

Air Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

PCFY-M·NKMU-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.....	7
2. Installation location	2	6. Electrical work	8
3. Installing the indoor unit.....	3	7. Test run	13
4. Installing the refrigerant piping	6		

Note:

The phrase “Wired remote controller” in this installation manual refers 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 box.

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.



: At 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.
- Install the unit at a place that can withstand its weight.
- 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.

- Do not touch the switches with wet fingers.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.
- Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.
- Do not turn off the power immediately after stopping operation.
- When using aerosol sprays for interior construction, finishing work, or sealing the piping penetration, turn off the breaker and ventilate the room. The gas in the sprays may cause false detection and nuisance trips of the refrigerant leak detector.

2. Installation location

Refer to the outdoor unit installation manual.

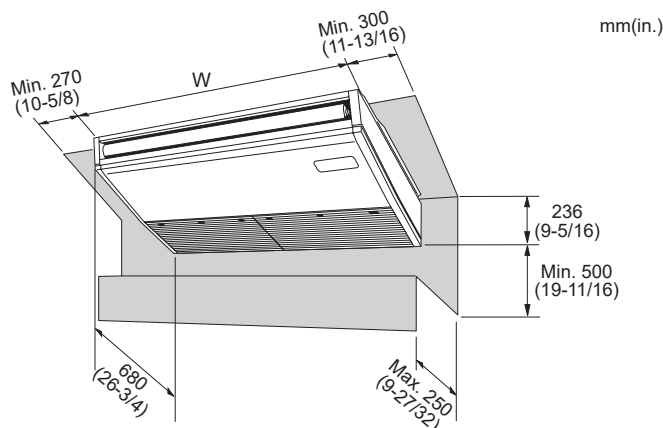


Fig. 2-1

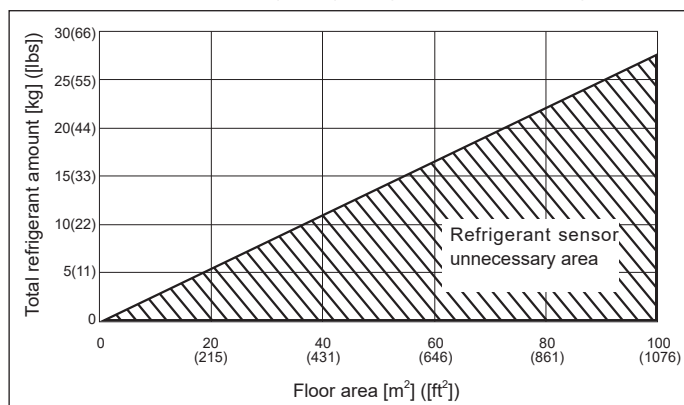
2.1. Outline dimensions (Indoor unit) (Fig. 2-1)

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

Models	W
M15	960(37-13/16)
M24	1280(50-3/8)
M30, 36	1600(63)

⚠ Warning:

Mount the indoor unit on a ceiling strong enough to withstand the weight of the unit.



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

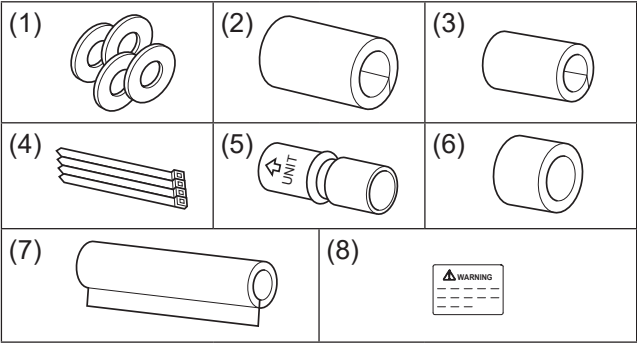


Fig. 3-1

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

The indoor unit should be supplied with the following accessories (contained in the inside of the intake grille).

	Accessory name	Q'ty
(1)	Washer	4 pcs
(2)	Pipe cover	1 pc Large size (For gas tubing)
(3)	Pipe cover	1 pc Small size (For liquid tubing)
(4)	Band	4 pcs
(5)	Joint socket	1 pc Marked with "UNIT"
(6)	Socket cover	1 pc
(7)	Drain tubing cover	1 pc
(8)	Breaker label	1 pc

3.2. Preparation for installation (Fig. 3-2)

3.2.1. Suspension bolt installing spacing

Models	A	B
M15	917(36-1/8)	960(37-13/16)
M24	1237(48-11/16)	1280(50-3/8)
M30, 36	1557(61-5/16)	1600(63)

3.2.2. Refrigerant and drain tubing location

Models	C	D
M15	184(7-1/4)	203(8)
M24, 30, 36	180(7-1/16)	200(7-7/8)

- (A) Front side outlet
- (B) Left side outlet
- (C) Right side outlet
- (D) Independent piece (Removable)
- (E) Right drain tubing
- (F) Left drain tubing
- (G) Gas tubing
- (H) Liquid tubing
- (I) Rubber plug
- (J) with Joint socket (5)

3.2.3. Selection of suspension bolts and tubing positions (Fig. 3-3)

Caution:
Install the indoor unit at least 2.5 m (8.2 ft) above floor or grade level. These appliances are not accessible to the general public.

Using the pattern paper provided for installation, select proper positions for suspension bolts and tubing and prepare relative holes.

- (A) Pattern paper
- (B) Suspension bolt hole
- (C) Indoor unit width
- (D) Use inserts of 100 kg (220 lbs.) to 150 kg (330 lbs.) each.
- (E) Use suspension bolts of W 9.5(3/8) or M10 in size.

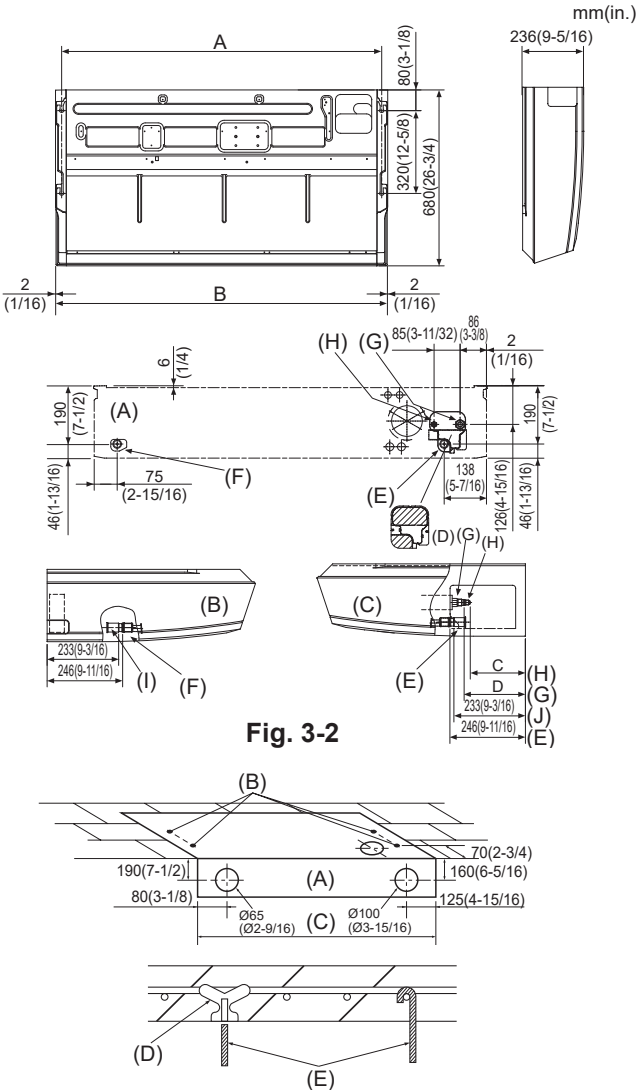


Fig. 3-2

Fig. 3-3

3. Installing the indoor unit

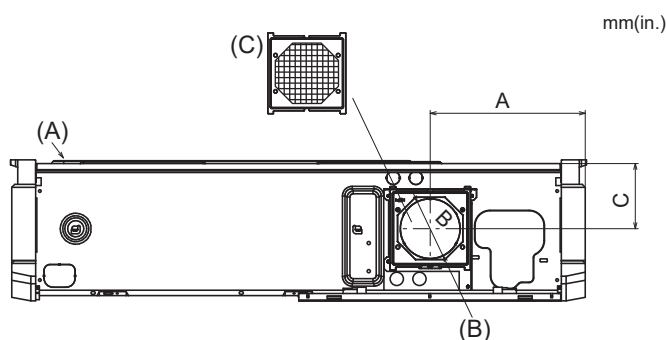


Fig. 3-4

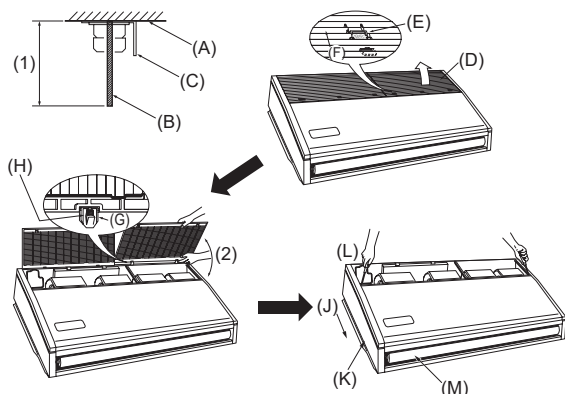


Fig. 3-5

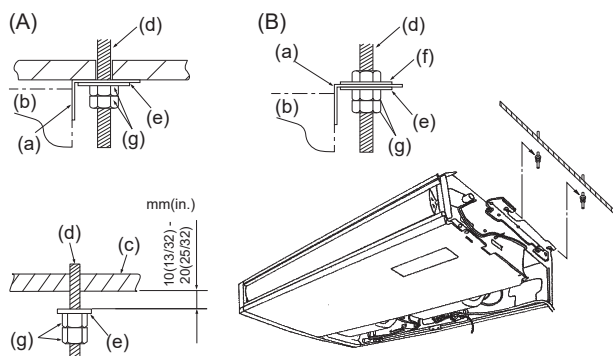


Fig. 3-6

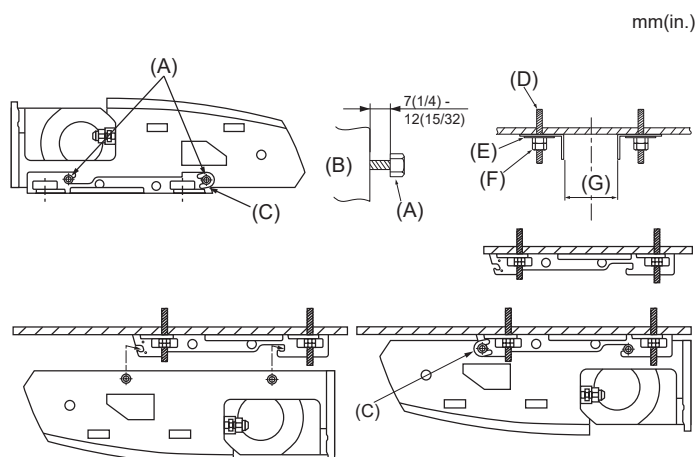


Fig. 3-7

3.2.4. Fresh air intake hole (Fig. 3-4)

At the time of installation, use the duct holes (knock out) located at the positions shown in following diagram, as and when required.

- (A) Indoor unit
- (B) Fresh air intake hole (knock out hole)
- (C) Filter

mm (in.)		
A	B	C
259.5 (10-3/16)	ø 100 (ø 3-15/16)	109 (4-5/16)

3.2.5. Indoor unit preparation (Fig. 3-5)

- Install the suspending bolts. (Procure the W 9.5 (3/8) or M10 bolts locally.)
Predetermine the length from the ceiling ((1) within 100 mm (3-15/16 in.)).
(A) Ceiling surface (B) Suspending bolt (C) Suspending bracket
- Remove the intake grille.
Slide the intake grille holding knobs (at 2 or 3 locations) backward to open the intake grille.
- Remove the side panel.
Remove the side panel holding screws (one in each side, right and left) then slide the side panel forward for removal.
(D) Intake grille (J) Slide the side panel forward.
(E) Intake grille holding knob (K) Side panel
(F) Slide (L) Remove the side panel holding screws.
(G) Hinge (M) Remove the protective vinyl of vane.
(H) Pushing the hinge, pull out the intake grille.
(2) Forcing open the intake grille or opening it to an angle of more than 120° may damage the hinges.

3.3. Installing the indoor unit (Fig. 3-6)

Use a proper suspending method depending on the presence or absence of ceiling materials as follows.

- (A) In the presence of ceiling materials (c) Ceiling
- (B) In the absence of ceiling materials (d) Suspending bolt
- (a) Suspending bracket (e) Washer (1)
- (b) Unit (f) Washer (Local procurement)
- (g) Double nuts

1) Directly suspending the unit

Installing procedures

- Install the washer (1) (supplied with the unit) and the nuts (to be locally procured).
 - Set (hook) the unit through the suspending bolts.
 - Tighten the nuts.
- Check the unit installing condition.
- Check that the unit is horizontal between the right and left sides.
 - Check that the front and the rear of suspending brackets are horizontal.
(To keep drainage, the unit is inclined to the suspending brackets. The unit slopes continuously downward from the front to the rear is the right installation position.)

2) Installing the suspending bracket first onto the ceiling (Fig. 3-7)

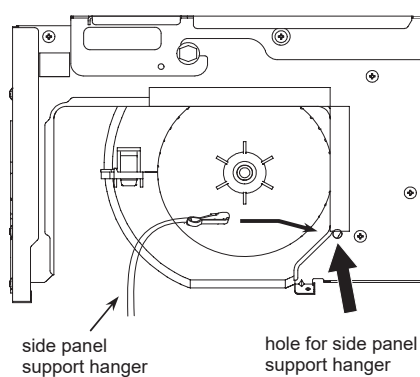
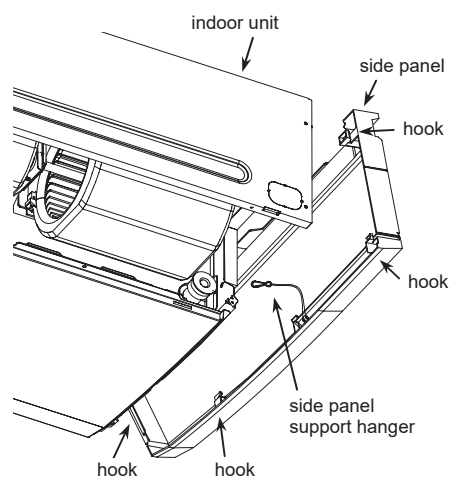
Installing procedures

- Remove the suspending brackets and U-shaped washers from the unit.
 - Adjust the suspending bracket holding bolts on the unit.
 - Attach the suspending brackets to the suspending bolts.
 - Check that the suspending brackets are horizontal (front and rear/right and left).
 - Set (hook) the unit to the suspending brackets.
 - Tighten fixed bolts of the suspending brackets.
- ※ Be sure to install the U-shaped washers.

- (A) Suspending bracket holding bolt
- (B) Unit
- (C) U-shaped washer
- (D) Suspending bolt
- (E) Washer (1)
- (F) Double nuts

mm (in.)		
(G)	M15	882 (34-11/16) - 887 (34-29/32)
	M24	1202 (47-5/16) - 1207 (47-17/32)
	M30, 36	1522 (59-7/8) - 1527 (60-1/8)

3. Installing the indoor unit



* Make sure to install the side panel support hanger correctly.

3.4. Installation of side panel support hanger (to prevent side panel from falling)

- After installation of the indoor unit, fix tightly the side panel support hanger to the hole of the side plate(both 2 sides) before installing the side panel.
- When screwing the side panel, make sure that hooks(4 sides) are surely fixed to the side plate.

4. Installing the refrigerant piping

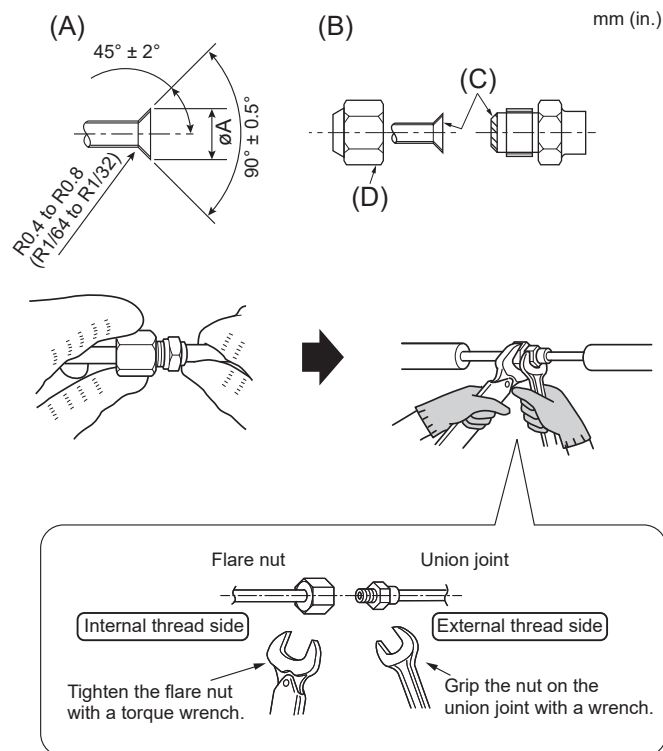


Fig. 4-1

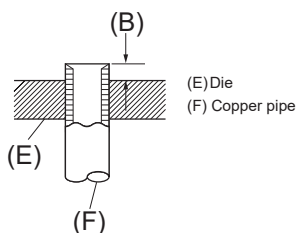


Fig. 4-2

(A) Flare cutting dimensions mm (in.)

