MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

# Air-Conditioners
# PLA-A·AA

## INSTALLATION MANUAL

FOR INSTALLER

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

English

## MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

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

Español

# Contents


1. Safety precautions ..... 2
2. Installation location ..... 3
3. Installing the indoor unit ..... 3
4. Installing the refrigerant piping ..... 5
5. Drainage piping work ..... 6
6. Electrical work ..... 7
7. Test run ..... 12
8. System control ..... 15
9. Installing the grille ..... 15
10. Easy maintenance function ..... 17


# 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.**

**⚠ 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 a part which must be grounded.

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

**⚠ Warning:**

- **Ask a dealer or an authorized technician to install the unit.**
- **For installation work, follow the instructions in the Installation Manual and use tools and pipe components specifically made for use with refrigerant specified in the outdoor unit installation manual.**
- **The unit must be installed according to the instructions in order to minimize the risk of damage from earthquakes, typhoons, or strong winds. An incorrectly installed unit may fall down and cause damage or injuries.**
- **The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight.**
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. Should the refrigerant leak and cause the concentration limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room may result.**
- **Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.**
- **All electric work must be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual.**
- **Use only specified cables for wiring.**
- **The terminal block cover panel of the unit must be firmly attached.**
- **Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask a dealer or an authorized technician to install them.**
- **The user should never attempt to repair the unit or transfer it to another location.**
- **After installation has been completed, check for refrigerant leaks. If refrigerant leaks into the room and comes into contact with the flame of a heater or portable cooking range, poisonous gases will be released.**

## 1.1. Before installation (Euvironment)

**⚠ Caution:**

- **Do not use the unit in an unusual environment. If the air conditioner is installed in areas exposed to steam, volatile oil (including machine oil), or sulfuric gas, areas exposed to high salt content such as the seaside, the performance can be significantly reduced and the internal parts can be damaged.**
- **Do not install the unit where combustible gases may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.**
- **Do not keep food, plants, caged pets, artwork, or precision instruments in the direct airflow of the indoor unit or too close to the unit, as these items can be damaged by temperature changes or dripping water.**
- **When the room humidity exceeds 80% or when the drainpipe is clogged, water may drip from the indoor unit. Do not install the indoor unit where such dripping can cause damage.**
- **When installing the unit in a hospital or communications office, be prepared for noise and electronic interference. Inverters, home appliances, high-frequency medical equipment, and radio communications equipment can cause the air conditioner to malfunction or breakdown. The air conditioner may also affect medical equipment, disturbing medical care, and communications equipment, harming the screen display quality.**

## 1.2. Before installation or relocation

**⚠ Caution:**

- **Be extremely careful when transporting the units. Two or more persons are needed to handle the unit, as it weighs 20 kg, 44lbs or more. Do not grasp the packaging bands. Wear protective gloves as you can injure your hands on the fins or other parts.**
- **Be sure to safely dispose of the packaging materials. Packaging materials, such as nails and other metal or wooden parts may cause stabs or other injuries.**
- **Thermal insulation of the refrigerant pipe is necessary to prevent condensation. If the refrigerant pipe is not properly insulated, condensation will be formed.**
- **Place thermal insulation on the pipes to prevent condensation. If the drainpipe is installed incorrectly, water leakage and damage to the ceiling, floor, furniture, or other possessions may result.**
- **Do not clean the air conditioner unit with water. Electric shock may result.**
- **Tighten all flare nuts to specification using a torque wrench. If tightened too much, the flare nut can break after an extended period.**

## 1.3. Before electric work

**⚠ Caution:**

- **Be sure to install circuit breakers. If not installed, electric shock may result.**
- **For the power lines, use standard cables of sufficient capacity. Otherwise, a short circuit, overheating, or fire may result.**
- **When installing the power lines, do not apply tension to the cables.**
- **Be sure to ground the unit. If the unit is not properly grounded, electric shock may result.**
- **Use circuit breakers (ground fault interrupter, isolating switch (+B fuse), and molded case circuit breaker) with the specified capacity. If the circuit breaker capacity is larger than the specified capacity, breakdown or fire may result.**

## 1.4. Before starting the test run

**⚠ Caution:**

- **Turn on the main power switch more than 12 hours before starting operation. Starting operation just after turning on the power switch can severely damage the internal parts.**
- **Before starting operation, check that all panels, guards and other protective parts are correctly installed. Rotating, hot, or high voltage parts can cause injuries.**
- **Do not operate the air conditioner without the air filter set in place. If the air filter is not installed, dust may accumulate and breakdown may result.**
- **Do not touch any switch with wet hands. Electric shock may result.**
- **Do not touch the refrigerant pipes with bare hands during operation.**
- **After stopping operation, be sure to wait at least five minutes before turning off the main power switch. Otherwise, water leakage or breakdown may result.**

## 2. Installation location

Refer to the outdoor unit installation manual.

## 3. Installing the indoor unit

⚠ **Caution:**
**Install the indoor unit at least 2.4 m, 8 ft above floor or grade level.**

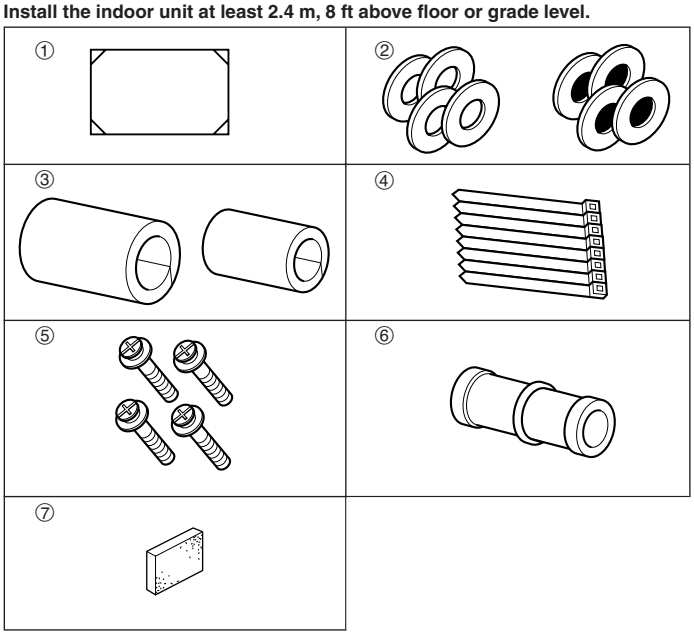



**Fig. 3-1**

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

The following accessories are attached.

| | Accessory name | Q'ty |
|---|---|---|
| ① | Installation template | 1 |
| ② | Washers (with insulation) | 4 |
| | Washers (without insulation) | 4 |
| ③ | Pipe cover (for refrigerant piping joint) | |
| | Small diameter | 1 |
| | Large diameter | 1 |
| ④ | Band | 8 |
| ⑤ | Screw with washer (M5 × 25) for mounting grille | 4 |
| ⑥ | Drain socket | 1 |
| ⑦ | Insulation | 1 |

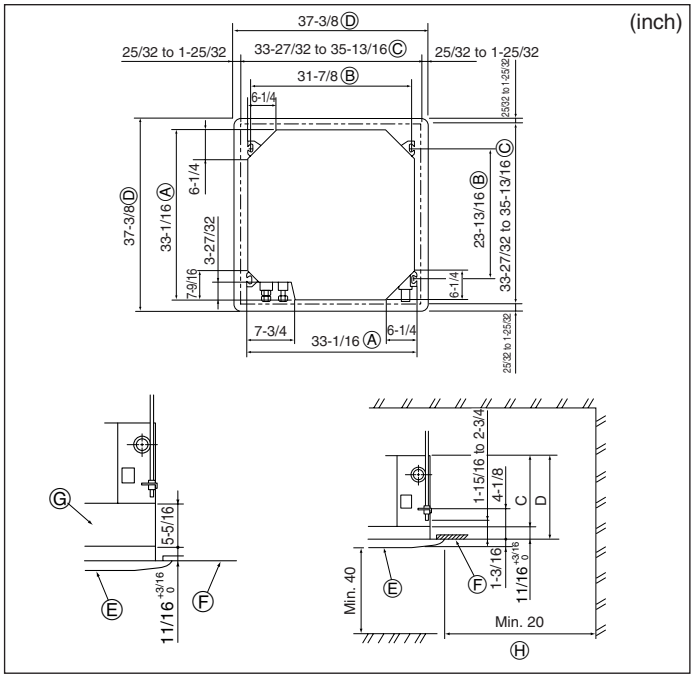



**Fig. 3-2**

### 3.2. Ceiling openings and suspension bolt installation locations (Fig. 3-2)

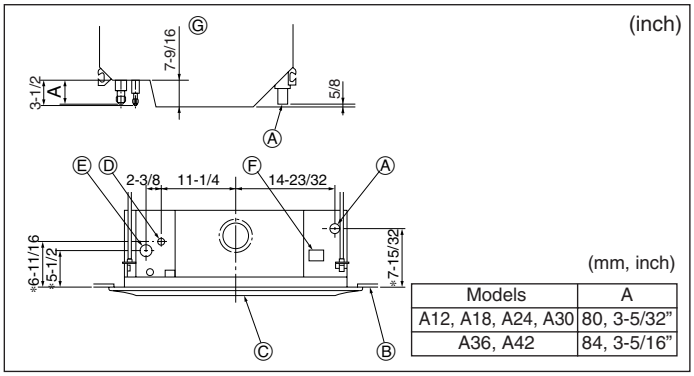
- Using the installation template (top of the package) and the gauge (supplied as an accessory with the grille), make an opening in the ceiling so that the main unit can be installed as shown in the diagram. (The method for using the template and the gauge are shown.)
  * Before using, check the dimensions of template and gauge, because they change due to fluctuations of temperature and humidity.
  * The dimensions of ceiling opening can be regulated within the range shown in following diagram; so center the main unit against the opening of ceiling, ensuring that the respective opposite sides on all sides of the clearance between them becomes identical.
- Use M10 (3/8") suspension bolts.
  * Suspension bolts are to be procured at the field.
- Install securely, ensuring that there is no clearance between the ceiling panel & grille, and between the main unit & grille.

Ⓐ Outer side of main unit
Ⓑ Bolt pitch
Ⓒ Ceiling opening
Ⓓ Outer side of Grille
Ⓔ Grille
Ⓕ Ceiling
Ⓖ Multi function casement (option)
Ⓗ Entire periphery

* Note that the space between ceiling panel of the unit and ceiling slab and etc must be 10 to 15 mm, 25/64-19/32 inch.

(mm, inch)

| Models | C | D |
|---|---|---|
| A12, A18, A24, A30 | 241, 9-1/2" | 258, 10-3/16" |
| A36, A42 | 281, 11-1/16" | 298, 11-3/4" |




| Models | A |
|---|---|
| A12, A18, A24, A30 | 80, 3-5/32" |
| A36, A42 | 84, 3-5/16" |

**Fig. 3-3**

### 3.3. Refrigerant and drainage piping locations of indoor unit

The figure marked with * in the drawing represent the dimensions of the main unit excluding those of the optional multi function casement. (Fig. 3-3)

Ⓐ Drain pipe
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Grille
Ⓓ Refrigerant pipe (liquid)
Ⓔ Refrigerant pipe (gas)
Ⓕ Water supply inlet
Ⓖ Main unit

- When the optional multi-functional casement is installed, add 135 mm, 5-5/16 inch to the dimensions marked on the figure.

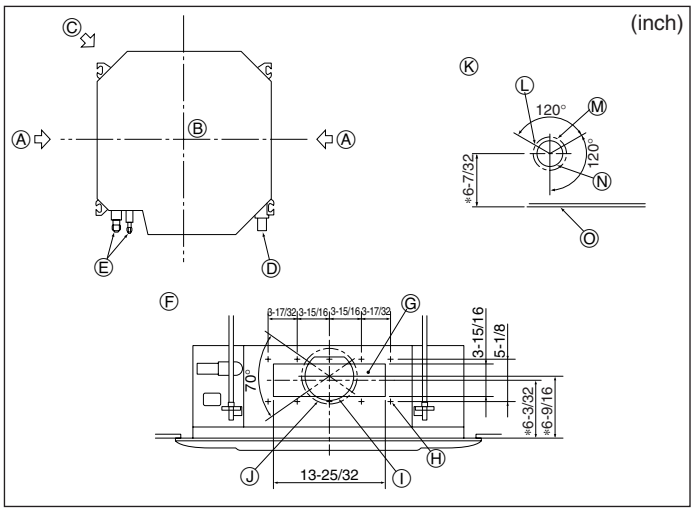



**Fig. 3-4**

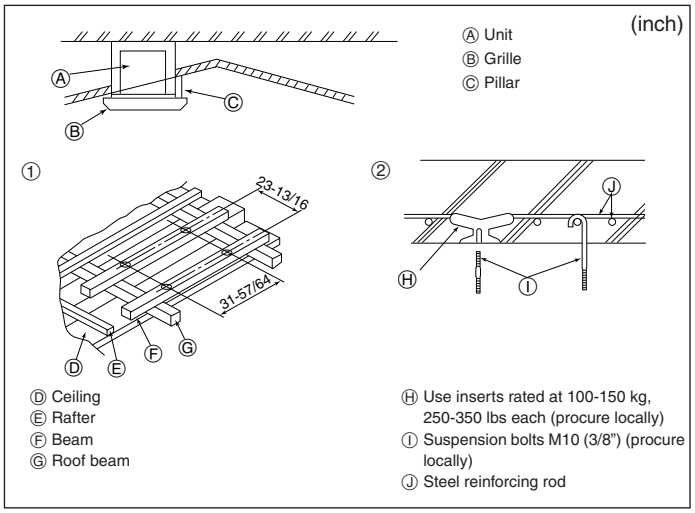



**Fig. 3-5**

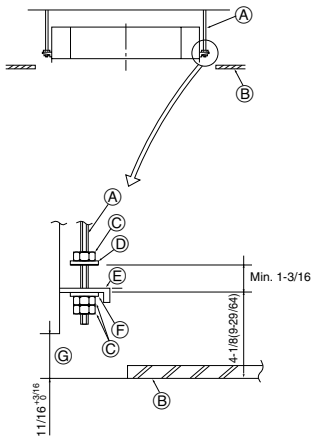
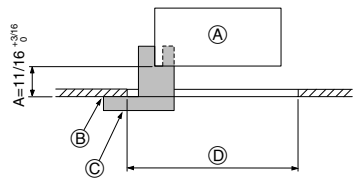


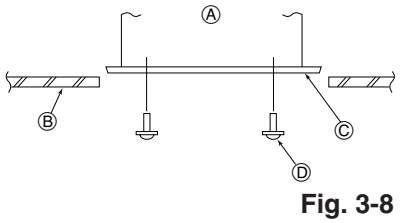

**Fig. 3-6**

Ⓐ Suspension bolt
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Nut
Ⓓ Washer (with insulation)
Ⓔ Mounting plate
Ⓕ Washer (without insulation)
Ⓖ Check using the Installation gauge




Ⓐ Main unit
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Gauge
Ⓓ Ceiling opening dimensions

**Fig. 3-7**




Ⓐ Main unit
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Installation template (top of the package)
Ⓓ Screw with washer (Accessory)

**Fig. 3-8**

## 3.4. Branch duct hole and fresh air intake hole (Fig. 3-4)

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

• A fresh air intake hole for the optional multi function casement can also be made.

**Note:**

**The figure marked with * in the drawing represent the dimensions of the main unit excluding those of the optional multi function casement.**

**When installing the optional multi function casement, add 135 mm, 5-5/16 inch to the dimensions marked on the figure.**

**When installing the branch ducts, be sure to insulate adequately. Otherwise condensation and dripping may occur.**

Ⓐ Branch duct hole
Ⓑ Indoor unit
Ⓒ Fresh air intake hole
Ⓓ Drain pipe
Ⓔ Refrigerant pipe
Ⓕ Branch duct hole diagram (view from either side)
Ⓖ Cut out hole
Ⓗ 14-ø2.8 mm, ø1/8 inch burring hole
Ⓘ ø150 mm, ø5-29/32 inch cut out hole
Ⓙ ø175 mm, ø6-7/8 inch burring hole pitch
Ⓚ Fresh air intake hole diagram
Ⓛ 3-ø2.8 mm, ø1/8 inch burring hole
Ⓜ ø125 mm, ø4-29/32 inch burring hole pitch
Ⓝ ø100 mm, ø3-15/16 inch cut out hole
Ⓞ Ceiling

## 3.5. Suspension structure (Give site of suspension strong structure) (Fig. 3-5)

• The ceiling work differs according to the construction of the building. Building constructors and interior decorators should be consulted for details.

(1) Extent of ceiling removal: The ceiling must be kept completely horizontal and the ceiling foundation (framework: wooden slats and slat holders) must be reinforced in order to protect the ceiling from vibration.

(2) Cut and remove the ceiling foundation.

(3) Reinforce the ends of the ceiling foundation where it has been cut and add ceiling foundation for securing the ends of the ceiling board.

(4) When installing the indoor unit on a slanting ceiling, attach a pillar between the ceiling and the grille and set so that the unit is installed horizontally.

① Wooden structures

• Use tie beams (single storied houses) or second floor beams (two story houses) as reinforcing members.

• Wooden beams for suspending air conditioners must be sturdy and their sides must be at least 6 cm, 2-3/8 inch long if the beams are separated by not more than 90 cm, 35-7/16 inch and their sides must be at least 9 cm, 3-9/16 inch long if the beams are separated by as much as 180 cm, 70-7/18 inch. The size of the suspension bolts should be ø10 (3/8"). (The bolts do not come with the unit.)

② Ferro-concrete structures

Secure the suspension bolts using the method shown, or use steel or wooden hangers, etc. to install the suspension bolts.

## 3.6. Unit suspension procedures (Fig. 3-6)

Suspend the main unit as shown in the diagram.

Figures given in parentheses represent the dimensions in case of installing optional multi function casement.

1. In advance, set the parts onto the suspension bolts in the order of the washers (with insulation), washers (without insulation) and nuts (double).
   • Fit the washer with cushion so that the insulation faces downward.
   • In case of using upper washers to suspend the main unit, the lower washers (with insulation) and nuts (double) are to be set later.
2. Lift the unit to the proper height of the suspension bolts to insert the mounting plate between washers and then fasten it securely.
3. When the main unit can not be aligned against the mounting hole on the ceiling, it is adjustable owing to a slot provided on the mounting plate.
   • Make sure that step A is performed within 17-22 mm, 11/16-7/8 inch. Damage could result by failing to adhere to this range. (Fig. 3-7)

⚠ **Caution:**

**Use the top half of the box as a protective cover to prevent dust or debris from getting inside the unit prior to installation of the decorative cover or when applying ceiling materials.**

## 3.7. Confirming the position of main unit and tightening the suspension bolts (Fig. 3-8)

• Using the gauge attached to the grille, ensure that the bottom of the main unit is properly aligned with the opening of the ceiling. Be sure to confirm this, otherwise condensation may form and drip due to air leakage etc.

• Confirm that the main unit is horizontally levelled, using a level or a vinyl tube filled with water.

• After checking the position of the main unit, tighten the nuts of the suspension bolts securely to fasten the main unit.

• The installation template (top of the package) can be used as a protective sheet to prevent dust from entering the main unit when the grilles are left unattached for a while or when the ceiling materials are to be lined after installation of the unit is finished.

* As for the details of fitting, refer to the instructions given on the Installation template.

# 4. Installing the refrigerant piping

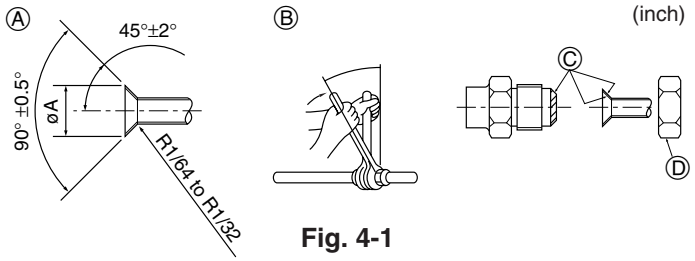



**Fig. 4-1**

Ⓐ Flare cutting dimensions

| Copper pipe O.D. (mm, inch) | Flare dimensions øA dimensions (mm, inch) |
|---|---|
| ø6.35, 1/4” | 8.7 - 9.1, 11/32 - 23/64 |
| ø9.52, 3/8” | 12.8 - 13.2, 1/2 - 33/64 |
| ø12.7, 1/2” | 16.2 - 16.6, 41/64 - 21/32 |
| ø15.88, 5/8” | 19.3 - 19.7, 49/64 - 25/32 |

## 4.1. Precautions

### 4.1.1. For devices that use R410A refrigerant

- **Use ester oil, ether oil, alkylbenzene oil (small amount) as the refrigeration oil applied to the flared sections.**
- **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 moving the air conditioner, use only the specified refrigerant (R410A) to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. Air enclosed in the lines can cause pressure peaks resulting in a rupture and other hazards.**

| | A12, A18 | A24, A30, A36, A42 |
|---|---|---|
| Liquid pipe | ø6.35 mm, ø1/4 inch thickness 0.8 mm, 1/32 inch | ø9.52 mm, ø3/8 inch thickness 0.8 mm, 1/32 inch |
| Gas pipe | ø12.7 mm, ø1/2 inch thickness 0.8 mm, 1/32 inch | ø15.88 mm, ø5/8 inch thickness 1.0 mm, 3/64 inch |

- **Do not use pipes thinner than those specified above.**

## 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 inch 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, 23/64 inch 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.

Ⓑ Flare nut tightening torque

| Copper pipe O.D. (mm, inch) | Flare nut O.D. (mm, inch) | Tightening torque (N·m, ft·lbs) |
|---|---|---|
| ø6.35, 1/4” | 17, 43/64 | 14 - 18, 10 -13 |
| ø9.52, 3/8” | 22, 7/8 | 34 - 42, 25 - 30 |
| ø12.7, 1/2” | 26, 1-3/64 | 49 - 61, 35 - 44 |
| ø15.88, 5/8” | 29, 1-9/64 | 68 - 82, 49 - 59 |

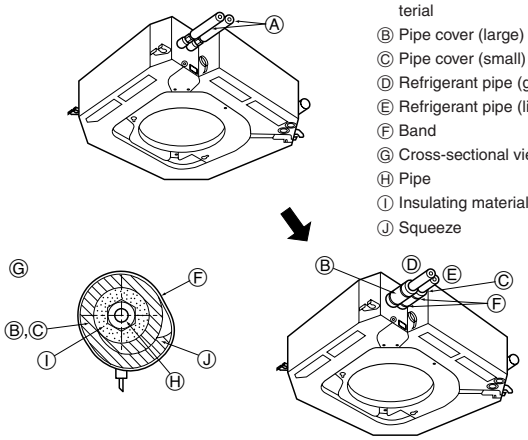
Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface.
Ⓓ Use correct flare nuts meeting the pipe size of the outdoor unit.

**Available pipe size**

| | A12, A18 | A24, A30, A36, A42 |
|---|---|---|
| Liquid side | ø6.35 | – |
| | – | ø9.52 |
| Gas side | ø12.7 | – |
| | – | ø15.88 |
| | – | – |

◯ : Factory flare nut attachment to the heat-exchanger.

