

Air-Conditioners For Building Application INDOOR UNIT

PLFY-WP-VBM-E

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

INSTALLATIONSHANDBUCH

Aus Sicherheitsgründen und zur richtigen Anwendung vor Installation der Klimaanlage die vorliegende Bedienungsanleitung und das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

FÜR INSTALLATEURE

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

INSTALLATIEHANDLEIDING

Lees deze handleiding en de installatiehandleiding van het buitenapparaat zorgvuldig door voordat u met het installeren van de airconditioner begint.

VOOR DE INSTALLATEUR

MANUAL DE INSTALACIÓN

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

PARA EL INSTALADOR

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для обеспечения безопасной и надлежащей эксплуатации внимательно прочтите данное руководство и руководство по установке наружного прибора перед установкой кондиционера.

ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

English (GB)

Deutsch (D)

Français (F)

Nederlands (NL)

Español (E)

Русский (RU)

Contents

1. Safety precautions.....	2	5. Electrical work.....	7
2. Installing the indoor unit.....	2	6. Installing the grille.....	11
3. Connecting drain pipe.....	4	7. Test run.....	14
4. Connecting water pipes.....	5		

Note:
The phrase "Wired remote controller" in this installation manual refers only to the PAR-32MAA.
If you need any information for the other remote controller, please refer to either the installation manual or initial setting manual which are included in these boxes.

1. Safety precautions

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

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

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

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

- ⊘ : Indicates an action that must be avoided.
- ⚠ : Indicates that important instructions must be followed.
- ⚡ : Indicates a part which must be grounded.
- ⚠ : Indicates that caution should be taken with rotating parts.
- ⚡ : Indicates that the main 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.

Caution:
Appliances not accessible to the general public.
Install the indoor unit at least 2.5 m above floor or grade level.

- Warning:**
- Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.
 - The user should never attempt to repair the unit or transfer it to another location.
 - Install the unit at a place that can withstand its weight.
 - Use only specified cables for wiring. The wiring connections must be made securely with no tension applied on the terminal connections. Also, never splice the cables for wiring (unless otherwise indicated in this document). Failure to observe these instructions may result in overheating or a fire.
 - Use only accessories authorized by Mitsubishi Electric and ask the dealer or an authorized technician to install them.

- Do not touch the heat exchanger fins.
- Install the air conditioner according to this Installation Manual.
- Have all electric work done by a licensed electrician according to local regulations.
- The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The cut face punched parts may cause injury by cut, etc. The installers are requested to wear protective equipment such as gloves, etc.

- Caution:**
- Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.
 - Do not use the air conditioner in special environments.
 - Ground the unit.
 - Install an leak 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 operate the air conditioner with the panels and guards removed.
- Do not turn off the power immediately after stopping operation.
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (dew point above 26 °C), dew condensation may be produced in the indoor unit or the ceiling materials. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the unit and ceiling materials to avoid dew condensation.

2. Installing the indoor unit

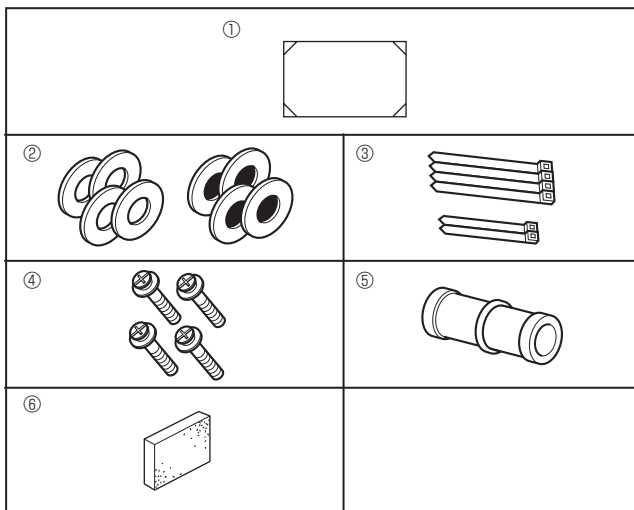


Fig. 2-1

2.1. Check the indoor unit accessories (Fig. 2-1)

The indoor unit should be supplied with the following accessories.

	Accessory name	Qty
①	Installation template	1
②	Washers (with insulation)	4
	Washers (without insulation)	4
③	Band (large)	4
	Band (small)	2
④	Screw with washer (M5 × 25) for mounting grille	4
⑤	Drain socket	1
⑥	Insulation	1

2. Installing the indoor unit

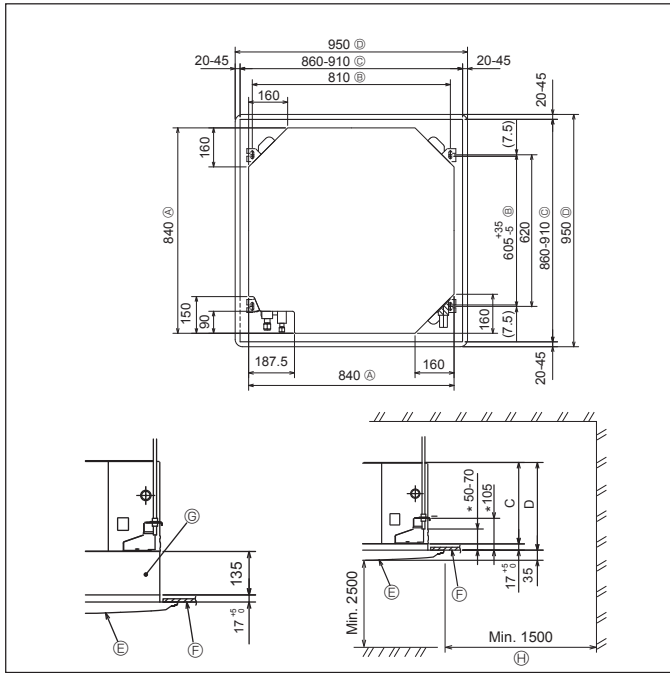


Fig. 2-2

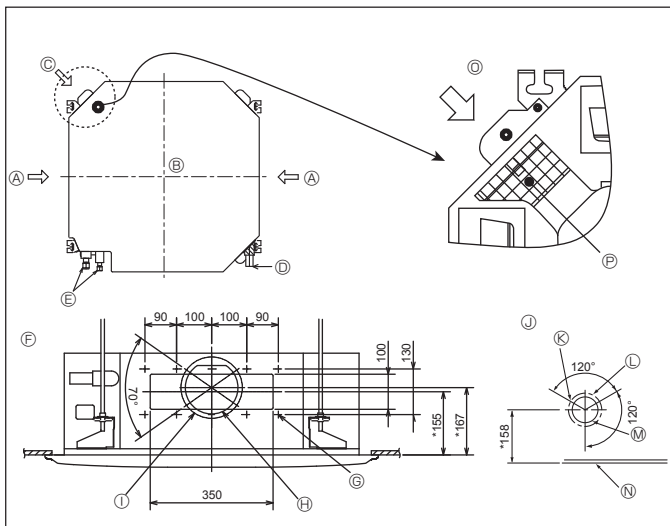


Fig. 2-3

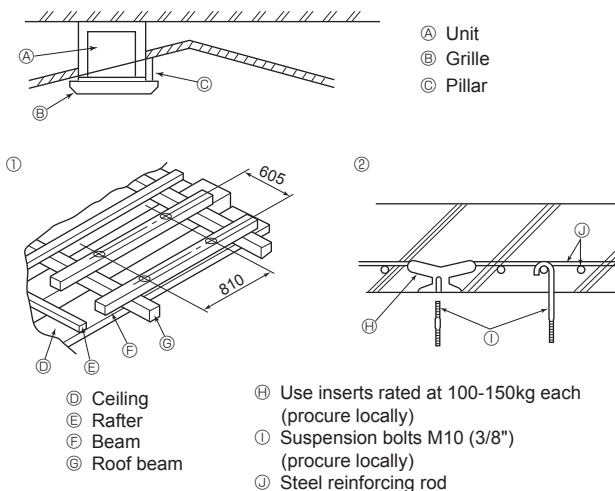


Fig. 2-4

2.2. Ceiling openings and suspension bolt installation locations (Fig. 2-2)

⚠ Caution:

Install the indoor unit at least 2.5 m above floor or grade level.

- 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 is 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 Fig. 2-2; 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.
 - (A) Outer side of main unit
 - (B) Bolt pitch
 - (C) Ceiling opening
 - (D) Outer side of Grille
 - (E) Grille
 - (F) Ceiling
 - (G) Multi function casement (option)
 - (H) Entire periphery

* Note that the space between ceiling panel of the unit and ceiling slab and etc must be 10 to 15 mm.

* When the optional multi-functional casement is installed, add 135 mm to the dimensions marked on the figure. (mm)

Models	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Branch duct hole and fresh air intake hole (Fig. 2-3)

At the time of installation, use the duct holes (cut out) located at the positions shown in Fig. 2-3, 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 to the dimensions marked on the figure.
- When installing the branch ducts, be sure to insulate adequately. Otherwise condensation and dripping may occur.
- When installing the fresh air intake hole, be sure to remove the insulator (P) that is pasted on the indoor unit.

- (A) Branch duct hole
- (B) Indoor unit
- (C) Fresh air intake hole
- (D) Drain pipe
- (E) Water pipe
- (F) Branch duct hole diagram (view from either side)
- (G) 14-ø2.8 burring hole
- (H) ø150 cut out hole
- (I) ø175 burring hole pitch
- (J) Fresh air intake hole diagram
- (K) 3-ø2.8 burring hole
- (L) ø125 burring hole pitch
- (M) ø100 cut out hole
- (N) Ceiling
- (O) Detailed figure of removing the insulator
- (P) Insulator

2.4. Suspension structure (Give site of suspension strong structure) (Fig. 2-4)

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

- 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.
- Cut and remove the ceiling foundation.
- Reinforce the ends of the ceiling foundation where it has been cut and add ceiling foundation for securing the ends of the ceiling board.
- When installing the indoor unit on a slanted 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 long if the beams are separated by not more than 90 cm and their sides must be at least 9 cm long if the beams are separated by as much as 180 cm. 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.

2. Installing the indoor unit

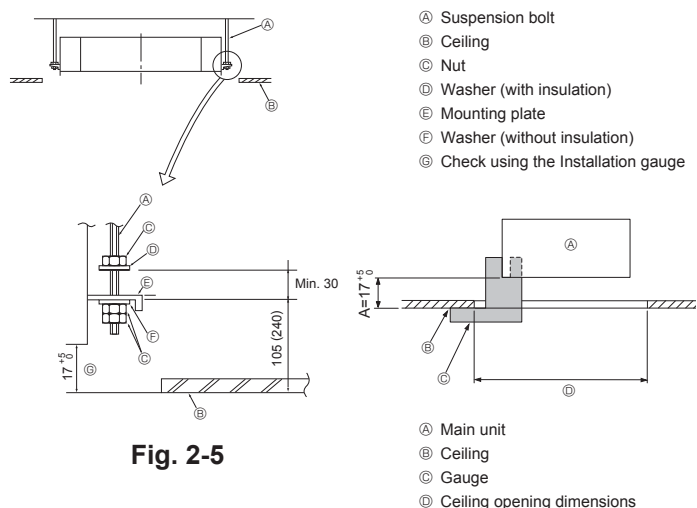


Fig. 2-5

Fig. 2-6

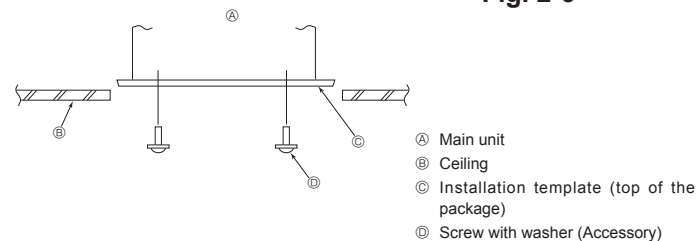


Fig. 2-7

3. Connecting drain pipe

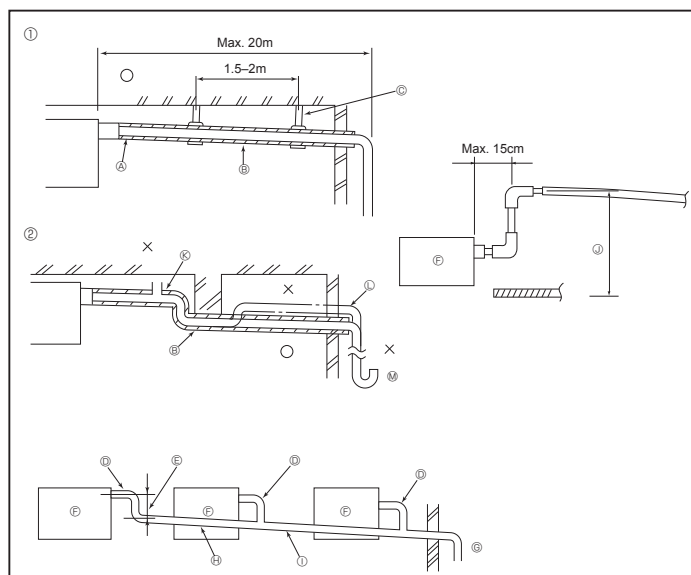


Fig. 3-1

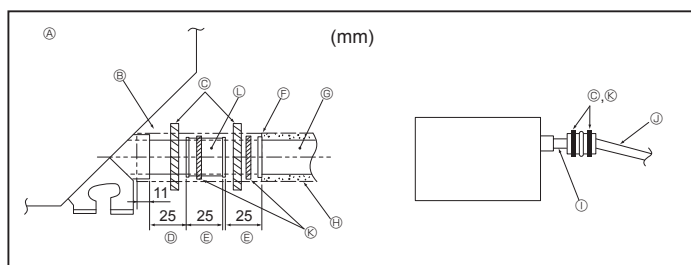


Fig. 3-2

2.5. Unit suspension procedures (Fig. 2-5)

Suspend the main unit as shown in the diagram.

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

- 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.
- Lift the unit to the proper height of the suspension bolts to insert the mounting plate between washers and then fasten it securely.
- 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 A is performed within 17-22 mm. Damage could result by failing to adhere to this range. (Fig. 2-6)

⚠ 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.

2.6. Confirming the position of main unit and tightening the suspension bolts (Fig. 2-7)

- 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.

3.1. Drainage piping work (Fig. 3-1)

- Use VP25 (O.D. $\phi 32$ (1-1/4") PVC TUBE) for drain piping and provide 1/100 or more downward slope.
- Be sure to connect the piping joints using a polyvinyl type adhesive.
- Observe the figure for piping work.
- Use the included drain hose to change the extraction direction.

- Correct piping
- Wrong piping
- Insulation (9 mm or more)
- Downward slope (1/100 or more)
- Support metal
- Air bleeder
- Raised
- Odor trap

Grouped piping

- O. D. $\phi 32$ PVC TUBE
- Make it as large as possible
- Indoor unit
- Make the piping size large for grouped piping.
- Downward slope (1/100 or more)
- O. D. $\phi 38$ PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
- Up to 85 cm

- Connect the drain socket (supplied with the unit) to the drain port. (Fig. 3-2) (Fix the tube using PVC adhesive then secure it with a band.)
- Install a locally purchased drain pipe (PVC pipe, O.D. $\phi 32$). (Fix the pipe using PVC adhesive then secure it with a band.)
- Insulate the tube and pipe. (PVC pipe, O.D. $\phi 32$ and socket)
- Check that drain flows smoothly.
- 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
- Band (large)
- Drain port (transparent)
- Insertion margin
- Matching
- Drain pipe (O.D. $\phi 32$ PVC TUBE)
- Insulating material (purchased locally)
- Transparent PVC pipe
- O.D. $\phi 32$ PVC TUBE (Slope 1/100 or more)
- Band (small)
- Drain socket

4. Connecting water pipes

Please observe the following precautions during installation.

4.1. Important notes on water pipework installation

- The water pressure resistance of the water pipes in the heat source unit is 1.0MPa [145psi].
- Please connect the water pipework of each indoor unit to the connect port on the HBC. Failure to do so will result in incorrect running.
- Please list the indoor units on the naming plate in the HBC unit with addresses and end connection numbers.
- If the number of indoor units are less than the number of ports on the HBC, the unused ports can be capped. Without a cap, water will leak.
- Use the reverse-return method to insure proper pipe resistance to each unit.
- Provide some joints and bulbs around inlet/outlet of each unit for easy maintenance, checkup, and replacement.
- Install a suitable air vent on the water pipe. After flowing water through the pipe, vent any excess air.
- Secure the pipes with metal fitting, positioning them in locations to protect pipes against breakage and bending.
- Do not confuse the water intake and outlet piping. Error code 5102 will appear on the remote controller if a test run is performed with the pipe-work installed incorrectly (inlet connected to outlet and vice versa).
- This unit doesn't include a heater to prevent freezing within tubes. If the water flow is stopped on low ambient, drain the water out.
- The unused knockout holes should be closed and the refrigerant pipes, water pipes, power source and transmission wires access holes should be filled with putty.
- Install water pipe so that the water flow rate will be maintained.
- Wrap sealing tape as follows.
 - ① Wrap the joint with sealing tape following the direction of the threads (clockwise), do not wrap the tape over the edge.
 - ② Overlap the sealing tape by two-thirds to three-fourths of its width on each turn. Press the tape with your fingers so that it is tight against each thread.
 - ③ Do not wrap the 1.5th through 2nd farthest threads away from the pipe end.

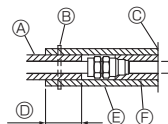


Fig. 4-1

- Ⓐ Locally procured insulating material for pipes
- Ⓑ Bind here using band or tape.
- Ⓒ Do not leave any opening.
- Ⓓ Lap margin: more than 40 mm
- Ⓔ Insulating material (field supply)
- Ⓕ Unit side insulating material

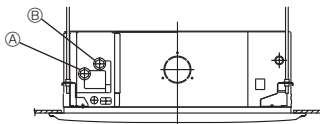


Fig. 4-2

- Ⓐ Water pipe: To HBC unit
- Ⓑ Water pipe: From HBC unit

- Hold the pipe on the unit side in place with a spanner when installing the pipes or strainer. Tighten screws to a torque of 40 N·m.
- If there is a risk of freezing, carry out a procedure to prevent it.
- When connecting heat source unit water piping and on site water piping, apply liquid sealing material for water piping over the sealing tape before connection.
- Do not use steel pipes as water pipes.
 - Copper pipes are recommended.
- Install a strainer (40 mesh or more) on the pipe next to the valve to remove the foreign matters.
- Be sure to provide anti-dew condensation treatment on the inlet and outlet of the water pipes and on the valve. Provide an appropriate treatment on the end surface of the dew proofing material to keep condensation out.
- When water has been supplied to the water pipework, purge the system of air. The details of air purging can be found separately in the water circuit maintenance manual.

4.2. Water pipe insulation

1. Connect the water pipes of each indoor unit to the same (correct) end connection numbers as indicated on the indoor unit connection section of each HBC controller. If connected to wrong end connection numbers, there will be no normal operation.
2. List indoor unit model names in the name plate on the HBC controller control box (for identification purposes), and HBC controller end connection numbers and address numbers in the name plate on the indoor unit side. Seal unused end connections using cover caps (sold separately). Not replacing on end cap will lead to water leakage.
3. Be sure to add insulation work to water piping by covering water pipework separately with enough thickness heat-resistant polyethylene, so that no gap is observed in the joint between indoor unit and insulating material, and insulating materials themselves. When insulation work is insufficient, there is a possibility of condensation, etc. Pay special attention to insulation work in the ceiling plenum. [Fig.4-1]

- Insulation materials for the pipes to be added on site must meet the following specifications:

HBC controller	-indoor unit	20 mm or more
----------------	--------------	---------------

- This specification is based on copper for water piping. When using plastic pipework, choose a thickness based on the plastic pipe performance.
 - Installation of pipes in a high-temperature high-humidity environment, such as the top floor of a building, may require the use of insulation materials thicker than the ones specified in the chart above.
 - When certain specifications presented by the client must be met, ensure that they also meet the specifications on the chart above.
4. Leakproof the water pipework, valves and drain pipework. Leakproof all the way to, and include pipe ends so that condensation cannot enter the insulated pipework.
 5. Apply caulking around the ends of the insulation to prevent condensation getting between the pipework and insulation.
 6. Add a drain valve so that the unit and pipework can be drained.
 7. Ensure there are no gaps in the pipework insulation. Insulate the pipework right up to the unit.
 8. Ensure that the gradient of the drain pan pipework is such that discharge can only blow out.

4. Connecting water pipes

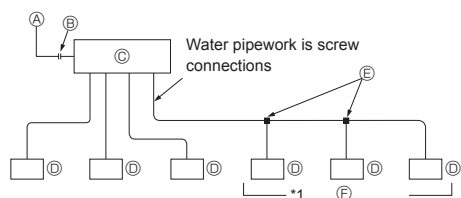


Fig. 4-3

- A To outdoor unit
- B End connection (brazing)
- C HBC controller
- D Indoor unit
- E Twinning pipe (field supply)
- F Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

Note:

*1. Connection of multiple indoor units with one connection (or joint pipe)

- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
 - Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

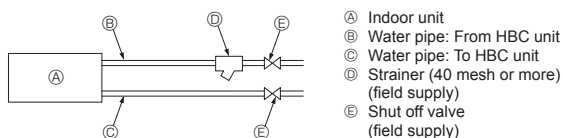


Fig. 4-4

- A Indoor unit
- B Water pipe: From HBC unit
- C Water pipe: To HBC unit
- D Strainer (40 mesh or more) (field supply)
- E Shut off valve (field supply)

9.HBC water pipe connection sizes

Unit model	Connection size		Pipe size		Water volume (ℓ)
	Water inlet	Water outlet	Water out	Water return	
PLFY-WP32VBM	Rc 3/4 screw	Rc 3/4 screw	Inner diameter ≥ 20 mm	Inner diameter ≥ 20 mm	1.5
PLFY-WP40VBM					1.5
PLFY-WP50VBM					1.5

10. Please refer to the [Fig. 4-4] when connecting the water supply.
11. Install a shut off valve and strainer in a place that is easy to operate and makes maintenance work easy.
12. Apply insulation to the indoor unit pipework, strainer, shut off valve, and pressure reducing valve.
13. Please do not use a corrosion inhibitor in the water system.

4.3. Water treatment and quality control

To preserve water quality, use the closed type of water circuit. When the circulating water quality is poor, the water heat exchanger can develop scales, leading to a reduction in heat-exchange power and possible corrosion. Pay careful attention to water processing and water quality control when installing the water circulation system.

- Removing of foreign objects or impurities within the pipes.
 - During installation, make sure that foreign objects, such as welding fragments, sealant particles, or rust, do not enter the pipes.
- Water Quality Processing
 - ① Depending on the quality of the cold-temperature water used in the air conditioner, the copper piping of the heat exchanger may corrode. Regular water quality processing is recommended. If a water supply tank is installed, keep air contact to a minimum, and keep the level of dissolved oxygen in the water no higher than 1mg/l.

② Water quality standard

Items	Low to mid-range temperature water system		Tendency		
	Recirculating water [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Make-up water	Corrosive	Scale-forming	
Standard items	pH (25°C) [77°F]	7.0 ~ 8.0	7.0 ~ 8.0	○	○
	Electric conductivity (mS/m) (25°C) [77°F] (μ s/cm) (25°C) [77°F]	30 or less [300 or less]	30 or less [300 or less]	○	○
	Chloride ion (mg Cl-/ℓ)	50 or less	50 or less	○	○
	Sulfate ion (mg SO ₄ ²⁻ /ℓ)	50 or less	50 or less	○	○
	Acid consumption (pH4.8) (mg CaCO ₃ /ℓ)	50 or less	50 or less		○
	Total hardness (mg CaCO ₃ /ℓ)	70 or less	70 or less		○
	Calcium hardness (mg CaCO ₃ /ℓ)	50 or less	50 or less		○
	Ionic silica (mg SiO ₂ /ℓ)	30 or less	30 or less		○
Reference items	Iron (mg Fe/ℓ)	1.0 or less	0.3 or less	○	
	Copper (mg Cu/ℓ)	1.0 or less	0.1 or less	○	
	Sulfide ion (mg S ₂ -/ℓ)	not to be detected	not to be detected	○	
	Ammonium ion (mg NH ₄ ⁺ /ℓ)	0.3 or less	0.1 or less	○	
	Residual chlorine (mg Cl/ℓ)	0.25 or less	0.3 or less	○	
	Free carbon dioxide (mg CO ₂ /ℓ)	0.4 or less	4.0 or less	○	
	Ryzner stability inde	6.0 ~ 7.0	-	○	○

Reference : Guideline of Water Quality for Refrigeration and Air Conditioning Equipment. (JRA GL02E-1994)

- ③ Consult with a specialist about water quality control methods and calculations before using anti-corrosive solutions.
- ④ When replacing a previously installed air conditioning device (even when only the heat exchanger is being replaced), first conduct a water quality analysis and check for possible corrosion. Corrosion can occur in cold-water systems even if there has been no prior signs of corrosion. If the water quality level has dropped, adjust water quality before replacing the unit.

5. Electrical work

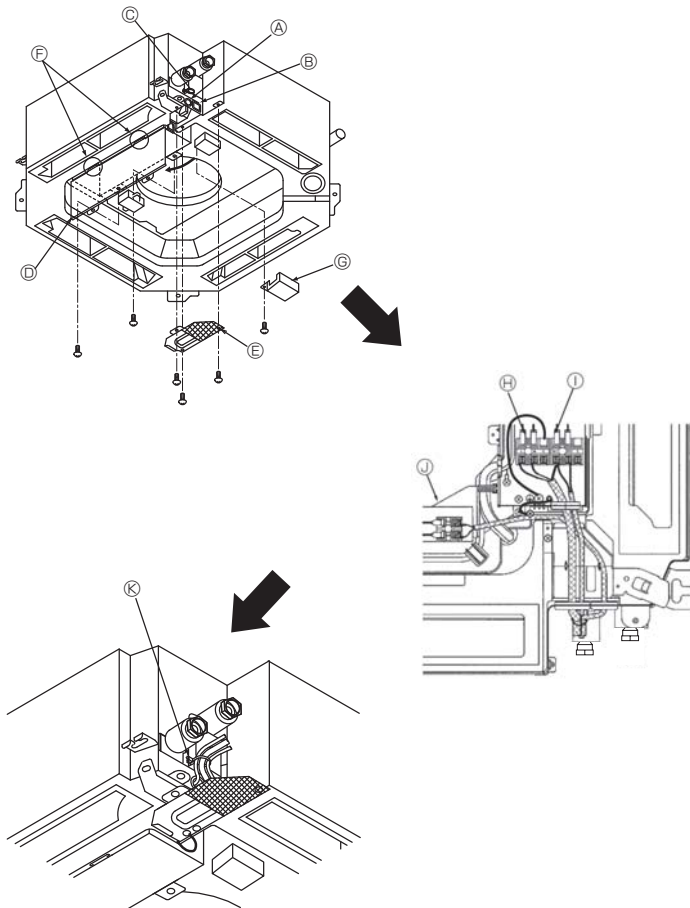


Fig. 5-1

5.1. Indoor unit (Fig. 5-1)

1. Remove the electrical wiring service panel.
 2. Remove the electrical box cover.
 3. Remove the MA Remote controller terminal cover.
 4. 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 cover can be suspended below the unit during servicing. (Approx. 50 to 100 mm)
 - Ⓐ Entry for remote controller cable
 - Ⓑ Entry for power and control cable
 - Ⓒ Clamp
 - Ⓓ Electrical box cover
 - Ⓔ Service panel for electrical wiring
 - Ⓕ Temporary hook for electrical box cover
 - Ⓖ MA Remote controller terminal cover
 - Ⓗ Power supply terminals (with earth terminal) (L, N, ⊕)
 - Ⓘ Transmission terminals (M1, M2, S)
 - Ⓚ MA Remote controller terminal (1, 2)
 - Ⓛ Secure with the clamp

5.2. Power supply wiring

- Wiring size must comply with the applicable local and national code.
- Install an earth 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.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ Ground-fault interrupter
- Ⓑ Local switch/Wiring breaker
- Ⓒ Indoor unit
- Ⓓ Pull box

⚠ **Warning:**

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

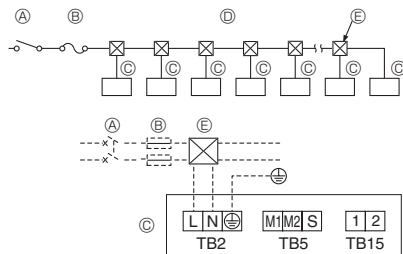


Fig. 5-2

5. Electrical work

Total operating current of the indoor unit	Minimum wire thickness (mm ²)			Ground-fault interrupter *1	Local switch (A)		Breaker for wiring (NFB)
	Main cable	Branch	Ground		Capacity	Fuse	
F0 = 16 A or less *2	1.5	1.5	1.5	20 A current sensitivity *3	16	16	20
F0 = 25 A or less *2	2.5	2.5	2.5	30 A current sensitivity *3	25	25	30
F0 = 32 A or less *2	4.0	4.0	4.0	40 A current sensitivity *3	32	32	40

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

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

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

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

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

F2 = {V1 × (Quantity of Type1)/C} + {V1 × (Quantity of Type2)/C} + {V1 × (Quantity of Type3)/C} + {V1 × (Quantity of Others)/C}

Indoor unit		V1	V2
Type 1	PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18.6	2.4
Type 2	PEFY-VMA	38	1.6

C : Multiple of tripping current at tripping time 0.01s

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

<Example of "F2" calculation>

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

$$F2 = 18.6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14.05$$

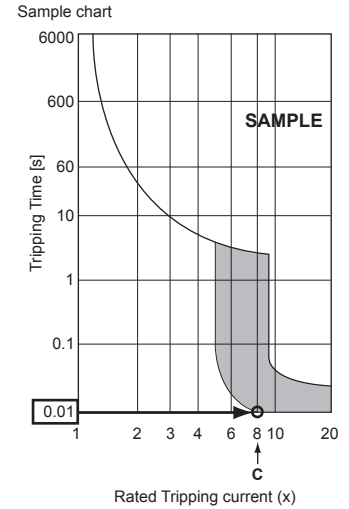
→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.

$$G1 = V2 \times (\text{Quantity of Type1}) + V2 \times (\text{Quantity of Type2}) + V2 \times (\text{Quantity of Type3}) + V2 \times (\text{Quantity of Others}) + V3 \times (\text{Wire length[km]})$$

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

Wire thickness	V3
1.5 mm ²	48
2.5 mm ²	56
4.0 mm ²	66



5.3. 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 200 m

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 10 m to within the longest allowable transmission cable length 200 m

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 200 m

5. Electrical work

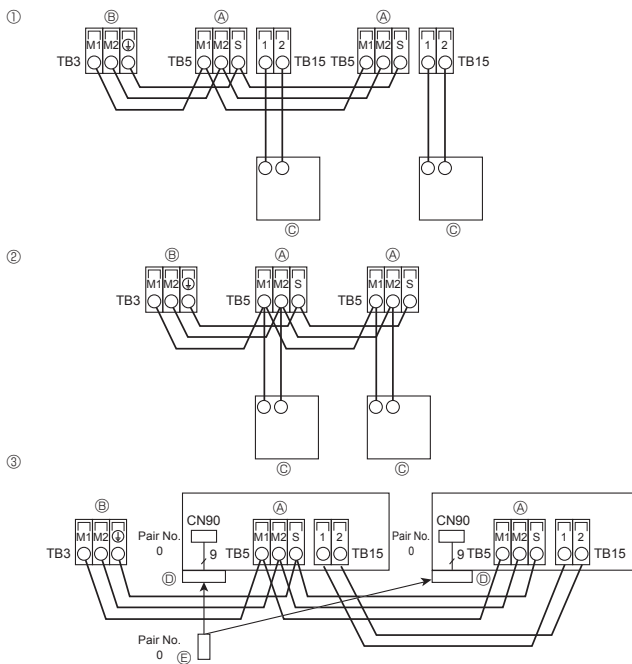


Fig. 5-3

5.4. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables (Fig. 5-3)

- 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

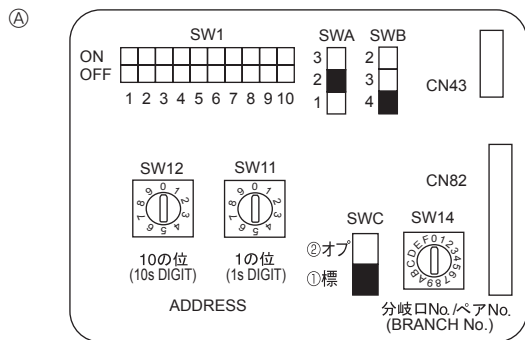


Fig. 5-4

5.5. Setting addresses (Fig. 5-4)

(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
 - Match the indoor unit's water pipe with the HBC controller's end connection number.
- 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

5.6. Switch setting for high ceiling or at the time of changing the number of air outlets (Fig. 5-4)

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

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

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWA \ SWB		①	②	③
		Silent	Standard	High ceiling
④	4 direction	2.5 m	2.7 m	3.5 m
③	3 direction	2.7 m	3.0 m	3.5 m
②	2 direction	3.0 m	3.3 m	3.5 m

5.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller (Fig. 5-4)

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 airflow at a time when the heating thermometer is OFF.

5. Electrical work

5.8. Electrical characteristics

Symbols: MCA: Max. Circuit Amps (= 1.25×FLA) FLA: Full Load Amps
IFM: Indoor Fan Motor Output: Fan motor rated output

Model	Power supply		IFM		
	Volts/ Hz	Range +/- 10%	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
PLFY-WP32VBM-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0.44	0.05	0.35
PLFY-WP40VBM-E			0.44	0.05	0.35
PLFY-WP50VBM-E			0.57	0.05	0.45

5.9. How to set the fixed up/down air direction (Only for wired remote controller)

- For PLFY-BM, only the particular outlet can be fixed to certain direction with the procedures below. Once fixed, only the set outlet is fixed every time air conditioner is turned on. (Other outlets follow UP/DOWN air direction setting of the remote controller.)

■ Explanation of word

- "Address No. of indoor unit" is the number given to each air conditioner.
- "Outlet No." is the number given to each outlet of air conditioner. (Refer to the right.)
- "Up/Down air direction" is the direction (angle) to fix.

Horizontal airflow

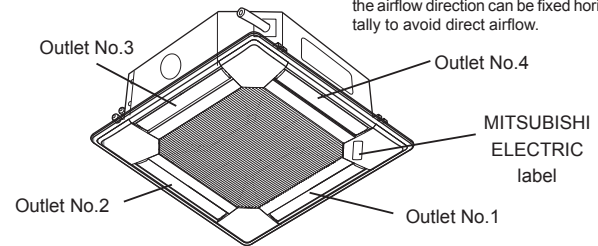


Downward

Remote controller setting
The airflow direction of this outlet is controlled by the airflow direction setting of remote controller.

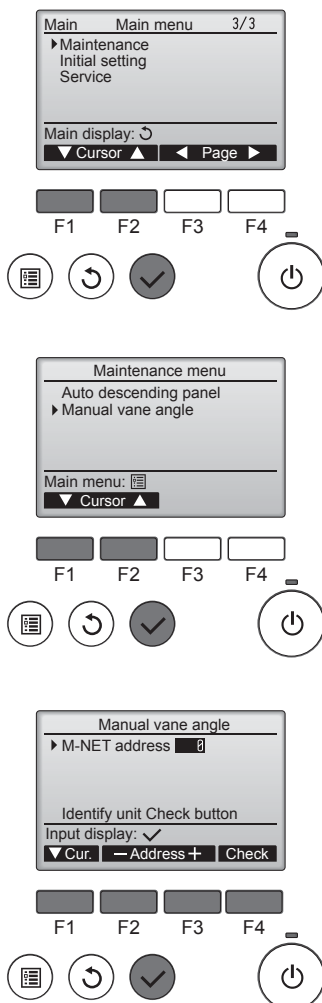
Fixed setting
The airflow direction of this outlet is fixed in particular direction.

* When it is cold because of direct airflow, the airflow direction can be fixed horizontally to avoid direct airflow.



Note: "0" indicates all outlets.

■ Manual vane angle

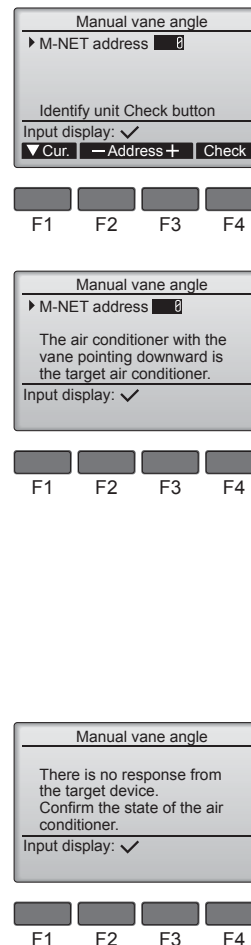


① Select "Maintenance" from the Main menu, and press the [SELECT] button.

② Select "Manual vane angle" with the [F1] or [F2] button, and press the [SELECT] button.

③ Select the "M-NET address" for the units to whose vanes are to be fixed, with the [F2] or [F3] button, and press the [SELECT] button. Press the [F4] button to confirm the unit. The vane of only the target indoor unit is pointing downward.

■ Confirmation procedure



① Select the "M-NET address" for the units to whose vanes are to be fixed, with the [F2] or [F3] button. Press the [F4] button to confirm the unit.

② After pressing the [F4] button, wait approximately 15 seconds, and then check the current state of the air conditioner.

→ The vane is pointing downward.
→ This air conditioner is displayed on the remote controller.

→ All outlets are closed. → Press the [RETURN] button and continue the operation from the beginning.

→ The messages shown to the left are displayed. → The target device does not exist at this refrigerant address.

• Press the [RETURN] button to return to the initial screen.

③ Change the "M-NET address" to the next number.

• Refer to step ① to change the "M-NET address" and continue with the confirmation.

6. Installing the grille

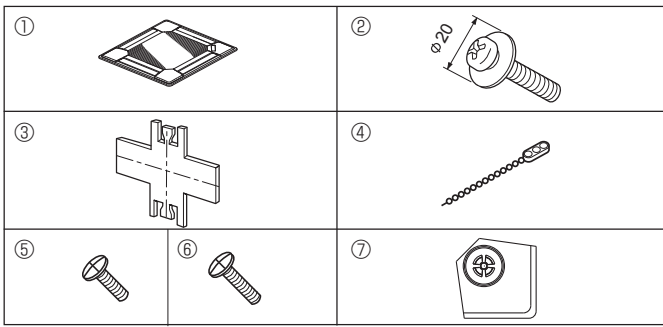


Fig. 6-1

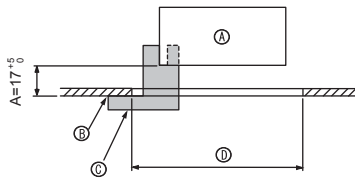


Fig. 6-2

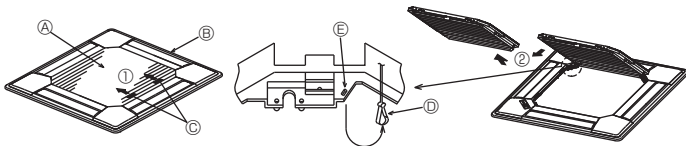


Fig. 6-3

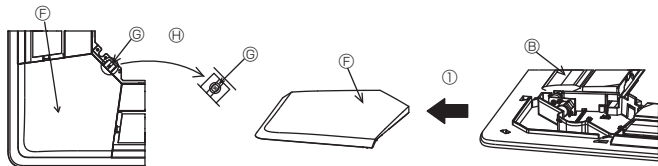


Fig. 6-4

	4-directional	3-directional
Blowout direction patterns	1 pattern: Initial setting 	4 pattern: 1 air outlet fully closed
Blowout direction patterns	2-directional 6 pattern: 2 air outlet fully closed 	

Table 1

6.1. Checking the contents (Fig. 6-1)

- This kit contains this manual and the following parts.

	Accessory name	Q'ty	Remark
①	Grille	1	950 × 950 (mm)
②	Screw with captive washer	4	M5 × 0.8 × 25
③	Gauge	1	(Divided into four parts)
④	Fastener	3	
⑤	Screw	4	4 × 8
⑥	Screw	1	4 × 12
⑦	i-see sensor corner panel	1	for PLP-6BAE

6.2. Preparing to attach the grille (Fig. 6-2)

- 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
- Make sure that A is performed within 17-22 mm. Damage could result by failing to adhere to this range.
 - Ⓐ Main unit
 - Ⓑ Ceiling
 - Ⓒ Gauge ③ (inserted into the unit)
 - Ⓓ Ceiling opening dimensions

6.2.1. Removing the intake grille (Fig. 6-3)

- 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.

6.2.2. Removing the corner panel (Fig. 6-4)

- 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.

[Fig.6-3, 6-4]

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

6.3. 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 airflow and speed. Select the required settings from the Table 1 according to the location in which you want to install the unit.

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

Note:

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

6. Installing the grille

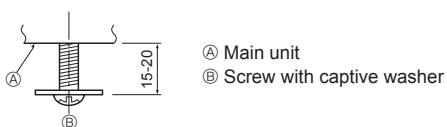


Fig. 6-5

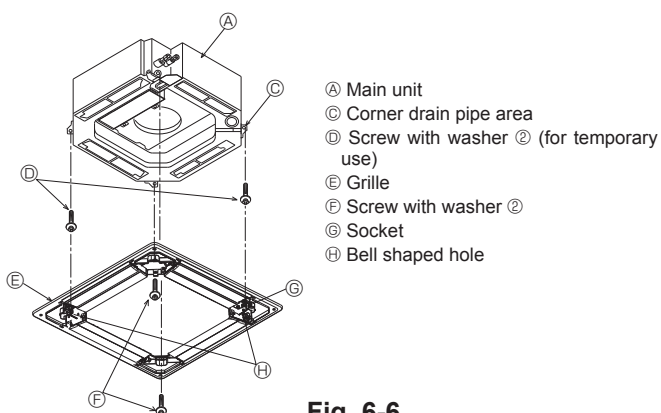
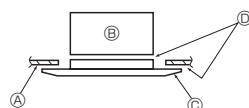
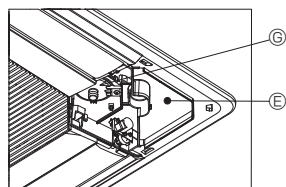


Fig. 6-6



- A Ceiling
- B Main unit
- C Grille
- D Make sure that there are no gaps
- E Adjust the nut of the main unit using a wrench, etc.

Fig. 6-7

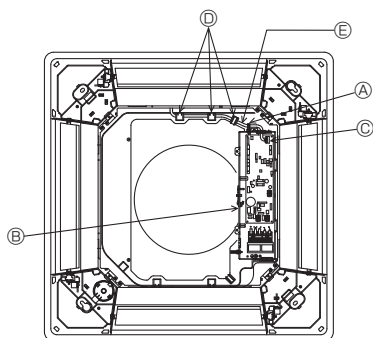


Fig. 6-8

6.4. Installing the grille

6.4.1. Preparations (Fig. 6-5)

- Install the 2 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.

6.4.2. Temporary installation of the grille (Fig. 6-6)

- Temporarily secure the grille using the bell shaped holes by putting the socket of the grille marked ③ on the corner drain pipe area of the main unit.
 - * Make sure that the lead wiring of the grille does not get pinched between the grille and the main unit.

6.4.3. Securing the grille (Fig. 6-7)

- Secure the grille to the main unit by tightening the previously installed 2 screws (with captive washer) as well as the 2 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.

⚠ Caution:

When tightening the screw with captive washer ②, tighten it at a torque of 4.8 N·m or less. Never use an impact screwdriver.

- It may result in parts damage.

6.4.4. Wire connection (Fig. 6-8)

- Remove the 2 screws fixing the cover of electrical branch box of the unit and open the cover.

- Be sure to connect the connector (white, 20-pole) for vane motor of the grille to CNV connector of controller board of the unit.

The lead wire of grille is passed through the catch for bell mouth of the unit perfectly. The remaining lead wire is tied with clamp of the unit and put the cover of the unit again with 2 screws.

Note:

Do not put the remaining lead wire in electrical branch box of the unit.

6. Installing the grille

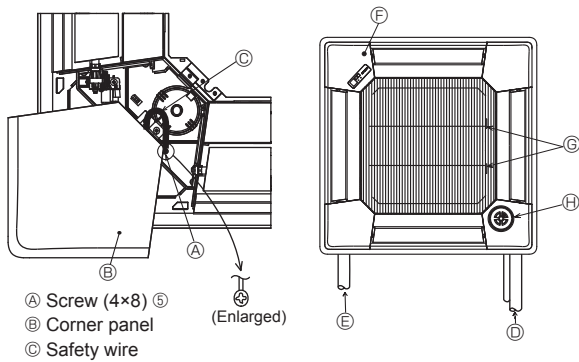


Fig. 6-9

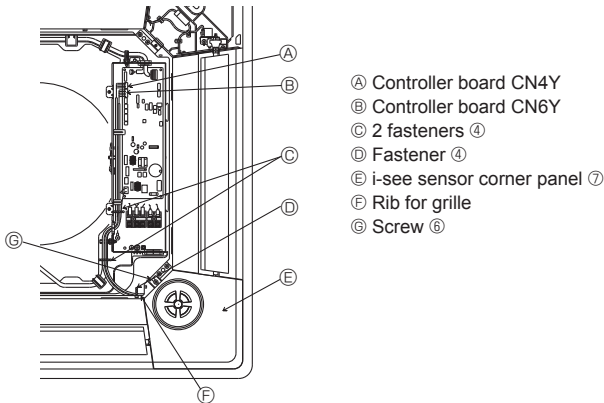


Fig. 6-10

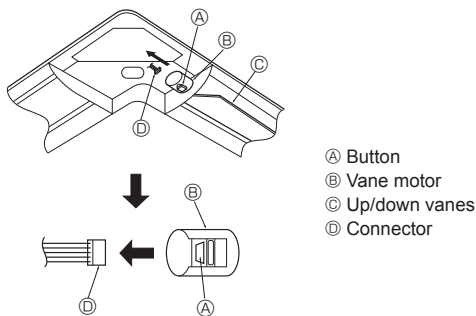


Fig. 6-11

6.5. Installing the intake grille (Fig. 6-9)

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 “6.2. 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.)
- ① Water piping of the main unit
- ② Drain piping of the main unit
- ③ Initial position of the corner panel (logo attached)
- * Installation in any position is possible.
- ④ Initial position of the levers on the intake grille
- * Although the clips can be installed in any of 4 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.)
- ⑤ i-see sensor (PLP-6BAE panel)

6.6. Installation of i-see sensor corner panel (Fig. 6-10)

For PLP-6BAE panel

- Take the lead wires CN4Y (white) and CN6Y (red) of the i-see sensor corner panel ⑦ from the side of the electrical box on the unit and make sure to connect them to the connector of the controller board.
- Lead wires of the i-see sensor corner panel ⑦ should be fixed at the rib of the grille with the fastener ④ so that there is no slack.
- Lead wires should be held together with the lead wires of the unit and fixed with 2 of the fastener ④ so that there is no slack.
- Put the cover back on the electrical box with 3 screws.
- * Make sure wires are not caught in the cover of electric box. If they are caught, they will be cut.
- Adverse procedure of “6.2. Preparing to attach the grille” will be taken for installing the i-see sensor corner panel.
- * The i-see sensor corner panel should be fixed onto the grille ① with screw ⑥.