Copper pipe O.D.	B	
	Flare tool for R32/R454B	
	Clutch type	
ø6.35 (1/4")	0 - 0.5 (0-1/64)	
ø9.52 (3/8")	0 - 0.5 (0-1/64)	
ø12.7 (1/2")	0 - 0.5 (0-1/64)	
ø15.88 (5/8")	0 - 0.5 (0-1/64)	
ø19.05 (3/4")	0 - 0.5 (0-1/64)	

(B) Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

	R32/R454B				Flare nut O.D.	
	Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe (mm) (in.)	Gas pipe (mm) (in.)
	Pipe size (mm) (in.)	Tightening torque (N·m) (ft·lbs)	Pipe size (mm) (in.)	Tightening torque (N·m) (ft·lbs)		
M15	ODø6.35 1/4"	14 - 18 10 - 13	ODø12.7 1/2"	49 - 61 35 - 44	17 11/16	26 1
M24, 30	ODø9.52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15.88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8
M36	ODø9.52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15.88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8

(C) 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.)

(D) 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. Precautions

For devices that use R32/R454B refrigerant

- Use C1220 copper phosphorus, for copper and copper alloy seamless pipes, to connect the refrigerant pipes. Use refrigerant pipes with the thicknesses specified in the table to the below. Make sure the insides of the pipes are clean and do not contain any harmful contaminants such as sulfuric compounds, oxidants, debris, or dust.

⚠ Warning:

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.

	mm (in.)	
	M15	M24, 30, 36
Liquid pipe	ø6.35 (1/4") thickness 0.8 (1/32")	ø9.52 (3/8") thickness 0.8 (1/32")
Gas pipe	ø12.7 (1/2") thickness 0.8 (1/32")	ø15.88 (5/8") thickness 1.0 (3/64")

- Do not use pipes thinner than those specified above.

⚠ 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.

4.2. 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 (12/32 in.) or more).
- Apply thin layer of refrigerant oil to pipe and joint seating surface before tightening flare nut.
- 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.

4. Installing the refrigerant piping

4.3. Indoor unit (Fig. 4-3)

Installing procedures

1. Slide the supplied pipe cover (2) over the gas tubing until it is pressed against the sheet metal inside the unit.
2. Slide the provided pipe cover (3) over the liquid tubing until it is pressed against the sheet metal inside the unit.
3. Tighten the pipe covers (2) and (3) at the both ends 20 mm (3/4 in.) with the supplied bands (4).

- | | |
|--------------------|---|
| (A) Gas tubing | (E) Pipe cover (3) |
| (B) Liquid tubing | (F) Press the pipe cover against the sheet metal. |
| (C) Band (4) | (G) Refrigerant tubing heat insulating material |
| (D) Pipe cover (2) | |

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

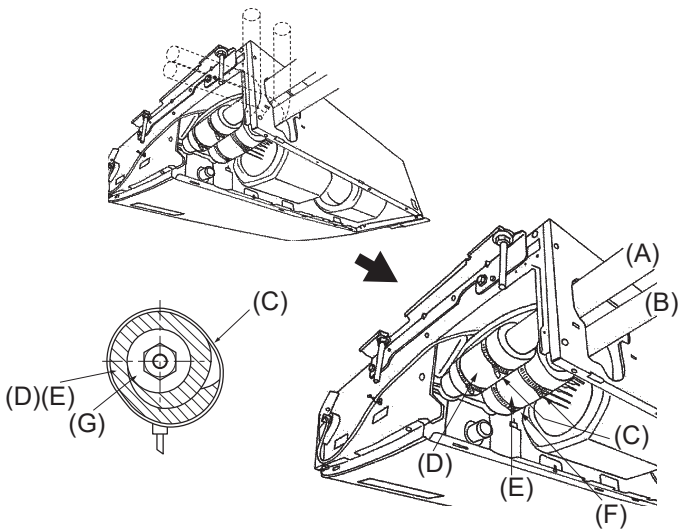


Fig. 4-3

5. Drainage piping work

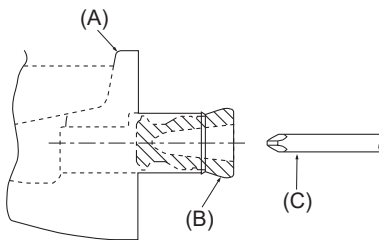


Fig. 5-1

- For left side tubing, be sure to insert the rubber plug into the right drain port. (Fig. 5-1)
- Use VP-20 (O.D. ø26 (1") PVC TUBE) for drain piping and provide 1/100 or more downward slope.
- After completion of work, check that correct drain is available from the outflow port of the drain tubing.

- | |
|--|
| (A) Drain pan |
| (B) Plug |
| (C) Insert the driver etc. in the plug deeply. |

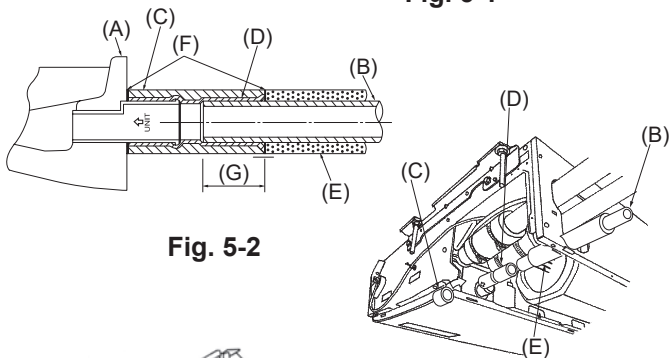


Fig. 5-2

Installing procedures (Fig. 5-2)

1. Attach the joint socket (5) supplied with the unit to the drain port on the unit with a vinyl chloride adhesive.
2. Fasten the socket cover (6) supplied with the unit to the joint socket (5).
3. Attach the field drain tubing (VP-20) to the joint socket (5) with a vinyl chloride adhesive.
4. Wrap the drain tubing cover (7) supplied with the unit. (Seam taping)

- | |
|--|
| (A) Drain pan |
| (B) Drain tubing |
| (C) Socket cover (6) |
| (D) Joint socket (5) |
| (E) Drain tubing cover (7) |
| (F) Stopper |
| (G) Insertion length 37 mm (1-15/32 in.) |

5. Check for correct drainage. (Fig. 5-3)

* Fill the drain pan with water of about 1 L (1/4 gal) from the air outlet.

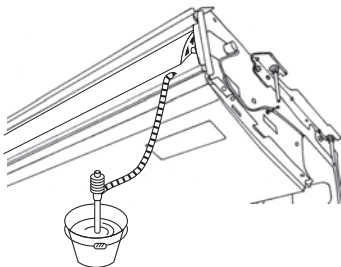


Fig. 5-3

6. Electrical work

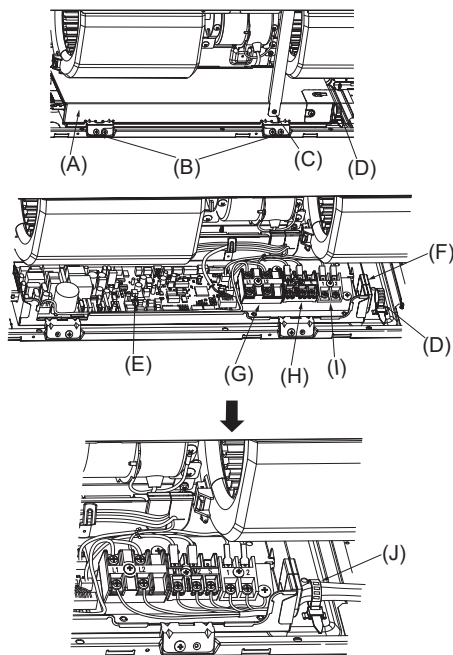


Fig. 6-1

6.1. Electric wiring (Fig. 6-1)

Wiring procedures

1. Remove the tapping screw (C) then remove the beam.
2. Remove the (2) tapping screws (B) then remove the electric part cover (A).
3. Connect the electric wires securely to the corresponding terminals.
4. Replace the removed parts.
5. Tie the electric wires with the local wiring clamp located in the right side of the junction box.

A means for the disconnection of the supply with an isolation switch, or similar device, in all active conductors shall be incorporated in the fixed wiring.

* Label each breaker according to purpose (heater, unit etc.)

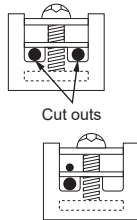
- | | |
|-------------------------------------|---|
| (A) Cover | (H) Terminal block for transmission cable |
| (B) Set screws (2 pcs) | (I) Terminal block for MA Remote controller |
| (C) Set screws (Beam) | (J) Secure with the wiring clamp. |
| (D) Wiring clamp | |
| (E) Control board | |
| (F) Wire service entrance | |
| (G) Terminal block for power supply | |

⚠ Caution:

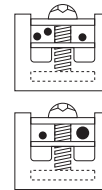
- Wiring for remote controller cable and control (hereinafter referred to as transmission line) shall be (5 cm (1-31/32 in.) or more) apart from power source wiring so that it is not influenced by electric noise from power source wiring. (Do not insert transmission line and power source wire in the same conduit.)
- Follow ordinance of your governmental organization for technical standard related to electrical equipment, wiring regulations and guidance of each electric power company.
- Wiring for control (hereinafter referred to as transmission line) shall be (5 cm, 2 in. 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.)

<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

Instruction for punching out a knockout holes for cable entry

1. Remove the filter guide by removing 4 screws.
 2. Punch out knockout holes (a).
 3. Install the filter guide that was removed in Step 1.
- * Fig. 6-2 and Fig. 6-3 show the state where the intake grille was removed.

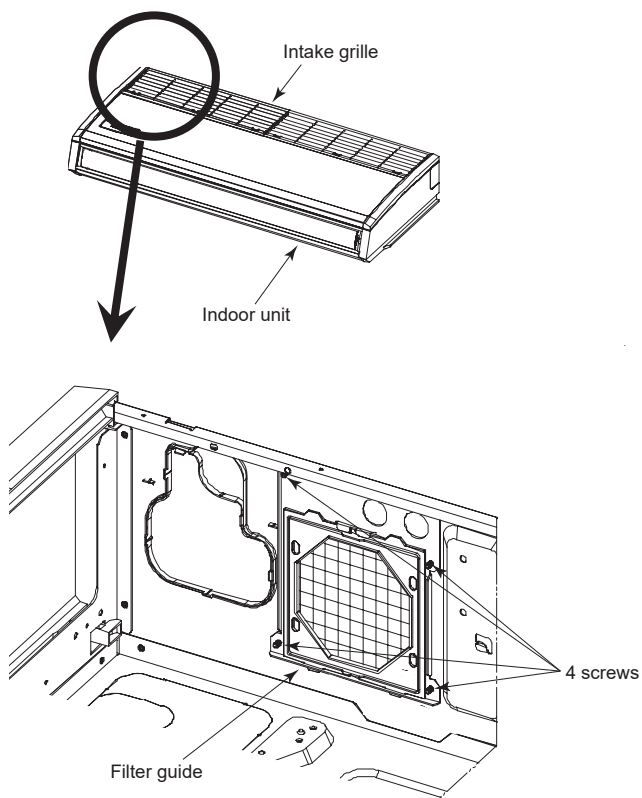


Fig. 6-2

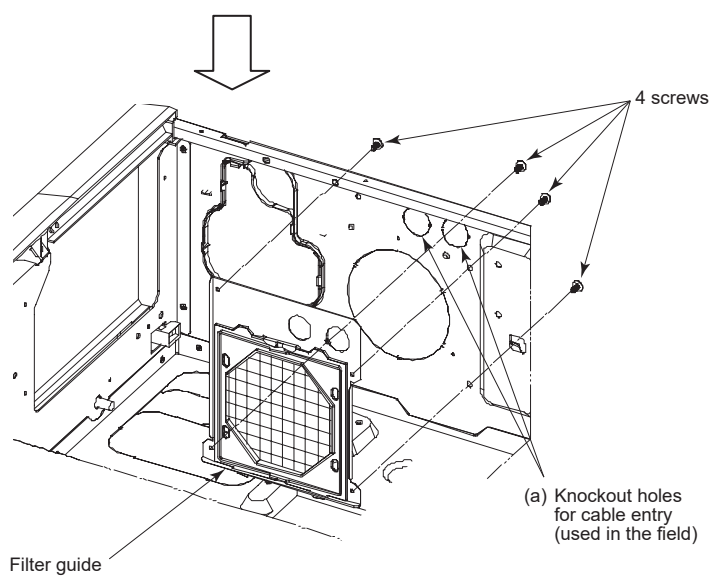


Fig. 6-3

6. Electrical work

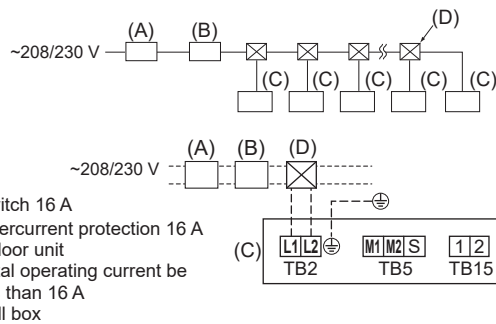


Fig. 6-4

6.2. Power supply wiring (Fig. 6-4)

- 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 an earth line longer than other cables.
- Power supply codes of appliance shall not be lighter than design 60245 IEC 53 or 60227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm (1/8 in.) contact separation in each pole shall be provided by the air conditioner installation.

Power cable size : more than 1.5mm² (3-core)

⚠ Warning:

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

► Use earth leakage breaker (NV).

For breaker, means shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.

- Local switch and wiring breaker must be always ON except when being cleaned or checked. (When R32/R454B is used)
Attach the Breaker label (8), 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.

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 = 15A or less *2	2.1/14	2.1/14	2.1/14	15	15	15	15A current sensitivity *3
F0 = 20A or less *2	3.3/12	3.3/12	3.3/12	20	20	20	20A current sensitivity *3
F0 = 30A or less *2	5.3/10	5.3/10	5.3/10	30	30	30	30A current sensitivity *3

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

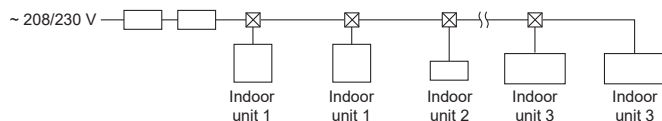
*1 The Ground-fault interrupter should support inverter circuit.

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.

<Example of "F2" calculation>

*Condition PEFY-NMSU × 4 + PEFY-NMAU × 1, C = 8 (refer to right sample chart)

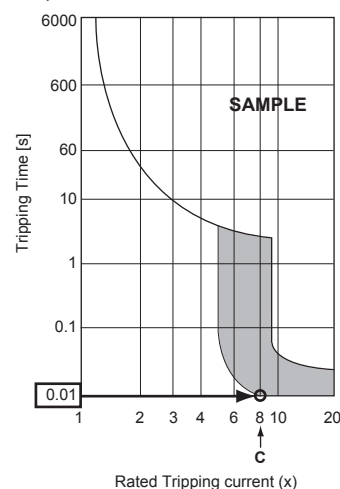
F2 = 18.6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14.05

→ 16A breaker (Tripping current = 8 × 16A at 0.01s)

	V1	V2
PCFY-NKMU	19.8	2.4

Sample chart



6. Electrical work

*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 0.1sec or less
100 or less	100 mA 0.1sec or less

Wire thickness (mm ² /AWG)	V3
2.1/14	48
3.3/12	56
5.3/10	66

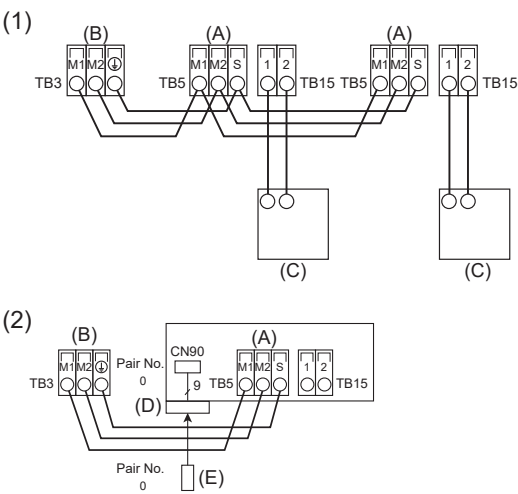


Fig. 6-5

6.3. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 6-5)

- 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 using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² 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 (When installing wireless signal receiver)
- Connect the wire of wireless signal receiver (9-pole cable) to CN90 of indoor controller board.
 - To change Pair No. setting, refer to installation manual attached to wireless remote controller. (In initial setting of indoor unit and wireless remote controller, Pair No. is 0.)
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
(B) Terminal block for outdoor transmission cable (M1(A), M2(B), ⊕(S))
(C) Remote controller
(D) wireless signal receiver
(E) wireless remote controller

6. Electrical work

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

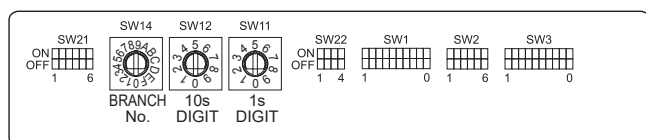


Fig. 6-6

6.4. Setting addresses (Fig. 6-6)

(Be sure to operate with the main power turned OFF.)