# 4. Installing the refrigerant piping




Ⓐ Refrigerant pipe and insulating material
Ⓑ Pipe cover (large)
Ⓒ Pipe cover (small)
Ⓓ Refrigerant pipe (gas)
Ⓔ Refrigerant pipe (liquid)
Ⓕ Band
Ⓖ Cross-sectional view of connection
Ⓗ Pipe
Ⓘ Insulating material
Ⓙ Squeeze

**Fig. 4-2**

## 4.3. Insulating pipes (Fig. 4-2)

**Heat insulation for refrigerant pipes:**

① Wrap the enclosed large-sized pipe cover around the gas pipe, making sure that the end of the pipe cover touches the side of the unit.
② Wrap the enclosed small-sized pipe cover around the liquid pipe, making sure that the end of the pipe cover touches the side of the unit.
③ Secure both ends of each pipe cover with the enclosed bands. (Attach the bands 20 mm from the ends of the pipe cover.)

- 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.)

## 4.4. For twin combination

Refer to the outdoor unit installation manual.

# 5. Drainage piping work

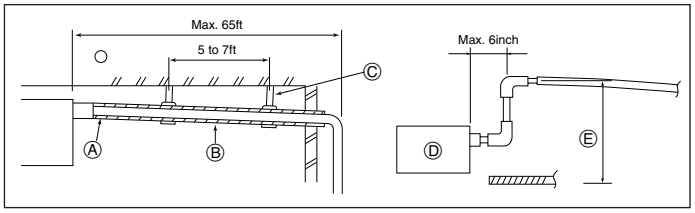



**Fig. 5-1**

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

- Use a PVC pipe (O.D. ø32 mm, 1-1/4 inch) for drain piping and provide 1/100 or more downward slope.
- Be sure to connect the piping joints using a polyvinyl type adhesive.
- Refer to the Fig.5-1 for piping work.

Ⓐ Insulation (9 mm, 3/8 inch or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ Max 85 cm, 33-7/16 inch

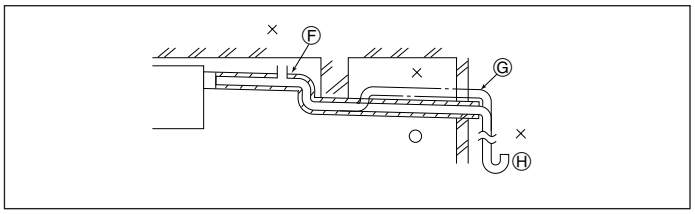



**Fig. 5-2**

## 5.2. Wrong piping (Fig. 5-2)

Ⓕ Air bleeder
Ⓖ Raised
Ⓗ Odor trap

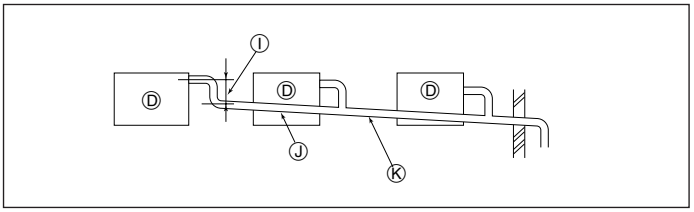



**Fig. 5-3**

## 5.3. Grouped piping (Fig. 5-3)

Ⓘ Make it as large as possible
Ⓙ Downward slope (1/100 or more)
Ⓚ O.D. ø38 mm, 1-1/2 inch PVC TUBE for grouped piping.
(9 mm, 3/8 inch or more insulation)
Ⓓ Indoor unit

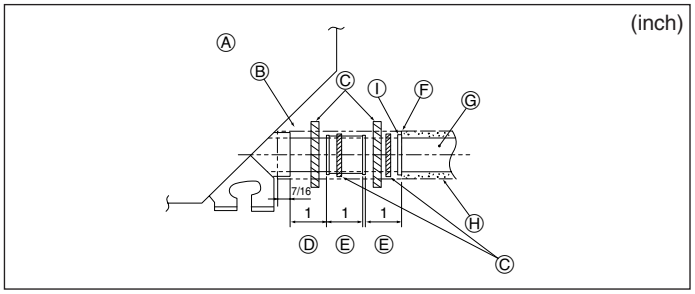



**Fig. 5-4**

## 5.4. Pipe connection (Fig. 5-4)

1. Connect the drain socket (supplied with the unit) to the drain port.
(Affix the tube using PVC adhesive then secure it with a band.)
2. Install a PVC pipe (O.D. ø32 mm, 1-1/4 inch).
(Affix the pipe using PVC adhesive then secure it with a band.)
3. Insulate the drain socket and the PVC pipe.
4. Check that drain flows smoothly.
5. Insulate the drain port with insulating material, then secure the material with a band. (Both insulating material and band are supplied with the unit.)

Ⓐ Unit
Ⓑ Insulating material (supplied)
Ⓒ Band (supplied)
Ⓓ Drain port (transparent)
Ⓔ Insertion margin
Ⓕ Matching
Ⓖ Drain pipe
(O.D. ø32 mm, 1-1/4 inch PVC pipe)
Ⓗ Insulating material (purchased locally)
Ⓘ Drain socket

# 6. Electrical work

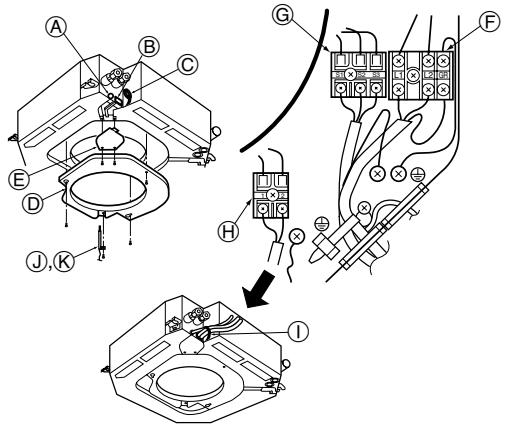



Fig. 6-1

## 6.1. Indoor unit (Fig. 6-1)

1. Remove the two electrical wiring service panels.
2. Wire the power cable and control cable separately through the respective wiring entries given in the diagram.

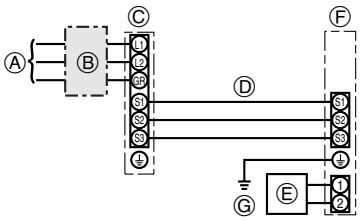
- Do not allow slackening of the terminal screws.
- Leave excess cable so that the electrical box can be suspended below the unit during servicing. (Approx. 50 to 100 mm, 2 to 4 inch)

Ⓐ Entry for control cable
Ⓑ Entry for power
Ⓒ Clamp
Ⓓ Service panel for indoor controller switch setting
Ⓔ Service panel for electrical wiring
Ⓕ Power supply terminals (separate indoor/outdoor unit power supplies, K-control application)
Ⓖ Indoor / Outdoor unit connecting terminals
Ⓗ Remote controller connector
Ⓘ Secure with the clamp
Ⓙ Intake sensor
Ⓚ Holder

### 6.1.1. Indoor unit power supplied from outdoor unit (A-control application)

The following connection patterns are available.
The outdoor unit power supply patterns vary on models.

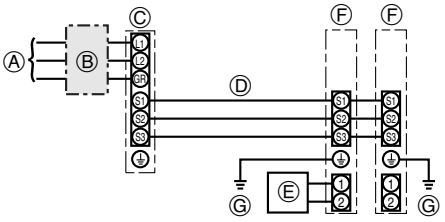
**1:1 System**




Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Indoor unit earth

* Affix a label A that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

**Simultaneous twin system**




Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Indoor unit earth

* Affix a label A that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

| Indoor unit model | | | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
|---|---|---|---|---|
| Indoor unit power supply | | | – | – |
| Minimum circuit ampacity | | | 1A | 2A |
| Maximum rating of overcurrent protective device | | | 15A | 15A |
| Wiring Wire No. × size | Indoor unit power supply | | – | – |
| | Indoor unit power supply earth | | – | – |
| | Indoor unit-Outdoor unit | *1 | 3 × AWG16 (polar) | 3 × AWG16 (polar) |
| | Indoor unit earth | | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | Remote controller-Indoor unit | *2 | 2 × AWG22 (Non-polar) | 2 × AWG22 (Non-polar) |
| Circuit rating | Indoor unit L1-L2 | *3 | – | – |
| | Indoor unit-Outdoor unit S1-S2 | *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | Indoor unit-Outdoor unit S2-S3 | *3 | DC24 V | DC24 V |
| | Remote controller-Indoor unit | *3 | DC12 V | DC12 V |

*1. Max. 50 m, 165 ft
*2. The 10 m, 30 ft wire is attached in the remote controller accessory. Max. 500 m, 1500 ft
*3. The figures are NOT always against the ground.
S3 terminal has DC 24 V against S2 terminal. However between S3 and S1, these terminals are not electrically insulataed by the transformer or other device.

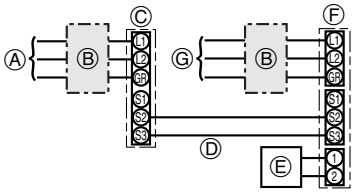
**Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national code.**
**2. Use copper supply wires.**
**3. Use wires rated 300V or more for the power supply cables and the indoor unit/outdoor unit connecting cables.**
**4. Install an earth longer than other cables.**

# 6. Electrical work

### 6.1.2. Separate indoor unit/outdoor unit power supplies (A-control application)

The following connection patterns are available.
The outdoor unit power supply patterns vary on models.

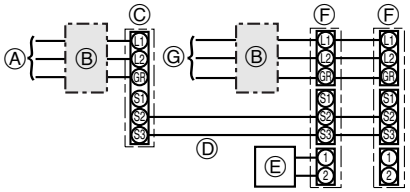
**1:1 System**




Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Indoor unit power supply

* Affix a label B that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

**Simultaneous twin system**



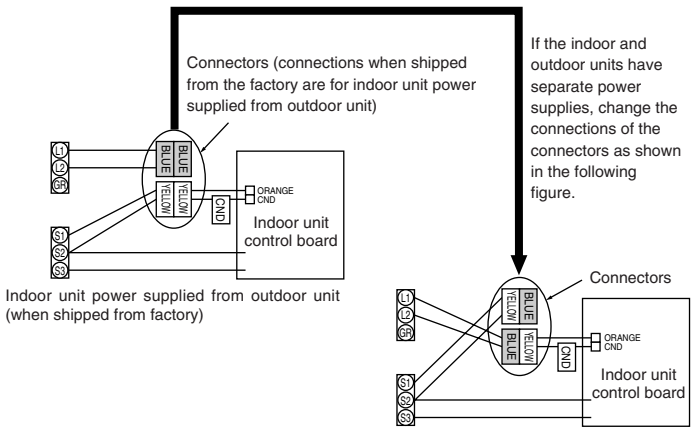

Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Indoor unit power supply

* Affix a label B that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

If the indoor and outdoor units have separate power supplies, refer to the table at the below. Change the indoor unit electrical box wiring refering to the figure in the right and the DIP switch settings of the outdoor unit control board.

| | Indoor unit specifications |
|---|---|
| Indoor unit electrical box connector connection change | Required |
| Label affixed near each wiring diagram for the indoor and outdoor units | Required |
| Outdoor unit DIP switch settings (when using separate indoor unit/outdoor unit power supplies only) | ON / OFF: 1 2 3 (SW8) |

* There are three types of labels (labels A, B, and C). Affix the appropriate labels to the units according to the wiring method.




| Indoor unit model | | | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
|---|---|---|---|---|
| Indoor unit power supply | | | Single 208/230 V, 60 Hz | Single 208/230 V, 60 Hz |
| Minimum circuit ampacity | | | 1 A | 2A |
| Maximum rating of overcurrent protective device | | | 15A | 15A |
| Wiring (Wire No. × size) | Indoor unit power supply | | 2 × Min. AWG16 | 2 × Min. AWG16 |
| | Indoor unit power supply earth | | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | Indoor unit-Outdoor unit | *1 | 2 × AWG22 (polar) | 2 × AWG22 (polar) |
| | Indoor unit earth | | – | – |
| | Remote controller-Indoor unit | *2 | 2 × AWG22 (Non-polar) | 2 × AWG22 (Non-polar) |
| Circuit rating | Indoor unit L1-L2 | *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | Indoor unit-Outdoor unit S1-S2 | *3 | – | – |
| | Indoor unit-Outdoor unit S2-S3 | *3 | DC24 V | DC24 V |
| | Remote controller-Indoor unit | *3 | DC12 V | DC12 V |

*1. Max. 50 m, 165 ft
*2. The 10 m, 30 ft wire is attached in the remote controller accessory. Max. 500 m, 1500 ft
*3. The figures are NOT always against the ground.

**Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national code.**
**2. Use copper supply wires.**
**3. Use wires rated 300V or more for the power supply cables.**
**4. Install an earth longer than other cables.**

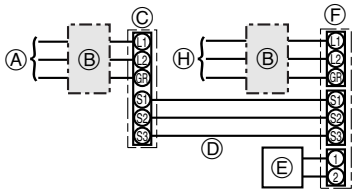
# 6. Electrical work

### 6.1.3. K-control application

The following connection patterns are available.
The outdoor unit power supply patterns vary on models.

## 1:1 System

**<For heat pump models>**

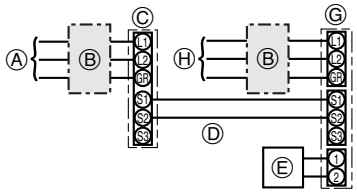



Set the DIP switch of the indoor unit control board.

SW5 | 1 | | | | | | | |
| | 2 | 3 | | | | | |

SW5–1 : ON SW5–2, 3 : OFF

**<For cooling only models>**




Set the DIP switch of the indoor unit control board.

SW5 | 1 | 2 | | | | | | |
| | | 3 | | | | | |

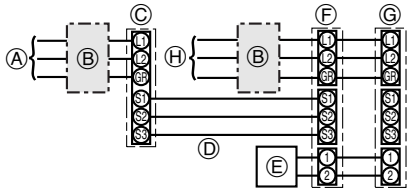
SW5–1, 2 : ON SW5–3 : OFF

Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Indoor unit <For heat pump models>
Ⓖ Indoor unit <For cooling only models>
Ⓗ Indoor unit power supply

* Affix a label B that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

## Simultaneous twin system

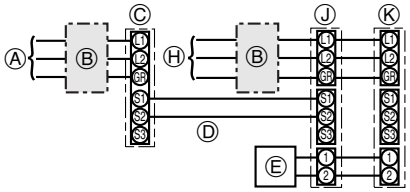
**<For heat pump models>**




Set the DIP switch of the indoor unit control board.

| SW5 | Ⓖ Main indoor | Ⓗ Sub indoor |
|---|---|---|
| | 1 2 3 | 1 3 2 |
| | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : OFF<br>SW5–3 : OFF | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : OFF<br>SW5–3 : ON |

**<For cooling only models>**




Set the DIP switch of the indoor unit control board.

| SW5 | Ⓚ Main indoor | Ⓛ Sub indoor |
|---|---|---|
| | 1 2 3 | 1 2 3 |
| | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : ON<br>SW5–3 : OFF | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : ON<br>SW5–3 : ON |

Ⓐ Outdoor unit power supply
Ⓑ Wiring circuit breaker or isolating switch
Ⓒ Outdoor unit
Ⓓ Indoor unit/outdoor unit connecting cords
Ⓔ Remote controller
Ⓕ Main indoor unit <For heat pump models>
Ⓖ Sub indoor unit <For heat pump models>
Ⓗ Indoor unit power supply
Ⓙ Main indoor unit <For cooling only models>
Ⓚ Sub indoor unit <For cooling only models>

* Affix a label B that is included with the manuals near each wiring diagram for the indoor and outdoor units.

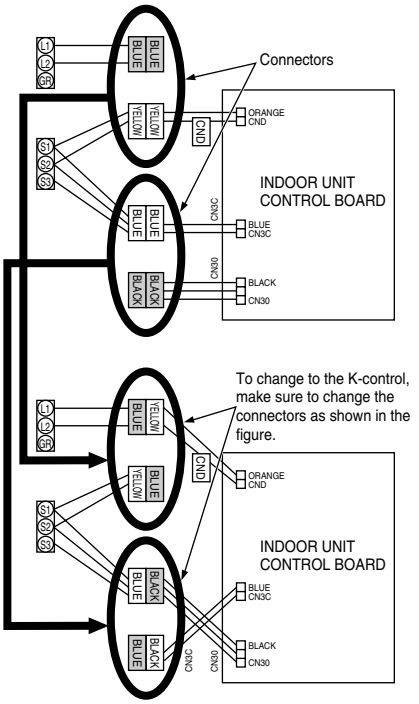
To change to K-control, set the DIP switch (SW5) of the indoor unit control board as shown in the above figure and change the electric wiring of the indoor unit as shown in the right figure.
Set up Dip switch after turning off Power supply switch.
Be careful that setting the DIP switch (SW5) of the indoor unit control board varies between the heat pump models and cooling models of the outdoor unit.

DIP switch (SW5)

| | OFF | ON |
|---|---|---|
| SW5–1 | A–CONTROL | K–CONTROL |
| SW5–2 | heat pump models | cooling only models |
| SW5–3 | MAIN | SUB |

} Dip switch SW5-2 and SW5-3 is effective only when Dip switch SW5-1 (K-CONTROL) is ON.

* There are three types of labels (labels A, B, and C). Affix the appropriate labels to the units according to the wiring method.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Indoor unit model | | | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
| Indoor unit power supply | | | Single 208/230 V, 60 Hz | Single 208/230 V, 60 Hz |
| Minimum circuit ampacity | | | 1 A | 2A |
| Maximum rating of overcurrent protective device | | | 15A | 15A |
| Wiring Wire No. × size | Indoor unit power supply | | 2 × Min. AWG16 | 2 × Min. AWG16 |
| | Indoor unit power supply earth | | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | Indoor unit-Outdoor unit | *1 | H/P: 3 × AWG22 (polar)<br>C/O: 2 × AWG22 (polar) | H/P: 3 × AWG22 (polar)<br>C/O: 2 × AWG22 (polar) |
| | Indoor unit earth | | – | – |
| | Remote controller-Indoor unit | *2 | 2 × AWG22 (Non-polar) | 2 × AWG22 (Non-polar) |
| Circuit rating | Indoor unit L1-L2 | *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | Indoor unit-Outdoor unit S1-S2 | *3 | DC12V | DC12V |
| | Indoor unit-Outdoor unit S1-S3 | *3 | DC12V | DC12V |
| | Remote controller-Indoor unit | *3 | DC12V | DC12V |

*1. Max. 50 m, 165 ft
*2. The 10 m, 30 ft wire is attached in the remote controller accessory. Max. 500 m, 1500 ft
*3. The figures are NOT always against the ground.

**Notes: 1. Wiring size must comply with the applicable local and national code.**
**2. Use copper supply wires.**
**3. Use wires rated 300V or more for the power supply cables.**
**4. Install an earth longer than other cables.**

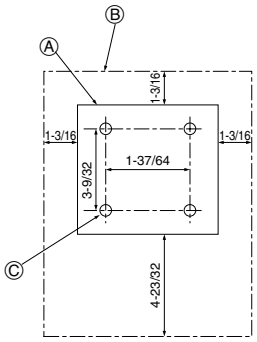



Fig. 6-2




Fig. 6-3

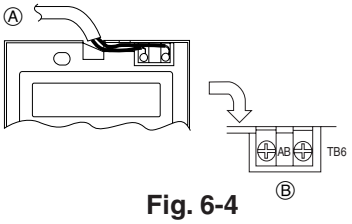



Fig. 6-4

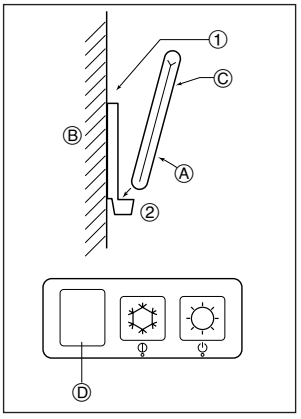



Fig. 6-5

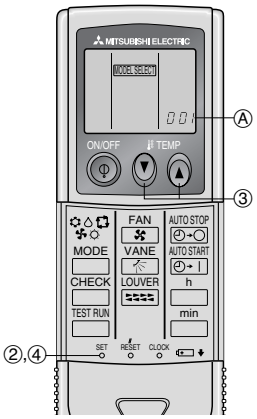



Fig. 6-6

## 6.2. Remote controller

### 6.2.1. For wired remote controller

**1) Installing procedures**

(1) Select an installing position for the remote controller. (Fig. 6-2)
The temperature sensors are located on both remote controller and indoor unit.

▶ **Procure the following parts locally:**
Two piece switch box
Thin copper conduit tube
Lock nuts and bushings
Ⓐ Remote controller profile
Ⓑ Required clearances surrounding the remote controller
Ⓒ Installation pitch

(2) Seal the service entrance for the remote controller cord with putty to prevent possible invasion of dew drops, water, cockroaches or worms. (Fig. 6-3)
Ⓐ For installation in the switch box:
Ⓑ For direct installation on the wall select one of the following:
- Prepare a hole through the wall to pass the remote controller cord (in order to run the remote controller cord from the back), then seal the hole with putty.
- Run the remote controller cord through the cut-out upper case, then seal the cut-out notch with putty similarly as above.

**B-1. To lead the remote controller cord from the back of the controller:**
**B-2. To run the remote controller cord through the upper portion:**

(3) For direct installation on the wall
Ⓒ Wall
Ⓓ Conduit
Ⓔ Lock nut
Ⓕ Bushing
Ⓖ Switch box
Ⓗ Remote controller cord
Ⓘ Seal with putty
Ⓙ Wood screw

**2) Connecting procedures (Fig. 6-4)**

① Connect the remote controller cord to the terminal block.
Ⓐ To TB5 on the indoor unit
Ⓑ TB6 (No polarity)

**3) Two remote controllers setting**

If two 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.

### 6.2.2. For wireless remote controller

**1) Installation area**
- Area in which the remote controller is not exposed to direct sunshine.
- Area in which there is no nearby heating source.
- Area in which the remote controller is not exposed to cold (or hot) winds.
- Area in which the remote controller can be operated easily.
- Area in which the remote controller is beyond the reach of children.

**2) Installation method (Fig. 6-5)**

① Attach the remote controller holder to the desired location using two tapping screws.
② Place the lower end of the controller into the holder.
Ⓐ Remote controller
Ⓑ Wall
Ⓒ Display panel
Ⓓ Receiver
- The signal can travel up to approximately 7 meters, 23 ft (in a straight line) within 45 degrees to both right and left of the center line of the receiver.