6.7. Locking the up/down airflow direction (Fig. 6-11)

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 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.
- It also can be set by remote controller. Refer to 5.7.

6.8. 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.
- For PLP-6BAE, check the rotating movement of the i-see sensor. If the i-see sensor does not rotate, review the procedure in “6.6. Installation of i-see sensor corner panel”.

7. Test run

7.1. Before test run

- ▶ After completing installation and the wiring and piping of the indoor and outdoor units, check for refrigerant leakage, looseness in the power supply or control wiring, wrong polarity, and no disconnection of 1 phase in the supply.
- ▶ Use a 500-volt megohmmeter to check that the resistance between the power supply terminals and ground is at least 1.0 MΩ.
- ▶ Do not carry out this test on the control wiring (low voltage circuit) terminals.

⚠ Warning:

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

⚠ Caution:

- Turn on the power at least 12 hours before starting operation.

- Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.

- Do not touch the switches with wet fingers.

- Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.

- Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.

- Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.

- Do not turn off the power immediately after stopping operation.

- Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

- When water has been supplied to the water pipework, purge the system of air. The details of air purging can be found separately in the water circuit maintenance manual.

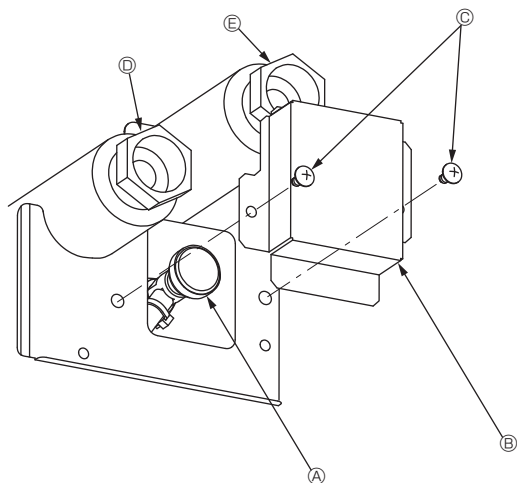


Fig. 7-1

7.2. Air purging

7.2.1. The details of air purging

As for the details of air purging, please refer to the water circuit maintenance manual included in the package of the HBC controller.

7.2.2. The air vent valve of indoor unit (Fig. 7-1)

- ① Remove the air purge valve cover.
- ② Turn the knob on the air purge valve to release the air.
- Ⓐ Air purge valve
- Ⓑ Air purge valve cover (Tightening torque: 1.3 ± 0.3 N·m)
- Ⓒ Screw
- Ⓓ Outlet
- Ⓔ Inlet

Controller interface

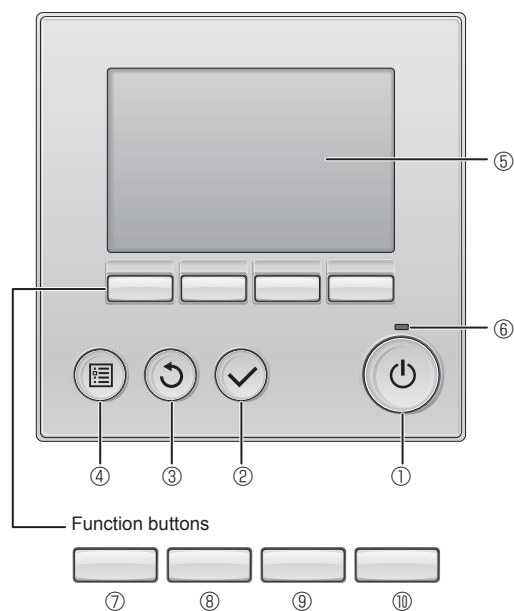


Fig. 7-2

7.3. Test run

The following 3 methods are available.

7.3.1. Using wired remote controller (Fig. 7-2)

① [ON/OFF] button

Press to turn ON/OFF the indoor unit.

② [SELECT] button

Press to save the setting.

③ [RETURN] button

Press to return to the previous screen.

④ [MENU] button

Press to bring up the Main menu.

⑤ Backlit LCD

Operation settings will appear.

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

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

⑥ ON/OFF lamp

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

⑦ Function button [F1]

Main display: Press to change the operation mode.
Main menu: Press to move the cursor down.

⑧ Function button [F2]

Main display: Press to decrease temperature.
Main menu: Press to move the cursor up.

⑨ Function button [F3]

Main display: Press to increase temperature.
Main menu: Press to go to the previous page.

⑩ Function button [F4]

Main display: Press to change the fan speed.
Main menu: Press to go to the next page.

7. Test run

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

- ① Select "Service" from the Main menu, and press the button.
- ② When the Service menu is selected, a window will appear asking for the password. (Fig. 7-3)
To enter the current maintenance password (4 numerical digits), move the cursor to the digit you want to change with the **[F1]** or **[F2]** button, and set each number (0 through 9) with the **[F3]** or **[F4]** button. Then, press the button.

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

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

- ③ Select "Test run" with the **[F1]** or **[F2]** button, and press the button. (Fig. 7-4)
- ④ Select "Test run" with the **[F1]** or **[F2]** button, and press the button. (Fig. 7-5)

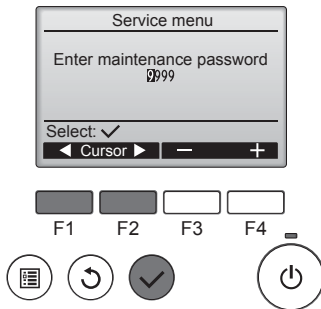


Fig. 7-3

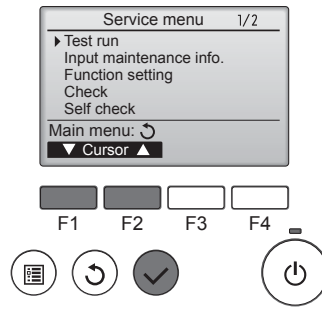


Fig. 7-4

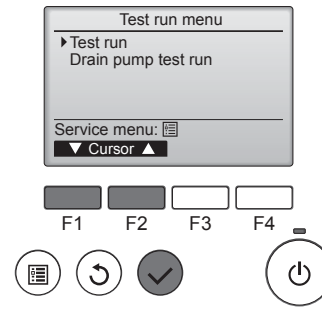


Fig. 7-5

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

- ① Press the **[F1]** button to go through the operation modes in the order of "Cool" and "Heat". (Fig. 7-6)
Cool mode: Check the cold air blow off.
Heat mode: Check the heat blow off.
* Check the operation of the outdoor unit's fan.
- ② Press the button and open the Vane setting screen.

AUTO vane check

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

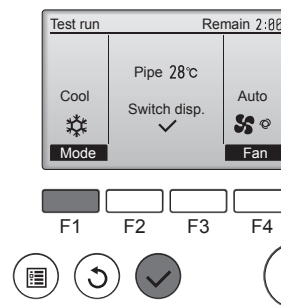


Fig. 7-6

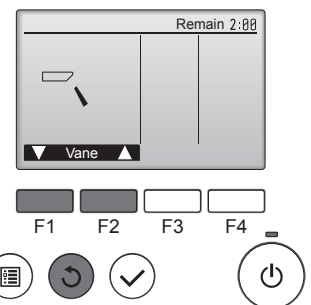


Fig. 7-7

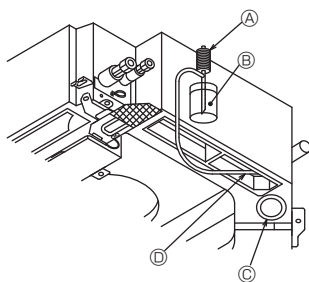


Fig. 7-8

- Ⓐ Water supply pump
- Ⓑ Water (about 1000cc)
- Ⓒ Drain plug
- Ⓓ Pour water through outlet
- Be careful not to spray water into the drain pump mechanism.

7.4. Check of drainage (Fig. 7-8)

- Ensure that the water is being properly drained out and that no water is leaking from joints.

When electric work is completed.

- Pour water during cooling operation and check.

When electric work is not completed.

- Pour water during emergency operation and check.

* Drain pan and fan are activated simultaneously when single phase 220 - 240 V is turned on to L and N on terminal block after the connector (SWE) on controller board in the electrical branch box is set to ON.

Be sure to turn it back to the former state after work.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorkehrungen.....	16	5. Elektroarbeiten	21
2. Anbringung der Innenanlage.....	16	6. Anbringung des Gitters.....	25
3. Anschließen der Abflussrohre	18	7. Testlauf.....	28
4. Anschließen der Wasserrohre.....	19		

Hinweis:

Der Begriff "Verdrahte Fernbedienung" in dieser Bedienungsanleitung bezieht sich auf den PAR-32MAA.

Entnehmen Sie weitere Informationen zur anderen Fernbedienung entweder dem in diesen Paketen beiliegenden Installationshandbuch oder Grundeinstellungshandbuch.

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Vor dem Einbau der Anlage vergewissern, daß Sie alle Informationen über "Sicherheitsvorkehrungen" gelesen haben.
- ▶ Vor dem Anschließen dieses Gerätes an das Stromnetz Ihr Stromversorgungsunternehmen informieren oder dessen Genehmigung einholen.

⚠ Warnung:

Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor der Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen zu bewahren.

⚠ Vorsicht:

Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden müssen, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

Erläutern Sie dem Kunden nach Abschluß der Installationsarbeiten die "Sicherheitsvorkehrungen" sowie die Nutzung und Wartung der Anlage entsprechend den Informationen in der Bedienungsanleitung und führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, daß die Anlage ordnungsgemäß funktioniert. Geben Sie dem Benutzer sowohl die Installations- als auch die Bedienungsanleitung zur Aufbewahrung. Diese Anleitungen sind auch den nachfolgenden Besitzern der Anlage weiterzugeben.

⚠ Warnung:

- Bitten Sie Ihren Fachhändler oder einen geprüften Fachtechniker, die Installation der Anlage vorzunehmen.
- Der Nutzer sollte keinesfalls versuchen, die Anlage selbst zu reparieren oder an eine andere Stelle zu transferieren.
- Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.
- Verwenden Sie zur Verdrahtung nur die angegebenen Kabel. Die Anschlüsse müssen fest und sicher ohne Zugbelastung auf den Klemmen vorgenommen werden. Spleißen Sie außerdem niemals die Kabel für die Verdrahtung (außer es wird in diesem Dokument entsprechend angegeben). Wenn die Kabel falsch angeschlossen oder installiert sind, kann dies Überhitzung oder einen Brand zur Folge haben.
- Nur von Mitsubishi Electric zugelassenes Zubehör verwenden, und dieses durch Ihren Händler oder eine Vertragswerkstatt einbauen lassen.

⚠ Vorsicht:

- Anlage nicht an Orten verwenden, wo sich Lebensmittel, Tiere, Pflanzen, Präzisionswerkzeuge oder Kunstgegenstände befinden.
- Anlage nicht unter besonderen Umfeldbedingungen einsetzen.
- Erdung der Anlage.
- Einen Fehlerstromschutzschalter wie vorgesehen anbringen.
- Netzstromkabel mit ausreichender Stromstärke und Nennwertauslegung verwenden.
- Nur Stromunterbrecher und Sicherungen der angegebenen Leistung verwenden.
- Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.

- ⊖ : Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muß.
- ⚡ : Zeigt an, daß wichtige Anweisungen zu befolgen sind.
- ⚠ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muß.
- ⚠ : Zeigt an, daß bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist.
- ⚠ : Zeigt an, daß vor Beginn der Wartungsarbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet werden muß.
- ⚡ : Gefahr von elektrischem Schlag.
- ⚠ : Verbrennungsgefahr.
- ⚠ ELV : Bei der Wartung bitte Netzstrom sowohl für die Innen- als auch für die Außenanlage abschalten.

⚠ Warnung:

Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.

⚠ Vorsicht:

Geräte sind nicht für die Öffentlichkeit zugänglich.
Innenanlage mindestens 2,5 m über dem Fußboden oder Planum einbauen.

- Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.
- Die Anlage gemäß Anweisungen in diesem Installationshandbuch installieren.
- Alle Elektroarbeiten müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften von zugelassenen Fachelektrikern ausgeführt werden.
- Das Gerät muss entsprechend den örtlichen Vorschriften zur Verkabelung eingebaut werden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss er vom Hersteller, dem entsprechenden Kundendienstmitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden.
- Die Schnittstellen der gestanzten Teile können Schnittverletzungen verursachen. Daher sind die Installateure aufgefordert, Schutzkleidung wie etwa Handschuhe, zu tragen.

- Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.
- Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.
- Wenn das Gerät lange Zeit betrieben wird, während die Luft an der Decke eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) aufweist, kann Tau am Innengerät oder an den Deckenmaterialien kondensieren. Wird das Gerät unter diesen Bedingungen betrieben, muss die gesamte Oberfläche des Geräts und der Deckenmaterialien mit Isoliermaterial (10-20 mm) versehen werden, um Kondensation zu vermeiden.

2. Anbringung der Innenanlage

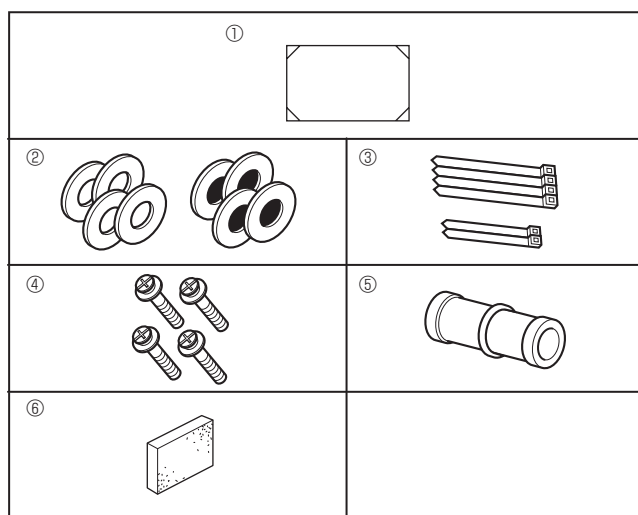


Fig. 2-1

2.1. Zubehörteile der Innenanlage prüfen (Fig. 2-1)

Zum Lieferumfang der Innenanlage gehört folgendes Sonderzubehör.

	Bezeichnung des Zubehörteile	Anzahl
①	Montageschablone	1
②	Unterlegscheibe (mit Isolierung)	4
	Unterlegscheibe (ohne Isolierung)	4
③	Band (groß)	4
	Band (klein)	2
④	Schraube mit Unterlegscheibe (M5 x 25) für Gitteranbringung	4
⑤	Abläsmuffe	1
⑥	Isolierung	1

2. Anbringung der Innenanlage

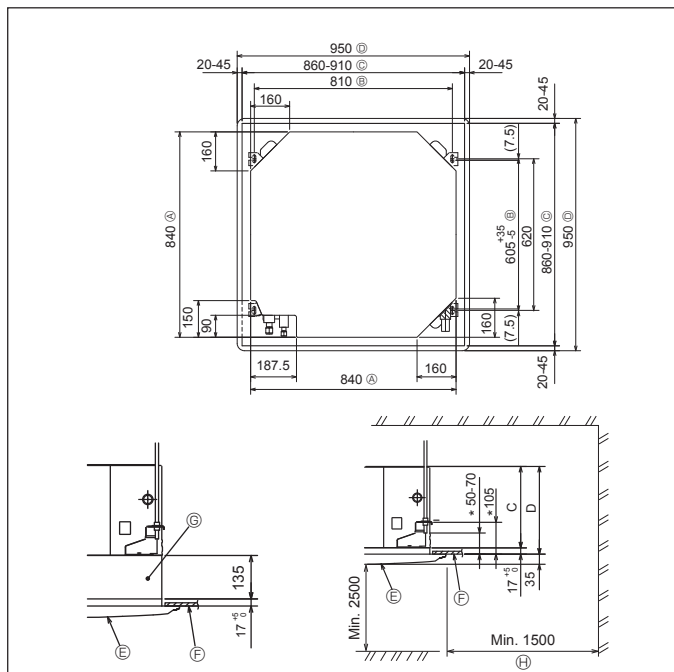


Fig. 2-2

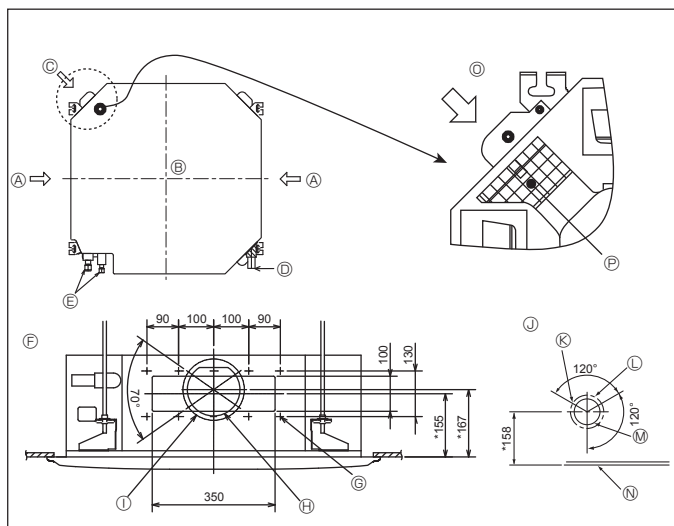


Fig. 2-3

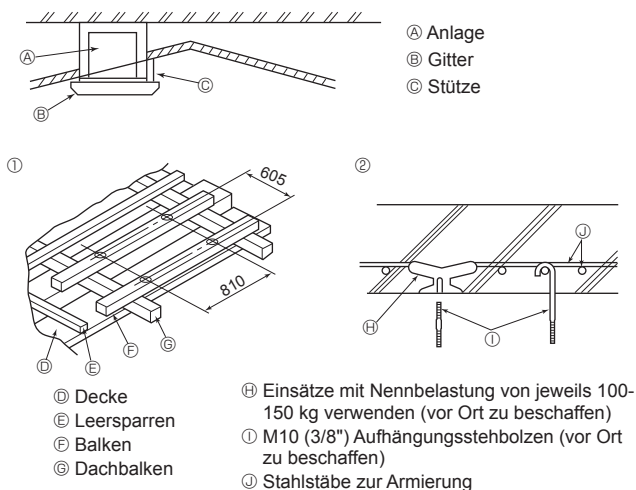


Fig. 2-4

2.2. Lage der Öffnungen in der Decke und der Befestigungsschrauben für die Aufhängung (Fig. 2-2)

⚠ Vorsicht:

Innenanlage mindestens 2,5 m über dem Fußboden oder Planum einbauen!

- Mit der Installationsschablone (Oberseite der Packung) und dem Meßgerät (als Zubehör mit dem Gitter geliefert) eine Öffnung in der Decke anbringen, damit die Hauptanlage, wie in der Abbildung dargestellt, installiert werden kann. (Das Verfahren zur Verwendung der Schablone und des Meßgerätes wird dargestellt.)
 - * Vor Benutzung der Schablone und der Meßvorrichtung deren Abmessungen überprüfen, weil sie sich aufgrund von Veränderungen der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit ändern können.
 - * Die Abmessungen der Deckenöffnung können innerhalb des in Fig. 2-2 dargestellten Bereichs angepaßt werden. Deshalb ist die Hauptanlage in der Deckenöffnung zu zentrieren und sicherzustellen, daß die jeweils gegenüberliegenden Seiten überall den gleichen Abstand aufweisen.
- Zur Aufhängung Stehbolzen M10 (3/8'') verwenden.
 - * Aufhängungsstehbolzen sind vor Ort zu beschaffen.
- Sicher anbringen und vergewissern, daß zwischen Deckenplatte und Gitter sowie zwischen Hauptanlage und Gitter keine Freiräume vorhanden sind.
 - (A) Außenseite der Hauptanlage (E) Gitter
 - (B) Abstand zwischen (F) Decke
 - (C) Deckenöffnung (G) Multifunktionaler Flügelrahmen (optional)
 - (D) Außenseite des Gitters (H) Gesamte Außenseite
- * Beachten, daß der Abstand zwischen Deckenplatte der Anlage und Deckenunterseite etc 10 bis 15 mm betragen muß.
- * Wenn der optionale multifunktionale Flügelrahmen eingebaut ist, sind 135 mm zu den in der Abbildung gekennzeichneten Maßen hinzuzufügen.

Modelle	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Öffnung für Strömungskanalabzweigung und Öffnung für Frischluftansaugung (Fig. 2-3)

Zum Zeitpunkt des Einbaus sind bei Bedarf die Kanalöffnungen (Ausschnitte) zu verwenden, die sich an den in Fig. 2-3 gezeigten Stellen befinden.

- Eine Öffnung für die Frischluftansaugung kann auch für den als Sonderzubehör erhältlichen multifunktionalen Flügelrahmen angebracht werden.

Hinweis:

- Die in der Zeichnung mit * Sternchen gekennzeichnete Zahl steht für die Maße der Hauptanlage mit Ausnahme der Abmessungen des als Sonderzubehör erhältlichen multifunktionalen Flügelrahmens.
- * Bei der Installation des als Sonderzubehör erhältlichen multifunktionalen Flügelrahmens zu den in der Abbildung gekennzeichneten Maßen 135 mm zugeben.
- Bei der Installation der Strömungskanalabzweigungen dafür sorgen, daß diese angemessen isoliert werden, da sich sonst Kondenswasser bilden und herab tropfen kann.
- Beim Anbringen der Frischluftansaugöffnung unbedingt die Dämmung (P) entfernen, die an die Innenanlage geklebt ist.

- (A) Öffnung für die Strömungskanalabzweigung (I) Abstand der Durchziehöffnung $\varnothing 175$
- (B) Innenanlage (J) Innenanlage
- (C) Öffnung für Frischluftansaugung (K) Durchziehöffnung 3- $\varnothing 2,8$
- (D) Abflußrohr (L) Abstand der Durchziehöffnung $\varnothing 125$
- (E) Wasserrohr (M) Öffnung zum Ausschneiden $\varnothing 100$
- (F) Abbildung der Öffnung der Strömungskanalabzweigung (Ansicht von einer der beiden Seiten) (N) Decke
- (G) Durchziehöffnung 14- $\varnothing 2,8$ (O) Detailansicht zum Entfernen der Dämmung
- (H) Öffnung zum Ausschneiden $\varnothing 150$ (P) Dämmung

2.4. Bauliche Gestaltung der Aufhängung (Baustruktur der Aufhängung muß hoch belastbar sein) (Fig. 2-4)

- Die Deckenkonstruktion ist von Haus zu Haus sehr unterschiedlich. Näheres ist bei Bauingenieuren und Innenarchitekten zu erfragen.

- Umfang der Eingriffe in Deckenkonstruktionen: Der Deckenverlauf muß völlig horizontal bleiben, und die tragenden Elemente der Decke (Rahmentragwerk; Holzlatten und Lattenträger) müssen verstärkt werden, um die Decke vor Schwingungen zu schützen.
- Deckenträger ausschneiden und herausnehmen.
- An den Schnittstellen Deckenträger verstärken und zusätzliche Deckenträger zur Sicherung der Seiten der Deckenbalken anbringen.
- Bei Montage der Innenanlage an einer schrägen Decke zwischen Decke und Gitter eine Stütze als Sicherheitssperre anbringen und so einstellen, daß die Anlage horizontal montiert wird.

- (1) Holzbauten
 - Verbindungsbalken (eingeschossige Häuser) oder Trägerbalken (zweigeschossige Häuser) als Verstärkungsglieder einsetzen.
 - Holzbalken zur Aufhängung der Klimaanlage müssen von fester Struktur sein und mindestens 6 cm Seitenlänge haben, wenn die Balken nicht mehr als 90 cm auseinanderliegen sowie 9 cm Seitenlänge aufweisen, wenn die Balken bis zu 180 cm auseinanderliegen. Die Aufhängungsstehbolzen müssen einen Durchmesser von 10 mm (3/8'') aufweisen. (Die Stehbolzen werden nicht mit der Anlage geliefert.)

- (2) Stahlbetonbauweise
 - Die Stehbolzen der Aufhängung wie gezeigt sichern oder Stahl- oder Holzaufhängungen etc. benutzen. Zur Montage der Aufhängungsstehbolzen verwenden.

2. Anbringung der Innenanlage

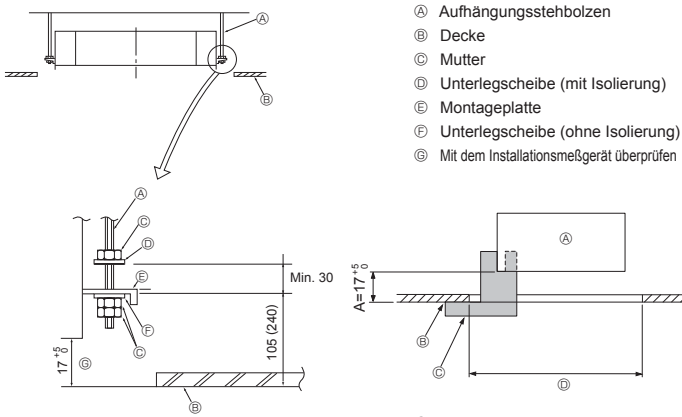


Fig. 2-5

- Ⓐ Aufhängungsstehbolzen
- Ⓑ Decke
- Ⓒ Mutter
- Ⓓ Unterlegscheibe (mit Isolierung)
- Ⓔ Montageplatte
- Ⓕ Unterlegscheibe (ohne Isolierung)
- Ⓖ Mit dem Installationsmeßgerät überprüfen

- Ⓐ Hauptanlage
- Ⓑ Decke
- Ⓒ Lehre
- Ⓓ Maße der Deckenöffnung

Fig. 2-6

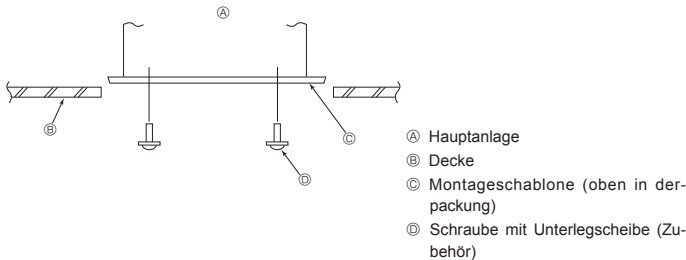


Fig. 2-7

- Ⓐ Hauptanlage
- Ⓑ Decke
- Ⓒ Montageschablone (oben in der Packung)
- Ⓓ Schraube mit Unterlegscheibe (Zubehör)

3. Anschließen der Abflussrohre

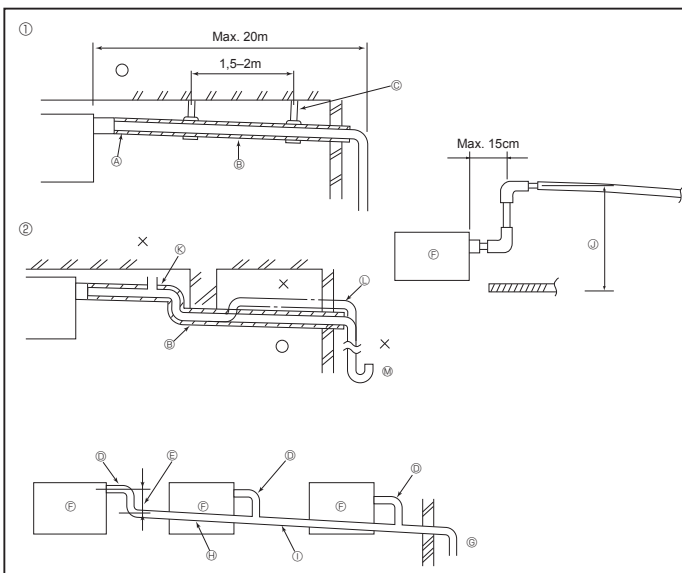


Fig. 3-1

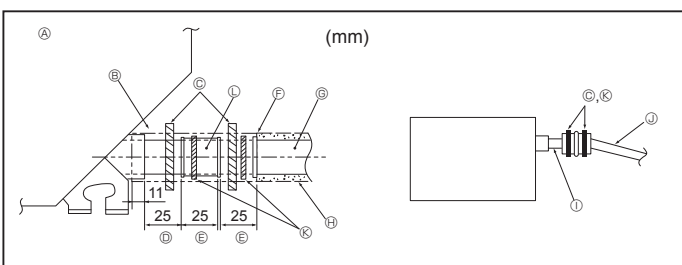


Fig. 3-2

2.5. Verfahren zur Aufhängung der Anlage (Fig. 2-5)

Hauptanlage, wie in der Darstellung gezeigt, aufhängen.

In Klammern angegebene Zahlen stellen Maße dar, die bei Installation des als Sonderzubehör erhältlichen Flügelrahmens gelten.

1. Teile auf dem Aufhängungsstehbolzen in der Reihenfolge Unterlegscheiben (mit Isolierung), Unterlegscheiben (ohne Isolierung) und Muttern (Doppel) aufsetzen.
- Die Unterlegscheibe mit Polster anbringen, so daß die Isolierung nach unten zeigt.
- Bei Verwendung von oberen Unterlegscheiben bei der Aufhängung der Hauptanlage müssen untere Unterlegscheiben (mit Isolierung) und Muttern (Doppel) später aufgesetzt werden.
2. Anlage auf die für die Aufhängungsstehbolzen richtige Höhe anheben, so daß die Montageplatte zwischen die Unterlegscheiben geschoben werden kann, und dann fest anziehen.
3. Wenn sich die Hauptanlage nicht an den Montagelöchern in der Decke ausrichten läßt, kann sie mit einem dafür vorgesehenen Schlitz in der Montageplatte angepaßt werden.
- Darauf achten, daß Schritt A innerhalb von 17-22 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereichs kann Schäden nach sich ziehen. (Fig. 2-6)

⚠ Vorsicht:

Vor Installation der Zierabdeckung oder bei Anbringung des Deckenmaterials die obere Hälfte des Kastens als Schutzabdeckung gegen das Eindringen von Staub oder Rückständen in das Innere der Anlage verwenden.

2.6. Überprüfung der Position der Hauptanlage und Festziehen der Aufhängungsstehbolzen (Fig. 2-7)

- Mit der am Gitter angebrachten Meßvorrichtung vergewissern, daß die Unterseite der Hauptanlage vorschriftsmäßig mit der Öffnung in der Decke ausgerichtet ist. Dies muß unbedingt sichergestellt sein, da sonst Tropfenbildung durch Kondenswasser, verursacht durch Windstöße etc. entsteht.
- Vergewissern, daß die Hauptanlage waagrecht ausgerichtet ist. Dazu eine Wasserwaage oder ein mit Wasser gefülltes, durchsichtiges Kunststoffrohr verwenden.
- Nach Überprüfung der Position der Hauptanlage die Muttern der Aufhängungsstehbolzen fest anziehen und so die Hauptanlage endgültig befestigen.
- Die Installationsschablone (oben in der Packung) kann zum Schutz gegen das Eindringen von Staub in die Hauptanlage benutzt werden, wenn die Gitter eine Zeitlang nicht angebracht sind oder wenn die Deckenmaterialien nach Abschluß der Installation der Anlage zur Verkleidung ausgelegt werden.
- * Näheres über die Anbringung den auf der Montageschablone gegebenen Anweisungen entnehmen.

3.1. Verrohrung der Dränage (Fig. 3-1)

- VP25 (O.D. ø32 PVC Rohr) als Dränagerohr verwenden und 1/100 oder mehr Gefälle vorsehen.
- Die Rohrverbindungen müssen mit einem polyvinylartigen Klebemittel befestigt werden.
- Die Abbildung für die Verrohrung beachten.
- Mit dem beigegefügt Auslaufschlauch die Absaugrichtung ändern.

- ① Richtige Verrohrung
- ② Falsche Verrohrung
- Ⓐ Isolierung (9 mm oder mehr)
- Ⓑ Gefälle (1/100 oder mehr)
- Ⓒ Metallträger
- Ⓚ Entlüfter
- Ⓛ Angehoben
- Ⓜ Siphon

Sammelrohrleitung

- Ⓞ O.D. ø32 PVC Rohr
- Ⓟ So groß wie möglich auslegen
- Ⓠ Innenanlage
- Ⓡ Sammelrohrleitung möglichst groß auslegen.
- Ⓢ Gefälle (1/100 oder mehr)
- ① O.D. ø38 PVC Rohr für Sammelrohrleitung. (9 mm Isolierung oder mehr)
- Ⓤ Bis zu 85 cm

1. Die Abblaufmuffe (mit der Anlage geliefert) an den Drainageauslaß anschließen. (Fig. 3-2) (Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
2. Ein vor Ort beschafftes Auslaufrohr (PVC-Rohr, O.D. ø32) installieren. (Das Rohr mit PVC-Kleber ankleben und dann mit einem Band sichern.)
3. Biegsames Rohr und Rohrleitung isolieren (PVC-Rohr, O.D. ø32 und Rohrmuffe).
4. Vergewissern, daß der Auslauf einwandfrei erfolgt.
5. Den Drainageauslaß mit Isoliermaterial isolieren, dann das Material mit einem Band sichern. (Sowohl Isoliermaterial als auch das Band werden mit der Anlage geliefert.)

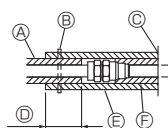
- Ⓐ Anlage
- Ⓑ Isoliermaterial
- Ⓒ Band (groß)
- Ⓓ Drainageauslaß (transparent)
- Ⓔ Toleranz für den Einsatz
- Ⓕ Anpassung
- Ⓖ Auslaufrohr (PVC-Rohr, O.D. ø32)
- Ⓗ Isoliermaterial (vor Ort beschafft)
- Ⓛ Transparentes PVC-Rohr
- Ⓤ PVC-Rohr, O.D. ø32 (Neigung 1/100 oder mehr)
- Ⓚ Band (klein)
- Ⓛ Abblaufmuffe

4. Anschließen der Wasserrohre

Bitte beachten Sie während der Installation folgende Vorsichtsmaßnahmen.

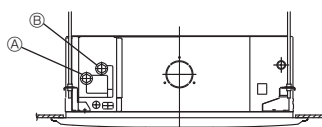
4.1. Wichtige Hinweise zur Installation der Wasserrohre

- Der Wasserdruck-Wiederstand der Wasserrohre im Wärmequellengerät beträgt 1,0 MPa [145psi].
- Bitte schließen Sie die Wasserrohre jedes Innengeräts an den Verbindungsanschluss des HBC an. Wird das nicht getan, führt dies zu inkorrektem Ablauf.
- Bitte listen Sie die Innengeräte auf dem Typenschild des HBC-Geräts mit Adressen und Endverbindungsnummern auf.
- Wenn die Anzahl der Innengeräte geringer ist als die Anzahl der Anschlüsse am HBC, können die nicht verwendeten Anschlüsse mit einem Deckel verschlossen werden. Ohne einen Deckel wird das Wasser auslaufen.
- Verwenden Sie das Tichelmann-Verfahren (Umkehrrückfluss), um den richtigen Leitungswiderstand für jedes Gerät sicher zu stellen.
- Sorgen Sie für ein paar Verbindungsstücke und Glühbirnen rund um den Eingang/Ausgang jedes Geräts, zur einfachen Wartung, Überprüfung und Austausch.
- Installieren Sie einen passende Entlüftungsstutzen am Wasserrohr. Nachdem Wasser durch das Rohr gelaufen ist, lassen Sie überschüssige Luft heraus.
- Sichern Sie die Rohre mit Metallbeschlägen, positionieren Sie sie an Stellen, um die Rohre vor Brüchen und Verbiegen zu schützen.
- Verwechseln Sie nicht die Wassereingangs- und Ausgangsrohre. Der Fehlercode 5102 erscheint auf der Fernbedienung, wenn ein Testlauf ausgeführt wird, wobei die Verrohrung korrekt installiert wurde (Eingang ist mit dem Ausgang verbunden und umgekehrt).
- Dieses Gerät beinhaltet kein Heizgerät, um das Einfrieren innerhalb der Rohre zu verhindern. Wenn das Wasser bei niedrigen Umgebungstemperaturen stoppt, lassen Sie das Wasser ab.
- Die nicht verwendeten Ausbruchsöffnungen sollten geschlossen werden und die Kältemittelrohre, Wasserrohre, Stromquelle und die Zugangslöcher der Übertragungsleitungen sollten mit Kitt verschlossen werden.
- Installieren Sie Wasserleitungen, sodass die Flussrate des Wassers beibehalten werden kann.
- Wickeln Sie Dichtungsband wie folgt herum
 - ① Umwickeln Sie die Verbindungsstelle mit Dichtungsband in Gewinderichtung (im Uhrzeigersinn), wickeln Sie das Band nicht bis über die Kante.
 - ② Lassen Sie bei jeder Runde das Dichtungsband etwa zwei Drittel bis drei Viertel seiner Breite überlappen. Drücken Sie mit Ihren Fingern auf das Band, sodass es eng auf jedem Gewinde anliegt.
 - ③ Umwickeln Sie nicht das 1,5- bis 2-weiteste vom Rohrende entfernte Gewinde.



- Ⓐ Vor Ort erworbenes Isoliermaterial für Rohre
- Ⓑ Binden Sie hier mit Band oder Klebeband zusammen.
- Ⓒ Lassen Sie keine Öffnungen.
- Ⓓ Überlappungsmarge: mehr als 40 mm
- Ⓔ Isoliermaterial (vor Ort erworben)
- Ⓕ Isoliermaterial Geräteseite

Fig. 4-1



- Ⓐ Wasserrohr: Zum HBC-Gerät
- Ⓑ Wasserrohr: Vom HBC-Gerät

Fig. 4-2

- Halten Sie das Rohr an der Geräteseite mit einem Schlüssel an seinem Platz, wenn Sie die Rohre oder Siebe installieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 40 N·m an.
- Wenn die Gefahr des Einfrierens besteht, führen Sie eine Maßnahme durch, dies zu verhindern.
- Wenn Sie Wasserrohre vom Heizquellengerät und Wasserrohre vor Ort verbinden, verwenden Sie vor dem Anschließen flüssiges Dichtungsmaterial für die Wasserrohre über dem Dichtungsband.
- Verwenden Sie keine Stahlrohre als Wasserrohre.
 - Es werden Kupferrohre empfohlen.
- Installieren Sie ein Sieb (40er Netz oder mehr) am Rohr neben dem Ventil, um das Fremdmaterial zu entfernen.
- Achten Sie darauf, eine Anti-Tau-Kondenswasserbehandlung am Ein- und Ausgang der Wasserrohre und am Ventil auszuführen. Führen Sie eine entsprechende Behandlung am Ende der Oberfläche des tausicheren Materials durch, um Kondenswasser fern zu halten.
- Wenn Wasser durch die Wasserrohre geschickt wurde, lassen Sie die Luft im System heraus. Einzelheiten dazu, wie die Luft abgelassen wird, finden Sie separat im Wartungshandbuch des Wasserkreislaufs.

4.2. Isolierung des Wasserrohrs

1. Schließen Sie die Wasserrohre jedes Innengeräts an die gleichen (korrekten) Endanschlussnummern an, wie im Anschlussbereich der Innengeräts jedes HBC-Controllers. Wenn an falsche Endanschlussnummern angeschlossen wird, gibt es keinen normalen Betrieb.
2. Listen Sie die Modellnamen des Innengeräts auf dem Typenschild auf dem Schaltkasten des HBC-Controllers auf (zu Identifikationszwecken) und HBC-Controller-Endanschlussnummern und Adressnummern auf dem Typenschild an der Seite des Innengeräts.

Dichten Sie nicht verwendete Endanschlüsse ab, indem Sie Abdeckdeckel verwenden (werden separat verkauft). Wird sie nicht am Enddeckel ausgetauscht, führt dies zum Auslaufen des Wassers.
3. Achten Sie darauf, Isolierarbeiten an den Wasserrohren auszuführen, indem Sie die Wasserleitungen mit ausreichend dickem, wärmeresistentem Polyethylen separat abdecken, sodass keine Lücken mehr an den Verbindungsstellen zwischen Innengerät und isoliertem Material und dem isolierenden Material selbst zu sehen sind. Wenn die Isolierarbeiten nicht ausreichend ausgeführt werden, gibt es die Möglichkeit, dass sich Kondenswasser bildet usw. Achten Sie besonders auf die Isolierarbeiten im Deckenplenum. [Fig.4-1]

- Isoliermaterialien für die Rohre, die vor Ort angefügt werden müssen, müssen die folgenden Spezifikationen erfüllen:

HBC-Controller		20 mm oder mehr
	-Innengerät	

- Diese Spezifikation basiert auf Kupfer für Wasserrohre. Wenn Plastikrohre verwendet werden, wählen Sie eine Dicke, die auf der Leistung der Plastikrohre basiert.
 - Die Installation von Rohren in einer sehr feuchten Umgebung mit sehr hohen Temperaturen, wie zum Beispiel im obersten Stockwerk eines Gebäudes, kann es erfordern, dass die Isoliermaterialien dicker sein müssen, als die, die in der oben stehenden Grafik angegeben wurden.
 - Wenn bestimmte Spezifikationen, die vom Kunden angegeben wurden, erfüllt werden müssen, stellen Sie sicher, dass diese auch die Spezifikationen in der oben stehenden Grafik erfüllen.
4. Die Wasserleitungen, Ventile und Ablaufleitungen auslaufsicher machen. Über die ganze Länge auslaufsicher machen und die Rohrenden mit berücksichtigen, sodass das Kondenswasser nicht in die isolierten Leitungen gelangen kann.
 5. Fugendichtung auf die Enden der Isolierung aufbringen, um zu verhindern, dass Kondenswasser zwischen die Rohre und die Isolierung gelangt.
 6. Abflussventil anbringen, sodass das Gerät und die Rohre geleert werden können.
 7. Stellen Sie sicher, dass keine Lücken bei der Isolierung der Rohre bleiben. Isolieren Sie die Rohre bis hin zum Gerät.
 8. Stellen Sie sicher, dass das Gefälle der Rohre zur Ablaufwanne so ist, dass der Ablauf nur herausgespült werden kann.

4. Anschließen der Wasserrohre

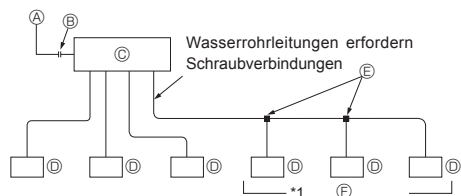


Fig. 4-3

- A Zum Außengerät
- B Endanschluss (Lötung)
- C HBC-Controller
- D Innengerät
- E Zwillingsrohr (vor Ort erworben)
- F Bis zu drei Geräte für 1 Abzweigloch; Gesamtkapazität: unter 80 (aber im gleichen Modus, Kühlen/Heizen)

Hinweis:

*1. Anschluss mehrerer Innengeräte mit einem Anschluss (oder Verbindungsrohr)

- Gesamtkapazität der anschließbaren Innengeräte: Weniger als 80
- Anzahl der anschließbaren Innengeräte: Maximal 3 Aggregate
- Auswahl der Wasserrohre
Wählen Sie die Größe gemäß der Gesamtkapazität der Innengeräte aus, die nachgelagert installiert werden sollen.
- Bitte gruppieren Sie die Geräte, die an 1 Abzweig betrieben werden.

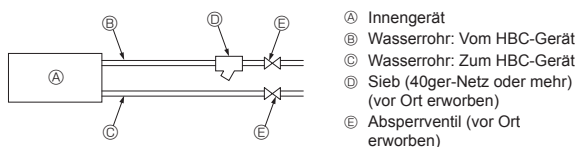


Fig. 4-4

- A Innengerät
- B Wasserrohr: Vom HBC-Gerät
- C Wasserrohr: Zum HBC-Gerät
- D Sieb (40ger-Netz oder mehr) (vor Ort erworben)
- E Absperrventil (vor Ort erworben)

9.HBC-Wasserrohr Anschlussgrößen

Gerätemodell	Anschlussgröße		Rohrgröße		Wassermenge (l)
	Wassereingang	Wasserausgang	Wasser aus	Wasser Rücklauf	
PLFY-WP32VBM	Rc 3/4 Schraube	Rc 3/4 Schraube	Innerer Durchmesser ≥ 20 mm	Innerer Durchmesser ≥ 20 mm	1,5
PLFY-WP40VBM					1,5
PLFY-WP50VBM					1,5

10. Bitte schauen Sie sich [Fig. 4-4] an, wenn Sie die Wasserversorgung anschließen.
11. Installieren Sie ein Absperrventil und Sieb an einem Ort, von wo sie einfach zu bedienen sind und wo die Wartungsarbeiten einfach sind.
12. Isolieren Sie die Rohre, Sieb, Absperrventil und Druckminderungsventil des Innengeräts.
13. Bitte verwenden Sie keinen Korrosionsinhibitor im Wassersystem.