- There are 2 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.
- Switches in the picture show "0".

6.5. Switch setting for different ceiling heights (Fig. 6-6)

With this unit, the air flow rate and fan speed can be adjusted by setting the SW21 on the control board. Select a suitable setting from the table below according to the installation location.

* Make sure the SW21 switch is set, otherwise problems such as not getting cool/warm may occur.

	Silent		Standard		High ceiling	
	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
M15, 24	2.5 m, 8.2 ft		2.7 m, 8.9 ft		3.5 m, 11.5 ft	
M30, 36	2.6 m, 8.5 ft		3.0 m, 9.8 ft		4.2 m, 13.8 ft	

6.6. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller (Fig. 6-6)

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.

6.7. Electrical characteristics

Symbols: MCA: Min. Circuit Amps

MOP: The maximum rating of overcurrent protective device

IFM: Indoor Fan Motor

Output: Fan motor rated output

Model	Power supply					IFM
	Hz	Volts	Voltage range	MCA (A)	MOP (A)	Output (kW)
PCFY-M15NKMU-A	60Hz	208 / 230V	187 to 253V	0.44	15	0.090
PCFY-M24NKMU-A				0.51	15	0.095
PCFY-M30NKMU-A				1.04	15	0.160
PCFY-M36NKMU-A				1.21	15	0.160

6.8. Remote controller (Optional parts)

6.8.1. For wired remote controller

1) Two wired remote controllers setting

If two wired remote controllers are connected, set one to "Main" and the other to "Sub".

For setting procedures, refer to "Function selection of remote controller" in the operation manual for the indoor unit.

Note:

When connecting two remote controllers, be sure to use the same model of remote controller.

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 1 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

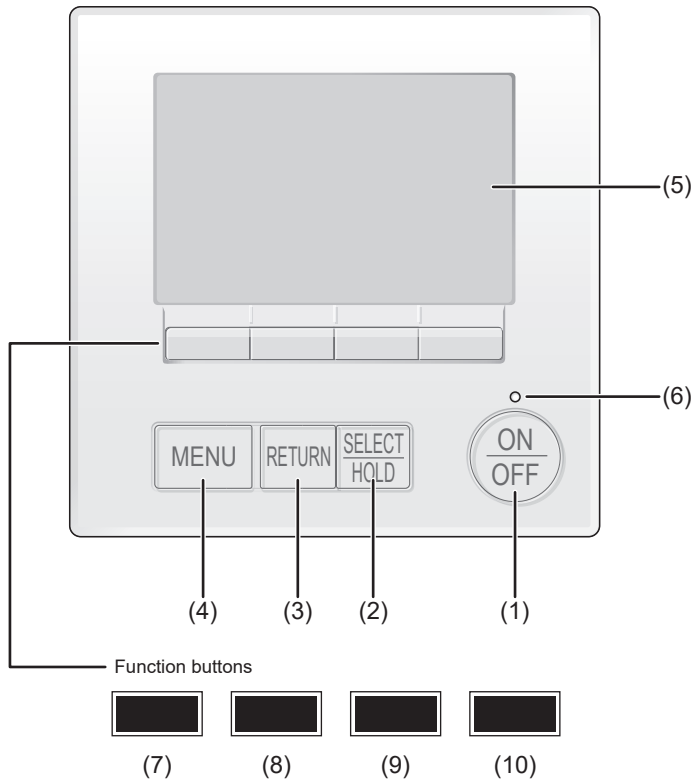


Fig. 7-1

7.2. Test run

The following 2 methods are available.

7.2.1. Using wired 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)

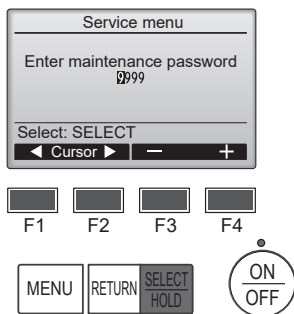


Fig. 7-2

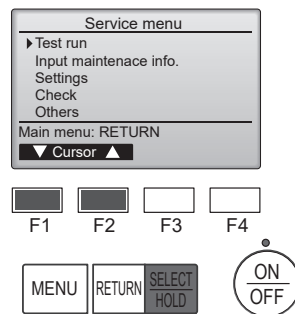


Fig. 7-3

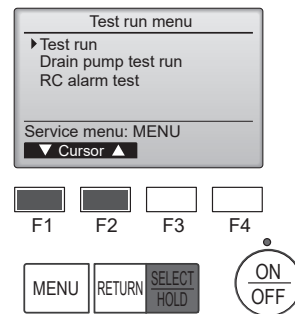


Fig. 7-4

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.

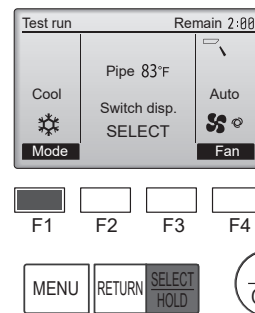


Fig. 7-5

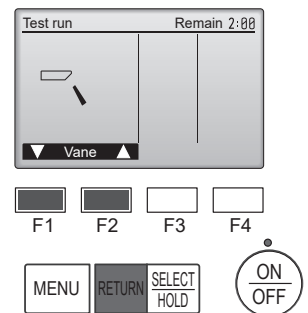


Fig. 7-6

1. Consignes de sécurité.....	1	5. Mise en place du tuyau d'écoulement.....	7
2. Emplacement pour l'installation.....	2	6. Installations électriques.....	8
3. Installation de l'appareil intérieur.....	3	7. Marche d'essai.....	14
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant.....	6		

Remarque :

Dans le présent manuel d'utilisation, l'expression "Télécommande filaire" fait uniquement référence 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, lire 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:

Descritez 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, 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.
- Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
- 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'utilisez 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 cet appareil 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 cet appareil.
- 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 pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce. Vérifiez l'absence de toute fuite de réfrigérant sur le circuit à la fin de l'installation.
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.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.

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 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.

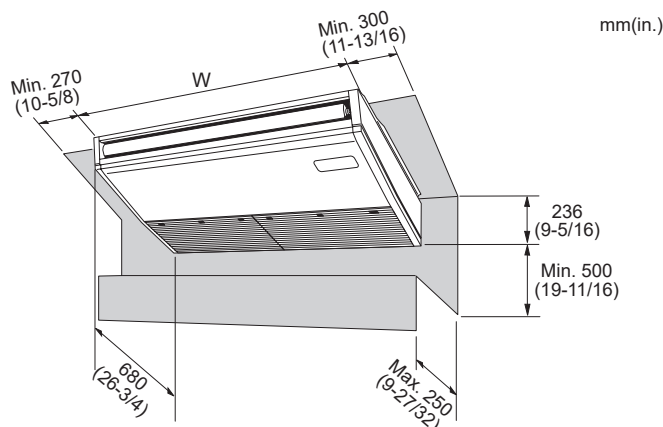


Fig. 2-1

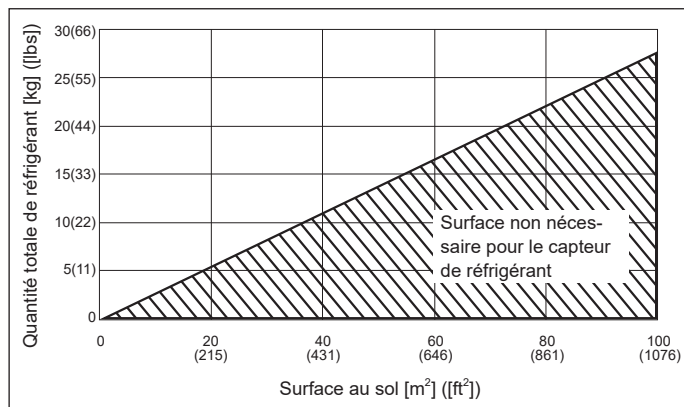
2.1. Dimensions externes (Appareil intérieur) (Fig. 2-1)

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

Modèles	W
M15	960(37-13/16)
M24	1280(50-3/8)
M30, 36	1600(63)

⚠ Avertissement:

Fixer l'appareil intérieur à un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids.



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

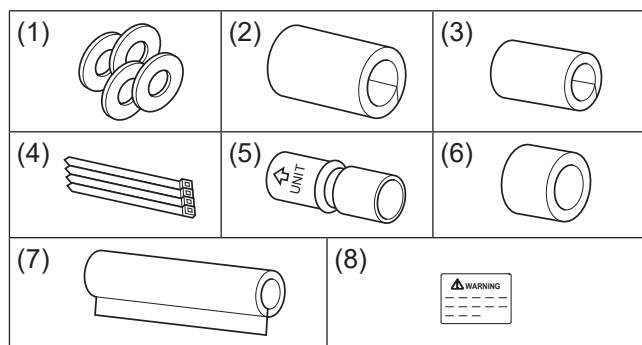


Fig. 3-1

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

L'appareil intérieur devrait être fourni avec les pièces de rechange et accessoires suivants (se trouvent à l'intérieur de la grille d'aspiration).

	Nom de l'accessoire	Qté
(1)	Rondelle	4
(2)	Gaine protectrice de tuyaur	1 Grande taille (pour la tuyauterie à gaz)
(3)	Gaine protectrice de tuyau	1 Petite taille (pour la tuyauterie à liquide)
(4)	Courroie	4
(5)	Douille	1 Marquée "UNIT" (APPAREIL)
(6)	Gaine de la douille	1
(7)	Gaine de la douille	1
(8)	Étiquette du disjoncteur	1

3.2. Préparation à l'installation (Fig. 3-2)

3.2.1. Espacement et installation du boulon de suspension

Modèles	A	B
M15	917(36-1/8)	960(37-13/16)
M24	1237(48-11/16)	1280(50-3/8)
M30, 36	1557(61-5/16)	1600(63)

3.2.2. Emplacement des tuyaux d'évacuation et du réfrigérant

Modèles	C	D
M15	184(7-1/4)	203(8)
M24, 30, 36	180(7-1/16)	200(7-7/8)

- (A) Sortie de la face avant (F) Tuyau d'évacuation gauche
 (B) Sortie du côté gauche (G) Tuyau à gaz
 (C) Sortie du côté droit (H) Tuyau à liquide
 (D) Pièce indépendante (peut être enlevé) (I) Bouchon en caoutchouc
 (E) Tuyau d'évacuation droit (J) avec douille (5)

3.2.3. Sélection des boulons de suspension et des emplacements des tuyaux (Fig. 3-3)

⚠ Précaution:

Installer l'appareil intérieur à 2,5 m (8,2 ft) au moins au-dessus du sol ou sur un plan surélevé. Ces appareils ne sont pas accessibles au grand public.

En vous servant du schéma fourni pour l'installation, choisissez les positions correctes pour les boulons de suspension et les tuyaux et préparez les orifices nécessaires.

- (A) Schéma
 (B) Orifice du boulon de suspension
 (C) Largeur de l'appareil intérieur

Fixer les boulons de suspension de la manière décrite ci-dessous ou utiliser des aisseliers ou des carrés de bois pour l'installation des boulons.

- (D) Utiliser des chevilles pour 100 kg (220 lbs) à 150 kg (330 lbs) chacune.
 (E) Utiliser des boulons de suspension de taille W9,5(3/8) ou M10.

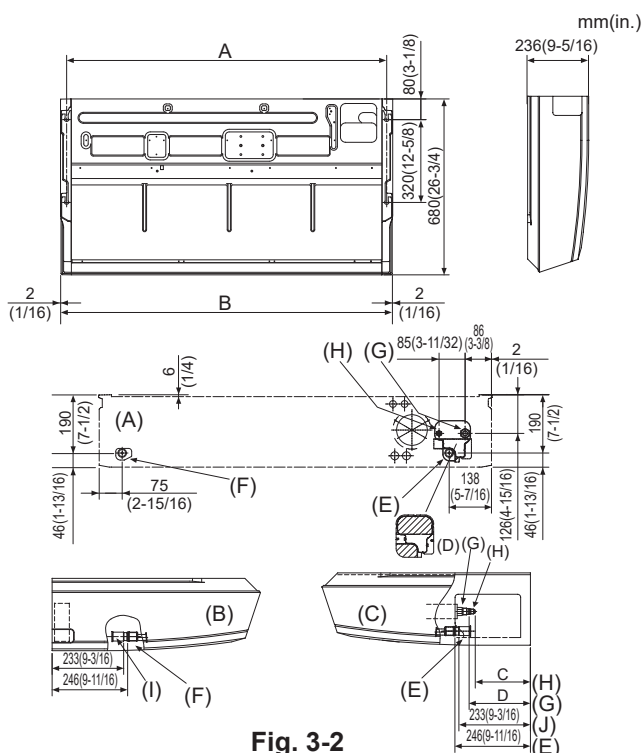


Fig. 3-2

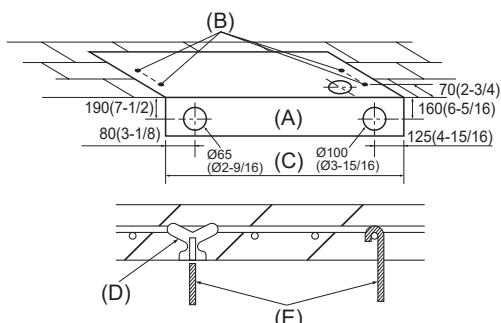


Fig. 3-3

3. Installation de l'appareil intérieur

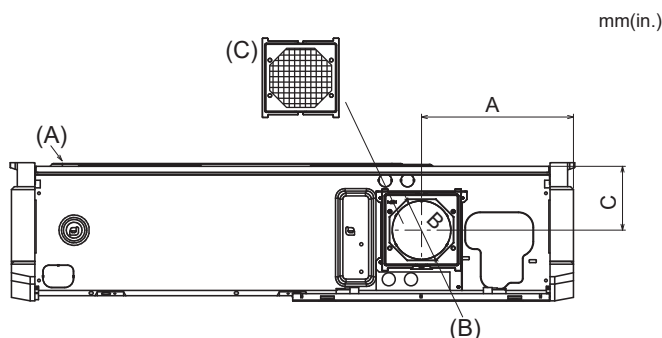


Fig. 3-4

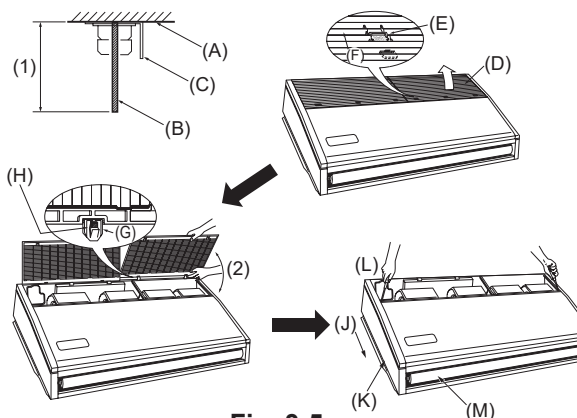


Fig. 3-5

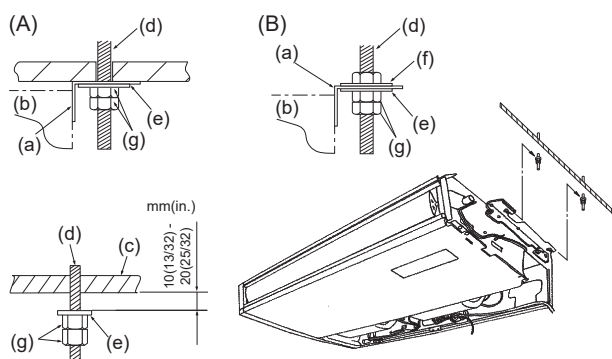


Fig. 3-6

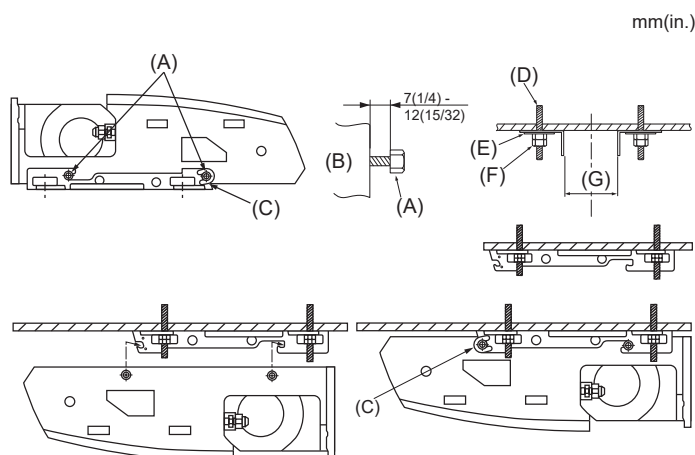


Fig. 3-7

3.2.4. Ouverture d'admission d'air frais (Fig. 3-4)

Lors de l'installation, utilisez le cas échéant les trous de gaine (prépercés) dont les positions sont indiquées sur le schéma suivant.