**3) Setting (Fig. 6-6)**

① Insert batteries.
② Press the SET button with something sharp at the end.
MODEL SELECT blinks and Model No. is lighted.
③ Press the temp ▼ ▲ button to set the Model No.
④ Press the SET button with something sharp at the end.
MODEL SELECT and Model No. are lighted for three seconds, then turned off.

| Indoor | Outdoor | Ⓐ Model No. |
|---|---|---|
| PLA, PCA, PKA (A12, A18) | heat pump models | 001 |
| | cooling only models | 033 |
| PKA (A24, A30, A36) | heat pump models | 003 |
| | cooling only models | 035 |

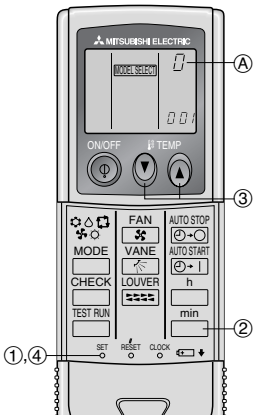



Fig. 6-7

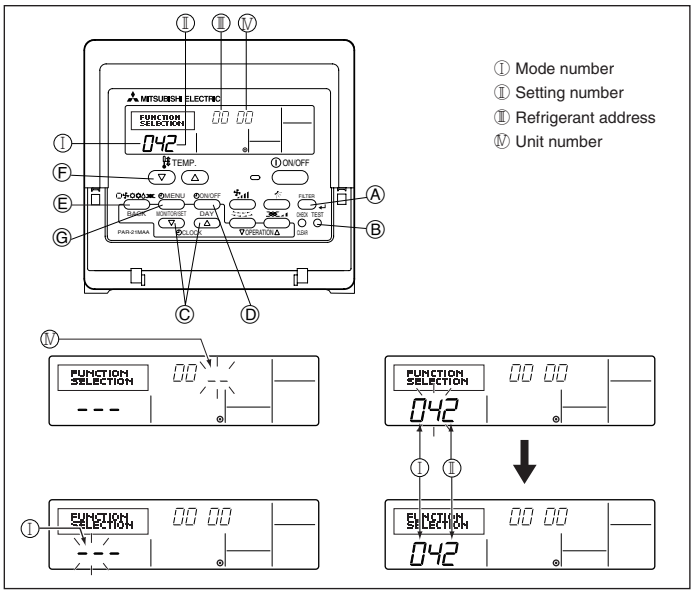



Fig. 6-8

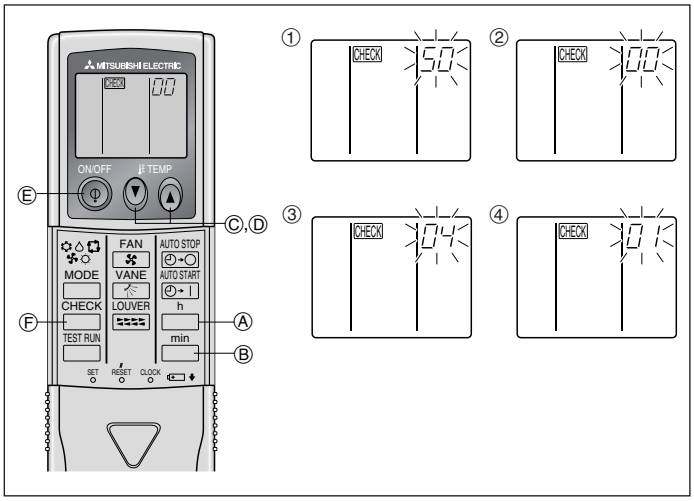



Fig. 6-9

**4) Assigning a remote controller to each unit (Fig. 6-7)**

Each unit can be operated only by the assigned remote controller.
Make sure each pair of an indoor unit PC board and a remote controller is assigned to the same pair No.

**5) Wireless remote controller pair number setting operation**

① Press the SET button with something sharp at the end.
Start this operation from the status of remote controller display turned off.
MODEL SELECT blinks and Model No. is lighted.

② Press the min button twice continuously.
Pair No. "0" blinks.

③ Press the temp ▼ ▲ button to set the pair number you want to set.

④ Press the SET button with something sharp at the end.
Set pair number is lighted for three seconds then turned off.

| Ⓐ Pair No. of wireless remote controller | Indoor PC board |
|---|---|
| 0 | Factory setting |
| 1 | Cut J41 |
| 2 | Cut J42 |
| 3–9 | Cut J41, J42 |

## 6.3. Function settings

### 6.3.1. Function setting on the unit (Selecting the unit functions)

**1) For wired remote controller (Fig. 6-8)**

Changing the power voltage setting

• Be sure to change the function setting depending on the voltage used.

① Go to the function setting mode.
Switch OFF the remote controller.
Press the Ⓐ and Ⓑ buttons simultaneously and hold them for at least 2 seconds. FUNCTION will start to flash.

② Use the Ⓒ button to set the refrigerant address (Ⅲ) to 00.

③ Press Ⓓ and [--] will start to flash in the unit number (Ⅳ) display.

④ Use the Ⓒ button to set the unit number (Ⅳ) to 00.

⑤ Press the Ⓔ MODE button to designate the refrigerant address/unit number. [--] will flash in the mode number (Ⅰ) display momentarily.

⑥ Press the Ⓕ buttons to set the mode number (Ⅰ) to 04.

⑦ Press the Ⓖ button and the current set setting number (Ⅱ) will flash.
Use the Ⓕ button to switch the setting number in response to the power supply voltage to be used.
Power supply voltage
230 V : setting number = 1
208 V : setting number = 2

⑧ Press the MODE button Ⓔ and mode and the setting number (Ⅰ) and (Ⅱ) will change to being on constantly and the contents of the setting can be confirmed.

⑨ Press the FILTER Ⓐ and TEST RUN Ⓑ buttons simultaneously for at least two seconds. The function selection screen will disappear momentarily and the air conditioner OFF display will appear.

**2) For wireless remote controller (Fig. 6-9)**

Changing the power voltage setting

• Be sure to change the power voltage setting depending on the voltage used.

① Go to the function select mode
Press the CHECK button Ⓕ twice continuously.
(Start this operation from the status of remote controller display turned off.)
CHECK is lighted and "00" blinks.
Press the temp ▼ button Ⓒ once to set "50". Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press the h button Ⓐ.

② Setting the unit number
Press the temp ▼ ▲ button Ⓒ and Ⓓ to set the unit number "00". Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press the min button Ⓑ.

③ Selecting a mode
Enter 04 to change the power voltage setting using the ▼ Ⓒ and ▲ Ⓓ buttons. Direct the wireless remote controller toward the receiver of the indoor unit and press the h button Ⓐ.
Current setting number: 1 = 1 beep (one second)
2 = 2 beeps (one second each)
3 = 3 beeps (one second each)

④ Selecting the setting number
Use the ▼ Ⓒ and ▲ Ⓓ buttons to change the power voltage setting to 01 (240 V). Direct the wireless remote controller toward the sensor of the indoor unit and press the h button Ⓐ.

⑤ To select multiple functions continuously
Repeat steps ③ and ④ to change multiple function settings continuously.

⑥ Complete function selection
Direct the wireless remote controller toward the sensor of the indoor unit and press the ⏻ button Ⓔ.

**Note:**

**Whenever changes are made to the function settings after installation or maintenance, be sure to record the changes with a mark in the "Setting" column of the Function table.**

### 6.3.2. Function setting on the remote controller

Refer to the indoor unit operation manual.

# 6. Electrical work

**Function table**

Select unit number 00

| Mode | Settings | Mode no. | Setting no. | Initial setting | setting |
|---|---|---|---|---|---|
| Power failure automatic recovery | Not available | 01 | 1 | | |
| | Available *1 | | 2 | ○ | |
| Indoor temperature detecting | Indoor unit operating average | 02 | 1 | ○ | |
| | Set by indoor unit's remote controller | | 2 | | |
| | Remote controller's internal sensor | | 3 | | |
| LOSSNAY connectivity | Not Supported | 03 | 1 | ○ | |
| | Supported (indoor unit is not equipped with outdoor-air intake) | | 2 | | |
| | Supported (indoor unit is equipped with outdoor-air intake) | | 3 | | |
| Power voltage | 230 V | 04 | 1 | ○ | |
| | 208 V | | 2 | | |
| Auto mode (only for PUZ) | Energy saving cycle automatically enabled | 05 | 1 | ○ | |
| | Energy saving cycle automatically disabled | | 2 | | |

Select unit numbers 01 to 03 or all units (AL [wired remote controller]/07 [wireless remote controller])

| Mode | Settings | Mode no. | Setting no. | Initial setting | setting |
|---|---|---|---|---|---|
| Filter sign | 100Hr | 07 | 1 | | |
| | 2500Hr | | 2 | ○ | |
| | No filter sign indicator | | 3 | | |
| Fan speed | Standard (PLA)/Silent (PCA) | 08 | 1 | ○ | |
| | High ceiling ① (PLA)/Standard (PCA) | | 2 | | |
| | High ceiling ② (PLA)/High ceiling (PCA) | | 3 | | |
| No. of air outlets | 4 directions | 09 | 1 | ○ | |
| | 3 directions | | 2 | | |
| | 2 directions | | 3 | | |
| Installed options (high-performance filter) | Not supported | 10 | 1 | ○ | |
| | Supported | | 2 | | |
| Up/down vane setting | Equipped with vanes (vanes angle setup ③) | 11 | 1 | | |
| | Equipped with vanes (vanes angle setup ①) | | 2 | ○ | |
| | Equipped with vanes (vanes angle setup ②) | | 3 | | |
| Energy saving air flow (Heating mode) | Disabled | 12 | 1 | ○ | |
| | Enabled | | 2 | | |

*1 When the power supply returns, the air conditioner will start 3 minutes later.

# 7. Test run

## 7.1. Before test run

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

⚠ **Warning:**

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

**Insulation resistance**

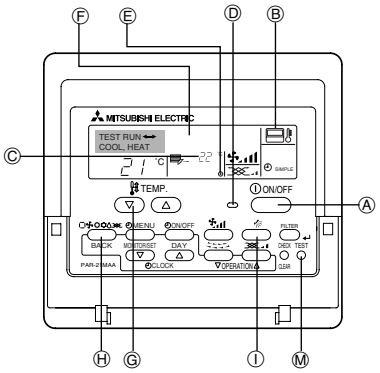



Fig. 7-1

Ⓐ ON/OFF button
Ⓑ Test run display
Ⓒ Indoor temperature liquid line temperature display
Ⓓ ON/OFF lamp
Ⓔ Power display
Ⓕ Error code display
Test run remaining time display
Ⓖ Set temperature button
Ⓗ Mode selection button
Ⓘ Fan speed button
Ⓜ TEST button

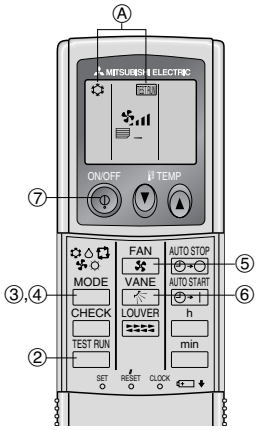



Fig. 7-2

## 7.2. Test run

The following 3 methods are available.

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

① Turn on the power at least 12 hours before the test run.
② Press the [TEST] button twice. ➡ "TEST RUN" liquid crystal display
③ Press the [Mode selection] button. ➡ Make sure that wind is blown out.
④ Press the [Mode selection] button and switch to the cooling (or heating) mode. ➡ Make sure that cold (or warm) wind is blown out.
⑤ Press the [Fan speed] button. ➡ Make sure that the wind speed is switched.
⑥ Check operation of the outdoor unit fan.
⑦ Release test run by pressing the [ON/OFF] button. ➡ Stop
⑧ Register a telephone number.
The telephone number of the repair shop, sales office, etc., to contact if an error occurs can be registered in the remote controller. The telephone number will be displayed when an error occurs. For registration procedures, refer to the operation manual for the indoor unit.

### 7.2.2. Using wireless remote controller (Fig. 7-2)

① Turn on the power to the unit at least 12 hours before the test run.
② Press the TEST RUN button twice continuously.
(Start this operation from the status of remote controller display turned off.)
Ⓐ TEST RUN and current operation mode are displayed.
③ Press the MODE (❄ ♨ ✣ ☼ ⟳) button to activate COOL❄ mode, then check whether cool air is blown out from the unit.
④ Press the MODE (❄ ♨ ✣ ☼ ⟳) button to activate HEAT♨ mode, then check whether warm air is blown out from the unit.
⑤ Press the FAN button and check whether fan speed changes.
⑥ Press the VANE button and check whether the auto vane operates properly.
⑦ Press the ON/OFF button to stop the test run.

**Note:**

- **Point the remote controller towards the indoor unit receiver while following steps ② to ⑦.**
- **It is not possible to run the in FAN, DRY or AUTO mode.**

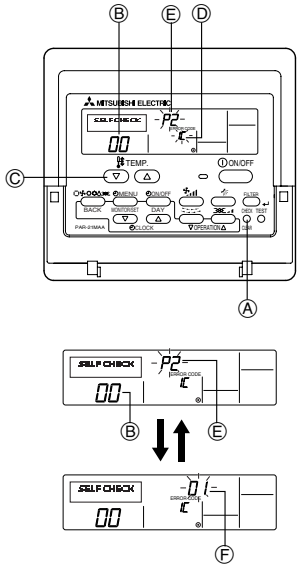



Fig. 7-3

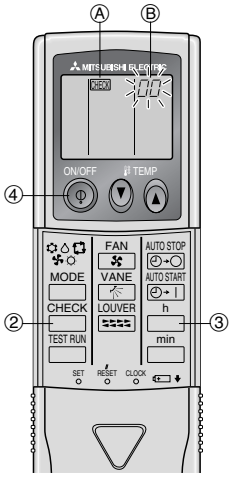



Fig. 7-4

### 7.2.3. Using SW4 in outdoor unit

Refer to the outdoor unit installation manual.

## 7.3. Self-check

### 7.3.1. Wired remote controller (Fig. 7-3)

① Turn on the power.
② Press the [CHECK] button twice.
③ Set refrigerant address with [TEMP] button if system control is used.
④ Press the [ON/OFF] button to stop the self-check.

Ⓐ CHECK button
Ⓑ Refrigerant address
Ⓒ TEMP. button
Ⓓ IC: Indoor unit
OC: Outdoor unit
Ⓔ Check code
Ⓕ Unit address

### 7.3.2. Wireless remote controller (Fig. 7-4)

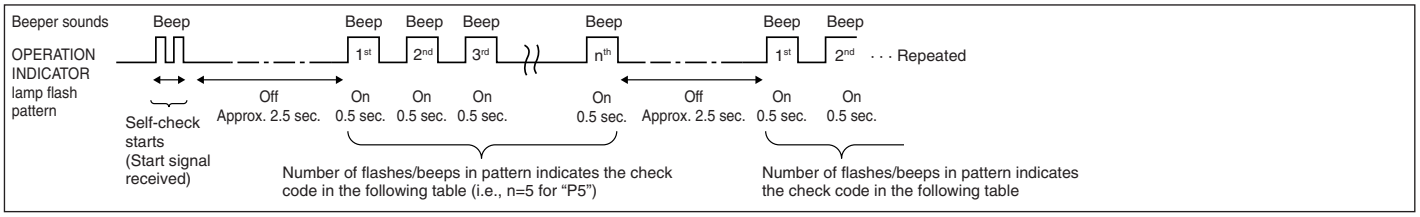
① Turn on the power.
② Press the CHECK button twice.
(Start this operation from the status of remote controller display turned off.)

Ⓐ CHECK begins to light.
Ⓑ "00" begins to blink.

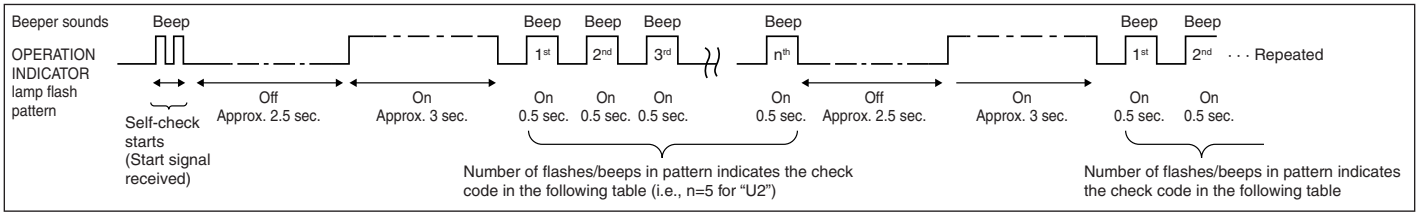
③ While pointing the remote controller toward the unit's receiver, press the h button. The check code will be indicated by the number of times that the buzzer sounds from the receiver section and the number of blinks of the operation lamp.
④ Press the ON/OFF button to stop the self-check.

• Refer to the following tables for details on the check codes. (Wireless remote controller)

[Output pattern A]




[Output pattern B]




[Output pattern A] Errors detected by indoor unit

| Wireless remote controller | Wired remote controller | Symptom | Remark |
|---|---|---|---|
| Beeper sounds/OPERATION INDICATOR lamp flashes (Number of times) | Check code | | |
| 1 | P1 | Intake sensor error | |
| 2 | P2, P9 | Pipe (Liquid or 2-phase pipe) sensor error | |
| 3 | E6, E7 | Indoor/outdoor unit communication error | |
| 4 | P4 | Drain sensor error | |
| 5 | P5 | Drain pump error | |
| 6 | P6 | Freezing/Overheating safeguard operation | |
| 7 | EE | Communication error between indoor and outdoor units | |
| 8 | P8 | Pipe temperature error | |
| 9 | E4 | Remote controller signal receiving error | |
| 10 | – | – | |
| 11 | – | – | |
| 12 | Fb | Indoor unit control system error (memory error, etc.) | |
| No sound | – – – – | No corresponding | |

# 7. Test run

[Output pattern B] Errors detected by unit other than indoor unit (outdoor unit, etc.)

| Wireless remote controller | Wired remote controller | Symptom | Remark |
|---|---|---|---|
| Beeper sounds/OPERATION INDICATOR lamp flashes (Number of times) | Check code | | |
| 1 | E9 | Indoor/outdoor unit communication error (Transmitting error) (Outdoor unit) | For details, check the LED display of the outdoor controller board. |
| 2 | UP | Compressor overcurrent interruption | |
| 3 | U3, U4 | Open/short of outdoor unit thermistors | |
| 4 | UF | Compressor overcurrent interruption (When compressor locked) | |
| 5 | U2 | Abnormal high discharging temperature/49C worked/insufficient refrigerant | |
| 6 | U1, Ud | Abnormal high pressure (63H worked)/Overheating safeguard operation | |
| 7 | U5 | Abnormal temperature of heat sink | |
| 8 | U8 | Outdoor unit fan safeguard stop | |
| 9 | U6 | Compressor overcurrent interruption/Abnormal of power module | |
| 10 | U7 | Abnormality of super heat due to low discharge temperature | |
| 11 | U9, UH | Abnormality such as overvoltage or voltage shortage and abnormal synchronous signal to main circuit/Current sensor error | |
| 12 | – | – | |
| 13 | – | – | |
| 14 | Others | Other errors (Refer to the technical manual for the outdoor unit.) | |

*1 If the beeper does not sound again after the initial two beeps to confirm the self-check start signal was received and the OPERATION INDICATOR lamp does not come on, there are no error records.

*2 If the beeper sounds three times continuously “beep, beep, beep (0.4 + 0.4 + 0.4 sec.)” after the initial two beeps to confirm the self-check start signal was received, the specified refrigerant address is incorrect.

- On wireless remote controller
  The continuous buzzer sounds from receiving section of indoor unit.
  Blink of operation lamp
- On wired remote controller
  Check code displayed in the LCD.
- If the unit cannot be operated properly after the above test run has been performed, refer to the following table to remove the cause.

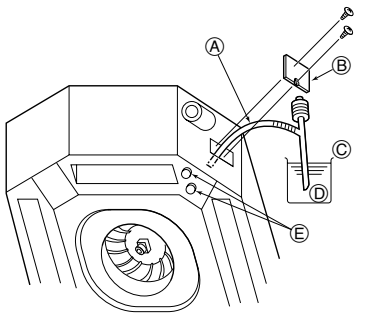
| Symptom | | | Cause |
|---|---|---|---|
| Wired remote controller | | LED 1, 2 (PCB in outdoor unit) | |
| PLEASE WAIT | For about 2 minutes following power-on | After LED 1, 2 are lighted, LED 2 is turned off, then only LED 1 is lighted. (Correct operation) | • For about 2 minutes following power-on, operation of the remote controller is not possible due to system start-up. (Correct operation) |
| PLEASE WAIT → Error code | After about 2 minutes has expired following power-on | Only LED 1 is lighted. → LED 1, 2 blink. | • Connector for the outdoor unit’s protection device is not connected.<br>• Reverse or open phase wiring for the outdoor unit’s power terminal block (L1, L2, GR) |
| Display messages do not appear even when operation switch is turned ON (operation lamp does not light up). | | Only LED 1 is lighted. → LED 1 blinks twice, LED 2 blinks once. | • Incorrect wiring between indoor and outdoor units (incorrect polarity of S1, S2, S3)<br>• Remote controller wire short |

On the wireless remote controller with condition above, following phenomena takes place.
- No signals from the remote controller are accepted.
- OPE lamp is blinking.
- The buzzer makes a short pipng sound.

**Note:**
**Operation is not possible for about 30 seconds after cancellation of function selection. (Correct operation)**

For description of each LED (LED1, 2, 3) provided on the indoor controller, refer to the following table.

| | |
|---|---|
| LED 1 (power for microcomputer) | Indicates whether control power is supplied. Make sure that this LED is always lit. |
| LED 2 (power for remote controller) | Indicates whether power is supplied to the remote controller. This LED lights only in the case of the indoor unit which is connected to the outdoor unit refrigerant address “0”. |
| LED 3 (communication between indoor and outdoor units only A-control) | Indicates state of communication between the indoor and outdoor units. Make sure that this LED is always blinking. |




Ⓐ Insert the pump end 3 to 5 cm, 1-3/16 to 2 inch
Ⓑ Cover of water supply inlet
Ⓒ About 1000 cc, 1/4 gal
Ⓓ Water
Ⓔ Drain plug

**Fig. 7-5**

## 7.4. Check of drainage (Fig. 7-5)

- During the test run, ensure the water is being properly drained out and that no water is leaking from joints.
- Always check this during installation even if the unit is not required to provide cooling/drying at that time.
- Similarly, check the drainage before finishing ceiling installation in a new premises.

(1) Remove the cover of the water supply inlet and add about 1000 cc, 1/4 gal of water using a water supply pump etc. During this process, be careful not to spray water into the drain pump mechanism.
(2) Confirm that water is being drained out through the drainage outlet, after switching over from remote control mode to test run mode.
(3) After checking the drainage, ensure that the cover is replaced and the power supply is isolated.
(4) After confirming the drainage system is functioning, replace the drain plug.

# 8. System control

Refer to the outdoor unit installation manual.

# 9. Installing the grille

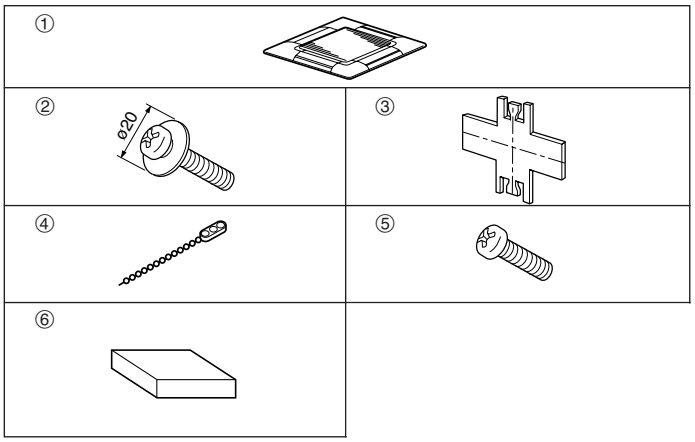



**Fig. 9-1**

## 9.1. Checking the contents (Fig. 9-1)

- This kit contains this manual and the following parts.

| | Accessory name | Q'ty | Remark |
|---|---|---|---|
| ① | Grille | 1 | 950 × 950 (mm), 37 - 3/8 × 37 - 3/8 inch |
| ② | Screw with captive washer | 4 | M5 × 0.8 × 25 |
| ③ | Gauge | 1 | (Divided into four parts) |
| ④ | Fastener | 2 | |
| ⑤ | Screw | 4 | 4 × 8 |
| ⑥ | Wired remote controller | 1 | for PLP-42AAMD |

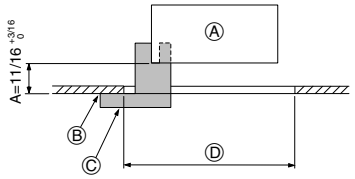



**Fig. 9-2**

## 9.2. Preparing to attach the grille (Fig. 9-2)

- With the gauge ③ supplied with this kit, adjust and check the positioning of the unit relative to the ceiling. If the unit is not properly positioned relative to the ceiling, it may allow air leaks or cause condensation to collect.
- Make sure that the opening in the ceiling is within the following tolerances: 860 × 860 - 910 × 910 mm, 33 - 7/8 × 33 - 7/8 to 35 - 13/16 × 35 - 13/16 inch.
- Make sure that step A is performed within 17-22 mm, 11/16-7/8 inch. Damage could result by failing to adhere to this range.