4.3. Wasserbehandlung und Kontrolle der Wasserqualität

Um die Wasserqualität beizubehalten, verwenden Sie den geschlossenen Typ des Wasserkreislaufs. Wenn die Qualität des Wasserumlaufs niedrig ist, kann sich im Wärmetauscher Kesselstein bilden, was zu einer Verminderung der Leistung des Wärmetauschers und möglicherweise zu dessen Korrosion führt. Daher sorgfältig auf die Wasserbehandlung und die Qualitätskontrolle des Wassers achten, wenn das Wasserumlaufsystem installiert wird.

- Alle Fremdkörper und Verunreinigungen in den Rohren entfernen.
Während der Installation sorgfältig darauf achten, daß keine Fremdkörper wie Schweißrückstände, Rückstände von Dichtungsmitteln oder Rost in die Rohre gelangen.
- Behandlung der Wasserqualität
 - ① Je nach Qualität des in der Klimaanlage verwendeten Kaltwassers können die Kupferrohre des Wärmetauschers korrodieren.
Wir empfehlen daher regelmäßige Maßnahmen zur Wasserreinhaltung.
Bei Installation eines Wasserversorgungstanks sorgen Sie bitte für eine Minimierung des Luftkontaktes, und halten Sie den Anteil von aufgelöstem Sauerstoff im Wasser unter 1 mg/l.

② Wasserqualitätsstandard

Positionen	Wassersystem im unteren Temperatur-Mittelfeld Wassertemp		Tendenz		
	Wasserkreislauf [20<T<60°C]	Aufbereitetes Wasser	Korrodierend	Kesselsteinbildung	
pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○	
Standard-positionen	Elektroleitfähigkeit (mS/m) (25°C)	30 oder weniger	30 oder weniger	○	○
	(µs/cm) (25°C)	[300 oder weniger]	[300 oder weniger]	○	○
	Chlorid-Ion (mg Cl-/l)	50 oder weniger	50 oder weniger	○	○
	Sulfat-Ion (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger	○	○
	Säureverbrauch (pH4,8)	50 oder weniger	50 oder weniger		○
	(mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○
	Gesamthärte (mg CaCO ₃ /l)	70 oder weniger	70 oder weniger		○
Calcium-Härte (mg CaCO ₃ /l)	50 oder weniger	50 oder weniger		○	
Ionische Kieselerde (mg SiO ₂ /l)	30 oder weniger	30 oder weniger		○	
Bezugs-punkte	Eisen (mg Fe/l)	1,0 oder weniger	0,3 oder weniger	○	
	Kupfer (mg Cu/l)	1,0 oder weniger	0,1 oder weniger	○	
	Sulfid-Ion (mg S ²⁻ /l)	nicht feststellbar	nicht feststellbar	○	
	Ammonium-Ion (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 oder weniger	0,1 oder weniger	○	
	Rest-Chlor (mg Cl/l)	0,25 oder weniger	0,3 oder weniger	○	
	Freies Carbon-Dioxid (mg CO ₂ /l)	0,4 oder weniger	4,0 oder weniger	○	
	Ryznar-Stabilitätsindex	6,0 ~ 7,0	—	○	○

Bezug: Richtlinie zur Wasserqualität für Kältemittel- und Klimaanlage-Einrichtungen. (JRA GL02E-1994)

- ③ Vor Verwendung von Anti-Korrosionslösungen zur Wasserreinhaltung empfehlen wir einen Fachmann für die Kontrolle der Wasserqualität über Verfahren zur Kontrolle und Berechnung der Wasserqualität zu Rate zu ziehen.
- ④ Wird eine vorher installierte Klimaanlage ausgetauscht (auch wenn nur der Wärmetauscher ersetzt wird) ist es notwendig, zunächst eine Analyse der Wasserqualität und eine Überprüfung möglicher Korrosion vorzunehmen.
In Kaltwassersystemen kann Korrosion auch dann vorhanden sein, wenn es zunächst keine Anzeichen auf Korrosion gibt.
Wenn sich das Niveau der Wasserqualität absenkt, die Wasserqualität vor dem Austausch der Anlage bitte in ausreichender Weise anpassen.

5. Elektroarbeiten

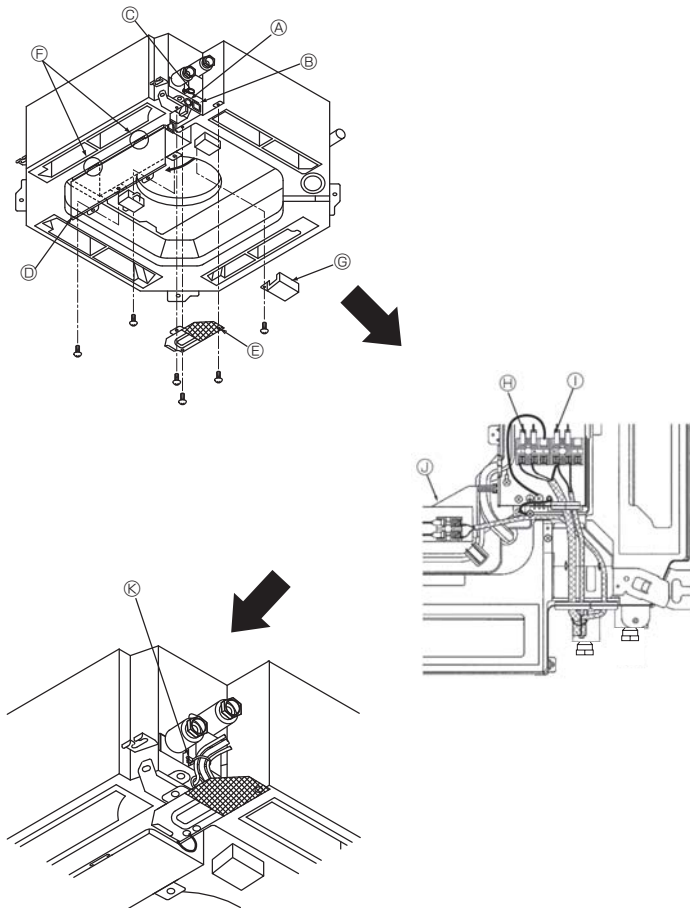


Fig. 5-1

5.1. Innenanlage (Fig. 5-1)

1. Kabelblende abnehmen.
 2. Abdeckung des Elektroschaltkastens abnehmen.
 3. Abdeckung über den Anschlussklemmen für die MA-Fernbedienung abnehmen.
 4. Netz- und Steuerkabel separat durch die in der Abbildung dargestellten Eintrittsöffnungen führen.
- Schraubklemmen müssen fest angezogen werden.
 - Kabel länger lassen, so dass die Abdeckung des Elektroschaltkastens während der Arbeiten unter der Anlage hängen kann (ca. 50 bis 100 mm).
- Ⓐ Eingang für Fernbedienungskabel
 - Ⓑ Eingang für Netz- und Steuerkabel
 - Ⓒ Klemme
 - Ⓓ Abdeckung des Elektroschaltkastens
 - Ⓔ Kabelblende
 - Ⓕ Behelfshaken für Abdeckung des Elektroschaltkastens
 - Ⓖ Abdeckung über Klemmen der MA-Fernbedienung
 - Ⓗ Netzanschlussklemmen (mit Erdungsklemme) (L, N, ⚡)
 - Ⓘ Übertragungsklemmen (M1, M2, S)
 - Ⓛ Klemme der MA-Fernbedienung (1, 2)
 - Ⓧ Befestigungsklemme

5.2. Stromversorgungskabel

- Die Größe der Elektroleitung muß den jeweiligen örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Es ist eine Erdungsleitung zu installieren, die länger als andere Leitungen ist.
- Die Stromversorgung muss mindestens den Normen 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 entsprechen.
- Ein Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm muss bei der Installation der Klimaanlage verwendet werden.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ FI-Schutzschalter
- Ⓑ Lokaler Schalter/Kabelschutzschalter
- Ⓒ Innengerät
- Ⓓ Einziehdose

⚠ **Warnung:**

Spleißen Sie niemals das Netzkabel oder das Verbindungskabel zwischen Innenaggregat und Außengerät, da es andernfalls zu Rauchentwicklung, einem Brand oder einem Kommunikationsfehler kommen kann.

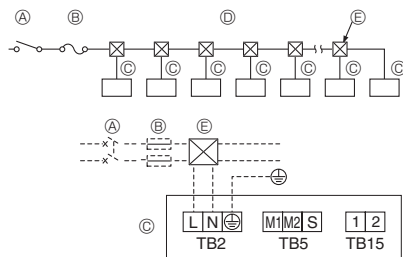


Fig. 5-2

5. Elektroarbeiten

Gesamtbetriebsstrom des Innengeräts	Minimaler Kabelquerschnitt (mm ²)			FI-Schutzschalter *1	Lokaler Schalter (A)		Kabelschutzschalter (NFB)
	Hauptkabel	Zweig	Erde		Kapazität	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	Stromempfindlichkeit von 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	Stromempfindlichkeit von 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	Stromempfindlichkeit von 40 A *3	32	32	40

Entsprechend IEC61000-3-3 über die maximal zulässige Systemimpedanz.

*1 Der FI-Schutzschalter sollte einen Wechselrichterkreis unterstützen.

Der FI-Schutzschalter sollte mit dem lokalen Schalter oder Kabelschutzschalter zusammenarbeiten.

*2 Ziehen Sie als Wert für F0 den größeren F1- oder F2-Wert heran.

F1 = Max. Gesamtbetriebsstrom der Innengeräte × 1,2

F2 = {V1 × (Anzahl von Typ1)/C} + {V1 × (Anzahl von Typ2)/C} + {V1 × (Anzahl von Typ3)/C} + {V1 × (Anzahl anderer Geräte)/C}

Innengerät	V1	V2
Typ 1 PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Typ 2 PEFY-VMA	38	1,6

C: Mehrfaches des Auslösestroms bei einer Auslösezeit von 0,01 s

Entnehmen Sie "C" aus den Auslöseeigenschaften der Sicherung.

<Beispiel der Berechnung von "F2">

*Bedingung PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (siehe Beispieltabelle rechts)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

→ 16-A-Sicherung (Auslösestrom = 8 × 16 A bei 0,01 s)

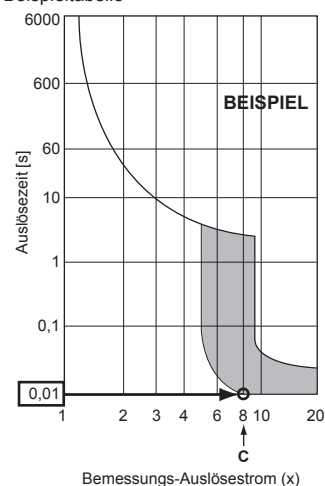
*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand der folgenden Formel berechnet.

G1 = V2 × (Anzahl von Typ1) + V2 × (Anzahl von Typ2) + V2 × (Anzahl von Typ3) + V2 × (Anzahl anderer Geräte) + V3 × (Kabellänge[km])

G1	Stromempfindlichkeit
30 oder weniger	30 mA 0,1 Sek. oder weniger
100 oder weniger	100 mA 0,1 Sek. oder weniger

Kabelquerschnitt	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

Beispieltabelle



5.3. Steuerkabelarten

1. Übertragungskabel für die Verdrahtung

Arten von Übertragungskabeln	Abgeschirmte Elektroleitungen CVVS oder CPEVS
Kabeldurchmesser	Mehr als 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

2. M-NET Fernbedienungskabel

Kabelarten	Abgeschirmte Elektroleitungen MVVS
Kabeldurchmesser	0,5 bis 1,25 mm ²
Länge	Beliebige Stücke von mehr als 10 m bis zu der größten, zulässigen Übertragungskabellänge von 200 m hinzufügen

3. MA Fernbedienungskabel

Kabelarten	Umhüllte, 2-adrige Leitung (nicht abgeschirmt)
Kabeldurchmesser	0,3 bis 1,25 mm ²
Länge	Weniger als 200 m

5. Elektroarbeiten

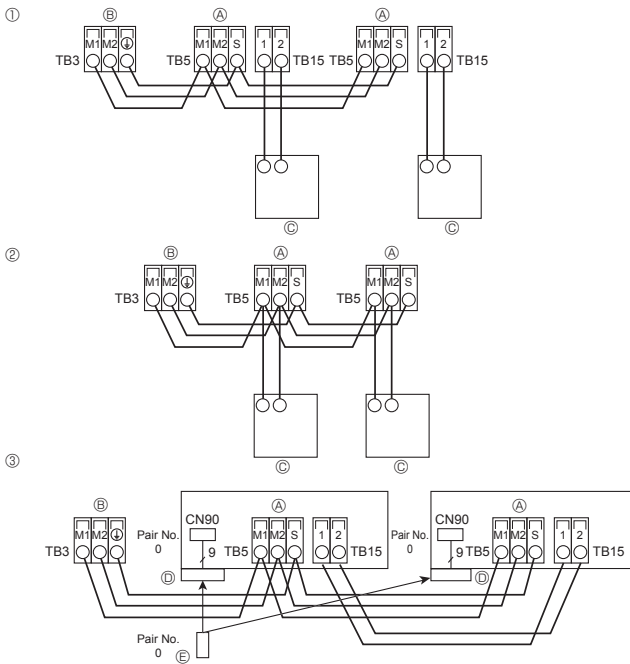


Fig. 5-3

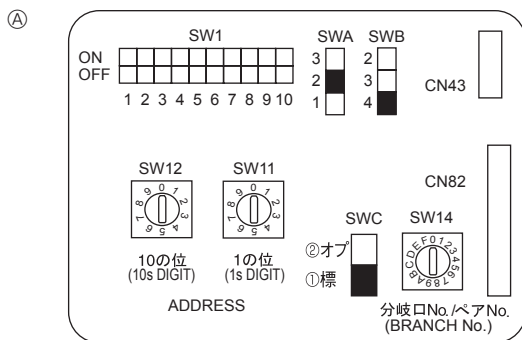


Fig. 5-4

5.6. Schaltereinstellung für hohe Decken oder zum Zeitpunkt der Änderung der Anzahl der Luftauslaßöffnungen (Fig. 5-4)

Bei dieser Anlage können die Luftstrommenge und die Gebläsegeschwindigkeit durch Einstellung des SWA/SWB (Schiebeschalter) angepaßt werden. Aus der nachstehenden Tabelle, entsprechend den Bedingungen am Aufstellort, eine geeignete Einstellung auswählen.

* Stellen Sie sicher, dass der SWA/SWB-Schalter eingestellt ist, da andernfalls Probleme, wie z. B. mangelnde Kühlung/keine Erwärmung auftreten können.

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWA		①	②	③
SWB		Leise	Standard	Hohe Decke
④	4 Richtungen	2,5 m	2,7 m	3,5 m
③	3 Richtungen	2,7 m	3,0 m	3,5 m
②	2 Richtungen	3,0 m	3,3 m	3,5 m

5.7. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler (Fig. 5-4)

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf „ON“, „EIN“. Die Einstellung der Schalter SW1-7 und SW1-8 nach Bedarf ermöglicht auch die Einstellung des Luftstroms zu einem Zeitpunkt, wenn das Heizungsthermometer auf OFF/AUS geschaltet ist.

5.4. Anschluß der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel (Fig. 5-3)

- Anschluß der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert) Das 'S' auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluß. Angaben über die technischen Daten der Anschlußkabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

① MA-Fernbedienung

- „1“ und „2“ am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- 9 bis 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)

② M-NET-Fernbedienung

- „M1“ und „M2“ am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen (nicht polarisierte, zweiadrige Elektroleitung).
- 24 bis 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)

③ Drahtlose Fernbedienung (bei Einbau eines Funksignalempfängers)

- Leitung des Funksignalempfängers (9-poliges Kabel) an CN90 auf der Controller-Karte der Innenanlage anschließen.
- Wenn mehr als zwei Anlagen mit Gruppensteuerung über die drahtlose Fernbedienung betrieben werden, ist TB15 jeweils mit der gleichen Ziffer zu verbinden.
- Für die Änderung der Paar-Nr.-Einstellung siehe Installationshandbuch, das mit der drahtlosen Fernbedienung mitgeliefert wird. (Bei der Werkvoreinstellung der Innenanlage und der drahtlosen Fernbedienung lautet die Paar-Nr. 0.)

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage

Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage (M1(A), M2(B), Ⓣ(S))

Ⓒ Fernbedienung

Ⓓ Funksignalempfänger

Ⓔ drahtlose Fernbedienung

5.5. Adressen einsetzen (Fig. 5-4)

(Dafür sorgen, daß bei den Arbeiten der Netzstrom auf AUS geschaltet ist.)

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 bis 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.

① Wie stellt man Adressen ein

Beispiel: Wenn die Adresse '3' ist, SW12 (für größer als 10) bei '0' lassen und SW11 (für 1 – 9) auf '3' einstellen.

② Einstellen der Zweignummern SW14

Die Zweignummer für jedes Innengerät ist gleichzeitig die Anschlussnummer des HBC-Controllers, an dem das Innengerät angeschlossen ist.

- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf "0" eingestellt. Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweigungsnummern verwendet werden.

- Die Festlegung der Adressen der Innengeräte variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

Ⓐ Adressentafel

5. Elektroarbeiten

5.8. Elektrische Eigenschaften

Symbole: MCA: Max. Strombelastbarkeit (= 1,25×FLA) FLA: Vollaststrom
IFM: Innenventilatormotor Ausgang: Nennleistung des Ventilatormotors

Modell	Spannungsversorgung			IFM	
	Volts/ Hz	Bereich +/- 10 %	MCA (A)	Ausgabe (kW)	FLA (A)
PLFY-WP32VBM-E	220-240V / 50Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0,44	0,05	0,35
PLFY-WP40VBM-E			0,44	0,05	0,35
PLFY-WP50VBM-E			0,57	0,05	0,45

5.9. Einstellen der fixierten Auf/Ab-Luftstromrichtung (nur für Kabel-Fernbedienung)

- Für PLFY-BM kann nur ein spezieller Auslass mit dem folgenden Verfahren auf eine bestimmte Richtung fixiert werden. Nach der Fixierung wird nur der eingestellte Auslass bei jedem Einschalten der Klimaanlage fixiert. (Die übrigen Auslässe folgen der AUF/AB-Luftstromrichtungs-Einstellung der Fernbedienung.)

■ Begriffserklärung

- „Innengerät-Adressennummer“ ist die Nummer, die jeder Klimaanlage zugeteilt wird.
- „Auslass-Nr.“ ist die Nummer, die jedem Auslass der Klimaanlage zugeteilt wird. (Siehe Abbildung rechts.)
- „Auf/Ab-Luftstromrichtung“ ist die zu fixierende Richtung (Winkel).

Horizontaler Luftstrom



Abwärts

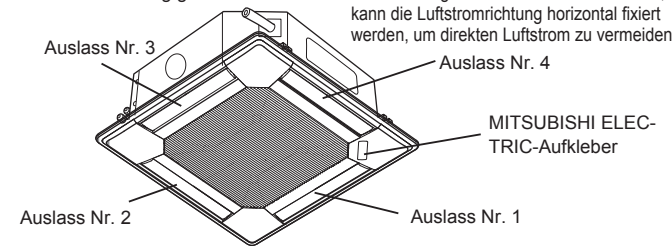
Fernbedienungs-Einstellung

Die Luftstromrichtung dieses Auslasses wird durch die Luftstromrichtungs-Einstellung der Fernbedienung gesteuert.

Fixieren

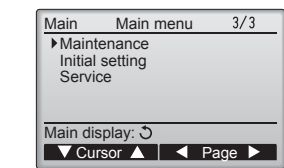
Die Luftstromrichtung dieses Auslasses wird auf eine spezielle Richtung fixiert.

* Wenn es wegen direkten Luftstroms kalt ist, kann die Luftstromrichtung horizontal fixiert werden, um direkten Luftstrom zu vermeiden.

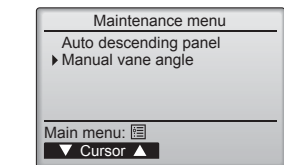
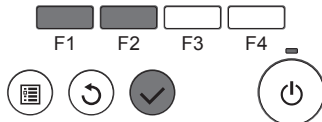


Hinweis: „0“ kennzeichnet alle Auslässe.

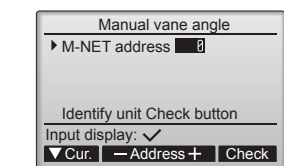
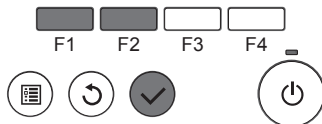
■ Manueller Vane



- Wählen Sie „Maintenance“ (Wartung) im Hauptmenü und drücken [AUSWAHL].



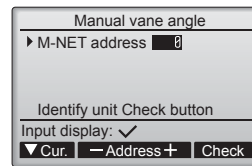
- Wählen Sie mit [F1] oder [F2] „Manual vane angle“ (Manueller Vane) und drücken [AUSWAHL].



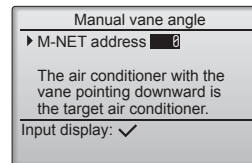
- Wählen Sie mit der Taste [F2] oder [F3] die „M-NET address“ (M-NET-Adresse) für die Geräte, deren Klappen festgestellt werden sollen, und drücken Sie dann die Taste [AUSWAHL]. Drücken Sie [F4], um die Anlage zu bestätigen. Nur der Flügel des Ziel-Innengeräts weist nach unten.



■ Überprüfungsvorgang



- Wählen Sie mit der Taste [F2] oder [F3] die „M-NET address“ (M-NET-Adresse) für die Geräte, deren Klappen festgestellt werden sollen. Drücken Sie [F4], um die Anlage zu bestätigen.

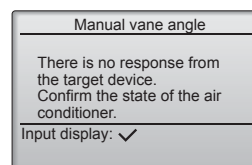


- Warten Sie nach dem Drücken von [F4] etwa 15 Sekunden, und prüfen Sie dann den aktuellen Zustand des Klimageräts.
 - Der Flügel weist nach unten.
 - Dieses Gerät wird auf der Fernbedienung angezeigt.

→ Alle Auslässe sind geschlossen.
→ Drücken Sie die Taste [ZURÜCK] und beginnen Sie den Bedienvorgang erneut.

→ Es werden die links abgebildeten Meldungen angezeigt. → Es existiert kein Zielgerät mit dieser Kühlkreislaufadresse.

- Drücken Sie die Taste [ZURÜCK] für die Rückkehr zum Anfangsbildschirm.



- Ändern Sie die „M-NET address“ (M-NET-Adresse) in die nächste Nummer.

- Siehe Schritt ① zum Ändern der „M-NET address“ (M-NET-Adresse) und fahren Sie mit der Bestätigung fort.

6. Anbringung des Gitters

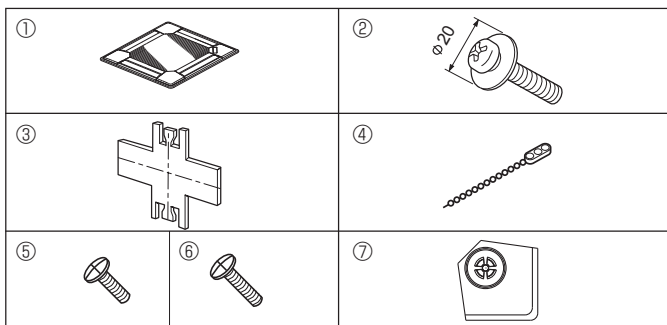


Fig. 6-1

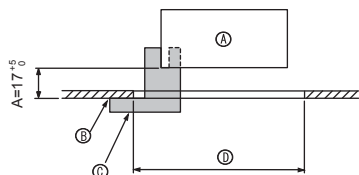


Fig. 6-2

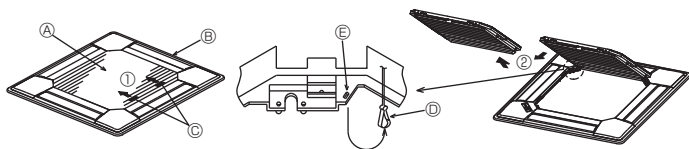


Fig. 6-3

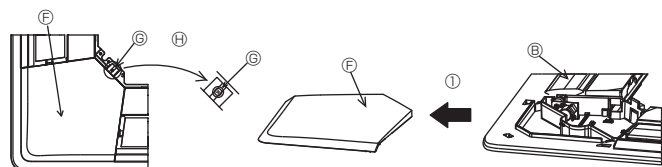


Fig. 6-4

	4 Richtungen	3 Richtungen
Schemata für die Ausblasrichtung	1 Schema: Werkseinstellung 	4 Schema: 1 Luftausgang vollständig geschlossen
Schemata für die Ausblasrichtung	2 Richtungen 6 Schema: 2 Luftausgänge vollständig geschlossen 	

Tabelle 1

6.1. Überprüfung des Inhalts (Fig. 6-1)

- Dieser Bausatz enthält diese Anleitung und folgende Teile.

	Bezeichnung des Zubehörteils	Anzahl	Anmerkung
①	Gitter	1	950 × 950 (mm)
②	Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe	4	M5 × 0,8 × 25
③	Lehre	1	(In vier Teile unterteilt)
④	Befestigungsteil	3	
⑤	Schraube	4	4 × 8
⑥	Schraube	1	4 × 12
⑦	Eckplatte für den i-see sensor	1	für PLP-6BAE

6.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters (Fig. 6-2)

- Mit der mit diesem Bausatz gelieferten Lehre ③ die Position der Anlage im Verhältnis zur Zimmerdecke überprüfen. Wenn die Anlage im Verhältnis zur Zimmerdecke nicht vorschriftsmäßig in Position gebracht wurde, kann dies zu Luftdurchlässigkeit oder zur Bildung von Kondenswasser führen.
- Vergewissern, daß die Öffnung in der Zimmerdecke innerhalb folgender Toleranzen liegt: 860 × 860 - 910 × 910
- Darauf achten, daß Schritt A innerhalb von 17-22 mm ausgeführt wird. Nichtbeachtung dieses Bereichs kann Schäden nach sich ziehen.
 - Ⓐ Hauptanlage
 - Ⓑ Decke
 - Ⓒ Lehre ③ (befindet sich in der Anlage)
 - Ⓓ Maße der Deckenöffnung

6.2.1. Das Ansauggitter abnehmen (Fig. 6-3)

- Zum Öffnen des Ansauggitters die Hebel in die Richtung, die durch Pfeil ① gekennzeichnet ist, schieben.
- Den Haken, der das Gitter sichert, ausklinken.
 - * Den Haken für das Ansauggitter nicht ausklinken.
- Das Scharnier des Ansauggitters bei geöffnetem Ansauggitter (Position "offen") vom Gitter wie durch Pfeil ② gekennzeichnet, abnehmen.

6.2.2. Die Eckplatte abnehmen (Fig. 6-4)

- Die Schraube von der Ecke der Eckplatte abnehmen. Die Eckplatte wie durch Pfeil ① gekennzeichnet schieben, um so die Eckplatte abzunehmen.

[Fig. 6-3, 6-4]

- Ⓐ Ansauggitter
- Ⓑ Gitter
- Ⓒ Hebel des Ansauggitters
- Ⓓ Gitterhaken
- Ⓔ Öffnung für den Gitterhaken
- Ⓕ Eckplatte
- Ⓖ Schraube
- Ⓗ Detail

6.3. Wahl der Luftausgänge

Bei diesem Gitter gibt es 11 Anordnungen für die Ausblasrichtung. Sie können die entsprechenden Einstellungen der Luftstrom und-geschwindigkeit über die Fernbedienung vornehmen. Wählen Sie entsprechend der Örtlichkeit, an der Sie die Anlage anbringen möchten, die erforderlichen Einstellungen aus der Tabelle 1.

- Festlegung der Anordnung der Ausblasrichtung.
- Darauf achten, daß unter Berücksichtigung der Zahl der Luftausgänge und der Höhe der Zimmerdecke, an die Anlage angebracht wurde, an der Fernbedienung die richtigen Einstellungen vorgenommen wurden.

Hinweis:

Für 3- und 2-Direktionale bitte die Luftauslaßverschlußplatte (Sonderzubehör) verwenden.

6. Anbringung des Gitters

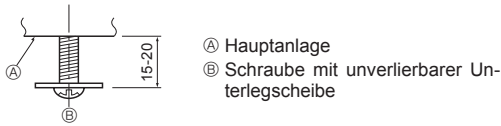


Fig. 6-5

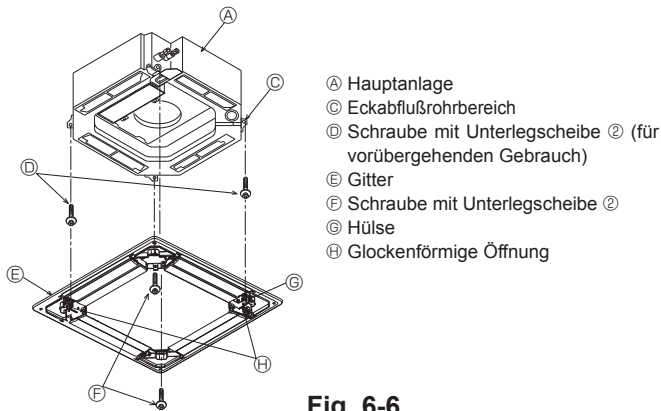
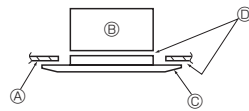
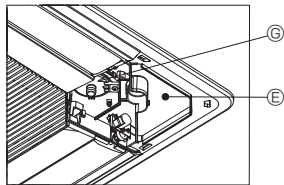


Fig. 6-6



- Ⓐ Decke
- Ⓑ Hauptanlage
- Ⓒ Gitter
- Ⓓ Dafür sorgen, daß keine Lücken vorhanden sind.
- Ⓔ Die Mutter der Hauptanlage mit einem Schraubenschlüssel usw. einstellen.

Fig. 6-7

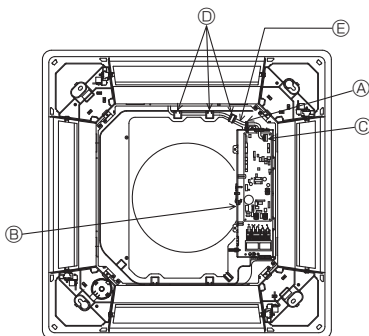


Fig. 6-8

- Ⓐ Klemme der Hauptanlage
- Ⓑ Kabelschutzrohr
- Ⓒ Stecker der Hauptanlage
- Ⓓ Gitterstecker
- Ⓔ Befestigungsteil

6.4. Anbringung des Gitters

6.4.1. Vorbereitungen (Fig. 6-5)

- Wie in der 2 Abbildung dargestellt, die beiden mitgelieferten Schrauben mit Unterlegscheiben ② in der Hauptanlage (im Bereich des Eckabflußrohres und auf der gegenüberliegenden Ecke) installieren.

6.4.2. Vorläufige Installation des Gitters (Fig. 6-6)

- Das Gitter provisorisch mit den glockenförmigen Öffnungen sichern, indem die Hülse des Gitters mit der Kennzeichnung ③ auf den Ablaufrohrbereich in der Ecke der Hauptanlage gesteckt wird.

- * Dafür sorgen, daß die stromführende Elektroleitung des Gitters nicht zwischen dem Gitter und der Hauptanlage eingeklemmt wird.

6.4.3. Das Gitter sichern (Fig. 6-7)

- Das Gitter an der Hauptanlage durch Anziehen der zuvor installierten zwei Schrauben (mit unverlierbaren Unterlegscheiben) sowie die beiden restlichen Schrauben (mit unverlierbaren Unterlegscheiben) fest anbringen.

- * Dafür sorgen, daß sich zwischen der Hauptanlage und dem Gitter oder dem Gitter und der Decke keine Lücken befinden.

Schließen der Lücken zwischen dem Gitter und der Decke

Bei angebrachtem Gitter die Höhe der Hauptanlage anpassen, um die Lücke zu schließen.

⚠ Vorsicht:

Beim Anziehen der Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe ② ein Drehmoment von 4,8 N·m oder weniger verwenden. Keinesfalls einen Impulsschrauber benutzen.

- Dadurch könnten Teile beschädigt werden.

6.4.4. Elektroanschlüsse (Fig. 6-8)

- Die beiden Schrauben, die den Deckel des Elektrokastens der Anlage halten, abschrauben und den Deckel abnehmen.
- Den Stecker (weiß, 20-polig) für den Flügelmotor des Gitters unbedingt mit dem CNV-Steckverbinder der Controller-Karte der Anlage verbinden.

Die Zuleitung des Gitters wird durch die Halterung für die glockenförmige Öffnung der Anlage geführt. Die übrige Zuleitung mit der Klemme an der Anlage befestigen und den Deckel wieder mit 2 Schrauben montieren.

Hinweis:

Die übrige Zuleitung nicht in den Elektrokasten der Anlage verstauen.

6. Anbringung des Gitters

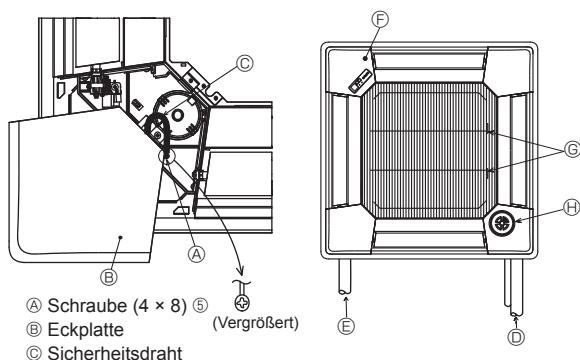


Fig. 6-9

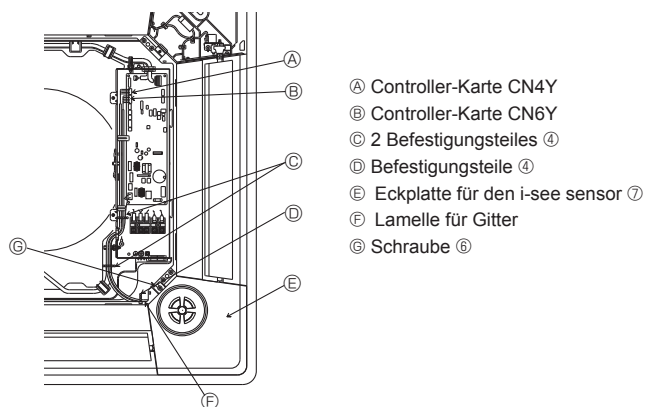


Fig. 6-10

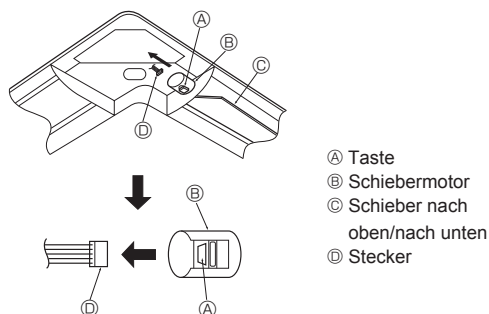


Fig. 6-11

6.5. Anbringung des Ansauggitters (Fig. 6-9)

Hinweis:

Beim Wiederanbringen der Eckplatten (jede ist mit einem Sicherheitsdraht angebracht) das andere Ende jedes Sicherheitsdrahtes am Gitter mit einer Schraube (4 Stck, 4 x 8), wie in der Abbildung gezeigt, verbinden.

- * Wenn die Eckplatten nicht befestigt sind, können sie während des Betriebs der Anlage herunterfallen.
- Den Ablauf der unter „6.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters“ beschrieben ist, in umgekehrter Reihenfolge zum Installieren des Ansauggitters und der Eckplatte vornehmen.
- Mehrfachanlagen können mit einem Gitter so angebracht werden, daß die Position des Logo auf jeder Eckplatte mit anderen Anlagen übereinstimmt, gleichgültig wie das Ansauggitter ausgerichtet ist. Das Logo auf der Platte entsprechend den Wünschen des Kunden, wie in der Abbildung links dargestellt, anordnen. (Die Stellung des Gitters kann geändert werden.)

- ⓓ Wasserrohrleitung der Hauptanlage
- ⓔ Abflußrohrleitung der Hauptanlage
- ⓕ Stellung der Eckplatte bei Versand ab Werk (Logo angebracht).

* Installation in jeder beliebigen Stellung möglich.

- ⓖ Stellung der Hebel am Ansauggitter bei Versand ab Werk.

* Obwohl die Klammern an jeder der vier Positionen angebracht werden können, wird die hier gezeigte Anordnung empfohlen. (Es ist nicht notwendig, das Ansauggitter abzunehmen, wenn am Kasten mit den Elektrokomponenten der Hauptanlage Wartungsarbeiten vorgenommen werden.)

- ⓗ i-see sensor (Nur Platte PLP-6BAE)

6.6. Anbringung der Eckplatte für den i-see sensor (Fig. 6-10)

Für die Platten PLP-6BAE

- Die Hauptkabel CN4Y(weiß) und CN6Y(rot) der Eckplatte ⑦ für den i-see sensor seitlich am Elektrokasten des Geräts mit dem Anschluss der Controller-Karte verbinden.
- Die Kabel der Eckplatte ⑦ für den i-see sensor werden mit dem Befestigungsteil ④ straff an der Lamelle des Gitters befestigt
- Die Hauptkabel werden mit den Hauptkabeln der Anlage gebündelt und mit 2 des Befestigungsteils ④ straff befestigt.
- Den Deckel wieder mit 3 Schrauben am Elektrokasten anbringen.
- * Die Kabel dürfen nicht im Deckel des Elektrokastens eingeklemmt sein. Ist dies der Fall, so werden sie durchtrennt.
- Die Anbringung der Eckplatte für den i-see sensor erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie Prozedur "6.2. Vorbereitung zum Anbringen des Gitters".
- * Die Eckplatte für den i-see sensor wird an Gitter ① mit Schraube ⑥ befestigt.

6.7. Verriegelung der Richtung des Luftstroms nach oben/nach unten (Fig. 6-11)

Je nach Einsatzbedingungen können die Schieber der Anlage in Richtung nach oben oder nach unten eingestellt und verriegelt werden.

- Die Einstellung nach den Wünschen des Kunden vornehmen.
- Der Betrieb der fixierten Schieber nach oben/nach unten und alle automatischen Steuerungen kann mit der Fernbedienung nicht vorgenommen werden. Darüber hinaus kann sich die tatsächliche Stellung der Schieber von der auf der Fernbedienung angegebenen Stellung unterscheiden.

- ① Den Hauptnetzschalter ausschalten.
Wenn sich der Ventilator der Anlage dreht, können Verletzungen und/oder Stromschläge erfolgen.
- ② Den Stecker des Schiebemotors des Gebläses, das verriegelt werden soll, trennen. (Dazu die Taste drücken und gleichzeitig den Stecker in der Richtung abnehmen, die durch den Pfeil, wie in der Abbildung dargestellt, angezeigt wird.) Nach Abnehmen des Steckers diesen mit Klebeband isolieren.
Dies kann auch mit der Fernbedienung eingestellt werden. Siehe unter 5.7.

6.8. Überprüfung

- Vergewissern, daß keine Lücke zwischen der Anlage und dem Gitter oder zwischen dem Gitter und der Fläche der Zimmerdecke vorhanden ist. Wenn eine Lücke zwischen der Anlage und der Zimmerdecke oder zwischen dem Gitter und der Fläche der Zimmerdecke besteht, kann dies zu Kondenswasserbildung führen.
- Vergewissern, daß die Elektroleitungen fest und sicher angeschlossen wurden.
- Für PLP-6BAE, die Drehbewegung des i-see sensor überprüfen. Wenn sich der i-see sensor nicht dreht, siehe die Prozedur in "6.6. Anbringung der Eckplatte für den i-see sensor".

7. Testlauf

7.1. Vor dem Testlauf

- ▶ Nach Installation, Verdrahtung und Verlegung der Rohrleitungen der In- nen- und Außenanlagen überprüfen und sicherstellen, daß kein Kältemittel ausläuft, Netzstromversorgung und Steuerleitungen nicht locker sind, Polarität nicht falsch angeordnet und keine einzelne Netzanschlußphase getrennt ist.
- ▶ Mit einem 500-Volt-Megohmmeter überprüfen und sicherstellen, daß der Widerstand zwischen Stromversorgungsklemmen und Erdung mindestens 1,0 MΩ beträgt.
- ▶ Diesen Test nicht an den Klemmen der Steuerleitungen (Niederspannungsstromkreis) vornehmen.

⚠ Warnung:

Die Klimaanlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Isolationswiderstand weniger als 1,0 MΩ beträgt.

⚠ Vorsicht:

- **Strom mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn einschalten.**
 - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Während der Saison Netzschalter eingeschaltet lassen.

- **Schalter nicht mit nassen Fingern berühren.**
 - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Klimageräte nicht bei abgenommenen Verkleidungen und Schutzabdeckungen betreiben.**
 - Drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile können Verletzungen verursachen.
- **Netzstrom nicht unmittelbar nach Betriebsbeendigung ausschalten.**
 - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Anderenfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.
- **Wenn Wasser durch die Wasserrohre gelassen wurde, lassen Sie die Luft aus dem System. Einzelheiten zum Ablassen der Luft können separat im Wartungshandbuch des Wasserkreislaufs gefunden werden.**

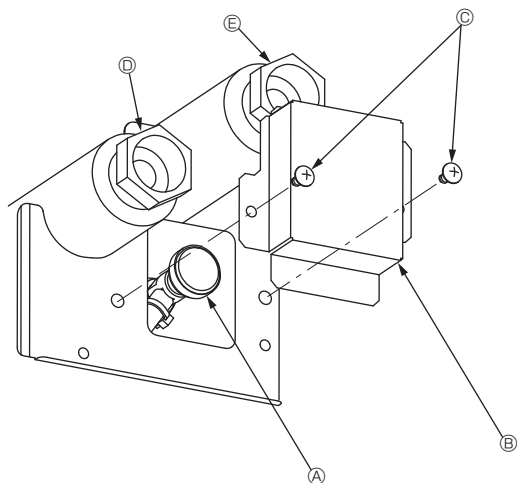


Fig. 7-1

Steuerungseinheit

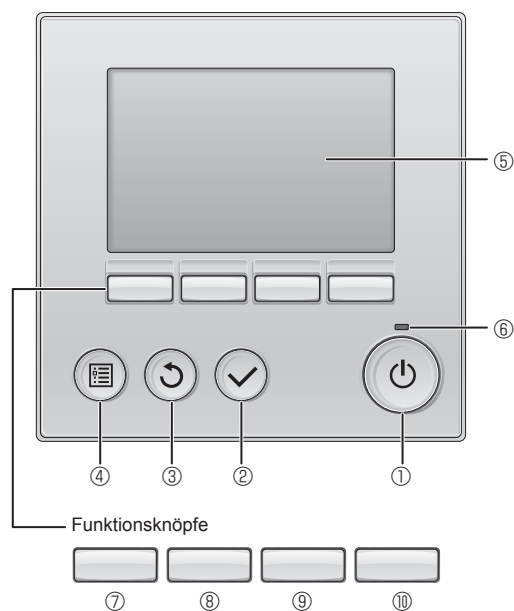


Fig. 7-2

7.2. Entlüften

7.2.1. Näheres über das Entlüften

Näheres über das Entlüften siehe Wasserkreislauf-Wartungshandbuch, das mit dem HBC-Controller mitgeliefert wird.

7.2.2. Das Entlüftungsventil der Innenanlage (Fig. 7-1)

- ① Die Abdeckung des Entlüftungsventils entfernen.
- ② Den Knopf am Entlüftungsventil drehen, um Luft abzulassen.
- ④ Entlüftungsventil
- ⑥ Abdeckung des Entlüftungsventils (Anzugsdrehmoment: 1,3 ± 0,3 N·m)
- ③ Schraube
- ⑧ Auslass
- ⑤ Einlass

7.3. Testlauf

Die nachstehenden 3 Verfahren sind verfügbar.

7.3.1. Verwendung der verdrahteten Fernbedienung (Fig. 7-2)

① [EIN/AUS] Knopf

Drücken, um die Anlage EIN/AUS zu schalten.

② [AUSWAHL] Knopf

Drücken, um die Einstellung zu speichern.

③ [ZURÜCK] Knopf

Drücken, um zur vorhergehenden Anzeige zu wechseln.

④ [MENÜ] Knopf

Drücken, um das Hauptmenü anzuzeigen.

⑤ Hintergrundbeleuchtetes LCD

Betriebseinstellung wird angezeigt.

Wenn die Hintergrundbeleuchtung aus ist, wird sie durch Drücken eines Knopfes wieder eingeschaltet und bleibt je nach Anzeige für einen bestimmten Zeitraum eingeschaltet.

Wenn die Hintergrundbeleuchtung aus ist, wird sie durch Drücken eines Knopfes aktiviert ohne die Funktion des entsprechenden Knopfes zu aktivieren. (außer beim [EIN/AUS] Knopf)

⑥ EIN/AUS-Lampe

Diese Lampe leuchtet grün, wenn die Anlage eingeschaltet ist. Sie blinkt, wenn die Fernsteuerung startet oder wenn ein Fehler vorliegt.

⑦ Funktionsknopf [F1]

Hauptanzeige: Drücken, um die Funktion zu wechseln Betriebsart.
Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach unten zu bewegen.

⑧ Funktionsknopf [F2]

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu senken.
Hauptmenü: Drücken, um den Cursor nach oben zu bewegen.

⑨ Funktionsknopf [F3]

Hauptanzeige: Drücken, um die Temperatur zu erhöhen.
Hauptmenü: Drücken, um zur vorhergehenden Seite zu wechseln.

⑩ Funktionsknopf [F4]

Hauptanzeige: Drücken, um die Lüftergeschwindigkeit zu wechseln.
Hauptmenü: Drücken, um zur nächsten Seite zu wechseln.

7. Testlauf

Schritt 1 Schalten Sie die Fernbedienung auf „Test run“ (Testlauf).

