



CITY MULTI

Air-Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

PCFY-P·VKM-E

For use with the R410A, R407C & R22
Bei Verwendung von R410A, R407C & R22
A utiliser avec le R410A, R407C et le R22
Bij gebruik van R410A, R407C & R22
Para utilizar con el R410A, R407C y el R22
Uso del refrigerante R410A, R407C e R22

Για χρήση με τα R410A, R407C και R22
Para utilização com o R410A, R407C e o R22
R410A, R407C ve R22 ile beraber kullanmak için
Для использования с моделями R410A, R407C и R22
使用R410A, R407C和R22制冷剂

INSTALLATION MANUAL

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

FOR INSTALLER

English

MANUEL D'INSTALLATION

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

POUR L'INSTALLATEUR

Français

Contents

1. Safety precautions.....	2
2. Installation location.....	2
3. Installing the indoor unit.....	2
4. Installing the refrigerant piping	4

5. Drainage piping work.....	5
6. Electrical work	5
7. Test run (Fig. 7-1).....	7

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.

- ⚠ Warning:**
- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - Install the unit at a place that can withstand its weight.
 - Use the specified cables for wiring.
 - Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.
 - Do not touch the heat exchanger fins.
 - Install the air conditioner according to this Installation Manual.

- ⚠ Caution:**
- Do not use the existing refrigerant piping, when use R410A or R407C refrigerant.
 - Use ester oil, either oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerant oil to coat flares and flange connections, when use R410A or R407C refrigerant.
 - Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.
 - Do not use the air conditioner in special environments.
 - Ground the unit.

⊘ : Indicates an action that must be avoided.

❗ : Indicates that important instructions must be followed.

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

⚠ : Indicates that caution should be taken with rotating parts.

⚡ : Indicates that the main switch must be turned off before servicing.

⚡ : Beware of electric shock.

⚠ : Beware of hot surface.

⚡ ELV : At servicing, please shut down the power supply for both the Indoor and Outdoor Unit.

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

- Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.
- If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.
- The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipment such as gloves, etc.

- Install an leak circuit breaker, as required.
- Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.
- Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.
- Do not touch the switches with wet fingers.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.
- Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.
- Do not turn off the power immediately after stopping operation.

2. Installation location

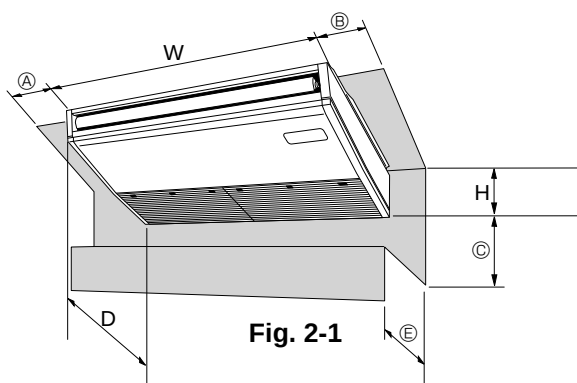


Fig. 2-1

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

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

Models	W	D	H	A	B	C	E
P40	960	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P63	1280	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P100	1600	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P125	1600	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250

⚠ Warning:

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

2.2. Outline dimensions (Outdoor unit)

Refer to the outdoor unit installation manual.

3. Installing the indoor unit

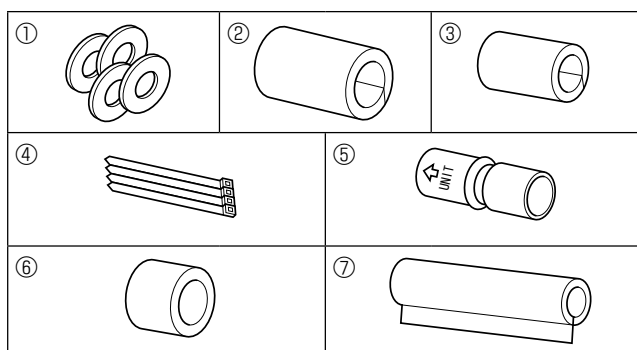


Fig. 3-1

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

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

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

3. Installing the indoor unit

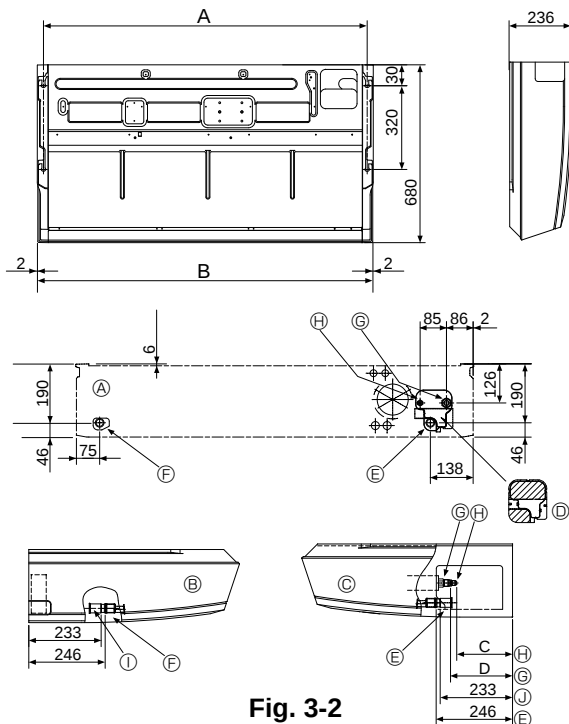


Fig. 3-2

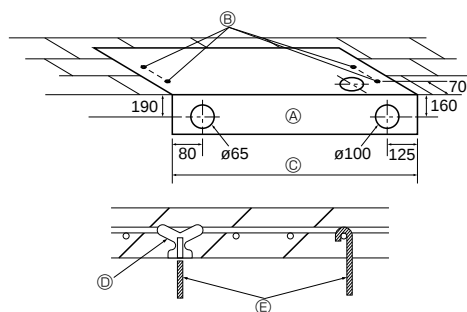


Fig. 3-3

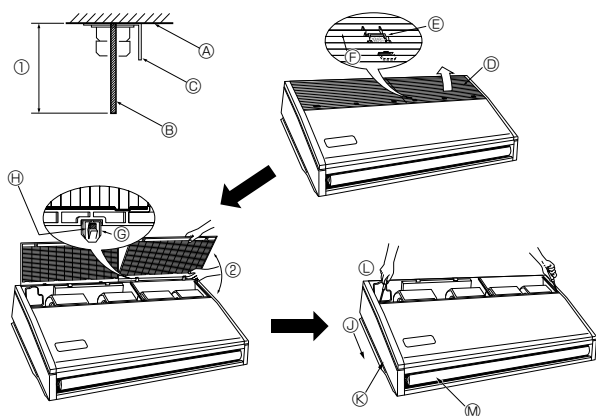


Fig. 3-4

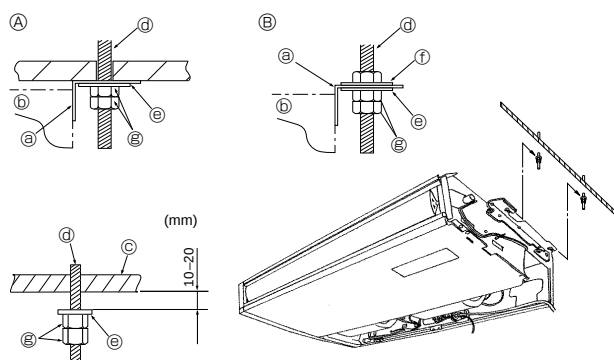


Fig. 3-5

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

3.2.1. Suspension bolt installing spacing (mm)

Models	A	B
P40	917	960
P63	1237	1280
P100,125	1557	1600

3.2.2. Refrigerant and drain tubing location (mm)

Models	C	D
P40	184	203
P63	180	200
P100,125	180	194

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

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

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

- Ⓐ Pattern paper
- Ⓑ Suspension bolt hole
- Ⓒ Indoor unit width

Secure the suspension bolts or use angle stock braces or square timbers for bolt installation.