Ⓐ Main unit
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Gauge ③ (inserted into the unit)
Ⓓ Ceiling opening dimensions

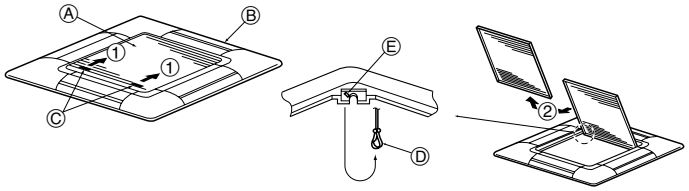



**Fig. 9-3**

### 9.2.1. Removing the intake grille (Fig. 9-3)

- Slide the levers in the direction indicated by the arrow ① to open the intake grille.
- Unlatch the hook that secures the grille.
  * Do not unlatch the hook for the intake grille.
- With the intake grille in the "open" position, remove the hinge of the intake grille from the grille as indicated by the arrow ②.

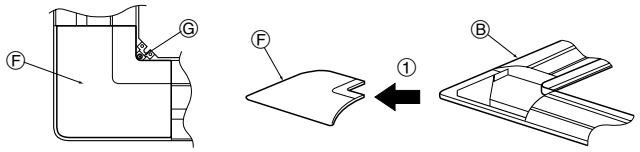



**Fig. 9-4**

### 9.2.2. Removing the corner panel (Fig. 9-4)

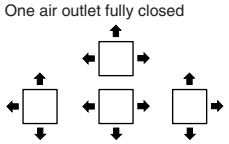
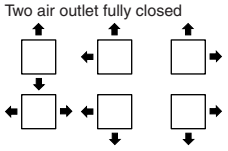
- Remove the screw from the corner of the corner panel. Slide the corner panel as indicated by the arrow ① to remove the corner panel.

Ⓐ Intake grille
Ⓑ Grille
Ⓒ Intake grille levers
Ⓓ Grille hook
Ⓔ Hole for the grille's hook
Ⓕ Corner panel
Ⓖ Screw

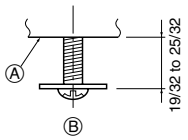
## 9.3. Selection of the air outlets

For this grille the discharge direction is available in 11 patterns. Also, by setting the Remote controller to the appropriate settings, you can adjust the air-flow and speed. Select the required settings from the Table according to the location in which you want to install the unit.

1) Decide on the discharge direction pattern.
2) Be sure to set the remote contoller to the appropriate settings, according to the number of air outlets and the height of the ceiling on which the unit will be installed.

| | 4-directional | 3-directional |
|---|---|---|
| Blowout direction patterns | One pattern:<br>Factory setting<br> | 4 patterns:<br>One air outlet fully closed<br> |
| | 2-directional | |
| Blowout direction patterns | 6 patterns:<br>Two air outlet fully closed<br> | |

**Note:**
**For 3 and 2-directional, please use the air outlet shutter plate (option).**




Ⓐ Main unit
Ⓑ Screw with captive washer

**Fig. 9-5**

## 9.4. Installing the grille

### 9.4.1. Preparations (Fig. 9-5)

- Install the two enclosed screws with washer ② in the main unit (at the corner drain pipe area and at the opposite corner) as shown in the diagram.

# 9. Installing the grille

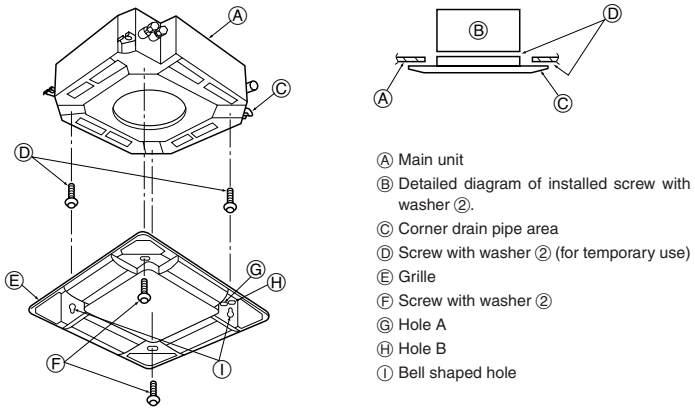



**Fig. 9-6**

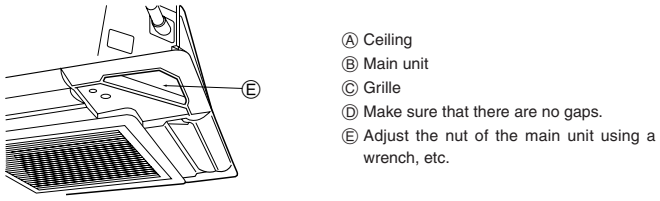



**Fig. 9-7**

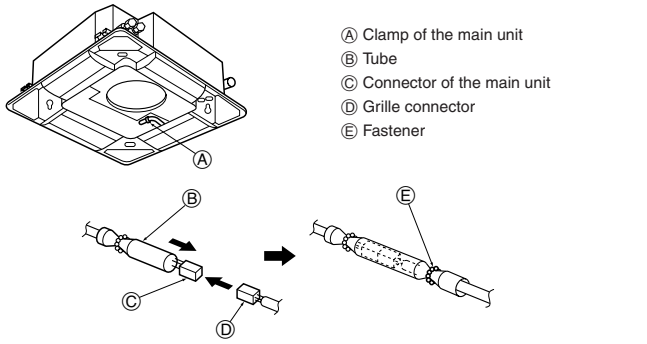



**Fig. 9-8**

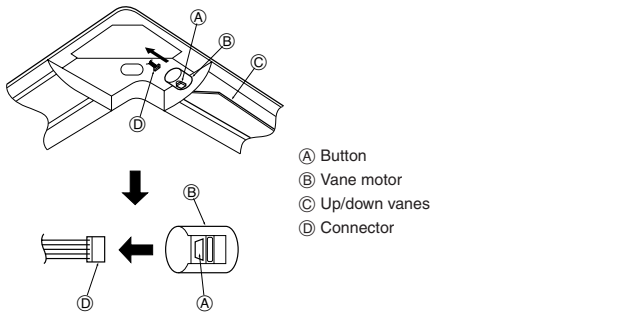



**Fig. 9-9**

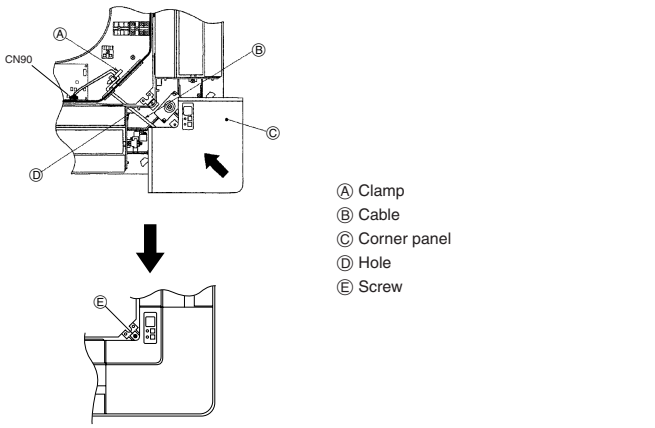



**Fig. 9-10**

### 9.4.2. Temporary installation of the grille (Fig. 9-6)

- Temporarily secure the grille using the bell shaped holes by aligning the corner drain pipe area of the main unit with the two holes of the grille that are marked A and B.
  * Make sure that the lead wiring of the grille does not get pinched between the grille and the main unit.

### 9.4.3. Securing the grille (Fig. 9-7)

- Secure the grille to the main unit by tightening the previously installed two screws (with captive washer) as well as the two remaining screws (with captive washer).
  * Make sure that there are no gaps between the main unit and the grille or the grille and the ceiling.

**Fixing gaps between the grille and the ceiling**

With the grille attached, adjust the height of the main unit to close the gap.

### 9.4.4. Wire connection (Fig. 9-8)

- Be sure to connect the unit to the connector (white, 10-pole). Next, attach the white glass tube that comes with the main unit so that the tube covers the connector. Close the opening of the glass tube with the fastener.
- Make sure that there is no slack in the lead wire at the clamp of the main unit.

**⚠ Warning:**

**If the connector is not covered with the glass tube, tracking resulting in fire may occur.**

## 9.5. Locking the up/down airflow direction (Fig. 9-9)

The vanes of the unit can be set and locked in up or down orientations depending upon the environment of use.

- Set according to the preference of the customer.
  The operation of the fixed up/down vanes and all automatic controls cannot be performed using the remote controller. In addition, the actual position of the vanes may differ from the position indicated on the remote controller.

① Turn off the main power switch.
  Injuries and or an electrical shock may occur while the fan of the unit is rotating.

② Disconnect the connector for the vane motor of the vent that you want to lock. (While pressing the button, remove the connector in the direction indicated by the arrow as shown in the diagram.) After removing the connector, insulate it with tape.

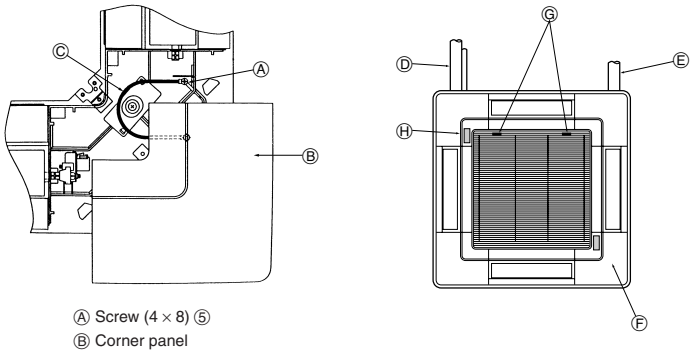
## 9.6. Installing the wireless sensor (Fig. 9-10)

- Pull out the wireless sensor cable from the square hole in the corner panel of the refrigerant piping section of the main unit.
- Feed the cable through the electric component box of the main unit as shown in the illustration, and then connect it to CN90 on the control board. Adjust the length of the cable so the corner panel can be removed, and then secure the cable with the clamp.

## 9.7. Check

- Make sure that there is no gap between the unit and the grille, or between the grille and the surface of the ceiling. If there is any gap between the unit and the grille, or between the grille and the surface of the ceiling, it may cause dew to collect.
- Make sure that the wires have been securely connected.

# 9. Installing the grille




Ⓐ Screw (4 × 8) ⑤
Ⓑ Corner panel
Ⓒ Safety wire

**Fig. 9-11**

## 9.8. Installing the intake grille (Fig. 9-11)

**Note:**

**When reinstalling the corner panels (each with a safety wire attached), connect the other end of each safety wire to the grille using a screw (4 pcs, 4 × 8) as shown in the illustration.**

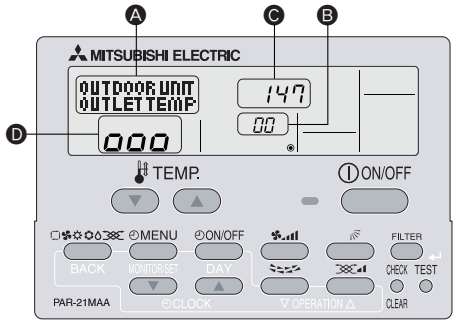
* If the corner panels are not attached, they may fall off while the unit is operating.

- Perform the procedure that is described in "9.2. Preparing to attach the grille" in reverse order to install the intake grille and the corner panel.
- Multiple units can be installed with grille so that the position of the logo on each corner panel is consistent with the other units regardless of the orientation of the intake grille. Align the logo on the panel according to the wishes of the customer as shown in the diagram to the left. (The position of the grille can be changed.)

Ⓓ Refrigerant piping of the main unit
Ⓔ Drain piping of the main unit
Ⓕ Position of the corner panel when sent from the factory (logo attached).
* Installation in any position is possible.
Ⓖ Position of the levers on the intake grille when sent from the factory.
* Although the clips can be installed in any of four positions, the configuration shown here is recommended.
(It is not necessary to remove the intake grille when maintenance is performed on the electric component box of the main unit.)
Ⓗ Receiver (Only PLP-6AALM Panel)

# 10. Easy maintenance function [This function only for A-control]

**Display example (Comp discharge temperature 147 °F)**




By using the maintenance mode, you can display many types of maintenance data on the remote controller such as the heat exchanger temperature and compressor current consumption for the indoor and outdoor units.
This function can be used whether the air conditioner is operating or not.
During air conditioner operation, data can be checked during either normal operation or maintenance mode stable operation.

* This function cannot be used during the test run.
* The availability of this function depends on the connecting outdoor unit. Refer to the brochures.

## Maintenance mode operation procedures

(1) Press the (TEST) button for three seconds to activate the maintenance mode.
Display Ⓐ: MAINTENANCE

(2) Press the TEMP. (▽) (△) buttons to set the refrigerant address.
Display Ⓑ: 00 ↔ 01 ····· 15

(3) Select the data you want to display.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Compressor information (MENU) | Cumulative operation time → COMP ON x10 HOURS | ON/OFF number → COMP ON x100 TIMES | Operation current → COMP ON CURRENT (A) |
| Outdoor unit information (ON/OFF) | Heat exchanger temperature → OUTDOOR UNIT H-EXC. TEMP | Comp discharge temperature → OUTDOOR UNIT OUTLET TEMP | Outdoor ambient temperature → OUTDOOR UNIT OUTDOOR TEMP |
| Indoor unit information | Indoor room temperature → INDOOR UNIT INLET TEMP | Heat exchanger temperature → INDOOR UNIT H-EXC. TEMP | Filter operation time → INDOOR UNIT FILTER USE H |

* The filter operation time displayed is the number of hours the filter has been used since the filter reset was performed.

(4) Press the (FILTER) button.

(5) The data is displayed in Ⓒ. (Airflow temperature display example)
Display Ⓒ: Flashing (Waiting for response) → Approx. 10 sec. → 147 °F

* Repeat steps (2) to (5) to check another date.

(6) Press the (TEST) button for three seconds or press the (ON/OFF) button to deactivate the maintenance mode.

**Stable operation**

Using the maintenance mode, the operation frequency can be fixed and the operation can be stabilized. If the air conditioner is stopped, use the following procedure to start this operation.

Press the (MODE) button to select the operation mode.
Display Ⓐ: Stable cooling operation (COOL STABLE MODE) → Stable heating operation (HEAT STABLE MODE) → Stable operation cancellation (STABLE MODE CANCEL)

Press the (FILTER) button.

Waiting for stable operation
Display Ⓓ: 0 → 00 → 000 → (10-20 min.) → Stable operation 000

* You can check the data using steps (3) to (5) of the maintenance mode operation procedures while waiting for the stable operation.

# Contenido


1. Medidas de Seguridad ..... 18
2. Lugar en que se instalará ..... 19
3. Instalación de la unidad interior ..... 19
4. Instalación de los tubos del refrigerante ..... 21
5. Tubería de drenaje ..... 22
6. Trabajo eléctrico ..... 23
7. Prueba de funcionamiento ..... 28
8. Sistema de control ..... 31
9. Instalación de la rejilla ..... 31
10. Función de mantenimiento fácil ..... 33


# 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.**

**⚠ 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 pieza que debe estar conectada a tierra.

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

**⚠ Atención:**
- **La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o técnico autorizado.**
- **Para la instalación, siga las instrucciones del Manual de instalación y utilice las herramientas y piezas de fontanería específicamente diseñadas para utilizar con el refrigerante especificado en el manual de instalación de la unidad exterior.**
- **La unidad debe instalarse según las instrucciones para reducir posibles daños en caso de terremoto, huracán o vientos fuertes. Si no se instala correctamente, la unidad podría caerse y provocar daños o lesiones.**
- **La unidad debe instalarse firmemente sobre una estructura capaz de soportar su peso.**
- **Si el equipo de aire acondicionado se instala en una sala pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad en caso de fugas. Si se produce una fuga de refrigerante que sobrepase los límites de concentración, la estancia en la sala puede ser peligrosa por falta de oxígeno.**
- **Si se produce una fuga de refrigerante durante el funcionamiento, ventile la sala. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se desprenderán gases nocivos.**
- **Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un técnico cualificado según la normativa local y las instrucciones de este manual.**
- **Utilice sólo cables especificados para el cableado.**
- **El panel de la cubierta del bloque de terminales de la unidad debe colocarse firmemente.**
- **Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a un técnico autorizado que se los instale.**
- **El usuario nunca debe intentar reparar la unidad o moverla de sitio.**
- **Tras haber realizado la instalación, compruebe si hay fugas de refrigerante. Si en caso de fuga el refrigerante entra en contacto con las llamas de un calentador o de un equipo de cocina portátil, se desprenderán gases nocivos.**

## 1.1. Cuestiones previas a la instalación (Ambiente)

**⚠ Cuidado:**
- **No utilice la unidad en un ambiente enrarecido. Si instala el aire acondicionado en áreas expuestas al vapor, aceite esencial (incluyendo el aceite para máquinas), o humo sulfúrico, áreas con alto contenido en sal como playas, el rendimiento puede verse reducido significativamente y las piezas internas pueden dañarse.**
- **No instale la unidad donde se puedan verter, producir, circular o acumular gases inflamables. Si se acumula gas inflamable en zonas próximas a la unidad, se podría producir un incendio o una explosión.**
- **No coloque alimentos, plantas, animales, obras de arte o instrumentos de precisión en la salida de aire directa de la unidad exterior o demasiado cerca de ella, ya que los cambios de temperatura o el agua que gotea podrían dañarlos.**
- **Cuando la humedad de la habitación supera el 80%, o cuando el tubo de drenaje esté obstruido, puede gotear agua de la unidad interior. No instale la unidad interior en lugares donde el goteo pueda causar daños.**
- **Si instala la unidad en un hospital o en un centro de comunicaciones, recuerde que la unidad produce ruidos e interferencias electrónicas. Los conmutadores, aparatos domésticos, equipos médicos de alta frecuencia y las comunicaciones de radio pueden provocar un mal funcionamiento o la avería del equipo de aire acondicionado. El equipo de aire acondicionado también puede afectar los equipos médicos e interrumpir los cuidados médicos, así como los equipos de comunicación y dañar la calidad de la pantalla.**

## 1.2. Antes de la instalación o reubicación

**⚠ Cuidado:**
- **Tenga mucho cuidado cuando mueva las unidades. Se necesitan dos o más personas para llevar la unidad ya que pesa 20 kg, 44 lbs o más. No la sujete por las bandas de embalaje. Utilice guantes protectores ya que se podría lesionar con las aletas u otras partes.**
- **Guarde los embalajes en un lugar seguro. Los materiales de embalaje, como clavos y otras piezas de metal o de madera pueden producir pinchazos y otras lesiones.**
- **El tubo de refrigerante debe estar aislado térmicamente para evitar la condensación. Si el tubo de refrigerante no se aísla correctamente, se formará condensación.**
- **Sitúe material aislante térmico en las tuberías para evitar la condensación. Si el tubo de drenaje no se instala correctamente, se puede producir un escape de agua o daños en el techo, suelo, muebles u otros objetos.**
- **No limpie con agua el equipo de aire acondicionado. Puede sufrir una descarga eléctrica.**
- **Apriete las tuercas de abocardado a los niveles especificados mediante una llave dinamométrica. Si las aprieta demasiado, se pueden romper al cabo de un tiempo.**

## 1.3. Antes de la instalación eléctrica

**⚠ Cuidado:**
- **Asegúrese de instalar disyuntores. Si no se instalan, se podrían producir descargas eléctricas.**
- **Use cables estándar de suficiente capacidad para las líneas eléctricas. Si no lo hace así, se podría producir un cortocircuito, un sobrecalentamiento o un incendio.**
- **Cuando instale las líneas eléctricas, los cables no deben tener corriente.**
- **Asegúrese de instalar una toma de tierra. Si la unidad no está bien conectada a la línea de tierra, se puede producir una descarga eléctrica.**
- **Utilice disyuntores (interruptor de falta de tierra, interruptor aislante (+fusible B) e interruptores en caja moldeada) con la potencia especificada. Si la potencia del interruptor es mayor que la especificada, puede ocurrir un incendio o una avería.**

## 1.4. Antes de realizar las pruebas de funcionamiento

**⚠ Cuidado:**
- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo. Si se acciona inmediatamente después de haberlo conectado a la corriente, pueden producirse daños graves en las piezas internas.**
- **Antes de que comience a funcionar el equipo, compruebe que todos los paneles y protectores están instalados correctamente. Las piezas giratorias, calientes o de alto voltaje pueden provocar lesiones.**
- **No haga funcionar el equipo de aire acondicionado sin el filtro de aire instalado. Si el filtro de aire no está colocado, se puede acumular el polvo y se puede averiar el equipo.**
- **No toque ningún interruptor con las manos mojadas. Puede sufrir una descarga eléctrica.**
- **No toque la tubería del refrigerante sin guantes mientras durante el funcionamiento.**
- **Una vez deje de funcionar el aparato, espere cinco minutos antes de apagar el interruptor principal. De lo contrario, se puede producir un goteo de agua o una avería.**

## 2. Lugar en que se instalará

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

## 3. Instalación de la unidad interior

⚠ **Cuidado:**
**Instale la unidad interior a una distancia mínima de 2,4 m (8 ft) sobre el nivel del suelo.**