- ① Wählen Sie „Service“ im Hauptmenü und drücken Sie die -Taste.
- ② Bei der Auswahl des Service-Menüs wird ein Fenster geöffnet, das zur Passwordeingabe auffordert. (Fig. 7-3)
Zur Eingabe des aktuellen Wartungspassworts (4 Ziffern) bewegen Sie die Marke mit Hilfe der **[F1]**- oder **[F2]**-Taste zu der Ziffer, die Sie ändern möchten, und stellen dann den gewünschten Wert (0 bis 9) jeweils mit Hilfe der **[F3]**- oder **[F4]**-Taste ein. Drücken Sie dann die -Taste.

Hinweis: Das Wartungspasswort ist anfänglich auf „9999“ eingestellt. Ändern Sie das vorgegebene Passwort nach Bedarf ab, um einen unbefugten Zugriff zu unterbinden. Halten Sie das Passwort für diejenigen bereit, die es benötigen.

Hinweis: Falls Sie Ihr Wartungspasswort vergessen haben, können Sie es wieder auf das vorgegebene Passwort „9999“ zurücksetzen, indem Sie die **[F1]**- und **[F2]**-Taste im Bildschirm zum Einstellen des Wartungspassworts gleichzeitig drei Sekunden gedrückt halten.

- ③ Wählen Sie „Test run“ (Testlauf) mit einer der Tasten **[F1]** und **[F2]**, und drücken Sie die -Taste. (Fig. 7-4)
- ④ Wählen Sie „Test run“ (Testlauf) mit einer der Tasten **[F1]** und **[F2]**, und drücken Sie die -Taste. (Fig. 7-5)

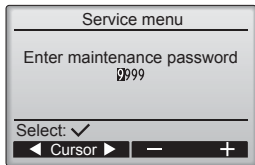


Fig. 7-3

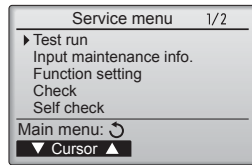


Fig. 7-4

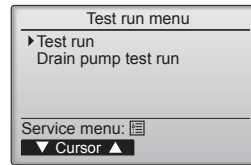


Fig. 7-5

Schritt 2 Führen Sie den Testlauf durch, und prüfen Sie die Luftstromtemperatur und die Auto-Vane-Funktion.

- ① Drücken Sie die Taste **[F1]**, um durch die Betriebsarten zu schalten in der Reihenfolge „Cool“ (Kühlen) und „Heat“ (Heizen). (Fig. 7-6)
Kühlen-Modus: Prüfen Sie den Austritt der gekühlten Luft.
Heizen-Modus: Prüfen Sie den Austritt der erwärmten Luft.
* Prüfen Sie den Betrieb des Lüfters des Außengeräts.
- ② Drücken Sie die Taste und öffnen Sie den Bildschirm für die Lamelleneinstellung.

AUTO-Lamellenprüfung

- ① Prüfen Sie die automatische Lamellensteuerung mit den Tasten **[F1]** **[F2]**. (Fig. 7-7)
- ② Drücken Sie die -Taste, um in den „Test run“-Betrieb (Testlaufbetrieb) zurückzukehren.
- ③ Drücken Sie die -Taste.

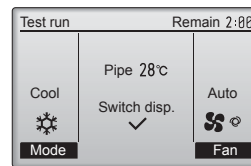


Fig. 7-6

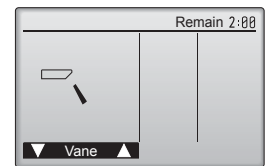
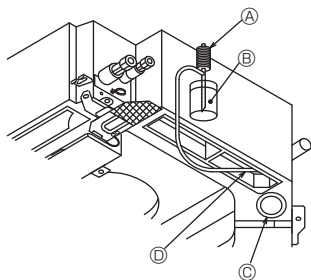


Fig. 7-7



- Ⓐ Wasserversorgungspumpe
- Ⓑ Wasser (ca. 1000 cc)
- Ⓒ Auslaufstopfen
- Ⓓ Wasser durch Auslauf gießen.
- Vorsicht: Wasser darf nicht in den Ablaufpumpmechanismus spritzen.

Fig. 7-8

7.4. Kontrolle der Entleerung (Fig. 7-8)

- Sicherstellen, dass das Wasser ordnungsgemäß abgeflossen ist und dass kein Wasser aus den Fugen läuft.

Nach Abschluss der Elektroarbeiten.

- Wasser im Kühlbetrieb fließen lassen und kontrollieren.

Wenn die Elektroarbeiten noch nicht abgeschlossen sind.

- Wasser im Notbetrieb fließen lassen und kontrollieren.
- * Die Ablaufwanne und der Lüfter werden gleichzeitig aktiviert, wenn die Einphasenspannung 220 – 240 V an L und N am Klemmenblock angelegt wird, nachdem die Steckverbindung (SWE) an der Schalttafel im Elektroverteiler auf ON gestellt ist.

Sie muss nach der Arbeit unbedingt wieder in ihren alten Zustand gebracht werden.

Index

1. Consignes de sécurité.....	30	5. Installations électriques.....	35
2. Installation de l'appareil intérieur.....	30	6. Installer la grille.....	39
3. Raccordement du tuyau d'évacuation.....	32	7. Marche d'essai.....	42
4. Raccordement des conduites d'eau.....	33		

Remarque:

Dans le présent manuel d'utilisation, l'expression "Télécommande fi laire" fait uniquement référence au modèle PAR-32MAA. Pour toute information sur l'autre télécommande, reportez-vous au livret d'instructions ou au manuel de paramétrage initial fournis dans les boîtes.

1. Consignes de sécurité

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

⚠ 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.
- N'essayez jamais de réparer ou de déplacer vous-même l'appareil.
- Installez l'appareil sur une structure capable de supporter son poids.
- N'utiliser que les câbles spécifiés pour les raccordements. Les raccordements doivent être réalisés correctement sans tension sur les bornes. Ne jamais effectuer de jonction sur les câbles (sauf en cas d'indications contraires). Le non respect de cette consigne peut entraîner une surchauffe ou un incendie.
- Utiliser uniquement les accessoires agréés par Mitsubishi Electric et demander à votre revendeur ou à une société agréée de les installer.
- Ne touchez jamais les ailettes de l'échangeur de chaleur.

⚠ Précaution:

- 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.
- 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 faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.

- ⊘ : 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.

⚠ Précaution :

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

- Installez le climatiseur en respectant les instructions du manuel d'installation.
- Demandez à un électricien agréé d'effectuer l'installation électrique conformément aux réglementations locales.
- L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales relatives au câblage.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, ses revendeurs ou un technicien qualifié pour éviter tout danger de choc électrique.
- 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.).

- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.
- Si l'appareil fonctionne pendant de nombreuses heures lorsque la température/le taux d'humidité de l'air au-dessus du plafond sont élevés (point de rosée supérieur à 26 °C), de la condensation peut se produire dans l'appareil intérieur ou dans les matériaux du plafond. Si les appareils doivent être utilisés dans ces conditions, ajoutez une couche d'isolation (10 à 20 mm) sur toute la surface de l'appareil et du plafond pour éviter la condensation.

2. Installation de l'appareil intérieur

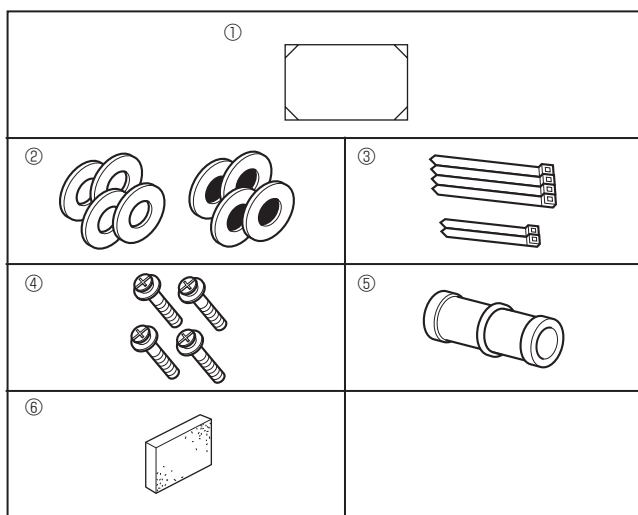


Fig. 2-1

2.1. Vérifier les accessoires qui accompagnent l'appareil intérieur (Fig. 2-1)

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

	Nom de l'accessoire	Qté
①	Schéma d'installation	1
②	Rondelles (avec isolation) Rondelles (sans isolation)	4 4
③	Courroie (grands) Courroie (petits)	4 2
④	Vis avec rondelle (M5 × 25) pour monter la grille	4
⑤	Prise d'écoulement	1
⑥	Isolation	1

2. Installation de l'appareil intérieur

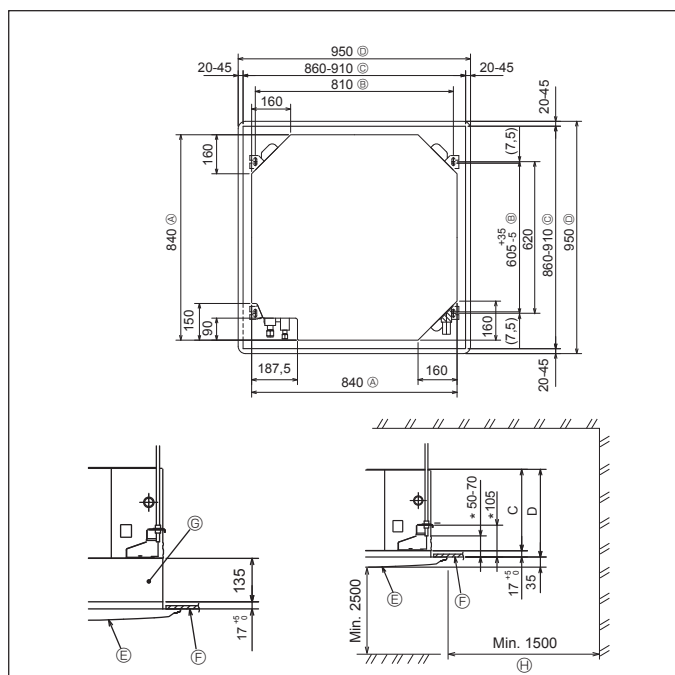


Fig. 2-2

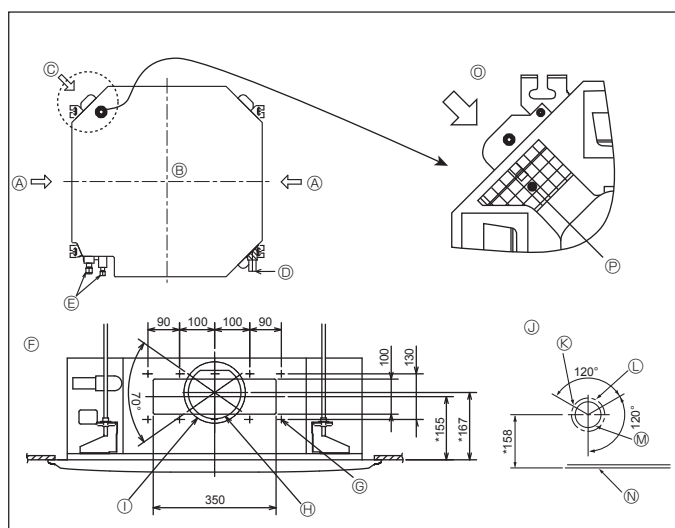


Fig. 2-3

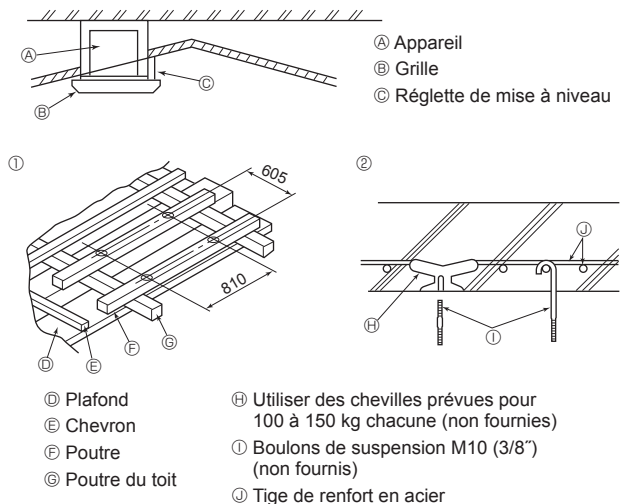


Fig. 2-4

2.2. Ouvertures dans le plafond et emplacement des boulons de suspension (Fig. 2-2)

⚠ Attention:

Installer l'appareil intérieur à 2,5 m au moins au-dessus du sol ou sur un plan surélevé.

- Utiliser le schéma d'installation (dans le haut du colis) et le gabarit (fourni comme accessoire avec la grille) pour créer une ouverture dans le plafond de sorte à pouvoir installer l'appareil principal comme illustré sur le schéma. (Les méthodes d'utilisation du schéma et du gabarit sont indiquées également.)
 - * Avant toute utilisation, vérifier les dimensions du schéma et du gabarit car celles-ci peuvent changer en fonction de la température et de l'humidité.
 - * Les dimensions de l'ouverture dans le plafond peuvent être définies au sein de la plage indiquée dans la Fig. 2-2 ; centrer l'appareil principal par rapport à l'ouverture dans le plafond, en veillant à la symétrie de chaque côté par rapport à l'orifice.
- Utiliser des boulons de suspension M10 (3/8").
 - * L'acquisition des boulons de suspension doit se faire localement.
- Installer l'appareil de manière sûre, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de vide entre le panneau du plafond et la grille ni entre l'appareil principal et la grille.

- Ⓐ Partie extérieure de l'appareil principal
- Ⓑ Grille
- Ⓒ Ecartement entre les boulons
- Ⓓ Plafond
- Ⓔ Ouverture dans le plafond
- Ⓕ Boîtier multifonctions (optionnel)
- Ⓖ Partie extérieure de la grille
- Ⓖ Toute la périphérie

* Ne pas oublier que l'espace laissé entre le panneau de l'appareil côté plafond et le pan de plafond, etc. doit être de 10 à 15 mm.

* Lors de l'installation du boîtier multifonctions disponible en option, ajouter 135 mm aux dimensions indiquées dans la figure.

Modèles	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Orifice pour le tuyau d'embranchement et orifice pour l'arrivée d'air frais (Fig. 2-3)

Lors de l'installation, utiliser les orifices des tuyaux (coupés) dont les positions sont indiquées dans les Fig. 2-3, en cas de nécessité.

• Il est également possible de créer un orifice d'arrivée d'air frais pour le boîtier multifonctions en option.

Remarque :

- La figure marquée d'un astérisque * sur le schéma représente les dimensions de l'appareil principal sans tenir compte des dimensions du boîtier multifonctions disponible en option.
- Lors de l'installation de ce boîtier multifonctions, ajouter 135 mm aux dimensions reprises sur la figure.
- Lors de l'installation des tuyaux d'embranchement, veiller à toujours les isoler correctement sinon de la condensation risque de se former et des gouttes pourraient tomber.
- Lors de l'installation de l'orifice pour l'arrivée d'air frais, veiller à retirer l'isolant Ⓔ qui est collé dans l'appareil intérieur.

- Ⓐ Orifice du tuyau d'embranchement
- Ⓑ Appareil intérieur
- Ⓒ Orifice d'arrivée d'air frais
- Ⓓ Tuyau d'écoulement
- Ⓔ Canalisation d'eau
- Ⓕ Diagramme de l'orifice du tuyau d'embranchement (vu du côté opposé)
- Ⓖ 14-ø2.8 burring hole
- Ⓖ Orifice prédécoupé de ø150
- Ⓘ Ecartement de l'orifice perforé ø175
- Ⓙ Diagramme de l'orifice d'arrivée d'air frais
- Ⓚ Orifice perforé 3-ø2.8
- Ⓛ Ecartement de l'orifice perforé ø125
- Ⓜ Orifice prédécoupé ø100
- Ⓝ Plafond
- Ⓞ Figure expliquant comment retirer l'isolant
- Ⓟ Isolant

2.4. Structure de suspension (Construire une structure renforcée à l'endroit de suspension de l'appareil) (Fig. 2-4)

• Les travaux à effectuer au plafond varient en fonction du type d'édifice. Il convient de consulter les constructeurs et les décorateurs du bâtiment pour plus de détails.

- Etendue de la découpe dans le plafond: Le plafond doit être parfaitement à l'horizontale et ses fondations (encadrement: linteaux de bois ou supports de linteaux) doivent être renforcées afin d'éviter qu'il ne vibre.
- Découper et déposer les fondations du plafond.
- Renforcer les extrémités de la fondation du plafond à l'endroit de la découpe et ajouter une fondation de renfort pour assurer les extrémités des traverses du plafond.
- Lors de l'installation de l'appareil sur un plafond incliné, installer une réglette de mise à niveau entre le plafond et la grille de telle sorte que l'appareil soit à l'horizontale.

- Structures en bois
 - Utiliser les tirants (pour les maisons de plain-pied) ou les poutres de l'étage (pour les maisons à étage) comme renforts.
 - Les poutres en bois devant servir à soutenir les climatiseurs doivent être robustes et leurs côtés doivent avoir au moins 6 cm de long si les poutres sont séparées d'un intervalle de maximum 90 cm ou ils doivent avoir 9 cm de long si les poutres sont séparées par un intervalle allant jusqu'à 180 cm. Les boulons de suspension doivent avoir 10 mm de diamètre (3/8"). (Ces boulons ne sont pas livrés avec l'appareil.)
- Structures en béton armé
 - Fixer les boulons de suspension à l'aide de la méthode illustrée ou utiliser des chevilles en acier ou en bois, etc. pour installer les boulons de suspension.

2. Installation de l'appareil intérieur

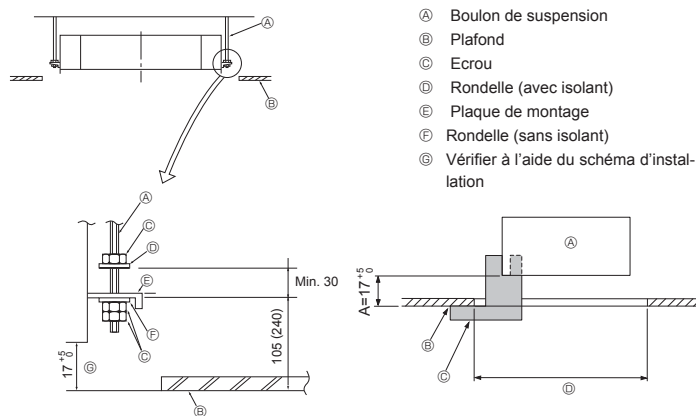


Fig. 2-5

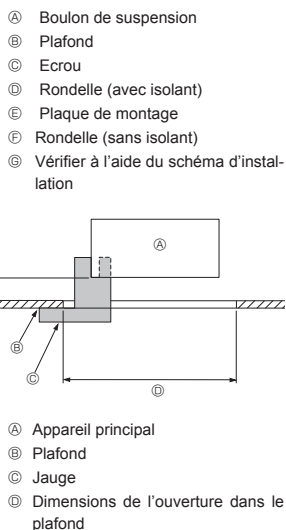


Fig. 2-6

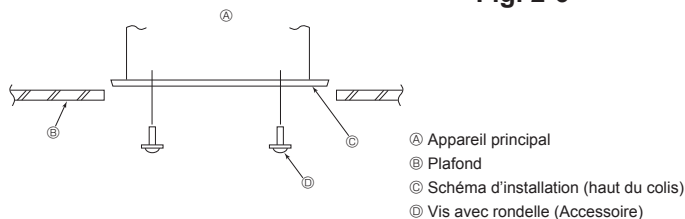


Fig. 2-7

3. Raccordement du tuyau d'évacuation

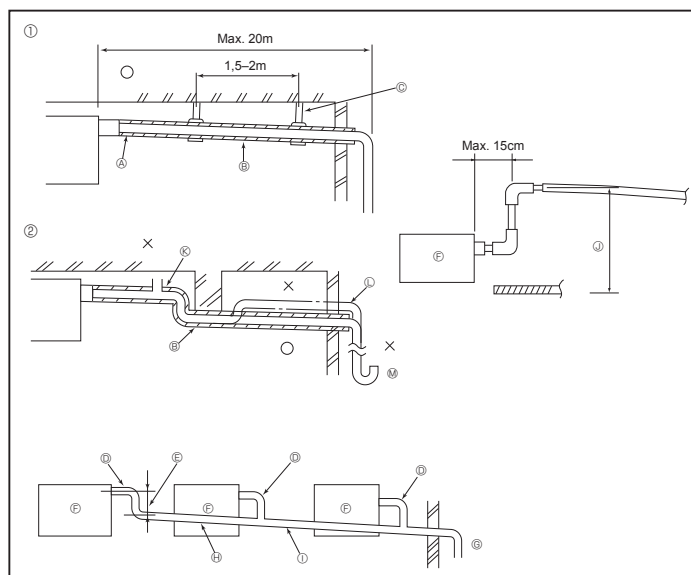


Fig. 3-1

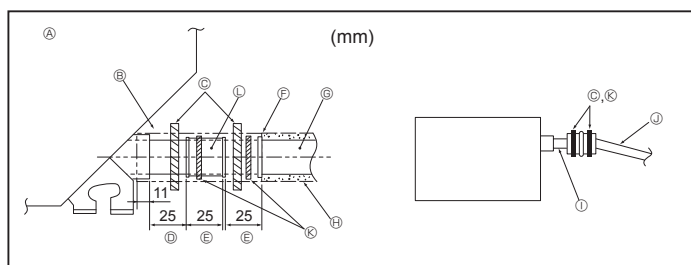


Fig. 3-2

2.5. Méthodes de suspension de l'appareil (Fig. 2-5)

Suspendre l'appareil principal comme indiqué sur le diagramme.

Les chiffres fournis entre parenthèses représentent les dimensions nécessaires en cas d'installation d'un boîtier multifonctions en option.

1. Poser à l'avance les éléments sur les boulons de suspension dans l'ordre rondelles (avec isolant), rondelles (sans isolant) et écrous (double).
- Placer la rondelle avec isolant de telle sorte que la partie isolante soit tournée vers le bas.
- En cas d'utilisation de rondelles supérieures pour suspendre l'appareil principal, les rondelles inférieures (avec isolant) et les écrous (doubles) doivent être installés postérieurement.
2. Lever l'appareil à la hauteur adéquate des boulons de suspension pour introduire la plaque de montage entre les rondelles et la serrer convenablement.
3. Lorsque l'appareil principal ne peut pas être aligné contre l'orifice de montage au plafond, il est possible de le régler par une fente prévue sur la plaque de montage.
- S'assurer que le point A s'effectue dans une fourchette allant de 17 à 22 mm. Le non respect de cette marge pourrait être à l'origine de certains dégâts. (Fig. 2-6)

⚠ Précaution:

Utiliser la moitié supérieure du carton comme couvercle de protection pour empêcher les poussières ou les débris de pénétrer à l'intérieur de l'appareil avant la mise en place du couvercle de finition ou lors de l'application de matériaux de revêtement du plafond.

2.6. Confirmer l'emplacement de l'appareil principal et serrer les boulons de suspension (Fig. 2-7)

- A l'aide du gabarit fixé à la grille, s'assurer que le bas de l'appareil est aligné par rapport à l'ouverture dans le plafond. Veiller à bien vérifier ce point sinon des gouttes de condensation dues aux fuites d'air, etc. risquent de tomber.
- A l'aide d'un niveau ou d'un tube en vinyle rempli d'eau, vérifier que l'appareil principal soit bien à l'horizontale.
- Lorsque la bonne position de l'appareil principal est définie avec certitude, serrer convenablement les écrous des boulons de suspension pour le fixer.
- Le schéma d'installation (dans le haut du colis) peut servir de feuille protectrice pour empêcher la poussière de pénétrer à l'intérieur de l'appareil lorsque les grilles doivent rester enlevées pendant un certain temps ou si le recouvrement du plafond doit être remis en place ou ré-égalisé après l'installation de l'appareil.
- * Pour plus de détails concernant le montage, veuillez vous reporter aux instructions du schéma d'installation.

3.1. Mise en place du tuyau d'écoulement (Fig. 3-1)

- Utiliser un tuyau VP25 (en PVC, O.D. $\varnothing 32$) pour les tuyaux d'écoulement et prévoir une pente d'1% ou plus.
- Toujours veiller à raccorder les joints des tuyauteries à l'aide d'adhésif de type polyvinyle.
- Se baser sur le schéma pour les travaux de mise en place des tuyaux.
- Utiliser le tuyau d'écoulement livré pour modifier le sens d'évacuation.

- ① Tuyautage correct
- ② Tuyautage erroné
- ⓐ Isolant (9 mm ou plus)
- ⓑ Pente descendante (1/100 ou plus)
- ⓒ Support métallique
- ⓓ Soufflerie d'air
- ⓔ Soulevé
- ⓕ Trappe à odeurs

Mise en place groupée des tuyaux

- ⓖ Tube en PVC de O.D. $\varnothing 32$
- ⓗ Passage aussi long que possible.
- ⓓ Appareil intérieur
- ⓔ Prévoir un orifice suffisamment grand pour la mise en place groupée des tuyaux.
- ⓕ Pente descendante (1/100 ou plus)
- ① Tube en PVC, O.D. $\varnothing 38$ pour la mise en place groupée des tuyaux. (isolant de 9 mm ou plus)
- ⓖ Jusqu'à 85 cm

1. Raccorder la prise d'écoulement (fourni avec l'appareil) au port de drainage. (Fig. 3-2) (Apposer le tube à l'aide de ruban adhésif en PVC puis le fixer avec une sangle.)
2. Installer un tuyau de drainage à se procurer sur place (tuyau en PVC, O.D. $\varnothing 32$). (Apposer le tuyau à l'aide de ruban adhésif en PVC puis le fixer avec une sangle.)
3. Isoler le tube et le tuyau. (Tuyau en PVC, O.D. $\varnothing 32$ et prise)
4. Vérifier si le drainage s'effectue normalement, de manière régulière.
5. Isoler le port de drainage avec de la matière isolante, puis l'attacher avec une sangle. (La matière isolante et la sangle sont toutes deux livrées avec l'appareil.)

- ⓐ Appareil
- ⓑ Matière isolante
- ⓒ Courroie (grands)
- ⓓ Port de drainage (transparent)
- ⓔ Marge d'insertion
- ⓕ Correspondance
- ⓖ Tuyau de drainage (Tuyau en PVC, O.D. $\varnothing 32$)
- ⓗ Matière isolante (à se procurer sur place)
- ① Tuyau en PVC transparent
- ② Tuyau en PVC, O.D. $\varnothing 32$ (Avec une pente minimum de 1/100)
- ⓓ Courroie (petits)
- ⓔ Prise d'écoulement

4. Raccordement des conduites d'eau

Veillez observer les précautions suivantes au cours de l'installation.

4.1. Remarques importantes sur l'installation de la canalisation d'eau

- La résistance à la pression hydraulique des canalisations d'eau du système de source de chaleur est de 1,0 MPa [145psi].
- Veillez raccorder la canalisation d'eau de chaque unité intérieure sur le port de raccordement de la HBC. Dans le cas contraire, l'eau ne circulera pas correctement.
- Veuillez répertorier les unités intérieures sur la plaque d'identification du HBC en indiquant les adresses et le nombre de raccordements d'extrémité.
- Si le nombre d'unités intérieures est inférieur au nombre de ports sur le HBC, bouchés les ports inutilisés. Sans bouchon, vous aurez des fuites d'eau.
- Utilisez la méthode à entrée et sortie opposées pour assurer la bonne résistance des tuyaux de chaque unité.
- Prévoir des joints et des ampoules autour de l'entrée / sortie de chaque unité pour faciliter les opérations d'entretien, de vérification et de remplacement.
- Installez un évent adéquat sur la conduite d'eau. Après avoir fait circuler de l'eau à travers la conduite, évacuez tout excès d'air.
- Sécurisez les tuyaux à l'aide de fixation en métal, en les positionnant à des endroits qui permettront d'empêcher les tuyaux de casser ou de plier.
- Ne confondez pas la tuyauterie d'entrée et de sortie de l'eau. Le code d'erreur 5102 apparaîtra sur le dispositif de commande à distance dans le cas où un test serait effectué alors que la canalisation n'est pas installée correctement (entrée raccordée sur la sortie et vice versa).
- Cet appareil n'est pas doté d'un chauffage pour empêcher l'apparition de gel dans les tuyaux. En cas d'arrêt du débit d'eau à une faible température ambiante, vidangez l'eau.
- Les pastilles défonçables non utilisées doivent être fermées et les trous d'accès des tuyaux de réfrigérant, des conduites d'eau, de l'alimentation électrique et des fils de transmission doivent être bouchés à l'aide de mastic.
- Installez la canalisation d'eau de manière à ce que le débit d'eau soit maintenu.
- Appliquez du ruban d'étanchéité de la manière suivante.
 - ① Enveloppez le joint de ruban d'étanchéité en suivant la direction des filets (dans le sens des aiguilles d'une montre), n'appliquez pas de ruban sur l'arête.
 - ② Superposez le ruban d'étanchéité des deux tiers aux trois quarts de sa largeur à chaque tour. Appuyez sur le ruban avec vos doigts de manière à bien l'appliquer contre chaque filet.
 - ③ N'appliquez pas de ruban entre le 1,5ème et le 2nd filets les plus éloignés de l'extrémité du tuyau.

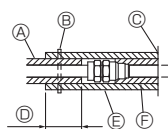


Fig. 4-1

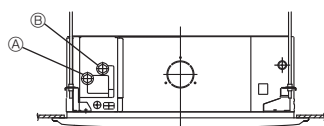


Fig. 4-2

- Maintenez le tuyau en place sur le côté de l'appareil à l'aide d'une clé lors de l'installation des tuyaux ou de la crépine. Serrez les vis à un couple de 40 Nm.
- En cas de risque de gel, prenez les mesures nécessaires pour l'éviter.
- Lors du raccordement de la canalisation d'eau de l'appareil de source de chaleur et sur la canalisation d'eau sur site, appliquez un matériau d'étanchéité hydraulique sur la canalisation d'eau au-dessus du ruban d'étanchéité avant le raccordement.
- N'utilisez pas de tuyaux en acier pour la canalisation d'eau.
 - l'utilisation de tuyaux en cuivre est recommandée.
- Installez une crépine (maille de 40 min) sur le tuyau situé à proximité de la vanne pour retirer les corps étrangers.
- Veillez à prévoir un traitement anti-rosée et anti-condensation sur l'entrée et la sortie des canalisations d'eau et sur la vanne. Prévoyez un traitement approprié sur la surface de l'extrémité du matériaux d'étanchéité de rosée pour que la condensation n'entre pas.
- Dans le cas où de l'eau aurait circulé dans la canalisation d'eau, purgez l'air qui se trouve dans le circuit. Vous pourrez trouver de plus amples détails sur la procédure de purge dans le manuel d'entretien du circuit hydraulique.

4.2. Isolation de la canalisation d'eau

1. Raccordez les conduites d'eau de chaque unité intérieure avec les numéros de raccordement d'extrémité correspondants (corrects) indiqués sur la section de raccordement de l'unité intérieure de chaque dispositif de commande HBC. Dans le cas où une unité est raccordée au mauvais numéro de raccordement d'extrémité, l'appareil ne fonctionnera pas correctement.
2. Répertoriez le nom des modèles d'unités intérieures sur la plaque d'identification sur la boîte de commande du dispositif de commande HBC (à des fins d'identification), ainsi que les numéros de raccordement et les numéros d'adresse du dispositif de commande HBC sur le côté de l'unité intérieure. Scellez les raccordements non utilisés à l'aide de capuchons (vendus séparément). Le fait de ne pas remplacer un bouchon d'extrémité risque d'entraîner une fuite d'eau.
3. Veillez à bien procéder à des travaux d'isolation sur les conduites d'eau en couvrant séparément tuyauterie avec une épaisseur suffisante de polyéthylène résistant à la chaleur, de sorte qu'aucun écart ne soit observé au niveau de l'articulation entre l'unité intérieure et le matériau isolant et les matériaux isolants en eux-mêmes. Lorsque l'isolation est insuffisante, il y a un risque de condensation, etc. Faites tout particulièrement attention à l'isolation dans l'entre-plafond. [Fig.4-1]

- Les matériaux d'isolation des tuyaux à ajouter sur le site doivent répondre aux spécifications suivantes :

Dispositif de commande HBC -unité intérieure	20 mm ou plus
-------------------------------------------------	---------------

- Cette spécification pour les canalisations d'eau est basée sur le cuivre. Lorsque vous utilisez une tuyauterie en plastique, choisissez une épaisseur en fonction de la performance des tuyaux en plastique.
- Il se peut que l'installation de tuyaux dans un environnement à haute température et à humidité élevée, comme au dernier étage d'un immeuble, nécessite l'utilisation de matériaux isolants plus épais que ceux spécifiés dans le tableau ci-dessus.
- Lorsque le client exige à ce que certaines spécifications soient respectées, veillez à ce qu'elles répondent également aux spécifications du tableau ci-dessus.
- 4. Étancheisez les canalisations d'eau, les vannes et la tuyauterie de vidange. Étancheisez l'intégralité du circuit et notamment les extrémités des tuyaux pour que la condensation ne puisse pénétrer dans la tuyauterie isolée.
- 5. Calfeutrez les extrémités de l'isolant pour empêcher la condensation d'entrer entre la tuyauterie et l'isolation.
- 6. Ajoutez une vanne de vidange de sorte à ce que l'unité et la tuyauterie puissent être drainées.
- 7. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'espace dans l'isolation de la tuyauterie. Isolez la tuyauterie jusqu'à l'unité.
- 8. Veillez à ce que le gradient de la tuyauterie de la cuvette de vidange soit telle que le refoulement puisse uniquement être purgé.

4. Raccordement des conduites d'eau

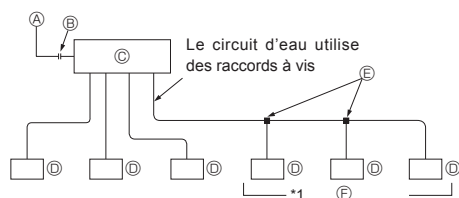


Fig. 4-3

- Ⓐ Vers l'unité extérieure
- Ⓑ Raccordement d'extrémité (brasage)
- Ⓒ Dispositif de commande HBC
- Ⓓ Unité intérieure
- Ⓔ Tuyau de pairage (non fourni)
- Ⓕ Jusqu'à trois unités pour 1 trou de ramification ; capacité totale : en-dessous de 80 (mais dans le même mode, refroidissement / chauffage)

Remarque :

*1. Raccordement de plusieurs unités intérieures avec un raccordement (ou tuyau d'assemblage)

- Capacité totale des unités intérieures connectables : moins de 80
- Nombre d'unités intérieures connectables : 3 ensembles maximum
- Sélection de la canalisation d'eau
Sélectionnez la taille en fonction de la capacité totale des unités intérieures à installer en aval.
- Veuillez grouper les unités qui fonctionnent sur 1 ramification.

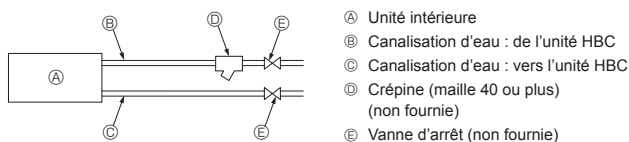


Fig. 4-4

- Ⓐ Unité intérieure
- Ⓑ Canalisation d'eau : de l'unité HBC
- Ⓒ Canalisation d'eau : vers l'unité HBC
- Ⓓ Crépine (maille 40 ou plus) (non fournie)
- Ⓔ Vanne d'arrêt (non fournie)

9. Taille des raccordement de la canalisation d'eau du HBC

Modèle de l'unité	Taille du raccordement		Taille des tuyaux		Volume d'eau (l)
	Entrée d'eau	Sortie d'eau	Sortie d'eau	Retour d'eau	
PLFY-WP32VBM	Vis Rc 3/4	Vis Rc 3/4	Diamètre intérieur ≥ 20 mm	Diamètre intérieur ≥ 20 mm	1,5
PLFY-WP40VBM					1,5
PLFY-WP50VBM					1,5

10. Veuillez-vous reporter à la [Fig. 4-4] lors du raccordement de l'alimentation en eau.
11. Installez une vanne d'arrêt et une crépine à un endroit qui soit facile d'accès et qui permette de procéder aisément aux travaux d'entretien.
12. Appliquez un isolant sur la tuyauterie de l'unité intérieure, la crépine, la vanne d'arrêt et le réducteur de pression.
13. Veuillez ne pas utiliser d'inhibiteur de corrosion dans le système d'eau.

4.3. Traitement de l'eau et contrôle de la qualité de l'eau

Pour préserver la qualité de l'eau, utilisez un circuit d'eau de type fermé. Lorsque la qualité de l'eau du circuit est mauvaise, l'échangeur de chaleur à eau peut s'entartrer, ce qui diminue sa puissance et peut conduire à sa corrosion. Toujours prendre le plus grand soin au traitement de l'eau et au contrôle de la qualité de celle-ci lors de l'installation du système avec circulation d'eau.

- Retirer tous les corps étrangers et les impuretés de la tuyauterie
Pendant l'installation, évitez la pénétration de corps étrangers, comme des débris de soudure, des particules de joints ou de rouille dans les tuyaux.
- Traitement de la qualité de l'eau
① En fonction de la qualité de l'eau froide utilisée dans le climatiseur, les tuyauteries en cuivre de l'échangeur de chaleur peuvent rouiller.
Nous conseillons d'effectuer régulièrement un contrôle de la qualité de l'eau.
Si un réservoir d'alimentation en eau est installé, mettez-le le moins possible en contact avec l'air et vérifiez que le niveau d'oxygène dissous de l'eau ne dépasse pas 1 mg/l.

- ② Norme de qualité de l'eau

Eléments	Circuit d'eau à température moyenne inférieure Temp. de l'eau		Tendance		
	Eau de recirculation [20<T<60°C]	Eau d'appoint	Corrosive	Incrustante	
pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○	
Eléments standard	Conductivité électrique (mS/m) (25°C)	30 ou moins [300 ou moins]	30 ou moins [300 ou moins]	○	○
	lons de chlore (mg Cl-/l)	50 ou moins	50 ou moins	○	○
	lons de sulfate (mg SO4 ²⁻ /l)	50 ou moins	50 ou moins	○	○
	Consommation acide (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 ou moins	50 ou moins		○
	Dureté totale (mg CaCO ₃ /l)	70 ou moins	70 ou moins		○
	Dureté calcique (mg CaCO ₃ /l)	50 ou moins	50 ou moins		○
	Silice ionique (mg SiO ₂ /l)	30 ou moins	30 ou moins		○
	Eléments de référence	Fer (mg Fe/l)	1,0 ou moins	0,3 ou moins	○
Cuivre (mg Cu/l)		1,0 ou moins	0,1 ou moins	○	
lons de soufre (mg S ²⁻ /l)		doivent être indétectables	doivent être indétectables	○	
lons d'ammonium (mg NH ₄ ⁺ /l)		0,3 ou moins	0,1 ou moins	○	
Chlore résiduel (mg Cl/l)		0,25 ou moins	0,3 ou moins	○	
Gaz carbonique à l'état libre (mg CO ₂ /l)		0,4 ou moins	4,0 ou moins	○	
Indice de stabilité Ryzner		6,0 ~ 7,0	—	○	○

Référence: Directive relative à la qualité de l'eau pour le matériel de réfrigération et de climatisation (JRA GL02E-1994)

- ③ Contacter un spécialiste du contrôle de la qualité des eaux pour en savoir plus sur les méthodes de contrôle et les calculs de dureté avant d'utiliser des solutions anti-corrosives pour la gestion de la qualité de l'eau.
- ④ Lors du remplacement d'un climatiseur installé auparavant (même lorsque seul l'échangeur de chaleur est remplacé), effectuer une analyse de la qualité de l'eau et vérifier s'il n'y a pas de corrosion.
La corrosion peut se produire dans des systèmes à eau froide sans qu'il y ait eu de signes précurseurs.
Si le niveau de la qualité de l'eau chute, régler correctement la qualité de l'eau avant de remplacer l'appareil.

5. Installations électriques

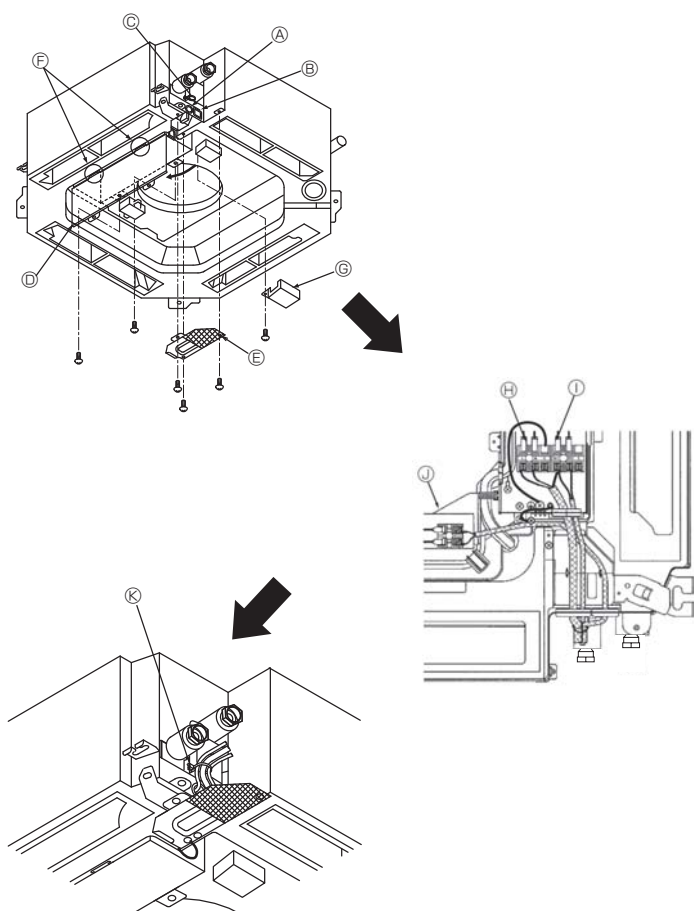


Fig. 5-1

5.1. Appareil intérieur (Fig. 5-1)

1. Retirer le panneau de service du câblage électrique.
 2. Retirer le couvercle du boîtier électrique.
 3. Retirer le couvercle de la borne de télécommande MA.
 4. Faire passer le câble d'alimentation et le câble de commande séparément par les entrées de câblage respectives indiquées sur le diagramme.
- Ne pas laisser les vis des bornes desserrées.
 - Laisser du jeu au câblage pour permettre de suspendre le boîtier électrique sous l'appareil pendant l'entretien. (50 à 100 mm environ).

- Ⓐ Entrée du câble de télécommande
- Ⓑ Entrée du câble d'alimentation et de commande
- Ⓒ Agrafe
- Ⓓ Couvercle du boîtier électrique
- Ⓔ Panneau de service pour câblage électrique
- Ⓕ Crochet temporaire pour couvercle de boîtier électrique
- Ⓖ Couvercle de borne de télécommande MA
- Ⓗ Bornes d'alimentation (avec borne de terre) (L, N, ⊕)
- Ⓘ Bornes de transmission (M1, M2, S)
- Ⓛ Borne de télécommande MA (1, 2)
- Ⓚ Verrouiller avec l'agrafe

5.2. Câblage de l'alimentation

- La taille des fils doit être conforme aux réglementations nationales et locales pertinentes.
- 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.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ Disjoncteur de fuite à la terre
- Ⓑ Commutateur local/Disjoncteur
- Ⓒ Appareil intérieur
- Ⓓ Boîte de tirage

⚠ **Avertissement:**

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

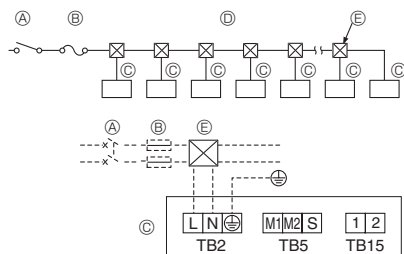


Fig. 5-2

5. Installations électriques

Courant de fonctionnement total de l'appareil intérieur	Épaisseur minimum câble (mm ²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Commutateur local (A)		Disjoncteur de câblage (NFB)
	Câble principal	Ramification	Terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou moins *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité de courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou moins *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité de courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou moins *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité de courant 40 A *3	32	32	40

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

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

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

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

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

F2 = {V1 × (Quantité de type1)/C} + {V1 × (Quantité de type2)/C} + {V1 × (Quantité de type3)/C} + {V1 × (Quantité d'autres)/C}

Appareil intérieur		V1	V2
Type 1	PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Type 2	PEFY-VMA	38	1,6

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

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

<Exemple de calcul "F2">

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

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

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

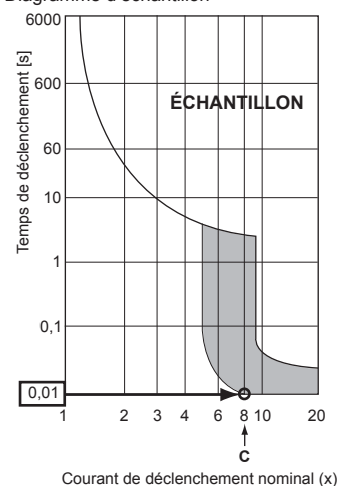
*3 La sensibilité de courant est calculée selon la formule suivante.

