne s'active pas lorsqu'une pression est exercée sur une touche.

6.9.7. Achèvement des réglages

Appuyez sur la touche **SET** ③.

• Le n° de fonction ① clignote. (Fig. 6-5)

Appuyez sur la touche **MENU** ②.

• La télécommande quitte le mode de réglage initial. (Le climatiseur s'arrête.)

6.9.8. Désactivation du mode AUTO (Fig. 6-7)

1. Appuyez sur la touche **POWER** ① pour arrêter le climatiseur.

• Si la minuterie hebdomadaire est activée, appuyez sur la touche **ON/OFF WEEKLY** ⑨ pour la désactiver. (**WEEKLY** ⑨ disparaît.)

2. Appuyez sur la touche **SET** ③ pendant 5 secondes.

• L'appareil passe en mode de réglage des fonctions. (Le numéro de réglage du modèle ① clignote.)

3. Appuyez sur la touche **UP/DOWN** ④.

• Entrez le numéro de réglage du modèle de groupe "066". (Le réglage par défaut est "002".)

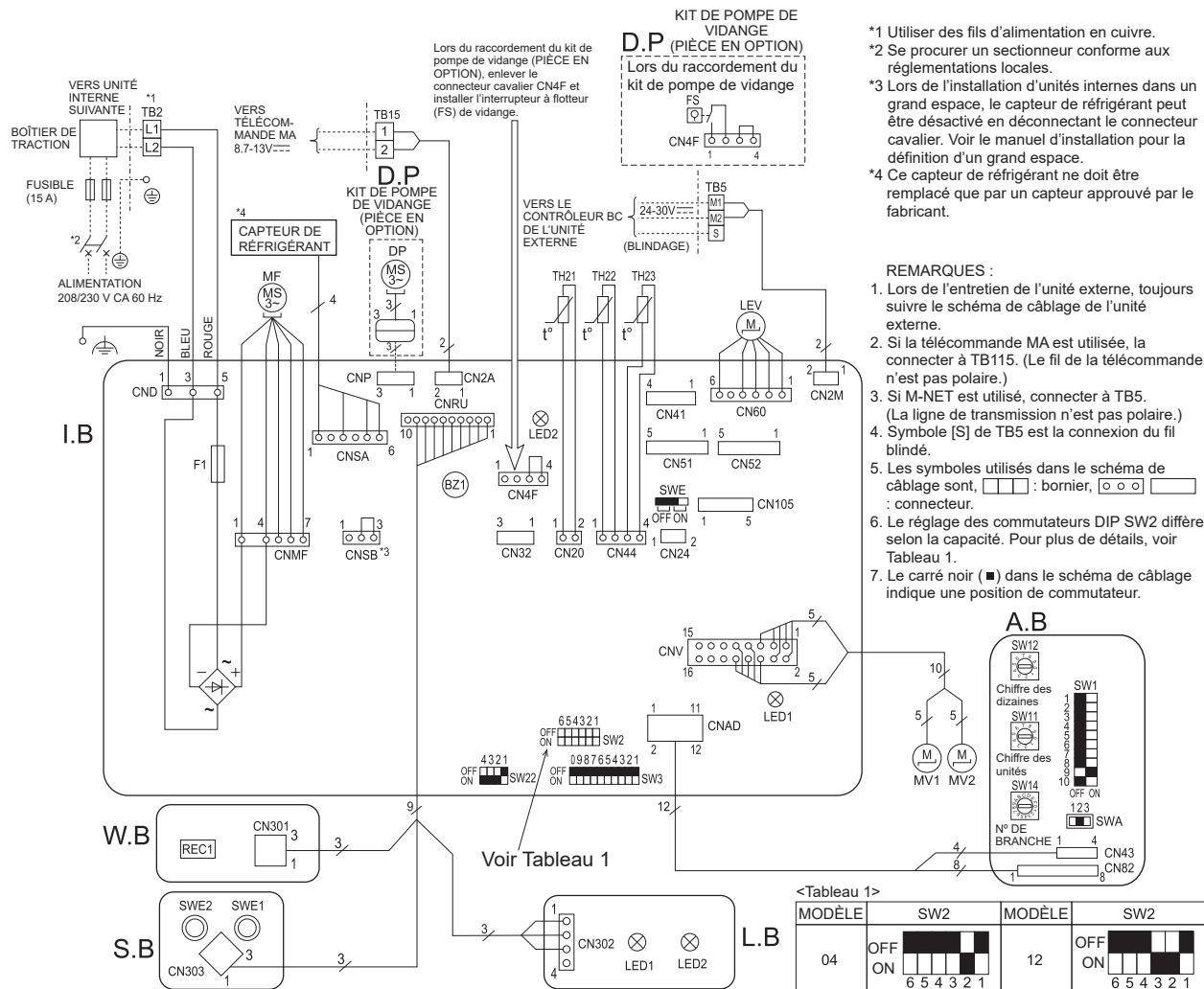
4. Achèvement des réglages (Fig. 6-7)

Appuyez sur la touche **SET** ③ pendant 5 secondes.

• La télécommande quitte le mode de réglage des fonctions.

6. Installations électriques

6.10. Schéma de câblage



[LÉGENDE]

SYMBÔLE	NOM	SYMBÔLE	NOM
I.B	PANNEAU DU CONTRÔLEUR INTÉRIEUR	TH21	THERMISTANCE
CN24	CONNECTEUR	TH22	DÉTECTION DE TEMP. AMBIANTE (0 °C/15 kΩ, 25 °C/5,4 kΩ) (32 °F/15 kΩ, 77 °F/5,4 kΩ)
CN32	CHAUFFAGE EXTERNE	TH23	DÉTECTION DE TEMP. DE TUYAU/LIQUIDE (0 °C/15 kΩ, 25 °C/5,4 kΩ) (32 °F/15 kΩ, 77 °F/5,4 kΩ)
CN51	COMMUNICATEUR	TH23	DÉTECTION DE TEMP. DE TUYAU/GAZ (0 °C/15 kΩ, 25 °C/5,4 kΩ) (32 °F/15 kΩ, 77 °F/5,4 kΩ)
CN52	COMMANDE CENTRALE	A.B	CARTE D'ADRESSAGE
CN105	INDICATION DISTANTE	SW1	COMMUNICATEUR
BZ1	TERMINAL INFORMATIQUE	SW11	SÉLECTION DU MODE
F1	AVERTISSEUR SONORE	SW12	RÉGLAGE D'ADRESSE CHIFFRE DES UNITÉS
SW2	FUSIBLE (T3.15AL 250 V)	SW14	RÉGLAGE D'ADRESSE CHIFFRE DES DIZAINES
SW3	CODE DE CAPACITÉ	S.B	N° DE BRANCHE
SW22	SÉLECTION DU MODE	S.B	CARTE DE COMMUTATEUR
SWE	RÉGLAGE DU NO. DE PAIRE	SWE1	FONCTIONNEMENT D'URGENCE (CHAUFFAGE)
LEV	VENTILATEUR-POMPE DE VIDANGE (MODE TEST)	SWE2	FONCTIONNEMENT D'URGENCE (REFROIDISSEMENT)
LEV	DÉTENDEUR LINÉAIRE	W.B	CARTE ÉLECTRONIQUE POUR LA TÉLÉCOMMANDE SANS FIL
MF	MOTEUR DE VENTILATEUR	REC1	UNITÉ RÉCEPTRICE
MV1	MOTEUR À PALETTES (SUPÉRIEUR)	L.B	TABLEAU DE LEDs
MV2	MOTEUR À PALETTES (INFÉRIEUR)	LED1	LED (INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT : VERT)
TB2	BORNIER	LED2	LED (VEILLE POUR CHAUFFAGE : ORANGE)
TB5	ALIMENTATION	D.P	KIT DE POMPE DE VIDANGE (PIÈCES EN OPTION)
TB15	TRANSMISSION	FS	INTERRUPTEUR À FLOTTEUR DE VIDANGE
	TÉLÉCOMMANDE MA	DP	POMPE DE VIDANGE

LED sur le panneau du contrôleur intérieur pour entretien

Symbole	Signification	Fonction
LED1	Alimentation principale	Alimentation principale (Unité interne : 208/230 V CA 60 Hz) Sous tension → Témoïn allumé
LED2	Alimentation pour télécommande MA	Alimentation pour télécommande MA Sous tension → Témoïn allumé

7. Marche d'essai

7.1. Avant la marche d'essai

- Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifier l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôler qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.
- Utiliser un mégohm-mètre de 500 V pour s'assurer que la résistance entre les bornes d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.
- Ne pas effectuer ce test sur les bornes des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

⚠ **Avertissement :**

Ne pas utiliser le climatiseur si la résistance de l'isolation est inférieure à 1,0 MΩ.

Interface de la télécommande

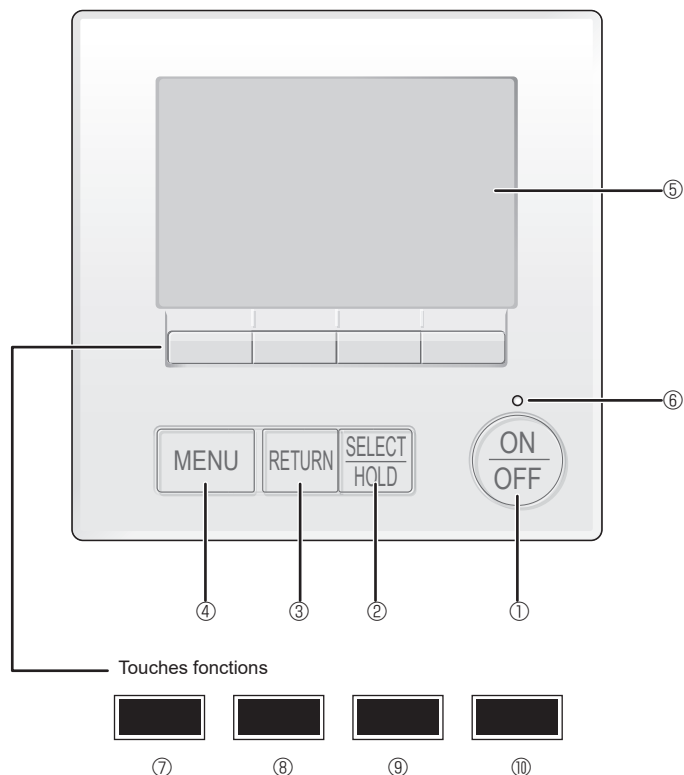


Fig. 7-1

7.2. Marche d'essai

Utiliser une des 2 méthodes suivantes.

7.2.1. À l'aide de la télécommande filaire MA (Fig. 7-1)

① Touche [ON/OFF]

Pressez pour allumer ou éteindre l'appareil intérieur.

② Touche [SELECT/HOLD]

Pressez pour enregistrer les paramètres.

Lorsque le menu principal est affiché, une pression sur cette touche active/désactive la fonction HOLD (EN ATTENTE).

③ Touche [RETURN]

Pressez pour revenir à l'écran précédent.

④ Touche [MENU]

Pressez pour ouvrir le Menu général.

⑤ Écran LCD rétroéclairé

Les paramètres de fonctionnement s'affichent.

Lorsque le rétroéclairage est éteint, appuyer sur une touche l'allume, et il reste allumé pendant un certain temps en fonction de l'affichage.

Lorsque le rétroéclairage est éteint, appuyer sur une touche ne fait que l'allumer, sans exécuter la fonction. (à l'exception du bouton [ON/OFF])

⑥ Voyant Marche / Arrêt

Cette lampe s'allume en vert lorsque le système est en fonctionnement. Elle clignote lorsque la télécommande est en cours de démarrage ou en cas d'erreur.

⑦ Touche fonction [F1]

Ecran principal : Pressez pour régler le mode de fonctionnement.

Ecran des menus : La fonction des touches varie selon l'écran.

⑧ Touche fonction [F2]

Ecran principal : Pressez pour diminuer la température.

Menu général : Appuyez pour déplacer le curseur vers la gauche.

Ecran des menus : La fonction des touches varie selon l'écran.

⑨ Touche fonction [F3]

Ecran principal : Pressez pour augmenter la température.

Menu général : Appuyez pour déplacer le curseur vers la droite.

Ecran des menus : La fonction des touches varie selon l'écran.

⑩ Touche fonction [F4]

Ecran principal : Pressez pour changer la vitesse du ventilateur.

Ecran des menus : La fonction des touches varie selon l'écran.

7. Marche d'essai

Étape 1 Placez la télécommande sur "Test run" (Test fonctions).

- ① Sélectionnez "Service" dans le menu général puis appuyez sur le bouton [SELECT/HOLD] (SÉLECTION/EN ATTENTE).
- ② Lorsque le menu SAV est sélectionné, une fenêtre vous invitant à saisir le mot de passe apparaît. (Fig. 7-2)
Pour entrer le mot de passe maintenance actuel (4 chiffres numériques), déplacez le curseur sur le chiffre à modifier à l'aide du bouton [F1] ou [F2], puis définissez chaque nombre (0 à 9) à l'aide du bouton [F3] ou [F4]. Appuyez ensuite sur le bouton [SELECT/HOLD] (SÉLECTION/EN ATTENTE).