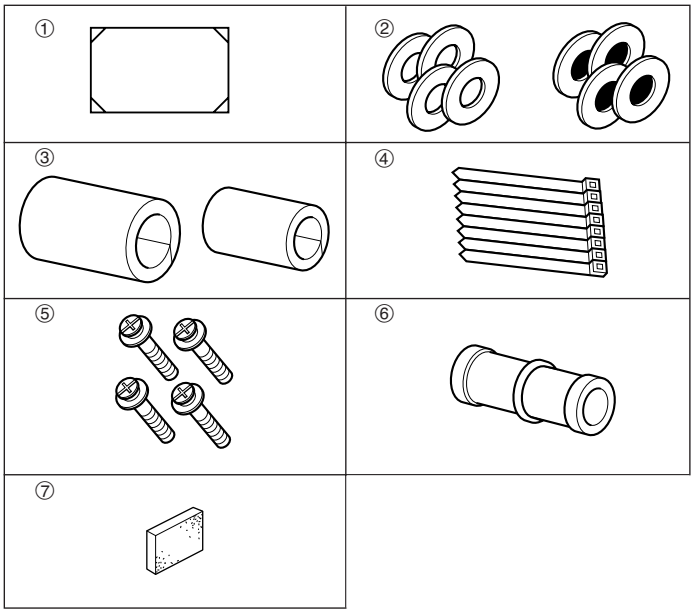



**Fig. 3-1**

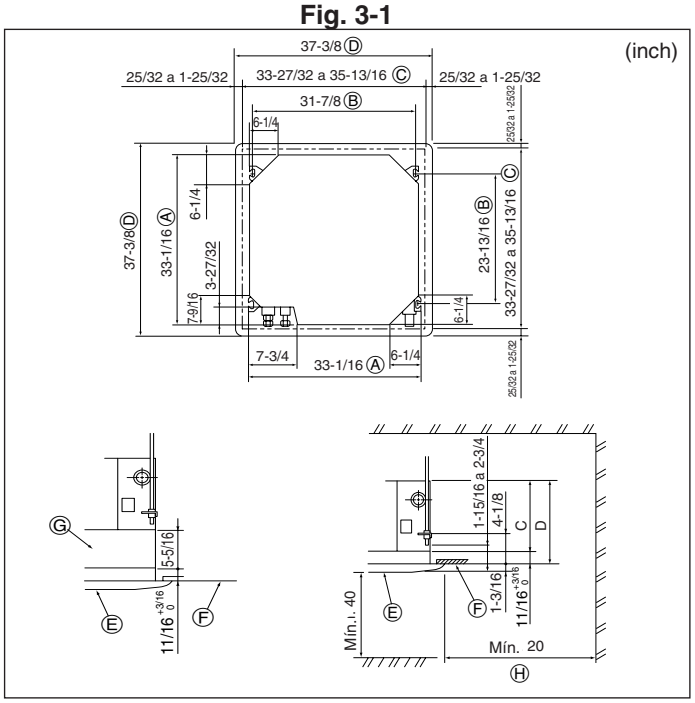
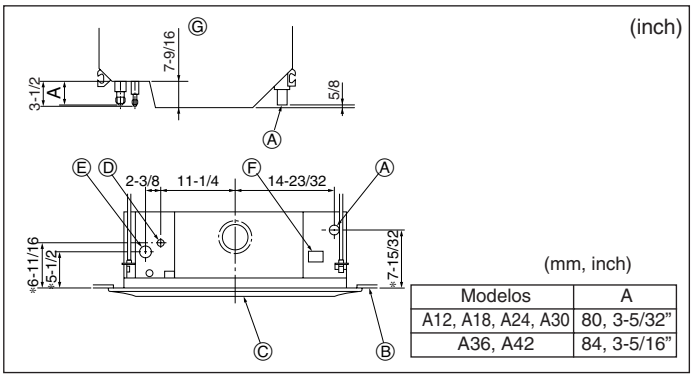



**Fig. 3-2**




(mm, inch)

| Modelos | A |
|---|---|
| A12, A18, A24, A30 | 80, 3-5/32” |
| A36, A42 | 84, 3-5/16” |

**Fig. 3-3**

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

Se adjuntan los siguientes accesorios.

| | Nombre accesorio | Cant. |
|---|---|---|
| ① | Plantilla de instalación | 1 |
| ② | Arandelas (con aislamiento)<br>Arandelas (sin aislamiento) | 4<br>4 |
| ③ | Cubierta de tubería (para junta de tubería de refrigerante)<br>diámetro pequeño<br>diámetro grande | <br>1<br>1 |
| ④ | Abrazadera | 8 |
| ⑤ | Tornillo con arandela (M5 × 25) para montar la rejilla | 4 |
| ⑥ | Tubo de desagüe | 1 |
| ⑦ | Aislante | 1 |

### 3.2. Apertura del techo y ubicación de los tornillos de suspensión (Fig. 3-2)

- Mediante la plantilla de instalación (parte superior del paquete) y el calibre (suministrado como un accesorio junto a la rejilla), realice una apertura en el techo de forma que la unidad principal se pueda instalar tal y como se indica en el diagrama (el método de utilización de la plantilla y del calibre está indicado).
  * Antes de utilizarlas, compruebe las dimensiones de la plantilla y del calibre ya que pueden cambiar por fluctuaciones de la temperatura y humedad.
  * Las dimensiones de la apertura en el techo se pueden regular dentro de la gama que muestra el diagrama siguiente; centre la unidad principal frente a la apertura del techo, asegurándose de que los lados opuestos respectivos en todos los lados de la apertura sean idénticos.
- Utilice tornillos de suspensión M10 (3/8").
  * Los tornillos de suspensión no están incluidos en el envío.
- Instale la unidad asegurándose de que no queda espacio entre el panel de techo y la rejilla y entre la unidad principal y la rejilla.
  Ⓐ Lado exterior de la unidad principal
  Ⓑ Paso del tornillo
  Ⓒ Apertura en el techo
  Ⓓ Lado exterior de la rejilla
  Ⓔ Rejilla
  Ⓕ Techo
  Ⓖ Caja multifuncional (opcional)
  Ⓗ Toda la periferia
  * Obsérvese que debe haber un espacio de 10 a 15 mm, 25/64-19/32 inch entre panel de techo de la unidad y placa de techo, etc.

(mm, inch)

| Modelos | C | D |
|---|---|---|
| A12, A18, A24, A30 | 241, 9-1/2” | 258, 10-3/16” |
| A36, A42 | 281, 11-1/16” | 298, 11-3/4” |

### 3.3. Ubicaciones de los tubos de refrigerante y drenaje de la unidad interior

Las cifras marcadas mediante * en el gráfico representan el tamaño de la unidad principal sin tener en cuenta la caja multifuncional opcional. (Fig. 3-3)

Ⓐ Tubo de drenaje
Ⓑ Techo
Ⓒ Rejilla
Ⓓ Tubo de refrigerante (líquido)
Ⓔ Tubo de refrigerante (gas)
Ⓕ Alimentación de agua
Ⓖ Unidad principal

- Cuando instale dicha caja, añada 135 mm, 5-5/16 inch a las dimensiones marcadas en la figura.

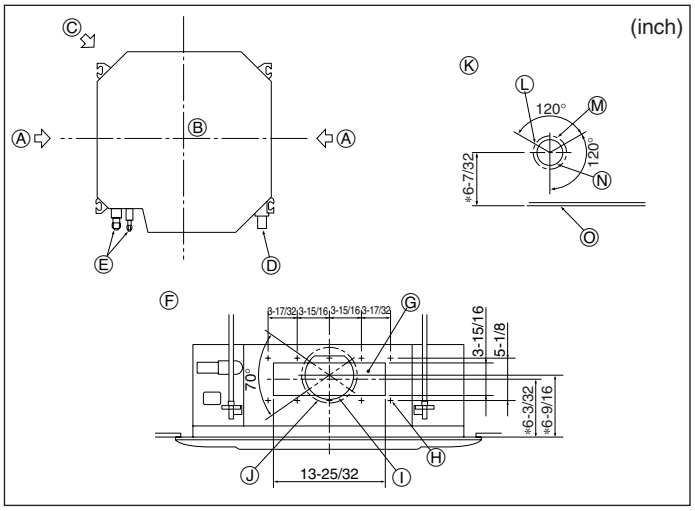



**Fig. 3-4**

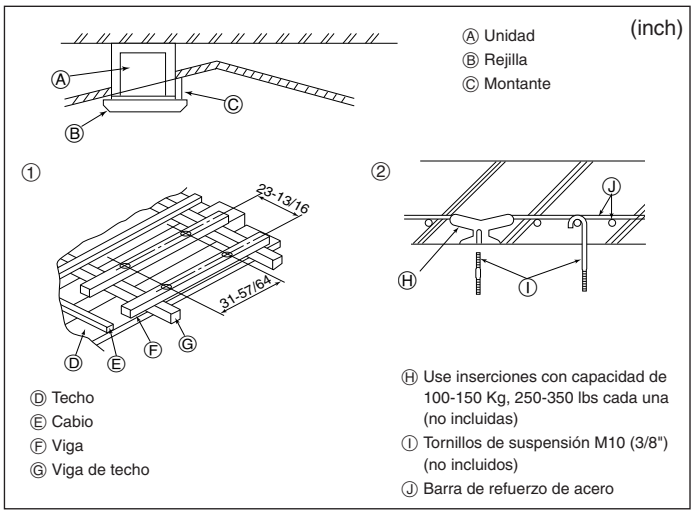



**Fig. 3-5**

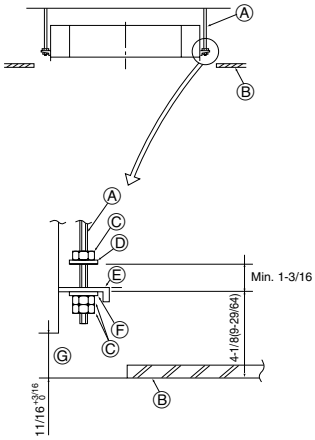
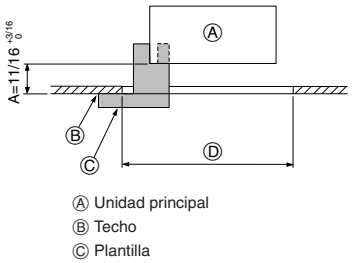



**Fig. 3-6**

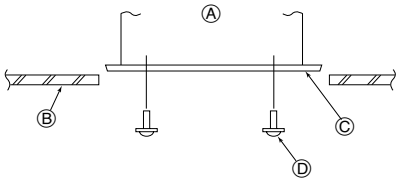
Ⓐ Tornillo de suspensión
Ⓑ Techo
Ⓒ Tuerca
Ⓓ Arandela (con aislamiento)
Ⓔ Placa de montaje
Ⓕ Arandela (sin aislamiento)
Ⓖ Comprobar utilizando el calibre de instalación

(inch)




Ⓐ Unidad principal
Ⓑ Techo
Ⓒ Plantilla
Ⓓ Dimensiones de apertura del techo

**Fig. 3-7**




Ⓐ Unidad principal
Ⓑ Techo
Ⓒ Plantilla de instalación (parte superior del paquete)
Ⓓ Tornillo con arandela (accesorio)

**Fig. 3-8**

## 3.4. Orificio para conducciones y orificio para toma de aire fresco (Fig. 3-4)

Durante la instalación, utilice los orificios para conducciones (de corte) situados en las posiciones que muestra el siguiente diagrama según sea necesario.

- También puede realizar un orificio para toma de aire fresco para la caja multifuncional opcional.

**Nota:**

**Las cifras marcadas mediante * en el gráfico representan el tamaño de la unidad principal sin tener en cuenta la caja multifuncional opcional.**

**Cuando instale dicha caja, añada 135 mm, 5-5/16 inch a las dimensiones marcadas en la figura.**

**Cuando instale el ramal de conducción, asegúrese de aislar lo adecuadamente. En caso contrario, podría producirse condensación y goteos.**

Ⓐ Orificio para ramal de conducción
Ⓑ Unidad interior
Ⓒ Orificio para toma de aire fresco
Ⓓ Tubo de drenaje
Ⓔ Tubo del refrigerante
Ⓕ Diagrama del orificio para ramal de conducción (visto desde cada lado)
Ⓖ Orificio de corte
Ⓗ Orificio taladrado 14-ø2,8 mm, ø1/8 inch
Ⓘ Orificio de corte ø150 mm, ø5-29/32 inch
Ⓙ Paso del orificio taladrado ø175 mm, ø6-7/8 inch
Ⓚ Diagrama del orificio para toma de aire fresco
Ⓛ Orificio taladrado 3-ø2,8 mm, ø1/8 inch
Ⓜ Paso del orificio taladrado ø125 mm, ø4-29/32 inch
Ⓝ Orificio de corte ø100 mm, ø3-15/16 inch
Ⓞ Techo

## 3.5. Estructura de suspensión (Refuerzo de la estructura de suspensión) (Fig. 3-5)

- Los trabajos en el techo diferirán según el tipo de construcción del edificio. Se deberá consultar a los constructores y decoradores de interiores.

(1) Apertura del techo: El techo se mantendrá totalmente horizontal y se reforzarán las estructuras (marco: listones de madera y soportes de listones) para proteger el techo de vibraciones.
(2) Corte y extraiga la estructura del techo.
(3) Refuerce los bordes del fundamento de techo donde ha sido cortado y añada elementos estructurales para asegurar los extremos del panel de techo.
(4) Al instalar la unidad interior en un techo inclinado coloque un montante entre el techo y rejilla y disponga la instalación de forma que la unidad quede horizontal.

① Estructuras de madera

- Use vigas-tirante (para casas de un solo piso) o vigas de doble piso (para casas de dos pisos) como refuerzo.
- Las vigas de madera para suspender unidades de aire acondicionado deben ser resistentes y sus lados deben medir, al menos, 6 cm, 2-3/8 inch si las vigas están separadas no más de 90 cm, 35-7/16 inch o al menos 9 cm, 3-9/16 inch si están separadas hasta 180 cm, 70-7/18 inch. El tamaño de los tornillos de suspensión debería ser de ø10 (3/8"). (Los tornillos no vienen incluidos con la unidad.)

② Estructuras de hormigón armado

Asegure los tornillos de suspensión con el método que se muestra en el gráfico o utilice ganchos de acero o madera, etc. para instalar los tornillos de sujeción.

## 3.6. Procedimientos de suspensión de la unidad (Fig. 3-6)

Suspenda la unidad principal como muestra el diagrama.

Las cifras entre paréntesis representan las dimensiones en caso de instalar la caja multifuncional.

1. Primero coloque las piezas en los tornillos de sujeción en el orden siguiente: arandelas (con aislamiento), arandelas (sin aislamiento) y tuercas (dobles).
   - Coloque la arandela con el acolchado de forma que el aislamiento mire hacia abajo.
   - Si se utilizan arandelas superiores para colgar la unidad principal, las arandelas inferiores (con aislamiento) y las tuercas (dobles) se colocarán más tarde.
2. Levante la unidad hasta la altura adecuada de los tornillos de sujeción para insertar la placa de montaje entre arandelas y apretar luego las tuercas.
3. Cuando la unidad principal no pueda ser alineada contra los orificios de montaje en el techo, se puede ajustar posteriormente gracias a la ranura prevista en la placa de montaje.
   - Asegúrese de que el paso A se realiza en 17-22 mm, 11/16-7/8 inch. Si no se respeta este margen, podrían producirse graves daños. (Fig. 3-7)

⚠ **Cuidado:**

**Utilice la mitad superior de la caja como cubierta protectora para impedir que se introduzca polvo o escombros en el interior de la unidad antes de la instalación de la cubierta decorativa o cuando se coloquen materiales de revestimiento.**

## 3.7. Confirmación de la posición de la unidad principal y apriete de los tornillos de sujeción (Fig. 3-8)

- Cerciórese, utilizando el calibre unido a la rejilla, de que la parte inferior de la unidad principal esté correctamente alineada con la apertura del techo. Confírmelo, ya que en caso contrario se puede generar una condensación y gotear debido a pérdidas de aire, etc.
- Confirme que la unidad principal está nivelada horizontalmente mediante un nivel o tubo de vinilo relleno de agua.
- Una vez comprobada la posición de la unidad principal, apriete firmemente las tuercas de los tornillos de suspensión para fijar la unidad principal.
- La plantilla de instalación (parte superior del paquete) se puede utilizar como hoja de protección para evitar que entre el polvo en la unidad principal cuando no estén colocadas las rejillas durante un lapso temporal o cuando se alineen los materiales del techo después de haber finalizado la instalación de la unidad.

* Para más detalles sobre su uso consulte las instrucciones de la plantilla de instalación.

# 4. Instalación de los tubos del refrigerante

## 4.1. Precauciones

### 4.1.1. Para aparatos con refrigerante R410A

- **Utilice aceite de éster, de éter o alquilobenceno (en pequeñas cantidades) para recubrir las secciones abocardadas.**
- **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 o mueva el equipo de aire acondicionado, utilice sólo el refrigerante indicado (R410A) para cargar los tubos de refrigerante. No lo mezcle con otro tipo de refrigerante y vacíe completamente de aire los tubos. El aire que quede en los tubos puede provocar picos de presión que causarían su rotura y otros daños.**

| | A12, A18 | A24, A30, A36, A42 |
|---|---|---|
| Tubo de líquido | ø6,35 mm, ø1/4 inch<br>grosor 0,8 mm, 1/32 inch | ø9,52 mm, ø3/8 inch<br>grosor 0,8 mm, 1/32 inch |
| Tubo de gas | ø12,7 mm, ø1/2 inch<br>grosor 0,8 mm, 1/32 inch | ø15,88 mm, ø5/8 inch<br>grosor 1,0 mm, 3/64 inch |

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

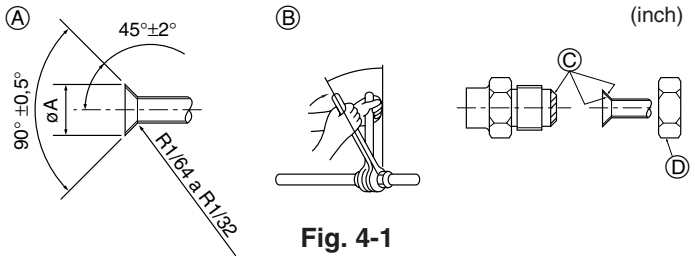



**Fig. 4-1**

## 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 inch 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, 23/64 inch 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.

Ⓐ Dimensiones del corte abocinado

| Tubo de cobre O.D.<br>(mm, inch) | Dimensiones de abocinado<br>dimensiones øA (mm, inch) |
|---|---|
| ø6,35, 1/4” | 8,7 - 9,1, 11/32 - 23/64 |
| ø9,52, 3/8” | 12,8 - 13,2, 1/2 - 33/64 |
| ø12,7, 1/2” | 16,2 - 16,6, 41/64 - 21/32 |
| ø15,88, 5/8” | 19,3 - 19,7, 49/64 - 25/32 |

Ⓑ Torsión de apriete de la tuerca abocardada

| Tubo de cobre O.D.<br>(mm, inch) | Tuerca de abocardado<br>O.D. (mm, inch) | Torsión de apriete<br>(N·m, ft·lbs) |
|---|---|---|
| ø6,35, 1/4” | 17, 43/64 | 14 - 18, 10 -13 |
| ø9,52, 3/8” | 22, 7/8 | 34 - 42, 25 - 30 |
| ø12,7, 1/2” | 26, 1-3/64 | 49 - 61, 35 - 44 |
| ø15,88, 5/8” | 29, 1-9/64 | 68 - 82, 49 - 59 |

Ⓒ Aplique aceite refrigerante para máquinas en toda la superficie abocinada.

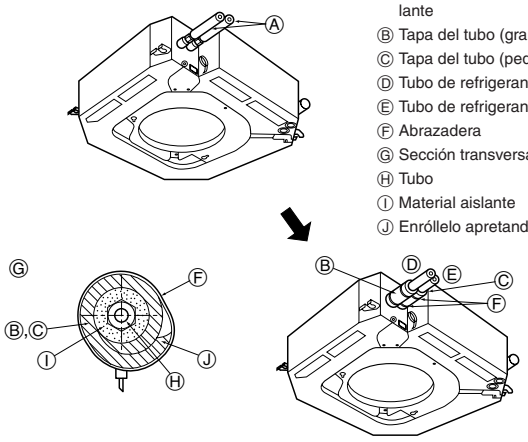
Ⓓ Utilice tuercas abocardadas que coincidan con el tamaño de la tubería de la unidad exterior.

**Tamaños de tubería disponibles**

| | A12, A18 | A24, A30, A36, A42 |
|---|---|---|
| Lado del líquido | ø6,35 | – |
| | – | ø9,52 |
| Lado del gas | ø12,7 | – |
| | – | ø15,88 |
| | – | – |

○ : Accesorio de fábrica para acoplar la tuerca abocardada al intercambiador de calor.

# 4. Instalación de los tubos del refrigerante




Ⓐ Tubo de refrigerante y material aislante
Ⓑ Tapa del tubo (grande)
Ⓒ Tapa del tubo (pequeña)
Ⓓ Tubo de refrigerante (gas)
Ⓔ Tubo de refrigerante (líquido)
Ⓕ Abrazadera
Ⓖ Sección transversal de la conexión
Ⓗ Tubo
Ⓘ Material aislante
Ⓙ Enróllelo apretando.

**Fig. 4-2**

## 4.3. Tuberías aislantes (Fig. 4-2)

**Aislamiento del calor para los tubos refrigerantes:**

① Envuelva la cubierta adjunta del tubo de mayor tamaño alrededor del tubo de gas, asegurándose de que el extremo de la cubierta del tubo entre en contacto con el lateral de la unidad.

② Envuelva la cubierta adjunta del tubo de menor tamaño alrededor del tubo de líquido, asegurándose de que el extremo de la cubierta del tubo entre en contacto con el lateral de la unidad.

③ Asegure ambos extremos de cada cubierta del tubo con las uniones adjuntas (coloque las uniones a 20 mm de los extremos de la cubierta del tubo).

- 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.)

## 4.4. Para combinación doble

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

# 5. Tubería de drenaje

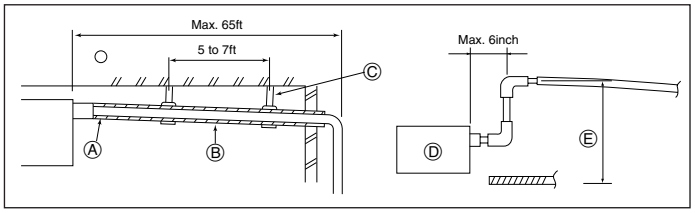



**Fig. 5-1**

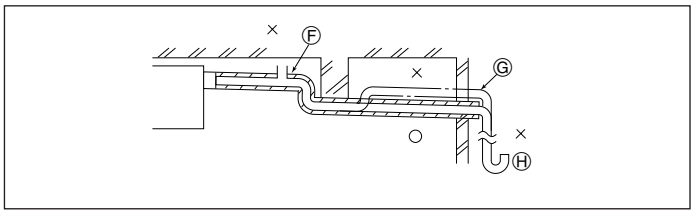



**Fig. 5-2**

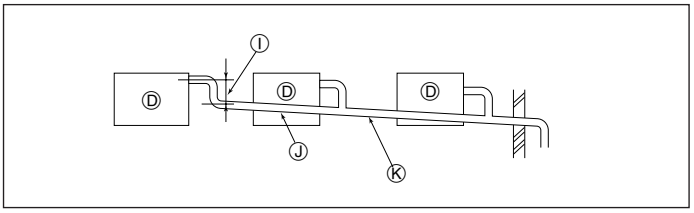



**Fig. 5-3**

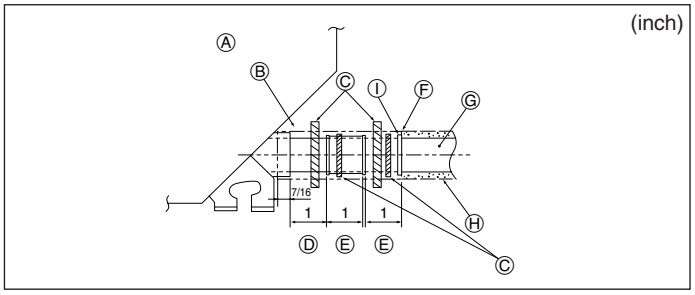



**Fig. 5-4**

## 5.1. Tubería de drenaje (Fig. 5-1)

- Utilice una tubería de PVC (I.D. ø32 mm, 1-1/4 inch) para la tubería de desagüe y prevea una pendiente de descenso de 1/100 o más.
- Asegúrese de conectar las juntas de los tubos con un adhesivo de tipo polivinilo.
- Consulte el procedimiento de instalación de las tuberías en la Fig. 5-1.