G1 = V2 × (Quantité de Type1) + V2 × (Quantité de Type2) + V2 × (Quantité de Type3) + V2 × (Quantité d'autres)
+ V3 × (Longueur câble [km])

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

Épaisseur câble	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

Diagramme d'échantillon



5.3. 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 1,25 mm ²
Longueur	Inférieure à 200 m

2. Câbles de la Commande à distance M-NET

Types de câbles	Câble blindé MVVS
diamètre des câbles	De 0,5 à 1,25 mm ²
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 mm ²
Longueur	Inférieure à 200 m

5. Installations électriques

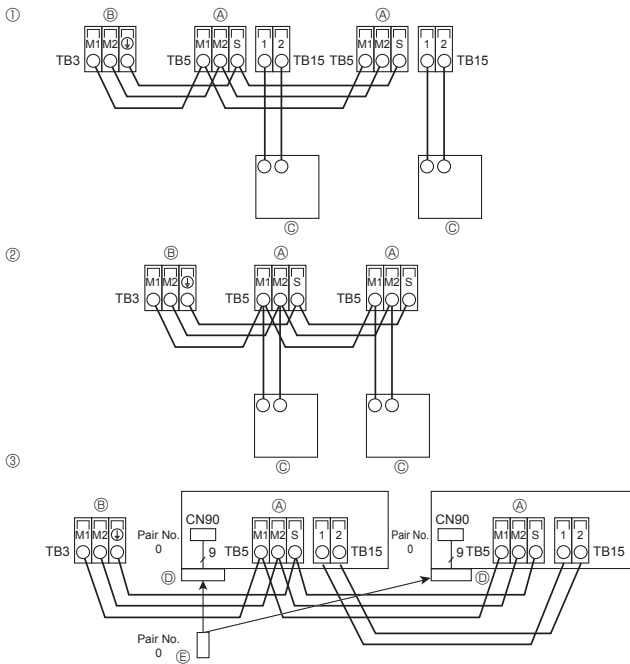


Fig. 5-3

5.4. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs (Fig. 5-3)

- 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 blindés. 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.
- ① Commande à distance MA
 - Connecter les points "1" et "2" de la borne TB15 de l'appareil intérieur à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
 - DC de 9 à 13 V entre 1 et 2 (Commande à distance MA)
 - ② 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)
 - DC de 24 à 30 V entre M1 et M2 (Commande à distance M-NET)
 - ③ 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

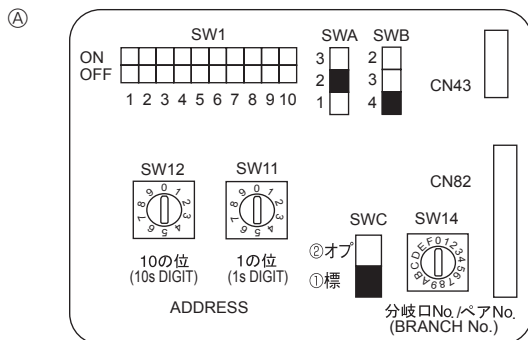


Fig. 5-4

5.5. Configuration des adresses (Fig. 5-4)

- (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.
- ① Comment définir les adresses
 - Exemple: Si l'adresse est "3", laisser le SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur "0" et faire correspondre le SW11 (pour 1 – 9) avec "3".
 - ② Comment définir les numéros des ramifications SW14
 - Faire correspondre la conduite d'eau de l'appareil intérieur avec le numéro du raccordement d'extrémité du contrôleur HBC.
- 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.
- ④ Tableau d'adresses

5.6. Réglage du commutateur pour haut plafond ou en cas de modification du nombre de sorties d'air (Fig. 5-4)

Cet appareil permet d'ajuster le débit d'air et la vitesse de ventilation en réglant l'interrupteur à curseur marqué SWA/SWB. 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/SWB pour éviter tout problème de refroidissement/chauffage.

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWB	SWA		
	①	②	③
④	4 directions	2,5 m	2,7 m
③	3 directions	2,7 m	3,0 m
②	2 directions	3,0 m	3,3 m

5.7. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance (Fig. 5-4)

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". Un réglage adéquat des switch SW1-7 et SW1-8 permet également d'ajuster le débit d'air lorsque le thermomètre de chauffage est coupé (sur OFF).

5. Installations électriques

5.8. Caractéristiques électriques

Acronymes : MCA : Ampères max. circuit (= 1,25×FLA) FLA : Ampères pleine charge
IFM : Moteur ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale moteur ventilateur

Modèle	Alimentation		IFM		
	Volts/ Hz	Plage +/- 10 %	MCA (A)	Sortie (kW)	FLA (A)
PLFY-WP32VBM-E	220-240V / 50Hz	Max. : 264 V Min. : 198 V	0,44	0,05	0,35
PLFY-WP40VBM-E			0,44	0,05	0,35
PLFY-WP50VBM-E			0,57	0,05	0,45

5.9. Comment régler la direction haute/basse du courant d'air (seulement pour la télécommande sans fil)

- Pour l'appareil PLFY-BM, seule la sortie particulière peut être fixée sur une certaine direction avec les procédures ci-dessous. Seule la sortie réglée est fixée chaque fois que le climatiseur est allumé. (Les autres sorties suivent la direction haute/basse du courant d'air de la télécommande.)

■ Explication des termes

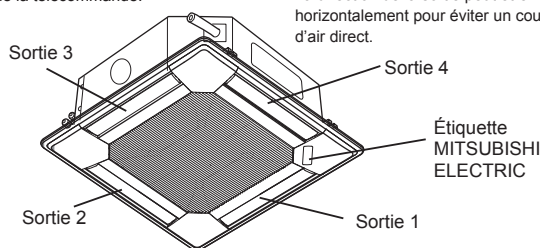
- “Adresse d'appareil intérieur” est le numéro attribué à chaque climatiseur.
- “No. de sortie” est le numéro assigné à chaque sortie du climatiseur. (Voir l'illustration sur la droite.)
- “Direction haute/basse du courant d'air” est la direction (l'angle) à fixer.



Réglage de la télécommande
La direction du courant d'air de cette sortie est contrôlée par le réglage de direction du courant d'air de la télécommande.

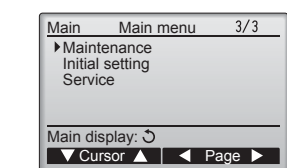
Fixation
La direction du courant d'air de cette sortie est fixée dans une direction particulière.

* La direction de la sortie peut être fixée horizontalement pour éviter un courant d'air direct.

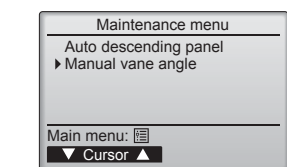
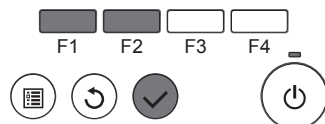


Remarque: “0” indique toutes les sorties.

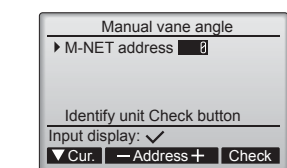
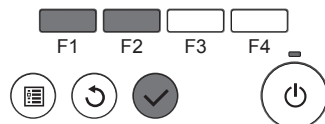
■ Angle de rotation des volets



① Sélectionnez “Maintenance” dans le Menu général, et appuyez sur la touche [CHOIX].

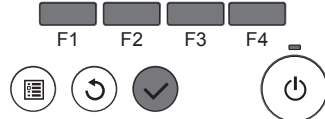


② Sélectionnez “Manual vane angle” (Angle de volet manuel) avec les touches [F1] ou [F2], et appuyez sur la touche [CHOIX].

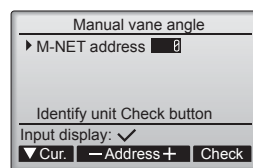


③ Sélectionnez, à l'aide de la touche [F2] ou [F3], la “M-NET address” (adresse M-NET) pour les unités dont les ailettes doivent être fixes, puis appuyez sur la touche [CHOIX].

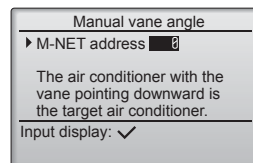
Appuyez sur la touche [F4] pour confirmer le numéro. L'ailette de l'appareil intérieur cible seulement est orientée vers le bas.



■ Procédure de vérification



① Sélectionnez, à l'aide de la touche [F2] ou [F3], la “M-NET address” (adresse M-NET) pour les unités dont les ailettes doivent être fixes. Appuyez sur la touche [F4] pour confirmer le numéro.



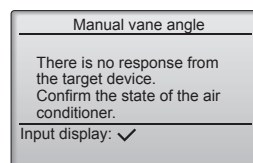
② Après avoir appuyé sur la touche [F4], attendez plus ou moins 15 secondes puis vérifiez l'état actuel du climatiseur.
→ Le volet est orienté vers le bas.
→ Ce climatiseur est affiché sur la télécommande.



→ Toutes les sorties sont fermées.
→ Appuyez sur la touche [RETOUR] et poursuivez l'opération depuis le début.

→ Les messages indiqués à gauche sont affichés. → L'appareil cible n'existe pas à cette adresse du réfrigérant.

• Appuyez sur la touche [RETOUR] pour revenir à l'écran initial.



③ Changez la “M-NET address” (adresse M-NET) par le numéro suivant.

• Reportez-vous à l'étape ① pour changer la “M-NET address” et poursuivez la confirmation.



6. Installer la grille

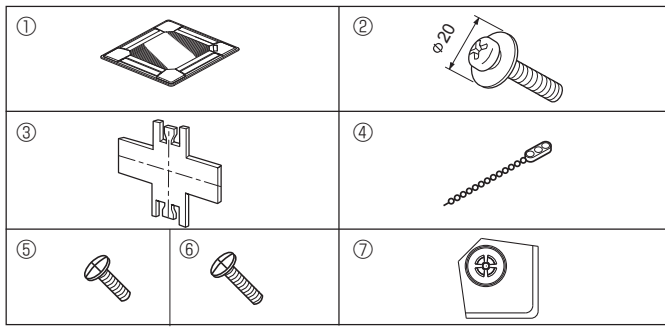


Fig. 6-1

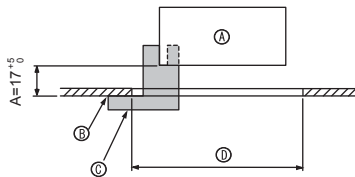


Fig. 6-2

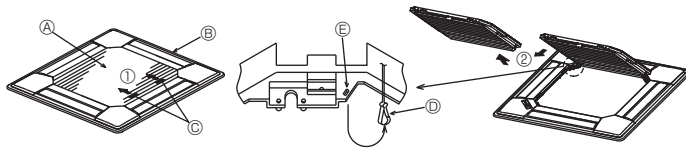


Fig. 6-3

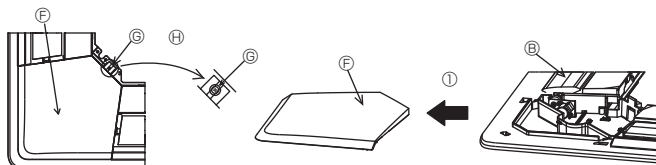


Fig. 6-4

	4 directions	3 directions
Systèmes de direction de la soufflerie 1 système: réglage d'usine 		4 systèmes: 1 sortie d'air entièrement fermée
Systèmes de direction de la soufflerie 6 systèmes: 2 sorties d'air entièrement fermées 		

Tableau 1

6.1. Vérification du contenu (Fig. 6-1)

- Ce kit contient ce manuel et les pièces suivantes.

	Nom de l'accessoire	Qté	Observations
①	Grille	1	950 × 950 (mm)
②	Vis avec rondelle captive	4	M5 × 0,8 × 25
③	Jauge	1	(Divisée en quatre parties)
④	Attache	3	
⑤	Vis	4	4 × 8
⑥	Vis	1	4 × 12
⑦	Panneau en coin i-see sensor	1	pour PLP-6BAE

6.2. Préparation avant d'attacher la grille (Fig. 6-2)

- A l'aide de la jauge ③ fournie avec ce kit, régler et vérifier la position de l'appareil par rapport au plafond. Si l'appareil n'est pas correctement positionné, il y aura des risques de fuites d'air et de la condensation pourrait s'accumuler.
- Vous assurer que l'ouverture dans le plafond se trouve dans les tolérances suivantes: 860 × 860 - 910 × 910
- S'assurer que le point A s'effectue dans une fourchette allant de 17 à 22 mm. Le non respect de cette marge pourrait être à l'origine de certains dégâts.

- Ⓐ Appareil principal
- Ⓑ Plafond
- Ⓒ Jauge ③ (insérée dans l'appareil)
- Ⓓ Dimensions de l'ouverture dans le plafond

6.2.1. Retrait de la grille d'admission (Fig. 6-3)

- Pour ouvrir la grille d'admission, faire glisser les leviers dans le sens indiqué par la flèche ①.
- Défaire le crochet qui sert à fixer la grille.
* Ne pas décrocher le crochet de la grille d'admission.
- Lorsque la grille se trouve en position "ouverte", retirer la charnière de la grille d'admission comme indiqué par la flèche ②.

6.2.2. Retrait du panneau en coin (Fig. 6-4)

- Retirer la vis du coin du panneau en coin. Faire glisser le panneau comme indiqué par la flèche ① pour le déposer.

[Fig. 6-3, 6-4]

- Ⓐ Grille d'admission
- Ⓑ Grille
- Ⓒ Leviers de la grille d'admission
- Ⓓ Crochet de la grille
- Ⓔ Orifice pour le crochet de la grille
- Ⓕ Panneau en coin
- Ⓖ Vis
- Ⓗ Détail

6.3. Sélection des sorties d'air

Pour cette grille, le sens d'expulsion de l'air peut être réglé de onze manières différentes. De plus, en réglant la télécommande sur les programmes appropriés, il est possible d'ajuster le flux d'air et la vitesse. Sélectionner les réglages nécessaires dans le Tableau 1 en fonction de l'endroit où vous souhaitez installer l'appareil.

- Décider du sens d'expulsion.
- Veiller à ce que la télécommande soit correctement programmée, selon le nombre de sorties d'air et la hauteur du plafond auquel l'appareil sera installé.

Remarque:

Pour une sortie d'air dans 2 ou 3 directions, utiliser le volet de sortie d'air (en option).

6. Installer la grille



Fig. 6-5

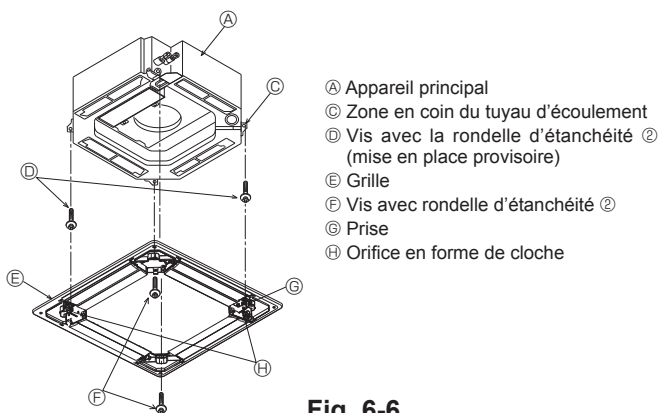


Fig. 6-6

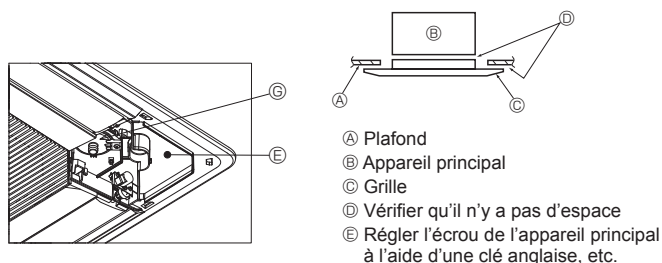


Fig. 6-7

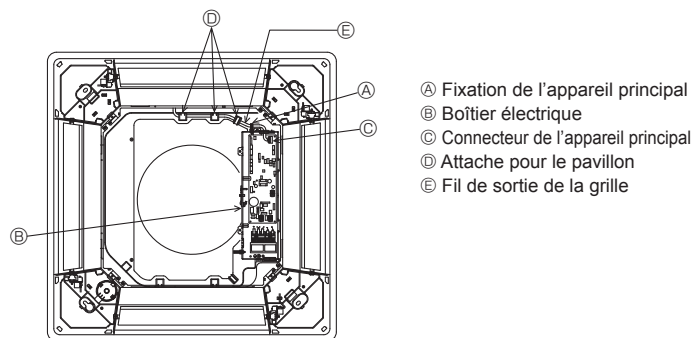


Fig. 6-8

6.4. Installer la grille

6.4.1. Préparatifs (Fig. 6-5)

- Installer les 2 vis livrées, munies des rondelles d'étanchéité ②, dans l'appareil principal (dans le coin de la zone du tuyau d'écoulement et dans le coin opposé) comme indiqué sur le schéma.

6.4.2. Mise en place provisoire de la grille (Fig. 6-6)

- Attacher provisoirement la grille à l'aide des orifices en forme de cloche en alignant la zone du coin du tuyau d'écoulement de l'appareil principal sur la prise de la grille marquée ③.

* Veiller à ne pas coincer les câbles de la grille entre la grille et l'appareil principal.

6.4.3. Fixation de la grille (Fig. 6-7)

- Attacher la grille à l'appareil principal en serrant les deux vis mises en place au préalable (avec des rondelles d'étanchéité captives) et en utilisant les deux vis restantes (avec rondelles captives également).

* Vérifier qu'il n'y a pas d'espace entre l'appareil principal et la grille ou entre la grille et le plafond.

Suppression de tout espace entre la grille et le plafond

Lorsque la grille est en place, régler la hauteur de l'appareil principal pour supprimer tout espace vide.

⚠ Précaution:

Lorsque vous serrez la vis avec la rondelle captive ②, serrez-la à un couple de 4,8 N·m ou moins. N'utilisez jamais un tournevis à frapper.

- Cela pourrait endommager les pièces.

6.4.4. Câblage (Fig. 6-8)

- Retirer les 2 vis fixant le couvercle du boîtier électrique de dérivation de l'appareil et ouvrir le couvercle.

- Veiller à raccorder le connecteur (blanc, pôle 20) du moteur des ailettes de la grille au connecteur CNV de la carte de commande de l'appareil.

Le fil de sortie de la grille passe parfaitement à travers l'attache du pavillon de l'appareil. Le fil de sortie restant est attaché avec l'agrafe de l'appareil. Remettre le couvercle de l'appareil avec 2 vis.

Remarque:

Ne pas mettre le fil de sortie restant dans le boîtier électrique de dérivation de l'appareil.

6. Installer la grille

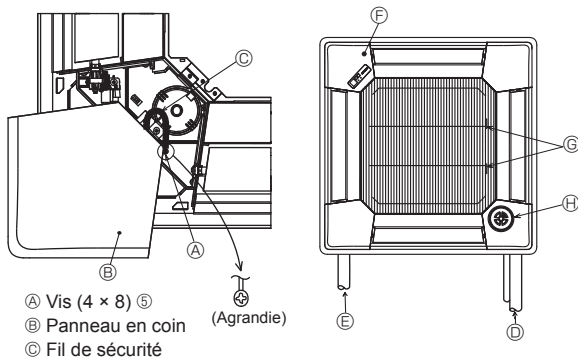


Fig. 6-9

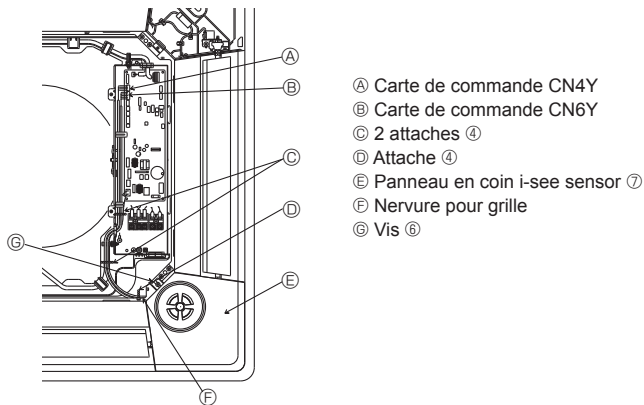


Fig. 6-10

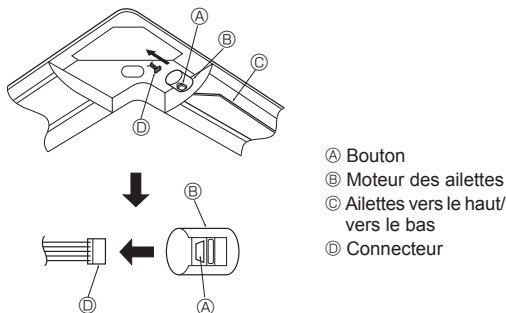


Fig. 6-11

6.5. Installation de la grille d'aspiration (Fig.6-9)

Remarque :

Lors de la remise en place des panneaux en coin (chacun attaché avec un fil de sécurité), raccorder l'autre extrémité de chaque fil de sécurité à la grille à l'aide d'une vis (4 éléments 4 × 8) comme illustré.

* Si les panneaux en coin ne sont pas attachés, ils risquent de tomber pendant que l'appareil fonctionne.

- Procéder comme indiqué au point "6.2. Préparation avant d'attacher la grille" mais en sens inverse pour mettre la grille d'admission et le panneau en coin en place.
- Vous pouvez installer plusieurs appareils avec la grille de sorte que la position du logo sur chaque panneau en coin corresponde à celle des autres appareils, quelle que soit l'orientation de la grille d'admission. Aligner le logo sur le panneau selon les souhaits de l'utilisateur comme illustré sur le schéma de gauche. (Il est possible de modifier la position de la grille.)

- ① Tuyauterie d'eau de l'appareil principal
- ② Tuyau d'écoulement de l'appareil principal
- ③ Position du panneau en coin à la sortie d'usine (avec logo).

* Installation dans toute position possible

- ④ Position des leviers de la grille d'admission à la sortie d'usine.

* Bien que les clips puissent être fixés dans n'importe laquelle des quatre positions, nous conseillons la configuration illustrée ici. (Il n'est pas nécessaire de retirer la grille d'admission lors d'intervention technique sur le boîtier de composants électriques de l'appareil principal.)

- ⑤ i-see sensor (uniquement pour le panneau PLP-6BAE)

6.6. Installation du panneau en coin i-see sensor (Fig. 6-10)

Pour panneau PLP-6BAE

- Prenez les fils de sortie CN4Y (blanc) et CN6Y (rouge) du panneau en coin i-see sensor ⑦ qui se trouvent sur le côté du boîtier électrique de l'appareil et assurez-vous de les connecter au connecteur de la carte de commande.
- Les fils de sortie du panneau en coin i-see sensor ⑦ doivent être fixés à la nervure de la grille à l'aide de l'attache ④ sans laisser de jeu.
- Les fils de sortie doivent être regroupés avec les fils de sortie de l'appareil et fixés avec 2 des attaches ④ sans laisser de jeu.
- Remettez le couvercle en place sur le boîtier électrique à l'aide de 3 vis.
- * Assurez-vous qu'aucun fil n'est coincé sous le couvercle du boîtier électrique, car le fil serait alors coupé.
- La procédure contraire à "6.2. Préparation avant d'attacher la grille" sera utilisée pour installer le panneau en coin i-see sensor.
- * Le panneau en coin i-see sensor doit être fixé sur la grille ① à l'aide de ⑥ vis.

6.7. Verrouillage du sens de la soufflerie d'air vers le haut/vers le bas (Fig. 6-11)

Les ailettes de l'appareil peuvent être réglées et verrouillées dans le sens vers le haut ou vers le bas en fonction de l'environnement d'exploitation.

- Régler les ailettes à la meilleure convenance de l'utilisateur.
- Le réglage du verrouillage vers le haut/vers le bas des ailettes et toutes les commandes automatiques ne peuvent pas être effectuées par le biais de la télécommande. En outre, la position réelle des ailettes peut varier par rapport à la position indiquée sur la télécommande.

- ① Mettre l'interrupteur principal hors tension.

Si le ventilateur de l'appareil devait fonctionner, vous risqueriez de vous blesser ou de recevoir une décharge électrique.

- ② Débrancher le connecteur du moteur des ailettes du ventilateur que vous souhaitez verrouiller. (Appuyer sur le bouton et, en même temps, retirer le connecteur dans le sens indiqué par la flèche illustrée sur le schéma.) Lorsque le connecteur est déposé, l'isoler avec du ruban spécialement conçu à cet effet.

Il est également possible de régler à l'aide de la télécommande. Voir 5.7.

6.8. Vérification

- Vous assurer qu'il n'y a aucun espace entre l'appareil et la grille, ou entre la grille et la surface du plafond. S'il y a un espace quelconque entre l'appareil et la grille, ou entre la grille et la surface du plafond, il est possible que de la rosée s'y accumule.
- Vous assurer que les fils sont bien connectés.
- Pour PLP-6BAE, vérifiez le mouvement de rotation du i-see sensor. Si le i-see sensor ne tourne pas, reprenez la procédure "6.6. Installation du panneau en coin i-see sensor".

7. Marche d'essai

7.1. Avant la marche d'essai

- ▶ Lorsque l'installation, le tuyautage et le câblage des appareils intérieur et extérieur sont terminés, vérifiez l'absence de fuites de réfrigérant, la fixation des câbles d'alimentation et de commande, l'absence d'erreur de polarité et contrôlez qu'aucune phase de l'alimentation n'est déconnectée.
- ▶ Utilisez un mégohm-mètre de 500V pour s'assurer que la résistance entre les terminaux d'alimentation électrique et la terre soit au moins de 1,0 MΩ.
- ▶ Ne pas effectuer ce test sur les terminaux 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.

⚠ Précaution:

- Mettez l'appareil sous tension au moins 12 heures avant de le faire fonctionner.
 - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Ne mettez pas l'appareil hors tension pendant la saison de fonctionnement.

- Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.
 - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- Ne faites pas fonctionner le climatiseur lorsque les panneaux et dispositifs de sécurité ont été enlevés.
 - Les éléments tournants, chauds ou sous haute tension peuvent en effet être dangereux et vous risqueriez de vous blesser.
- Ne mettez pas l'appareil immédiatement hors tension après son fonctionnement.
 - Attendez au moins cinq minutes avant de le mettre hors tension. Autrement, il y aura un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.
- Dans le cas où de l'eau aurait circulé dans la tuyauterie d'eau, purgez l'air qui se trouve dans le circuit. Vous pourrez trouver de plus amples détails sur la procédure de purge dans le manuel d'entretien du circuit hydraulique.

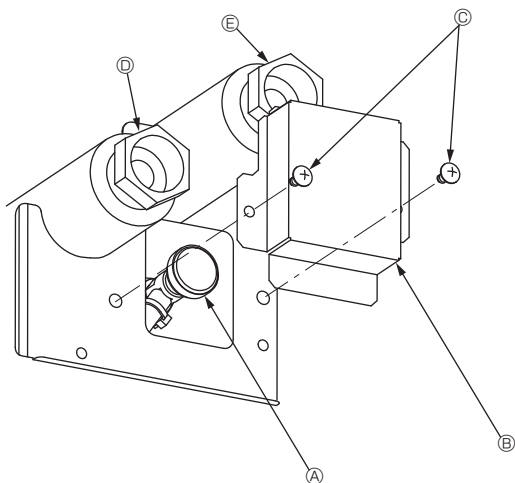


Fig. 7-1

7.2. Purge d'air

7.2.1. Détails de la purge d'air

Pour les détails concernant la purge d'air, reportez-vous au manuel d'entretien du circuit d'eau inclus dans l'emballage du contrôleur HBC.

7.2.2. Vanne de purge de l'appareil intérieur (Fig. 7-1)

- ① Retirez le couvercle de la vanne de purge.
- ② Tournez le bouton de la vanne de purge pour libérer l'air.
- ④ Vanne de purge
- ⑤ Couvercle de la vanne de purge (Couple de serrage : 1,3 ± 0,3 N·m)
- ③ Vis
- ⑥ Sortie
- ⑦ Entrée

7.3. Marche d'essai

Utiliser une des 3 méthodes suivantes.

7.3.1. Utilisation de la télécommande filaire (Fig. 7-2)

① Touche [MARCHE / ARRÊT]

Pressez pour allumer ou éteindre l'appareil intérieur.

② Touche [CHOIX]

Pressez pour enregistrer les paramètres.

③ Touche [RETOUR]

Pressez pour revenir à l'écran précédent.

④ Touche [MENU]

Pressez pour ouvrir le Menu général.

⑤ Écran LCD rétroéclairé

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

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

⑥ Voyant Marche / Arrêt

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

⑦ Touche fonction [F1]

Ecran principal : Pressez pour régler le mode de fonctionnement.
Menu général : Pressez pour faire descendre le curseur.

⑧ Touche fonction [F2]

Ecran principal : Pressez pour diminuer la température.
Menu général : Pressez pour faire monter le curseur.

⑨ Touche fonction [F3]

Ecran principal : Pressez pour augmenter la température.
Menu général : Pressez pour revenir à l'écran précédent.

⑩ Touche fonction [F4]

Ecran principal : Pressez pour changer la vitesse du ventilateur.
Menu général : Pressez pour aller à la page suivante.

Interface de la télécommande

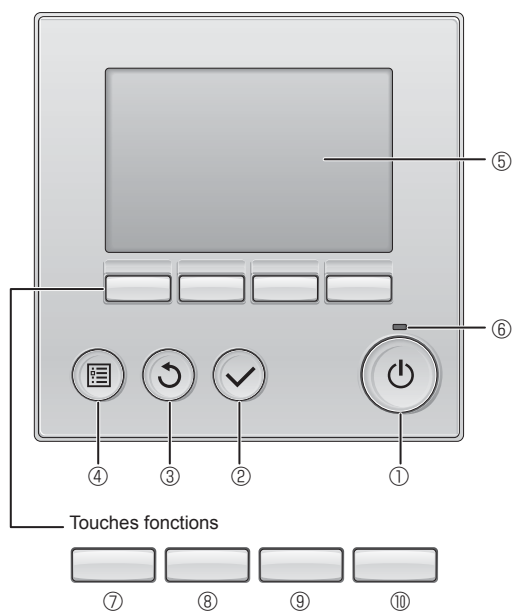




Fig. 7-2



7. Marche d'essai

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

- ① Sélectionnez "Service" dans le menu général puis appuyez sur le bouton .
- ② Lorsque le menu SAV est sélectionné, une fenêtre vous invitait à saisir le mot de passe apparaît. (Fig. 7-3)
Pour entrer le mot de passe maintenance actuel (4 chiffres numériques), déplacez le curseur sur le chiffre à modifier à l'aide du bouton **[F1]** ou **[F2]**, puis définissez chaque nombre (0 à 9) à l'aide du bouton **[F3]** ou **[F4]**. Appuyez ensuite sur le bouton .

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

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

- ③ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton **[F1]** ou **[F2]** puis appuyez sur le bouton . (Fig. 7-4)
- ④ Sélectionnez "Test run" (Test fonctions) à l'aide du bouton **[F1]** ou **[F2]** puis appuyez sur le bouton . (Fig. 7-5)

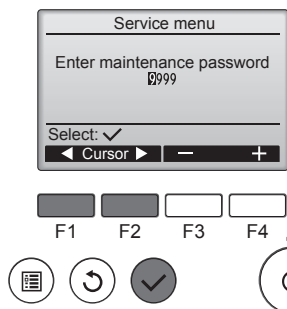


Fig. 7-3

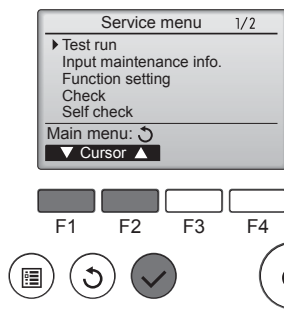


Fig. 7-4

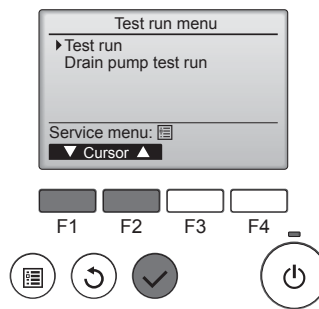





Fig. 7-5

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

- ① Appuyez sur le bouton **[F1]** pour changer de mode de fonctionnement dans l'ordre "Cool" (Froid) et "Heat" (Chaud). (Fig. 7-6)
Mode de refroidissement : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air froid.
Mode de chauffage : vérifiez si la soufflerie souffle de l'air chaud.
* Vérifiez le fonctionnement du ventilateur de l'appareil extérieur.
- ② Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran de réglage des volets.

Contrôle du volet AUTO

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

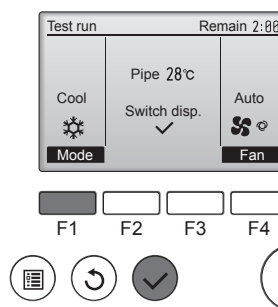


Fig. 7-6

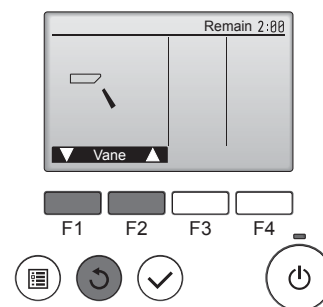


Fig. 7-7

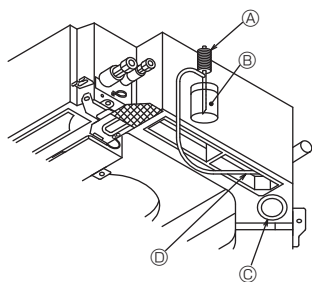


Fig. 7-8

- Ⓐ Pompe d'arrivée d'eau
- Ⓑ Eau (environ 1000 cc)
- Ⓒ Bouchon de vidange
- Ⓓ Verser l'eau à travers le conduit
- Veiller à ne pas éclabousser d'eau dans le mécanisme de la pompe d'écoulement.

7.4. Vérification de l'écoulement (Fig. 7-8)

- S'assurer de l'écoulement correct de l'eau et de la bonne étanchéité des joints.

Une fois l'installation électrique terminée.

- Verser de l'eau pendant le fonctionnement de la climatisation et vérifier.

Si l'installation électrique n'est pas terminée.

- Verser de l'eau pendant le fonctionnement en urgence et vérifier.
- * Le plateau d'écoulement et le ventilateur sont activés simultanément lorsque les bornes L et N sont activées avec un courant monophasé de 220 - 240 V après le réglage sur ON du connecteur (SWE) sur la carte de commande du boîtier électrique de dérivation.

Veiller à rétablir l'état précédent à la fin des travaux.

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften.....	44	5. Elektrische aansluitingen.....	49
2. Het binnenapparaat installeren	44	6. Het rooster installeren	53
3. Afvoerleiding aansluiten	46	7. Proefdraaien.....	56
4. Waterleidingen aansluiten.....	47		

Opmerking:

De term "Bedrade afstandsbediening" in deze handleiding refereert aan de PAR-32MAA.

Zie de installatiehandleiding of handleiding voor de basisinstellingen die bij deze dozen zijn geleverd voor meer informatie over de andere afstandsbediening.

1. Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.
- ▶ Stel de aanleverende instantie op de hoogte of vraag om toestemming voordat u dit systeem aansluit op het elektriciteitsnet.

⚠ Waarschuwing:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Informeer de klant na voltooiing van de installatie over de "Veiligheidsvoorschriften", het gebruik en het onderhoud van het apparaat en laat het apparaat proefdraaien om de werking ervan te controleren. Zowel de installatie- als de gebruikershandleiding dienen ter bewaring aan de gebruiker te worden gegeven. Deze handleidingen dienen te worden doorgegeven aan latere gebruikers.

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ⚠ : Geeft aan dat er belangrijke instructies opgevolgd moeten worden.
- ⚡ : Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.
- ⚠ : Betekent dat u voorzichtig moet zijn met draaiende onderdelen.
- ⚠ : Geeft aan dat het apparaat moet worden uitgezet voor onderhoud.
- ⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat.
- ⚠ : Geeft aan dat u op dient te passen voor hete oppervlakken.
- ⚠ ELV : Bij onderhoud dient u de spanning voor zowel het binnenapparaat als het buitenapparaat geheel uit te zetten.

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

⚠ Voorzichtig:

Toestellen zijn niet toegankelijk voor het publiek.

Installeer het binnenapparaat minstens 2,5 meter boven de vloer of het kwaliteitniveau.

⚠ Waarschuwing:

- Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.
- De gebruiker dient zich te onthouden van pogingen het apparaat te repareren of te verplaatsen naar een andere locatie.
- Installeer het apparaat op een plaats die het gewicht ervan kan dragen.
- Gebruik uitsluitend de gespecificeerde kabels voor het verbinden. De aansluitingen moeten stevig vastzitten zonder druk op de aansluitpunten. Spleij de kabels nooit voor het bedraden (tenzij in deze handleiding anders wordt aangegeven). Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan leiden tot oververhitting of brand.
- Gebruik alleen onderdelen die door Mitsubishi Electric zijn goedgekeurd en vraag de zaak waar u het apparaat gekocht heeft of een erkend bedrijf om ze te installeren.

- Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.
- Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.
- Laat het aanleggen van de elektrische leidingen altijd uitvoeren door een erkend elektricien en zorg dat dit gebeurt volgens de plaatselijk geldende regels.
- Installeer het apparaat conform de nationaal geldende regels.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet die worden vervangen door de fabrikant, diens serviceverlener of een vergelijkbaar gekwalificeerde persoon, om gevaren te vermijden.
- De onderdelen waaruit stukken zijn geponst kunnen verwondingen veroorzaken door de scherpe randen. Draag bij het installeren beschermende handschoenen.

⚠ Voorzichtig:

- Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.
- Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.
- Het apparaat aarden.
- Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.
- Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.
- Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.
- Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.

- Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.
- Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.
- Als de unit urenlang wordt gebruikt terwijl de lucht boven het plafond erg warm/vochtig is (dauwpunt boven 26 °C), kan er condens in de binnenuit of het plafondmateriaal ontstaan. Als de units in dergelijke omstandigheden worden gebruikt, dient u isolatiemateriaal (10-20 mm) aan het volledige oppervlak van de unit en het plafondmateriaal toe te voegen om condensvorming te voorkomen.

2. Het binnenapparaat installeren

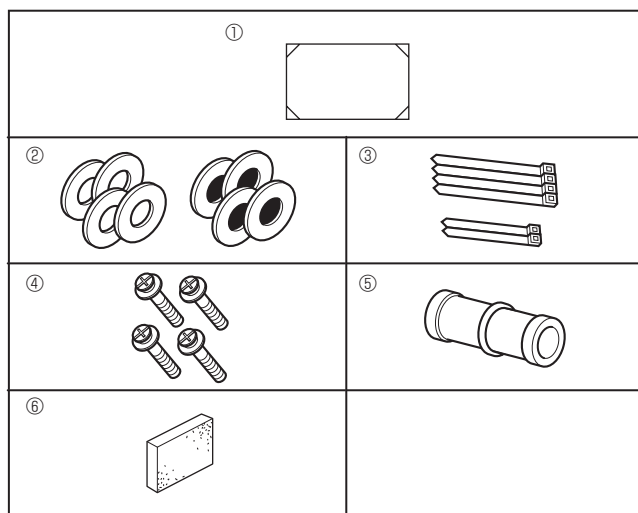


Fig. 2-1

2.1. Controleer de accessoires voor het binnenapparaat (Fig. 2-1)

De volgende accessoires horen bij het binnenapparaat te zijn meegeleverd.

	Nome dell'accessorio	Q.ta
①	Mal voor installatie	1
②	Sluitring (met isolatie)	4
	Sluitring (zonder isolatie)	4
③	Band (breed)	4
	Band (smal)	2
④	Schroef met ring (M5 × 25) voor montage van de grill	4
⑤	Aftapbus	1
⑥	Isolatie	1

2. Het binnenapparaat installeren

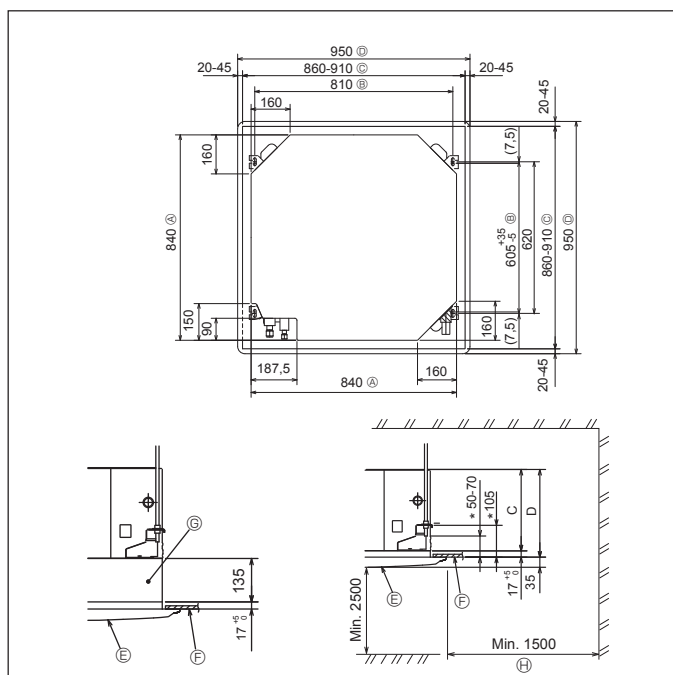


Fig. 2-2

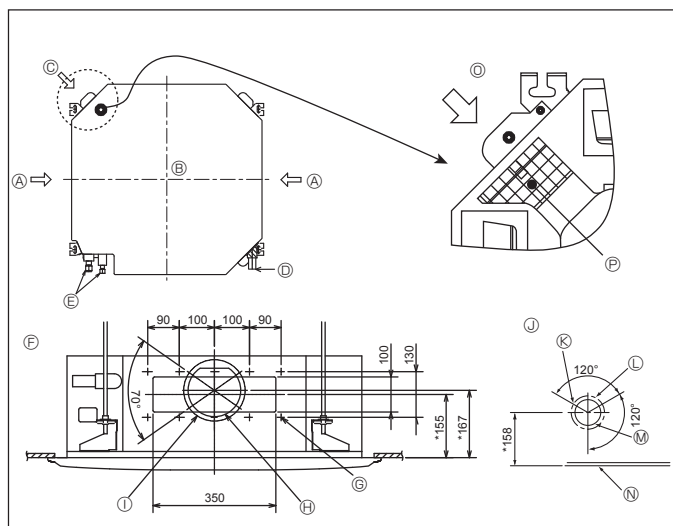


Fig. 2-3

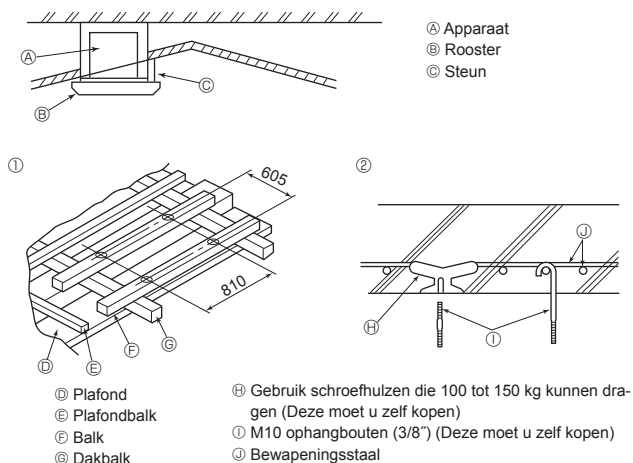


Fig. 2-4

2.2. Plafondopeningen en posities voor installatie van de ophangbouten (Fig. 2-2)

⚠ Let op:

Installeer het binnenapparaat minstens 2,5 m boven de vloer of kwaliteitniveau.

- Gebruik de installatiemaal (bovenzijde van de verpakking) en het meetplaatje (bijgeleverd als accessoire bij de grill) en maak een opening in het plafond zodat het hoofdapparaat geïnstalleerd kan worden zoals in de afbeelding getoond. (Het gebruik van de mal en het meetplaatje worden getoond.)
 - * Controleer voordat u de installatiemaal en het maatpapier gebruikt, de afmetingen ervan omdat door fluctuaties in temperatuur en luchtvochtigheid deze veranderd kunnen zijn.
 - * De afmetingen van de plafondopeningen kunnen aangepast worden binnen de begrenzingen zoals afgebeeld in Fig. 2-2; u moet dus het apparaat tegen het plafondopening centreren, waarbij u ervoor moet zorgen dat de respectievelijke tegengestelde zijden aan alle kanten van de opening hetzelfde zijn.
- Gebruik M10 (3/8") ophangbouten.
 - * Ophangbouten moet u zelf kopen.
- Hang het apparaat goed stevig op, waarbij u ervoor moet zorgen dat er geen ruimte tussen de plafondplaat en het rooster zit, en tussen het apparaat en het rooster.

- Ⓐ Buitenkant van het apparaat
- Ⓑ Rooster
- Ⓒ Afstand bouten
- Ⓓ Plafond
- Ⓔ Plafondopening
- Ⓕ Multifunctionele behuizing (optioneel)
- Ⓖ Buitenkant van rooster
- Ⓖ Gehele omgeving

- * Let op dat de ruimte tussen het plafondpaneel van het apparaat en de plafondbalk enz. 10 tot 15 mm moet zijn.
- * Als de multifunctionele behuizing wordt geïnstalleerd, dient u 135 mm toe te voegen aan de afmetingen uit de tekening.

(mm)

Modellen	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Openingen voor pijpafpakking en luchtinlaat (Fig. 2-3)

Maak bij de installatie gebruik van de openingen (uitgesneden) voor de leidingen op de plaatsen die in de afbeelding Fig. 2-3, worden getoond, als dat nodig is.

- Een luchtinlaat voor de optionele multifunctionele behuizing kan ook worden gemaakt.

Opmerking:

- De getallen in de afbeelding met een * ernaast zijn de afmetingen van het hoofdapparaat zonder de optionele multifunctionele behuizing.
- Als u de multifunctionele behuizing installeert, dient u 135 mm toe te voegen aan de afgebeelde afmetingen.
- Als u de pijpafpakking monteert, zorg dan voor een goede isolatie. Als er te weinig wordt geïsoleerd, kan er vochtcondensatie optreden.
- Als u de luchtinlaat gaat installeren, verwijder dan eerst het isolatiemiddel Ⓐ dat op het binnenapparaat is bevestigd.