- Ⓓ Use inserts of 100 kg to 150 kg each.
- Ⓔ Use suspension bolts of W3/8 or M10 in size.

3.2.4. Indoor unit preparation (Fig. 3-4)

1. Install the suspending bolts. (Procure the W3/8 or M10 bolts locally.)
Predetermine the length from the ceiling (Ⓐ within 100 mm).
Ⓐ Ceiling surface Ⓑ Suspending bolt Ⓒ Suspending bracket
2. Remove the intake grille.
Slide the intake grille holding knobs (at 2 or 3 locations) backward to open the intake grille.
3. Remove the side panel.
Remove the side panel holding screws (one in each side, right and left) then slide the side panel forward for removal.

- Ⓓ Intake grille
- Ⓔ Intake grille holding knob
- Ⓕ Slide
- Ⓖ Hinge
- Ⓗ Pushing the hinge, pull out the intake grille.
- ⓵ Forcing open the intake grille or opening it to an angle of more than 120° may damage the hinges.
- ⓶ Slide the side panel forward.
- ⓷ Side panel
- ⓸ Remove the side panel holding screws.
- ⓹ Remove the protective vinyl of vane.

3.3. Installing the indoor unit (Fig. 3-5)

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

- Ⓐ In the presence of ceiling materials
- Ⓑ In the absence of ceiling materials
- Ⓒ Ceiling
- Ⓓ Suspending bolt
- Ⓔ Suspending bracket
- Ⓕ Washer Ⓐ
- Ⓖ Washer (Local procurement)
- Ⓗ Double nuts

1) Directly suspending the unit

Installing procedures

1. Install the washer Ⓐ (supplied with the unit) and the nuts (to be locally procured).
2. Set (hook) the unit through the suspending bolts.
3. Tighten the nuts.

Check the unit installing condition.

- Check that the unit is horizontal between the right and left sides.
- Check that the front and the rear of suspending brackets are horizontal.
(To keep drainage, the unit is inclined to the suspending brackets. The unit slopes continuously downward from the front to the rear is the right installation position.)

3. Installing the indoor unit

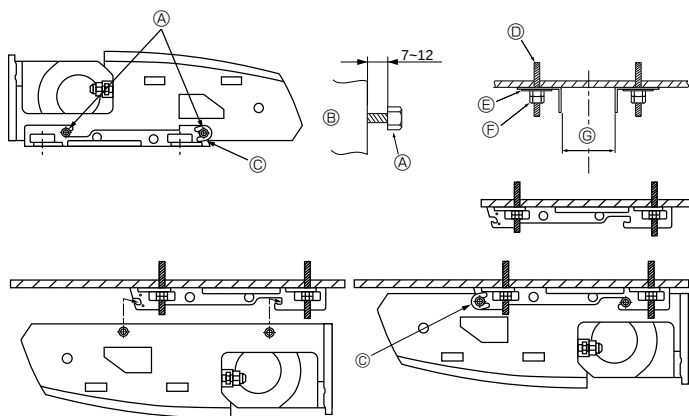


Fig. 3-6

2) Installing the suspending bracket first onto the ceiling (Fig. 3-6)

Installing procedures

1. Remove the suspending brackets and U-shaped washers from the unit.
2. Adjust the suspending bracket holding bolts on the unit.
3. Attach the suspending brackets to the suspending bolts.
4. Check that the suspending brackets are horizontal (front and rear/right and left).
5. Set (hook) the unit to the suspending brackets.
6. Tighten fixed bolts of the suspending brackets.

* Be sure to install the U-shaped washers.

Ⓐ Suspending bracket holding bolt

Ⓑ Unit

Ⓒ U-shaped washer

Ⓓ Suspending bolt

Ⓔ Washer

Ⓕ Double nuts

	(mm)	
Ⓒ	P40	882 - 887
	P63	1202 - 1207
	P100, P125	1522 - 1527

4. Installing the refrigerant piping

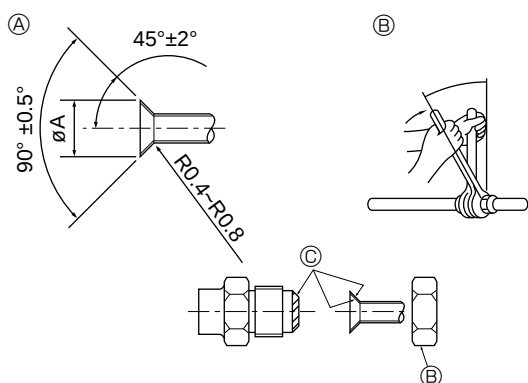


Fig. 4-1

4.1. Connecting pipes (Fig. 4-1)

- When commercially available copper pipes are used, wrap liquid and gas pipes with commercially available insulation materials (heat-resistant to 100 °C or more, thickness of 12 mm 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 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 cutting dimensions

Copper pipe O.D. (mm)	Flare dimensions ⌀A dimensions (mm)
⌀6.35	8.7 - 9.1
⌀9.52	12.8 - 13.2
⌀12.7	16.2 - 16.6
⌀15.88	19.3 - 19.7
⌀19.05	22.9 - 23.3

Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

	R407C or R22				R410A				Flare nut O.D.	
	Liquid pipe		Gas pipe		Liquid pipe		Gas pipe			
	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Pipe size (mm)	Tightening torque (N.m)	Liquid pipe (mm)	Gas pipe (mm)
P40	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	ODø6.35 (1/4")	14 - 18	ODø12.7 (1/2")	49 - 61	17	26
P63	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	68 - 82	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø19.05 (3/4")	68 - 82*	ODø9.52 (3/8")	34 - 42	ODø15.88 (5/8")	68 - 82	22	29

* Flare nut ⌀19.05 (purchased locally): Gas pipe of P100, P125 (R407C or R22).