- (A) Appareil intérieur
- (B) Ouverture d'admission d'air frais (trou prépercé)
- (C) Filtre

mm (in.)		
A	B	C
259,5 (10-3/16)	ø 100 (ø 3-15/16)	109 (4-5/16)

3.2.5. Préparation de l'appareil intérieur (Fig. 3-5)

1. Installer les boulons de suspension (les boulons W9,5 (3/8) ou M10 seront fournis localement). Déterminer d'avance la distance du plafond ((1) à 100 mm (3-15/16 in.) près).
(A) Surface du plafond (B) Boulon de suspension (C) Support de suspension
2. Retirer la grille d'aspiration.
Faire glisser les boutons d'arrêt de la grille d'aspiration (à l'emplacement de 2 ou 3) vers l'arrière pour ouvrir la grille d'aspiration.
3. Enlever le panneau latéral.
Enlever les vis de fixation du panneau latéral (un de chaque côté, droit et gauche) puis faire glisser le panneau latéral vers l'avant pour l'enlever.
(D) Grille d'aspiration (J) Faire glisser le panneau latéral vers l'avant.
(E) Bouton d'arrêt de la grille d'aspiration (K) Panneau latéral
(F) Les faire glisser (L) Enlever les vis de fixation du panneau latéral.
(G) Charnière (M) Retirer la protection en vinyle des volets.
(H) Tout en poussant sur la charnière, retirer la grille d'aspiration.
(2) Ne jamais forcer pour ouvrir la grille d'arrivée d'air ni l'ouvrir dans un angle supérieur à 120° sinon vous risqueriez d'endommager les charnières.

3.3. Installation de l'appareil intérieur (Fig. 3-6)

Utiliser la méthode de suspension applicable ci-dessous, selon la présence ou l'absence de matériaux de plafond.

- (A) Si les matériaux de plafond sont présents (c) Plafond
- (B) S'il n'y a pas de matériaux de plafond (d) Boulon de suspension
- (a) Support de suspension (e) Rondelle (1)
- (b) Appareil (f) Rondelle (sera fourni localement)
- (g) Ecras doubles

1) Suspender l'appareil directement

Méthodes d'installation

1. Mettre en place la rondelle (1) (fournie avec l'appareil) et les écrous (sera fourni localement).
 2. Accrocher l'appareil aux boulons de suspension.
 3. Serrer les écrous.
- Vérifier la condition d'installation de l'appareil
- Vérifier que l'appareil est à l'horizontale entre les côtés droit et gauche.
 - Vérifier que l'appareil est continuellement orienté vers le bas de l'avant à l'arrière. (Pour favoriser l'écoulement, l'appareil est incliné sur les supports de suspension. L'appareil en pente régulière vers le bas de l'avant vers l'arrière correspond à la position d'installation appropriée.)

2) Installer en premier le support de suspension au plafond (Fig. 3-7)

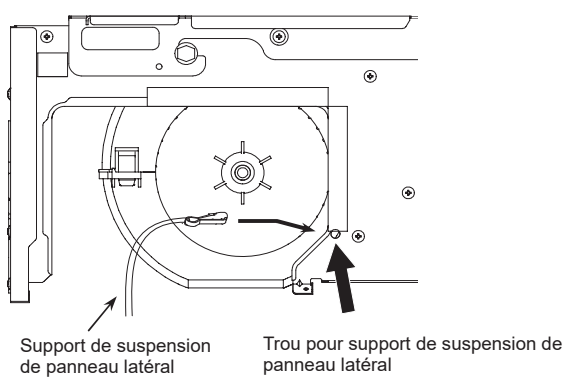
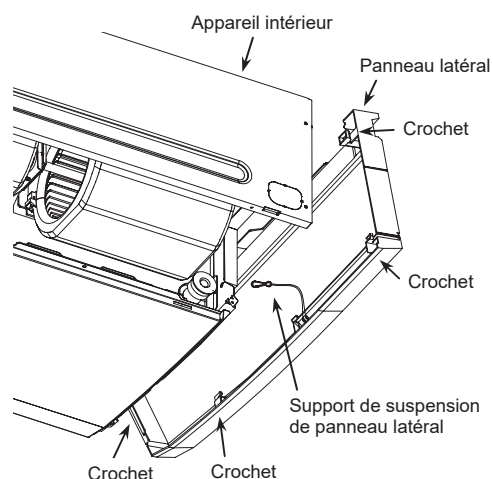
Méthodes d'installation

1. Retirer les supports de suspension et les rondelles en forme de U de l'appareil.
 2. Ajuster les boulons de fixation du support de suspension se trouvant sur l'appareil.
 3. Attacher les supports de suspension aux boulons de suspension.
 4. Vérifier que les supports de suspension sont à l'horizontale (avant et arrière / droite et gauche).
 5. Accrocher l'appareil aux supports de suspension.
 6. Serrez des verrous fixes des supports de la mise en suspension.
- ※ Soyez sûr d'avoir mis les rondelles en forme de U en place.

- (A) Boulon de fixation du support de suspension
- (B) Appareil
- (C) rondelle en forme de U
- (D) boulons de suspension
- (E) Rondelle (1)
- (F) Ecras doubles

mm (in.)	
(G)	
M15	882 (34-11/16) - 887 (34-29/32)
M24	1202 (47-5/16) - 1207 (47-17/32)
M30, 36	1522 (59-7/8) - 1527 (60-1/8)

3. Installation de l'appareil intérieur



* Veillez à installer le support de suspension de panneau latéral correctement.

3.4. Installation du support de suspension de panneau latéral (pour empêcher la chute du panneau latéral)

- Après l'installation de l'appareil intérieur, fixez fermement le support de suspension de panneau latéral au trou de la plaque latérale (des 2 côtés) avant d'installer le panneau latéral.
- Quand vous vissez le panneau latéral, veillez à ce que les crochets (4 côtés) soient bien fixés à la plaque latérale.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

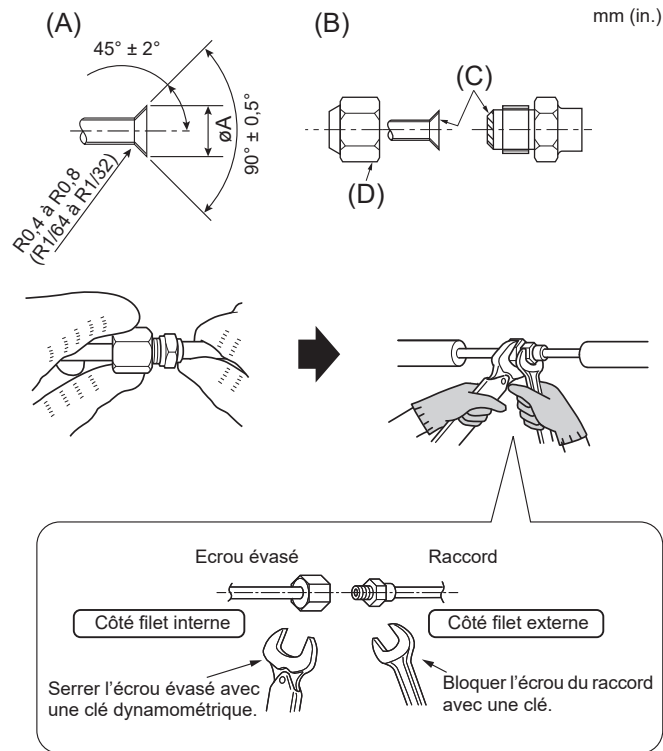


Fig. 4-1

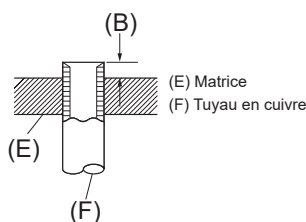


Fig. 4-2

(A) Dimension de l'évasement mm (in.)

Diam. ext. Tuyau en cuivre	B	
	Outil d'évasement pour le R32/R454B	
	Type embrayage	
Ø6,35 (1/4")	0 - 0,5 (0-1/64)	
Ø9,52 (3/8")	0 - 0,5 (0-1/64)	
Ø12,7 (1/2")	0 - 0,5 (0-1/64)	
Ø15,88 (5/8")	0 - 0,5 (0-1/64)	
Ø19,05 (3/4")	0 - 0,5 (0-1/64)	

(B) Diamètres des tuyaux de réfrigérant & couple de serrage des raccords coniques

	R32/R454B				Diam.ext. raccord conique	
	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz			
	Diamètre du tuyau (mm) (in.)	Couple de serrage(N·m) (ft·lbs)	Diamètre du tuyau (mm) (in.)	Couple de serrage(N·m) (ft·lbs)	Tuyau à liquide (mm) (in.)	Tuyau à gaz (mm) (in.)
M15	ODø6,35 1/4"	14 - 18 10 - 13	ODø12,7 1/2"	49 - 61 35 - 44	17 11/16	26 1
M24, 30	ODø9,52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15,88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8
M36	ODø9,52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15,88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8

(C) 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.)

(D) 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. Consignes

Pour les appareils utilisant le réfrigérant R32/R454B

- Utiliser le cuivre phosphoreux C1220, pour des tuyaux sans soudure en cuivre et en alliage de cuivre, pour raccorder les tuyaux de réfrigérant. Utiliser les tuyaux de réfrigérant dont l'épaisseur est spécifiée dans le tableau cidessous. Vérifier que l'intérieur des tuyaux est propre et dépourvu de tout agent nocif tel que des composés sulfuriques, des oxydants, des débris ou des saletés.

⚠ Avertissement:

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.

	mm (in.)	
	M15	M24, 30, 36
Conduit de liquide	Ø6,35 (1/4") épaisseur 0,8 (1/32")	Ø9,52 (3/8") épaisseur 0,8 (1/32")
Conduit de gaz	Ø12,7 (1/2") épaisseur 0,8 (1/32")	Ø15,88 (5/8") épaisseur 1,0 (3/64")

- Ne pas utiliser de tuyaux plus fins que ceux spécifiés ci-dessus.

⚠ Attention :

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.

4.2. 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 (12/32 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.
- 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.

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

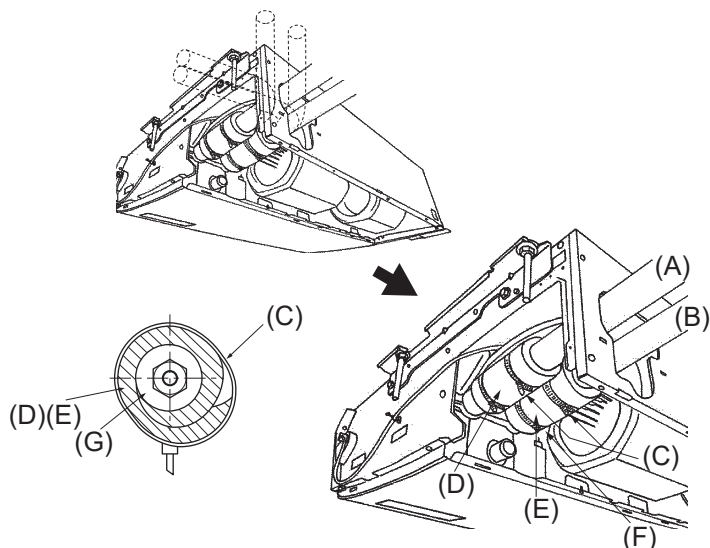


Fig. 4-3

4.3. Appareil intérieur (Fig. 4-3)

Méthodes d'installation

1. Glisser la gaine du tuyau (2) autour du tuyau à gaz jusqu'à ce qu'elle soit pressée contre la tôle à l'intérieur de l'appareil.
2. Glisser la gaine du tuyau (3) autour du tuyau à liquide jusqu'à ce qu'elle soit pressée contre la tôle à l'intérieur de l'appareil.
3. Nouer les courroies fournies (4) aux deux extrémités 20 mm (3/4 in.) des gaines des tuyaux (2) et (3).

- | | |
|------------------------|---|
| (A) Tuyau à gaz | (E) Gaine de tuyau (3) |
| (B) Tuyau à liquide | (F) Presser la gaine du tuyau contre la tôle. |
| (C) Courroie (4) | (G) Matériel isolant du tuyau à réfrigérant |
| (D) Gaine de tuyau (2) | |

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

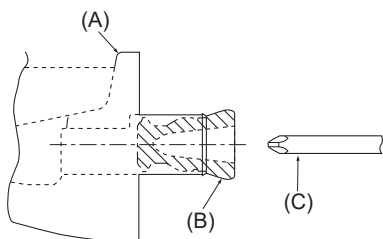


Fig. 5-1

- Si vous installez le tuyau sur le côté gauche, soyez sûr d'insérer le bouchon en caoutchouc dans l'orifice d'évacuation droit. (Fig. 5-1)
- Utiliser un tuyau VP20 (en PVC, D.E.ø26 (1")) pour les tuyaux d'écoulement et prévoir une pente d'1% ou plus.
- Après la fin des travaux, vérifier que le correct tuyau d'évacuation sort de l'orifice de débit du tuyau d'évacuation.

- | |
|---|
| (A) Bac d'évacuation |
| (B) Bouchon |
| (C) Introduire par exemple un tournevis profondément dans le bouchon. |

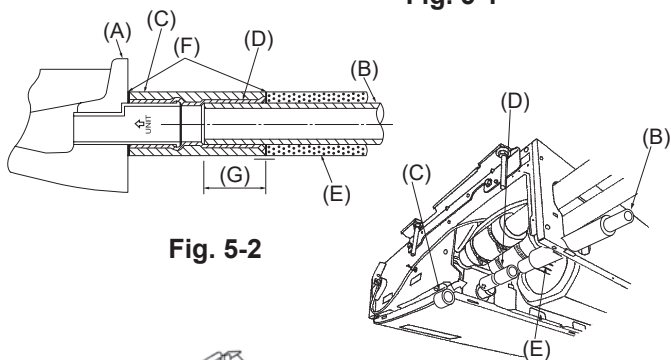


Fig. 5-2

Méthodes d'installation (Fig. 5-2)

1. Relier la douille (5) fournie avec l'appareil à l'orifice d'évacuation de l'appareil avec un adhésif de chlorure de vinyle.
 2. Attacher la gaine (6) (fournie avec l'appareil) au tuyau d'évacuation (5).
 3. Relier le tuyau d'évacuation (VP-20) à la douille (5) avec un adhésif de chlorure de vinyle.
 4. Envelopper la gaine (7) (fournie avec l'appareil) autour du tuyau d'évacuation. (Bandage de soudure)
- | |
|--|
| (A) Bac d'évacuation |
| (B) Tuyauterie d'évacuation |
| (C) Gaine de la douille (6) |
| (D) Douille (5) |
| (E) Gaine de la tuyauterie d'évacuation (7) |
| (F) Arrêt |
| (G) Longueur d'insertion 37 mm (1-15/32 in.) |

5. Vérifier que le système d'évacuation est correct. (Fig. 5-3)

* Remplir le bac d'évacuation avec environ 1 L (1/4 gal) d'eau des sorties d'air.

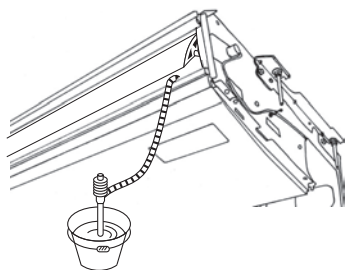


Fig. 5-3

6. Installations électriques

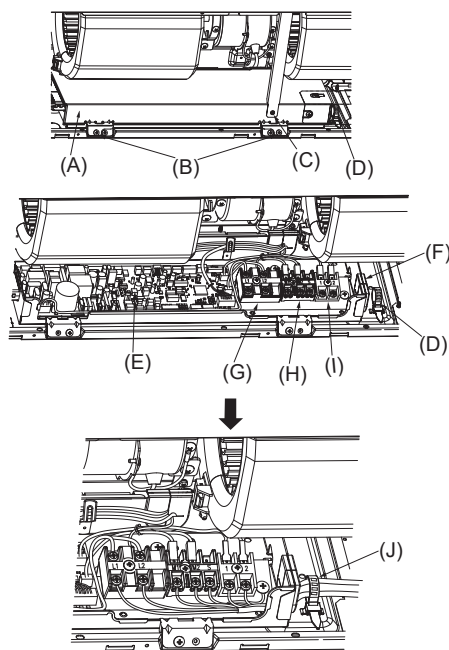


Fig. 6-1

6.1. Câblage électrique (Fig. 6-1)

Procédures de câblage

1. Retirez la vis autotaraudeuse (C), puis retirez la lisse.
2. Retirez les (2) vis autotaraudeuses (B), puis retirez le couvercle de la partie électrique (A).
3. Raccordez correctement les fils électriques aux bornes correspondantes.
4. Remettez en place les pièces retirées.
5. Attachez les fils électriques à l'aide des attaches locales pour câblage situées à droite de la boîte de jonction.

Veillez à intégrer un système de coupure de l'alimentation au moyen d'un interrupteur d'isolation, ou dispositif similaire, dans tous les conducteurs actifs des câbles fixes.

* Étiquetez chaque disjoncteur selon sa fonction (chauffage, appareil, etc.).