- Ⓐ Opening voor pijpafpakking
- Ⓑ Afmeting braamgat ø175
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Afbeelding opening voor luchtinlaat
- Ⓔ Luchtinlaatopening
- Ⓕ Braamgat 3 - ø2,8
- Ⓖ Afvoerleiding
- Ⓖ Afmeting braamgat ø125
- Ⓖ Waterleiding
- Ⓖ Uitgesneden opening ø100
- Ⓖ Afbeelding opening voor aftakingspijp (van beide zijden gezien)
- Ⓖ Plafond
- Ⓖ Braamgat 14 - ø2,8
- Ⓖ Detailtekening voor het verwijderen van het isolatiemiddel
- Ⓖ Uitgesneden opening ø150
- Ⓖ Isolatiemiddel

2.4. Ophangconstructie (Zorg dat u een stevige constructie maakt daar waar u het apparaat ophangt) (Fig. 2-4)

• Het werk aan het plafond hangt af van de constructie van het gebouw. U moet aannemers en binnenhuisarchitecten raadplegen voor details.

- (1) De omvang van verwijdering van het plafond: Het plafond moet volledig horizontaal gehouden worden en de constructie van het plafond (draagconstructie: houten latten en lattenhouders) moet verstevigd worden om het plafond te beschermen tegen trillingen.
- (2) Zaag de plafondconstructie door en verwijder het.
- (3) Verstevig de uiteinden van de plafondconstructie waar u het doorgezaagd hebt en maak een extra constructie om de uiteinden van de plafondplaten vast te zetten.
- (4) Als u het binnenapparaat aan een hellend plafond wilt ophangen, plaats dan een steun tussen het plafond en het rooster en stel deze zo af dat het apparaat horizontaal hangt.

Ⓛ Houten constructies

- Gebruik bevestigingsbalken (voor laagbouw met alleen begane grond) of zwaardere verdiepbalken (voor huizen met verdiepingen) als versteviging.
- Balken voor ophanging van airconditioners moeten stevig zijn en de balkdoorsnede moet tenminste 6 cm zijn als de h.o.h. afstand tussen de balken niet meer dan 90 cm is. De balkdoorsnede moet tenminste 9 cm als de h.o.h. afstand tussen de balken zoveel als 180 cm is. De lengte van de ophangbouten moet ø10 (3/8") zijn. (De bouten moet u zelf kopen.)

Ⓛ Voor gewapend beton constructies

- Zet de ophangbouten op de afgebeelde wijze vast, of gebruik stalen of houten hangers, enz. Om de ophangbouten te installeren:

2. Het binnenapparaat installeren

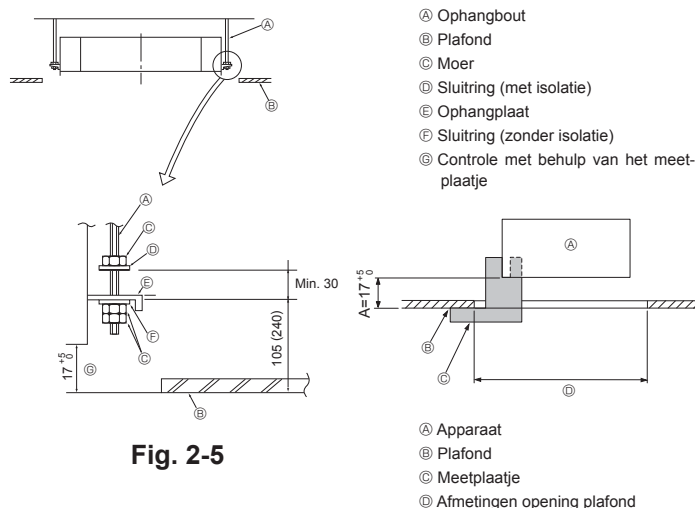


Fig. 2-5

Fig. 2-6

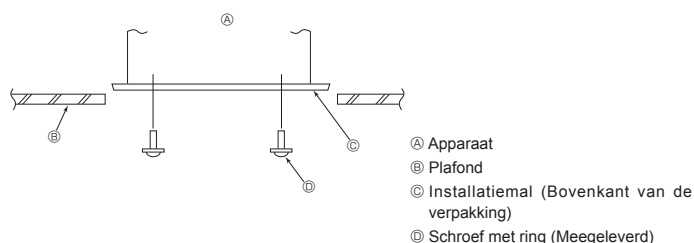


Fig. 2-7

3. Afvoerleiding aansluiten

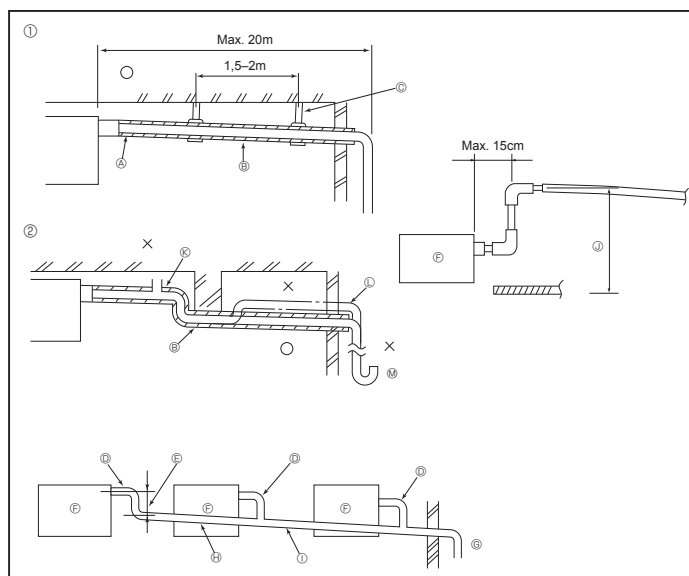


Fig. 3-1

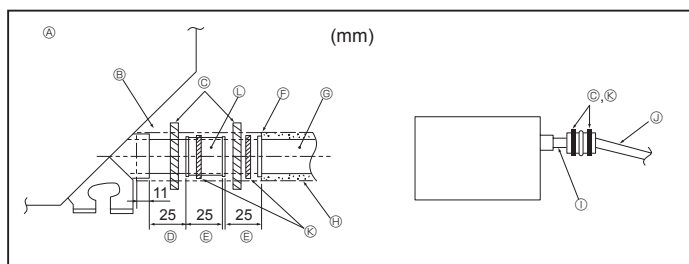


Fig. 3-2

2.5. Werkwijze om het apparaat op te hangen (Fig. 2-5)

Hang het apparaat op zoals op de tekening aangegeven. De waarden die tussen haakjes worden gegeven zijn de afmetingen bij installatie van een multifunctionele behuizing.

1. Zet van tevoren de verschillende onderdelen op de ophangbouten in de hierna aangegeven volgorde: sluitringen (met isolatie), sluitringen (zonder isolatie) en de dubbele moeren.
- Doe de sluitring met isolatie er zo op dat de kant met de isolatie naar beneden wijst.
- In het geval dat u bovensluitingen gebruikt om het apparaat op te hangen, dan moeten de onderste sluitringen (met isolatie) en de dubbele moeren er later opgezet worden.
2. Hijs het apparaat op tot de juiste hoogte van de ophangbouten om de ophangplaat tussen de sluitringen te plaatsen en zet het dan stevig vast.
3. Als u het apparaat niet exact tegen het gat in het plafond kunt ophangen, dan kunt u het verschuiven door middel van een gleuf in de ophangplaat.
- Zorg dat stap A binnen het bereik 17 - 22 mm blijft. Als u niet binnen dit bereik blijft, kan dit leiden tot beschadiging. (Fig. 2-6)

⚠ Voorzichtig:

Gebruik de bovenhelft van de doos als bescherming, zodat er geen stof en vuil in het apparaat terechtkomen, voordat u de decoratieve beschermkap heeft geïnstalleerd, of als u aan het plafond werkt.

2.6. De exacte positie van het apparaat vaststellen en de ophangbouten vastzetten (Fig. 2-7)

- Gebruik de meetstok die aan de roosters vastzit om de onderkant van het apparaat goed uit te lijnen ten opzichte van de opening in het plafond. Zorg dat deze uitlijning nauwkeurig wordt uitgevoerd, aangezien er anders condensatievorming kan plaatsvinden, door luchtlekkage, etc.
- Controleer dat het apparaat horizontaal uitgelijnd is met gebruik van een waterpas of met een met water gevuld vinyl buisje.
- Als u er zeker van bent dat het apparaat goed is opgehangen, draait u de moeren van de ophangbouten stevig aan om het apparaat vast te zetten.
- De installatiemaal (bovenkant van de verpakking) kan ook worden gebruikt als bescherming om te voorkomen dat er stof en vuil in het apparaat terechtkomen als de grillen er niet op bevestigd zijn of als u aan het plafond werkt nadat het apparaat is geïnstalleerd.

* Zie voor fittingdetails de instructies op de installatiemaal.

3.1. Installatie van Draineerbuizen (Fig. 3-1)

- Gebruik VP25 (PVC BUIS met een buitendiameter van $\varnothing 32$) voor draineerbuizen en zorg voor een naar beneden lopend verval van tenminste 1/100.
- Gebruik een lijm op polyvinylbasis voor de verbindingen van de leidingen.
- Zie de afbeelding voor het leidingenwerk.
- Gebruik de bijgeleverde afvoerslang om de aftakingsrichting van de leiding te veranderen.

- ① Juist aangelegde leidingen
- ② Onjuist aangelegde leidingen
- Ⓐ Isolatie (tenminste 9 mm)
- Ⓑ Naar beneden lopend verval (1/100 of meer)
- Ⓒ Ophangbeugel
- Ⓓ Ontluchter
- Ⓔ Verhoogd
- Ⓜ Stankafsluiter

Gegroepeerd leidingwerk (grouped piping)

- Ⓓ PVC BUIS met een buitendiameter van $\varnothing 32$
- Ⓔ Maak de bocht zo groot mogelijk
- Ⓕ Binnenapparaat
- Ⓖ Gebruik dickere leidingen voor gegroepeerd leidingwerk.
- Ⓗ Naar beneden lopend verval (1/100 of meer)
- ① PVC BUIS met een buitendiameter van $\varnothing 38$ voor gegroepeerd leidingwerk. (met tenminste 9 mm isolatie erop)
- Ⓖ Tot 85 cm

1. Sluit de aftapbus (meegeleverd met het apparaat) aan op de afvoeropening. (Fig. 3-2)
(Bevestig de bus met behulp van PVC-plakband en zet deze stevig vast met behulp van een band.)
2. Installeer een ter plaatse aangeschafte afvoerpijp (PVC-pijp, O.D. $\varnothing 32$)
(Bevestig de pijp met behulp van PVC-plakband en zet deze stevig vast met behulp van een band.)
3. Isoleer de buis en de pijp (PVC-pijp, O.D. $\varnothing 32$ en aftapbus)
4. Controleer of de afvoer gelijkmatig stroomt.
5. Isoleer de afvoeropening met behulp van isolatiemateriaal en zet het materiaal vervolgens stevig vast met een band. (Zowel het isolatiemateriaal als het band zijn meegeleverd met het apparaat.)

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Isolatiemateriaal
- Ⓒ Band (breed)
- Ⓓ Afvoeropening (transparant)
- Ⓔ Insteekmarge
- Ⓕ Overeenkomend
- Ⓖ Afvoerpijp (PVC-pijp, O.D. $\varnothing 32$)
- Ⓗ Isolatiemateriaal (ter plaatse aangeschaft)
- ① Transparante PVC-pijp
- ② PVC-pijp, O.D. $\varnothing 32$ (Helling van 1/100 of meer)
- Ⓖ Band (smal)
- Ⓗ Aftapbus

4. Waterleidingen aansluiten

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht tijdens de installatie.

4.1. Belangrijke aanwijzingen voor de installatie van waterleidingen

- De waterdruk weerstand van de waterleidingen in de warmtebroneenheid bedraagt 1,0 MPa [145 psi].
- Sluit de waterleidingen van elk binnenapparaat aan op de aansluitingspoort van de HBC. Als u dit niet doet, zal dit resulteren in een slechte werking.
- Vermeld de binnenapparaten op het naamplaatje in de HBC-eenheid met hun adressen en aansluitingnummers.
- Als er minder binnenapparaten zijn dan het aantal poorten op de HBC, kunnen de ongebruikte poorten worden afgedicht. Zonder afdichting zal er water lekken.
- Gebruik de omgekeerde-terugloop methode om de juiste leidingweerstand voor elk apparaat te verzekeren.
- Voorzie enkele koppelstukken en bollen in de nabijheid van de ingang/uitgang van elk apparaat om onderhoud, controle en vervanging te vergemakkelijken.
- Installeer een geschikte ontluchter op de waterleiding. Na water door de leiding te laten stromen, de overtollige lucht ontluchten.
- Bevestig de leidingen met metalen bevestigingshulpstukken, plaats ze op plaatsen om de leidingen te beschermen tegen breuk en doorbuigen.
- De watertoevoer en de afvoerleidingen niet verwarren. Foutcode 5102 zal op de afstandsbediening verschijnen als er wordt proefgedraaid met niet correct geïnstalleerde leidingen (inlaat aangesloten op uitlaat en vice versa).
- Dit apparaat is niet voorzien van een verwarming om bevriezing in de leidingen te voorkomen. Het water afdalen als de waterstroom bij lage omgevingstemperatuur wordt gestopt.
- De ongebruikte uitsparingen moeten worden dichtgemaakt en de toegangsgaten voor de koelmiddelleidingen, waterleidingen, krachtbron en transmissie bedrading moeten worden opgevuld met stopverf.
- Installeer de waterleiding, zodat het waterdebiet zal worden gehandhaafd.
- Wikkel afdichtingstape als volgt.
 - ① Wikkel de afdichtingstape in de draadrichting (met de klok mee) op de verbinding, wikkel de tape niet over de rand.
 - ② Overlap bij elke wikkelbeurt de afdichtingstape met tweederde tot driekwart van de breedte. Druk op de tape met uw vingers, zodat deze strak tegen elke draad aanzit.
 - ③ Omwikkel niet de 1,5 tot 2de draad die het verst van het buisuiteinde is verwijderd.

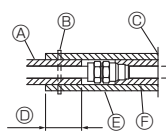


Fig. 4-1

- Ⓐ Plaatselijk aangeschaft isolatiemateriaal voor leidingen
- Ⓑ Hier vastmaken door middel van een klemring of tape.
- Ⓒ Laat geen openingen.
- Ⓓ Overlappend van meer dan 40 mm
- Ⓔ Isolatiemateriaal (ter plaatse te voorzien)
- Ⓕ Apparaatkant van het isolatiemateriaal

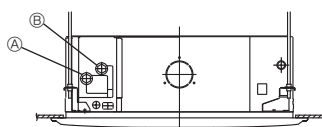


Fig. 4-2

- Ⓐ Waterleiding: naar HBC-eenheid
- Ⓑ Waterleiding: van HBC-eenheid

- Houd bij het installeren van de leidingen of zeef, de buis met een spansleutel aan de zijkant van het apparaat op zijn plaats. Draai de schroeven aan met een aanhaalmoment van 40 N·m.
- Als er een risico bestaat van bevriezing, voer een procedure uit om dit te voorkomen.
- Bij het aansluiten van de waterleiding van de warmtebroneenheid en de waterleiding van de site, materiaal voor vloestofdichting voor waterleidingen op de afdichtingstape aanbrengen alvorens aan te sluiten.
- Gebruik geen stalen buizen voor waterleidingen.
 - Koperen buizen zijn aanbevolen.
- Installeer een zeef (40 mesh of meer) op de buis naast de klep om vreemde materialen te verwijderen.
- Zorg ervoor een anti-condens behandeling aan de in- en uitlaat leidingen en het ventiel aan te brengen. Voorzie een passende behandeling op het eindoppervlak van het dauwerend materiaal om er de condensatie uit te houden.
- Wanneer de waterleidingen van water zijn voorzien, het systeem ontluchten. De details voor het ontluchten bevinden zich apart in de onderhoudshandleiding van het watercircuit.

4.2. Waterleiding isolatie

1. Sluit de waterleidingen van elk binnenapparaat aan op de overeenstemmende (juiste) eindaansluitingnummers zoals aangegeven in de rubriek voor de aansluiting van een binnenapparaat van elke HBC controller. Bij aansluiting op een verkeerd eindaansluitingsnummer is er geen normale werking.
2. Vermeld de naam van de modellen van de binnenapparaten op het naamplaatje van de HBC controllerkast (ter identificatie), en de eindaansluitingnummers en adresnummers van de HBC controller op het naamplaatje op de zijkant van het binnenapparaat.
 - Alle ongebruikte eindverbindingen afdichten met afdekkappen (afzonderlijk verkrijgbaar). Het niet vervangen van een eindkap zal leiden tot waterlekage.
3. Zorg ervoor isolatie toe te voegen aan de waterleidingen door de waterleidingen apart te bekleden met hittebestendige polyethyleen van voldoende dikte, zodat er geen ruimte wordt waargenomen tussen het binnenapparaat en het isolatiemateriaal, en tussen het isolatiemateriaal zelf. Wanneer de isolatie onvoldoende is, bestaat er kans op condensatie enz. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan de isolatie van het plafond van de tussenruimte. [Fig.4-1]

- Het isolatiemateriaal voor leidingen dat ter plaatse wordt aangebracht moet aan de volgende specificaties voldoen:

HBC controller -binnenapparaat	20 mm of meer
-----------------------------------	---------------

- Deze specificaties berusten op het gebruik van koperen buizen voor de waterleiding. Bij het gebruik van kunststof leidingen, kies een dikte op basis van de prestaties van de kunststof buis.
- Installatie van leidingen in een omgeving met hoge temperatuur en hoge luchtvochtigheid, zoals de bovenste verdieping van een gebouw, kan het gebruik vereisen van isolatiematerialen dikker dan genoemd in de tabel hierboven.
- Wanneer aan bepaalde specificaties naar de vereisten van de klant moet worden voldaan, zorg er dan voor dat deze ook voldoen aan de specificaties in de tabel hierboven.
- 4. Maak de waterleidingen, kleppen en afvoerleidingen lekvrij. Maak de volledige lengte lekvrij; ook de uiteinden van de leidingen zodat er geen condensatie in de geïsoleerde leidingen kan binnendringen.
- 5. De uiteinden van de isolatie waterdicht maken zodat er geen condensatie tussen de leidingen en isolatie kan komen.
- 6. Voeg een aftapklep toe, zodat het apparaat en de leidingen kunnen worden afgetapt.
- 7. Zorg ervoor dat er geen openingen zijn tussen de isolatie van de leidingen. Isoleer de leidingen tot aan het apparaat.
- 8. Zorg ervoor dat de helling van de leidingen van de afvoerbak voldoende is zodat de afvoer enkel naar buiten kan worden geblazen.

4. Waterleidingen aansluiten

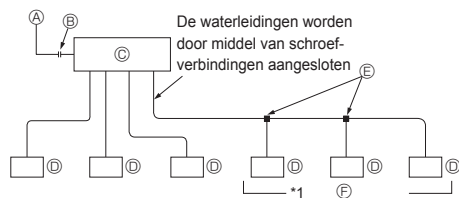


Fig. 4-3

- A Naar buitenapparaat
- B Eindaanluiting (solderen)
- C HBC controller
- D Binnenapparaat
- E Tweeling leiding (ter plaatse te voorzien)
- F Tot maximum drie apparaten voor één vertakkingsopening; totale capaciteit: minder dan 80 (maar in dezelfde modus, afkoelen/verwarmen)

Opmerking:

*1. Aansluiting van meerdere binnenapparaten met één aansluiting (of gemeenschappelijke leiding)

- Totale capaciteit van aansluitbare binnenapparaten: minder dan 80
- Aantal aansluitbare binnenapparaten: maximum 3 sets
- Keuze van de waterleidingsbuis
Selecteer de afmeting overeenkomstig de totale capaciteit van binnenapparaten die stroomafwaarts worden geïnstalleerd.
- Groepeer de apparaten die op 1 vertakkings werken.

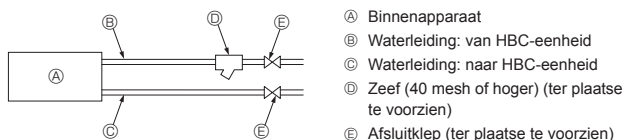


Fig. 4-4

- A Binnenapparaat
- B Waterleiding: van HBC-eenheid
- C Waterleiding: naar HBC-eenheid
- D Zeef (40 mesh of hoger) (ter plaatse te voorzien)
- E Afsluitklep (ter plaatse te voorzien)

9.HBC waterleiding afmetingen aansluiting

Model van het apparaat	Afmeting aansluiting		Afmeting leiding		Water volume (l)
	Water aanvoer	Water afvoer	Water uit	Water retour	
PLFY-WP32VBM	Rc 3/4 schroef	Rc 3/4 schroef	Binnendiameter ≥ 20 mm	Binnendiameter ≥ 20 mm	1,5
PLFY-WP40VBM					1,5
PLFY-WP50VBM					1,5

10. Zie [Fig. 4-4] voor het aansluiten van de watervoorziening.
11. Installeer een afsluitklep en een zeef op een plaats die makkelijk te bereiken is en die het onderhoud makkelijk maakt.
12. Breng isolatie aan op de leidingen van het binnenapparaat, zeef, afsluitklep en drukreductieventiel.
13. Voeg geen anti-corrosie middel aan het watersysteem toe.

4.3. Watergebruik en controle op waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te behouden, gebruik een watercircuit van het gesloten type. Als de kwaliteit van het water te wensen overlaat, kan er op de warmtewisselaar aanslag worden afgezet, met als gevolg een verminderde werking van de warmtewisselaar en mogelijke corrosie ervan. Let dus goed op de kwaliteit van het water (aanwezigheid van kalk en eventueel vuil), als u het watercirculatiesysteem installeert.

- Verwijderen van vreemde voorwerpen en vuilaanslag uit de leidingen
Tijdens de installatie dient u er goed op te letten dat er geen vreemde voorwerpen, zoals lasslakken, stukjes pakking of roest in de leidingen terechtkomen.

• Kwaliteit van het water

- ① Afhankelijk van de kwaliteit van het water voor het koudwatercircuit dat in de air-conditioning wordt gebruikt, kan het gebeuren dat de koperen leidingen van de warmtewisselaar corroderen.
Wij raden u aan om het water op een eenvoudige manier te testen. Wanneer er een tank voor de watervoorziening is geïnstalleerd, dient het contact met de lucht tot een minimum te worden beperkt en mag de hoeveelheid opgeloste zuurstof in het water niet groter zijn dan 1 mg/l.

② Waterkwaliteitsnorm

Items	Watersysteem voor de lagere-middentemperatuur Watertemp.		Tendens		
	Recirculerend water [20<T<60°C]	Bijvulwater	Corrosief	Aanslagvorming	
Standaard items	pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○
	Elektrische geleiding (mS/m) (25°C)	30 of minder	30 of minder	○	○
	(μ s/cm) (25°C)	[300 of minder]	[300 of minder]		
	Chloride-ion (mg Cl-/l)	50 of minder	50 of minder	○	○
	Sulfaat-ion (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 of minder	50 of minder	○	○
	Zuurverbruik (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 of minder	50 of minder		○
	Totale hardheid (mg CaCO ₃ /l)	70 of minder	70 of minder		○
Referentie items	Kalkhardheid (mg CaCO ₃ /l)	50 of minder	50 of minder		○
	Ionensilica (mg SiO ₂ /l)	30 of minder	30 of minder		○
	IJzer (mg Fe/l)	1,0 of minder	0,3 of minder	○	
	Koper (mg Cu/l)	1,0 of minder	0,1 of minder	○	
	Sulfide-ion (mg S ²⁻ /l)	Niet waarneembaar	Niet waarneembaar	○	
	Ammoniumion (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 of minder	0,1 of minder	○	
	Restchlor (mg Cl/l)	0,25 of minder	0,3 of minder	○	
Vrije kooldioxide (mg CO ₂ /l)	0,4 of minder	4,0 of minder	○		
Ryznar-stabiliteitsindex	6,0 ~ 7,0	—	○	○	

Gegevens uit: Richtlijn voor waterkwaliteit van koel- en airconditionerapparatuur (JRA GL02E-1994)

- ③ Raadpleeg een expert op het gebied van waterkwaliteit over waterkwaliteitcontrolemethoden en -berekeningen, alvorens over te gaan tot het gebruik van anticorrosiemiddelen.
- ④ Als u een eerder geïnstalleerde air-conditioning vervangt (of zelfs alleen de warmtewisselaar ervan), voer dan eerst een grondige waterkwaliteitscontrole uit en controleer leidingen, etc. op mogelijke corrosie.
Corrosie kan in koudwatersystemen optreden, zelfs als er eerder geen tekenen van corrosie waren.
Als de kwaliteit van het water bijvoorbeeld plotseling of geleidelijk omlaag is gegaan, dient de waterkwaliteit bijgewerkt te worden, voordat de air-conditioning geïnstalleerd of vervangen wordt.

5. Elektrische aansluitingen

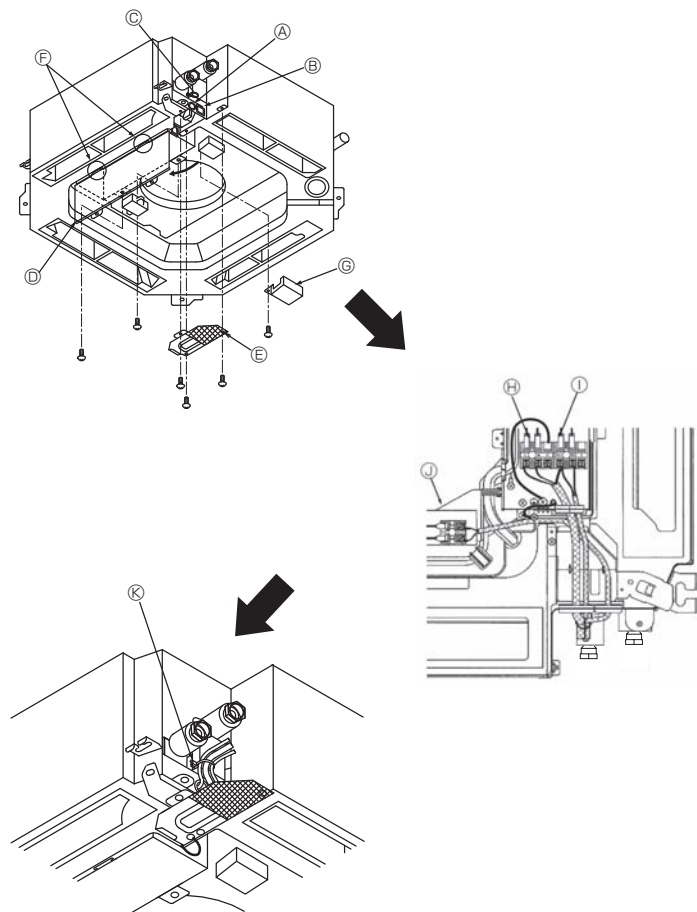


Fig. 5-1

5.1. Binnenapparaat (Fig. 5-1)

1. Verwijder het servicepaneel voor elektrische aansluiting.
 2. Verwijder de afdekking van de elektrische contactdoos.
 3. Verwijder de afdekking van de MA-afstandsbediening aansluiting.
 4. Sluit de elektriciteitskabel en de regelkabel apart aan door de respectievelijke kabel gaten zoals op de tekening aangegeven.
- Zorg ervoor dat de schroeven van de aansluitpunten niet los kunnen komen.
 - Laat enige speling in de kabel zodat de afdekking van de elektrische contactdoos onder het apparaat kan hangen tijdens het onderhoud. (Ongeveer 50 tot 100 mm)

- Ⓐ Invoer voor afstandsbedieningkabel
- Ⓑ Invoer voor stroom- en regelkabel
- Ⓒ Klem
- Ⓓ Afsluiting voor elektrische contactdoos
- Ⓔ Servicepaneel voor elektrische bedrading
- Ⓕ Tijdelijke haak voor de afdekking van de elektrische contactdoos
- Ⓖ Afdekking van de MA-afstandsbediening aansluiting.
- Ⓗ Stroomvoorziening aansluitingen (met aardaansluiting) (L, N, ⊕)
- Ⓘ Transmissie aansluitingen (M1, M2, S)
- Ⓝ MA-afstandsbediening aansluiting (1, 2)
- Ⓚ Vastzetten met de klem

5.2. Voedingsbedrading

- De afmeting van de bedrading moet voldoen aan de van toepassing zijnde lokale en nationale norm.
- Installeer een aardverbinding die langer is dan andere kabels.
- Voedingscodes van apparaat mogen niet lager zijn dan ontwerp 60245 IEC 53 of 60227 IEC 53.
- Met de airconditioner wordt een schakelaar met ten minste 3 mm contactscheiding tussen de polen meegeleverd.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ Aardfout-onderbreker
- Ⓑ Lokale schakelaar/Bedrading-onderbreker
- Ⓒ Binnenunit
- Ⓓ Kabeldoos

⚠ **Waarschuwing:**

Voorkom rookvorming, brand en communicatiestoringen en slijt derhalve de voedingskabel en de kabel tussen het binnen- en buitenapparaat niet.

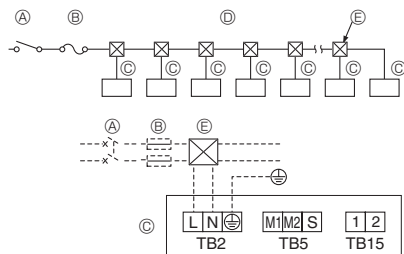


Fig. 5-2

5. Elektrische aansluitingen

Totale bedrijfsstroom van binnenuit	Minimale draaddikte (mm ²)			Aardfout-onderbreker *1	Lokale schakelaar (A)		Onderbreker voor bedrading (NFB)
	Hoofdkabel	Vertakking	Aarde		Capaciteit	Zekering	
F0 = 16 A of minder *2	1,5	1,5	1,5	20 A stroomgevoeligheid *3	16	16	20
F0 = 25 A of minder *2	2,5	2,5	2,5	30 A stroomgevoeligheid *3	25	25	30
F0 = 32 A of minder *2	4,0	4,0	4,0	40 A stroomgevoeligheid *3	32	32	40

Pas IEC61000-3-3 toe voor max. toelaatbare systeemimpedantie.

*1 De aardfout-onderbreker moet geschikt zijn voor invertercircuit.

De aardfout-onderbreker moet met het gebruik van een lokale schakelaar of bedradingsonderbreker worden gecombineerd.

*2 Gebruik van F1 of F2 de hogere waarde voor F0.

F1 = Totale maximale bedrijfsstroom van binnenuits × 1,2

F2 = {V1 × (Hoeveelheid van Type1)/C} + {V1 × (Hoeveelheid van Type2)/C} + {V1 × (Hoeveelheid van Type3)/C} + {V1 × (Hoeveelheid van Overige)/C}

Binnenuit	V1	V2
Type 1 PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Type 2 PEFY-VMA	38	1,6

C: Veelvoud van uitschakelstroom bij uitschakeltijd 0,01 sec.

Gebruik "C" van uitschakelkarakteristieken van de onderbreker.

<Voorbeeld van "F2" berekening>

*Voorwaarde PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (zie de voorbeeldtabel hier rechts)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

→ 16 A onderbreker (Uitschakelstroom = 8 × 16 A bij 0,01 sec.)

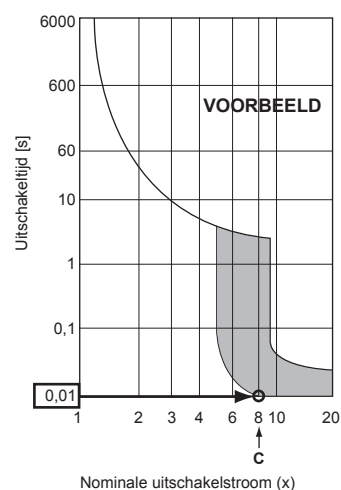
*3 De stroomgevoeligheid wordt berekend met de volgende formule.

$$G1 = V2 \times (\text{Hoeveelheid van Type1}) + V2 \times (\text{Hoeveelheid van Type2}) + V2 \times (\text{Hoeveelheid van Type3}) + V2 \times (\text{Hoeveelheid van Overige}) + V3 \times (\text{Draadlengte [km]})$$

G1	Stroomgevoeligheid
30 of minder	30 mA 0,1 sec. of minder
100 of minder	100 mA 0,1 sec. of minder

Draaddikte	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

Voorbeeldtabel



5.3. Types regelkabels

1. Bedrading van transmissiekabels

Types transmissiekabel	Gepantserde CVVS of CPEVS kabel
Kabeldiameter	Minimaal 1,25 mm ²
Lengte	Maximaal 200 m

2. M-NET-afstandsbedieningskabels

Kabeltypes	Gepantserde MVVS kabel
Kabeldiameter	Meer dan 0,5 tot 1,25 mm ²
Lengte	Voeg een gedeelte van meer dan 10 m bij tot binnen de langst toegestane transmissiekabellengte van 200 m.

3. MA-afstandsbedieningskabels

Kabeltypes	2-Aderige mantelkabel (niet afgeschermd)
Kabeldiameter	Meer dan 0,3 tot 1,25 mm ²
Lengte	Maximaal 200 m

5. Elektrische aansluitingen

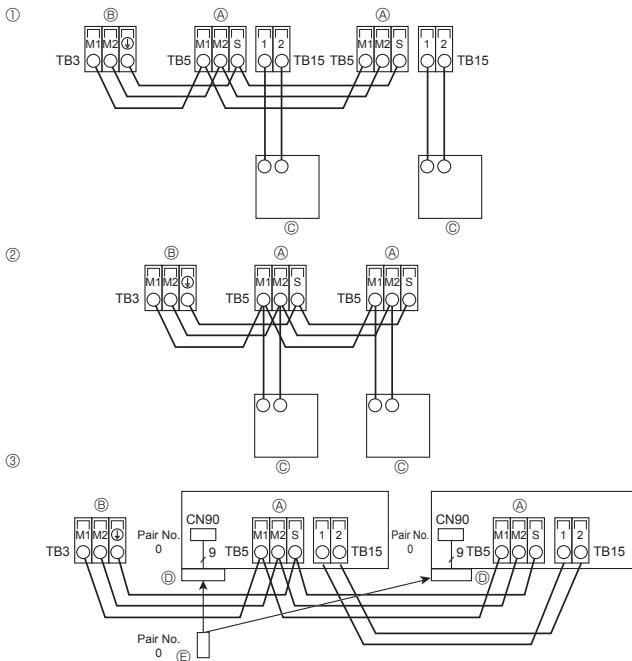


Fig. 5-3

5.4. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten (Fig. 5-3)

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-draads)
De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaanleiding. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
 - Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
 - Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 meter met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 meter is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.
- MA-afstandsbediening
 - Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Nietgepolariseerde tweeaderige kabel)
 - DC 9 tot 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
 - M-NET-afstandsbediening
 - Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeaderige kabel)
 - DC 24 tot 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)
 - Draadloze afstandsbediening (bij het installeren van de draadloze signaalontvanger)
 - Sluit de bedrading van de draadloze signaalontvanger (9-polige kabel) aan op de CN90 van het bedieningspaneel van het binnenapparaat.
 - Indien meer dan twee apparaten werken via groepsbesturing met gebruik van de draadloze afstandsbediening, sluit dan TB15 aan, elk met hetzelfde nummer.
 - Om het Paar nr. te veranderen, verwijzen wij u naar de installatiehandleiding die is geleverd bij de draadloze afstandsbediening. (Bij de standaardinstelling van het binnenapparaat en de draadloze afstandsbediening, is het Paar nr. 0.)
- Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
 Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat (M1(A), M2(B), Ⓞ(S))
 Ⓒ Afstandsbediening
 Ⓓ draadloze signaalontvanger
 Ⓔ draadloze afstandsbediening

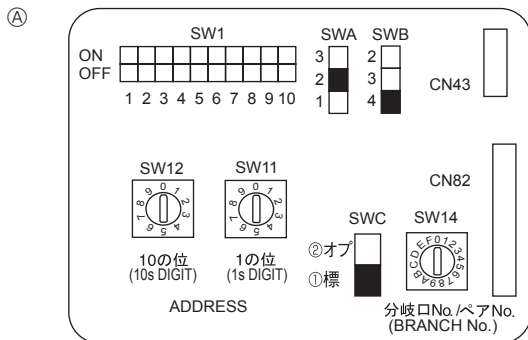


Fig. 5-4

5.5. De aansluitadressen instellen (Fig. 5-4)

- (Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)
- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 tot 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakingsnummers.
- Hoe u de aansluitadressen instelt
Voorbeeld: Als het adres "3" is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op "0" staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met "3".
 - Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14
Het aftakingsnummer van de waterleiding dat aan elk binnenapparaat is toegevoegd, is het poortnummer van de HBC-bedieningseenheid waarop het binnenapparaat is aangesloten.
- De draaischakelaars worden in de fabriek allemaal op "0" gezet. Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de adressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
 - De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in overeenstemming met de technische gegevens in.

Ⓐ Adresbord

5.6. Instellen van schakelaars voor hoge plafonds of bij wijziging van het aantal luchtuitlaten (Fig. 5-4)

Bij dit apparaat kunnen de luchtstroom en de ventilatorsnelheid geregeld worden met behulp van de SWA/SWB-schakelaar (schuifschakelaar). Kies aan de hand van onderstaande tabel de instelling die overeenkomt met de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.

* Zorg dat de SWA/SWB schakelaar is ingesteld, anders kunnen er problemen optreden zoals het niet krijgen van koelte/warmte.

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWB	SWA		
	①	②	③
④ 4 richtingen	2,5 m	2,7 m	3,5 m
③ 3 richtingen	2,7 m	3,0 m	3,5 m
② 2 richtingen	3,0 m	3,3 m	3,5 m

5.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening (Fig. 5-4)

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op "ON" (AAN). De instelling van SW1-7 en SW1-8 maken het ook mogelijk om de luchtstroom aan te passen wanneer de verwarmingsthermometer op "OFF" staat.

5. Elektrische aansluitingen

5.8. Elektrische karakteristieken

Symbolen: MCA: Max. Circuit Amps (= 1,25×FLA) (Max. circuit amps) FLA: Full Load Amps (Volledige belasting amps)
IFM: Indoor Fan Motor (Motor binnerventilator) Uitvoer: Ventilatormotor nominale uitvoer

Model	Stroomtoevoer			IFM	
	Volt / Hz	Bereik +/- 10%	MCA (A)	Uitvoer (kW)	FLA (A)
PLFY-WP32VBM-E	220-240 V / 50 Hz	Maximaal: 264 V Minimaal: 198 V	0,44	0,05	0,35
PLFY-WP40VBM-E			0,44	0,05	0,35
PLFY-WP50VBM-E			0,57	0,05	0,45

5.9. Zo stelt u de vaste luchtstroomrichting naar boven/beneden in (Alleen voor de niet-draadloze afstandsbediening)

- Voor PLFY-BM kan alleen de speciale luchtuitlaat worden vastgezet in een bepaalde richting volgens onderstaande procedures. Wanneer deze is vastgezet, staat alleen de ingestelde luchtuitlaat iedere keer vast als u de airconditioner aanzet. (Andere luchtuitlaten volgen de UP/DOWN-instelling voor de luchtstroomrichting van de afstandsbediening.)

■ Verklaring van woorden

- “Adresnr. van binnenapparaat” is het nummer dat aan elke airconditioner is toegekend.
- “Outlet No.” (Luchtuitlaatnr.) is het nummer dat aan elk van de luchtuitlaten van de airconditioner is gegeven. (Zie de rechterzijde)
- “Up/Down air direction” (Luchtstroomrichting naar boven/naar beneden) is de richting (hoek) die moet worden vastgezet.

Horizontale luchtstroom

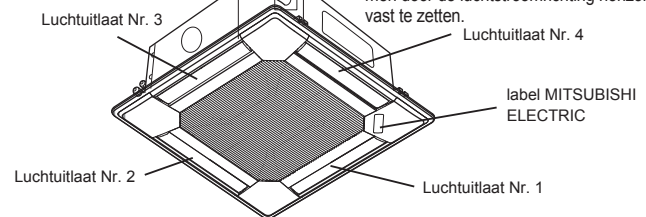


Instelling afstandsbediening
De luchtstroomrichting van deze luchtuitlaat wordt geregeld door de instelling voor de luchtstroomrichting van de afstandsbediening.

Vastzetten

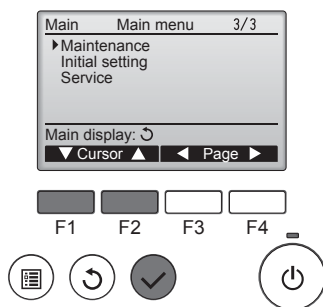
De luchtstroomrichting van deze luchtuitlaat is vastgezet in een bepaalde richting.

- * Wanneer het koud is door de directe luchtstroom kunt u een directe luchtstroom wegemen door de luchtstroomrichting horizontaal vast te zetten.

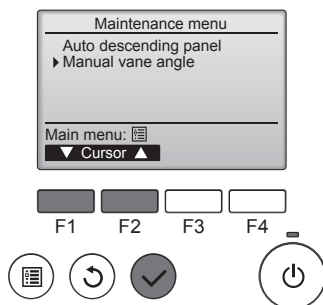


Opmerking: “0” betekent alle luchtuitlaten.

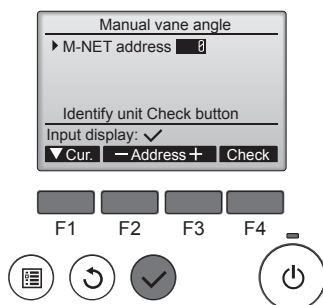
■ Manual vane angle (Handmatige waaierhoek)



- Selecteer “Maintenance” (Onderhoud) in het Main menu (Hoofdmenu) en druk op de toets [SELECTEREN].

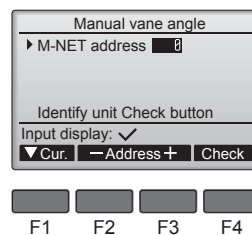


- Selecteer met functietoets [F1] of [F2] “Manual vane angle” (Handmatige waaierhoek) een druk op de toets [SELECTEREN].

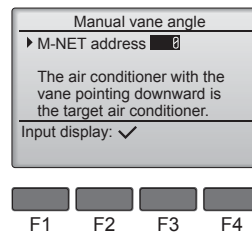


- Selecteer met de toets [F2] of [F3] het “M-NET address” (M-NET-adres) voor de units waarvan de schoepen worden vastgezet en druk op de toets [SELECTEREN]. Druk op functietoets [F4] als u de selectie van de unit wilt bevestigen. Alleen de waaier van de doel-binnenunit wijst naar beneden.

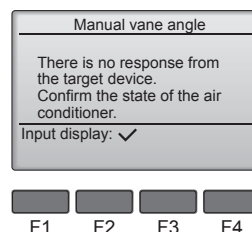
■ Controleprocedure



- Selecteer met de toets [F2] of [F3] het “M-NET address” (M-NET-adres) voor de units waarvan de schoepen worden vastgezet. Druk op functietoets [F4] als u de selectie van de unit wilt bevestigen.



- Wacht na het indrukken van de functietoets [F4] ongeveer 15 seconden en controleer de huidige toestand van de airconditioner. → De waaier is omlaag gericht. → Deze airconditioner wordt op de afstandsbediening weergegeven. → Alle uitgangen zijn gesloten. → Druk op de [TERUG]-toets en doorloop de procedure opnieuw vanaf het begin. → U ziet de links weergegeven berichten. → Het doelapparaat bestaat niet op dit koelmiddeladres.



- Wijzig het “M-NET address” (M-NET-adres) naar het volgende nummer. • Zie stap ① om het “M-NET address” (M-NET-adres) te wijzigen en ga verder met de bevestiging.

6. Het rooster installeren

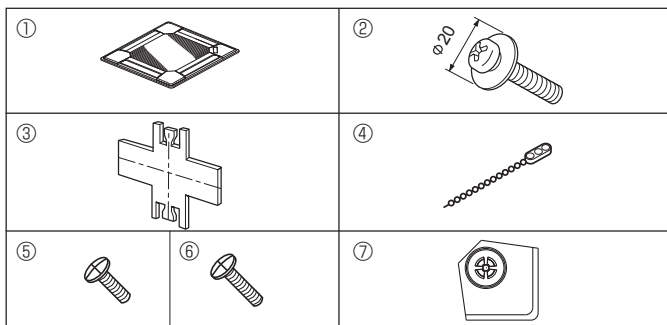


Fig. 6-1

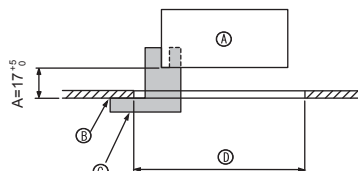


Fig. 6-2

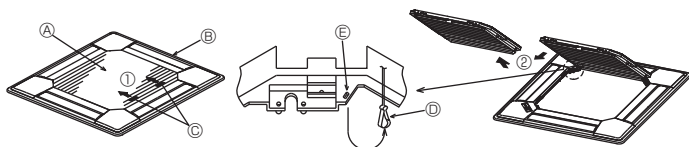


Fig. 6-3

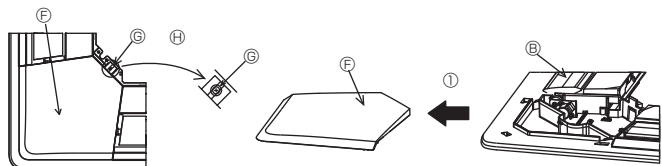


Fig. 6-4

	4 richtingen	3 richtingen
Patronen van de luchtuitlaatrichtingen	1 patroon: Fabrieksinstelling 	4 patronen: 1 luchtuitgang volledig gesloten
Patronen van de luchtuitlaatrichtingen	2 richtingen 6 patronen: 2 luchtuitgangen volledig gesloten 	

Tabel 1

6.1. De inhoud controleren (Fig. 6-1)

Deze uitrusting bevat deze handleiding en de volgende onderdelen.