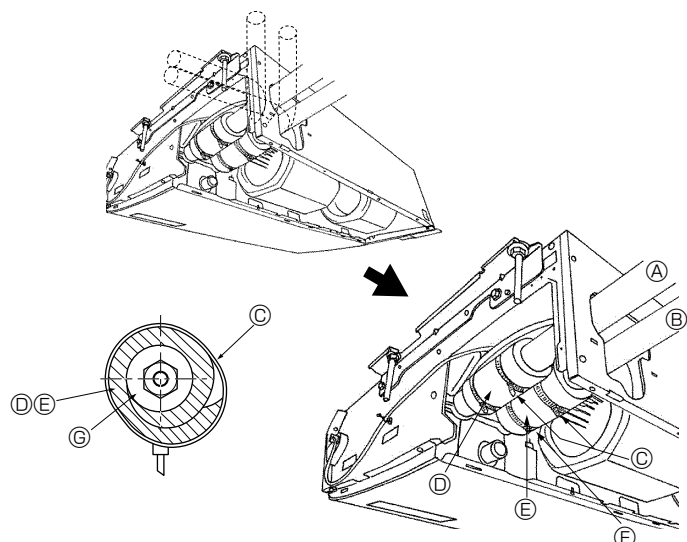


Fig. 4-2

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

4.2. Indoor unit (Fig. 4-2)

Installing procedures

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

Ⓐ Gas tubing

Ⓑ Liquid tubing

Ⓒ Band ④

Ⓓ Pipe cover ②

Ⓔ Pipe cover ③

Ⓕ Press the pipe cover against the sheet metal.

Ⓖ Refrigerant tubing heat insulating material

5. Drainage piping work

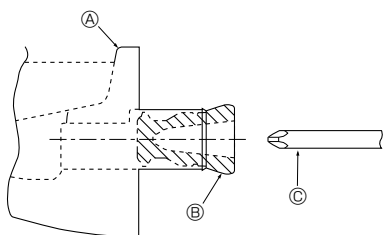


Fig. 5-1

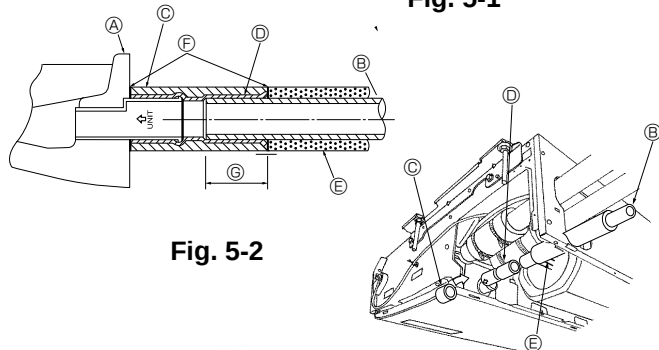


Fig. 5-2

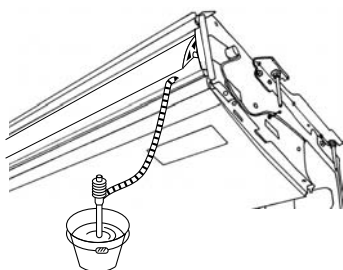


Fig. 5-3

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

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

Installing procedures (Fig. 5-2)

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

- Ⓐ Drain pan
- Ⓑ Drain tubing
- Ⓒ Socket cover ⑥
- Ⓓ Joint socket ⑤
- Ⓔ Drain tubing cover ⑦
- Ⓕ Stopper
- Ⓖ Insertion length 37mm

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

* Fill the drain pan with water of about 1 L from the air outlet.

6. Electrical work

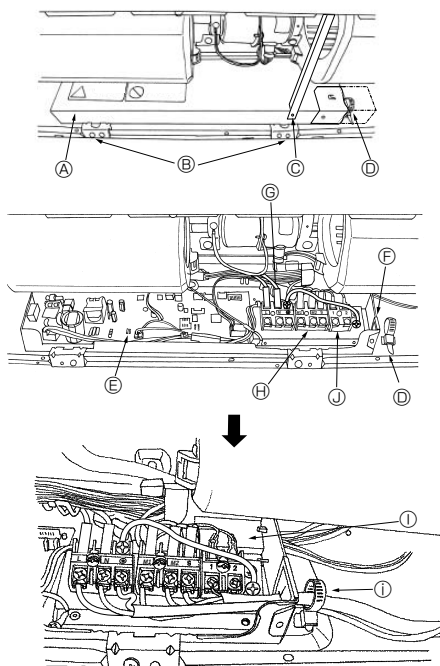


Fig. 6-1

6.1. Electric wiring (Fig. 6-1)

Wiring procedures

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

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

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

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

6.2. Power supply wiring

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

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

► Use earth leakage breaker (NV).

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

6. Electrical work

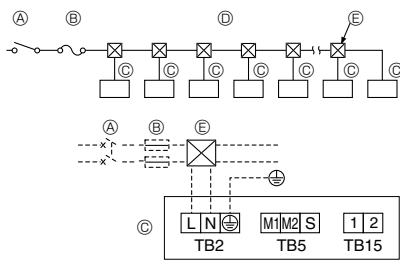


Fig. 6-2

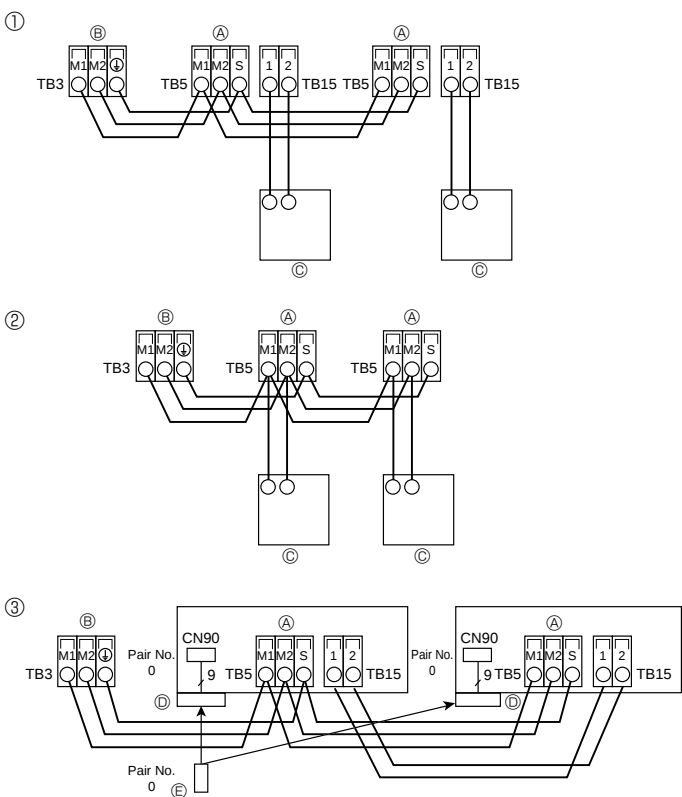


Fig. 6-3

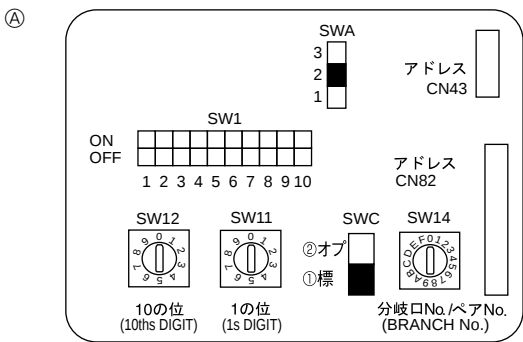


Fig. 6-4

[Fig.6-2]