Ⓐ Aislante (9 mm, 3/8 inch o más)
Ⓑ Pendiente de descenso (1/100 o más)
Ⓒ Metal de soporte
Ⓓ Unidad interior
Ⓔ Máx. 85 cm, 33-7/16 inch

## 5.2. Instalación incorrecta de las tuberías (Fig. 5-2)

Ⓕ Purgador de aire
Ⓖ Elevado
Ⓗ Eliminador de olores

## 5.3. Tuberías agrupadas (Fig. 5-3)

Ⓘ Debe ser lo más grande posible
Ⓙ Inclinación descendente (1/100 o más)
Ⓚ Tubo de PVC con O.D. ø38 mm, 1-1/2 inch para tuberías agrupadas. (9 mm, 3/8 inch o más de material aislante)
Ⓓ Unidad interior

## 5.4. Conexión de la tubería (Fig. 5-4)

1. Conecte el tubo de desagüe (suministrado con la unidad) al orificio de desagüe. (Sujete el tubo con cinta aislante y asegure la conexión con una abrazadera.)
2. Instale una tubería de PVC (O.D. ø32 mm, 1-1/4 inch). (Sujete el tubo con cinta aislante y asegure la conexión con una abrazadera.)
3. Aísle el tubo de desagüe y la tubería de PVC.
4. Compruebe que el líquido de drenaje circule correctamente.
5. Aísle el puerto de drenaje con material aislante y sujételo con una abrazadera. (Tanto la abrazadera como el material aislante vienen incluidos con el equipo.)

Ⓐ Unidad
Ⓑ Material aislante (suministrado)
Ⓒ Abrazadera (suministrada)
Ⓓ Puerto de drenaje (transparente)
Ⓔ Límite de colocación
Ⓕ Unión
Ⓖ Tubo de drenaje (tubería de PVC, O.D. ø32 mm, 1-1/4 inch)
Ⓗ Material aislante (comprado en su localidad)
Ⓘ Tubo de desagüe

# 6. Trabajo eléctrico

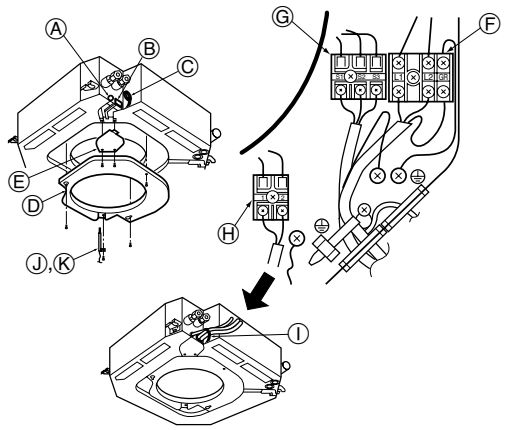



Fig. 6-1

## 6.1. Unidad interior (Fig. 6-1)

1. Saque dos paneles de servicio de cableado.
2. Conecte el cable de alimentación y el de control por separado con los respectivos cables de entrada mostrados en el diagrama.

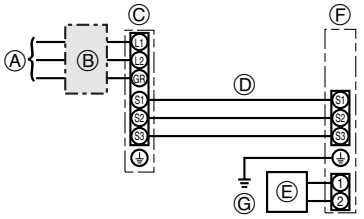
- No permita que se aflojen los tornillos terminales.
- Disponga el resto de cable de modo tal que la caja eléctrica quede suspendida bajo la unidad durante el servicio. (aproximadamente de 50 a 100 mm, 2 a 4 inch)

Ⓐ Entrada para el cable de control
Ⓑ Entrada para la fuerza
Ⓒ Grapa
Ⓓ Panel de servicio para el ajuste del interruptor del controlador interior
Ⓔ Panel de servicio para el cableado
Ⓕ Terminales de la fuente de alimentación (fuentes de alimentación independientes para las unidades interiores/exteriores, aplicación K-control)
Ⓖ Terminales de conexión de las unidades interior y exterior
Ⓗ Conector de controlador remoto
Ⓘ Fíjelo con la grapa
Ⓙ Sensor de admisión
Ⓚ Soporte

### 6.1.1. Alimentación de la unidad interior suministrada por la unidad exterior (aplicación A-control)

Están disponibles los siguientes patrones de conexión.
Los patrones de la fuente de alimentación de la unidad exterior varían en función del modelo.

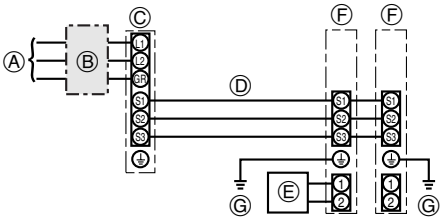
**Sistema 1:1**




Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/ unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Cable a tierra de la unidad interior

* Coloque una de las etiquetas A incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

**Sistema doble simultáneo**




Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/ unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Cable a tierra de la unidad interior

* Coloque una de las etiquetas A incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

| Modelo de la unidad interior | | | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
|---|---|---|---|---|
| Alimentación de la unidad interior | | | – | – |
| Amperaje mínimo del circuito | | | 1A | 2A |
| Capacidad máxima del dispositivo de protección contra sobrecorriente | | | 15A | 15A |
| Cableado Cable n° × tamaño | Alimentación de la unidad interior | | – | – |
| | Cable a tierra de la fuente de alimentación de la unidad interior | | – | – |
| | Unidad interior-unidad exterior | *1 | 3 × AWG16 (polar) | 3 × AWG16 (polar) |
| | Cable a tierra de la unidad interior | | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | Control remoto - unidad interior | *2 | 2 × AWG22 (No polar) | 2 × AWG22 (No polar) |
| Rango del circuito | Unidad interior L1-L2 | *3 | – | – |
| | Unidad interior-unidad exterior S1-S2 | *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | Unidad interior-unidad exterior S2-S3 | *3 | DC24 V | DC24 V |
| | Control remoto - unidad interior | *3 | DC12 V | DC12 V |

*1. Máx. 50 m, 165ft
*2. Se coloca un cable de 10 m, 30ft al accesorio del controlador remoto. Máx. 500 m, 1500ft
*3. Los valores NO siempre se aplican a la toma a tierra.
El terminal S3 dispone de DC24V frente al terminal S2. Entre S3 y S1, estos terminales no están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.

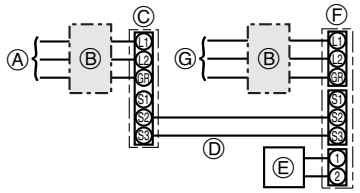
**Notas: 1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.**
**2. Utilice cables de cobre.**
**3. Utilice cables con un régimen nominal de 300 V o superior para los cables de la fuente de alimentación y los cables de conexión de las unidades interior/exterior.**
**4. Instale un cable de toma de tierra más largo que el resto de los cables.**

# 6. Trabajo eléctrico

### 6.1.2. Separe las fuentes de alimentación de la unidad interior y la unidad exterior (aplicación A-control)

Están disponibles los siguientes patrones de conexión.
Los patrones de la fuente de alimentación de la unidad exterior varían en función del modelo.

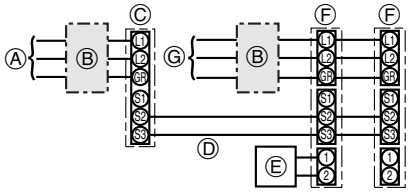
**Sistema 1:1**




Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Alimentación de la unidad interior

* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

**Sistema doble simultáneo**



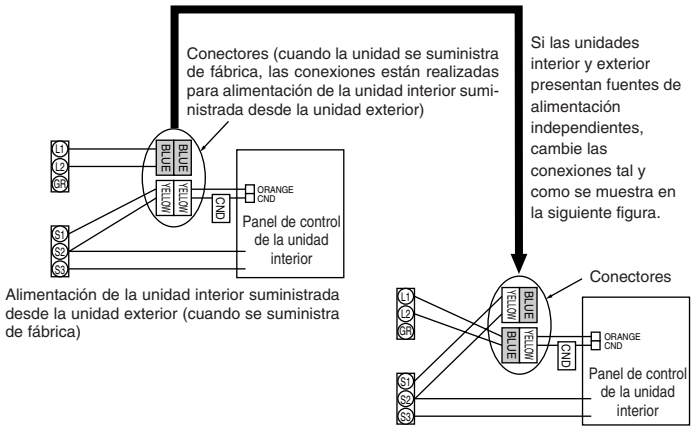

Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior
Ⓖ Alimentación de la unidad interior

* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

Si las unidades interior y exterior reciben alimentación independiente, consulte la tabla que aparece más abajo. Cambie el cableado de la caja de conexiones de la unidad interior siguiendo la figura de la derecha y los ajustes del conmutador DIP del panel de control de la unidad exterior.

| | Especificaciones de las unidades interiores |
|---|---|
| Cambio de conexiones de la caja de conexiones de la unidad interior | Necesario |
| Etiqueta colocada cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior | Necesario |
| Ajustes del conmutador DIP de la unidad exterior (sólo si se utilizan fuentes de alimentación independientes para las unidades interiores y exterior) | ON 3 / OFF 1 2 (SW8) |

* Hay tres tipos de etiquetas (etiquetas A, B y C). Coloque las etiquetas adecuadas en las unidades según el método de cableado.




Alimentación de la unidad interior suministrada desde la unidad exterior (cuando se suministra de fábrica)

Fuentes de alimentación para unidades interior y exterior independientes

| | | | Modelo de la unidad interior | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Alimentación de la unidad interior | Monofase 208/230 V, 60 Hz | Monofase 208/230 V, 60 Hz |
| | | | Amperaje mínimo del circuito | 1 A | 2A |
| | | | Capacidad máxima del dispositivo de protección contra sobrecorriente | 15A | 15A |
| Cableado Cable n° × tamaño | | | Alimentación de la unidad interior | 2 × Min. AWG16 | 2 × Min. AWG16 |
| | | | Cable a tierra de la fuente de alimentación de la unidad interior | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | | | Unidad interior-unidad exterior *1 | 2 × AWG22 (polar) | 2 × AWG22 (polar) |
| | | | Cable a tierra de la unidad interior | – | – |
| | | | Control remoto - unidad interior *2 | 2 × AWG22 (No polar) | 2 × AWG22 (No polar) |
| Rango del circuito | | | Unidad interior L1-L2 *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | | | Unidad interior-unidad exterior S1-S2 *3 | – | – |
| | | | Unidad interior-unidad exterior S2-S3 *3 | DC24 V | DC24 V |
| | | | Control remoto - unidad interior *3 | DC12 V | DC12 V |

*1. Máx. 50 m, 165ft
*2. Se coloca un cable de 10 m, 30ft al accesorio del controlador remoto. Máx. 500 m, 1500ft
*3. Los valores NO siempre se aplican a la toma a tierra.

**Notas: 1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.**
**2. Utilice cables de cobre.**
**3. Utilice cables con un régimen nominal de 300 V o superior para los cables de la fuente de alimentación.**
**4. Instale un cable de toma de tierra más largo que el resto de los cables.**

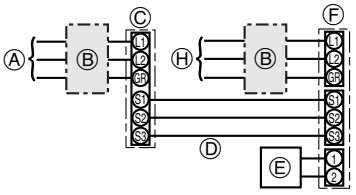
# 6. Trabajo eléctrico

### 6.1.3. Aplicación K-control

Están disponibles los siguientes patrones de conexión.
Los patrones de la fuente de alimentación de la unidad exterior varían en función del modelo.

**Sistema 1:1**

**<Para modelos con bomba de calor>**

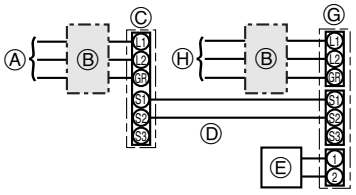



Ajuste el conmutador DIP del panel de control de la unidad interior.

SW5: 1 | 2 3

SW5–1 : ON SW5–2, 3 : OFF

**<Para modelos sólo con refrigeración>**




Ajuste el conmutador DIP del panel de control de la unidad interior.

SW5: 1 2 | 3

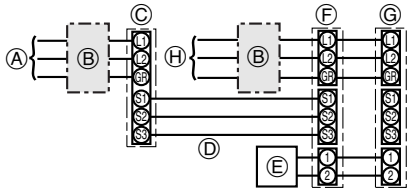
SW5–1, 2 : ON SW5–3 : OFF

Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior <Para modelos con bomba de calor>
Ⓖ Unidad interior <Para modelos sólo con refrigeración>
Ⓗ Alimentación de la unidad interior

* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

**Sistema doble simultáneo**

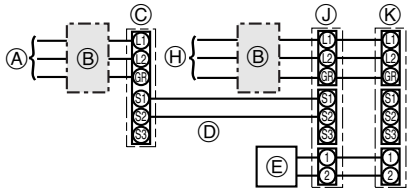
**<Para modelos con bomba de calor>**




Ajuste el conmutador DIP del panel de control de la unidad interior.

| SW5 | Ⓖ Unidad interior principal | Ⓗ Unidad interior secundaria |
|---|---|---|
| | 1 / 2 3 | 1 3 / 2 |
| | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : OFF<br>SW5–3 : OFF | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : OFF<br>SW5–3 : ON |

**<Para modelos sólo con refrigeración>**




Ajuste el conmutador DIP del panel de control de la unidad interior.

| SW5 | Ⓚ Unidad interior principal | Ⓛ Unidad interior secundaria |
|---|---|---|
| | 1 2 / 3 | 1 2 3 |
| | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : ON<br>SW5–3 : OFF | SW5–1 : ON<br>SW5–2 : ON<br>SW5–3 : ON |

Ⓐ Alimentación de la unidad exterior
Ⓑ Disyuntor de cableado o interruptor aislante
Ⓒ Unidad exterior
Ⓓ Cables de conexión de la unidad interior/unidad exterior
Ⓔ Controlador remoto
Ⓕ Unidad interior principal <Para modelos con bomba de calor>
Ⓖ Unidad interior secundaria <Para modelos con bomba de calor>
Ⓗ Alimentación de la unidad interior
Ⓙ Unidad interior principal <Para modelos sólo con refrigeración>
Ⓚ Unidad interior secundaria <Para modelos sólo con refrigeración>

* Coloque una de las etiquetas B incluidas con los manuales cerca de cada esquema de cableado de las unidades interiores y exterior.

---

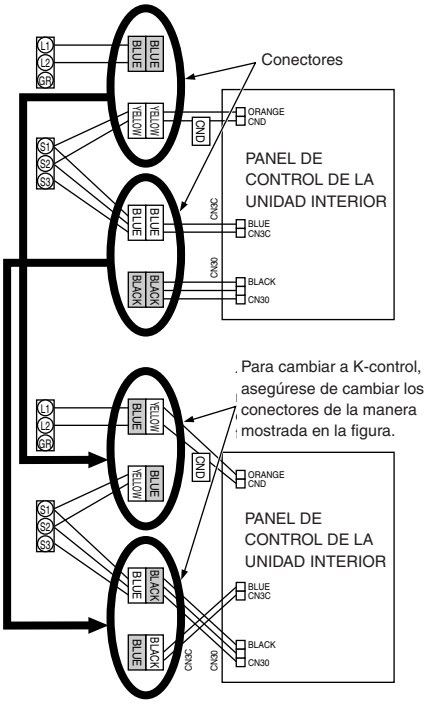
Para cambiar a K-control, ajuste el conmutador DIP (SW5) del panel de control de la unidad interior de la manera mostrada en la figura anterior, y cambie el cableado eléctrico de la unidad interior de la manera indicada en la figura de la derecha.
Ajuste el conmutador DIP después de colocar el interruptor de la fuente de alimentación en la posición de apagado.
Tenga en cuenta que el ajuste del conmutador DIP (SW5) del panel de control de la unidad interior varía dependiendo del modelo (modelos con bomba de calor y modelos con refrigeración).

Conmutador DIP (SW5)

| | OFF (DESACTIVADO) | ON (ACTIVADO) |
|---|---|---|
| SW5-1 | A-CONTROL | K-CONTROL |
| SW5-2 | modelos con bomba de calor | modelos sólo con refrigeración |
| SW5-3 | PRINCIPAL | SECUNDARIA |

Los conmutadores DIP SW 5-2 y SW 5-3 sólo surten efecto cuando el conmutador DIP 5-1 (K-CONTROL) está activado (ON).

* Hay tres tipos de etiquetas (etiquetas A, B y C). Coloque las etiquetas adecuadas en las unidades según el método de cableado.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Modelo de la unidad interior | | | PLA-A12, 18, 24, 30 | PLA-A36, 42 |
| Alimentación de la unidad interior | | | Monofase 208/230 V, 60 Hz | Monofase 208/230 V, 60 Hz |
| Amperaje mínimo del circuito | | | 1 A | 2A |
| Capacidad máxima del dispositivo de protección contra sobrecorriente | | | 15A | 15A |
| Cableado Cable n° × tamaño | Alimentación de la unidad interior | | 2 × Min. AWG16 | 2 × Min. AWG16 |
| | Cable a tierra de la fuente de alimentación de la unidad interior | | 1 × Min. AWG16 | 1 × Min. AWG16 |
| | Unidad interior-unidad exterior | *1 | H/P: 3 × AWG22 (polar)<br>C/O: 2 × AWG22 (polar) | H/P: 3 × AWG22 (polar)<br>C/O: 2 × AWG22 (polar) |
| | Cable a tierra de la unidad interior | | – | – |
| | Control remoto - unidad interior | *2 | 2 × AWG22 (No polar) | 2 × AWG22 (No polar) |
| Rango del circuito | Unidad interior L1-L2 | *3 | AC 208/230 V | AC 208/230 V |
| | Unidad interior-unidad exterior S1-S2 | *3 | DC12V | DC12V |
| | Unidad interior-unidad exterior S1-S3 | *3 | DC12V | DC12V |
| | Control remoto - unidad interior | *3 | DC12V | DC12V |

*1. Máx. 50 m, 165ft
*2. Se coloca un cable de 10 m, 30ft al accesorio del controlador remoto. Máx. 500 m, 1500ft
*3. Los valores NO siempre se aplican a la toma a tierra.

**Notas: 1. El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.**
**2. Utilice cables de cobre.**
**3. Utilice cables con un régimen nominal de 300 V o superior para los cables de la fuente de alimentación.**
**4. Instale un cable de toma de tierra más largo que el resto de los cables.**

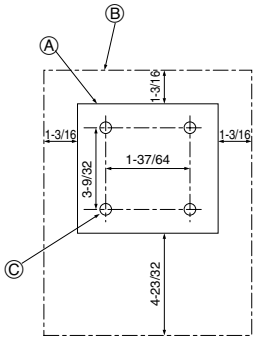



Fig. 6-2




Fig. 6-3

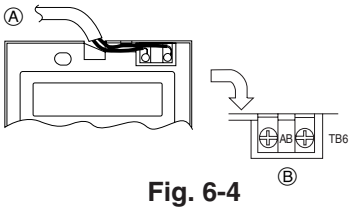



Fig. 6-4

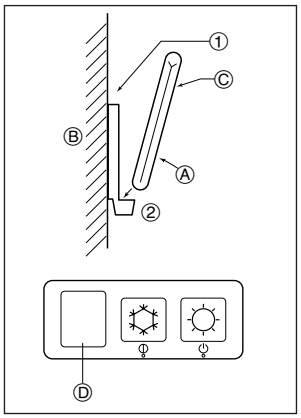



Fig. 6-5

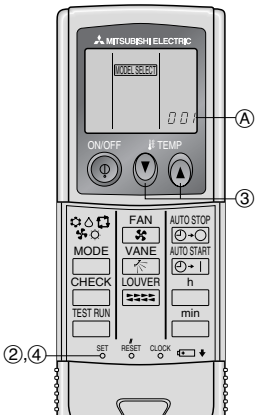



Fig. 6-6

## 6.2. Control remoto

### 6.2.1. Para el controlador remoto cableado

**1) Procedimientos de instalación**

(1) Seleccione una posición adecuada para el control remoto. (Fig. 6-2)

Hay sensores de temperatura tanto en el control remoto como en la unidad interior.

▶ **Tendrá que adquirir las siguientes piezas no suministradas con la unidad:**

Caja de interruptores para dos piezas

Tubo conductor de cobre fino

Tuercas y casquillos de seguridad

Ⓐ Perfil del control remoto

Ⓑ Espacios necesarios alrededor del control remoto

Ⓒ Paso de instalación

(2) Selle la entrada del cable del control remoto con masilla para evitar que puedan entrar gotas de rocío, agua, cucarachas o gusanos. (Fig. 6-3)

Ⓐ Para instalarlo en la caja de interruptores:

Ⓑ Para instalarlo directamente en la pared, elija uno de los siguientes métodos:

- Haga un agujero en la pared para pasar el cable de control remoto (de forma que pase por detrás) y después selle el agujero con masilla.
- Pase el cable del control remoto a través de la muesca de la caja superior y selle después la muesca con masilla, igual que en el caso anterior.

**B-1. Para pasar el cable del control remoto por detrás del control:**

**B-2. Para pasar el cable del control remoto por la parte de arriba:**

(3) Para instalarla en la pared

Ⓒ Pared

Ⓓ Conducto

Ⓔ Tuerca de seguridad

Ⓕ Casquillo

Ⓖ Caja de interruptores

Ⓗ Cable del control remoto

Ⓘ Sellar con masilla.

Ⓙ Tornillo para madera

**2) Procedimientos de conexión (Fig. 6-4)**

① Conecte el cable del control remoto en el bloque de terminales.

Ⓐ Al terminal TB5 de la unidad interior

Ⓑ TB6 (Sin polaridad)

**3) Ajuste de dos controladores remotos**

Si hay dos controladores remotos conectados, ajuste 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.

### 6.2.2. Para controlador remoto inalámbrico

**1) Zona de instalación**

- El mando a distancia no debe estar expuesto a luz solar directa.
- No debe estar cerca de fuentes de calor.
- No debe exponerse a corrientes de aire frío (o caliente).
- Debe poder manejarse con facilidad.
- Debe estar fuera del alcance de los niños.

**2) Método de instalación (Fig. 6-5)**

① Fije el soporte del mando a distancia en el lugar deseado atornillándolo con tacos.

② Inserte la parte inferior del mando en el soporte.

Ⓐ Mando a distancia

Ⓑ Pared

Ⓒ Pantalla del mando

Ⓓ Receptor

- La señal alcanza aproximadamente hasta 7 metros, 23ft (en línea recta), con un ángulo de desviación de hasta 45° a la izquierda y la derecha de la línea central del receptor.

**3) Preparación inicial (Fig. 6-6)**

① Introduzca las pilas.

② Pulse el botón SET con algún objeto puntiagudo.
El mensaje MODEL SELECT parpadea y se resalta el número de modelo (Model No.).

③ Pulse el botón ▼ ▲ para seleccionar el número de modelo.