	Accessoire naam	Hoeveelheid	Opmerking
①	Rooster	1	950 × 950 (mm)
②	Schroef met vaste ring	4	M5 × 0,8 × 25
③	Meetplaatje	1	(In vier delen verdeeld)
④	Bevestigingsklem	3	
⑤	Schroef	4	4 × 8
⑥	Schroef	1	4 × 12
⑦	i-see sensor hoekpaneel	1	voor PLP-6BAE

6.2. Voorbereidingen om het rooster vast te maken (Fig. 6-2)

- Gebruik het meetplaatje ③ dat bij deze kit wordt meegeleverd om de positie van het apparaat ten opzichte van het plafond in te stellen en te controleren. Als het apparaat ten opzichte van het plafond niet juist wordt geïnstalleerd, kan er door luchtlekkage vochtcondensatie optreden.
- Zorg ervoor dat de opening in het plafond binnen de volgende toleranties valt: 860 × 860 - 910 × 910
- Zorg dat stap A binnen het bereik 17 - 22 mm blijft. Als u niet binnen dit bereik blijft, kan dit leiden tot beschadiging.

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Plafond
- Ⓒ Meetplaatje ③ (in het apparaat gestoken)
- Ⓓ Afmetingen opening plafond

6.2.1. Verwijderen van de grill van de inlaatopening (Fig. 6-3)

- Schuif de hendels in de richting die wordt aangegeven door de pijl ① om de grill van de inlaatopening te openen.
- Maak de haak los waarmee de grill vastzit.
* Maak de haak van de grill voor de inlaatopening niet los.
- Verwijder nu het scharnier van de grill van de inlaatopening zoals aangegeven door de pijl ②, terwijl de grill in de geopende positie staat.

6.2.2. Verwijderen van het hoekpaneel (Fig. 6-4)

- Verwijder de schroef uit de hoek van het hoekpaneel. Schuif het hoekpaneel in de richting aangegeven door de pijl ① om het paneel te verwijderen.

[Fig. 6-3, 6-4]

- Ⓐ Grill van inlaatopening
- Ⓑ Grill
- Ⓒ Hendels van grill van inlaatopening
- Ⓓ Haak van grill
- Ⓔ Opening voor de haak van de grill
- Ⓕ Hoekpaneel
- Ⓖ Schroef
- Ⓗ Detail

6.3. De luchtuitlaten selecteren

Dit rooster beschikt over 11 patronen voor de uitblaasrichting. Door tevens de afstandsbediening op de geschikte afstelling in te stellen, kunt u de luchstroom en de blaassnelheid aanpassen. Kies de vereiste instellingen uit de Tabel 1, aan de hand van de plaats waar u het apparaat wilt installeren.

- Kies een van de patronen voor de uitblaasrichting.
- Zorg ervoor dat de juiste instellingen voor de afstandsbediening zijn ingevoerd, in overeenstemming met het aantal luchtuitlaten en de hoogte van het plafond waaraan het apparaat gemonteerd wordt.

Opmerking:

Voor 2 en 3 richtingen dient u de afdichtplaat (optie) voor de luchtinlaat te gebruiken.

6. Het rooster installeren



Fig. 6-5

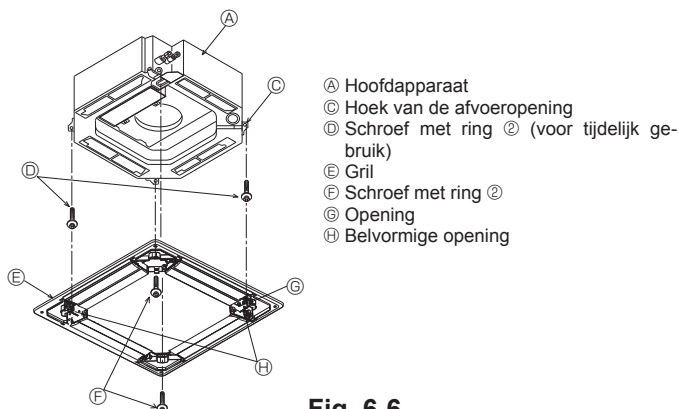


Fig. 6-6

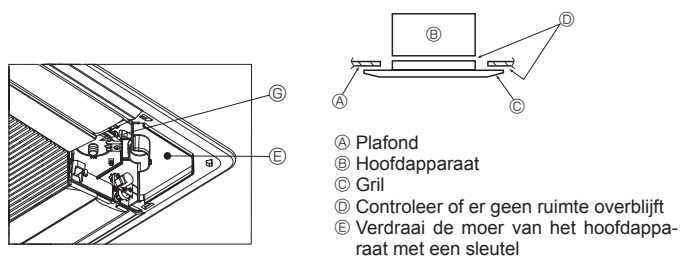


Fig. 6-7

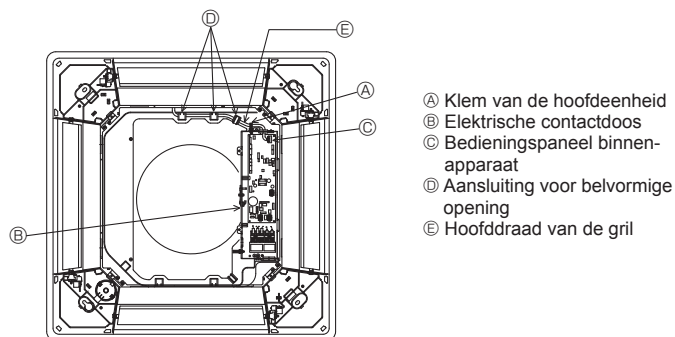


Fig. 6-8

6.4. Het rooster installeren

6.4.1. Voorbereidingen (Fig. 6-5)

- Plaats de 2 bijgeleverde schroeven met de ringen ② in het hoofdapparaat (bij de afvoerleiding in de hoek en in de tegenovergestelde hoek), zoals aangegeven in de afbeelding.

6.4.2. Tijdelijke installatie van de grill (Fig. 6-6)

- Zet de grill tijdelijk vast met behulp van de belvormige openingen, door de hoek van de afvoeropening van het hoofdapparaat op een lijn te brengen met de opening van de grill die is aangegeven met ③.

* Let er goed op dat de voedingsdraad van de grill niet klem komt te zitten tussen de grill en het hoofdapparaat.

6.4.3. Vastzetten van de grill (Fig. 6-7)

- Zet de grill aan het hoofdapparaat vast door de twee, eerder geïnstalleerde schroeven (met vaste ringen) aan te draaien en draai ook de twee andere schroeven (met vaste ringen) aan.

* Let er goed op dat er geen ruimte blijft tussen het hoofdapparaat en de grill of tussen de grill en het plafond.

Wegwerken van een opening tussen de grill en het plafond

Stel, nadat de grill is bevestigd, de hoogte van het hoofdapparaat af om de overgebleven ruimte weg te werken.

⚠ Voorzichtig:

Voor het aanspannen van de schroef met sluitring ②, gebruikt u een draaimoment van 4,8 N·m of minder. Gebruik nooit een slagschroevendraaier.

- Dit kan leiden tot schade aan onderdelen.

6.4.4. Aansluiten van de bedrading (Fig.6-8)

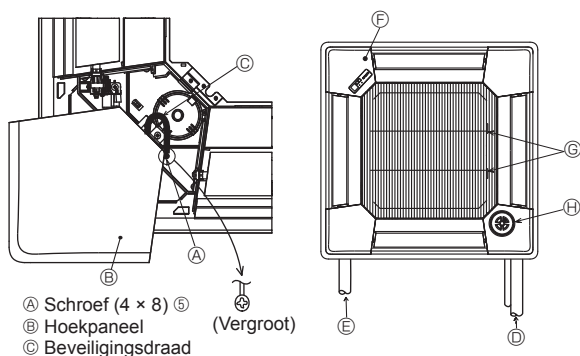
- Verwijder de twee schroeven die de afdekking van de Branch Box van het apparaat dicht houden en open de afdekking.
- Zorg ervoor dat u de aansluiting (wit, 20-polig) van de vinmotor van de grill aansluit op de CNV-aansluiting van het bedieningspaneel van het apparaat.

De hoofddraad van de grill wordt nauwkeurig door de belvormige opening van het apparaat geschoven. De overgebleven draad wordt verbonden aan de bevestigingsklem van het apparaat waarna u de afdekking van het apparaat opnieuw vastzet met twee schroeven.

Waarschuwing:

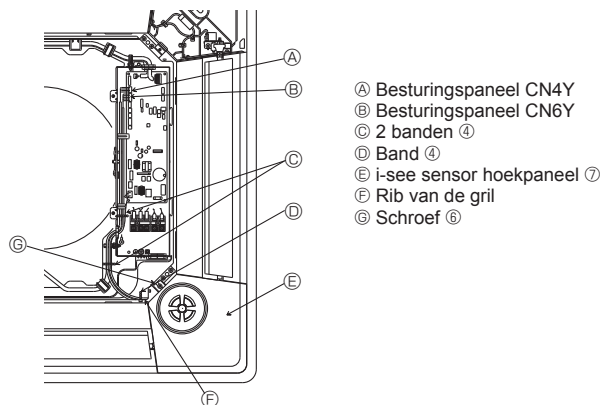
Sluit het overgebleven draad niet aan op de Branch Box van het apparaat.

6. Het rooster installeren



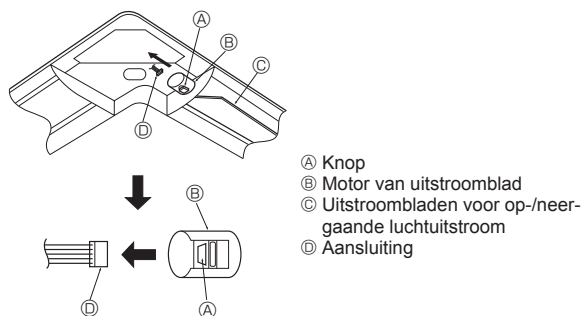
- Ⓐ Schroef (4 × 8) ⑤
- Ⓑ Hoekpaneel
- Ⓒ Beveiligingsdraad (Vergroot)

Fig. 6-9



- Ⓐ Besturingspaneel CN4Y
- Ⓑ Besturingspaneel CN6Y
- Ⓒ 2 banden ④
- Ⓓ Band ④
- Ⓔ i-see sensor hoekpaneel ⑦
- Ⓕ Rib van de grill
- Ⓖ Schroef ⑥

Fig. 6-10



- Ⓐ Knop
- Ⓑ Motor van uitstroomblad
- Ⓒ Uitstroombladen voor op-/neer-gaande luchtuitstroom
- Ⓓ Aansluiting

Fig. 6-11

6.5. Het inlaatrooster monteren (Fig. 6-9)

Opmerking:

Als u de hoekpanelen weer installeert (met aan beide een beveiligingsdraad bevestigd), sluit het andere einde van de beveiligingsdraden dan aan op de grill met een schroef (4 stuks, 4 × 8), zoals getoond in de afbeelding.

- * Als de hoekpanelen niet goed vastzitten, kan het gebeuren dat deze van het apparaat vallen.
- Voer de procedure uit "6.2. Voorbereidingen om het rooster vast te maken" uit maar in omgekeerde volgorde om de grill van de luchtinlaat en het hoekpaneel te installeren.
- Als u meerdere apparaten met grill installeert, zorg dan dat de positie van het logo bij allen op dezelfde plaats zit, onafhankelijk van de oriëntatie van de grill van de inlaatopening. Plaats het logo volgens de wens van de klant op het paneel. Zie ook de afbeelding links. (De positie van de grill kan veranderd worden.)
- Ⓜ Waterleiding van het hoofdapparaat
- Ⓝ Afvoerleiding van het hoofdapparaat
- Ⓦ Positie van het hoekpaneel bij verscheping vanuit de fabriek (met het logo bevestigd).

* Kan in iedere gewenste oriëntatie worden bevestigd.

Ⓧ Positie van de hendels op de grill van de inlaatopening bij verscheping vanuit de fabriek.

* Hoewel de klemmen in vier verschillende richtingen kunnen worden geïnstalleerd, raden wij de hier getoonde configuratie aan.

(De grill van de inlaatopening hoeft niet te worden verwijderd voor het uitvoeren van onderhoud aan de kast met elektrische componenten van het hoofdapparaat.)

Ⓨ i-see sensor (alleen voor het paneel van de PLP-6BAE)

6.6. Installatie van het i-see sensor hoekpaneel (Fig. 6-10)

Voor PLP-6BAE paneel

- Neem de hoofddraden CN4Y(wit) en CN6Y(rood) van het i-see sensor hoekpaneel ⑦ van de kant van de elektrische contactdoos op de unit en zorg dat u deze verbindt met de connector van het besturingspaneel.
- De hoofddraden van het i-see sensor hoekpaneel ⑦ moeten worden bevestigd aan de rib van de grill met de band ④ zodat er geen speling is.
- De hoofddraden moeten bijeen worden gehouden met de hoofddraden van de unit en vastgemaakt worden met twee banden ④ zodat er geen speling is.
- Zet de kap terug op de elektrische contactdoos met drie schroeven.
- * Zorg ervoor dat er geen draden vast komen te zitten in de kap van de elektrische contactdoos. Als ze vast komen te zitten worden ze doorgesneden.
- Omgekeerde procedure van "6.2. Voorbereidingen om het rooster vast te maken" wordt uitgevoerd voor het installeren van het i-see sensor hoekpaneel.
- * Het i-see sensor hoekpaneel moet op de grill ① worden vastgezet met schroef ⑥.

6.7. Vastzetten van het op-/neer-gaande luchtuitstroomblad (Fig. 6-11)

De uitstroombladen van het apparaat kunnen in een gewenste stand worden vastgezet.

- Zet deze uitstroombladen vast in de richting die de klant wenst. De bediening van de deze uitstroombladen voor de verticale luchtuitstroomrichting en de andere automatische regelingen kunnen niet via de afstandsbediening worden gemaakt. Bovendien kan het voorkomen dat de eigenlijke stand van deze uitstroombladen niet dezelfde is als degene die op de afstandsbediening wordt aangegeven.

① Schakel het apparaat uit met de hoofdschakelaar.

Let op! Als de ventilator draait, kunt u zich hieraan verwonden of een elektrische schok oplopen.

② Verbreek de aansluiting van het luchtuitstroomblad dat u wilt afstellen. (Druk de knop in en schuif de aansluiting weg in de richting die door de pijl wordt aangegeven, zoals getoond in de afbeelding.) Nadat u de aansluiting heeft verwijderd, dient u deze af te plakken met isolatieband.

Het kan ook worden ingesteld via de afstandsbediening. Hiervoor verwijzen wij u naar 5.7.

6.8. Contrade

- Zorg dat er geen opening is tussen de unit en het rooster en ook niet tussen het rooster en het plafond. Als er een opening ontstaat tussen de unit en het rooster of tussen het rooster en het plafond, kan dit leiden tot condensvorming.
- Zorg ervoor dat de draden goed aangesloten zijn.
- Voor PLP-6BAE, controleer de roterende beweging van de i-see sensor. Indien de i-see sensor niet draait, bekijk dan opnieuw de procedure in "6.6. Installatie van het i-see sensor hoekpaneel".

7. Proefdraaien

7.1. Voordat u gaat proefdraaien

▶ Controleer nadat u de binnen-en buitenapparaten, inclusief pijpen en bedrading, volledig heeft geïnstalleerd het geheel op lekken van koelstof, losse elektrische contacten in voeding of besturingsbedrading en polariteit en controleer of er geen verbreking van een fase in de voeding is.

▶ Controleer met behulp van een megohmmeter van 500 volt of de weerstand tussen de netspanningsaansluitpunten en de aarde minimaal 1,0 MΩ bedraagt.

▶ Voer deze test niet uit op de aansluitpunten van de besturingsbedrading (laagspanningscircuit).

⚠ **Waarschuwing:**

U mag de airconditioner niet gebruiken als de isolatieweerstand minder dan 1,0 MΩ bedraagt.

⚠ **Voorzichtig:**

• **Zet de netspanningschakelaar ruim 12 uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**

- Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.

• **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**

- Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.

• **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**

- Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.

• **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**

- Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.

• **Het systeem ontluichten nadat water in de waterleidingen werd toegevoegd. De werkwijze om te ontluichten bevindt zich in de aparte onderhoudshandleiding van het watercircuit.**

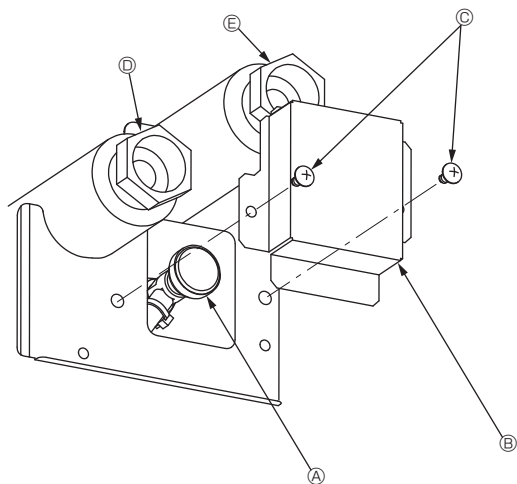


Fig. 7-1

7.2. Ontluichten

7.2.1. Informatie over ontluichten

Raadpleeg de onderhoudshandleiding voor het watercircuit (meegeleverd in het pakket van de HBC-bedieningseenheid) voor meer informatie over ontluichten.

7.2.2. Het ontluichtingsventiel van het binnenapparaat (Fig. 7-1)

- ① Verwijder het kapje van het ontluichtingsventiel.
- ② Draai de knop op het ontluichtingsventiel om de lucht te laten ontsnappen.
- ③ Ontluichtingsventiel
- ④ Kapje van ontluichtingsventiel (Aanhaalmoment: $1,3 \pm 0,3$ N·m)
- ⑤ Schroef
- ⑥ Uitlaat
- ⑦ Inlaat

Controller-interface

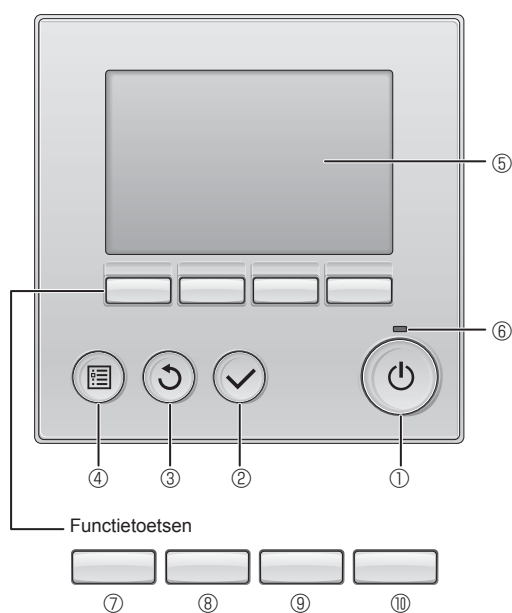


Fig. 7-2

7.3. Proefdraaien

De volgende 3 methodes zijn mogelijk.

7.3.1. Afstandsbediening met draad (Fig. 7-2)

① [AAN/UIT] -toets

Drukken als u de binnenunit in- of uit wilt schakelen (AAN/UIT).

② [SELECTEREN] -toets

Druk als u de instelling wilt opslaan.

③ [TERUG] -toets

Druk als u naar het vorige scherm wilt terugkeren.

④ [MENU] -toets

Druk als u het Hoofdmenu op het scherm wilt brengen.

⑤ LCD met achtergrondverlichting

De bedieningsinstellingen zullen verschijnen.

Wanneer de achtergrondverlichting uit is, kunt u deze inschakelen door op een willekeurige toets te drukken en de verlichting zal, afhankelijk van het scherm, een bepaalde tijd blijven branden.

Wanneer de achtergrondverlichting uit is, kunt u deze inschakelen door een willekeurige toets in te drukken, maar dan wordt de functie van die toets niet uitgevoerd. (met uitzondering van de [AAN/UIT] -toets)

⑥ ON/OFF-lampje

Dit lampje brandt groen zolang de unit werkt. Het knippert wanneer de afstandsbediening opstart of wanneer er iets niet in orde is.

⑦ Functietoets [F1]

Hoofddisplay: Druk als u de werking wilt wijzigen stand.

Hoofdmenu: Druk als u de cursor omlaag wilt verplaatsen.

⑧ Functietoets [F2]

Hoofddisplay: Druk als u de temperatuur wilt verlagen.

Hoofdmenu: Druk als u de cursor omhoog wilt verplaatsen.

⑨ Functietoets [F3]

Hoofddisplay: Druk als u de temperatuur wilt verhogen.

Hoofdmenu: Druk als u terug wilt gaan naar de vorige pagina.



⑩ Functietoets [F4]

Hoofddisplay: Druk als u de ventilatorsnelheid wilt wijzigen.

Hoofdmenu: Druk als u naar de volgende pagina wilt gaan.

7. Proefdraaien

Stap 1 Zet de afstandsbediening op "Test run" (Proefdraaien).

- 1 Selecteer "Service" in het Hoofdmenu en druk op de toets .
- 2 Wanneer het menu Service geselecteerd is, verschijnt er een scherm dat om een wachtwoord vraagt. (Fig. 7-3)
Om het huidige onderhoudswachtwoord (4 cijfers) in te voeren, plaatst u de cursor met de **[F1]**- of **[F2]**-knop op het cijfer dat u wilt wijzigen, en stelt u elk cijfer (van 0 tot en met 9) in met de **[F3]**- of **[F4]**-knop. Druk vervolgens op de .

Opmerking: Het standaardonderhoudswachtwoord is "9999". Wijzig het standaardwachtwoord om toegang door onbevoegden te voorkomen. Zorg dat het wachtwoord beschikbaar is voor degenen die het nodig hebben.

Opmerking: Als u het onderhoudswachtwoord vergeet, kunt u het wachtwoord terugzetten naar het standaardwachtwoord "9999" door de **[F1]**- en **[F2]**-knoppen tegelijkertijd 3 seconden ingedrukt te houden in het instellingscherm van het onderhoudswachtwoord.

- 3 Selecteer "Test run" (Proefdraaien) met de functietoets **[F1]** of **[F2]** en druk op de toets . (Fig. 7-4)
- 4 Selecteer "Test run" (Proefdraaien) met de functietoets **[F1]** of **[F2]** en druk op de toets . (Fig. 7-5)

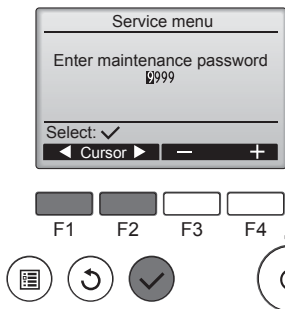


Fig. 7-3

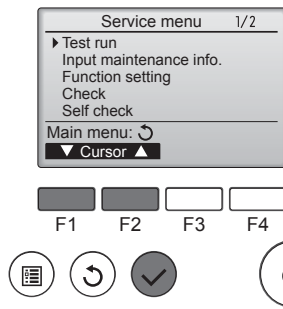


Fig. 7-4

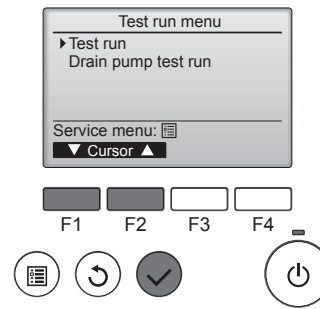





Fig. 7-5

Stap 2 Voer het proefdraaien uit en controleer de luchtstroomtemperatuur en automatische waaierinstelling.

- 1 Druk op de functietoets **[F1]** om de bedrijfsstanden te doorlopen in de volgorde "Cool" (Koelen) en "Heat" (Verwarmen). (Fig. 7-6)
Koelstand: controleer of er geen koude lucht wordt uitgeblazen.
Verwarmingsstand: controleer of er geen warme lucht wordt uitgeblazen.
* Controleer of de ventilator van de buitenunit goed werkt.
- 2 Druk op de toets  en open het scherm met waaierinstellingen.

Automatische waaierinstelling controleren

- 1 Controleer de automatische waaierinstelling met de functietoetsen **[F1]** en **[F2]**. (Fig. 7-7)
- 2 Druk op de -toets om terug te gaan naar het scherm "Test run" (Proefdraaien).
- 3 Druk op de -toets.

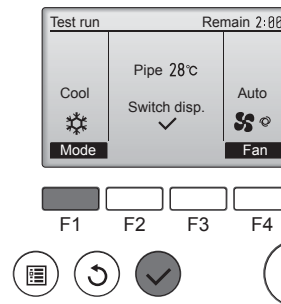


Fig. 7-6

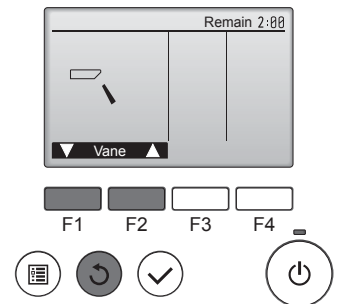


Fig. 7-7

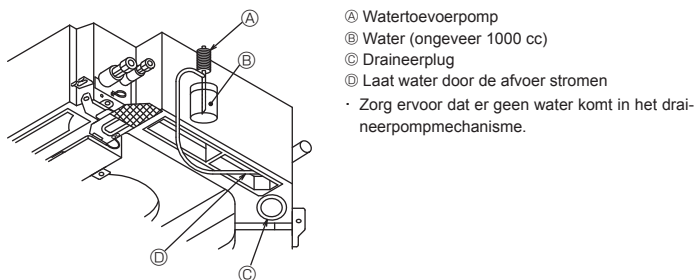


Fig. 7-8

- A Watertoevoerpomp
- B Water (ongeveer 1000 cc)
- C Draineerplug
- D Laat water door de afvoer stromen
- Zorg ervoor dat er geen water komt in het drainerpompmechanisme.

7.4. Controle van de drainage (Fig. 7-8)

- Controleer dat tijdens het proefdraaien het water correct afwatert en dat er geen water uit de afsluitingen lekt.

Als het elektrawerk is voltooid.

- Laat water stromen tijdens het koelen en controleer.

Als het elektrawerk niet is voltooid.

- Laat water stromen tijdens nooduitvoering en controleer.

* Drainage en ventilator worden tegelijkertijd geactiveerd als een één fase 220 - 240 V op L en N op aansluitingblok wordt gezet nadat de aansluiting (SWE) op het bedieningspaneel in de Branch Box op AAN is gezet.

Zorg dat u het weer in de oorspronkelijke staat brengt na voltooiing van het werk.

Contenido

1. Medidas de seguridad.....	58	5. Trabajo eléctrico.....	63
2. Instalación de la unidad interior.....	58	6. Instalación de la rejilla.....	67
3. Conexión de la tubería de drenaje.....	60	7. Prueba de funcionamiento.....	70
4. Conexión de las tuberías del agua.....	61		

Nota:
 En este manual de instalación, la frase "Controlador remoto cableado" se refiere solo a PAR-32MAA.
 Si necesita más información sobre el otro controlador remoto, consulte el manual de instalación o el manual de ajustes iniciales incluidos en estas cajas.

1. Medidas de seguridad

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

⚠ 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.

- ⚠ Atención:**
- La instalación del aire acondicionado debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.
 - El usuario no debe intentar reparar la unidad ni desplazarla a otra ubicación bajo ningún concepto.
 - Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.
 - Utilice solo cables especificados para el cableado. Las conexiones del cableado se deben realizar con seguridad sin que se ejerza tensión en las conexiones de los terminales. Asimismo, no empalme nunca los cables al realizar el cableado (a menos que se indique lo contrario en este documento). El hecho de no seguir estas instrucciones puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.
 - Utilice sólo accesorios autorizados por Mitsubishi Electric y pida a su distribuidor o a una empresa autorizada que se los instale.

- ⚠ Cuidado:**
- No utilice el aire acondicionado en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.
 - No utilice el equipo de aire acondicionado en entornos especiales.
 - Conecte la unidad a tierra.
 - Instale un interruptor para el circuito de fugas.
 - Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.
 - Utilice un interruptor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.
 - No toque los enchufes con los dedos mojados.
 - No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.

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

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

⚠ Cuidado:
 Los aparatos no son accesibles al público general.
 Instale la unidad interior al menos 2,5 m por encima del suelo.

- No toque las aletas del intercambiador de calor.
- Instale el aire acondicionado según se indica en este manual de instalación.
- Todas las conexiones eléctricas deberán ser realizadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local.
- El aparato eléctrico debe instalarse siguiendo las regulaciones vigentes del país en materia de cableado.
- Si el cable de alimentación sufre daños, debe ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico o personal con una cualificación equivalente para evitar cualquier peligro.
- Las partes perforadas de caras recortadas pueden causar daños por cortes, etc. Los instaladores deberán llevar equipo de protección adecuado como por ejemplo guantes, etc.

- No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.
- Si se utiliza la unidad durante muchas horas y el aire del techo se encuentra a una temperatura alta/presenta una humedad elevada (punto de rocío por encima de los 26 °C), puede formarse rocío en la unidad interior o en los materiales del techo. Si utiliza las unidades en estas condiciones, coloque material aislante (10-20 mm) en toda la superficie de la unidad y en los materiales del techo para evitar la condensación.

2. Instalación de la unidad interior

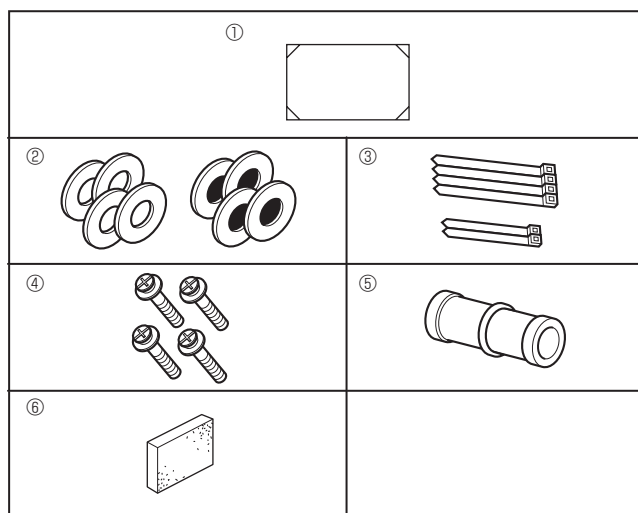


Fig. 2-1

2.1. Comprobación de los accesorios de la unidad interior (Fig. 2-1)

La unidad interior debe ir acompañada de los siguientes accesorios.

	Nombre accesorio	Cant.
①	Plantilla de instalación	1
②	Arandelas (con aislamiento)	4
	Arandelas (sin aislamiento)	4
③	Abrazadera (grande)	4
	Abrazadera (pequeña)	2
④	Tornillo con arandela (M5 x 25) para montar la rejilla	4
⑤	Tubo de desagüe	1
⑥	Aislante	1

2. Instalación de la unidad interior

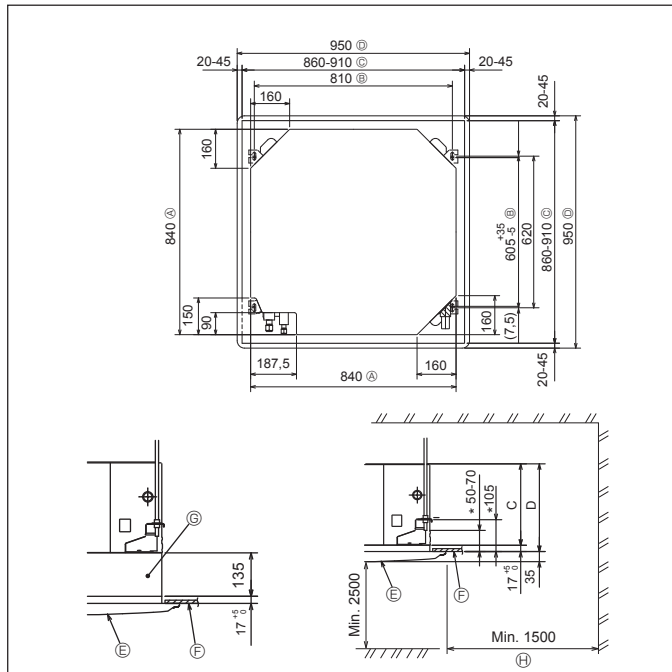


Fig. 2-2

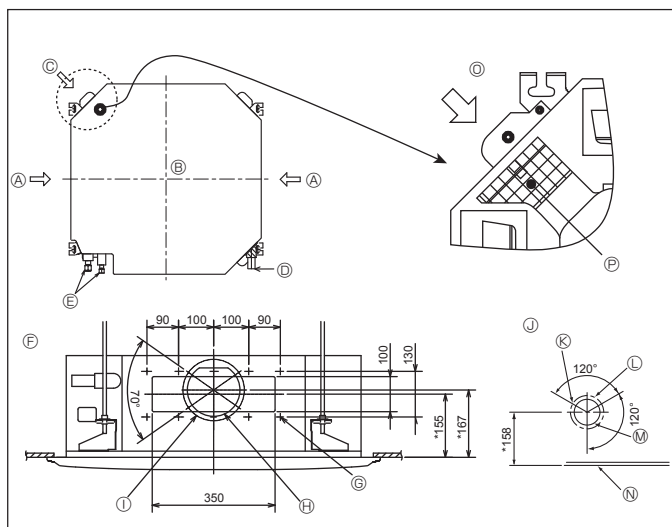


Fig. 2-3

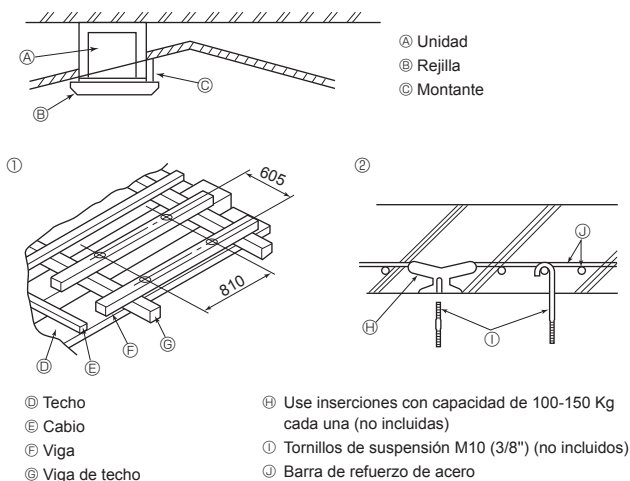


Fig. 2-4

2.2. Apertura del techo y ubicación de los tornillos de suspensión (Fig. 2-2)

⚠️ Precaución:

Instale la unidad interior como mínimo 2,5 m por encima del nivel del suelo.

- 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 del techo pueden ajustarse dentro de los valores indicados en Fig. 2-2; centre la unidad principal en la apertura asegurándose de que los lados opuestos respectivos alrededor 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 entre panel de techo de la unidad y placa de techo, etc.
- Si está instalada la caja multifuncional, añada 135 mm a las dimensiones indicadas en la ilustración.

Modelos	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Orificio para conducciones y orificio para toma de aire fresco (Fig. 2-3)

Durante la instalación utilice los orificios para conducciones (taladrados) que se encuentran en los puntos indicados en Fig. 2-3, como y cuando 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 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.
 - Al instalar el orificio para la toma de aire fresco, asegúrese de quitar el aislante pegado a la unidad interior.

- A) Orificio para ramal de conducción
- B) Unidad interior
- C) Orificio para toma de aire fresco
- D) Tubo de drenaje
- E) Tubería de agua
- F) Diagrama del orificio para ramal de conducción (view from either side)
- G) Orificio taladrado 14-ø2,8
- H) Orificio de corte ø150
- I) Paso del orificio taladrado ø175
- J) Diagrama del orificio para toma de air fresco
- K) Orificio taladrado 3-ø2,8
- L) Paso del orificio taladrado ø125
- M) Orificio de corte ø100
- N) Techo
- O) Figura explicativa sobre la extracción del aislante
- P) Aislante

2.4. Estructura de suspensión (Refuerzo de la estructura de suspensión) (Fig. 2-4)

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

- 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.
- Corte y extraiga la estructura del techo.
- Refuerce los bordes del fundamento de techo donde ha sido cortado y añada elementos estructurales para asegurar los extremos del panel de techo.
- 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.

- 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 si las vigas están separadas no más de 90 cm, o al menos 9 cm si están separadas hasta 180 cm. El tamaño de los tornillos de suspensión debería ser de ø10 (3/8"). (Los tornillos no vienen incluidos con la unidad.)
- 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.

2. Instalación de la unidad interior

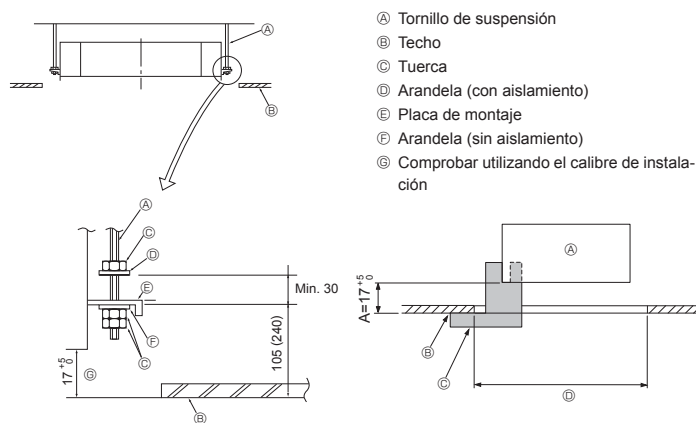


Fig. 2-5

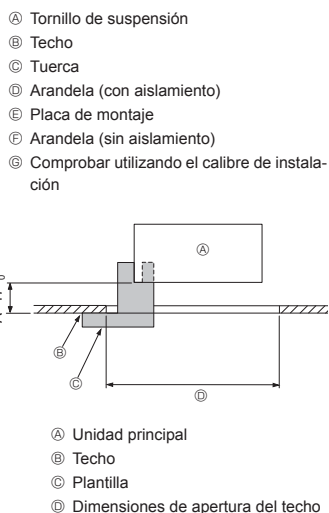


Fig. 2-6

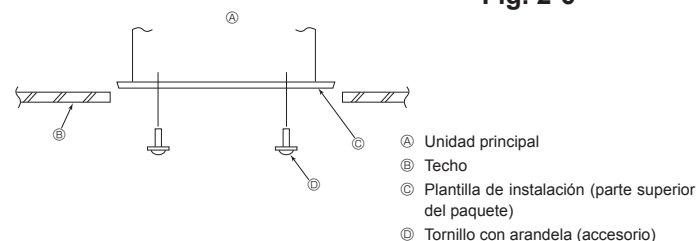


Fig. 2-7

3. Conexión de la tubería de drenaje

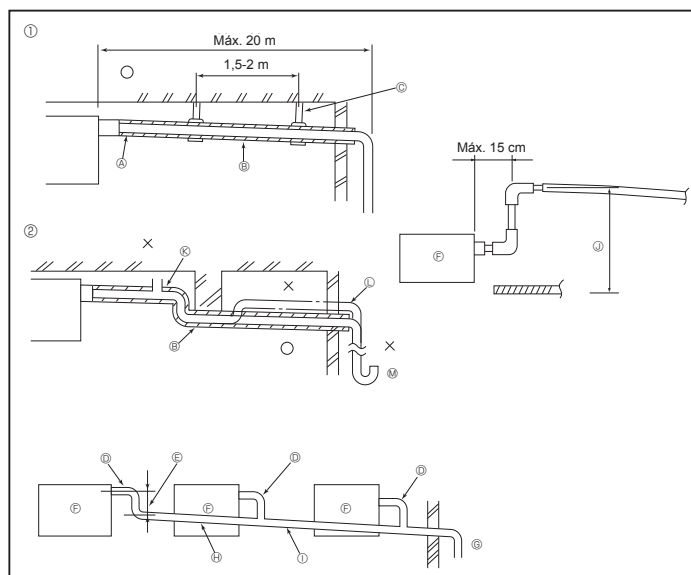


Fig. 3-1

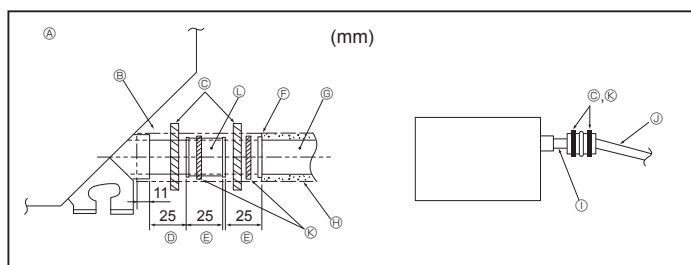


Fig. 3-2

2.5. Procedimientos de suspensión de la unidad (Fig. 2-5)

Suspenda la unidad principal como muestra el diagrama.

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

- 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.
- 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.
- 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. Si no se respeta este margen, podrían producirse graves daños. (Fig. 2-6)

⚠ 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.

2.6. Confirmación de la posición de la unidad principal y apriete de los tornillos de sujeción (Fig. 2-7)

- 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.

3.1. Tubería de drenaje (Fig. 3-1)

- Utilice VP25 (tubo de PVC de $\varnothing 32$) para el tubo de drenaje 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.
- Observe la figura para realizar los trabajos de canalización.
- Utilice la manguera de drenaje incluida para cambiar la dirección de la extracción.

- ① Tubería correcta
- ② Tubería incorrecta
- Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
- Ⓑ Pendiente de descenso de 1/100 o más
- Ⓒ Metal de soporte
- ⓧ Expulsador de aire
- Ⓓ Elevado
- Ⓜ Retención de olores

Agrupación de tuberías

- Ⓓ O.D. $\varnothing 32$ TUBO PVC
- Ⓔ Hágalo lo más ancho posible
- Ⓕ Unidad interior
- Ⓖ Haga la medida de la tubería ancha para la agrupación de tuberías
- Ⓗ Pendiente de descenso de 1/100 o más
- ① O.D. $\varnothing 38$ TUBO PVC para agrupación de tuberías. (9 mm o mayor aislamiento)
- Ⓙ Hasta 85 cm

- Conecte el tubo de desagüe (suministrado con la unidad) al orificio de desagüe. (Fig. 3-2)
(Sujete el tubo con cinta aislante y asegure la conexión con una abrazadera.)
- Instale un tubo de drenaje (no incluido) (tubo de PVC, O.D. $\varnothing 32$).
(Sujete el tubo con cinta aislante y asegure la conexión con una abrazadera.)
- Aísle el tubo de drenaje (tubo de PVC, O.D. $\varnothing 32$ y manguito).
- Compruebe que el líquido de drenaje circule correctamente.
- 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
- Ⓒ Abrazadera (grande)
- Ⓓ Puerto de drenaje (transparente)
- Ⓔ Límite de colocación
- Ⓕ Unión
- Ⓖ Tubo de drenaje (O.D. $\varnothing 32$ PVC TUBO)
- Ⓗ Material aislante (comprado en su localidad)
- ① Tubo de PVC transparente
- Ⓙ O.D. $\varnothing 32$ PVC TUBO (Inclinación mínima de 1/100)
- ⓧ Abrazadera (pequeña)
- Ⓜ Tubo de desagüe

4. Conexión de las tuberías del agua

Tenga en cuenta las siguientes precauciones durante la instalación.

4.1. Avisos importantes en relación con la instalación de las tuberías del agua

- La resistencia a la presión del agua de las tuberías en la unidad de la fuente de calor es de 1,0 MPa [145psi].
- Conecte la tubería del agua de cada unidad interior al puerto de conexión del HBC. De lo contrario, se producirá un funcionamiento incorrecto.
- Indique las unidades interiores en la placa de identificación de la unidad HBC, con las direcciones y los números de conexión final.
- Si el número de unidades interiores es inferior al número de puertos del HBC, los puertos no utilizados pueden taparse. Si no se coloca un tapón, gotearán.
- Utilice el método de retorno inverso para garantizar la resistencia adecuada de la tubería que va a cada unidad.
- Coloque algunas juntas y bombillas alrededor de la entrada/salida de cada unidad para facilitar el mantenimiento, las revisiones y la sustitución.
- Instale una válvula de purga adecuada en la tubería del agua. Una vez el agua fluya por la tubería, purgue cualquier exceso de aire.
- Asegure las tuberías con sujeciones metálicas, colocándolas en lugares que permitan protegerlas frente a las roturas y la flexión.
- Evite confundir la tubería de admisión de agua con la de salida. El código de error 5102 aparecerá en el mando a distancia se realiza una prueba de funcionamiento con las tuberías instaladas incorrectamente (entrada conectada a la salida y viceversa).
- Esta unidad no incluye un calentador para evitar la congelación dentro de las tuberías. Si el caudal de agua se detiene en condiciones climatológicas frías, drene el agua sobrante.
- Los orificios preperforados no utilizados deberían cerrarse y los orificios de acceso de las tuberías de refrigerante, las tuberías de agua, los cables de la fuente de alimentación y los de transmisión deberían rellenarse con masilla.
- Instale la tubería del agua de forma que pueda mantenerse la tasa de caudal de agua.
- Envuelva con cinta de sellado como se indica a continuación.
 - ① Envuelva la junta con cinta de sellado, siguiendo la dirección de la rosca (en el sentido horario); evite colocar la cinta sobre el borde.
 - ② En cada giro, superponga la cinta de sellado entre dos tercios y tres cuartos de su ancho. Presione la cinta con los dedos, de forma que quede bien pegada en cada rosca.
 - ③ Evite envolver las roscas 1,5ª y 2ª más alejadas del extremo de la tubería.

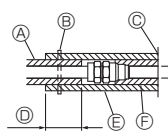


Fig. 4-1

- Ⓐ Material aislante para las tuberías adquirido por separado
- Ⓑ Colóquelo aquí utilizando una banda o cinta.
- Ⓒ No dejar ninguna abertura.
- Ⓓ Margen del recubrimiento: más de 40 mm
- Ⓔ Material aislante (se adquiere por separado)
- Ⓕ Material aislante del lado de la unidad

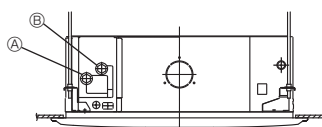


Fig. 4-2

- Ⓐ Tubería de agua: a unidad HBC
- Ⓑ Tubería de agua: desde unidad HBC

- Sujete la tubería del lado de la unidad en su lugar con una llave cuando instale las tuberías o el colador. Apriete los tornillos a un par de torsión de 40 N·m.
- Si existe riesgo de congelación, lleve a cabo el procedimiento para evitarla.
- Cuando conecte la tubería del agua de la unidad de fuente de calor y la tubería del agua del sitio, aplique material de sellado líquido para tuberías de agua sobre la cinta de sellado antes de realizar la conexión.
- Evite utilizar tuberías de acero como tuberías de agua.
 - Se recomienda utilizar tuberías de cobre.
- Instale un colador (malla de 40 o superior) en la tubería, al lado de la válvula, para extraer los materias extrañas.
- Asegúrese de aplicar tratamiento anticorrosión en la entrada y la salida de las tuberías de agua y en la válvula. Aplique un tratamiento apropiado en la superficie del extremo del material anticorrosión, para evitar su formación.
- Una vez se haya suministrado agua a las tuberías de agua, purgue el aire del sistema. La información detallada acerca de la purga de aire se encuentra en el manual de mantenimiento del circuito de agua.