Remarque : Le mot de passe maintenance initial est "9999". Modifiez le mot de passe par défaut dès que nécessaire pour éviter tout accès non autorisé. Gardez le mot de passe à portée de main pour les utilisateurs qui en auraient besoin.

Remarque : Si vous oubliez votre mot de passe maintenance, vous pouvez initialiser le mot de passe sur le mot de passe par défaut ("9999") en appuyant simultanément sur les boutons [F1] et [F2] pendant trois secondes sur l'écran de réglage du mot de passe maintenance.

- ③ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton [F1] ou [F2] puis appuyez sur le bouton [SELECT/HOLD] (SÉLECTION/EN ATTENTE). (Fig. 7-3)
- ④ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton [F1] ou [F2] puis appuyez sur le bouton [SELECT/HOLD] (SÉLECTION/EN ATTENTE). (Fig. 7-4)

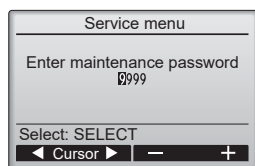


Fig. 7-2

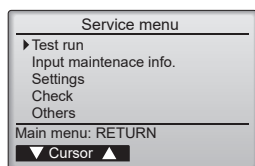


Fig. 7-3

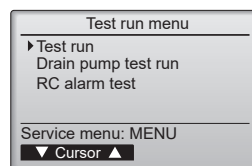


Fig. 7-4

Étape 2 Effectuez le test fonctions et vérifiez la température du courant d'air et le volet automatique.

- ① Appuyez sur le bouton [F1] pour changer de mode de fonctionnement dans l'ordre "Cool" (Froid) et "Heat" (Chaud). (Fig. 7-5)
Mode de refroidissement : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air froid.
Mode de chauffage : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air chaud.

Remarque :

Vérifiez le fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.

- ② Appuyez sur la touche [SELECT/HOLD] (SÉLECTION/EN ATTENTE) pour ouvrir l'écran de réglage des volets.

Contrôle du volet AUTO

- ① Vérifiez le volet automatique à l'aide des boutons [F1] [F2]. (Fig. 7-6)
- ② Appuyez sur le bouton [RETURN] (RETOUR) pour revenir à l'écran "Test run" (Test fonctions).
- ③ Appuyez sur le bouton [ON/OFF].

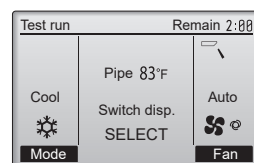


Fig. 7-5

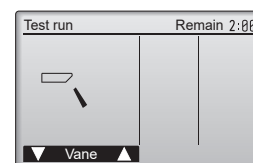


Fig. 7-6

7. Marche d'essai

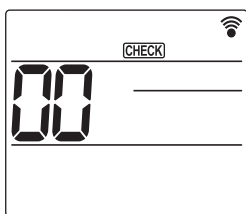


Fig. 7-7

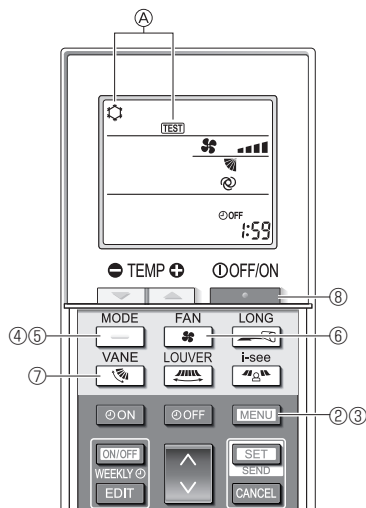


Fig. 7-8

7.2.2. Utilisation de la télécommande sans fil

- ① Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant l'essai de fonctionnement.
- ② Appuyez sur la touche **MENU** pendant 5 secondes. (Fig. 7-8)
(Effectuez cette opération lorsque l'affichage de la télécommande est éteint.)
- ③ Appuyez sur la touche **MENU**.
La mention (A) [TEST] et le mode de fonctionnement en cours sont affichés. (Fig. 7-8)
- ④ Appuyez sur la touche **MODE** pour activer le mode refroidissement, puis vérifiez que de l'air froid est soufflé par l'appareil.
- ⑤ Appuyez sur la touche **MODE** pour activer le mode chauffage, puis vérifiez que de l'air chaud est soufflé par l'appareil.
- ⑥ Appuyez sur la touche **FAN** et vérifiez que la vitesse du ventilateur change.
- ⑦ Appuyez sur la touche **VANE** et vérifiez que l'aillette automatique fonctionne correctement.
- ⑧ Appuyez sur la touche **OFF/ON** pour terminer l'essai de fonctionnement.
(Après deux heures, un signal sera émis pour arrêter l'essai de fonctionnement.)

Remarque :

- Dirigez la télécommande vers le récepteur de l'appareil intérieur pendant que vous effectuez les étapes ③ à ⑧.
- Il n'est pas possible de réaliser l'essai de fonctionnement en mode FAN, DRYING ou AUTO (VENTILATEUR, DÉSHU ou AUTO).

Contenido

1. Medidas de seguridad	1	5. Tubería de drenaje	9
2. Lugar en que se instalará.....	2	6. Trabajo eléctrico	10
3. Instalación de la unidad interior.....	3	7. Prueba de funcionamiento	16
4. Instalación de los tubos del refrigerante.....	7		

Nota:
En este manual de instrucciones, la frase “Mando a distancia con cable” se refiere solo a PAR-43MAAUB.
Si necesita más información sobre el otro controlador remoto, consulte el manual de instalación o el manual de ajustes iniciales incluidos en estas cajas.

1. Medidas de seguridad

- Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de “Medidas de seguridad”.
- Informe al encargado del suministro u obtenga su consentimiento antes de conectar este equipo al sistema de suministro de alimentación.

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	ATENCIÓN (Riesgo de incendio)	Esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con una fuente de calor, se generará un gas perjudicial y puede causarse un incendio.
		Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.
		El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.
		Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.

 **Atención:**
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

 **Cuidado:**
Describe las precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar daños en la unidad.

Después de terminar la instalación, explique las “Medidas de seguridad”, funcionamiento y mantenimiento de la unidad al cliente según el Manual de instrucciones y realice una prueba para asegurarse de que funciona correctamente. Entregue una copia del Manual de instalación y del Manual de instrucciones al usuario. Estos manuales deben pasar a usuarios posteriores del equipo.

-  : Indica una acción que debe evitarse.
-  : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.
-  : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.
-  : Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias.
-  : Indica que debe apagarse el interruptor de alimentación principal antes de intervenir en la unidad.
-  : Peligro de descarga eléctrica.
-  : Peligro por superficie caliente.
-  ELV : A la hora de realizar la reparación de R32/R454B, desconecte el interruptor principal tanto de la unidad interior como de la exterior.

 **Atención:**
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

-  **Atención:**
- La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.
 - El usuario no debe intentar reparar la unidad ni desplazarla a otra ubicación bajo ningún concepto.
 - No modifique la unidad. Podría producirse fuego, una descarga eléctrica, lesiones o escape de agua.
 - La unidad debe estar firmemente instalada en una estructura que pueda soportar su peso.
 - Utilice solo cables especificados para el cableado. Las conexiones del cableado se deben realizar con seguridad sin que se ejerza tensión en las conexiones de los terminales. Asimismo, no empalme nunca los cables al realizar el cableado (a menos que se indique lo contrario en este documento). El hecho de no seguir estas instrucciones puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
 - Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a una empresa autorizada que se los instale.
 - No toque las aletas del intercambiador de calor.
 - Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.
 - Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local.
 - No utilice la conexión intermedia de los cables eléctricos.
 - Si el aire acondicionado se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.
 - Las partes perforadas de caras recortadas pueden causar daños por cortes, etc. Los instaladores deberán llevar equipo de protección adecuado como por ejemplo guantes, etc.
 - Cuando instale, mueva o revise el equipo de aire acondicionado, utilice solo el refrigerante indicado (R32/R454B) para cargar los tubos del refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos.
Si el aire se mezcla con el refrigerante, podría producir una tensión anormalmente alta en el tubo del refrigerante y ocasionar una explosión u otros peligros.

- Usar un refrigerante distinto al indicado para el sistema provocará un fallo mecánico, un funcionamiento defectuoso del sistema o la avería de la unidad. En el peor de los casos, podría suponer un grave impedimento para garantizar la seguridad del producto.
- El aparato eléctrico debe instalarse siguiendo las regulaciones vigentes del país en materia de cableado.
 - Si el cable de alimentación sufre daños, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o personal con una cualificación equivalente para evitar cualquier peligro.
 - Tenga cuidado al utilizar cualquier fuente de calor auxiliar y siga todas las instrucciones de los otros fabricantes y las directrices de seguridad para la instalación y el uso.
 - Cualquier fuente de calor auxiliar conectada a esta unidad a través de la conexión CN24 debe disponer de un mecanismo independiente de control de la temperatura. Si no se instala y mantiene dicho mecanismo de control de la temperatura, la garantía de este equipo puede quedar anulada.
 - Mitsubishi Electric no asumirá ninguna obligación de garantía ni ninguna otra responsabilidad por cualquier daño o pérdida relacionado con dichos calentadores auxiliares de otros fabricantes.
 - Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
 - El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
 - No perforo ni queme el equipo.
 - Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
 - Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
 - Las tuberías instaladas deben ser las mínimas.
 - Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
 - Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.

1. Medidas de seguridad

- No descargue el refrigerante en el ambiente. Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación. Una vez acabada la instalación, compruebe que no haya fugas de refrigerante.
- Si hay fugas de refrigerante y éste entra en contacto con fuego o con fuentes de calor tales como un calentador del ventilador, un calentador de queroseno o un horno de cocina, se generarán gases perjudiciales.
- Si se utiliza un quemador de gas u otro aparato que produzca llamas, retire todo el refrigerante del acondicionador de aire y compruebe que el área esté bien ventilada.

Cuidado:

- Cuando utilice refrigerante R32/R454B, no use los tubos de refrigerante existentes.
- No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.
- No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.
- Conecte la unidad a tierra.
- Si es necesario, instale un disyuntor en caja moldeada para fugas.
- Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.
- Utilice únicamente un disyuntor en caja moldeada y un fusible de la capacidad especificada.

Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.

- Para evitar el riesgo de incendios, empotre o proteja las tuberías de refrigerante. Los daños externos en las tuberías de refrigerante pueden provocar un incendio.

2. Lugar en que se instalará

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

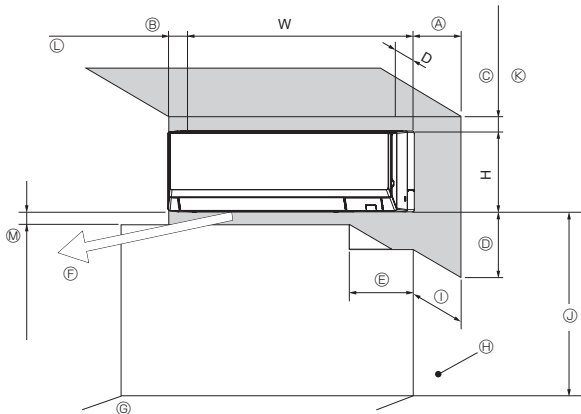


Fig. 2-1

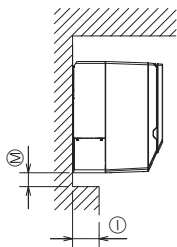


Fig. 2-2

2.1. Dimensiones exteriores (Unidad interior) (Fig. 2-1, 2-2)

Seleccione una posición adecuada, de forma que queden las siguientes distancias para proceder a la instalación y al mantenimiento.

(mm, in.)