④ Pulse el botón SET con algún objeto puntiagudo.
Los datos MODEL SELECT y el número de modelo se iluminan durante tres segundos y a continuación desaparecen.

| Interior | Exterior | Ⓐ Número de modelo |
|---|---|---|
| PLA, PCA, PKA (A12, A18) | modelos con bomba de calor | 001 |
| | modelos sólo con refrigeración | 033 |
| PKA (A24, A30, A36) | modelos con bomba de calor | 003 |
| | modelos sólo con refrigeración | 035 |

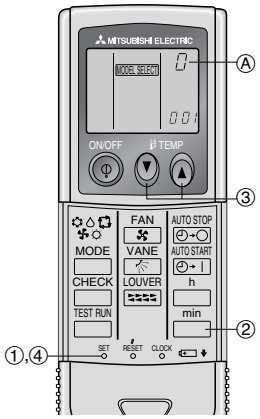



**Fig. 6-7**

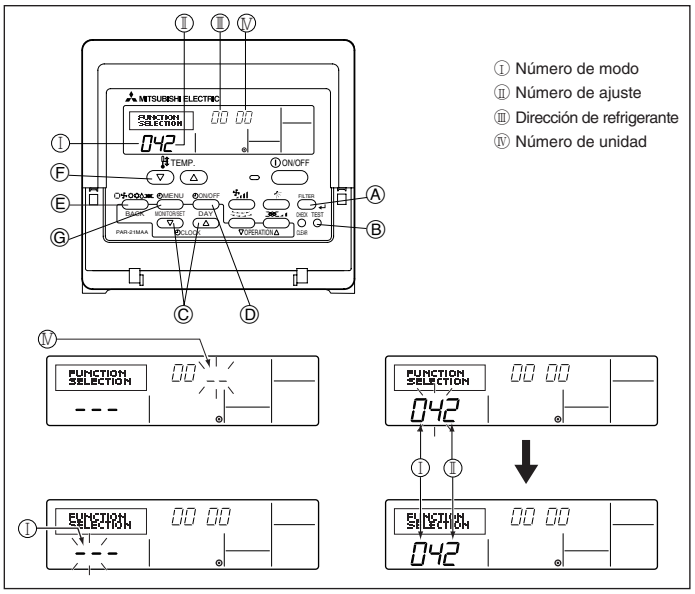
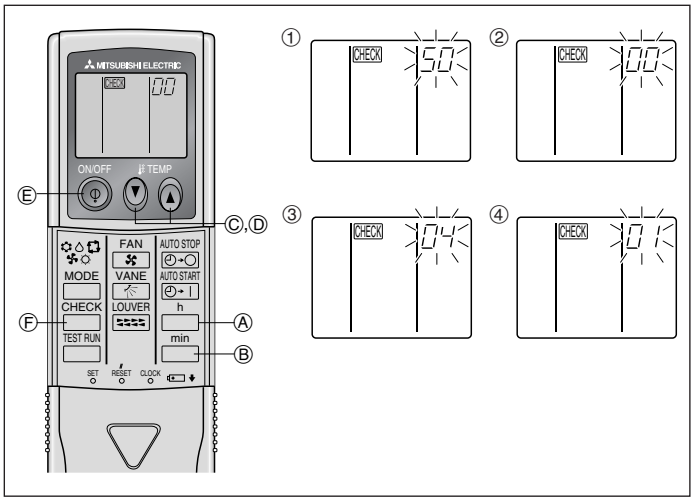



**Fig. 6-8**




**4) Asignación de un mando a distancia para cada unidad (Fig. 6-7)**

Cada unidad responderá sólo a las señales del mando a distancia asignado. Cerciórese de que cada mando a distancia tenga el mismo código que la unidad interior que debe gobernar.

**5) Procedimiento para establecer el número del par en el mando a distancia**

① Pulse el botón SET con algún objeto puntiagudo.
Inicie el procedimiento con la pantalla de estado del controlador remoto detenida.
El mensaje MODEL SELECT parpadeará y se iluminará el número de modelo (Model No.)

② Pulse el botón min dos veces seguidas.
El número "0" parpadeará.

③ Pulse el botón temp ▼ ▲ para seleccionar el número del par deseado.

④ Pulse el botón SET con algún objeto puntiagudo.
El número del par seleccionado se enciende durante tres segundos y luego se apaga.

| Ⓐ Número de par en el mando a distancia | Tarjeta PC interior |
|---|---|
| 0 | Ajuste de fábrica |
| 1 | Cut J41 |
| 2 | Cut J42 |
| 3–9 | Cut J41, J42 |

## 6.3. Ajuste de funciones

### 6.3.1. Ajuste de funciones en la unidad (selección de funciones de la unidad)

**1) Para el controlador remoto cableado (Fig. 6-8)**

Cambio del ajuste de voltaje de alimentación

- Asegúrese de cambiar el ajuste de voltaje de alimentación dependiendo del voltaje utilizado.

① Paso al modo de edición de funciones.
Apague el controlador remoto.
Pulse simultáneamente los botones Ⓐ y Ⓑ y manténgalos pulsados durante al menos dos segundos. "FUNCTION" empezará a parpadear.

② Utilice el botón Ⓒ para ajustar la dirección de refrigerante (Ⅲ) a 00.

③ Presione Ⓓ y [--] comenzará a parpadear en la visualización del número de unidad (Ⅳ).

④ Utilice el botón Ⓒ para cambiar el número de unidad (Ⅳ) a 00.

⑤ Presione el botón Ⓔ MODE para designar la dirección de refrigerante/número de unidad. [--] parpadeará momentáneamente en la visualización del número de modo (Ⅰ).

⑥ Presione los botones Ⓕ para ajustar el número de modo (Ⅰ) a 04.

⑦ Pulse el botón Ⓖ; el número de configuración de la unidad en uso (Ⅱ) empezará a parpadear.
Utilice el botón Ⓕ para modificar el número de configuración de acuerdo con la tensión eléctrica que vaya a emplear.
Tensión eléctrica
230 V : número de configuración = 1
208 V : número de configuración = 2

⑧ Pulse el botón MODE Ⓔ para que el modo y el número de configuración (Ⅰ) y (Ⅱ) estén continuamente activados y se pueda confirmar el contenido de la configuración.

⑨ Mantenga simultáneamente presionados los FILTER Ⓐ y TEST RUN Ⓑ durante dos segundos por lo menos. La pantalla de selección de funciones desaparecerá momentáneamente y aparecerá la visualización de desconexión (OFF) del acondicionador de aire.

**2) Para controlador remoto inalámbrico (Fig. 6-9)**

Cambio del ajuste de voltaje de alimentación

- Asegúrese de cambiar el ajuste de voltaje de alimentación de acuerdo al voltage que utilice.

① Vaya al modo de selección de función
Pulse el botón CHECK Ⓕ dos veces seguidas.
(Inicie el procedimiento con la pantalla de estado del controlador remoto detenida.)
CHECK se enciende y "00" parpadea.
Pulse el botón TEMP ▼ Ⓒ una vez para seleccionar "50". Apunte el mando a distancia hacia el receptor de la unidad interior y pulse el botón h Ⓐ.

② Configuración del número de unidad
Pulse el botón TEMP ▼ Ⓒ y ▲ Ⓓ para seleccionar el número de unidad "00". Apunte el mando a distancia hacia el receptor de la unidad interior y pulse el botón min Ⓑ.

③ Cómo seleccionar un modo
Introduzca 04 para cambiar la tensión de alimentación mediante los botones ▼ Ⓒ y ▲ Ⓓ.
Apunte el mando a distancia hacia el receptor de la unidad interior y pulse el botón h Ⓐ.
Número de configuración en uso:
1 = 1 pitido (un segundo)
2 = 2 pitidos (de un segundo cada uno)
3 = 3 pitidos (de un segundo cada uno)

④ Selección del número de ajuste
Cambie la tensión de alimentación a 01 (240 V) mediante los botones ▼ Ⓒ y ▲ Ⓓ.
Apunte el mando a distancia hacia el sensor de la unidad interior y pulse el botón h Ⓐ.

⑤ Para seleccionar múltiples funciones sucesivamente
Repita los pasos ③ y ④ para cambiar de manera sucesiva la configuración de funciones múltiples.

⑥ Para seleccionar la función completa
Apunte el mando a distancia hacia el sensor de la unidad interior y pulse el botón ⏻ Ⓔ.

**Nota:**
**Cada vez que se realicen cambios en los ajustes de función después de la instalación o mantenimiento, asegúrese de anotar los cambios con un cruz en la columna "Ajuste" de la tabla de funciones.**

### 6.3.2. Ajuste de funciones en el controlador remoto

Consulte el manual de instrucciones de la unidad interior.

# 6. Trabajo eléctrico

**Tabla de funciones**

Seleccione el número de unidad 00

| Modo | Ajustes | Núm. de modo | Núm. de ajuste | Configuración inicial | Ajuste |
|---|---|---|---|---|---|
| Recuperación automática de fallo de alimentación | No disponible | 01 | 1 | | |
| | Disponible *1 | | 2 | ○ | |
| Detección de la temperatura de la sala | Media de funcionamiento de la unidad interior | 02 | 1 | ○ | |
| | Ajustada por el control remoto de la unidad interior | | 2 | | |
| | Sensor interno del control remoto | | 3 | | |
| Conectividad LOSSNAY | No soportada | 03 | 1 | ○ | |
| | Soportada (la unidad interior no está equipada con entrada de aire del exterior) | | 2 | | |
| | Soportada (la unidad interior está equipada con entrada de aire del exterior) | | 3 | | |
| Voltaje de alimentación | 230 V | 04 | 1 | ○ | |
| | 208 V | | 2 | | |
| Modo automático (sólo para PUZ) | Ciclo de ahorro de energía activado automáticamente | 05 | 1 | ○ | |
| | Ciclo de ahorro de energía desactivado automáticamente | | 2 | | |

Seleccione los números de unidad 01 a 03 o todas las unidades (AL [controlador remoto alámbrico] / 07 [controlador remoto inalámbrico])

| Modo | Ajustes | Núm. de modo | Núm. de ajuste | Configuración inicial | Ajuste |
|---|---|---|---|---|---|
| Señalización de filtro | 100 horas | 07 | 1 | | |
| | 2500 horas | | 2 | ○ | |
| | Sin indicador de señalización del filtro | | 3 | | |
| Velocidad del ventilador | Estándar (PLA)/Silencioso (PCA) | 08 | 1 | ○ | |
| | Techo alto ① (PLA)/Normal (PCA) | | 2 | | |
| | Techo alto ② (PLA)/Techo alto (PCA) | | 3 | | |
| Núm. de salidas de aire | 4 direcciones | 09 | 1 | ○ | |
| | 3 direcciones | | 2 | | |
| | 2 direcciones | | 3 | | |
| Opciones instaladas (Filtro de alto rendimiento) | No soportado | 10 | 1 | ○ | |
| | Soportado | | 2 | | |
| Ajuste de las aletas de movimiento vertical | Equipado con aletas (Configuración del ángulo de las paletas ③) | 11 | 1 | | |
| | Equipado con aletas (Configuración del ángulo de las paletas ①) | | 2 | ○ | |
| | Equipado con aletas (Configuración del ángulo de las paletas ②) | | 3 | | |
| Ahorro de energía de la corriente de aire (modo calefacción) | Desactivado | 12 | 1 | ○ | |
| | Activado | | 2 | | |

*1 Cuando la corriente eléctrica vuelva a estar disponible, el aire acondicionado tardará 3 minutos en encenderse.
*2 El ajuste inicial de recuperación automática de fallo de alimentación depende de la unidad exterior conectada.

# 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.**
**Resistencia del aislamiento**

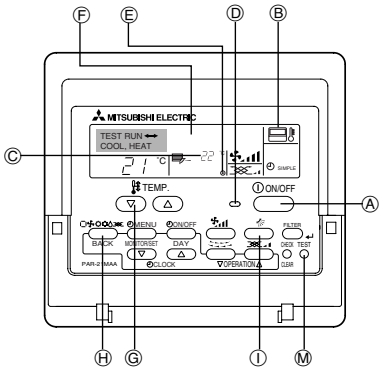



Fig. 7-1

Ⓐ Botón ON/OFF
Ⓑ Indicación de la prueba de funcionamiento
Ⓒ Indicación de la temperatura de la línea de líquido y de la temperatura interior
Ⓓ Luz ON/OFF
Ⓔ Indicación de la potencia
Ⓕ Indicación de código de error
Indicación de tiempo restante de la prueba de funcionamiento
Ⓖ Botón de selección de temperatura
Ⓗ Botón de selección de modo
Ⓘ Botón de selección de la velocidad del ventilador
Ⓜ Botón TEST (prueba)

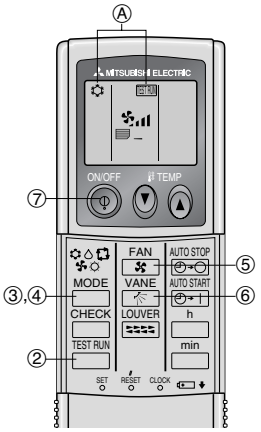



Fig. 7-2

## 7.2. Prueba de funcionamiento

Están disponibles los siguientes 3 métodos.

### 7.2.1. Al usar el controlador remoto cableado (Fig. 7-1)

① Encienda el aparato por lo menos 12 horas antes de llevar a cabo la prueba de funcionamiento
② Pulse el botón de prueba de funcionamiento [TEST] (PRUEBA) dos veces. ➡ Indicador del cristal líquido de prueba en funcionamiento "TEST RUN" (EJECUCIÓN DE PRUEBA)
③ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo). ➡ Compruebe que sale aire.
④ Pulse el botón de selección de modo [Mode selection] (Modo) y cambie al modo de refrigeración (o calefacción). ➡ Compruebe que sale aire frío (o caliente).
⑤ Pulse el botón de velocidad del aire [Fan speed] (Velocidad del aire). ➡ Compruebe que cambia la velocidad del aire.
⑥ Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.
⑦ Desactive la prueba de funcionamiento pulsando el botón de activación/desactivación [ON/OFF] (ACTIVAR/DESACTIVAR). ➡ Parar
⑧ Registre un número de teléfono.
El controlador remoto permite registrar el número de teléfono de la tienda de electrodomésticos, distribuidor, etc. con quien se deba contactar en caso de error. El número aparecerá si se produce algún error. Para conocer el procedimiento de registro, consulte el manual de instrucciones de la unidad interior.

### 7.2.2. Al usar el controlador remoto inalámbrico (Fig. 7-2)

① Encienda la unidad al menos 12 horas antes de la prueba de funcionamiento.
② Pulse el botón TEST RUN dos veces seguidas.
(Inicie el procedimiento con la pantalla de estado del controlador remoto apagada.)
Ⓐ Se ven en pantalla TEST RUN y el modo actual de funcionamiento.
③ Presione el botón MODE (☼ ♺ ✣ ☼ ⟳) para activar el modo de refrigeración COOL☼ y compruebe si sale aire frío de la unidad.
④ Presione el botón MODE (☼ ♺ ✣ ☼ ⟳) para activar el modo de calefacción HEAT☼ y compruebe si sale aire caliente de la unidad.
⑤ Pulse le botón FAN y compruebe si cambia la velocidad del ventilador.
⑥ Presione el botón VANE y compruebe que el sistema automático de desviación del aire funciona correctamente.
⑦ Presione el botón ON/OFF para finalizar el funcionamiento de prueba.

**Nota:**
- **Cuando siga los pasos ② a ⑦, oriente el mando a distancia hacia el receptor de la unidad interior.**
- **No es posible activar el modo FAN, DRY o AUTO.**

# 7. Prueba de funcionamiento

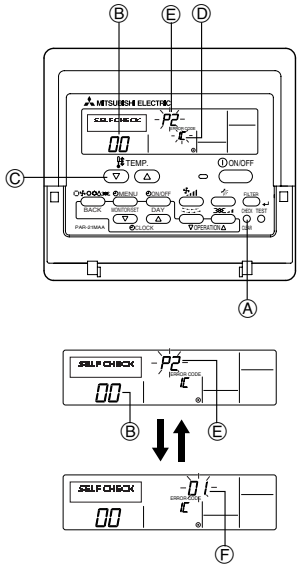



Fig. 7-3

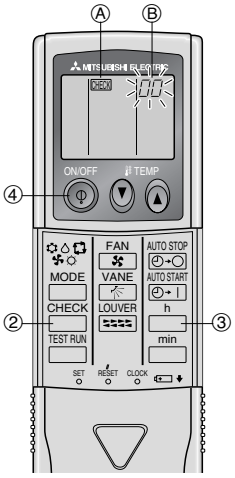



Fig. 7-4

### 7.2.3. Al usar SW4 en la unidad exterior

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

## 7.3. Autotest

### 7.3.1. Para el controlador remoto cableado (Fig. 7-3)

① Encienda el aparato.
② Pulse el botón [CHECK] dos veces.
③ Ajuste la dirección del refrigerante mediante el botón [TEMP] si utiliza un control de sistema.
④ Pulse el botón [ON/OFF] para terminar el autotest.

Ⓐ Botón CHECK
Ⓑ Dirección del refrigerante
Ⓒ Botón TEMP.
Ⓓ IC: Unidad interior
OC: Unidad exterior
Ⓔ Código de comprobación
Ⓕ Dirección de unidad

### 7.3.2. Para controlador remoto inalámbrico (Fig. 7-4)

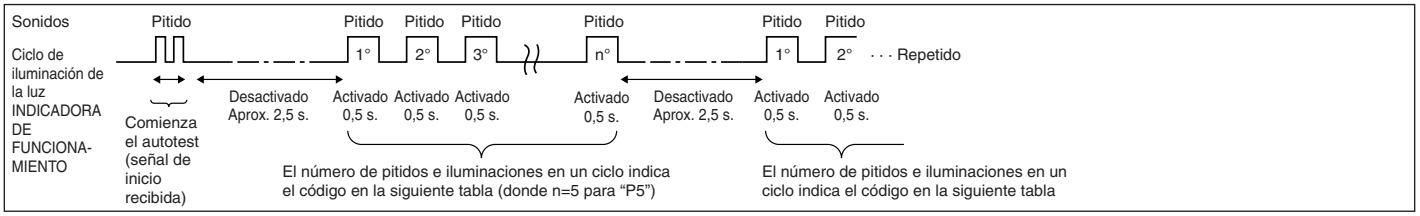
① Encienda el aparato.
② Pulse el botón CHECK dos veces.
(Inicie el procedimiento con la pantalla de estado del controlador remoto apagada.)

Ⓐ Se encenderán CHECK.
Ⓑ "00" empieza a parpadear.

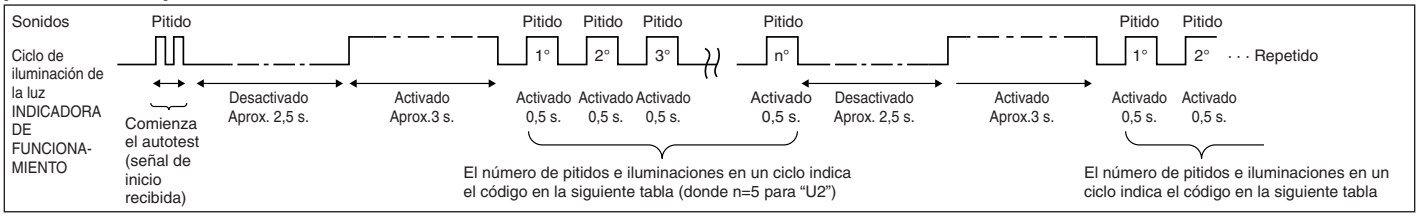
③ Apunte con el mando a distancia hacia el receptor de la unidad y pulse el botón h. El número de veces que suene el zumbador del receptor y el número de parpadeos del piloto de funcionamiento indican el código de comprobación.
④ Pulse el botón ON/OFF para terminar el autotest.

• Para más información sobre los códigos de comprobación, consulte las siguientes tablas. (Controlador remoto inalámbrico)

[Ciclo de emisión A]




[Ciclo de emisión B]




[Ciclo de emisión A] Errores detectados por la unidad interior

| Controlador remoto inalámbrico | Controlador remoto cableado | Síntoma | Observaciones |
|---|---|---|---|
| Pitido/se ilumina la luz INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO (número de veces) | Código de comprobación | | |
| 1 | P1 | Error del sensor de admisión | |
| 2 | P2, P9 | Error del sensor del tubo (líquido o tubo de 2 fases) | |
| 3 | E6, E7 | Error de comunicación con unidad interior/exterior | |
| 4 | P4 | Error del sensor de drenaje | |
| 5 | P5 | Error de la bomba de drenaje | |
| 6 | P6 | Funcionamiento de seguridad por helada/sobrecalentamiento | |
| 7 | EE | Error de comunicación entre unidades interior y exterior | |
| 8 | P8 | Error de temperatura del tubo | |
| 9 | E4 | Error de recepción de señal del controlador remoto | |
| 10 | – | – | |
| 11 | – | – | |
| 12 | Fb | Error del sistema de control de la unidad interior (error de memoria, etc.) | |
| Sin sonido | – – – – | No corresponde | |

# 7. Prueba de funcionamiento

[Ciclo de emisión B] Errores detectados por una unidad distinta de la unidad interior (unidad exterior, etc.)

| Controlador remoto inalámbrico | Controlador remoto cableado | Síntoma | Observaciones |
|---|---|---|---|
| Pitido/se ilumina la luz INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO (número de veces) | Código de comprobación | | |
| 1 | E9 | Error de comunicación de la unidad interior/exterior (error de transmisión) (unidad exterior) | Para información detallada, compruebe la pantalla de LEDs del cuadro del controlador exterior. |
| 2 | UP | Interrupción del compresor por sobrecorriente | |
| 3 | U3, U4 | Apertura/corte de termistores de la unidad exterior | |
| 4 | UF | Interrupción por sobrecorriente del compresor (si el compresor está bloqueado) | |
| 5 | U2 | Temperatura de descarga anormalmente alta/49C funcionó/refrigerante insuficiente | |
| 6 | U1, Ud | Presión anormalmente alta (63H funcionó)/Funcionamiento de seguridad por sobrecalentamiento | |
| 7 | U5 | Temperatura anormal del cuerpo de refrigeración | |
| 8 | U8 | Parada de seguridad del ventilador de la unidad exterior | |
| 9 | U6 | Interrupción del compresor por sobrecorriente/Anomalía en el módulo de alimentación | |
| 10 | U7 | Anomalía de sobrecalentamiento debido a una baja temperatura de descarga | |
| 11 | U9, UH | Anomalía (tensión demasiado alta o baja, señal asíncrona anormal al circuito principal)/Error del sensor de corriente | |
| 12 | – | – | |
| 13 | – | – | |
| 14 | Otros | Otros errores (consulte el manual técnico de la unidad exterior). | |

*1 Si tras los dos pitidos iniciales que confirman la recepción de la señal de inicio del autotest no hay más pitidos y la luz INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO no se enciende, no habrá errores registrados.

*2 Si suenan tres pitidos consecutivos “piip, piip, piip (0,4 + 0,4 + 0,4 segundos)” tras los dos pitidos iniciales que confirman la recepción de la señal de inicio del autotest, la dirección de refrigerante especificada no es correcta.

- Controlador remoto inalámbrico
  Se oye un pitido continuo desde la sección receptora de la unidad interior.
  La luz de funcionamiento parpadea
- Controlador remoto cableado
  Compruebe el código que aparece en la LCD.
- Si no se puede activar la unidad adecuadamente después de haberse llevado a cabo la ejecución de prueba, consulte la tabla siguiente para suprimir la causa.