- Ⓐ Switch 16 A
- Ⓑ Overcurrent protection 16 A
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Total operating current be less than 16 A
- Ⓔ Pull box

6.3. Types of control cables

1. Wiring transmission cables

Types of transmission cable	Shielding wire CVVS or CPEVS
Cable diameter	More than 1.25 mm ²
Length	Less than 200m

2. M-NET Remote control cables

Types of remote control cable	Shielding wire MVVS
Cable diameter	0.5 to 1.25 mm ²
Length	Add any portion in excess of 10m to within the longest allowable transmission cable length 200m

3. MA Remote control cables

Types of remote control cable	2-core cable (unshielded)
Cable diameter	0.3 to 1.25 mm ²
Length	Less than 200m

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

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
The "S" on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.
- ① MA Remote controller
 - Connect the "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
 - DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- ② M-NET Remote controller
 - Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
 - DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)
- ③ Wireless remote controller(When installing wireless signal receiver)
 - Connect the wire of wireless signal receiver (9-pole cable) to CN90 of indoor controller board.
 - When more than two units are run under group control using wireless remote controller, connect TB15 each with the same number.
 - To change Pair No. setting, refer to installation manual attached to wireless remote controller. (In initial setting of indoor unit and wireless remote controller, Pair No. is 0.)

- Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
- Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable(M1(A), M2(B), Ⓣ(S))
- Ⓒ Remote controller
- Ⓓ wireless signal receiver
- Ⓔ wireless remote controller

6.5. Setting addresses (Fig. 6-4)

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

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

- Ⓐ Address board

6. Electrical work

6.6. Switch setting for different ceiling heights (Fig.6-4)

With this unit, the air flow rate and fan speed can be adjusted by setting the SWA (slide switch). Select a suitable setting from the table below according to the installation location.

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

SWA	3 (high ceiling)	2 (standard)	1 (silent)
P40, P63	3.5 m	2.7 m	2.5 m
P100, P125	4.2 m	3.0 m	2.6 m

SWA: Initial setting: 2 (Standard)

6.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller (Fig.6-4)

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

7. Test run (Fig. 7-1)

7.1. Before test run

- ▶ After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of 1 phase in the supply.
- ▶ Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.

- ▶ Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.

⚠ Warning:

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

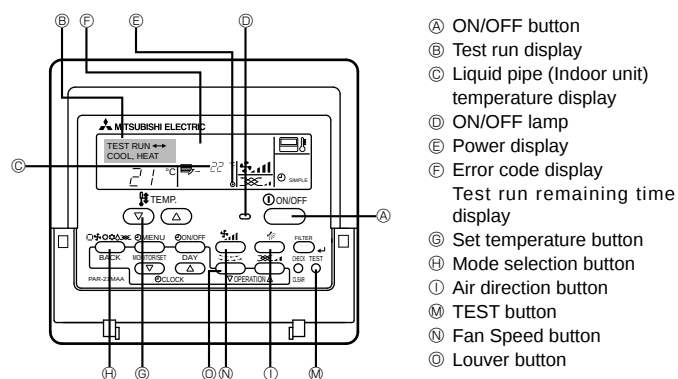


Fig. 7-1

7.2. Test run

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 and switch to the cooling (or heating) mode.
➡ Make sure that cold (or warm) wind is blown out.
- ④ Press the [Fan speed] button. ➡ Make sure that the wind speed is switched.
- ⑤ Press the [Air direction button] or [Louver button].
➡ Check operation of the vane or louver.
- 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.

Note:

- If an error code is displayed on the remote controller or if the air conditioner does not operate properly, refer to the outdoor unit installation manual or other technical materials.
- The OFF timer is set for the test run to automatically stop after 2 hours.
- During the test run, the time remaining is shown in the time display.
- During the test run, the temperature of the indoor unit refrigerant pipes is shown in the room temperature display of the remote controller.
- When the VANE or LOUVER button is pressed, the message "NOT AVAILABLE" may appear on the remote controller display depending on the indoor unit model, but this is not a malfunction.

1. Consignes de sécurité	14	5. Mise en place du tuyau d'écoulement	17
2. Emplacement pour l'installation	14	6. Installations électriques	17
3. Installation de l'appareil intérieur	14	7. Marche d'essai (Fig. 7-1)	19
4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant	16		

1. Consignes de sécurité

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

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

⚠ Précaution:
Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter d'endommager l'appareil.

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

- ⚠ Avertissement:**
- Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.
 - Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
 - Utilisez les câbles mentionnés pour les raccordements.
 - Utilisez uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.
 - Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.
 - Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.

- ⚠ Précaution:**
- Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, n'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant existants.
 - Lors de l'utilisation de réfrigérant R410A ou R407C, appliquez une petite quantité d'huile ester, de l'huile ou de l'alkylbenzène, comme huile réfrigérante sur les évasements et les connexions à brides.
 - N'utilisez pas le climatiseur près d'animaux ou de plantes ou près d'aliments, d'instruments de précision ou d'objets d'art.
 - N'utilisez pas le climatiseur dans certains environnements.
 - Mettez l'appareil à la terre.
 - Installez un disjoncteur, comme spécifié.

- ⊘ : Indique une action qui doit être évitée.
- ⚡ : Indique que des instructions importantes doivent être prises en considération.
- ⏚ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.
- ⚠ : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes.
- ⚡ : Indique que l'interrupteur principal doit être désactivé avant d'effectuer tout travail d'entretien.
- ⚡ : Danger d'électrocution.
- ⚠ : Attention, surface chaude.
- ⚡ ELV : Lors de travaux d'entretien, coupez l'alimentation de l'appareil intérieur ainsi que de l'appareil extérieur.

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

- Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.
- Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.
- Les parties détachées de la face prédécoupée peuvent blesser l'installateur (coupure, etc.). Il lui est donc demandé de porter des vêtements de protection (gants, etc.).

- Utilisez des câbles d'alimentation dont la capacité à distribuer le courant et la valeur nominale sont adéquates.
- Utilisez uniquement un disjoncteur et un fusible de la valeur indiquée.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.

2. Emplacement pour l'installation

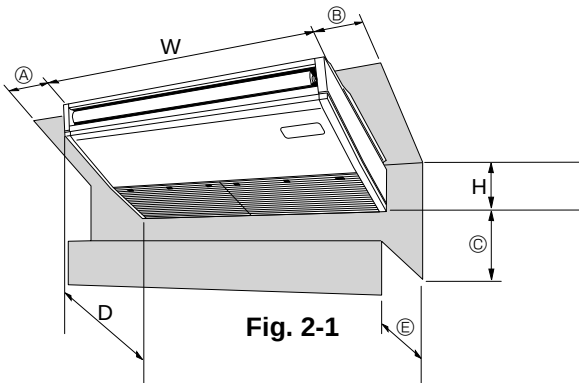


Fig. 2-1

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

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

Modèles	W	D	H	A	B	C	E
P40	960	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P63	1280	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P100	1600	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250
P125	1600	680	230	Min. 270	Min. 300	Min. 500	Max. 250