Modelos	D	W	H	A	B	C	D	E
PKFY-M04/06/08/12NLMU	237 9-11/32	773 30-7/16	299 11-25/32	Min. 150 Min.	Min. 50 Min.	Min. 50 Min.	Min. 250 Min.	Min. 260 Min.
PKFY-M15/18NLMU	237 9-11/32	898 35-3/8	299 11-25/32	5-29/32	1-31/32	1-31/32	9-27/32	10-1/4

- Ⓕ Salida de aire: No coloque ningún obstáculo en 1500 mm, 59-1/16 in. de la salida del aire.
- Ⓖ Superficie del suelo
- Ⓗ Mobiliario
- Ⓘ Cuando la dimensión de proyección de una guía de cortina o similar con respecto a la pared supera los 60 mm, 2-11/32 in., debe tomarse una distancia adicional, ya que la corriente de aire del ventilador puede crear un ciclo corto.
- Ⓙ 1800 mm, 70-55/64 in. o más desde la superficie del suelo (para montaje en ubicaciones altas)
- Ⓚ 75 mm, 2-15/16 in., como mínimo con la tubería izquierda, posterior izquierda o inferior izquierda, e instalación opcional de bomba de drenaje. (Utilice el gancho situado en la parte inferior de la placa de montaje cuando las dimensiones sean como mínimo de 55 mm, 2-3/16 in., y como máximo de 75 mm, 2-15/16 in. (menos de 55 mm, 2-3/16 in.: incorrecto). Consulte el apartado 3.5. para obtener más información).
- Ⓛ 350 mm, 13-25/32 in. o más con la instalación de la bomba opcional de drenaje
- Ⓜ Consulte la Fig. 2-2

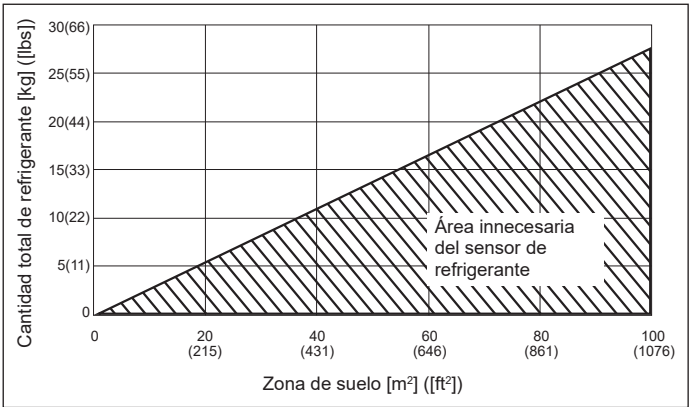
(mm, in.)

	Ⓘ		Con BOMBA DE DRENAJE opcional
	60 como máximo 2-11/32 como máximo	Más de 60 Más de 2-11/32	
Ⓜ	Mín. 7 Mín. 9/32	Mín. 60 Mín. 2-11/32	Mín. 250 Mín. 9-27/32

* Deje un espacio para que el deflector pueda funcionar.

Cuidado:

Si emplea algún tipo de aerosol para la construcción de interiores, los trabajos de acabado o el sellado de un orificio en la pared, desactive el disyuntor y ventile bien la habitación. El sensor de refrigerante puede reaccionar al gas de los sprays y provocar errores de detección.



Si $M/A \leq 0,27$, el sensor de refrigerante puede desactivarse desconectando el conector CNSB del panel de control.

M: Cantidad total de refrigerante [kg] ([lbs])

A: Zona de suelo [m²] ([ft²])

Cuidado: No desconecte el conector CNSB en un entorno en el que $M/A \geq 0,27$. Si se produce una fuga de refrigerante con el sensor de refrigerante desactivado, el dispositivo de seguridad no podrá funcionar.

3. Instalación de la unidad interior

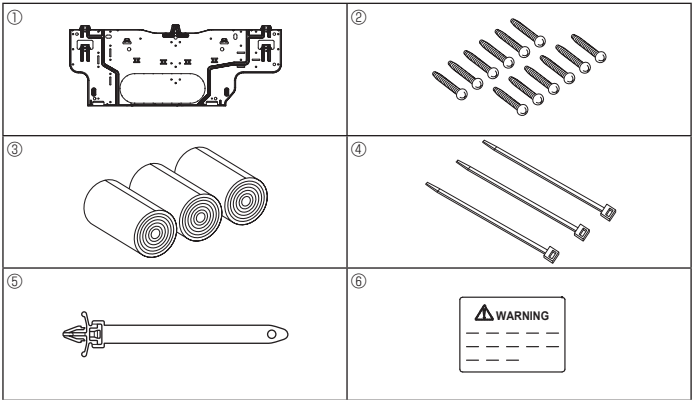


Fig. 3-1

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU

mm (in.)

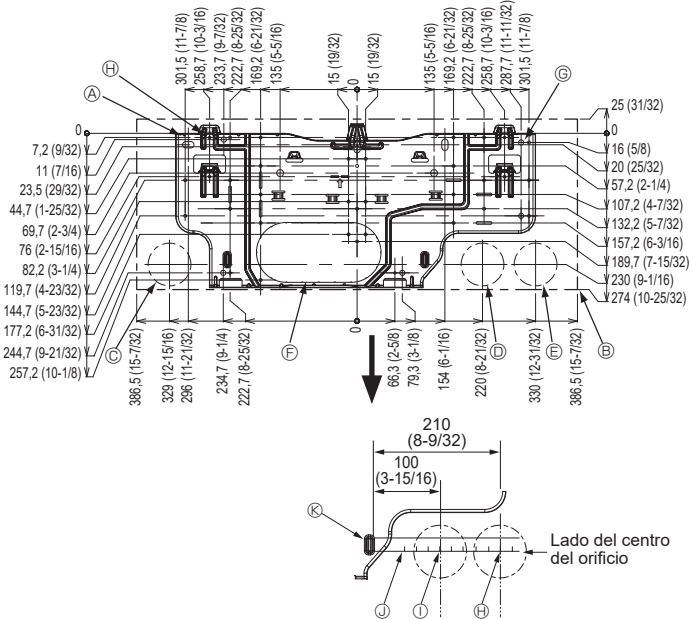


Fig. 3-2

■ PKFY-M15/18NLMU

mm (in.)

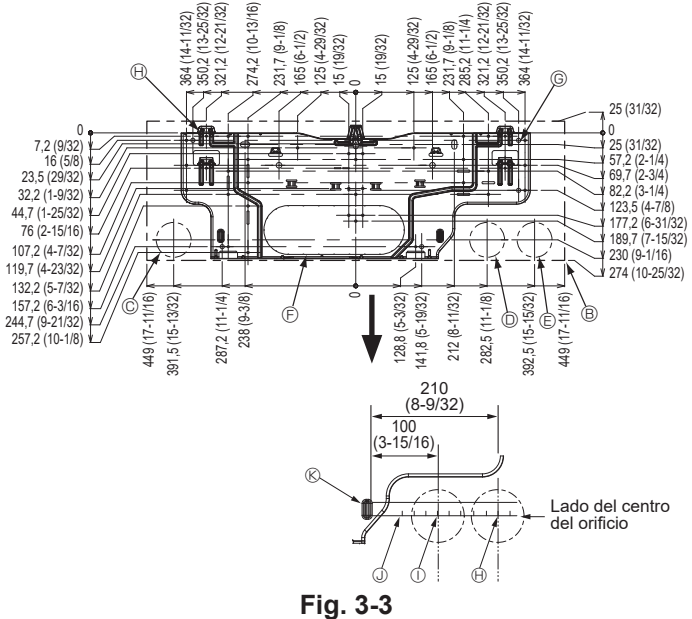


Fig. 3-3

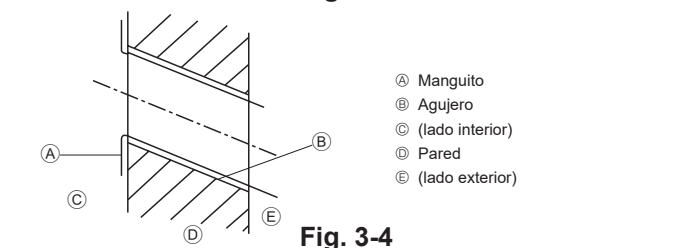


Fig. 3-4

3.1. Comprobación de los accesorios de la unidad interior (Fig. 3-1)

La unidad interior debe ir acompañada de los siguientes accesorios.

NÚMERO	ACCESORIO	CANTIDAD	UBICACIÓN
①	Placa de montaje	1	Fijado a la parte trasera de la unidad
②	Tornillo roscado 4 × 25	12	
③	Cinta de fieltro	3	
④	Banda de fijación	3	
⑤	Grapa	1	
⑥	Etiqueta del disyuntor	1	

3.2. Instalación de la placa de montaje

3.2.1. Determine las posiciones de la placa de montaje y de las tuberías

► Con la ayuda de la placa de montaje determine dónde se colocará la unidad y los lugares en que se hará un agujero para las tuberías.

⚠ Atención:

Antes de hacer los agujeros de la pared, consulte al contratista.

[Fig. 3-2, Fig. 3-3]

- Ⓐ Placa de montaje ①
- Ⓑ Unidad interior
- Ⓒ Orificio de la tubería posterior inferior izquierda (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓓ Orificio de la tubería posterior inferior derecha (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓔ Orificio del cable de conducción posterior inferior derecho (ø75 mm, 2-15/16 in.)
- Ⓕ Orificio preperforado para el orificio posterior izquierdo (M04/06/08/12: 105 × 215 mm, 3-15/16 × 9-27/32 in., P15/18: 105 × 300 mm, 3-15/16 × 11-13/16 in.)
- Ⓖ Orificio troquelado (orificio de 4-ø9 mm, 11/32 in.)
- Ⓗ Orificio roscador (orificio de 6-ø4,3mm, 3/16 in.)
- Ⓘ Centro del orificio
- Ⓚ Alinear la escala con la línea.
- Ⓛ Introducir la escala.

3.2.2. Hacer el agujero para las tuberías (Fig. 3-4)

- Utilice un taladro para hacer un orificio de 75 - 80 mm, 2-15/16 - 3-5/32 in., de diámetro en la pared en la dirección de la tubería, en la posición que se muestra en el diagrama de la izquierda.
- La perforación de la pared debe inclinarse, de manera que el orificio exterior esté más bajo que el orificio interior.
- Introduzca un manguito por el agujero (de 75 mm, 2-15/16 in. de diámetro y comprado en su localidad).

Nota:

El objetivo de la inclinación del agujero perforado es facilitar el drenaje.

3. Instalación de la unidad interior

3.2.3. Instalación de la placa de montaje

- Dado que la unidad interior pesa cerca de 13 kg, 29 lbs, debería plantearse detenidamente dónde colocarla. Si la pared no parece lo suficientemente fuerte, refuércela con tablas y vigas antes de instalar la unidad.
- El soporte de montaje se fijará por ambos extremos y por el centro, si es posible. No lo fije nunca por un solo punto o de manera asimétrica. (Si es posible, sujete el soporte por todos los lados marcados con una flecha gruesa.)

⚠ Atención:

Si es posible, fije el soporte en todas las posiciones marcadas con una flecha.

⚠ Cuidado:

- La unidad se tiene que montar horizontalmente.
- Apriete en los agujeros indicados por las flechas.

(Fig. 3-5)

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU

- Ⓐ Mín. 124 mm, 4-7/8 in. (674 mm, 26-17/32 in. o más con la instalación de la bomba opcional de drenaje)
- Ⓑ Mín. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Mín. 75 mm, 2-15/16 in. (Utilice el gancho situado en la parte inferior de la placa de montaje cuando las dimensiones sean como máximo de 100 mm, 3-15/16 in., con la tubería izquierda, posterior izquierda o inferior izquierda, e instalación opcional de bomba de drenaje. Consulte el apartado 3.5. para obtener más información).
- Ⓓ Tornillos de fijación (4 × 25) ②
- Ⓔ Nivel
- Ⓕ Placa de montaje ①

■ PKFY-M15/18NLMU

- Ⓐ Mín. 119 mm, 4-11/16 in. (669 mm, 26-11/32 in. o más con la instalación de la bomba opcional de drenaje)
- Ⓑ Mín. 224 mm, 8-13/16 in.
- Ⓒ Mín. 75 mm, 2-15/16 in. (Utilice el gancho situado en la parte inferior de la placa de montaje cuando las dimensiones sean como máximo de 100 mm, 3-15/16 in., con la tubería izquierda, posterior izquierda o inferior izquierda, e instalación opcional de bomba de drenaje. Consulte el apartado 3.5. para obtener más información).
- Ⓓ Tornillos de fijación (4 × 25) ②
- Ⓔ Nivel
- Ⓕ Placa de montaje ①

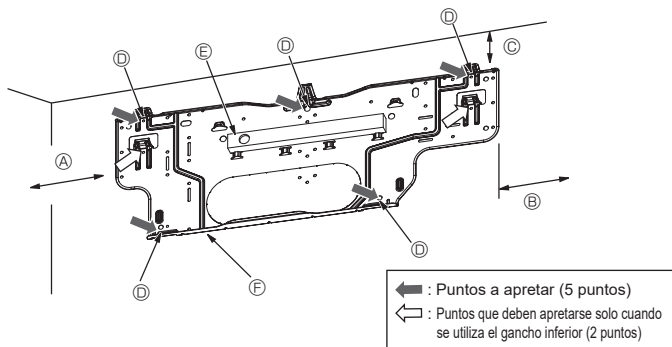


Fig. 3-5

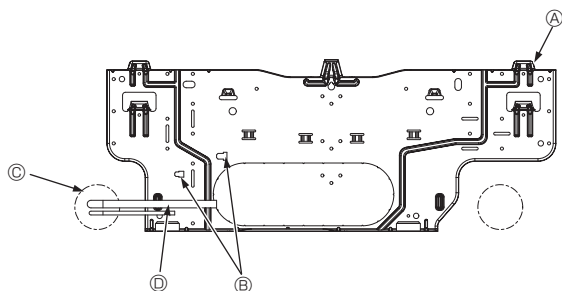


Fig. 3-6

3.3. Al empotrar tuberías en la pared (Fig. 3-6)

- Las tuberías están en la parte inferior izquierda.
- Si desea empotrar de antemano en la pared la tubería de refrigeración, los tubos de drenaje, las líneas de conexión internas/externas, etc., es posible que deba doblar las tuberías de extrusión, etc., y modificar su longitud para adaptarlas a la unidad.
- Utilice la marca en la placa de montaje como referencia al ajustar la longitud de la tubería de refrigeración empotrada.
- Durante la construcción, deje un poco de margen para la longitud de las tuberías de extrusión, etc.