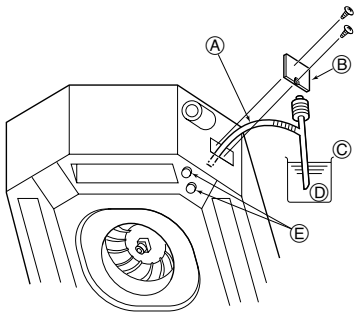
| Síntoma | | | Causa |
|---|---|---|---|
| Controlador remoto cableado | | LED 1, 2 (tarjeta de circuito impreso en unidad exterior) | |
| PLEASE WAIT | Durante aproximadamente 2 minutos después del encendido. | Se iluminan los LED 1 y 2 y, a continuación, el LED 2 se apaga y sólo queda encendido el LED 1. (Funcionamiento correcto) | • Durante aproximadamente 2 minutos después del encendido, no se puede utilizar el control remoto debido al proceso de calentamiento del equipo. (Funcionamiento correcto) |
| PLEASE WAIT → Código de error | Aproximadamente 2 minutos después de haber finalizado el encendido. | Sólo se ilumina el LED 1. → Los LED 1 y 2 parpadean. | • El conector del dispositivo de protección de la unidad exterior no está conectado.<br>• Cableado de fase abierta o invertida del bloque de terminales de alimentación de la unidad exterior (L1, L2, GR). |
| NO aparecen mensajes en pantalla aunque se active el interruptor de funcionamiento (la luz de funcionamiento no se enciende). | | Sólo se ilumina LED 1. → El LED 1 parpadea dos veces y el LED 2 una. | • Cableado incorrecto entre las unidades interior y exterior (polaridad incorrecta de S1, S2, S3).<br>• El cable del controlador remoto es corto |

Si sucede lo que se ha indicado anteriormente:
- No se acepta ninguna señal procedente del controlador remoto.
- La luz OPE parpadea.
- Se emite un pitido breve.

**Nota:**
**No se puede utilizar durante aproximadamente 30 segundos después de cancelar la selección de funciones. (Funcionamiento correcto)**

Para la descripción de cada uno de los LED (LED 1, 2, 3) de los controladores interiores, consulte la tabla siguiente.

| | |
|---|---|
| LED1 (alimentación para microordenador) | Indica si se suministra alimentación de control. Asegúrese de que este LED esté siempre encendido. |
| LED2 (alimentación para controlador remoto) | Indica si se suministra alimentación al controlador remoto. Este LED se enciende únicamente en caso de una unidad interior conectada a la dirección de refrigerante “0” de la unidad exterior. |
| LED 3 (comunicación entre unidades interiores y exteriores sólo con A-control) | Indica el estado de comunicación entre las unidades interior y exterior. Asegúrese de que este LED esté siempre parpadeando. |




Ⓐ Introduzca el extremo de la bomba de 3 a 5 cm, 1-3/16 a 2 inch
Ⓑ Tapa de la entrada de suministro de agua
Ⓒ Aproximadamente unos 1000 cc, 1/4 gal
Ⓓ Agua
Ⓔ Tapón de drenaje

**Fig. 7-5**

## 7.4. Comprobación del drenaje (Fig. 7-5)

- En el momento de comprobar, asegúrese de que el agua se drena correctamente y que no pierde por las junturas.
- Realice siempre esta comprobación durante la instalación, incluso cuando no se requiera que la unidad proporcione refrigeración/secado en ese momento.
- De igual manera, compruebe el drenaje antes de terminar la instalación de los techos de los locales nuevos.

(1) Quite la tapa de la entrada de suministro de agua y añada aproximadamente 1000 cc, 1/4 gal de agua usando una bomba de suministro de agua o dispositivo similar. Durante este proceso, tenga cuidado de que no penetre agua en el mecanismo de la bomba de drenaje.
(2) Confirme que el agua se drena a través de la salida de drenaje, después de haber pulsado el interruptor del modo de controlador remoto al modo de prueba.
(3) Después de haber comprobado el drenaje, coloque nuevamente la tapa y aísle el suministro eléctrico.
(4) Después de confirmar que el sistema de drenaje funciona, coloque nuevamente el tapón de drenaje.

# 8. Sistema de control

Consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

# 9. Instalación de la rejilla

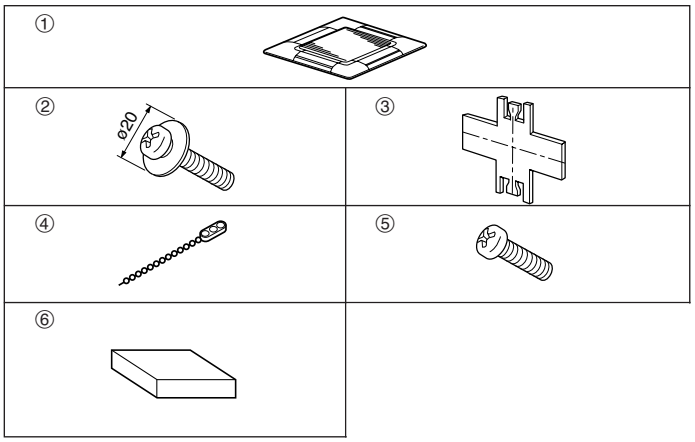



Fig. 9-1

## 9.1. Comprobación de los contenidos (Fig. 9-1)

• Este equipo contiene este manual y las siguientes piezas.

| | Nombre accesorio | Cantidad | Forma |
|---|---|---|---|
| ① | Dimensiones de la rejilla | 1 | 950 × 950 (mm), 37-3/8 × 37-3/8 inch |
| ② | Tornillo con arandela cautiva | 4 | M5 × 0,8 × 25 |
| ③ | Plantilla | 1 | (Dividido en cuatro partes) |
| ④ | Remache | 2 | |
| ⑤ | Tornillo | 4 | 4 × 8 |
| ⑥ | Controlador remoto cableado | 1 | para PLP-42AAMD |

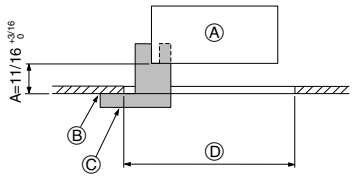



Fig. 9-2

## 9.2. Preparación para conectar la rejilla (Fig. 9-2)

• Con la plantilla ③ que se suministra con este equipo, ajuste y compruebe la posición de la unidad en el techo. Si la unidad no está colocada en el techo de forma adecuada, podrían producirse escapes de aire o generarse una condensación.
• Asegúrese de que la abertura del techo está dentro de los siguientes límites: 860 × 860 - 910 × 910 mm, 33-7/8 × 33-7/8 a 35-13/16 × 35-13/16 inch.
• Asegúrese de que el paso A se realiza en 17-22 mm, 11/16-7/8 inch. Si no se respeta este margen, podrían producirse graves daños.

Ⓐ Unidad principal
Ⓑ Techo
Ⓒ Plantilla ③ (metida en la unidad)
Ⓓ Dimensiones de apertura del techo

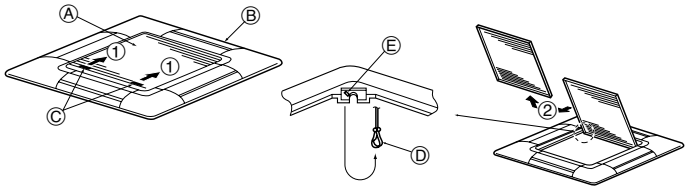



Fig. 9-3

### 9.2.1. Extracción de la rejilla de admisión (Fig. 9-3)

• Deslice las palancas en la dirección indicada mediante la flecha ① para abrir la rejilla de admisión.
• Quite el gancho que fila la rejilla.
  * No quite el gancho de la rejilla de admisión.
• Con la rejilla de admisión en posición “abierta”, extraiga la bisagra de la rejilla de admisión de la rejilla tal y como se indica mediante la flecha ②.

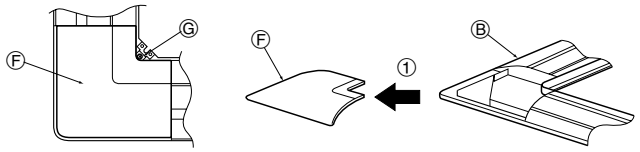



Fig. 9-4

### 9.2.2. Extracción del panel angular (Fig. 9-4)

• Extraiga el tornillo de la esquina del panel angular. Deslice los paneles angulares indicados por la flecha ① para extraer este panel.

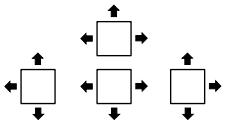
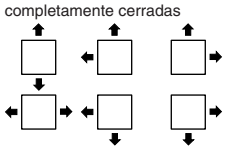
Ⓐ Rejilla de admisión
Ⓑ Rejilla
Ⓒ Palancas de la rejilla de admisión
Ⓓ Gancho de la rejilla
Ⓔ Orificio para el gancho de la rejilla
Ⓕ Panel angular
Ⓖ Tornillo

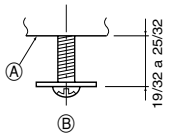
## 9.3. Selección de las salidas de aire

Para esta rejilla, la dirección de expulsión puede seleccionarse entre 11 modalidades. También es posible, estableciendo los valores adecuados en el control remoto, ajustar la corriente de aire y su velocidad. Seleccione los valores adecuados en la tabla de acuerdo con el lugar en que vaya a instalar la unidad.

1) Elija una modalidad de expulsión.
2) Asegúrese de configurar correctamente el controlador remoto, según el número de salidas de aire y la altura del techo en que se haya instalado la unidad.

**Nota:**
**Para los esquemas de evacuación de aire de 3 y 2 direcciones, utilice la placa de cierre de la salida de aire (opcional).**

| | 4 direcciones | 3 direcciones |
|---|---|---|
| Patrones de la dirección de circulación | Un patrón:<br>Ajuste de fábrica<br> | 4 patrones:<br>Una salida de aire completamente cerrada<br> |
| | 2 direcciones | |
| Patrones de la dirección de circulación | 6 patrones:<br>Dos salidas de aire completamente cerradas<br> | |




Ⓐ Unidad principal
Ⓑ Tornillo con arandela cautiva

Fig. 9-5

## 9.4. Instalación de la rejilla

### 9.4.1. Preparación (Fig. 9-5)

• Instale los dos tornillos con arandelas adjuntos ② en la unidad principal (en el área del tubo de drenaje de uno de los extremos y en el extremo opuesto) tal y como se indica en el diagrama.

# 9. Instalación de la rejilla

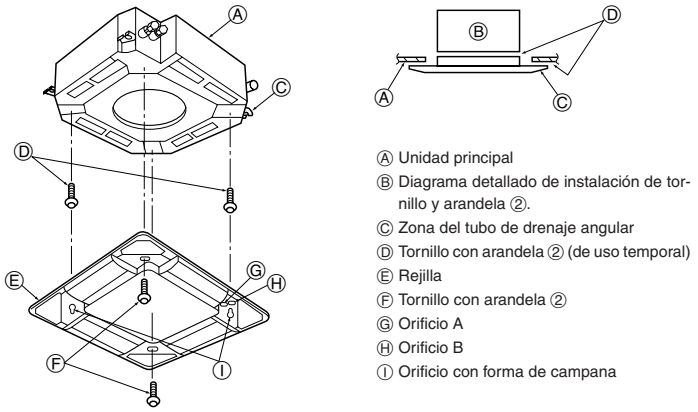



**Fig. 9-6**

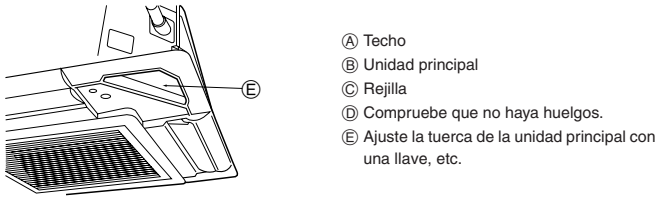



**Fig. 9-7**

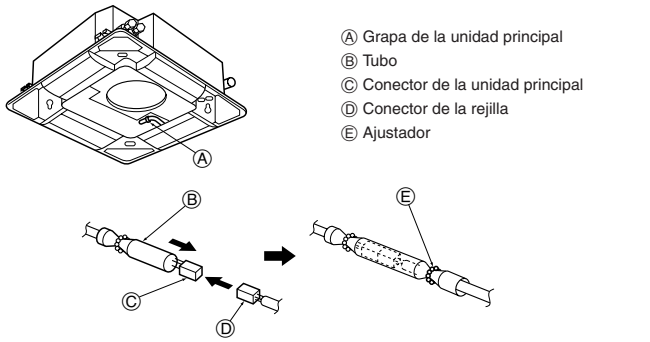



**Fig. 9-8**

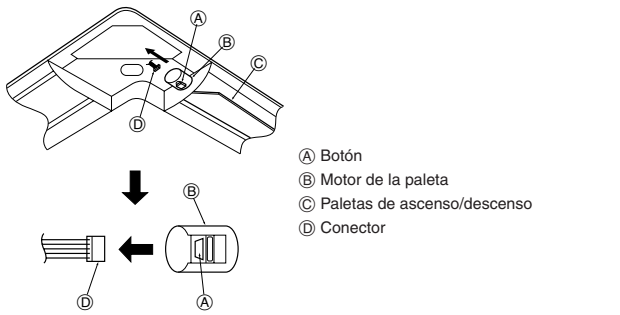



**Fig. 9-9**

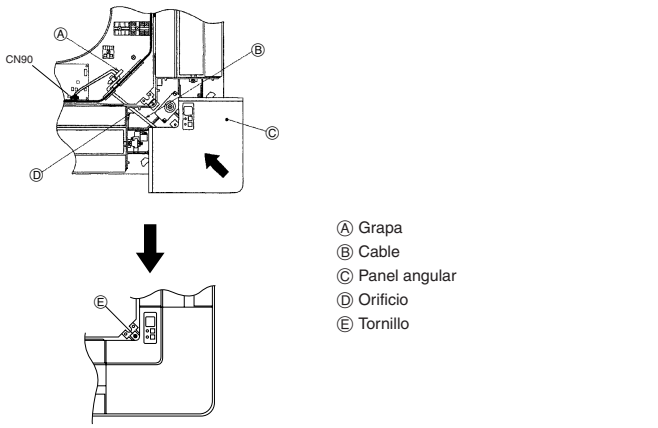



**Fig. 9-10**

### 9.4.2. Instalación temporal de la rejilla (Fig. 9-6)

- Asegure temporalmente la rejilla utilizando los orificios con forma de campana mediante alineando la zona del tubo de drenaje angular de la unidad principal con los dos orificios de la rejilla que estén marcados mediante A y B.
  * Compruebe que le cableado de la rejilla no quede enganchado entre la rejilla y la unidad principal.

### 9.4.3. Fijación de la rejilla (Fig. 9-7)

- Fije la rejilla a la unidad principal apretando los dos tornillos previamente instalados (con arandelas cautivas) así como los dos tornillos restantes (con arandelas cautivas).
  * Compruebe que no haya huelgos entre la unidad principal y la rejilla o entre la rejilla y el techo.

**Corrección de huelgos entre la rejilla y el techo**

Con la rejilla colocada, ajuste la altura de la unidad principal para corregir el huelgo.

### 9.4.4. Conexión de cables (Fig. 9-8)

- Asegúrese de conectar la unidad al conector (blanco, polo 10). A continuación, coloque el tubo de cristal blanco que viene junto con la unidad principal de forma que cubra al conector.
  Cierre la apertura del tubo de cristal con el ajustador.
- Asegúrese de que el cable no tenga soltura en la grapa de la unidad principal.

**⚠ Atención:**

**Si el conector no se tapa con el tubo de vidrio, los cables se podrían resecar y llegar a provocar un incendio.**

## 9.5. Bloqueo de la dirección del flujo de aire de ascenso/descenso (Fig. 9-9)

Puede ajustar y bloquear las paletas de la unidad con orientación de ascenso o descenso dependiendo de las condiciones ambientales de uso.

- Ajústelas de acuerdo con las preferencias del cliente.
  No se puede manejar el funcionamiento de las paletas de ascenso/descenso ni todos los controladores automáticos mediante el controlador remoto. Asimismo, la posición actual de las paletas puede diferir de la posición indicada en el controlador remoto.

① Apague el interruptor principal.
Pueden producirse daños o descargas eléctricas mientras gire el ventilador de la unidad.

② Desconecte el conector del motor de paleta del ventilador que desee bloquear. (Mientas presiona el botón, extraiga el conector en la dirección indicada por la flecha tal y como se indica en el diagrama.) Después de extraer el conector, aíslelo con cinta aislante.

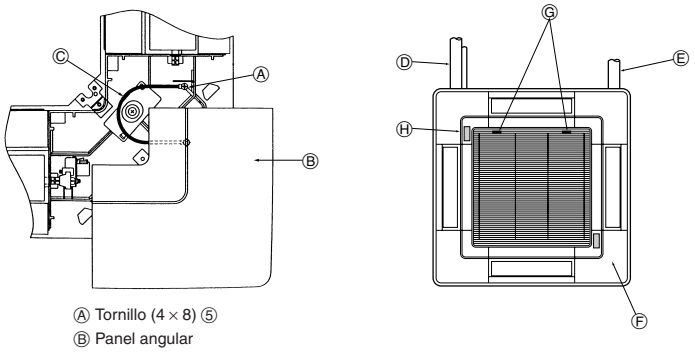
## 9.6. Instalación del sensor inalámbrico (Fig. 9-10)

- Tire hacia fuera del cable del sensor inalámbrico desde el orificio cuadrado situado en el panel angular en la sección de tuberías refrigerantes de la unidad principal.
- Introduzca el cable a través de la caja de los componentes eléctricos de la unidad principal tal y como indica la ilustración y, a continuación, conéctelo al CN90 del cuadro de control. Ajuste la longitud del cable de forma que el panel angular pueda ser extraído y posteriormente asegure el cable mediante una grapa.

## 9.7. Comprobación

- Asegúrese de que no hay ningún hueco entre la unidad y la rejilla, ni entre la rejilla y la superficie del techo. Si hubiese alguno, podrían formarse gotas de condensación.
- Asegúrese de que los cables han quedado firmemente conectados.

# 9. Instalación de la rejilla




Ⓐ Tornillo (4 × 8) ⑤
Ⓑ Panel angular
Ⓒ Alambre de seguridad

**Fig. 9-11**

## 9.8. Instalación de la rejilla de admisión (Fig. 9-11)

**Nota:**

**Cuando vuelva a instalar los paneles angulares (con un alambre de seguridad colocado en cada uno),conecte el otro extremo del alambre de seguridad a la rejilla utilizando el tornillo (4 piezas, 4 × 8) tal y como se indica en la ilustración.**

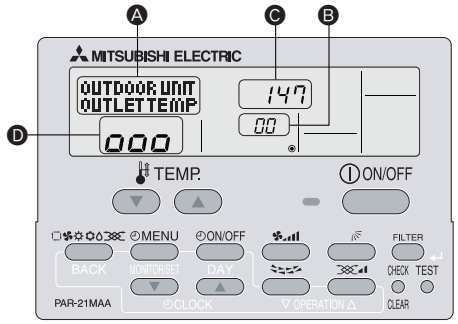
* Si los paneles angulares no están colocados, pueden caerse cuando el equipo esté funcionando.

- Invierta el procedimiento descrito en el apartado "9.2. Preparación para conectar la rejilla" para instalar la rejilla de admisión y el panel angular.
- Puede instalar múltiples unidades con la rejilla de forma que la posición del logotipo de cada panel angular sea consistente con el resto de las unidades independientemente de la orientación de la rejilla de admisión. Alinee el logotipo en el panel de acuerdo con las peticiones del cliente tal y como se indica en el diagrama de la izquierda. (La posición del techo puede modificarse.)

Ⓓ Tubería de refrigeración de la unidad principal
Ⓔ Tubería de drenaje de la unidad principal
Ⓕ Posición del panel angular cuando es enviado de fábrica (con el logotipo colocado).
* Aislamiento en cualquier posición, en caso de que sea posible.
Ⓖ Posición de las palancas de la rejilla de admisión cuando es enviada de fábrica.
* Aunque puede instalar los clips en cualquiera de las cuatro posiciones, la configuración que aparece es la configuración recomendada.
(No es necesario extraer la rejilla de admisión cuando realice el mantenimiento en la caja de los componentes eléctricos de la unidad principal.)
Ⓗ Receptor (únicamente para el panel PLP-6AALM)

# 10. Función de mantenimiento fácil [Esta función sólo está disponible para A-control]

**Ejemplo de visualización (temperatura de descarga del compresor 147 °F)**




Al utilizar el modo de mantenimiento, puede visualizar distintos tipos de datos de mantenimiento en el controlador remoto, como la temperatura del intercambiador de calor y el consumo de corriente del compresor para las unidades interiores y exterior. Esta función se puede utilizar independientemente de si el aire acondicionado esté funcionando o no.

Durante el funcionamiento del aire acondicionado, los datos se pueden comprobar durante el funcionamiento normal o durante el funcionamiento estable del modo de mantenimiento.

* Esta función no se puede utilizar durante la prueba de funcionamiento.

* La disponibilidad de esta función dependerá de si la unidad exterior está conectada. Consulte los folletos.

**Procedimientos de manejo del modo de mantenimiento**

(1) Pulse el botón (TEST) durante 3 segundos para activar el modo de mantenimiento.
Pantalla Ⓐ MAINTENANCE

(2) Pulse los botones TEMP. (temperatura) (▽) (△) para ajustar la dirección del refrigerante.
Pantalla Ⓑ 00 ↔ 01 ····· 15

(3) Seleccione los datos que desee visualizar.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datos del compresor (MENU) | Tiempo de funcionamiento acumulado | Número ON/OFF | Corriente de funcionamiento |
| Pantalla Ⓐ | COMP ON x10 HOURS | COMP ON x100 TIMES | COMP ON CURRENT (A) |
| Datos de la unidad exterior (ON/OFF) | Temperatura del intercambiador de calor | Temperatura de descarga del compresor | Temperatura ambiente exterior |
| Pantalla Ⓐ | OUTDOOR UNIT H·EXC. TEMP | OUTDOOR UNIT OUTLET TEMP | OUTDOOR UNIT OUTDOOR TEMP |
| Datos de la unidad interior | Temperatura ambiente interior | Temperatura del intercambiador de calor | Tiempo de funcionamiento del filtro |
| Pantalla Ⓐ | INDOOR UNIT INLET TEMP | INDOOR UNIT H·EXC. TEMP | INDOOR UNIT FILTER USE H |

* El tiempo de funcionamiento del filtro que se muestra es el número de horas que se ha utilizado el filtro desde que se restableció por última vez.

(4) Pulse el botón (FILTER).

(5) Los datos aparecen en Ⓒ. (Ejemplo de visualización de temperatura del flujo de aire)
Pantalla Ⓒ Intermitente → Aprox. 10 seg. → 147 °F
Esperando respuesta

* Repita del paso (2) al (5) para comprobar otra fecha.

(6) Pulse el botón (TEST) durante 3 segundos o pulse el botón (ON/OFF) para desactivar el modo de mantenimiento.

**Funcionamiento estable**

El modo de mantenimiento permite fijar la frecuencia de funcionamiento y estabilizar así el funcionamiento. Si se detiene el aire acondicionado, siga este procedimiento para que comience a funcionar.

Pulse el botón (MODE) para elegir el modo de funcionamiento.
Pantalla Ⓐ Funcionamiento de refrigeración estable (COOL STABLE MODE) → Funcionamiento de calefacción estable (HEAT STABLE MODE) → Cancelación de operación estable (STABLE MODE CANCEL)

Pulse el botón (FILTER).

Esperando funcionamiento estable
Pantalla Ⓓ → 0 → 00 → 000 → (10-20 min.) → Funcionamiento estable 000

* Puede comprobar los datos siguiendo del paso (3) al (5) de los procedimientos de manejo del modo de mantenimiento para el funcionamiento estable.

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.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

BG79U795H02

Printed in JAPAN