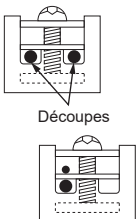
- | | |
|--|--|
| (A) Couvercle | (H) Bornier pour câble de transmission |
| (B) Vis de pression (2 éléments) | (I) Bornier pour télécommande MA |
| (C) Vis de pression (lisse) | (J) Attache de sécurisation pour câblage |
| (D) Attache pour câblage | |
| (E) Carte contrôleur | |
| (F) Branchement des câbles | |
| (G) Bornier pour l'alimentation électrique | |

⚠ Attention :

- Les câbles de télécommande et de commandes (ci-après dénommés la ligne de transmission) doivent être éloignés (de 5 cm (1-31/32 in.) ou plus) des câbles de la source d'alimentation de sorte à ne pas être influencés par les interférences de l'alimentation. (Ne jamais introduire la ligne de transmission et les câbles d'alimentation dans la même gaine.)
- 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.
- Les câbles de commandes (ci-après dénommés la ligne de transmission) doivent être maintenus éloignés (de 5 cm, 2 in. 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.)

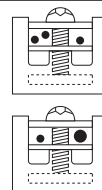
<Lors du branchement de deux câbles de raccordement intérieur-extérieur>

- 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.



Découpes

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

Instructions de perçage d'une entrée défonçable pour câble

1. Enlevez le guide du filtre en enlevant 4 vis.
 2. Percez les entrées défonçables (a).
 3. Installez le guide du filtre enlevé à l'étape 1.
- * La Fig. 6-2 et la Fig. 6-3 montrent l'état où la grille d'admission a été enlevée.

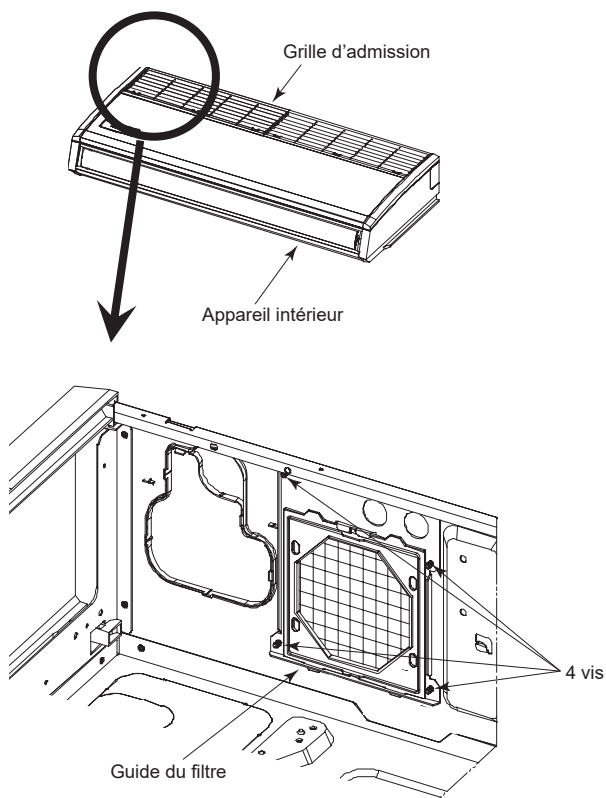


Fig. 6-2

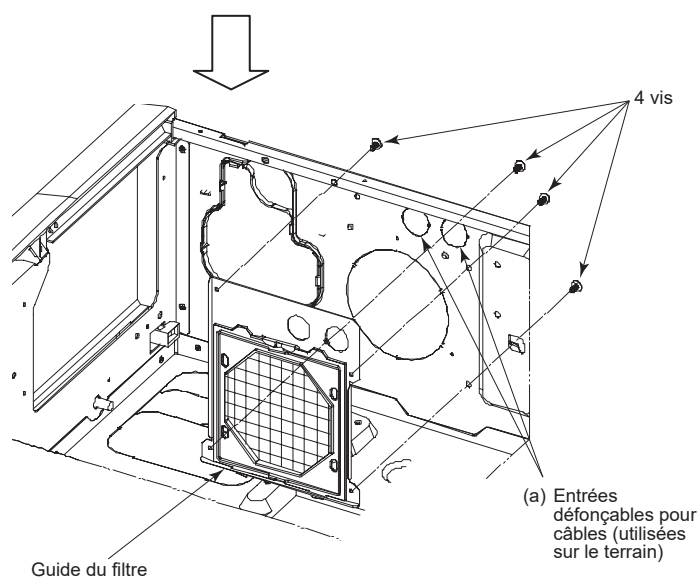


Fig. 6-3

6. Installations électriques

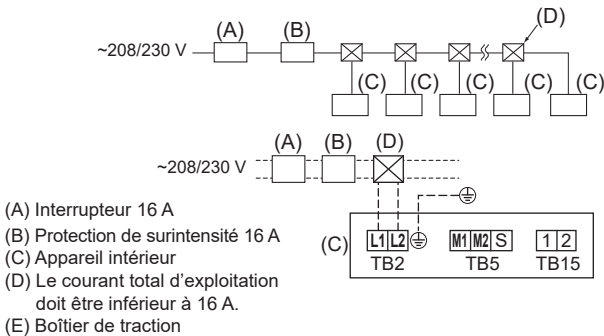


Fig. 6-4

6.2. Câblage de l'alimentation (Fig. 6-4)

- Les dimensions de câblage doivent respecter la réglementation applicable aux niveaux 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.
 - Les codes d'alimentation de l'appareil doivent au minimum respecter les normes 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
 - Un interrupteur ayant un écartement de 3 mm (1/8 in.) minimum entre les contacts doit être intégré lors de l'installation du climatiseur.
- Section du câble d'alimentation : supérieure à 1,5 mm² (3 âmes)

⚠ Avertissement :
N'épissez jamais le câble d'alimentation ou le câble de raccordement intérieur-extérieur, car cela pourrait provoquer de la fumée, un incendie ou une erreur de communication.

- **Utilisez un disjoncteur de fuite à la terre (NV).**
- Pour le disjoncteur, des moyens doivent être prévus pour permettre la déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.
- 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 (8) 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.

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 = 15A ou moins *2	2,1/14	2,1/14	2,1/14	15	15	15	Sensibilité de courant 15A *3
F0 = 20A ou moins *2	3,3/12	3,3/12	3,3/12	20	20	20	Sensibilité de courant 20A *3
F0 = 30A ou moins *2	5,3/10	5,3/10	5,3/10	30	30	30	Sensibilité de courant 30A *3

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

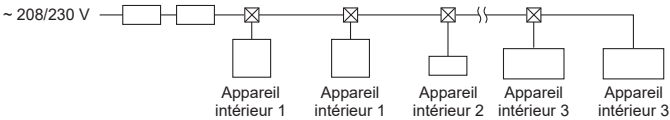
*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge le circuit onduleur.

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.

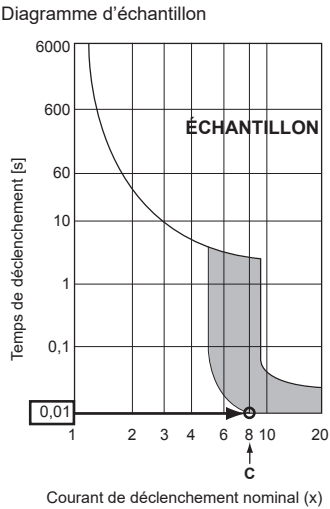
<Exemple de calcul "F2">

*Condition PEFY-NMSU × 4 + PEFY-NMAU × 1, C = 8 (reportez-vous au diagramme de droite)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ disjoncteur 16A (courant de déclenchement = 8 × 16A à 0,01s)



6. Installations électriques

*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 $\times 2$ + PLFY-NEMU $\times 2$ + PEFY-NMAU $\times 1$
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 (mm ² /AWG)	V3
2,1/14	48
3,3/12	56
5,3/10	66

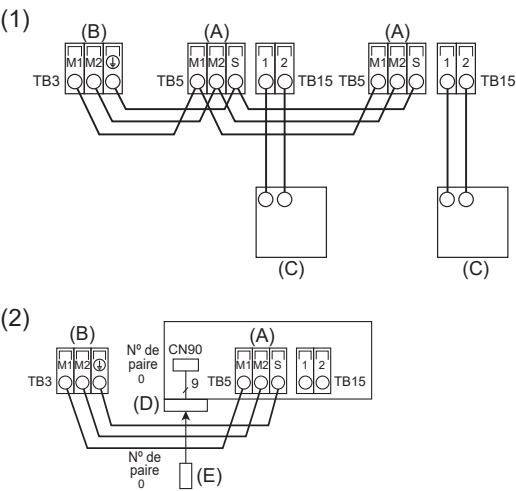


Fig. 6-5

6.3. Raccordement des câbles de télécommande et des câbles de transmission intérieur et extérieur (Fig. 6-5)

- Raccordez l'appareil intérieur TB5 et l'appareil extérieur TB3. (2 fils, non polarisés)
Le "S" sur l'appareil intérieur TB5 est une connexion blindée. Pour plus d'informations au sujet des câbles de connexion, veuillez consulter le manuel d'installation de l'appareil extérieur.
 - Installez une télécommande en suivant les instructions du manuel fourni avec la télécommande.
 - Raccordez le câble de transmission de la télécommande à l'aide d'un câble d'une longueur maximum de 10 m et d'une section de 0,75 mm². Si la distance est supérieure à 10 m, utilisez un câble de jonction d'une section de 1,25 mm².
- (1) Télécommande MA
- Raccordez "1" et "2" de l'appareil intérieur TB15 à une télécommande MA. (2 fils, non polarisés)
 - Courant continu de 9 à 13 V entre 1 et 2 (télécommande MA)
- (2) Télécommande sans fil (en cas d'installation d'un récepteur de signal sans fil)
- Connectez le fil du récepteur de signal sans fil (câble à 9 pôles) au panneau du contrôleur intérieur CN90.
 - Pour changer les numéros de paire, veuillez consulter le manuel d'installation fourni avec la télécommande sans fil. (Le numéro de paire utilisé avec la configuration par défaut de l'appareil intérieur et de la télécommande sans fil est 0.)

- (A) Bornier du câble de transmission intérieur
- (B) Bornier du câble de transmission extérieur (M1(A), M2(B), ⊕(S))
- (C) Télécommande
- (D) Récepteur de signal sans fil
- (E) Télécommande sans fil

6. Installations électriques

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 mm ² (AWG16)
Longueur	Inférieure à 200 m, 219 yards

2. Câbles de la Commande à distance MA

Type de câble de commande à distance	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 mm ² (AWG16)
Longueur	Inférieure à 200 m, 219 yards

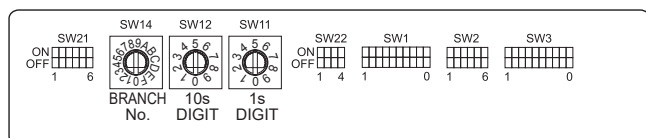


Fig. 6-6

6.4. Définition des adresses (Fig. 6-6)

(Veuillez à effectuer cette procédure en COUPANT l'alimentation principale.)

- Il existe 2 types de réglages de commutateur rotatif : 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", conservez SW12 (adresses au-delà de 10) sur "0" et faites correspondre SW11 (pour les adresses 1 à 9) avec "3".
- (2) Comment définir les numéros de branche SW14 (série R2 uniquement)
Faites correspondre la conduite de réfrigérant de l'appareil intérieur avec le numéro du raccordement d'extrémité du contrôleur BC.
Conservez "0" pour les séries autres que R2.
- Les commutateurs rotatifs sont tous réglés sur "0" à la sortie d'usine. Ces commutateurs peuvent être utilisés pour définir les adresses des appareils et les numéros de branche selon les besoins.
- La détermination des adresses de l'appareil intérieur varie selon le système sur le site. Veuillez consulter le Livre de données pour les définir.
- Les commutateurs dans l'illustration indiquent "0".

6.5. Réglage du commutateur pour différentes hauteurs de plafond (Fig. 6-6)

Avec cet appareil, le flux d'air et la vitesse de ventilateur peuvent être ajustés via le SW21 sur la carte contrôleur. Sélectionnez un paramètre approprié dans le tableau ci-dessous en fonction de l'emplacement de l'installation.

* Assurez-vous que le SW21 est réglé, sinon vous risquez d'avoir des problèmes comme l'absence de production de froid/chauffeur.

	Silencieux		Standard		Plafond haut	
	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
M15, 24	2,5 m, 8,2 ft		2,7 m, 8,9 ft		3,5 m, 11,5 ft	
M30, 36	2,6 m, 8,5 ft		3,0 m, 9,8 ft		4,2 m, 13,8 ft	

6.6. Détection de la température ambiante via le capteur intégré d'une télécommande (Fig. 6-6)

Pour détecter la température ambiante via le capteur intégré d'une télécommande, sur le panneau de commande, réglez SW1-1 sur "ON". Le réglage de SW1-7 et SW1-8, si nécessaire, permet aussi d'ajuster le flux d'air à un moment où le thermostat du chauffage est sur OFF.

6.7. 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
	Hz	Volts	Gamme de tensions	MCA (A)	MOP (A)	Sortie (kW)
PCFY-M15NKMU-A	60 Hz	208 / 230 V	187 à 253 V	0,44	15	0,090
PCFY-M24NKMU-A				0,51	15	0,095
PCFY-M30NKMU-A				1,04	15	0,160
PCFY-M36NKMU-A				1,21	15	0,160

6.8. Télécommande (Pièces en option)

6.8.1. Pour la télécommande à fil

1) Réglage de deux télécommandes à fil

Si deux télécommandes à fil sont connectées, régler la première sur "principal" et la seconde sur "auxiliaire".

Pour prendre connaissance des procédures de configuration, consultez "Sélection des fonctions" dans le mode d'emploi de l'appareil intérieur.

Remarque:

Lors du raccordement de deux télécommandes, veiller à utiliser le même modèle.

6. Installations électriques

6.9. Schéma de câblage

[LÉGENDE]

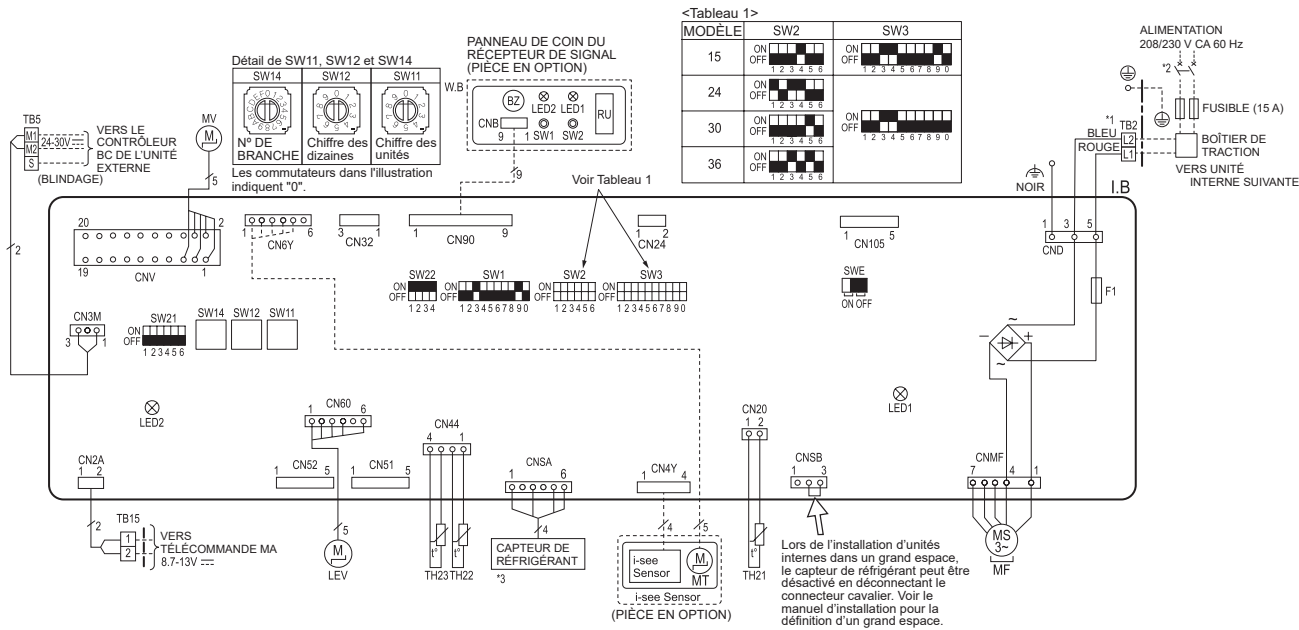
SYMBOLE	NOM	SYMBOLE	NOM
I. B	PANNEAU DU CONTRÔLEUR INTÉRIEUR	TB2	BORNIER
CN24	CONNEC-TEUR	TB5	ALIMENTATION
CN32	CHAUFFAGE EXTERNE	TB15	TRANSMISSION
CN51	COMMUNICATEUR DISTANT	TH21	THERMIS-TANCE
CN52	COMMANDE CENTRALE	TH22	DÉTECTION DE TEMP. AMBIANTE (0 °C/15 kΩ, 25 °C/5,4 kΩ) (32 °F/15 kΩ, 77 °F/5,4 kΩ)
CN105	INDICATION DISTANTE	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)
F1	TERMINAL INFORMATIQUE		DÉTECTION DE TEMP. DE TUYAU/GAZ (0 °C/15 kΩ, 25 °C/5,4 kΩ) (32 °F/15 kΩ, 77 °F/5,4 kΩ)
SW1	FUSIBLE (T6.3AL 250 V)		
SW2	COMMUTA-TEUR		
SW3	SÉLECTION DU MODE		
SW11	CODE DE CAPACITÉ		
SW12	SÉLECTION DU MODE		
SW14	RÉGLAGE D'ADRESSE		
SW21	CHIFFRE DES UNITÉS		
SW22	RÉGLAGE D'ADRESSE		
SWE	CHIFFRE DES DIZAINES		
	N° DE BRANCHE		
	SÉLECTEUR DE HAUTEUR DU PLAFOND		
	SÉLECTEUR D'OPTION		
	RÉGLAGE DU NO. DE PAIRE		
	MODE TEST		
LEV	DÉTENDEUR LINÉAIRE		
MF	MOTEUR DE VENTILATEUR		
MV	MOTEUR À PALETTES		

*1 Utiliser des fils d'alimentation en cuivre.
*2 Se procurer un sectionneur conforme aux réglementations locales.