- Ⓐ Placa de montaje ①
- Ⓑ Marca de referencia para la conexión abocardada
- Ⓒ Orificio pasante
- Ⓓ Tuberías de la instalación

3. Instalación de la unidad interior

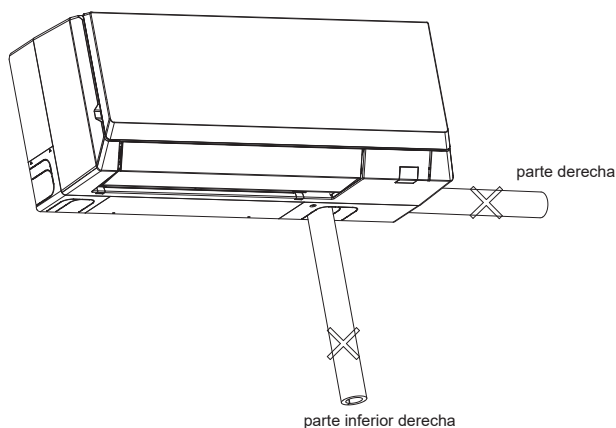


Fig. 3-7

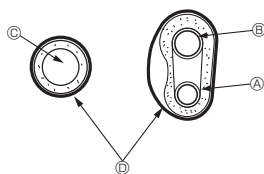


Fig. 3-8

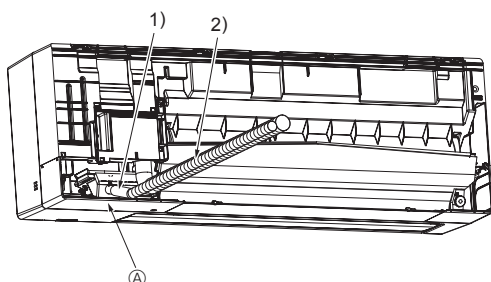


Fig. 3-9

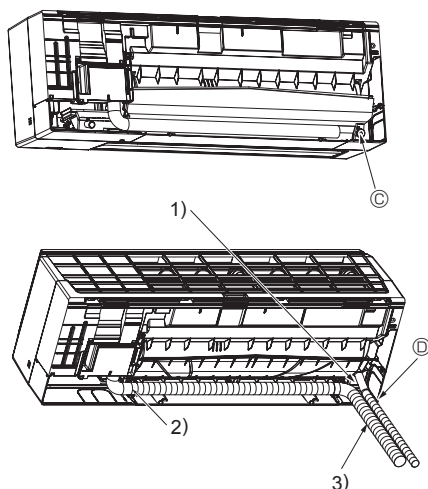


Fig. 3-10

3.4. Preparación de la unidad interior

⚠ Cuidado:

La unidad interior no se puede instalar con la tubería derecha y la tubería inferior derecha. (Fig. 3-7)

Tenga en cuenta, sin embargo, que la tubería derecha y la tubería inferior derecha solo están disponibles cuando la pieza de conexión no está expuesta en el interior de una habitación.

* Compruébelo de antemano, porque los preparativos diferirán según la dirección de salida de la tubería.

* Al doblar la tubería, dóblela gradualmente mientras mantiene la base de la parte que sale de la tubería. (Si la dobla bruscamente podría deformarla).

* Corte la salida de la tubería dependiendo de la dirección de salida de la misma.

Extracción y procesamiento de la tubería (Fig. 3-8)

1. Conexión del cableado interior/exterior → consulte el apartado 6.2.
2. Envuelva con cinta de fieltro ③ la zona de la tubería de refrigerante y la manguera de desagüe que se colocarán dentro del espacio de la tubería de la unidad interior.

- Envuelva firmemente con cinta de fieltro ③ desde la base para cada una de las tuberías de refrigerante y la manguera de desagüe.

- Solape la cinta de fieltro ③ sobre la mitad de la anchura de la cinta.

- Fije la parte final de la envoltura con cinta de vinilo.

④ Tubería de líquido

⑤ Tubería de gas

⑥ Manguera de drenaje

⑦ Cinta de fieltro ③

3. Procure que la manguera de desagüe no esté levantada y que no esté en contacto con la carcasa de la caja de la unidad interior.

No tire de la manguera de desagüe con fuerza porque podría desprenderse.

Tubería inferior (Fig. 3-9)

- 1) Procure que la manguera de desagüe no esté levantada y que no esté en contacto con la carcasa de la caja de la unidad interior.

Disponga la manguera de drenaje en el lado inferior de las tuberías y envuélvala con cinta de fieltro ③.

- 2) Envuelva firmemente con cinta de fieltro ③ empezando por la base. (Solape la cinta de fieltro sobre la mitad de la anchura de la cinta.)

④ Corte la tubería inferior.

Tubería izquierda y posterior izquierda (Fig. 3-10)

4. Sustitución de la manguera de desagüe → Consulte el punto 5. Tubería de drenaje.

Asegúrese de volver a colocar la manguera de desagüe y la tapa de drenaje para la tubería izquierda y posterior izquierda. Si se olvida de instalar estas partes o no las sustituye, podrían producirse goteos.

④ Tapa de drenaje

- 1) Procure que la manguera de desagüe no esté levantada y que no esté en contacto con la carcasa de la caja de la unidad interior.

- 2) Envuélvala bien con la cinta de fieltro ③ empezando desde la base. (Superponga la cinta de fieltro en la mitad del ancho de la cinta).

- 3) Apriete la parte final de la cinta de fieltro ③ con cinta de vinilo.

④ Corte la tubería izquierda.

3. Instalación de la unidad interior

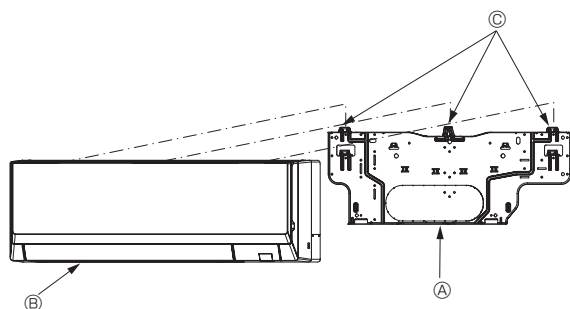


Fig. 3-11

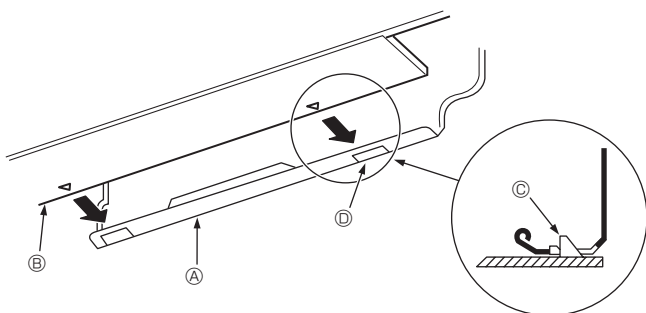


Fig. 3-12

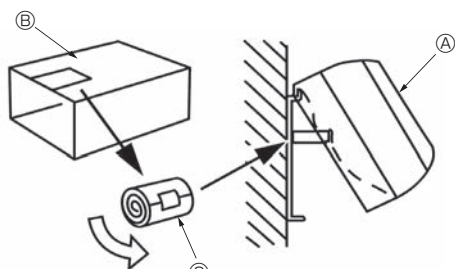


Fig. 3-13

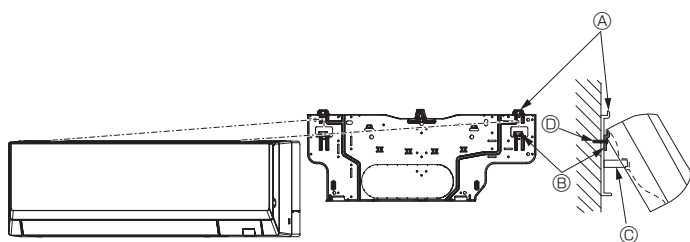


Fig. 3-14

3.5. Montaje de la unidad interior

1. Fije la placa de montaje ① en la pared.
2. Cuelgue la unidad interior en el gancho que se encuentra en la parte superior de la placa de montaje.

Tubería inferior (Fig. 3-11)

3. Mientras inserta la tubería de refrigerante y la manguera de desagüe en el orificio de entrada en la pared (manguito de entrada), cuelgue la parte superior de la unidad interior en la placa de montaje ①.
4. Mueva la unidad interior a izquierda y derecha, y asegúrese de que esté colgada firmemente.
5. Fije la unidad en la placa de montaje ① empujando la parte inferior de la unidad. (Fig. 3-12)

* Compruebe que los mandos de la parte inferior de la unidad interior estén firmemente enganchados en la placa de montaje ①.

6. Tras la instalación, compruebe que la unidad interior esté nivelada.

- ① Placa de montaje
- ② Unidad interior
- ③ Gancho
- ④ Orificio cuadrado

Tubería izquierda y posterior izquierda (Fig. 3-13)

3. Mientras inserta la manguera de desagüe en el orificio de entrada en la pared (manguito de entrada), cuelgue la parte superior de la unidad interior en la placa de montaje ①.

Corte parte de la caja de embalaje y forme un cilindro, tal como se muestra en el diagrama. Engánchelo en el saliente de la superficie posterior a modo de pieza distanciadora y levante la unidad interior.

4. Conecte la tubería de refrigerante con la tubería de refrigerante de la instalación.

5. Fije la unidad en la placa de montaje ① empujando la parte inferior de la unidad.

* Asegúrese de que los tiradores de la parte inferior de la unidad interior estén bien enganchados en la placa de montaje ①.

6. Tras la instalación, compruebe que la unidad interior esté nivelada.

- ① Unidad interior
- ② Caja de embalaje
- ③ Pieza distanciadora (corte una parte del cartón de la caja de embalaje).

Nota:

- Si la unidad interior no puede colgarse y levantarse con el gancho normal (las dimensiones de 2.1. ④ (el espacio entre el techo y la unidad) son como máximo de 75 mm, 2-15/16 in.), cuelgue la unidad en el gancho inferior para la tubería izquierda. (Fig. 3-14)
- El gancho inferior es temporal y solo se utiliza para la instalación. Una vez finalizada la instalación, procure colgar siempre la unidad interior en el gancho normal. La unidad interior no puede utilizarse mientras está colgada en el gancho inferior.

(Fig. 3-14)

- ① Gancho normal
- ② Gancho inferior para la tubería izquierda
- ③ Pieza distanciadora
- ④ Tornillo de fijación

* Cuando utilice el gancho inferior, procure atornillar la base del gancho inferior con un tornillo de fijación ④, ya que de lo contrario la unidad interior se caerá.