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

2.2. Dimensions extérieures (Appareil extérieur)

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

3. Installation de l'appareil intérieur

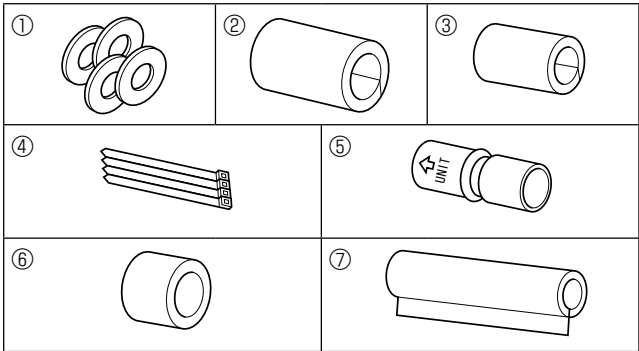


Fig. 3-1

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

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

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

3. Installation de l'appareil intérieur

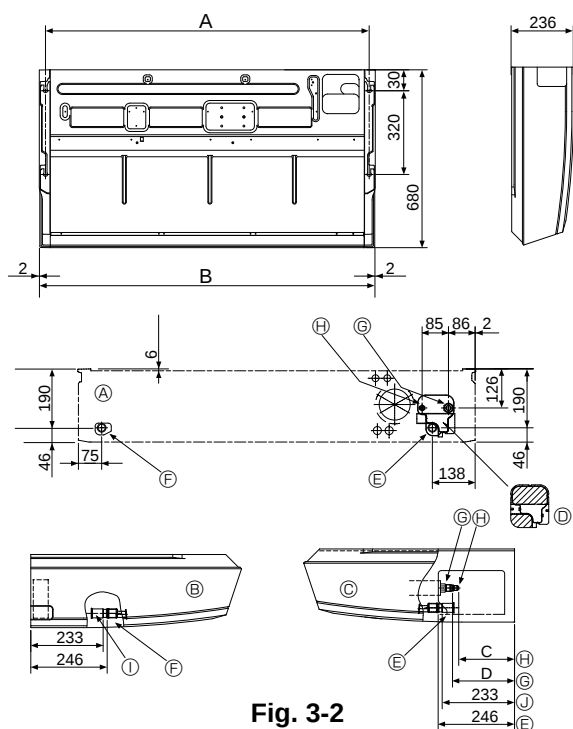


Fig. 3-2

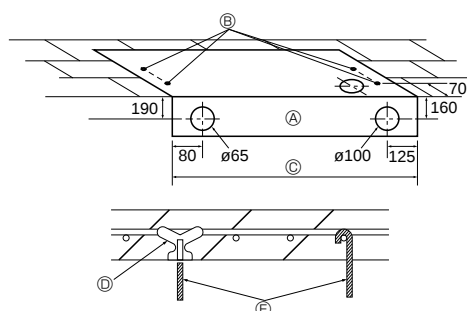


Fig. 3-3

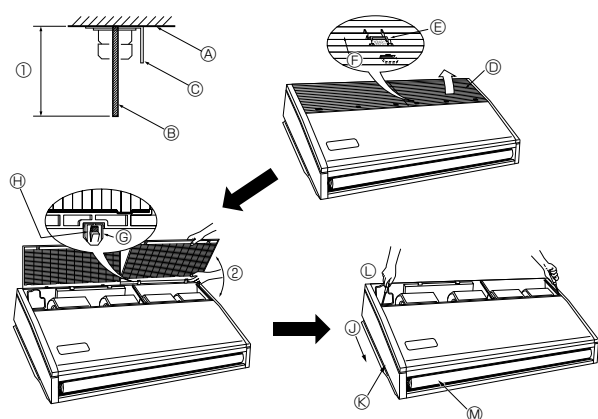


Fig. 3-4

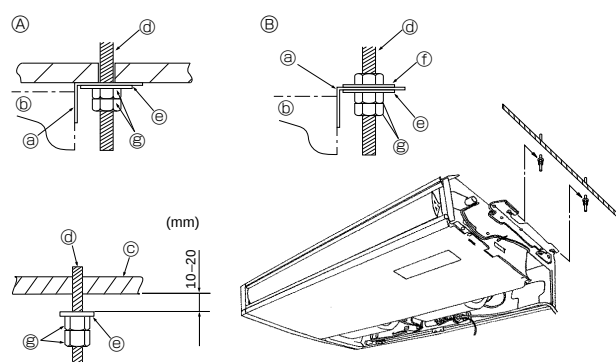


Fig. 3-5

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

3.2.1. Espacement et installation du boulon de suspension

Modèles	A	B
P40	917	960
P63	1237	1280
P100,125	1557	1600

3.2.2. Emplacement des tuyaux d'évacuation et du réfrigérant

Modèles	C	D
P40	184	203
P63	180	200
P100,125	180	194

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

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

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

- Ⓐ Schéma
- Ⓑ Orifice du boulon de suspension
- Ⓒ Largeur de l'appareil intérieur
- Fixer les boulons de suspension de la manière décrite ci-dessous ou utiliser des aisseliers ou des carrés de bois pour l'installation des boulons.
- Ⓓ Utiliser des clavettes de 100 à 150 kg chacune.
- Ⓔ Utiliser des boulons de suspension de taille W3/8 ou M10.

3.2.4. Préparation de l'appareil intérieur (Fig. 3-4)

- Installer les boulons de suspension (les boulons W3/8 ou M10 seront fournis localement).
Déterminer d'avance la distance du plafond (Ⓛ à 100 mm près).
Ⓐ Surface du plafond Ⓑ Boulon de suspension Ⓒ Support de suspension
- Retirer la grille d'aspiration.
Faire glisser les boutons d'arrêt de la grille d'aspiration (à l'emplacement de 2 ou 3) vers l'arrière pour ouvrir la grille d'aspiration.
- Enlever le panneau latéral.
Enlever les vis de fixation du panneau latéral (un de chaque côté, droit et gauche) puis faire glisser le panneau latéral vers l'avant pour l'enlever.
Ⓓ Grille d'aspiration Ⓛ Faire glisser le panneau latéral vers l'avant.
Ⓔ Bouton d'arrêt de la grille d'aspiration Ⓜ Panneau latéral
Ⓕ Les faire glisser Ⓨ Enlever les vis de fixation du panneau latéral.
Ⓖ Charnière Ⓩ Retirer la protection en vinyle des volets.
Ⓗ Tout en poussant sur la charnière, retirer la grille d'aspiration.
ⓐ Ne jamais forcer pour ouvrir la grille d'arrivée d'air ni l'ouvrir dans un angle supérieur à 120° sinon vous risqueriez d'endommager les charnières.

3.3. Installation de l'appareil intérieur (Fig. 3-5)

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

S'il n'y a pas de matériaux de plafond

- Ⓐ Si les matériaux de plafond sont présents
- Ⓑ S'il n'y a pas de matériaux de plafond
- Ⓒ Support de suspension
- Ⓓ Appareil
- Ⓔ Plafond
- Ⓕ Boulon de suspension
- Ⓖ Rondelle Ⓛ
- Ⓗ Rondelle (sera fourni localement)
- Ⓜ Ecrous doubles

1) Suspendre l'appareil directement

Méthodes d'installation

- Mettre en place la rondelle Ⓛ (fournie avec l'appareil) et les écrous (sera fourni localement).
- Accrocher l'appareil aux boulons de suspension.
- Serrer les écrous.