LED sur panneau intérieur pour entretien

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

*3 Ce capteur de réfrigérant ne doit être remplacé que par un capteur approuvé par le fabricant.



- REMARQUES :
1. Lors de l'entretien de l'unité externe, toujours suivre le schéma de câblage de l'unité externe.
 2. Si la télécommande MA est utilisée, la connecter à TB15.
(Le fil de la télécommande n'est pas polaire.)
 3. Symbole [S] de TB5 est la connexion du fil blindé.
 4. Les symboles utilisés dans le schéma de câblage sont, [] : bornier, [] : connecteur.
 5. Le réglage de SW2, SW3 diffère selon la capacité. Pour plus de détails, voir Tableau 1.
 6. Le carré noir (■) dans le schéma de câblage indique une position de commutateur.

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 500V 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

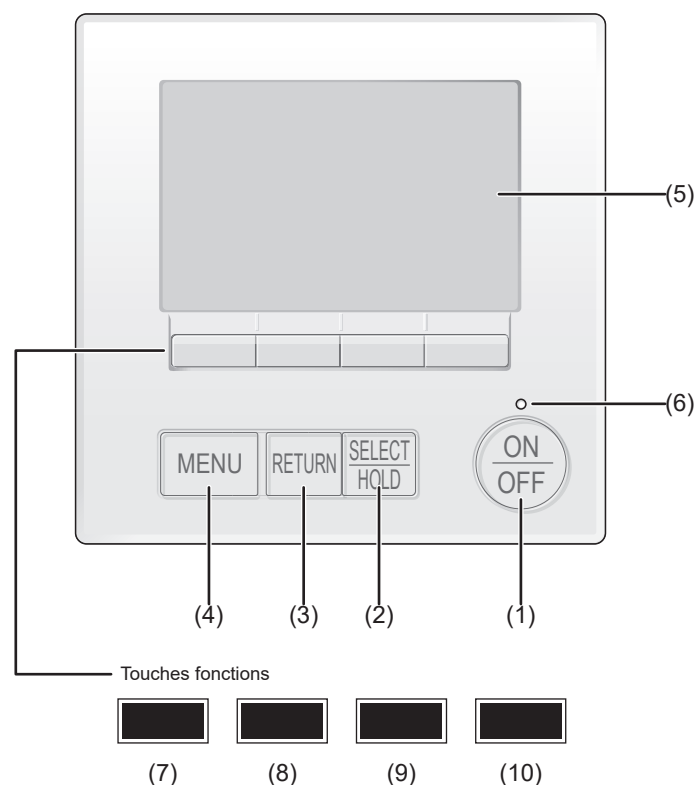


Fig. 7-1

7.2. Marche d'essai

Utiliser une des 2 méthodes suivantes.

7.2.1. À l'aide de la télécommande filaire (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)

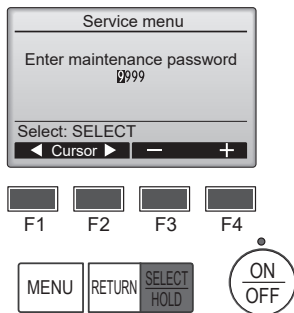


Fig. 7-2

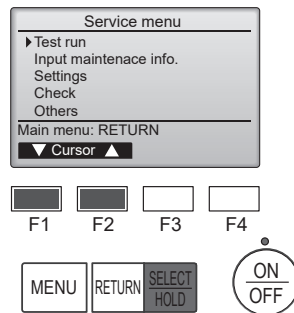


Fig. 7-3

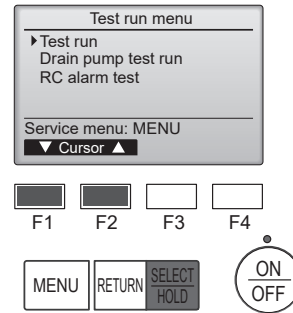


Fig. 7-4

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].

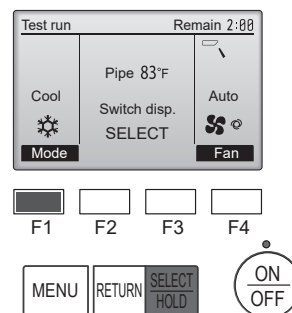


Fig. 7-5

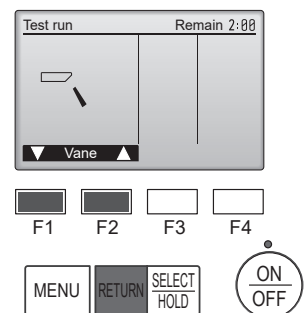


Fig. 7-6

Contenido

1. Medidas de seguridad	1	5. Tubería de drenaje	7
2. Lugar en que se instalará	2	6. Trabajo eléctrico	8
3. Instalación de la unidad interior.....	3	7. Prueba de funcionamiento	13
4. Instalación de los tubos del refrigerante.....	6		

Nota:
En este manual de instalación, la frase “Controlador remoto cableado” 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.
-  : A la hora de realizar una reparación, 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.
 - Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.
 - 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 anor-

- malmente 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 pefore 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.

es

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.

2. Lugar en que se instalará

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

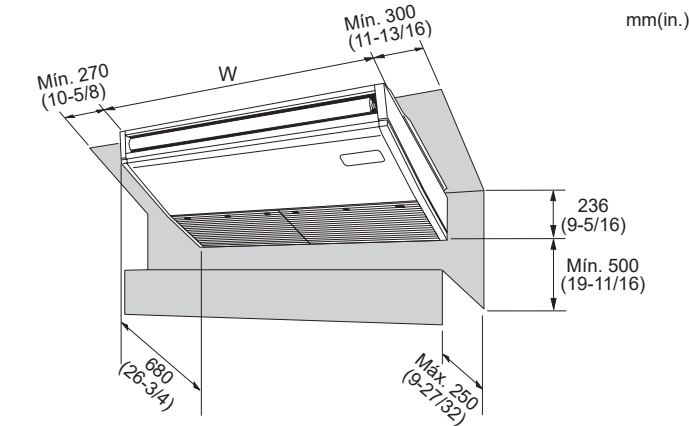


Fig. 2-1

- 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.

- No toque los enchufes con los dedos mojados.
 - No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.
 - No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.
 - No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.
 - Si emplea aerosoles para la construcción de interiores, los trabajos de acabado o el sellado de la penetración de tuberías, desactive el disyuntor y ventile bien la habitación.
- El gas de los esprays puede provocar errores de detección y una activación inesperada del detector de fugas de refrigerante.

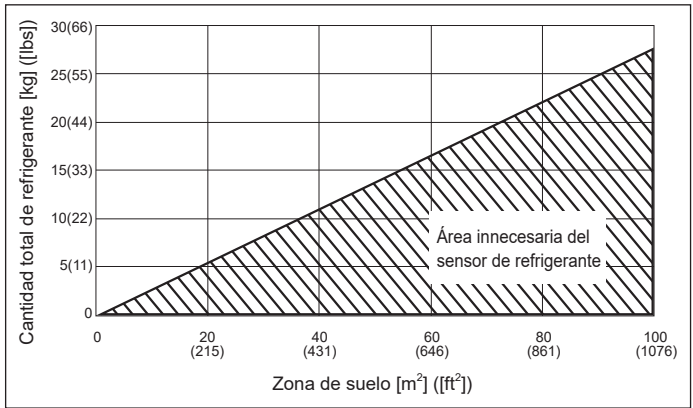
2.1. Dimensiones exteriores (Unidad interior) (Fig. 2-1)

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

Modelos	W
M15	960(37-13/16)
M24	1280(50-3/8)
M30, 36	1600(63)

⚠ Atención:

Instale la unidad interior en un techo suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.



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 [m^2] (ft^2)

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

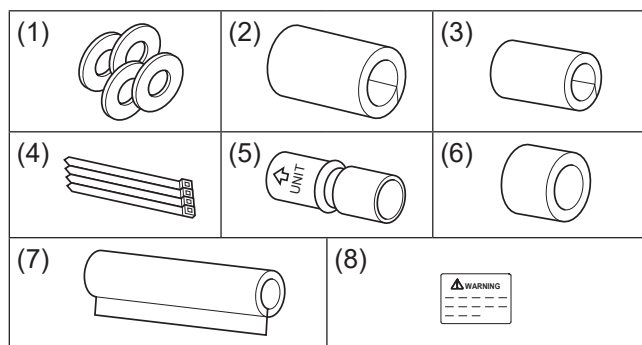


Fig. 3-1

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

La unidad interior debe ir acompañada de las siguientes piezas de repuesto y accesorios (estos componentes deben encontrarse en el interior de la rejilla de admisión).

	Nombre accesorio	Cant.
(1)	Arandelas	4
(2)	Tapón de tubería	1 Tamaño grande (para la tubería del gas)
(3)	Tapón de tubería	1 Tamaño pequeño (para la tubería del líquido)
(4)	Bandas	4
(5)	Adaptador de junta	1 marcado "UNIT" (UNIDAD)
(6)	Tapón para el adaptador	1
(7)	Tapón para la tubería	1
(8)	Etiqueta del disyuntor	1

3.2. Preparación para la instalación (Fig. 3-2)

3.2.1. Determinación de las posiciones de instalación de los pernos de suspensión

Modelos	A	B
M15	917(36-1/8)	960(37-13/16)
M24	1237(48-11/16)	1280(50-3/8)
M30, 36	1557(61-5/16)	1600(63)

3.2.2. Ubicación de los tubos de refrigerante y drenaje

Modelos	C	D
M15	184(7-1/4)	203(8)
M24, 30, 36	180(7-1/16)	200(7-7/8)

- (A) Salida de aire frontal
(B) Salida de aire lateral izquierda
(C) Salida de aire lateral derecha
(D) Pieza independiente (extraíble)
(E) Tubería de drenaje derecha
(F) Tubería de drenaje izquierda
(G) Tubería del gas
(H) Tubería del líquido
(I) Tapón de caucho
(J) con adaptador de junta (5)

3.2.3. Selección de las posiciones de los tubos y de los pernos de suspensión (Fig. 3-3)

⚠ Cuidado:

Instale la unidad interior como mínimo 2,5 m (8,2 ft) por encima del nivel del suelo. El consumidor medio no puede acceder a estos aparatos eléctricos.

Usando la plantilla de papel que se suministra para hacer la instalación, seleccione la posición adecuada para los pernos de suspensión y para los tubos y haga los orificios correspondientes.

- (A) Plantilla de papel
(B) Orificio para el perno de suspensión
(C) Ancho de la unidad interior

Asegure los pernos de suspensión o utilice anclajes angulares o armazones de madera escuadrados para la instalación de los pernos.

- (D) Use insertos de 100 kg (220 lbs.) a 150 kg (330 lbs.) cada uno.
(E) Use pernos de suspensión de tamaño W9,5(3/8) o M10 cada uno.

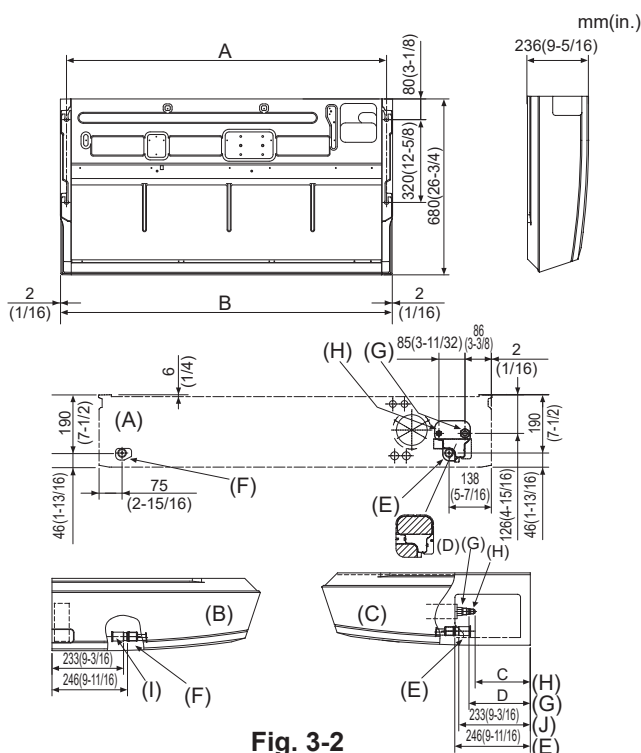


Fig. 3-2

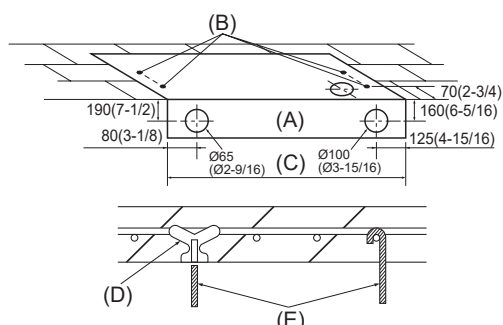


Fig. 3-3

3. Instalación de la unidad interior

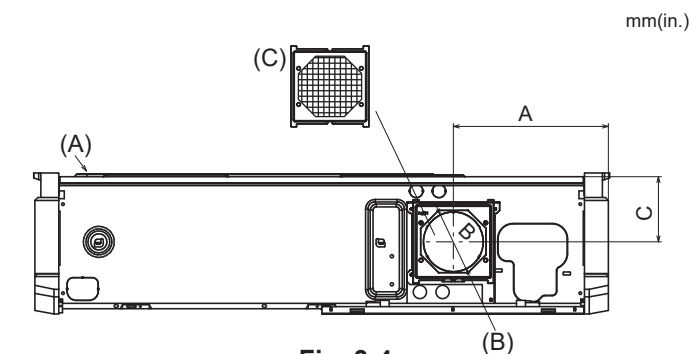


Fig. 3-4

3.2.4. Orificio de entrada de aire fresco (Fig. 3-4)

Cuando realice la instalación, use los orificios del conducto (que están marcados para perforar) situados en las posiciones que se indican en el siguiente diagrama, si procede.

- (A) Unidad interior
- (B) Orificio de entrada de aire fresco (orificio marcado para perforar)
- (C) Filtro

mm (in.)		
A	B	C
259,5 (10-3/16)	ø 100 (ø 3-15/16)	109 (4-5/16)

3.2.5. Preparación de la unidad interior (Fig. 3-5)

1. Instale los pernos de suspensión. (Adquiera pernos W9,5 (3/8) o M10) Determine la distancia que dejará hasta el techo ((1) con un margen de 100 mm (3-15/16 in.)).
 2. Quite la rejilla de admisión.
 3. Quite el panel lateral.
- (A) Superficie del techo (B) Perno de suspensión (C) Soporte de suspensión
- Tire hacia atrás de las 2 (3) pestañas de las rejilla de admisión para que pueda abrirla.
- Quite la panel lateral sacando los tornillos (uno a cada lado, a la izquierda y a la derecha) y tirando del panel lateral hacia afuera.
- (D) Rejilla de admisión (J) Tire del panel lateral hacia afuera.
- (E) Pestaña de sujeción de la rejilla (K) Panel lateral
- (F) Deslizar (L) Retire los tornillos para quitar el panel lateral.
- (G) Bisagra (M) Retire el vinilo protector de la aleta.
- (H) Empuje la bisagra para sacar la rejilla.
- (2) Si fuerza la rejilla de entrada al abrirla o si la abre a un ángulo superior a 120° podría dañar las bisagras.

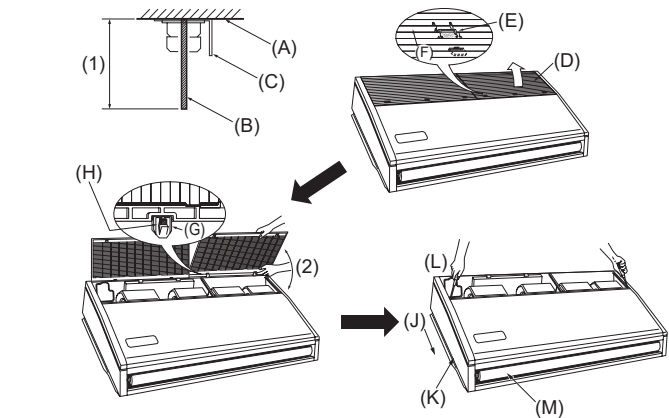


Fig. 3-5

3.3. Instalación de la unidad interior (Fig. 3-6)

Dependiendo de si el techo tiene materiales de adorno o no, use el método de suspensión más adecuado según se indica a continuación.