4. Instalación de los tubos del refrigerante

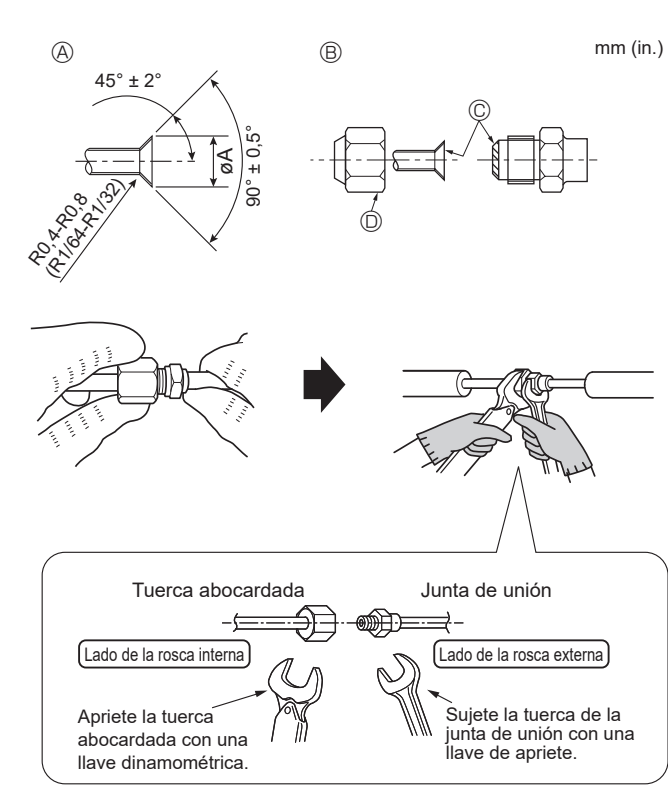


Fig. 4-1

4.1. Tubos de conexión (Fig. 4-1)

- Si se utilizan tubos de cobre convencionales, envuelva los tubos de gas y líquido con materiales aislantes (resistente al calor hasta 100 °C, 212 °F o más, espesor de 12 mm, 1/2 in. o más).
- Las piezas interiores del tubo de drenaje tienen que estar envueltas en materiales aislantes de espuma de polietileno (gravidad específica de 0,03 y espesor de 9 mm, 11/32 in. o más).
- Aplique una capa delgada de aceite refrigerante a la superficie tubo y de la junta de asiento antes de apretar la tuerca de abocardado.
- Para hacer la conexión, alinee primero el centro y apriete las primeras 3 o 4 vueltas de la tuerca abocardada con la mano.
- Utilice dos llaves de apriete para apretar las conexiones de los tubos.
- Utilice el aislante de tubería de refrigerante suministrado para aislar las conexiones de la unidad interior. Realice los aislamientos con cuidado.
- Después de haber conectado los tubos de refrigerante a la unidad interior, realice una prueba de fuga de gas de las conexiones de los tubos con gas nitrógeno. (Compruebe que no exista ninguna fuga entre los tubos de refrigerante y la unidad interior.)
- Utilice la tuerca abocardada instalada en esta unidad interior.
- Si vuelve a conectar los tubos de refrigerante después de desmontarlos, asegúrese de que se haya reconstruido la parte abocardada del tubo.

Atención:
Al instalar la unidad, conecte firmemente las tuberías de refrigerante antes de poner en marcha el compresor.

- Cuidado:**
Para reducir el riesgo de averías del compresor o de las válvulas, siga estas instrucciones para evitar que los componentes abrasivos contenidos en el papel de lija o las herramientas de corte entren en el circuito de refrigerante.
- Para desbarbar las tuberías, utilice un escariador u otras herramientas de desbarbado, no papel de lija ni herramientas de lijado que utilicen materiales abrasivos.
 - Para cortar las tuberías, utilice un cortador de tuberías, no una amoladora ni otras herramientas que utilicen materiales abrasivos.
 - Al cortar o desbarbar las tuberías, procure que las virutas de corte u otras partículas extrañas no penetren en las tuberías.
 - Si las virutas de corte u otras partículas extrañas penetran en las tuberías, limpie el interior de las mismas para eliminarlas.

A Dimensiones del corte abocinado

Tubo de cobre O.D. (mm, in.)	Dimensiones de abocinado dimensiones øA (mm, in.)
ø6,35, 1/4	8,7 - 9,1, 11/32 - 23/64
ø9,52, 3/8	12,8 - 13,2, 1/2 - 17/32
ø12,7, 1/2	16,2 - 16,6, 41/64 - 21/32
ø15,88, 5/8	19,3 - 19,7, 49/64 - 25/32
ø19,05, 3/4	22,9 - 23,3, 15/16 - 61/64

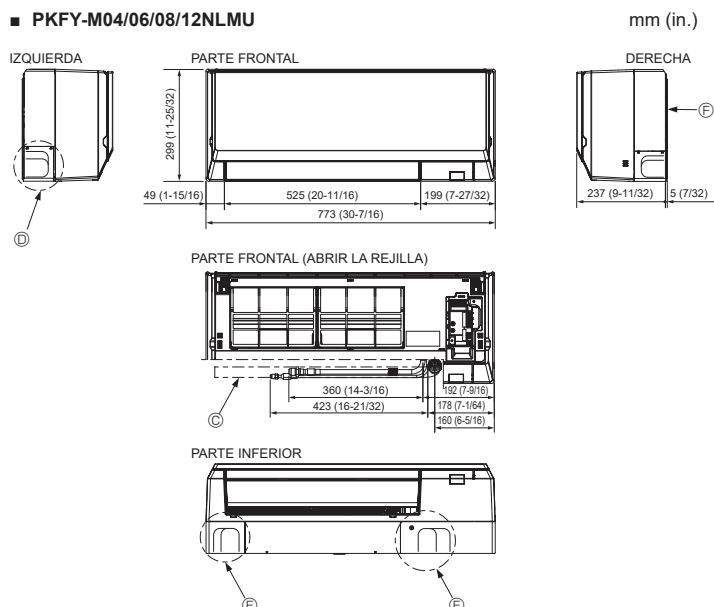
B Tamaños de la tubería de refrigerante y par de apriete de la tuerca abocardada

R32/R454B				Diám. ext. de la tuerca abocardada	
Tubería de líquido		Tubería de gas		Tubería de líquido (mm, in.)	Tubería de gas (mm, in.)
Diám. ext. del tamaño de la tubería (mm, in.)	Torsión de apriete (N·m, ft·lbs)	Diám. ext. del tamaño de la tubería (mm, in.)	Torsión de apriete (N·m, ft·lbs)		
ODø6,35, 1/4	14 - 18, 10 - 13	ODø12,7, 1/2	49 - 61, 35 - 44	17, 22/32	26, 1-1/32

- C Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada.
* No aplique aceite refrigerante para máquinas en las partes roscadas.
(Esto hará que las tuercas abocardadas tiendan más a aflojarse.)
- D Asegúrese de utilizar las tuercas abocardadas que vienen colocadas en la unidad principal.
(Si se utilizan productos de venta en comercios, podrían partirse.)

4. Instalación de los tubos del refrigerante

■ PKFY-M04/06/08/12NLMU



■ PKFY-M15/18NLMU

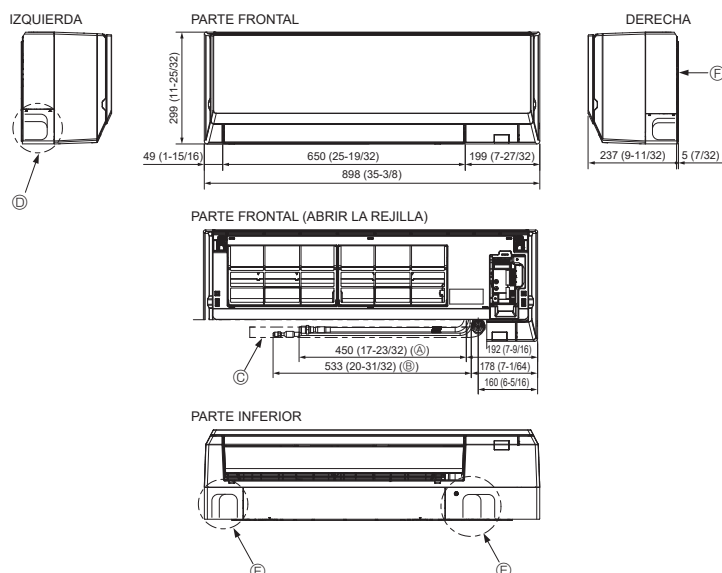


Fig. 4-2

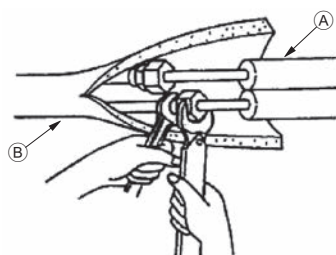


Fig. 4-3

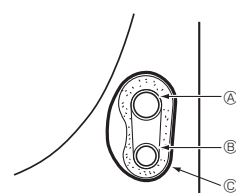


Fig. 4-4

4.2. Colocación de las tuberías de refrigerante y de drenaje (Fig. 4-2)

- Ⓐ Tubería de gas
 - Ⓑ Tubería de líquido
 - Ⓒ Manguera de drenaje (Longitud efectiva: 500 mm, 19-11/16 in.)
 - Ⓓ Orificio ciego para las tuberías del lado izquierdo
 - Ⓔ Orificio ciego para las tuberías de la parte inferior
 - Ⓕ Placa de montaje ①
- * Indica el estado con los accesorios montados.

4.3. Tubería de refrigerante (Fig. 4-3)

Unidad interior

1. Retire la tuerca abocardada y la tapa de la unidad interior.
2. Abocarde el tubo de líquido y el tubo de gas y aplique aceite refrigerante para máquinas (disponible en su proveedor local) a la superficie de la hoja abocardada.
3. Conecte rápidamente las tuberías de refrigeración de la instalación a la unidad.
4. Envuelva la cubierta del tubo que está unida al tubo de gas y compruebe que la junta de conexión no sea visible.
5. Envuelva la cubierta del tubo de líquido de la unidad y compruebe que cubra el material aislante del tubo de líquido de la instalación.
6. La parte donde se une el material aislante se sella con cinta adhesiva.

- Ⓐ Tubería de refrigerante de la instalación
- Ⓑ Tubería de refrigerante de la unidad

4.3.1. Almacenamiento en el espacio de tuberías de la unidad (Fig. 4-4)

1. Envuelva con la cinta de fieltro suministrada la zona de la tubería de refrigerante que se colocará dentro del espacio de tuberías de la unidad para evitar el goteo.
2. Superponga la cinta de fieltro en la mitad del ancho de la cinta.
3. Apriete la parte final del envoltorio con cinta de vinilo, etc.

- Ⓐ Tubo de gas
- Ⓑ Tubo de líquido
- Ⓒ Cinta de fieltro ③

Después de cargar el refrigerante en la unidad interior, escriba la fecha en la columna "DATE OF FIRST CHARGE" (FECHA DE LA PRIMERA CARGA) de la placa de especificaciones.

5. Tubería de drenaje

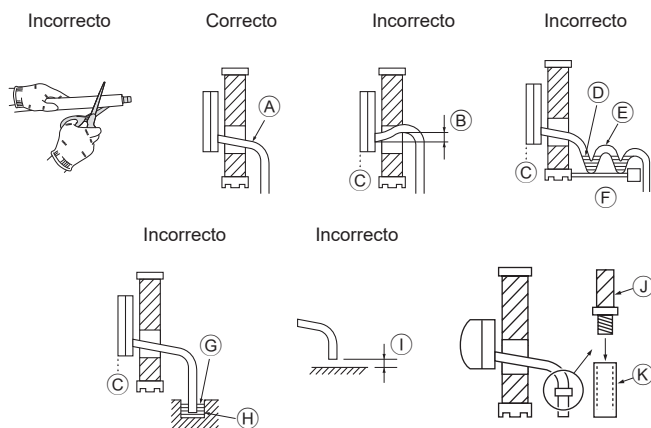


Fig. 5-1

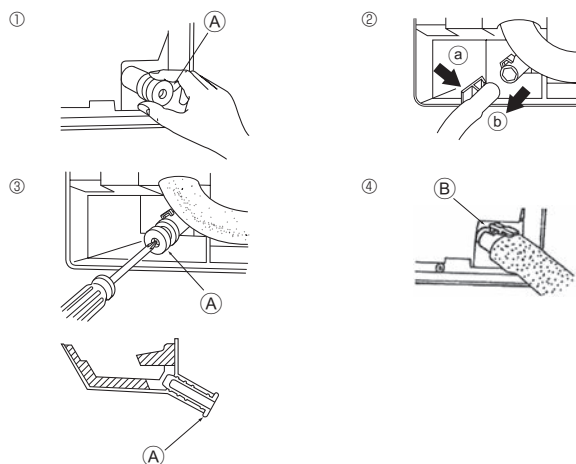


Fig. 5-2

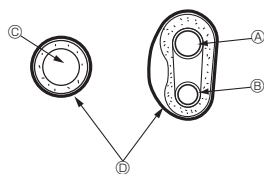


Fig. 5-3

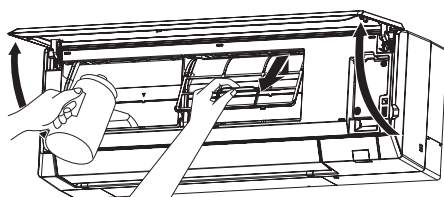


Fig. 5-4

5.1. Tubería de drenaje (Fig. 5-1)

- No corte el tubo de drenaje del producto.
- Los tubos de drenaje deben tener una inclinación de 1/100 o más.
- Para alargar la tubería de drenaje, utilice una manguera blanda (diámetro interior: 15 mm, 19/32 in.) disponible en tiendas especializadas o una tubería dura de cloruro de vinilo (VP-16/ TUBO DE PVC CON DIÁM. EXT. ø22 mm, 7/8 in.). Asegúrese de que no se producen fugas de agua en las conexiones.
- No ponga la tubería de drenaje directamente en una zanja de desagüe donde se pueda generar gas sulfúrico.
- Cuando haya terminado de trabajar en las tuberías, asegúrese de que el agua circula desde el final de la tubería de drenaje.