Vérifier la condition d'installation de l'appareil

- Vérifier que l'appareil est à l'horizontale entre les côtés droit et gauche.
- Vérifier que les supports de suspension avant et arrière sont à l'horizontale. (Pour favoriser l'écoulement, l'appareil est incliné sur les supports de suspension. L'appareil en pente régulière vers le bas de l'avant vers l'arrière correspond à la position d'installation appropriée.)

3. Installation de l'appareil intérieur

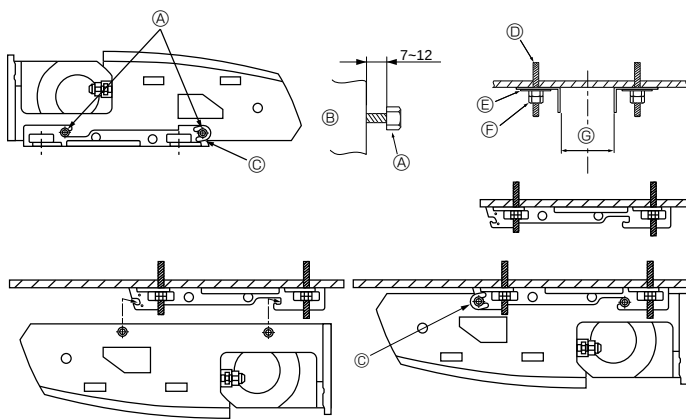


Fig. 3-6

2) Installer en premier le support de suspension au plafond (Fig. 3-6)

Méthodes d'installation

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

* Soyez sûr d'avoir mis les rondelles en forme de U en place.

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

	(mm)	
P40	882 - 887	
P63	1202 - 1207	
P100, P125	1522 - 1527	

4. Installation de la tuyauterie du réfrigérant

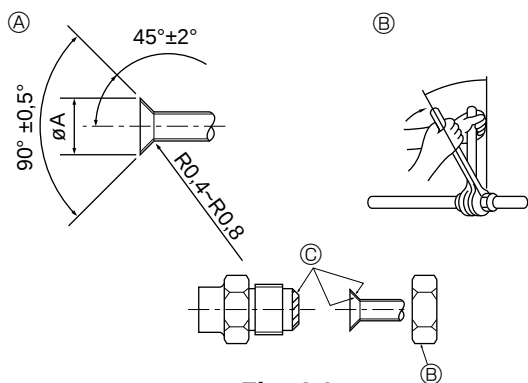


Fig. 4-1

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

- En cas d'utilisation de tuyaux en cuivre disponibles sur le marché, envelopper les tuyaux de liquide et de gaz avec de la matière isolante vendue dans le commerce sur le marché (résistant à une chaleur de 100 °C ou supérieure et d'une épaisseur de 12 mm ou plus).
- Les parties intérieures du tuyau d'écoulement doivent également être entourées de matière isolante en mousse de polyéthylène (avec une poids spécifique de 0,03 et de 9 mm d'épaisseur ou plus).
- Appliquer un film mince d'huile réfrigérante sur la surface du tuyau et du support du joint avant de serrer l'écrou évasé.
- Utiliser deux clés pour serrer les connexions des tuyaux.
- Utiliser la matière isolante des tuyaux de réfrigérant fournie afin d'envelopper les connexions des appareils intérieurs. Effectuer l'isolation avec soin.

A Dimension de l'évasement

Diam. ext. Tuyau en cuivre (mm)	Dimensions évasement Dimensions ØA (mm)
Ø6,35	8,7 - 9,1
Ø9,52	12,8 - 13,2
Ø12,7	16,2 - 16,6
Ø15,88	19,3 - 19,7
Ø19,05	22,9 - 23,3

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

	R407C ou R22				R410A				Diam.ext. raccord conique	
	Tuyau à liquide		Tuyau à gaz		Tuyau à liquide		Tuyau à gaz			
	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Diamètre du tuyau (mm)	Couple de serrage (N.m)	Tuyau à liquide (mm)	Tuyau à gaz (mm)
P40	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	ODø6,35	14 - 18	ODø12,7	49 - 61	17	26
P63	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29
P100/125	ODø9,52	34 - 42	ODø19,05	68 - 82*	ODø9,52	34 - 42	ODø15,88	68 - 82	22	29

* Raccord conique Ø19,05 (à se procurer sur place): Conduit de gaz des P100, P125 (R407C ou R22).

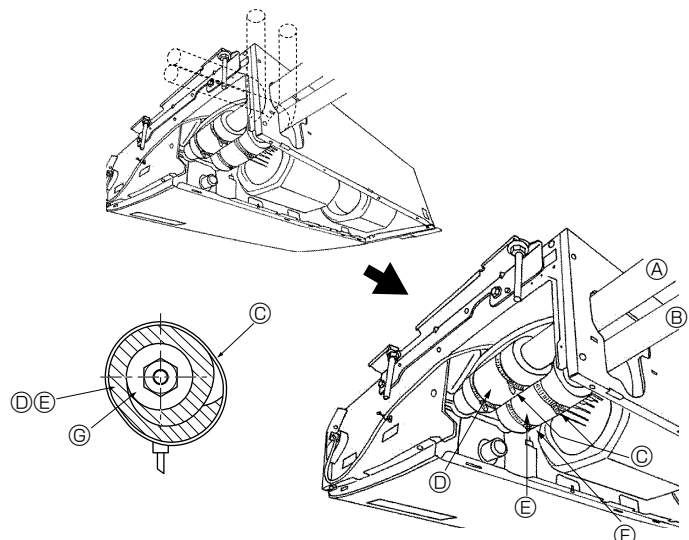


Fig. 4-2

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

4.2. Appareil intérieur (Fig. 4-2)

Méthodes d'installation

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

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

5. Mise en place du tuyau d'écoulement

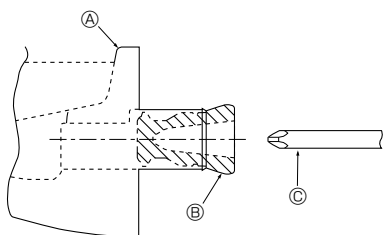


Fig. 5-1

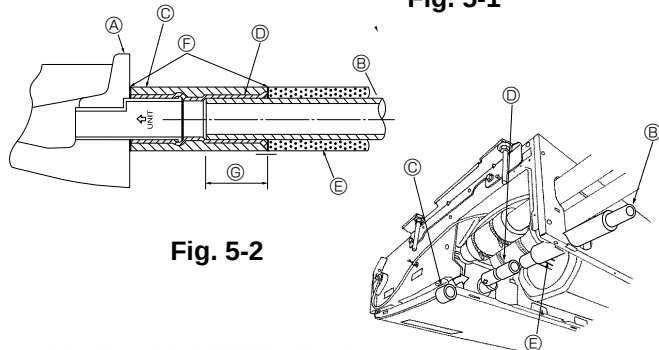


Fig. 5-2

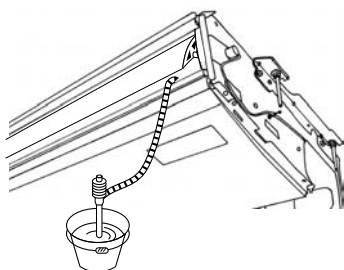


Fig. 5-3

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

Ⓐ Bac d'évacuation

Ⓑ Bouchon

Ⓒ Introduire par exemple un tournevis profondément dans la bouchon.