- (A) En caso de que haya materiales de adorno
- (B) Ausencia de materiales de adorno
- (a) Soporte de suspensión
- (b) Unidad
- (c) Techo
- (d) Perno de suspensión
- (e) Arandela (1)
- (f) Arandela (no suministrada)
- (g) Tuercas dobles

1) Suspensión directa de la unidad

Procedimientos de instalación

1. Instale la arandela (1) (suministrada con la unidad) y las tuercas (no suministrada).
2. Monte (enganche) la unidad por medio de los pernos de suspensión.
3. Apriete las tuercas.

Comprobación de las condiciones de instalación de la unidad.

- Comprobar que la unidad haya quedado en posición horizontal de izquierda a derecha.
- Compruebe que la parte delantera y trasera de los soportes de suspensión se encuentran completamente horizontales. (Para mantener un buen drenaje, la unidad queda inclinada en los soportes de suspensión. La unidad se inclina continuamente hacia abajo desde la parte delantera a la trasera, siendo está la posición correcta de instalación.)

2) Instalación en el techo, en primer lugar, del soporte de suspensión (Fig. 3-7)

Procedimientos de instalación

1. Retire los soportes de suspensión y las arandelas en forma de U de la unidad.
2. Ajuste los pernos de sujeción del soporte de suspensión en la unidad.
3. Sujete los soportes de suspensión a los pernos correspondientes.
4. Compruebe que los soportes de suspensión se encuentran completamente horizontales (desde la parte delantera a la trasera / desde la parte derecha a la izquierda).
5. Monte (enganche) la unidad en los soportes de suspensión.
6. Apriete saetas fijas de los soportes de suspensión.

※ Asegúrese de instalar las arandelas en forma de U.

- (A) Perno se sujeción del soporte de suspensión
 - (B) Unidad
 - (C) Arandela en forma de U
 - (D) Perno de suspensión
 - (E) Arandela (1)
 - (F) Tuercas dobles
- | mm (in.) | | |
|----------|---------|----------------------------------|
| (G) | M15 | 882 (34-11/16) - 887 (34-29/32) |
| | M24 | 1202 (47-5/16) - 1207 (47-17/32) |
| | M30, 36 | 1522 (59-7/8) - 1527 (60-1/8) |

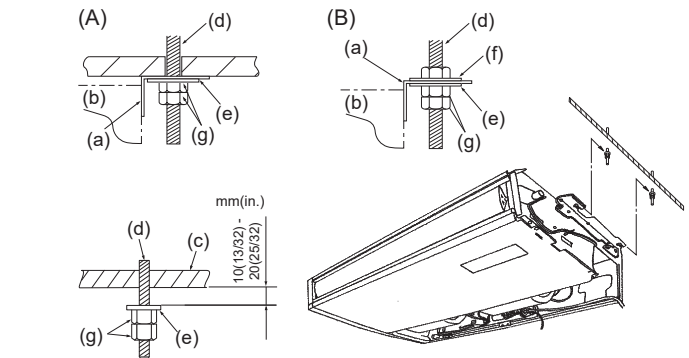


Fig. 3-6

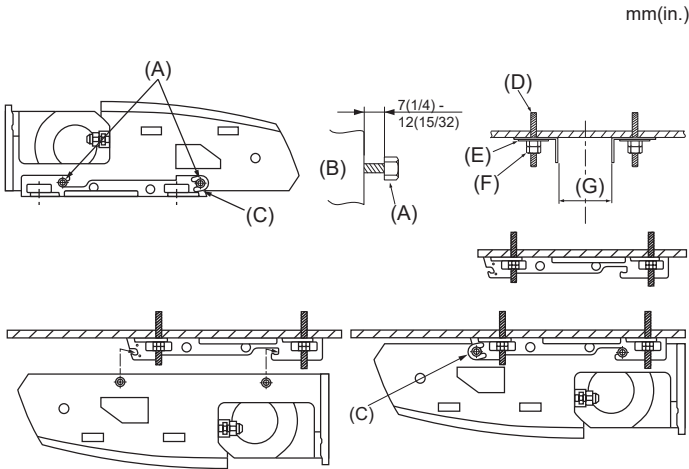
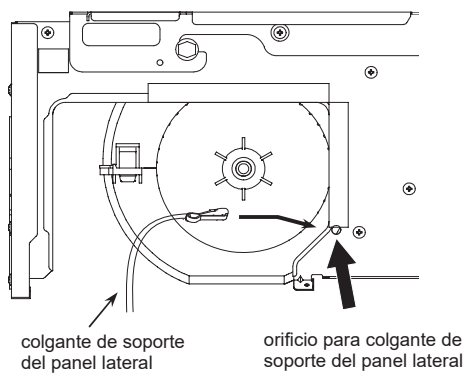
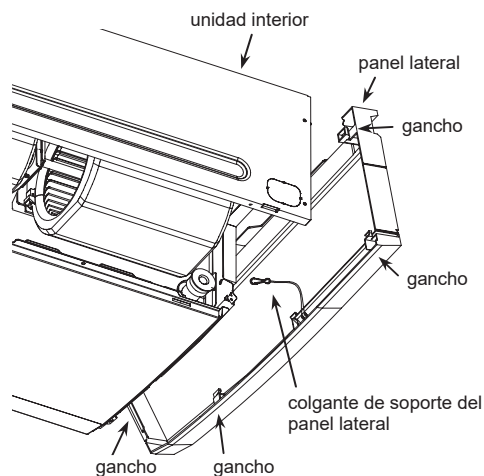


Fig. 3-7

3. Instalación de la unidad interior



* Compruebe que instala correctamente el colgante de soporte del panel lateral.

3.4. Instalación del colgante de soporte del panel lateral (para evitar la caída del panel lateral)

- Después de la instalación de la unidad interior, fije firmemente el colgante de soporte del panel lateral en el orificio de la placa lateral (en ambos lados) antes de instalar el panel lateral.
- Al atornillar el panel lateral, compruebe que los ganchos (4 lados) estén bien fijados a la placa lateral.

4. Instalación de los tubos del refrigerante

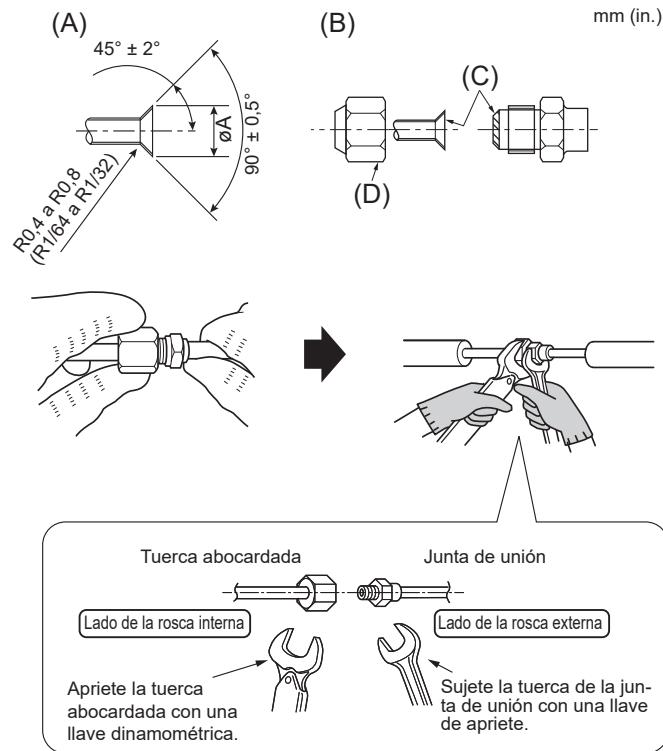


Fig. 4-1

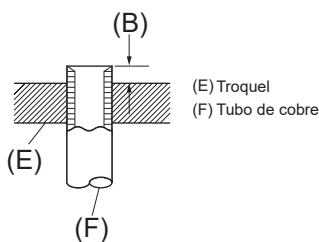


Fig. 4-2

(A) Dimensiones del corte abocinado mm (in.)

Tubo de cobre O.D.	B	
	Herramienta abocinada para R32/R454B	
	Tipo gancho	
ø6,35 (1/4")	0 - 0,5 (0-1/64)	
ø9,52 (3/8")	0 - 0,5 (0-1/64)	
ø12,7 (1/2")	0 - 0,5 (0-1/64)	
ø15,88 (5/8")	0 - 0,5 (0-1/64)	
ø19,05 (3/4")	0 - 0,5 (0-1/64)	

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

	R32/R454B				Tuerca de abocardado O.D.	
	Tubería de líquido		Tubería de gas		Tubería de líquido (mm) (in.)	Tubería de gas (mm) (in.)
	Tamaño de la tubería (mm) (in.)	Torsión de apriete (N·m) (ft·lbs)	Tamaño de la tubería (mm) (in.)	Torsión de apriete (N·m) (ft·lbs)		
M15	ODø6,35 1/4"	14 - 18 10 - 13	ODø12,7 1/2"	49 - 61 35 - 44	17 11/16	26 1
M24, 30	ODø9,52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15,88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8
M36	ODø9,52 3/8"	34 - 42 25 - 30	ODø15,88 5/8"	68 - 82 49 - 59	22 7/8	29 1-1/8

(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.)

4.1. Precauciones

Para aparatos con refrigerante R32/R454B

- Utilice tubos de cobre fosforoso del tipo C1220 y tubos de aleación de cobre sin costuras para conectar los tubos del refrigerante. Utilice tuberías para refrigerante del grosor especificado en la tabla siguiente. Asegúrese de que el interior de las tuberías está limpio y que no contienen ningún contaminante nocivo como compuestos sulfúricos, oxidantes, restos o polvo.

⚠ Atención:

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.

	mm (in.)	
	M15	M24, 30, 36
Tubo de líquido	ø6,35 (1/4") grosor 0,8 (1/32")	ø9,52 (3/8") grosor 0,8 (1/32")
Tubo de gas	ø12,7 (1/2") grosor 0,8 (1/32")	ø15,88 (5/8") grosor 1,0 (3/64")

- No utilice tubos con un grosor menor del especificado a continuación.

⚠ 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.

4.2. 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 (gravedad específica de 0,03 y espesor de 9 mm (12/32 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.
- 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.

4. Instalación de los tubos del refrigerante

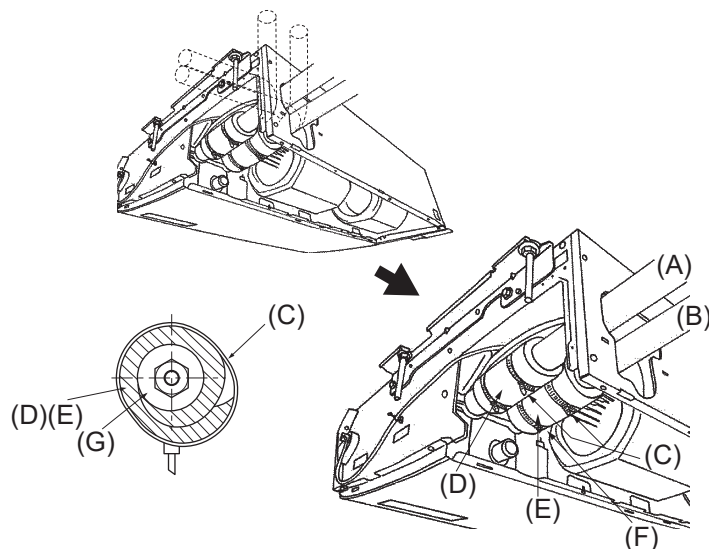


Fig. 4-3

4.3. Unidad interior (Fig. 4-3)

Procedimientos de instalación

1. Ponga el tapón (2) que se adjunta sobre la tubería del gas hasta que presione contra la placa metálica que hay dentro de la unidad.
2. Ponga el tapón (3) que se adjunta sobre la tubería del líquido hasta que presione contra la placa metálica que hay dentro de la unidad.
3. Sujete los tapones (2) y (3) en ambos extremos 20 mm (3/4 in.) con las bandas proporcionadas (4).

- | | |
|--------------------------|---|
| (A) Tubería del gas | (E) Tapón de tubería (3) |
| (B) Tubería del líquido | (F) Apriete el tapón de la tubería contra la placa metálica. |
| (C) Banda (4) | (G) Material aislante contra del calor de la tubería refrigerante |
| (D) Tapón de tubería (2) | |

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

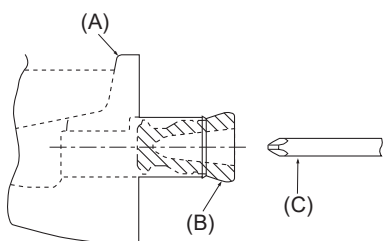


Fig. 5-1

- Para instalar la tubería del lado izquierdo, asegúrese que ha colocado el tapón de caucho en la abertura del lado derecho. (Fig. 5-1)
- Utilice VP20 (tubo de PVC de $\phi 26$ (1")) para el tubo de drenaje y prevea una pendiente de descenso de 1/100 o más.
- Cuando haya acabado, compruebe la salida del tubo de drenaje para asegurarse de que se realiza de forma correcta.

- | |
|--|
| (A) Depósito de drenaje |
| (B) Tapón |
| (C) Inserte la llave, etc. completamente dentro del tapón. |

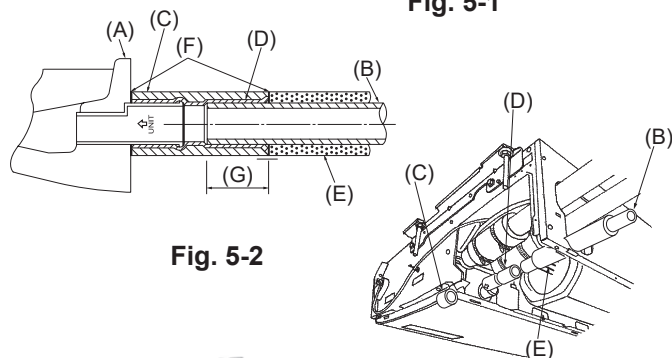


Fig. 5-2

Procedimientos de instalación (Fig. 5-2)

1. Sujete el adaptador de junta (5) que se suministra con la unidad en la abertura de drenaje con cinta plástica adhesiva.
2. Asegure el tapón del adaptador (6), que se suministra con la unidad, en el adaptador de la junta (5).
3. Conecte el tubo de drenaje (VP-20) al adaptador de junta (5) con cinta adhesiva plástica.
4. Enrosque el tapón (7) del tubo de drenaje suministrado con la unidad. (Tapando la junta)

- | |
|---|
| (A) Depósito de drenaje |
| (B) Tubo de drenaje |
| (C) Tapón del adaptador (6) |
| (D) Adaptador de junta (5) |
| (E) Tapón del tubo de drenaje (7) |
| (F) Tapón |
| (G) Longitud de inserción 37 mm (1-15/32 in.) |

5. Comprobación de un drenaje correcto. (Fig. 5-3)

* Llene el depósito de drenaje con 1 litro (1/4 gal) de agua aproximadamente vertida desde la salida de aire.

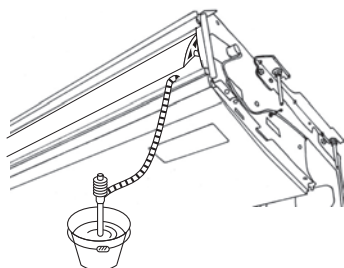


Fig. 5-3

6. Trabajo eléctrico

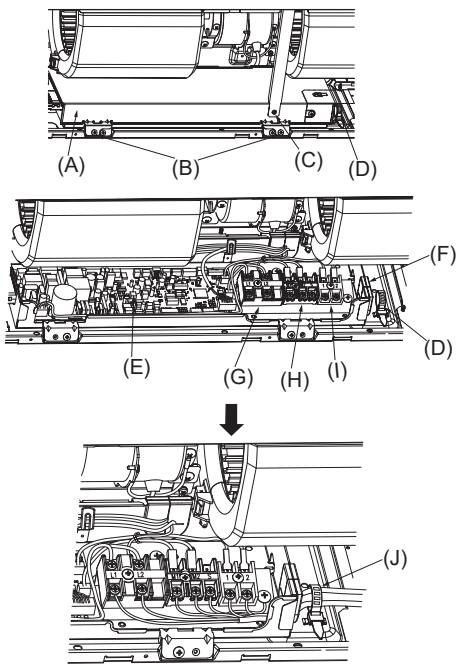


Fig. 6-1

6.1. Cableado eléctrico (Fig. 6-1)

Procedimientos de cableado

1. Retire el tornillo roscado (C) y, a continuación, retire la viga.
2. Retire los (2) tornillos roscados (B) y, a continuación, retire la cubierta de la parte eléctrica (A).
3. Conecte firmemente los cables eléctricos a los terminales correspondientes.
4. Vuelva a colocar las piezas previamente retiradas.
5. Ate los cables eléctricos con la abrazadera de cableado local situada en el lado derecho de la caja de conexiones.