⚠ Cuidado:

El tubo de drenaje se instalará de acuerdo con el Manual de Instalación para garantizar el drenaje correcto. El aislamiento térmico de los tubos de drenaje es necesario para evitar la condensación. Si los tubos de drenaje no se instalan y se aíslan correctamente, la condensación puede gotear por el techo, el suelo u otras propiedades.

- Ⓐ Inclinado hacia abajo
- Ⓑ Debe estar más abajo que el punto de salida
- Ⓒ Fuga de agua
- Ⓓ Drenaje atascado
- Ⓔ Aire
- Ⓕ Ondulado
- Ⓖ El extremo del tubo de drenaje está bajo el agua.
- Ⓗ Canaleta de drenaje
- Ⓘ 5 cm, 1-31/32 in. o menos entre el extremo del tubo de drenaje y el suelo.
- Ⓙ Manguera de drenaje
- Ⓚ Manguera blanda de PVC (diámetro interior 15 mm, 19/32 in.)
o
tubo rígido de PVC (VP-16)
* Unido con adhesivo de tipo PVC

Preparación de la tubería izquierda y posterior izquierda (Fig. 5-2)

1. Saque la tapa de drenaje.
 - Saque la tapa de drenaje sujetando la parte que sobresale del extremo del tubo y tirando.
 - Ⓐ Tapa de drenaje
2. Saque la manguera de drenaje.
 - Saque la manguera de drenaje sujetando la base de la manguera ⓐ (indicada con una flecha) y tire hacia usted ⓑ.
3. Introduzca la tapa de drenaje.
 - Introduzca un destornillador u objeto similar en el orificio del extremo del tubo y asegúrese de que empuja la base de la tapa de drenaje.
4. Introduzca la manguera de drenaje.
 - Empuje la manguera de drenaje hasta que se encuentre en la base de la salida de la conexión de la caja de drenaje.
 - Asegúrese de que el gancho de la manguera de drenaje esté debidamente ajustado sobre la salida de conexión de la caja de drenaje troquelada.
 - Ⓑ Ganchos

♦ Almacenamiento en el espacio de tuberías de la unidad interior (Fig. 5-3)

- * Cuando la manguera de desagüe se dirija hacia el interior, asegúrese de envolverla con material aislante (no incluido).
- * Junte la manguera de desagüe y la tubería de refrigerante y envuélvalas con la cinta de fieltro suministrada ⓓ.
- * Superponga la cinta de fieltro ⓓ en la mitad del ancho de la cinta.
- * Apriete la parte final del envoltorio con cinta de vinilo, etc.

- Ⓐ Tubería de gas
- Ⓑ Tubería de líquido
- Ⓒ Manguera de drenaje
- Ⓓ Cinta de fieltro ⓓ

♦ Comprobación del drenaje (Fig. 5-4)

1. Abra la rejilla frontal y extraiga el filtro.
2. De cara a las aletas del intercambiador de calor, añada agua despacio.
3. Tras la comprobación del drenaje, coloque el filtro y cierre la rejilla.

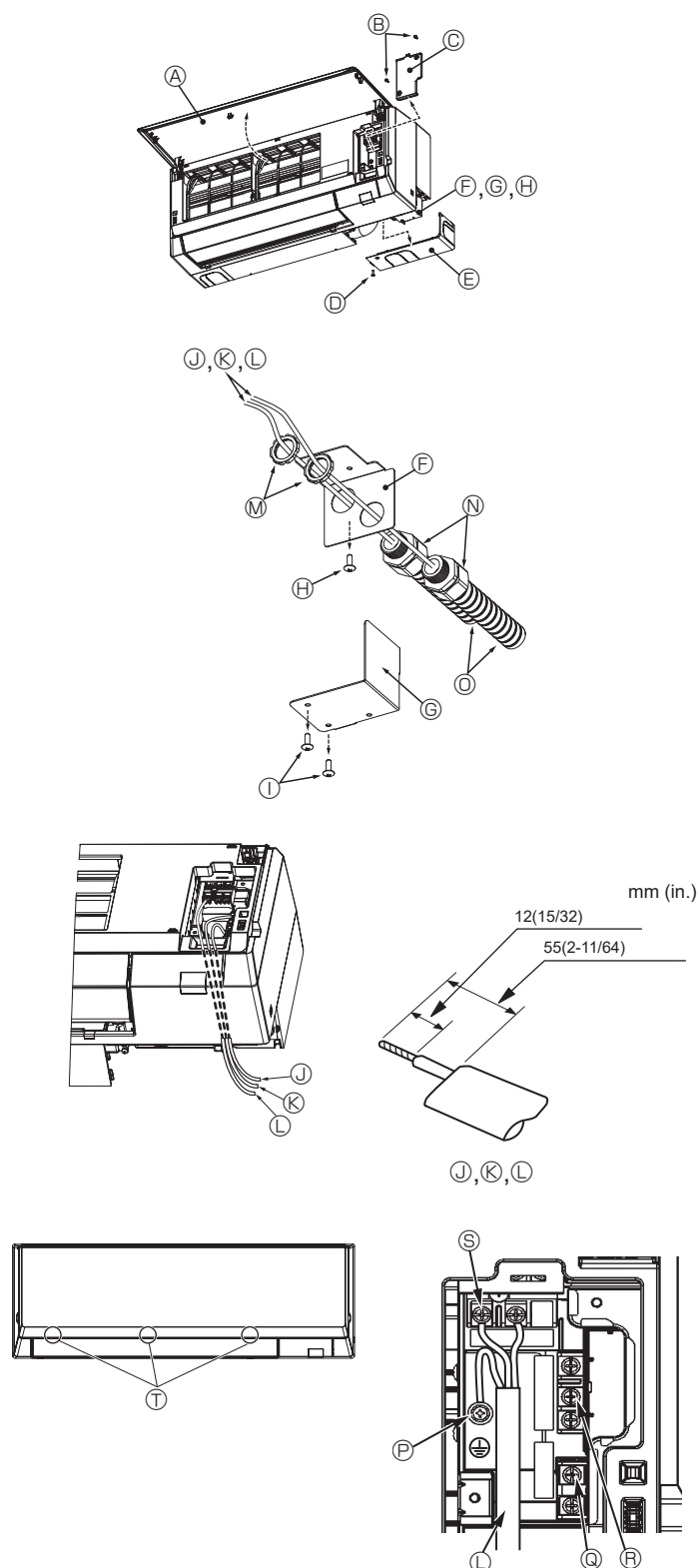


Fig. 6-1

6.1. Cuidado

1. Siga las ordenanzas gubernamentales en cuanto a las normas técnicas relacionadas con el equipo eléctrico, las reglamentaciones sobre cableado y las indicaciones de cada compañía eléctrica.
2. El cableado para control (en lo sucesivo denominado línea de transmisión) deberá estar separado (como mínimo 5 cm) del cableado de la fuente de alimentación de modo que no le afecte el ruido eléctrico del cableado de la fuente de alimentación. (No intercale la línea de transmisión y el cable de la fuente de alimentación en el mismo conducto).

6.2. Cableado eléctrico

[Fig. 6-1]

La conexión se puede realizar sin quitar el panel frontal.

1. Abra la rejilla frontal, retire los tornillos (2 unidades) y retire la cubierta de las partes eléctricas.
- * El trabajo eléctrico puede realizarse de manera más efectiva con el panel retirado.
- Cuando coloque el panel, compruebe que los ganchos ⑦ situados en tres posiciones en el lado de la salida de aire estén bien conectados.
2. Conecte firmemente cada cable al bloque de terminales.
- * Teniendo en cuenta los trabajos de mantenimiento, deje una longitud extra para cada uno de los cables.
- * Tenga cuidado cuando utilice cables trenzados, ya que las puntas de los hilos pueden provocar un cortocircuito en el cableado.
3. Vuelva a instalar las piezas retiradas en su estado original.
4. Al pasar por el lado derecho de la unidad interior, corte la sección extraíble de la cubierta angular ⑤.

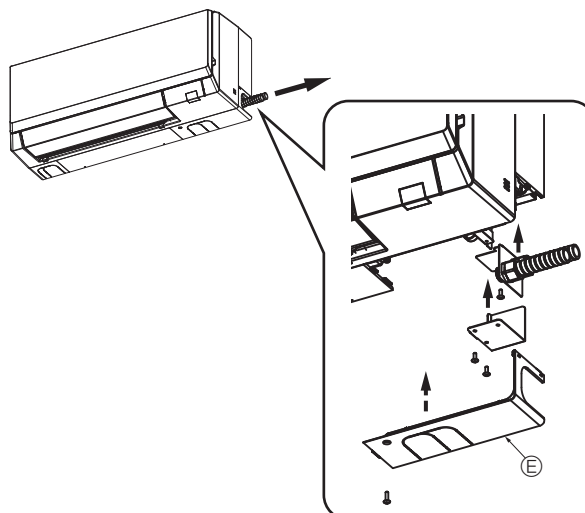
- ① Rejilla frontal
- ② Tornillo de fijación
- ③ Cubierta de la caja eléctrica
- ④ Tornillo de fijación
- ⑤ Cubierta angular
- ⑥ Placa de conducción
- ⑦ Tornillo de fijación
- ⑧ Tornillo de fijación
- ⑨ Cable del mando a distancia
- ⑩ Cable de transmisión
- ⑪ Cable de alimentación
- ⑫ Tuerca de bloqueo
- ⑬ Junta de conducción
- ⑭ Tubería de conducción
- ⑮ Parte de conexión del cable a tierra: Conecte el cable a tierra en la dirección mostrada en el diagrama.
- ⑯ Bloque de terminales del controlador remoto MA: (1, 2) sin polaridad
- ⑰ Bloque de terminales de transmisión: (M1, M2, S) sin polaridad
- ⑱ Bloque de terminales de alimentación (L1, L2).
- ⑲ Gancho

⚠ Cuidado:

Los cables del mando a distancia deberán situarse alejados (5 cm, 1-31/32 in. o más) de los cables de alimentación, de modo que no se vean afectados por el ruido eléctrico generado por los cables de alimentación.

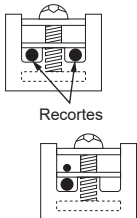
6. Trabajo eléctrico

Al pasar por el lado derecho

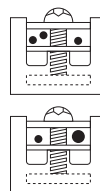


<Cuando se conectan dos cables de conexión interior-exterior>

- Si los cables tienen el mismo diámetro, insértelos en las aberturas de ambos lados.
- Si los cables tienen diámetros diferentes, insértelos en un lado en espacios separados con un cable situado encima del otro.



ATENCIÓN



- Está prohibido conectar dos cables en un lado.
- Está prohibido conectar tres o más cables al mismo terminal.
- Está prohibido conectar cables de diámetros diferentes.

Si utiliza alambre sólido, queda prohibido utilizar un terminal engarzado redondo u otro tipo de terminal.

6. Trabajo eléctrico

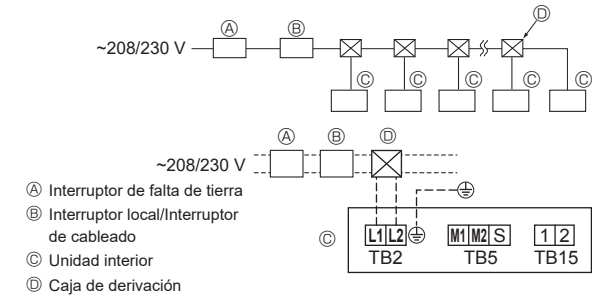


Fig. 6-2

6.3. Cableado de alimentación (Fig. 6-2)

- El tamaño del cableado deberá cumplir con las normativas nacionales y locales aplicables.
- Utilice cables de suministro de cobre.
- Utilice cables UL de 300 V o más para los cables de alimentación.
- Instale un cable a tierra más largo que los demás cables.
- La instalación del aire acondicionado debe proporcionar un interruptor con un mínimo de 3 mm (1/8 in.) de separación entre los contactos de cada polo.
- El interruptor local y el interruptor de cableado deben estar siempre ACTIVADOS, excepto durante la limpieza o el mantenimiento. (Cuando se utiliza el R32/R454B)
- Adjunte la etiqueta del disyuntor ⑥ y explíquelo a los clientes.
- Si el interruptor local o el interruptor de cableado están DESACTIVADOS, el sensor de refrigerante no detectará fugas de refrigerante porque no se suministra electricidad.

⚠ Atención:

No empalme nunca el cable de corriente o el cable de la conexión interior-exterior, de lo contrario se podrían provocar humo, un incendio o un fallo en la comunicación.