Méthodes d'installation (Fig. 5-2)

1. Relier la douille ⑤ fournie avec l'appareil à l'orifice d'évacuation de l'appareil avec un adhésif de chlorure de vinyle.
2. Attacher la gaine ⑥ (fournie avec l'appareil) au tuyau d'évacuation ⑤.
3. Relier le tuyau d'évacuation (VP-20) à la douille ⑤ avec un adhésif de chlorure de vinyle.
4. Envelopper la gaine ⑦ (fournie avec l'appareil) autour du tuyau d'évacuation. (Bandage de soudure)

Ⓐ Bac d'évacuation

Ⓑ Tuyauterie d'évacuation

Ⓒ Gaine de la douille ⑥

Ⓓ Douille ⑤

Ⓔ Gaine de la tuyauterie d'évacuation ⑦

Ⓕ Arrêt

Ⓖ Longueur d'insertion : 37 mm

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

* Remplir le bac d'évacuation avec environ 1 l d'eau des sorties d'air.

6. Installations électriques

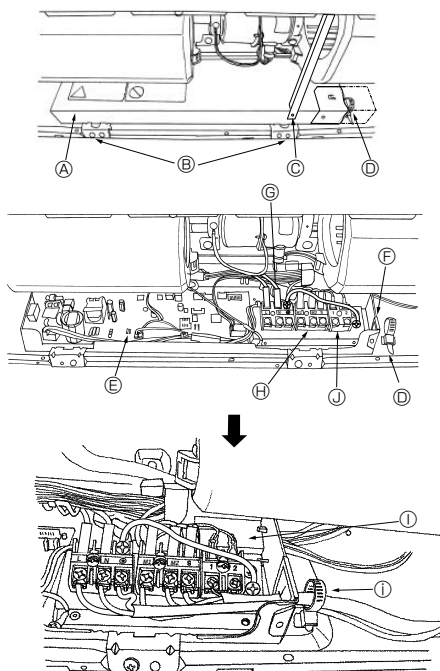


Fig. 6-1

6.1. Installation électrique (Fig. 6-1)

Méthodes pour l'installation électrique

1. Retirer les deux vis à tôle ③ puis retirer le faisceau.
2. Enlever les (deux) vis à tôle ④, puis enlever le couvercle ① de la partie électrique.
3. Connecter les fils électriques fermement aux bornes correspondantes.
4. Remettre en place les pièces enlevées.
5. Attacher les fils électriques au serre-fils local se trouvant dans le côté droit de la boîte de jonction.

Un dispositif de débranchement de l'alimentation avec un interrupteur d'isolation, ou tout autre dispositif, devra être intégré dans tous les conducteurs actifs du câblage fixe.

* Etiquetter chaque interrupteur selon sa fonction (chauffage, unité, etc.).

Ⓐ Couvercle

Ⓑ Vis de serrage (2)

Ⓒ Vis de serrage (Faisceau)

Ⓓ Bride pour câbles

Ⓔ Carte de commande

Ⓕ Orifice pour l'entretien des câbles

Ⓖ Bloc de sorties de l'alimentation

Ⓗ Bloc de sorties du câble de transmission

Ⓘ Carte d'adresses

Ⓙ Bloc de sorties de la télécommande MA

⓫ Attacher avec la bride des fils.

6.2. Câblage de l'alimentation

- Installer une mise à la terre plus longue que les autres câbles.
- Les codes d'électricité pour l'alimentation ne seront pas inférieurs à ceux indiqués dans les directives 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- Lors de l'installation du climatiseur, placer un interrupteur avec une séparation d'au moins 3 mm entre les contacts à chaque pôle.

Section des câbles d'alimentation : supérieure à 1,5 mm². (3 âmes)

► Utiliser un disjoncteur fuite à la terre (NV).

Comme coupe-circuit, prévoir un dispositif pour assurer la déconnexion de tous les conducteurs actifs de phase d'alimentation.

6. Installations électriques

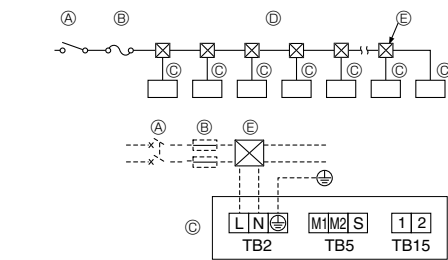


Fig. 6-2

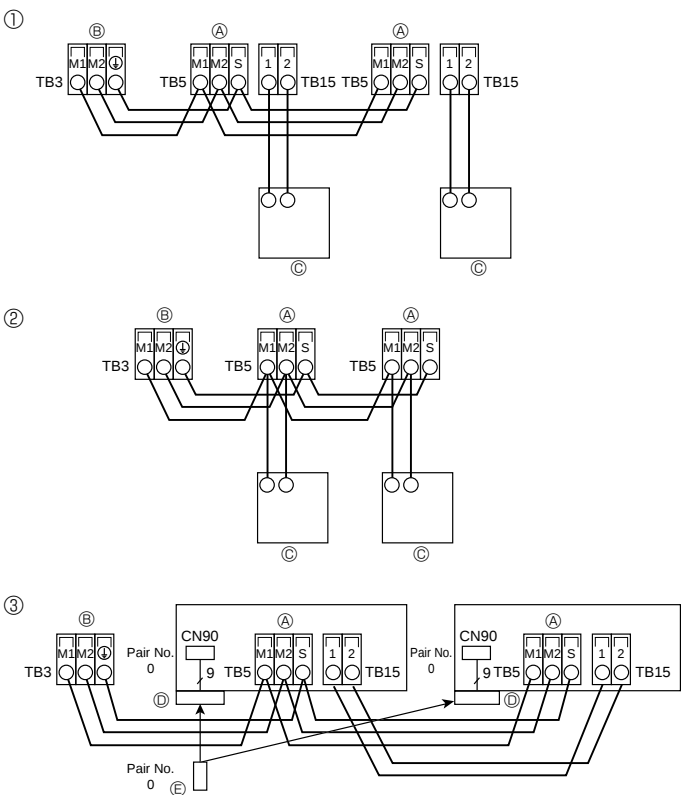


Fig. 6-3

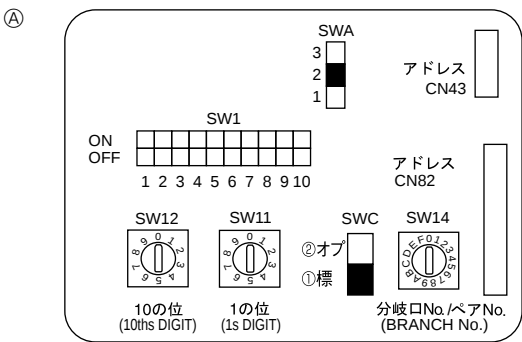


Fig. 6-4

[Fig.6-2]

- A Commutateur 16 A
- B Protection contre la surintensité 16 A
- C Appareil intérieur
- D Le courant total de fonctionnement doit être inférieur à 16 A
- E Boîte de tirage

6.3. Types de câbles de commandes

1. Mise en place des câbles de transmission

Types de câbles de transmission	Câble blindé CVVS ou CPEVS
diamètre des câbles	Supérieur à 1,25mm²
Longueur	Inférieure à 200m

2. Câbles de la Commande à distance M-NET

Types de câbles	Câble blindé MVVS
diamètre des câbles	De 0,5 à 1,25 mm²
Longueur	Ajouter toute partie supérieure à 10 m à la longueur maximum permise de 200 m du câble de transmission.