Debe incorporarse en el cableado fijo un medio de desconexión de la alimentación con un interruptor aislado o dispositivo similar, para todos los conductores activos.

* Nombre cada disyuntor conforme a su uso (calefactor, unidad, etc.)

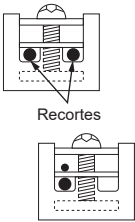
- | | |
|--|---|
| (A) Cubierta | (H) Bloque de terminales para el cable de transmisión |
| (B) Tornillos de fijación (2 uds.) | (I) Bloque de terminales para el mando a distancia MA |
| (C) Tornillos de fijación (Viga) | (J) Fijar con la abrazadera de cableado. |
| (D) Abrazadera de cableado | |
| (E) Panel de control | |
| (F) Entrada de servicio por cable | |
| (G) Bloque de terminales de alimentación | |

⚠ Cuidado:

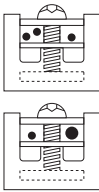
- El cableado para el cable del mando a distancia y control (a partir de ahora denominado línea de transmisión) deberá estar separado (como mínimo 5 cm (1-31/32 in.)) del cableado de la fuente de alimentación, de modo que no le afecte el ruido eléctrico del cableado de la fuente de alimentación. (No intercale la línea de transmisión y el cable de la fuente de alimentación en el mismo conducto).
- 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.
- El cableado para control (en lo sucesivo denominado línea de transmisión) deberá estar separado (como mínimo 5 cm, 2 in.) 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).

<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

Instrucciones para perforar los orificios ciegos para la entrada de cables

1. Retire la guía del filtro extrayendo los 4 tornillos.
 2. Perfore orificios ciegos (a).
 3. Instale la guía del filtro que retiró en el Paso 1.
- * Fig. 6-2 y Fig. 6-3 muestran el estado después de retirar la rejilla de entrada.

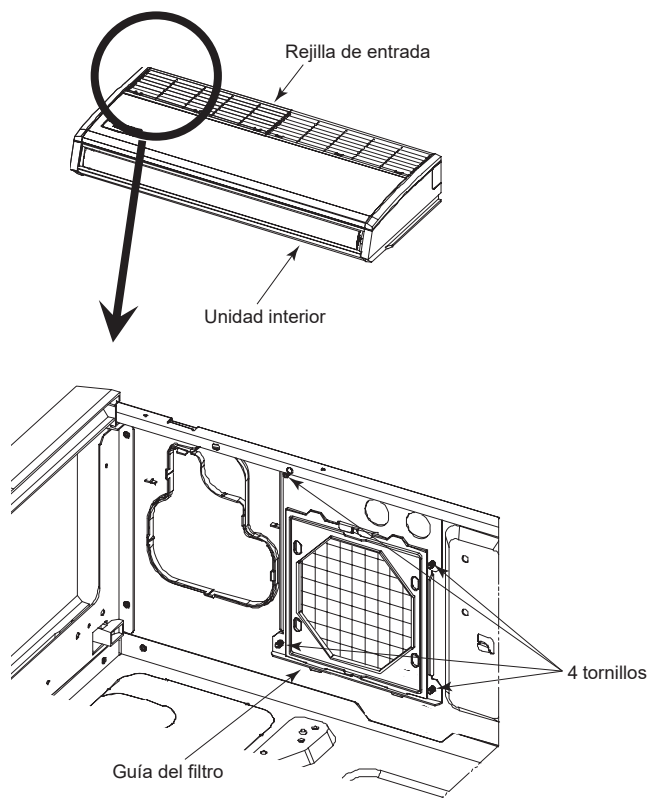


Fig. 6-2

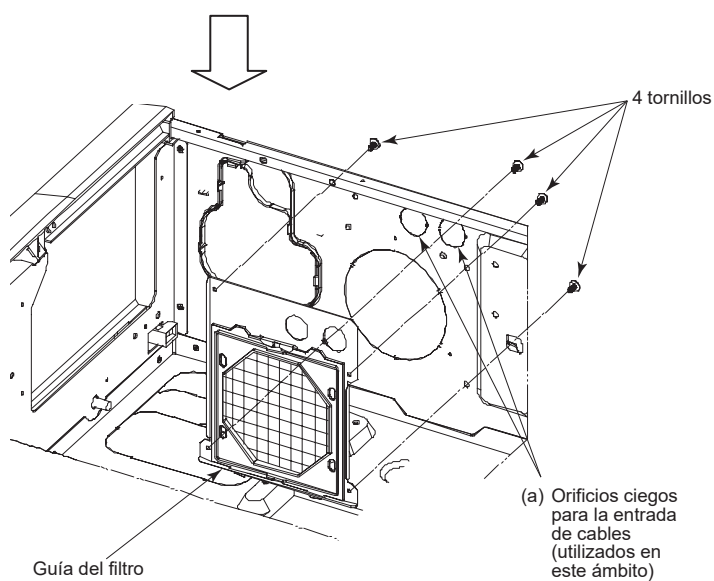


Fig. 6-3

6. Trabajo eléctrico

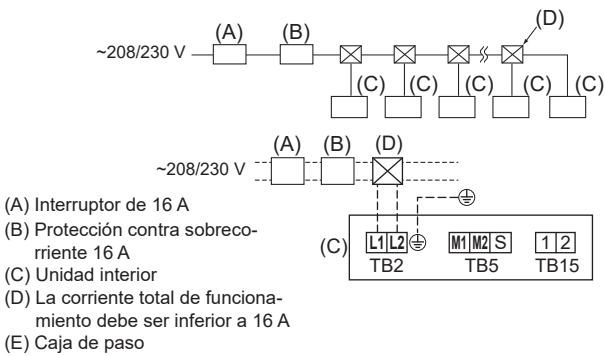


Fig. 6-4

6.2. Cableado de alimentación (Fig. 6-4)

- 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 de tierra más largo que los demás cables.
 - Los códigos de alimentación del aparato no deben ser más ligeros que el diseño 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
 - El instalador del acondicionador de aire debe colocar un interruptor con una separación mínima entre contactos de 3 mm (1/8 in.) en cada polo.
- Tamaño del cable de alimentación: más de 1,5 mm² (3 núcleos)

⚠ Atención:

Nunca empalme el cable de alimentación o el cable de conexión de la unidad interior-exterior, ya que podría provocar humo, un incendio o un error de comunicación.

► Utilice un disyuntor automático de fugas a tierra (NV).

En el caso de los disyuntores, se dispondrá de medios que garantizan la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.

- 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 (8) 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.

Corriente operativa total de la unidad interior	Grosor mínimo de cable (mm ² /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

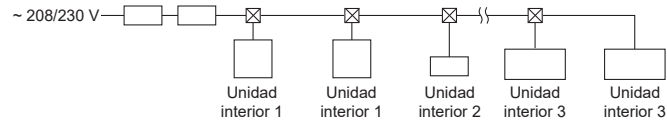
*1 El interruptor de falta de tierra debería ser compatible con el circuito del inversor.

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 : Multiplo 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.

<Ejemplo de cálculo para "F2">

*Condición PCFY-NMSU × 4 + PCFY-NMAU × 1, C = 8 (consulte el gráfico de la derecha)

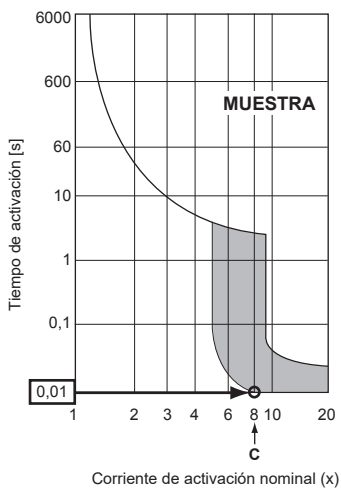
F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ interruptor de 16 A (Corriente de activación = 8 × 16 A a 0,01 s)

	V1	V2
PCFY-NKMU	19,8	2,4

Gráfico de muestra



6. Trabajo eléctrico

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

$$G1 = V2 \times (\text{Cantidad de unidad interior 1}) + V2 \times (\text{Cantidad de unidad interior 2}) + V2 \times (\text{Cantidad de unidad interior 3}) + \dots + V3 \times (\text{Longitud del cable [km]})$$

<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

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

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 (mm ² /AWG)	V3
2,1/14	48
3,3/12	56
5,3/10	66

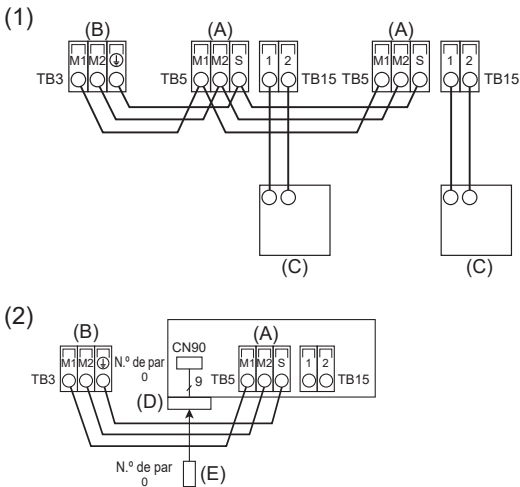


Fig. 6-5

6.3. Conectar los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades interior y exterior (Fig. 6-5)

- Conecte la unidad interior TB5 y la unidad exterior TB3. (2 cables no polarizados)
- La "S" de la unidad interior TB5 indica una conexión de cable blindado. Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale un mando a distancia siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el cable de transmisión del mando a distancia a una distancia máxima de 10 m utilizando un cable de núcleo interno de 0,75 mm². Si la distancia es superior a 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

(1) Mando a distancia MA

- Conecte "1" y "2" de la unidad interior TB15 a un mando a distancia MA. (2 cables no polarizados)
 - De 9 a 13 V CC entre 1 y 2 (mando a distancia MA)
- (2) Mando a distancia inalámbrico (al instalar el receptor de señales inalámbricas)
- Conecte el cable del receptor de señales inalámbricas (cable de 9 polos) al conector CN90 del panel del controlador interior.
 - Para cambiar la configuración del número del par, consulte el manual de instalación que se entrega con el mando a distancia inalámbrico. (En el ajuste inicial de la unidad interior y del mando a distancia inalámbrico, el número del par es 0).

- (A) Bloque de terminales para el cable de transmisión interior
- (B) Bloque de terminales para el cable de transmisión exterior (M1(A), M2(B), ⊕ (S))
- (C) Mando a distancia
- (D) Receptor de señales inalámbricas
- (E) Mando a distancia inalámbrico

6. Trabajo eléctrico

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

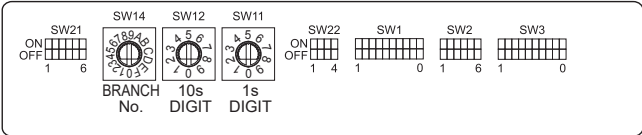


Fig. 6-6

6.4. Configurar las direcciones (Fig. 6-6)

- (Trabaje siempre con la unidad desactivada).
- Existen 2 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.
 - (1) Cómo ajustar direcciones
Ejemplo: Si la dirección es “3”, mantenga SW12 (para más de 10) en “0”, y equípale SW11 (de 1 a 9) con “3”.
 - (2) Cómo ajustar los números de bifurcación SW14 (solo para la Serie R2)
Haga coincidir el tubo de refrigerante de la unidad interior con el número de conexión del extremo del controlador BC.
Mantenga las demás series que no sean la R2 en “0”.
 - Todos los interruptores giratorios están ajustados a “0” al salir de fábrica. Estos interruptores pueden utilizarse para configurar las direcciones de la unidad y los números de bifurcación según se desee.
 - La determinación de las direcciones de las unidades interiores varía según el sistema in situ. Ajustelas según se indica en el Libro de Datos.
 - Los interruptores de la imagen muestran “0”.

6.5. Ajuste del interruptor para diferentes alturas de techo (Fig. 6-6)

Con esta unidad, puede definirse el caudal de aire y la velocidad del ventilador ajustando el conmutador SW21 en el panel de control. Seleccione uno de los ajustes de la tabla siguiente según la ubicación de la instalación.

* Ajuste siempre el interruptor SW21, ya que de lo contrario pueden producirse problemas como que no se genere frío o calor.

	Silencioso		Estándar		Techo alto	
	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2	SW21-1	SW21-2
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
M15, 24	2,5 m, 8,2 ft		2,7 m, 8,9 ft		3,5 m, 11,5 ft	
M30, 36	2,6 m, 8,5 ft		3,0 m, 9,8 ft		4,2 m, 13,8 ft	

6.6. Detectar la temperatura ambiente con el sensor integrado en un mando a distancia (Fig. 6-6)

Si desea detectar la temperatura ambiente con el sensor integrado en un mando a distancia, ajuste SW1-1 en el cuadro de control a “ON”. El ajuste de SW1-7 y SW1-8, según sea necesario, también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está apagado.

6.7. 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
	Hz	Voltios	Rango de voltaje	MCA (A)	MOP (A)	Potencia (kW)
PCFY-M15NKMU-A	60 Hz	208 / 230 V	187 a 253 V	0,44	15	0,090
PCFY-M24NKMU-A				0,51	15	0,095
PCFY-M30NKMU-A				1,04	15	0,160
PCFY-M36NKMU-A				1,21	15	0,160

6.8. Control remoto (Piezas opcionales)

6.8.1. Para el controlador remoto cableado

1) Ajuste de dos controladores remotos cableados

Si se conectan dos controladores remotos cableados, defina uno como “Principal” y el otro como “Subordinado”.
Para conocer los procedimientos de ajuste, consulte “Selección de función” en el manual de instrucciones de la unidad interior.

Nota:
Cuando conecte dos controladores remotos, asegúrese de utilizar el mismo modelo de controlador remoto.

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).

⚠ Atención:

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

Interfaz del controlador

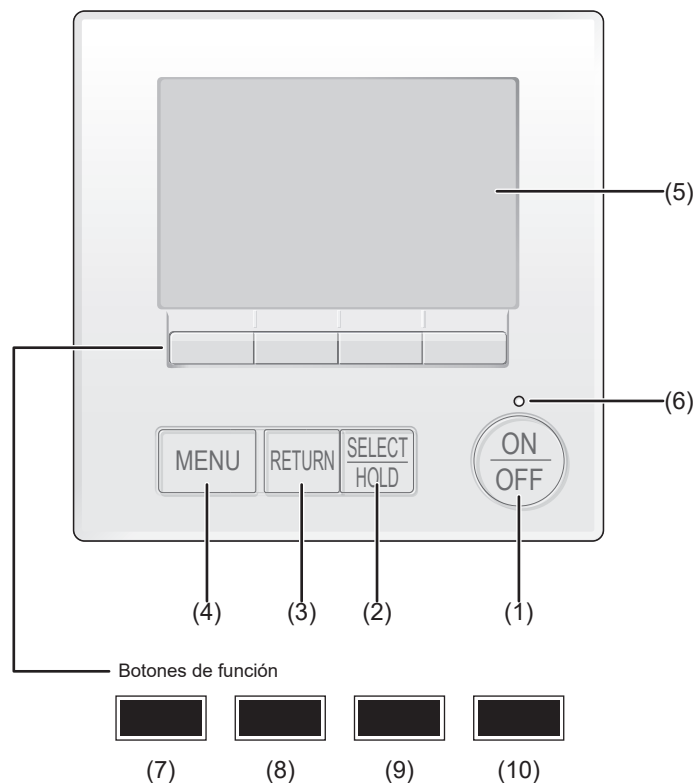


Fig. 7-1

7.2. Prueba de funcionamiento

Están disponibles los siguientes 2 métodos.

7.2.1. Al usar el mando a distancia 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.

Quando 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].

(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].

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]. (Fig. 7-3)

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

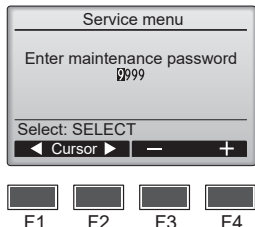


Fig. 7-2

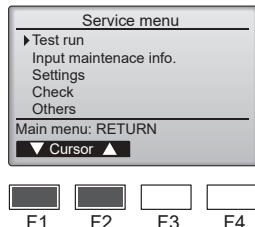


Fig. 7-3

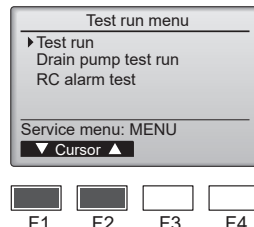


Fig. 7-4

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 Frio: 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] y abra la pantalla de ajuste de la paleta.

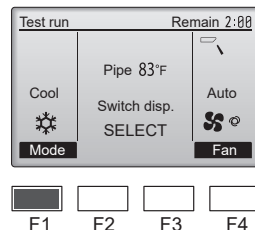


Fig. 7-5

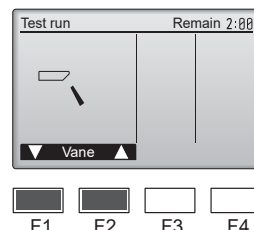


Fig. 7-6

Comprobación de la paleta automática

(1) Compruebe la paleta automática con los botones [F1] [F2]. (Fig. 7-6)

(2) Pulse el botón [RETURN] para volver a "Test run" (Modo prueba).

(3) Pulse el botón [ON/OFF].

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.