Corriente operativa total de la unidad interior	Grosor mínimo de cable (mm²/AWG)					Interruptor para cableado (NFB)	Interruptor de falta de tierra *1
	Cable principal	Ramal	Tierra	Capacidad	Fusible		
F0 = 15 A o menos *2	2,1/14	2,1/14	2,1/14	15	15	15	Sensibilidad de corriente de 15 A *3
F0 = 20 A o menos *2	3,3/12	3,3/12	3,3/12	20	20	20	Sensibilidad de corriente de 20 A *3
F0 = 30 A o menos *2	5,3/10	5,3/10	5,3/10	30	30	30	Sensibilidad de corriente de 30 A *3

Aplíquese el IEC61000-3-3 para la impedancia máx. admitida en el sistema

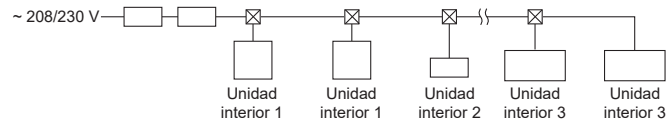
*1 El interruptor de falta de tierra debería ser compatible con el circuito del inversor.

El interruptor de falta de tierra debería emplear un interruptor local o un interruptor de cableado.

*2 Emplee el mayor de F1 o F2 como valor de F0.

F1 = corriente máxima operativa total de las unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Cantidad de unidad interior 1)/C} + {V1 × (Cantidad de unidad interior 2)/C} + {V1 × (Cantidad de unidad interior 3)/C} + ...



- V1 y V2
- V1 y V2 son el coeficiente del disyuntor.
- V1: Coeficiente del disyuntor de la corriente nominal
- V2: Coeficiente del disyuntor de la sensibilidad de la corriente
- Los valores de V1 y V2 varían según el modelo. Por lo tanto, consulte el IM de cada modelo.
- C : Múltiplo de la corriente de activación en un tiempo de activación de 0,01 s
- Por favor, calcule la variable "C" en función del grado de activación del interruptor.

	V1	V2
PKFY-NLMU	19,8	2,4

<Ejemplo de cálculo para "F2">

*Condición : PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V1 de PKFY-NLMU = 19,8, V1 de PLFY-NEMU = 19,8, V1 de PEFY-NMAU = 38, C = 8 (consulte el gráfico de la derecha)

F2 = 19,8 × 2/8 + 19,8 × 2/8 + 38 × 1/8

= 14,65

→ Interruptor de 15 A (Corriente de activación = 8 × 15 A a 0,01 s)

*3 La sensibilidad de corriente se calcula mediante la siguiente fórmula.

G1 = V2 × (Cantidad de unidad interior 1) + V2 × (Cantidad de unidad interior 2) + V2 × (Cantidad de unidad interior 3)

+ ... + V3 × (Longitud del cable [km])

<Ejemplo de cálculo para "G1">

*Condición : PKFY-NLMU × 2 + PLFY-NEMU × 2 + PEFY-NMAU × 1

V2 de PKFY-NLMU = 2,4, V2 de PLFY-NEMU = 2,4, V2 de PEFY-NMAU = 1,6, grosor y longitud del cable:

1,5 mm² (AWG14) 0,2 km

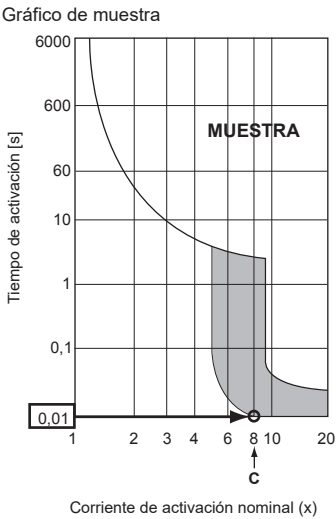
G1 = 2,4 × 2 + 2,4 × 2 + 1,6 × 1 + 48 × 0,2

= 20,8

Como resultado, la sensibilidad de la corriente es de 30 mA 0,1 s o inferior.

G1	Sensibilidad de corriente
30 o menos	30 mA 0,1 s o menos
100 o menos	100 mA 0,1 s o menos

Grosor de cable	V3
1,5 mm², AWG14	48
2,5 mm², AWG13	56
4,0 mm², AWG11	66



6.4. Tipos de cables de control

1. Cables de transmisión

Tipo de cable de transmisión	Cable blindado Utilice un cable UL de 300 V
Diámetro del cable	Más de 1,25 mm² (AWG16)
Longitud	Menos de 200 m, 219 yardas

2. Cables de mando a distancia MA

Tipo de cable de mando a distancia	Cable flexible de 2 almas (no blindado) Utilice un cable UL de 300 V
Diámetro del cable	0,3 (AWG22) a 1,25 mm² (AWG16)
Longitud	Menos de 200 m, 219 yardas

6.5. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior (Fig. 6-3)

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior (cable no polarizado de 2 hilos). La “S” en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
 - Instale el mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
 - Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, 33 ft, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm² (AWG18). Si la distancia es superior a los 10 m, 33 ft, use un cable de enlace de 1,25 mm² (AWG16).
- ① Mando a distancia MA
- Conecte el “1” y el “2” de la unidad interior TB15 a un mando a distancia MA (2 cables no polarizados).
 - DC 9 a 13 V entre 1 y 2 (Mando a distancia MA)
- ② Controlador remoto inalámbrico
- Para cambiar el N° pareja, consulte el manual de instalación que acompaña al controlador remoto inalámbrico (en la configuración inicial de la unidad interior y del controlador remoto inalámbrico, el n° de pareja es 0).
- A Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
B Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores (M1(A), M2(B), ⊕(S))
C Mando a distancia
D Receptor de señales inalámbrico
E Controlador remoto inalámbrico

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

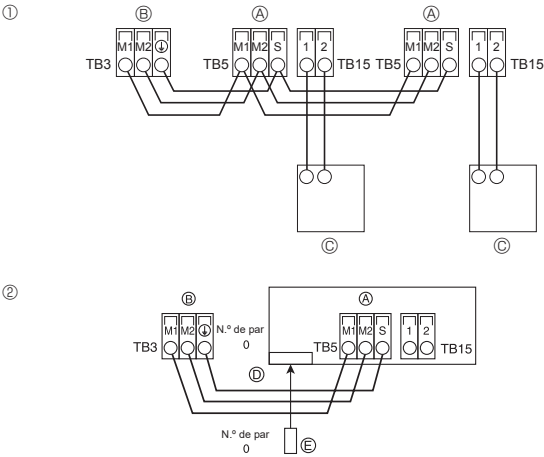


Fig. 6-3

6. Trabajo eléctrico

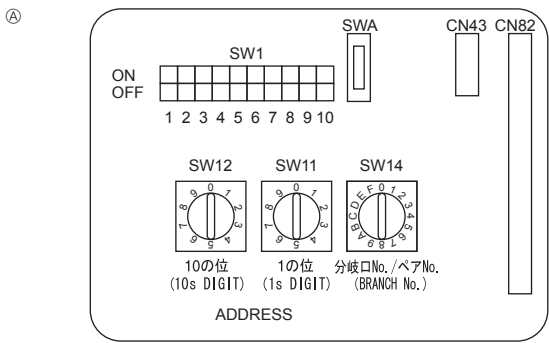


Fig. 6-4

6.6. Configuración de las direcciones (Fig. 6-4)

- (Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)
- Existen dos tipos de configuraciones para los interruptores giratorios: una es la configuración de las direcciones 1 a 9 y por encima de 10; y la otra es la configuración de los números de bifurcación.
 - Cómo configurar las direcciones
Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 a 9) en "3".
 - Como configurar los números de ramal SW14 (Sólo serie R2)
El número de ramal asignado a cada unidad interior es el número de conexión del controlador BC al que está conectada la unidad interior.
En las unidades que no pertenezcan a la serie R2, deje "0".
 - Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
 - Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

6.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia

Si desea captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia, ponga el conmutador SW1-1 en "ON". La adecuada configuración de SW1-7 y SW1-8 también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de la calefacción esté desactivado.

6.8. Especificaciones eléctricas

Leyenda: MCA: Min. Circuit Amps / Amperaje mínimo del circuito
MOP: The maximum rating of overcurrent protective device
/ La potencia máxima del dispositivo de protección contra sobrecorriente
IFM: Indoor Fan Motor / Motor del ventilador interno
Potencia: Potencia nominal del motor del ventilador

Modelo	Fuente de alimentación				IFM
	Voltios / Hz	Rango ± 10%	MCA (A)	MOP (A)	Potencia (kW)
PKFY-M04NLMU	208/230 V / 60 Hz	Máx.: 253 V Min.: 187 V	0,25	15	0,03
PKFY-M06NLMU			0,25	15	0,03
PKFY-M08NLMU			0,31	15	0,03
PKFY-M12NLMU			0,44	15	0,03
PKFY-M15NLMU			0,44	15	0,03
PKFY-M18NLMU			0,56	15	0,03

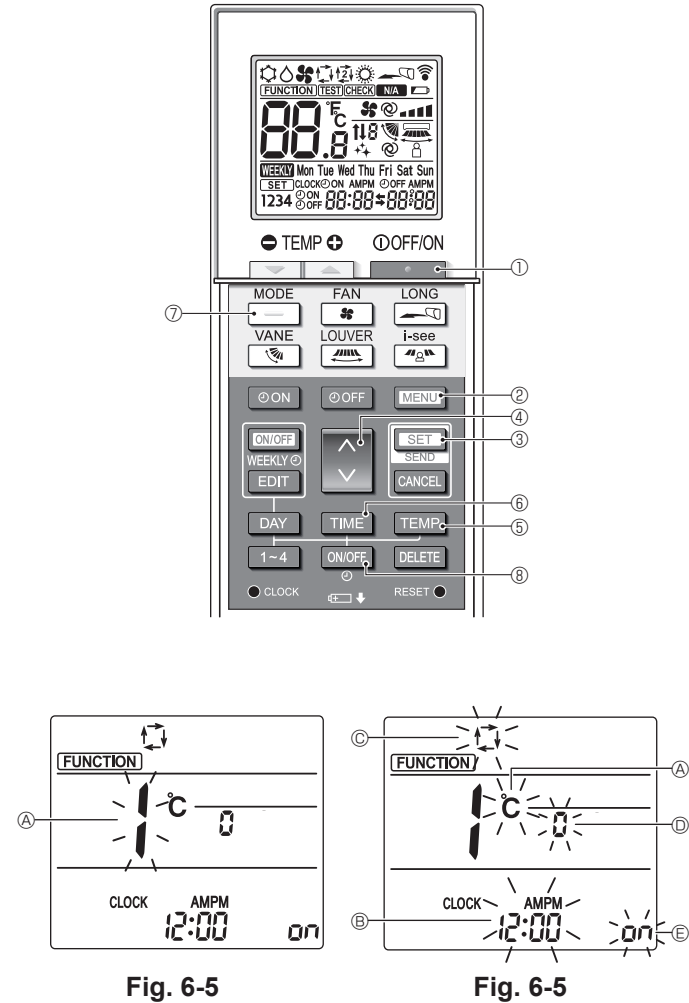


Fig. 6-5

Fig. 6-5

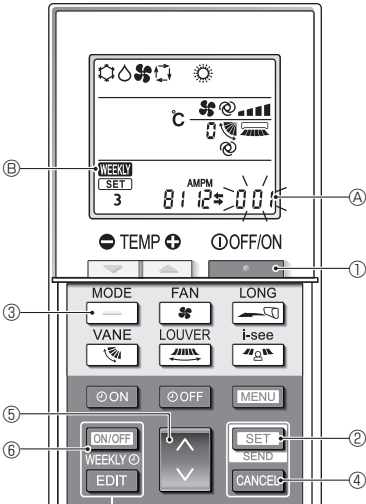


Fig. 6-7

6.9. Configuración inicial

Los siguientes ajustes se pueden definir en el modo de ajuste inicial.

Elemento	Configuración	Fig.6-6
Unidad de temperatura	°C/°F	(A)
Visualización de la hora	Formato 12 horas/Formato 24 horas	(B)
Modo AUTO	Punto de ajuste individual/punto de ajuste doble	(C)
N.º de par	0-3	(D)
Luz de fondo	On/Off	(E)

6.9.1. Cambiar al modo de ajuste inicial

- 1.Pulse el botón ① para detener el acondicionador de aire.
- 2.Pulse el botón ②.
Se mostrará la pantalla de configuración de funciones y parpadeará el n.º de función (A). (Fig. 6-5)
- 3.Compruebe que se muestra la función N.º “1”, y luego pulse el botón ③.
Se visualizará la pantalla de configuración de la visualización de Pantalla. (Fig. 6-6)
- Pulse el botón ④ para cambiar el n.º de función.

6.9.2. Cambiar la unidad de temperatura (Fig. 6-6 (A))

- Pulse el botón ⑤.
- Cada vez que pulse el botón ⑤, el ajuste cambiará de °C a °F.
- °C: La temperatura se muestra en grados Celsius.
- °F: La temperatura se muestra en grados Fahrenheit.