3. Câbles de la Commande à distance MA

Types de câbles	Câble gainé à 2 âmes (non blindé)
diamètre des câbles	De 0,3 à 1,25 mm²
Longueur	Inférieure à 200m

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

- Raccorder l'unité intérieure TB5 et l'unité intérieure TB3. (2 fils non polarisés)
Le "S" sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindé. Pour les spécifications techniques des câbles de connexion, se reporter au manuel d'installation de l'appareil extérieur.
- Installer une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.
- Commande à distance MA
 - Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
 - CC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
- Commande à distance M-NET
 - Connecter les points "M1" et "M2" de la borne TB5 de l'appareil intérieur à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
 - CC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)
- Télécommande sans fil (lors de l'installation du récepteur de signal sans fil)
 - Raccorder le câble du récepteur de signal sans fil (câble à 9 pôles) au connecteur CN90 de la carte de commande intérieure.
 - Lorsque plus de deux appareils fonctionnent sous la commande de groupe avec télécommande sans fil, raccorder chaque borne TB15 avec le même nombre.
 - Pour modifier la configuration de No de paire, voir le manuel d'installation joint à la télécommande sans fil. (Le No de paire pour la configuration par défaut de l'appareil intérieur et de la télécommande sans fil est 0.)

- A Bloc terminal pour le câble de transmission intérieur
- B Bloc terminal pour le câble de transmission extérieur (M1(A), M2(B), (S))
- C Commande à distance
- D récepteur de signal sans fil
- E télécommande sans fil

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

- (Toujours effectuer ces opérations lorsque le système est hors tension.)
- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles, pour le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et pour le réglage du nombre de ramifications.
 - Comment définir les adresses
Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
 - Comment définir les numéros des ramifications SW14 (série R2 seulement)
Le numéro de la branche assignée à chaque appareil intérieur correspond au numéro de l'ouverture du boîtier de commandes BC sur lequel l'appareil intérieur est raccordé.
Le laisser sur "0" sur les appareils appartenant aux séries autres que R2.
 - Les boutons rotatifs sont tous mis sur "0" à la sortie d'usine. Ils servent à définir les adresses des appareils et les numéros de branches comme souhaité.
 - Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

- A Tableau d'adresses

6. Installations électriques

6.6. Réglage des interrupteurs pour différentes hauteurs de plafond (Fig.6-4)

Cet appareil permet d'ajuster le débit d'air et la vitesse de ventilation en réglant l'interrupteur à curseur marqué SWA. Sélectionner un réglage adéquat dans le tableau ci-dessous, en fonction de l'emplacement de l'appareil.

* Vérifier le bon positionnement de l'interrupteur à curseur marqué SWA pour éviter tout problème de refroidissement/chauffage.

SWA	3 (plafond haut)	2 (normal)	1 (silent)
P40, P63	3,5 m	2,7 m	2,5 m
P100, P125	4,2 m	3,0 m	2,6 m

Interrupteur SWA: Réglage d'usine: 2 (normal)

6.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance (Fig.6-4)

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

7. Marche d'essai (Fig. 7-1)

7.1. Avant la marche d'essai

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

- Ne pas effectuer ce test sur les bornes des câbles de contrôle (circuit à basse tension).

⚠ Avertissement:

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

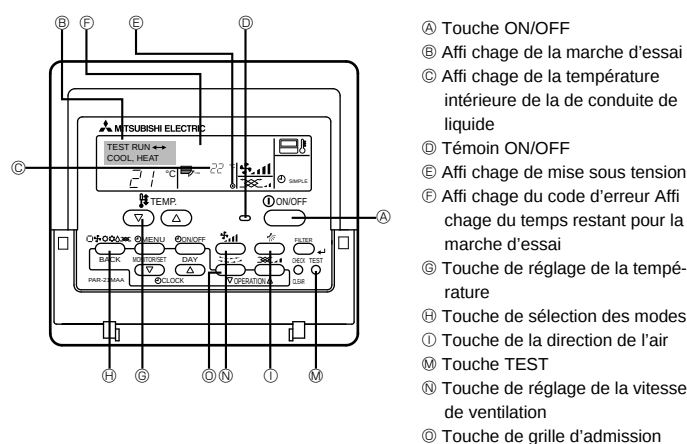


Fig. 7-1

7.2. Marche d'essai

Utilisation de la télécommande filaire (Fig. 7-1)

- ① Mettre l'appareil sous tension au moins douze heures avant l'essai de fonctionnement.
- ② Appuyer deux fois sur la touche [TEST] (ESSAI). ➡ Affichage à cristaux liquides "TEST RUN" (ESSAI DE FONCTIONNEMENT)
- ③ Appuyer sur la touche [Mode selection] (Sélection Mode) et passer en mode refroidissement (ou chauffage). ➡ Vérifier si la soufflerie soufflé de l'air froid (ou chaud).
- ④ Appuyer sur la touche [Fan speed] (Vitesse soufflerie). ➡ Vérifier si la vitesse de la soufflerie change.
- ⑤ Appuyer sur [la touche de direction de l'air] ou sur [la grille d'admission]. ➡ Vérifier le fonctionnement des ailettes ou de la grille.
- ⑥ Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
- ⑦ Arrêter l'essai de fonctionnement en appuyant sur la touche [ON/OFF] (Marche/Arrêt). ➡ Arrêt
- ⑧ Enregistrez un numéro de téléphone.

Le numéro de téléphone de l'atelier de réparation, de l'agence commerciale, etc., à contacter en cas de panne peut être enregistré dans la télécommande. Le numéro de téléphone s'affichera en cas d'erreur. Pour prendre connaissance des procédures d'enregistrement, consultez le mode d'emploi de l'appareil intérieur.

Remarque:

- Si une erreur de code s'affiche sur la télécommande ou si le climatiseur ne fonctionne pas correctement, voir le manuel d'installation de l'appareil extérieur ou les autres documents techniques.
- Pour la marche d'essai, la minuterie OFF est réglée de façon à s'arrêter automatiquement après 2 h.
- Pendant la marche d'essai, le temps restant apparaît dans l'affichage du temps.
- Pendant la marche d'essai, la température des tuyaux de réfrigérant de l'appareil intérieur apparaît dans l'affichage de température de la pièce de la télécommande.
- Lorsqu'on appuie sur le bouton des AILETTES ou de la GRILLE, le message « NON DISPONIBLE » peut apparaître sur l'écran de la télécommande selon le modèle d'appareil intérieur, mais il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

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

The product at hand is
based on the following
EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/ EC
- Electromagnetic Compatibility Directive
2004/108/EC

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



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

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.