6.9.3. Cambiar la visualización de la hora (Fig. 6-6 (B))

- Pulse el botón ⑥.
- Cada vez que pulse el botón ⑥, el ajuste cambiará de a .
- : La hora se visualiza en el formato de 12 horas.
- : La hora se visualiza en el formato de 24 horas.

6.9.4. Cambiar el modo AUTO (Fig. 6-6 (C))

- Pulse el botón ⑦.
- Cada vez que pulse el botón ⑦, el ajuste cambiará de a .
- : El modo AUTO funciona como el modo automático habitual.
- : El modo AUTO funciona utilizando dos puntos de ajuste.

6.9.5. Cambiar el N.º de par (Fig. 6-6 (D))

- Pulse el botón ④.
- Cada vez que pulse el botón ④, cambia el N.º de par 0–3.

Nº de par del mando a distancia inalámbrico	Placa del PC interior SW22		
	SW22-3	SW22-4	
0	ON	ON	Configuración inicial
1	OFF	ON	
2	ON	OFF	
3	OFF	OFF	

6.9.6. Cambiar el ajuste de la luz de fondo (E)

- Pulse el botón ⑤.
- Cada vez que pulse el botón ⑤, el ajuste cambiará de a .
- : La luz de fondo se enciende al pulsar un botón.
- : La luz de fondo no se enciende al pulsar un botón.

6.9.7. Completar los ajustes

- Pulse el botón ③.
- El N.º de función (A) parpadea. (Fig. 6-5)
- Pulse el botón ②.
- El mando a distancia sale del modo de ajuste inicial.
(La operación del acondicionador de aire se ha detenido).

6.9.8. Cómo desactivar el funcionamiento en modo Auto (Fig. 6-7)

- 1.Pulse el botón ① para detener el acondicionador de aire.
- Si el temporizador semanal está activado, pulse el botón ⑥ para desactivarlo. (desaparece).
- 2.Pulse el botón ③ durante 5 segundos.
- El equipo entra en el modo de ajuste de funciones. (El número de ajuste del modelo de grupo (A) parpadea).
- 3.Pulse el botón ④.
- Introduzca “066” como número de configuración del modelo de grupo. (El ajuste predeterminado es “002”).
- 4.Completar los ajustes (Fig. 6-7)
Pulse el botón ③ durante 5 segundos.
- El mando a distancia sale del modo de ajuste de funciones.

7. Prueba de funcionamiento

7.1. Antes de realizar las pruebas

- Después de la instalación de tubos y cables en las unidades interior y exterior, compruebe que no haya escapes de refrigerante, que no se haya aflojado ni la fuente de alimentación ni el cableado de control, que la polaridad no sea errónea y que no se haya desconectado ninguna fase de la alimentación.
- Utilice un megaohmímetro de 500 V para comprobar que la resistencia entre los bornes de alimentación y la tierra es como mínimo de 1,0 MΩ.
- No efectúe esta prueba en los bornes de los cables de control (circuito de bajo voltaje).

Interfaz del controlador

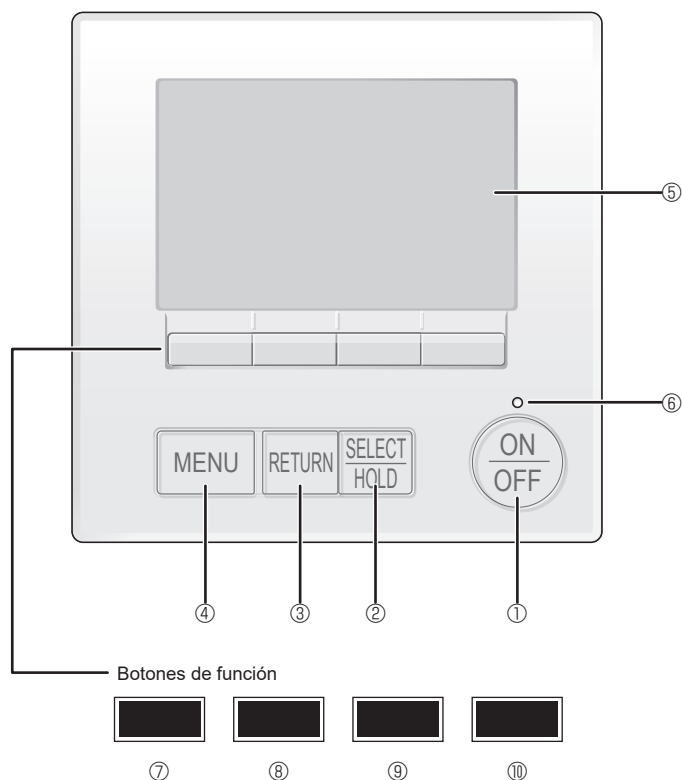


Fig. 7-1

⚠ Atención:

No utilice el aire acondicionado si la resistencia de aislamiento es inferior a 1,0 MΩ.

7.2. Prueba de funcionamiento

Están disponibles los siguientes 2 métodos.

7.2.1. Al usar el mando a distancia MA con cable (Fig. 7-1)

① Botón [ON/OFF]

Presione para ENCENDER/APAGAR la unidad interior.

② Botón [SELECT/HOLD]

Presione para guardar la configuración.

Cuando se muestra el menú Principal, al pulsar este botón se activará/desactivará la función HOLD.

③ Botón [RETURN]

Pulse para volver a la pantalla anterior.

④ Botón [MENU]

Presione para ir al Menú principal.

⑤ LCD con iluminación de fondo

Aparecerá la configuración de operaciones.

Cuando la luz de fondo esté apagada, al presionar cualquier botón se ilumina la luz de fondo y permanece encendida durante un periodo de tiempo determinado dependiendo de la pantalla.

Cuando la luz de fondo está apagada, la luz se enciende al presionar cualquier botón, que no realizará su función. (salvo el botón [ON/OFF])

⑥ Lámpara de ENCENDIDO/APAGADO

Esta lámpara se ilumina en verde mientras la unidad esté en funcionamiento.

Parpadea cuando se está iniciando el controlador remoto o cuando hay un error.

⑦ Botón de función [F1]

Pantalla principal: Presione para cambiar el modo de operación.

Pantalla de menús: La función del botón depende de la pantalla.

⑧ Botón de función [F2]

Pantalla principal: Presione para disminuir la temperatura.

Menú principal: Púlselo para mover el cursor hacia la izquierda.

Pantalla de menús: La función del botón depende de la pantalla.

⑨ Botón de función [F3]

Pantalla principal: Presione para aumentar la temperatura.

Menú principal: Púlselo para mover el cursor hacia la derecha.

Pantalla de menús: La función del botón depende de la pantalla.

⑩ Botón de función [F4]

Pantalla principal: Presione para cambiar la velocidad del ventilador.

Pantalla de menús: La función del botón depende de la pantalla.

7. Prueba de funcionamiento

Paso 1 Seleccione "Test run" (Modo prueba) desde el controlador remoto.

- ① Seleccione "Service" (Revisión) desde el Menú principal, y pulse el botón [SELECT/HOLD] (SELECCIONAR/MANTENER).
- ② Una vez seleccionado el Menú Revisión aparecerá una ventana que pide la contraseña. (Fig. 7-2)
Para introducir la contraseña actual de mantenimiento (4 dígitos numéricos), mueva el cursor hasta el dígito que desea cambiar con el botón [F1] o [F2] y fije cada número (0 a 9) con el botón [F3] o [F4]. A continuación, pulse el botón [SELECT/HOLD] (SELECCIONAR/MANTENER).

Nota: La contraseña inicial de mantenimiento es "9999". Cambie la contraseña predeterminada para evitar un posible acceso no autorizado. Tenga la contraseña disponible para aquellos que la necesiten.

Nota: Si se olvida de la contraseña de mantenimiento, puede restablecer la contraseña predeterminada "9999" pulsando y manteniendo pulsados los botones [F1] y [F2] simultáneamente durante tres segundos en la pantalla de ajuste de contraseña de mantenimiento.

- ③ Seleccione "Test run" (Modo prueba) con el botón [F1] o [F2], y pulse el botón [SELECT/HOLD] (SELECCIONAR/MANTENER). (Fig. 7-3)
- ④ Seleccione "Test run" (Modo prueba) con el botón [F1] o [F2], y pulse el botón [SELECT/HOLD] (SELECCIONAR/MANTENER). (Fig. 7-4)

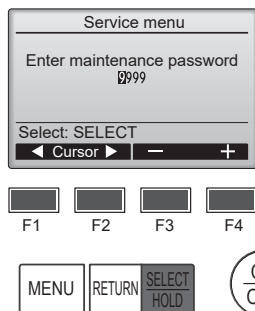


Fig. 7-2

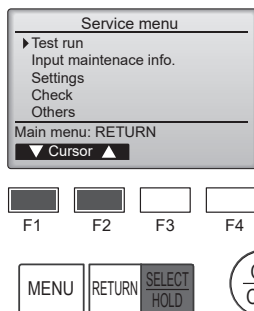


Fig. 7-3

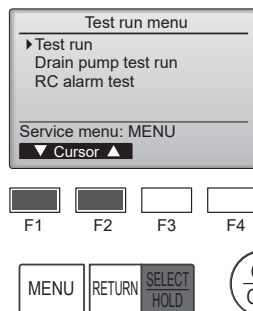


Fig. 7-4

Paso 2 Realice la prueba y compruebe la temperatura del flujo de aire y el sistema automático de desviación del aire.

- ① Pulse el botón [F1] para recorrer los modos de funcionamiento, siguiendo el orden de "Cool" (Frio) y "Heat" (Calor). (Fig. 7-5)
Modo Frío: compruebe si sale aire frío.
Modo Calor: compruebe si sale aire caliente.

Nota:
Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.

- ② Pulse el botón [SELECT/HOLD] (SELECCIONAR/MANTENER) y abra la pantalla de ajuste de la paleta.

Comprobación de la paleta automática

- ① Compruebe la paleta automática con los botones [F1] [F2]. (Fig. 7-6)
- ② Pulse el botón [RETURN] (VOLVER) para volver a "Test run" (Modo prueba).
- ③ Pulse el botón [ON/OFF].

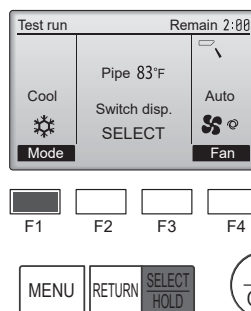


Fig. 7-5

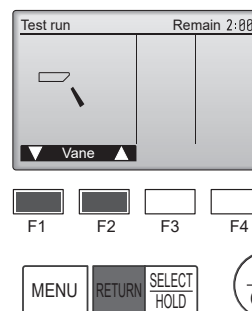


Fig. 7-6

7. Prueba de funcionamiento

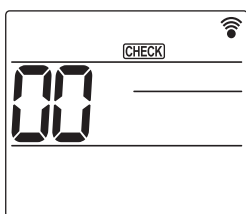


Fig. 7-7

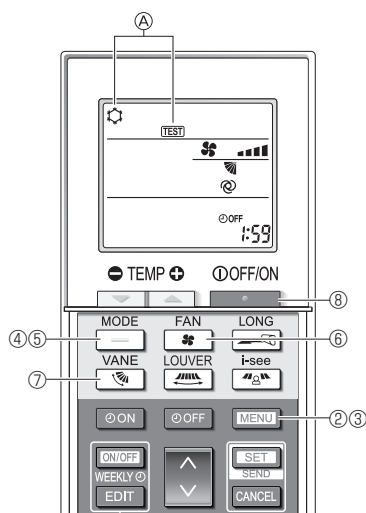


Fig. 7-8

7.2.2. Utilizar el mando a distancia inalámbrico

- ① Active la unidad al menos 12 horas antes de realizar una prueba de funcionamiento.
- ② Pulse el botón **MENU** durante 5 segundos. (Fig. 7-8)
(Realice esta operación con la pantalla del mando a distancia apagada).
- ③ Pulse el botón **MENU**.
En pantalla se visualiza ④ [TEST] (PRUEBA) y el modo actual de funcionamiento. (Fig. 7-8)
- ④ Pulse el botón **—** para activar el modo de refrigeración, y compruebe si sale aire frío de la unidad.
- ⑤ Pulse el botón **—** para activar el modo de calefacción, y compruebe si sale aire caliente de la unidad.
- ⑥ Pulse el botón **—** y compruebe si cambia la velocidad del ventilador.
- ⑦ Pulse el botón **—** y compruebe que el sistema automático de desviación del aire funciona correctamente.
- ⑧ Pulse el botón **—** para detener la prueba de funcionamiento.
(Al cabo de dos horas, se enviará una señal para detener la prueba de funcionamiento).

Nota:

- Cuando siga los pasos ③ a ⑧, oriente el mando a distancia hacia el receptor de la unidad interior.
- No es posible realizar la prueba de funcionamiento en los modos FAN (VENTILADOR), DRYING (SECAR) o AUTO.

This product is designed and intended for use in the residential,
commercial and light-industrial environment.

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.