4.2. Aislamiento de las tuberías de agua

1. Conecte las tuberías de agua de cada unidad interior a los mismos números de conexión final (correctos), tal y como se indica en la sección de conexión de la unidad interior de cada controlador HBC. Si se conectan a los números de conexión final erróneos, se producirá un funcionamiento incorrecto.
2. Indique los nombres de modelo de la unidad interior en la placa de identificación de la caja de control del controlador HBC (para fines de identificación) y los números de conexión final y números de dirección del controlador HBC en la placa de identificación situada en el lado de la unidad interior. Selle las conexiones finales no utilizadas utilizando una tapas (se venden por separado). Si no se colocan, se producirán fugas de agua.
3. Asegúrese de añadir material aislante a las tuberías de agua, recubriéndolas por separado con polietileno resistente al calor y de grosor suficiente, de forma que no se observen espacios vacíos en la junta entre la unidad interior y el material aislante, así como entre el material aislante. Cuando no se aplique suficiente material aislante, existe la posibilidad de que se forme condensación, etc. Preste especial atención al aislamiento de la cámara de aire del techo. [Fig. 4-1]

- Los materiales aislantes de las tuberías que se añadan en el sitio deben cumplir las siguientes especificaciones:

Controlador HBC -unidad interior	20 mm o más
-------------------------------------	-------------

- Esta especificación está basada en tuberías de agua de cobre. Cuando se utilicen tuberías de plástico, elija el grosor en función del rendimiento de la tubería de plástico.
- La instalación de tuberías en un entorno con temperatura y nivel de humedad elevados como, por ejemplo, el último piso de un edificio, puede exigir el uso de materiales aislantes más gruesos que los especificados en la tabla anterior.
- Cuando deban cumplirse ciertas especificaciones presentadas por el cliente, asegúrese de que cumplen, también, las especificaciones contenidas en la tabla anterior.
- 4. Hermetice las tuberías de agua, las válvulas y las tuberías de drenaje. Hermetice todo el recorrido e incluya los extremos de la tubería, de forma que la condensación no pueda penetrar en las tuberías aisladas.
- 5. Aplique calafateo alrededor de los extremos del aislante, para evitar que la condensación penetre entre la tubería y el aislante.
- 6. Añada una válvula de drenaje de forma que sea posible drenar la unidad y las tuberías.
- 7. Asegúrese de que no quedan espacios entre el material aislante de las tuberías. Aísle las tuberías hasta la unidad.
- 8. Asegúrese de que el gradiente de las tuberías de la bandeja de drenaje únicamente permita la descarga.

4. Conexión de las tuberías del agua

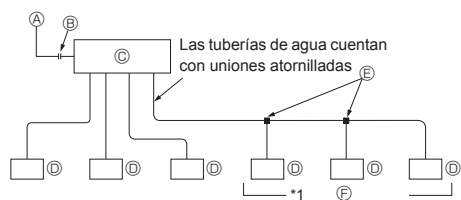


Fig. 4-3

- Ⓐ Unidad exterior
- Ⓑ Conexión final (soldadura)
- Ⓒ Controlador HBC
- Ⓓ Unidad interior
- Ⓔ Tubería doble (se adquiere por separado)
- Ⓕ Hasta tres unidades por 1 orificio de ramal; capacidad total: inferior a 80 (perno en el mismo modo, refrigeración/calefacción)

Nota:

*1. Conexión de múltiples unidades interiores con una conexión (o tubería de empalme)

- Capacidad total de las unidades interiores que se pueden conectar: inferior a 80
- Número de unidades interiores que se pueden conectar: un máximo de 3 juegos
- Selección de las tuberías de agua
Seleccione el tamaño en función de la capacidad total de las unidades interiores que se instalarán aguas abajo.
- Agrupe las unidades que operan en 1 ramal.

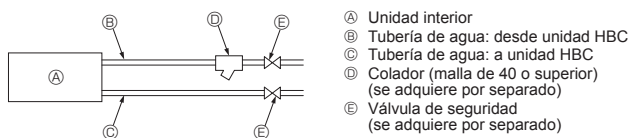


Fig. 4-4

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Tubería de agua: desde unidad HBC
- Ⓒ Tubería de agua: a unidad HBC
- Ⓓ Colador (malla de 40 o superior) (se adquiere por separado)
- Ⓔ Válvula de seguridad (se adquiere por separado)

9. Tamaños de la conexión de tubería de agua del HBC

Modelo de la unidad	Tamaño de conexión		Tamaño de la tubería		Volumen del agua (t)
	Entrada de agua	Salida de agua	Salida de agua	Retorno de agua	
PLFY-WP32VBM	Tornillo rc 3/4	Tornillo rc 3/4	Diámetro interno ≥ 20 mm	Diámetro interno ≥ 20 mm	1,5
PLFY-WP40VBM					1,5
PLFY-WP50VBM					1,5

10. Consulte la [Fig. 4-4] cuando realice la conexión del suministro de agua.

11. Instale una válvula de seguridad y un colador en un lugar en el que resulte sencillo manipularlos y facilite el mantenimiento.
12. Aplique aislante a las tuberías de la unidad interior, el colador, la válvula de seguridad y la válvula reductora de presión.
13. Evite utilizar un inhibidor de corrosión en el sistema de agua.

4.3. Tratamiento del agua y control de calidad del agua

Para mantener la calidad del agua, utilice un circuito de agua de tipo cerrado. Si la calidad del agua que circula es baja, el intercambiador de calor puede producir escamas que reducen la potencia de intercambio térmico y provocan la corrosión del intercambiador. Preste especial atención al tratamiento y control de calidad del agua cuando instale el sistema de circulación de aire.

- Retire los cuerpos extraños o impurezas que se encuentren en las tuberías
Durante la instalación, procure que los cuerpos extraños como fragmentos de soldaduras, sustancias selladoras u óxido no entren en las tuberías.
- Tratamiento de la calidad del agua

- ① En función de la calidad del agua fría utilizada para el aire acondicionado, la tubería de cobre del intercambiador de calor puede corroerse.
Se recomienda hacer un seguimiento periódico de la calidad del agua.
Si se instala un depósito de suministro de agua, procure que el contacto con el aire sea mínimo y procure que el nivel de oxígeno disuelto en el agua no supere 1 mg/l.

- ② Estándares de la calidad del agua

Ítems	Sistema de agua de temperatura de rango medio inferior		Tendencia		
	Temperatura del agua		Corrosivo	Forma oxidación	
	Agua recirculante [20<T<60°C]	Agua de compensación			
pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○	
Ítems estándar	Conductividad eléctrica (mS/m) (25°C)	30 o inferior [300 o inferior]	30 o inferior [300 o inferior]	○	○
	(μ s/cm) (25°C)				
	Ion de cloro (mg Cl-/l)	50 o inferior	50 o inferior	○	○
	Ion de sulfato (mg SO ₄ ²⁻ /l)	50 o inferior	50 o inferior	○	○
	Alcalinidad (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 o inferior	50 o inferior		○
	Dureza total (mg CaCO ₃ /l)	70 o inferior	70 o inferior		○
	Dureza del calcio (mg CaCO ₃ /l)	50 o inferior	50 o inferior		○
	Silicio ionizado (mg SiO ₂ /l)	30 o inferior	30 o inferior		○
Ítems de referencia	Hierro (mg Fe/l)	1,0 o inferior	0,3 o inferior	○	
	Cobre (mg Cu/l)	1,0 o inferior	0,1 o inferior	○	
	Ion de sulfito (mg S ₂ -/l)	No se ha detectado	No se ha detectado	○	
	Ion de amonio (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 o inferior	0,1 o inferior	○	
	Cloro residual (mg Cl/l)	0,25 o inferior	0,3 o inferior	○	
	Dióxido de carbono libre (mg CO ₂ /l)	0,4 o inferior	4,0 o inferior	○	
	Índice de estabilidad Ryzner	6,0 ~ 7,0	-	○	○

Referencia: Directriz de calidad de agua para equipos de refrigeración y aire acondicionado. (JRA GL02E-1994)

- ③ Consulte con un especialista en control de calidad del agua sobre los métodos de control y medición antes de optar por una solución anticorrosiva.
- ④ Cuando sustituya un aparato de aire acondicionado por otro (incluso en el caso de que reemplace sólo el intercambiador de calor), analice primero la calidad del agua y compruebe si hay indicios de corrosión.

En los sistemas de agua fría puede haber corrosión aunque no haya habido síntomas anteriormente.

Si el nivel de calidad del agua ha bajado, vuelva a ajustarlo antes de sustituir la unidad.

5. Trabajo eléctrico

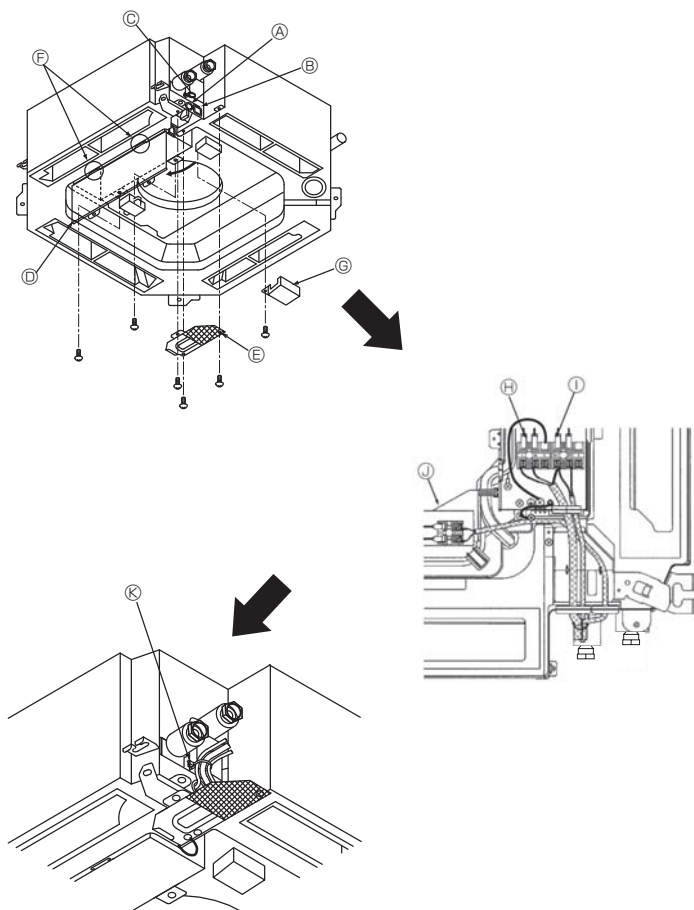


Fig. 5-1

5.1. Unidad interior (Fig. 5-1)

1. Extraiga el panel de servicio del cableado.
 2. Extraiga la cubierta de la caja eléctrica.
 3. Extraiga la tapa de terminales del controlador remoto MA.
 4. Pase el cable de alimentación y el cable de control por separado a través de las entradas respectivas indicadas en el esquema.
- No permita que se aflojen los terminales de tornillo.
 - Deje algo de cable adicional para que la cubierta de la caja eléctrica pueda dejarse colgando de la unidad durante el servicio (entre 50 y 100 mm).

- Ⓐ Entrada para cable del controlador remoto
- Ⓑ Entrada para cable de alimentación y de control
- Ⓒ Abrazadera
- Ⓓ Cubierta de la caja eléctrica
- Ⓔ Panel de servicio del cableado
- Ⓕ Gancho para colgar la cubierta de la caja eléctrica temporalmente
- Ⓖ Tapa de terminales del controlador remoto MA
- Ⓗ Terminales de alimentación (con terminal de tierra) (L, N, ⊕)
- Ⓘ Terminales de transmisión (M1, M2, S)
- Ⓢ Terminal del controlador remoto MA (1, 2)
- Ⓚ Asegurar con la abrazadera

5.2. Cableado de alimentación

- El diámetro de los cables debe cumplir la normativa local y nacional.
- Instalar un cable de puesta a tierra más largo que el resto.
- Los códigos correspondientes al suministro de energía de utilización no deben ser inferiores a los del diseño 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
- Debe proporcionarse un interruptor de al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo en la instalación del acondicionador de aire.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ Interruptor de falta de tierra
- Ⓑ Interruptor local/Interruptor de cableado
- Ⓒ Unidad interior
- Ⓓ Caja de derivación

⚠ Atención:

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

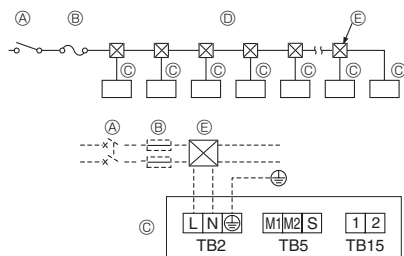


Fig. 5-2

5. Trabajo eléctrico

Corriente operativa total de la unidad interior	Grosor mínimo de cable (mm ²)			Interruptor de falta de tierra *1	Interruptor local (A)		Interruptor para cableado (NFB)
	Cable principal	Ramal	Tierra		Capacidad	Fusible	
F0 = 16 A o menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidad de corriente de 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A o menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidad de corriente de 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A o menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidad de corriente de 40 A *3	32	32	40

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

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

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

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

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

F2 = {V1 × (cantidad del tipo 1)/C} + {V1 × (cantidad del tipo 2)/C} + {V1 × (cantidad del tipo 3)/C} + {V1 × (cantidad de otros)/C}

Unidad interior	V1	V2
Tipo 1 PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Tipo 2 PEFY-VMA	38	1,6

C : Múltiplo de la corriente de activación en un tiempo de activación de 0,01 s

Por favor, calcule la variable "C" en función del grado de activación del interruptor.

<Ejemplo de cálculo para "F2">

*Condición PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consulte el gráfico de la derecha)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

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

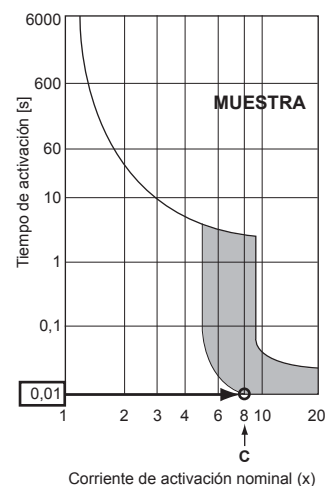
*3 La sensibilidad de corriente se calcula mediante la siguiente fórmula.

$$G1 = V2 \times (\text{cantidad del tipo 1}) + V2 \times (\text{cantidad del tipo 2}) + V2 \times (\text{cantidad del tipo 3}) + V2 \times (\text{cantidad de otros}) + V3 \times (\text{longitud de cable [km]})$$

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

Grosor de cable	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66

Gráfico de muestra



5.3. Tipos de cables de control

1. Cables de transmisión

Tipos de cables	Cable blindado CVVS o CPEVS
Diámetro del cable	Más de 1,25 mm ²
Longitud	Menos de 200 m

2. Cables de mando a distancia M-NET

Tipos de cables	Cable blindado MVVS
Diámetro del cable	0,5 a 1,25 mm ²
Longitud	Cualquier fragmento que sobrepase los 10 m y hasta los 200 m de longitud máxima permitida para los cables.

3. Cables de mando a distancia MA

Tipos de cables	Cable flexible de 2 almas (no blindado)
Diámetro del cable	0,3 a 1,25 mm ²
Longitud	Menos de 200 m

5. Trabajo eléctrico

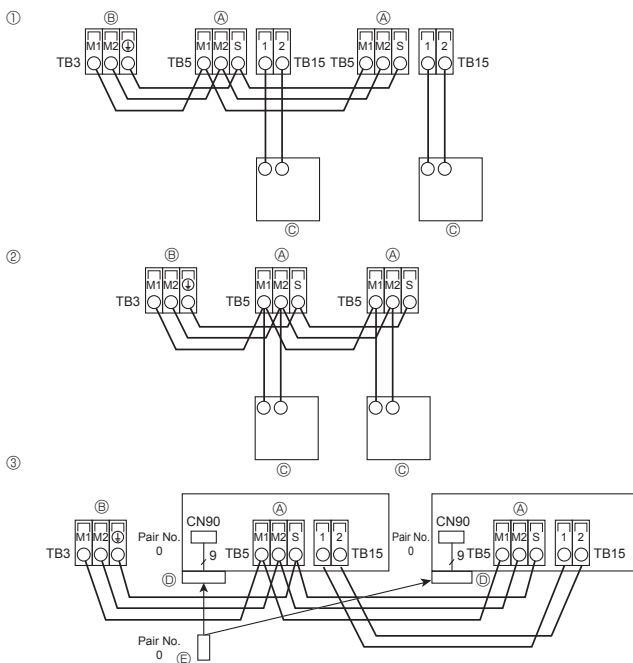


Fig. 5-3

5.4. Conexión de los cables de transmisión del mando a distancia y de las unidades exterior e interior (Fig. 5-3)

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

- ① Mando a distancia MA
 - Conecte el "1" y el "2" de la unidad interior TB15 a un mando a distancia MA (2 cables no polarizados).
 - DC 9 a 13 V entre 1 y 2 (Mando a distancia MA)
 - ② Mando a distancia M-NET
 - Conecte el "M1" y el "M2" de la unidad interior TB5 a un mando a distancia M-NET (2 cables no polarizados).
 - DC 24 a 30 V entre M1 y M2 (Mando a distancia M-NET)
 - ③ Controlador remoto inalámbrico (al instalar un receptor de señales inalámbrico)
 - Conecte el cable del receptor inalámbrico (cable de 9 polos) al CN90 del cuadro del controlador interior.
 - Si hay más de dos unidades controladas en grupo mediante un controlador remoto inalámbrico, conecte TB15 siempre al mismo número.
 - Para cambiar el N° pareja, consulte el manual de instalación que acompaña al controlador remoto inalámbrico (en la configuración inicial de la unidad interior y del controlador remoto inalámbrico, el n° de pareja es 0).
- Ⓐ Bloque de terminales para los cables de transmisión interiores
 Ⓑ Bloque de terminales para los cables de transmisión exteriores (M1(A), M2(B), ⊕(S))
 Ⓒ Mando a distancia
 Ⓓ Receptor de señales inalámbrico
 Ⓔ Controlador remoto inalámbrico

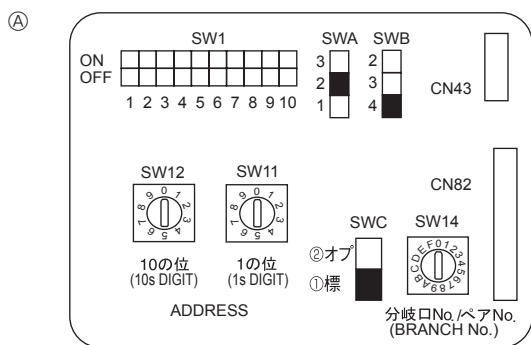


Fig. 5-4

5.5. Configuración de las direcciones (Fig. 5-4)

- (Asegúrese de trabajar con la corriente desconectada)
- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 a 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.
- ① Cómo configurar las direcciones
 - Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 – 9) en "3".
 - ② Como configurar los números de ramal SW14
 - Haga coincidir el tubo de agua de la unidad interior con el número de conexión del extremo del controlador HBC.
- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
 - Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.
- Ⓐ Tablero de direcciones

5.6. Ajuste del interruptor para techo alto o en el momento de cambio del número de salidas de aire (Fig. 5-4)

En esta unidad, el movimiento del flujo del aire y la velocidad del ventilador se pueden regular ajustando el interruptor deslizante (SWA/SWB). Seleccione la posición más apropiada según el lugar donde se haya realizado la instalación a partir de la siguiente tabla.

* Asegúrese de que el interruptor SWA/SWB está en la posición correcta, ya que, de no estarlo, podrían producirse problemas como la falta de expulsión de aire.

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWB	SWA	②		
		①	Estándar	③
④	4 direcciones	2,5 m	2,7 m	3,5 m
③	3 direcciones	2,7 m	3,0 m	3,5 m
②	2 direcciones	3,0 m	3,3 m	3,5 m

5.7. Captar la temperatura de la sala con el sensor incorporado en el mando a distancia (Fig. 5-4)

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

5. Trabajo eléctrico

5.8. Especificaciones eléctricas

Leyenda: MCA: amperaje máximo del circuito (= 1,25×FLA) FLA: Amperaje con carga plena
IFM: motor del ventilador interno Potencia: potencia nominal del motor del ventilador

Modelo	Fuente de alimentación		IFM		
	Voltios/ Hz	Rango +- 10%	MCA (A)	Potencia (kW)	FLA (A)
PLFY-WP32VBM-E	220-240V / 50Hz	Máx.: 264V Mín.: 198V	0,44	0,05	0,35
PLFY-WP40VBM-E			0,44	0,05	0,35
PLFY-WP50VBM-E			0,57	0,05	0,45

5.9. Para ajustar el aire en dirección Arriba/Abajo de forma fija (solo controlador remoto cableado)

- Para PLFY-BM, los siguientes procedimientos solo permiten fijar en una dirección concreta una única salida. Una vez fijada la salida, solo ésta se fija cada vez que se encienda el acondicionador de aire (el resto de salidas siguen la dirección de aire ARRIBA/ABAJO ajustada en el controlador remoto).

Definición de términos

- El "Nº de dirección de la unidad interior" es el número asignado a cada acondicionador de aire.
- "Salida nº" es el número asignado a cada salida del acondicionador de aire. (véase lado derecho)
- "Dirección del aire Arriba/Abajo" es la dirección (ángulo) que se ha de fijar.

Circulación de aire horizontal



Hacia abajo

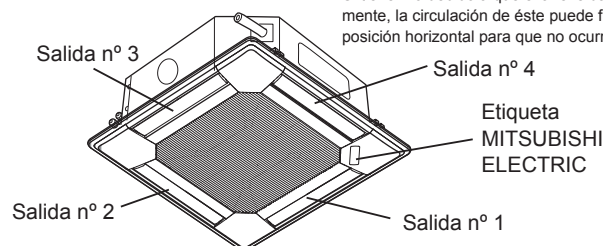
Ajuste del controlador remoto

En esta salida, la dirección de circulación del aire está controlada por el ajuste del controlador remoto.

Fijación

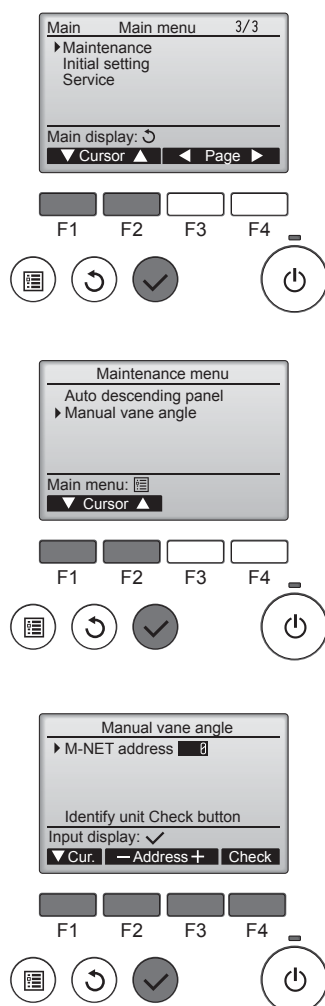
En esta salida, la circulación del aire está fijada en una dirección concreta.

* Si tiene frío debido a que el aire le da directamente, la circulación de éste puede fijarse en posición horizontal para que no ocurra esto.



Nota: "0" significa todas las salidas.

Ángulo lama manual

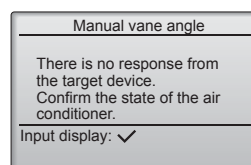
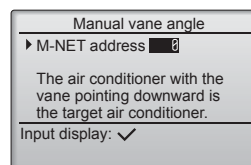
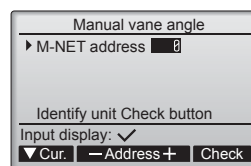


① Seleccione "Maintenance" (Mantenimiento) en el Menú principal y presione el botón [ACEPTAR].

② Seleccione "Manual vane angle" (Ángulo lama manual) con los botones [F1] o [F2], y presione el botón [ACEPTAR].

③ Seleccione "M-NET address" (dirección M-NET) para las unidades cuyos álabes haya que fijar, con los botones [F2] o [F3], y presione el botón [ACEPTAR]. Presione el botón [F4] para confirmar la unidad. Solo el deflector de la unidad interior apunta hacia abajo.

Procedimiento de confirmación



① Seleccione "M-NET address" (dirección M-NET) para las unidades cuyos álabes haya que fijar, con los botones [F2] o [F3]. Presione el botón [F4] para confirmar la unidad.

② Después de pulsar el botón [F4], espere unos 15 segundos y compruebe el estado actual del acondicionador de aire. → La lama está orientada hacia abajo. → Este acondicionador de aire se visualiza en el controlador remoto.

→ Todas las salidas están cerradas. → Pulse el botón [VOLVER] y continúe la operación desde el principio.

→ Se visualizan los mensajes mostrados a la izquierda. → El dispositivo de destino no existe en esta codificación de refrigerante. • Pulse el botón [VOLVER] para volver a la pantalla inicial.

③ Cambie "M-NET address" (dirección M-NET) al siguiente número. • Consulte el paso ① para cambiar "M-NET address" (dirección M-NET) y continúe con la confirmación.

6. Instalación de la rejilla

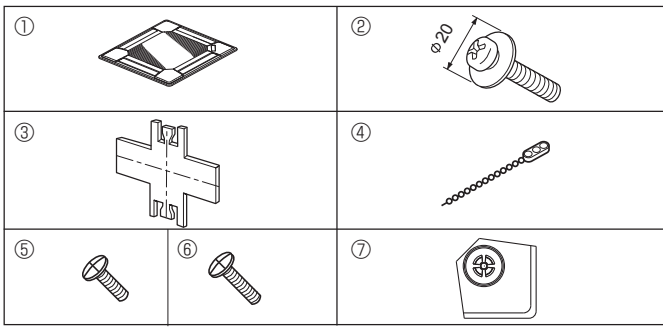


Fig. 6-1

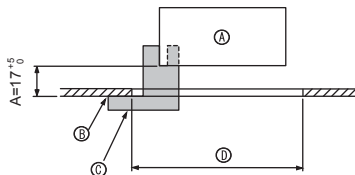


Fig. 6-2

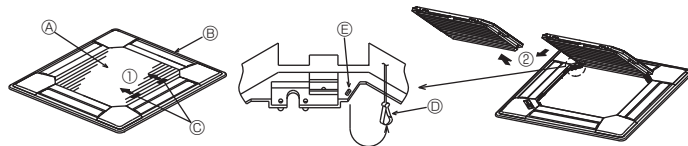


Fig. 6-3

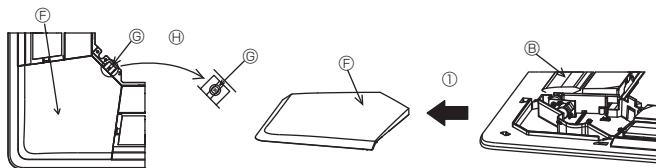


Fig. 6-4

	4 direcciones	3 direcciones
Patrones de la dirección de circulación	1 patrón: Ajuste de fábrica 	4 patrones: 1 salida de aire completamente cerrada
Patrones de la dirección de circulación	2 direcciones 6 patrones: 2 salidas de aire completamente cerradas 	

Tabla 1

6.1. Comprobación de los contenidos (Fig. 6-1)

- Este equipo contiene este manual y las siguientes piezas.

	Nombre accesorio	Cantidad	Forma
①	Dimensiones de la rejilla	1	950 × 950 (mm)
②	Tornillo con arandela cautiva	4	M5 × 0,8 × 25
③	Plantilla	1	(Dividido en cuatro partes)
④	Remache	3	
⑤	Tornillo	4	4 × 8
⑥	Tornillo	1	4 × 12
⑦	Panel angular del i-see sensor	1	para PLP-6BAE

6.2. Preparación para conectar la rejilla (Fig. 6-2)

- 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
- Asegúrese de que el paso A se realiza en 17-22 mm. Si no se respeta este margen, podrían producirse graves daños.
 - Ⓐ Unidad principal
 - Ⓑ Techo
 - Ⓒ Plantilla ③ (metida en la unidad)
 - Ⓓ Dimensiones de apertura del techo

6.2.1. Extracción de la rejilla de admisión (Fig. 6-3)

- Deslice las palancas en la dirección indicada mediante la flecha ① para abrir la rejilla de admisión.
- Quite el gancho que fija 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.

6.2.2. Extracción del panel angular (Fig. 6-4)

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

[Fig. 6-3, 6-4]

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

6.3. 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 1 de acuerdo con el lugar en que vaya a instalar la unidad.

- Elija una modalidad de expulsión.
- 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).

6. Instalación de la rejilla



Fig. 6-5

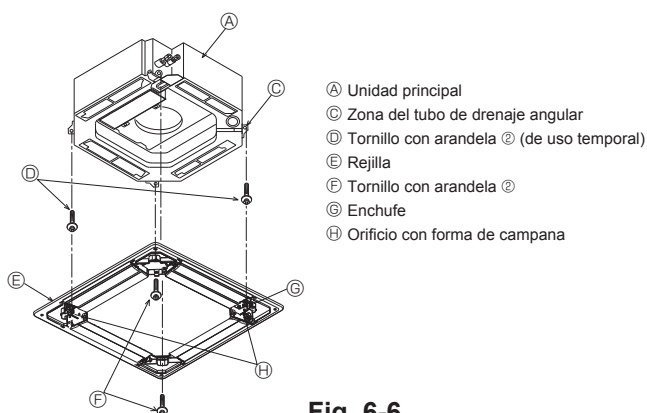


Fig. 6-6

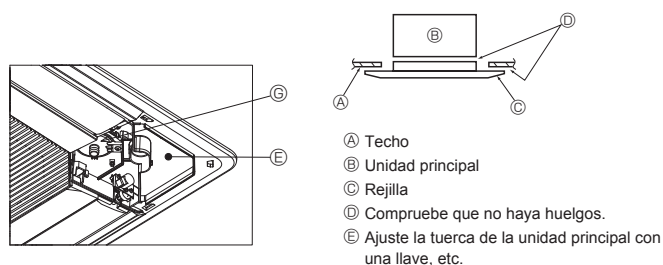


Fig. 6-7

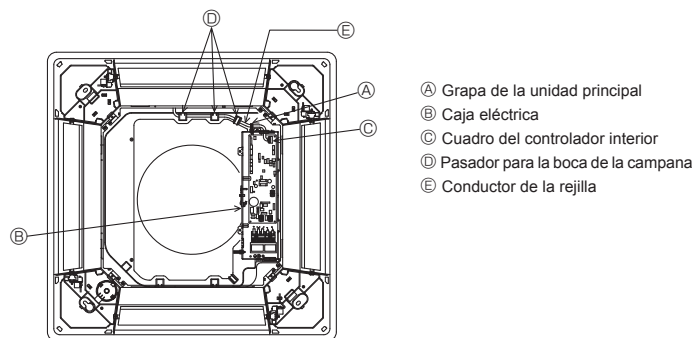


Fig. 6-8

6.4. Instalación de la rejilla

6.4.1. Preparación (Fig. 6-5)

- Instale los 2 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.

6.4.2. Instalación temporal de la rejilla (Fig. 6-6)

- Asegure la rejilla de forma temporal con los orificios en forma de campana; para ello coloque el enchufe de la rejilla ③ en la esquina del tubo de drenaje de la unidad principal.

* Compruebe que le cableado de la rejilla no quede enganchado entre la rejilla y la unidad principal.

6.4.3. Fijación de la rejilla (Fig. 6-7)

- 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 huecos entre la unidad principal y la rejilla o entre la rejilla y el techo.

Corrección de huecos entre la rejilla y el techo

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

⚠ Cuidado:

Cuando apriete el tornillo con arandela cautiva ②, hágalo con un par de apriete de 4,8 N·m o menos. No utilice nunca un atornillador por percusión.

- Ello podría provocar daños en las piezas.

6.4.4. Conexión de cables (Fig. 6-8)

- Extraiga los 2 tornillos que sujetan la cubierta de la caja de derivación eléctrica de la unidad y ábrala.

- Cerciórese de que conecta el conector (blanco, 20 polos) del motor de las paletas de la rejilla al conector CNV del cuadro del controlador de la unidad.

El conductor de la rejilla pasa sin problemas por el pasador de la boca de la campana. El resto del cable se sujeta con la abrazadera de la unidad y la cubierta de la unidad se vuelve a montar con los 2 tornillos.

Nota:

No coloque el resto del cable en la caja de derivación eléctrica de la unidad.

6. Instalación de la rejilla

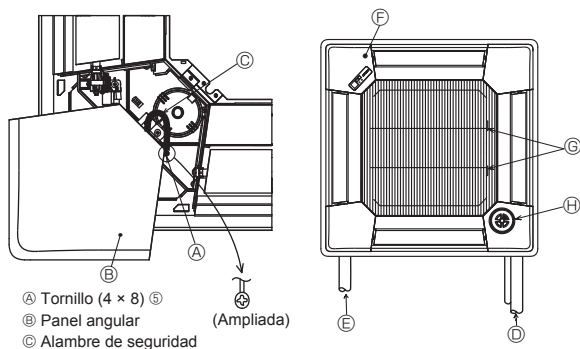


Fig. 6-9

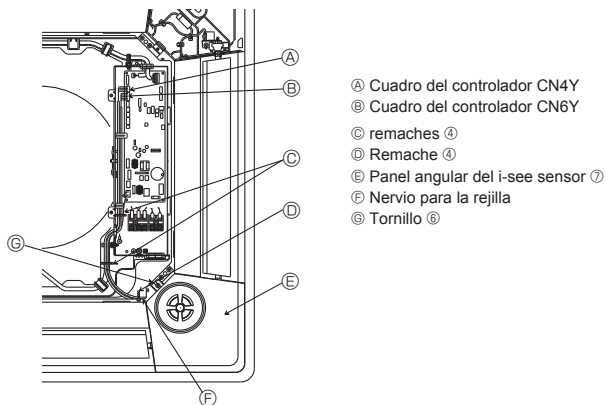


Fig. 6-10

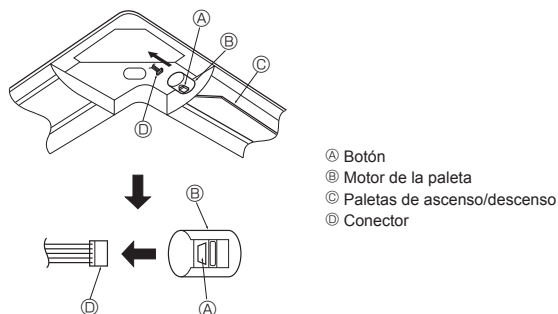


Fig. 6-11

6.5. Instalación de la rejilla de admisión (Fig. 6-9)

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 x 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 "6.2. 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.)

- Ⓐ Tuberías de agua 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.)

- Ⓙ i-see sensor (únicamente para el panel PLP-6BAE)

6.6 Instalación del panel angular del i-see sensor (Fig. 6-10)

Para los paneles PLP-6BAE

- Tome los conductores CN4Y (blanco) y CN6Y (rojo) del panel angular ⑦ del i-see sensor situados en el lateral de la caja eléctrica de la unidad y asegúrese de conectarlos al conector del cuadro del controlador.
- Los conductores del panel angular ⑦ del i-see sensor deben de fijarse a la rejilla con el remache ④ de forma que queden tensos.
- Estos conductores se deben sujetar junto con los conductores de la unidad y fijar con 2 de los remaches ④ de forma que queden tensos
- Vuelva a colocar la cubierta de la caja eléctrica con los 3 tornillos.
- * Asegúrese de que la cubierta de la caja eléctrica no pellizca los conductores. Si se pellizcan se cortarán.
- Se utilizará el procedimiento contrario a la sección "6.2. Preparación para conectar la rejilla" para la instalación del panel angular del i-see sensor.
- * El panel angular del i-see sensor debe sujetarse a la rejilla ① con el tornillo ⑤.

6.7. Bloqueo de la dirección del flujo de aire de ascenso/descenso (Fig. 6-11)

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

- Ajustelas 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. (Mientras 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, aislole con cinta aislante.

También puede ajustarse con el controlador remoto. Consulte el apartado 5.7.

6.8. 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.
- Para los paneles PLP-6BAE compruebe la rotación del i-see sensor. Si el i-see sensor no gira, repase el procedimiento detallado en la sección "6.6 Instalación del panel angular del i-see sensor".

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.

⚠ 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. Mantenga la unidad conectada a la corriente durante la temporada de funcionamiento.

- No toque los enchufes con los dedos mojados.

- Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.

- No accione el equipo de aire acondicionado cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.

- Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.

- No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.

- Espere al menos cinco minutos antes de hacerlo, ya que podría producirse un escape de gas u otros problemas.

- Cuando se haya suministrado agua a las tuberías del agua, purgue el aire del sistema. La información detallada referente a la purga de aire puede encontrarse en el manual de mantenimiento del circuito.

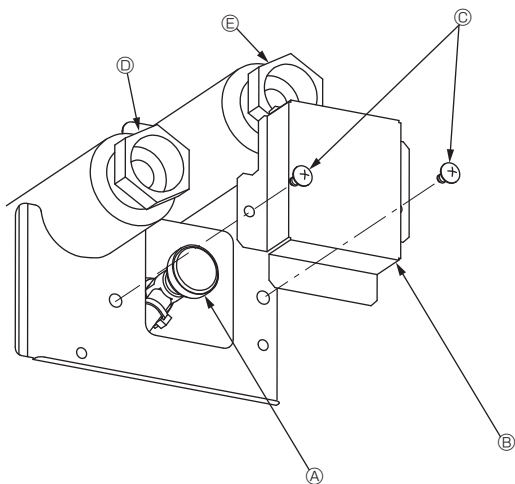


Fig. 7-1

7.2. Purga de aire

7.2.1. Detalles de la purga de aire

Para conocer más detalles sobre la purga de aire, consulte el manual de mantenimiento del circuito de agua que se incluye en el paquete del controlador HBC.

7.2.2. Válvula de salida de aire de la unidad interior (Fig. 7-1)

- ① Retire la cubierta de la válvula de purga de aire.
- ② Gire el mando de la válvula de purga de aire para liberar el aire.
- ④ Válvula de purga de aire
- ③ Cubierta de la válvula de purga de aire (Torsión de apriete: $1,3 \pm 0,3$ N·m)
- ⑤ Tornillo
- ⑥ Salida
- ⑦ Entrada

7.3. Prueba de funcionamiento

Están disponibles los siguientes 3 métodos.

7.3.1. Al usar el controlador remoto cableado (Fig. 7-2)

① Botón [ENCENDIDO/APAGADO]

Presione para ENCENDER/APAGAR la unidad interior.

② Botón [ACEPTAR]

Presione para guardar la configuración.

③ Botón [VOLVER]

Pulse para volver a la pantalla anterior.

④ Botón [MENÚ]

Presione para ir al Menú principal.

⑤ LCD con iluminación de fondo

Aparecerá la configuración de operaciones.

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

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

⑥ Lámpara de ENCENDIDO/APAGADO

Esta lámpara se ilumina en verde mientras la unidad esté en funcionamiento. Parpadea cuando se está iniciando el controlador remoto o cuando hay un error.

⑦ Botón de función [F1]

Pantalla principal: Presione para cambiar el modo de operación.
Menú principal: Presione para mover el cursor hacia abajo.

⑧ Botón de función [F2]

Pantalla principal: Presione para disminuir la temperatura.
Menú principal: Presione para mover el cursor hacia arriba.

⑨ Botón de función [F3]

Pantalla principal: Presione para aumentar la temperatura.
Menú principal: Presione para ir a la página anterior.

⑩ Botón de función [F4]

Pantalla principal: Presione para cambiar la velocidad del ventilador.
Menú principal: Presione para ir a la página anterior.

Interfaz del controlador

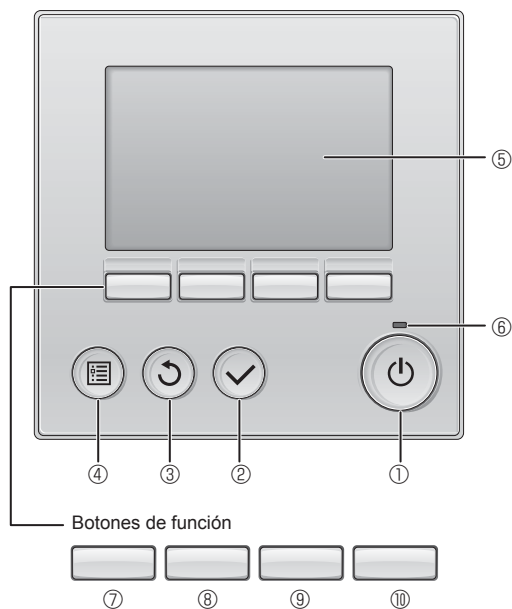




Fig. 7-2



7. Prueba de funcionamiento

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

- ① Seleccione "Service" (Revisión) desde el Menú principal, y pulse el botón .
- ② Una vez seleccionado el Menú Revisión aparecerá una ventana que pide la contraseña. (Fig. 7-3)
Para introducir la contraseña actual de mantenimiento (4 dígitos numéricos), mueva el cursor hasta el dígito que desea cambiar con el botón **F1** o **F2** y fije cada número (0 a 9) con el botón **F3** o **F4**. A continuación, pulse el botón .

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

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

- ③ Seleccione "Test run" (Modo prueba) con el botón **F1** o **F2**, y pulse el botón . (Fig. 7-4)
- ④ Seleccione "Test run" (Modo prueba) con el botón **F1** o **F2**, y pulse el botón . (Fig. 7-5)

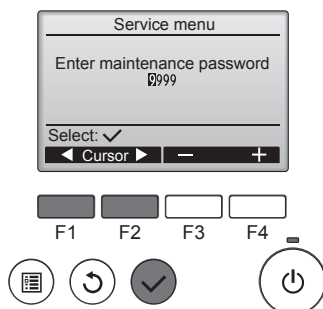


Fig. 7-3

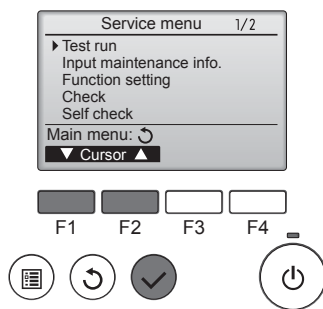


Fig. 7-4

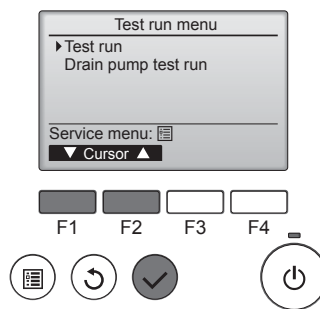





Fig. 7-5

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

- ① Pulse el botón **F1** para recorrer los modos de funcionamiento, siguiendo el orden de "Cool" (Frío) y "Heat" (Calor). (Fig. 7-6)
Modo Frío: compruebe si sale aire frío.
Modo Calor: compruebe si sale aire caliente.
* Compruebe el funcionamiento del ventilador de la unidad exterior.
- ② Pulse el botón  y abra la pantalla de ajuste de la paleta.

Comprobación de la paleta automática

- ① Compruebe la paleta automática con los botones **F1** **F2**. (Fig. 7-7)
- ② Pulse el botón  para volver a "Test run" (Modo prueba).
- ③ Pulse el botón .

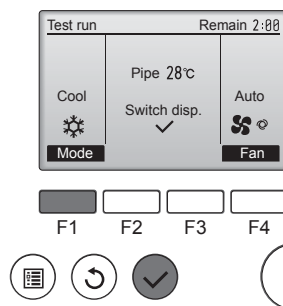


Fig. 7-6

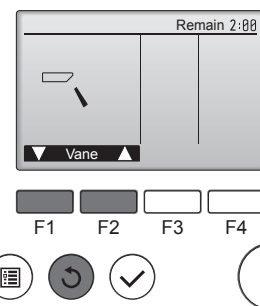


Fig. 7-7

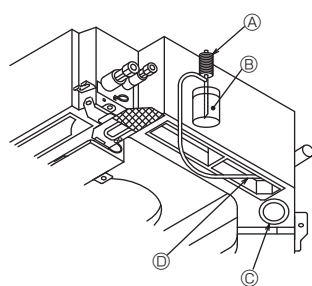


Fig. 7-8

- Ⓐ Bomba de alimentación de agua
 - Ⓑ Agua (aprox. 1000cc)
 - Ⓒ Tapón de drenaje
 - Ⓓ Vaciar agua por la salida
- Tenga cuidado de que no caiga agua en el mecanismo de la bomba de drenaje.

7.4. Comprobación del drenaje (Fig. 7-8)

- Compruebe que el agua se drena correctamente y que no hay fugas en las juntas.

Si el trabajo eléctrico está terminado.

- Vacíe agua durante el funcionamiento de refrigeración y efectúe la comprobación.

Si el trabajo eléctrico no está terminado.

- Vacíe agua durante el funcionamiento de emergencia y efectúe la comprobación.
- * El depósito de drenaje y el ventilador se activan simultáneamente al conectar la tensión monofásica 220 – 240 V en L y N del bloque de terminales después de conectar (ON) el conector (SWE) del cuadro del controlador que hay en la caja de derivación eléctrica.

Asegúrese de devolverlo a su posición original al finalizar el trabajo.

Содержание

1. Меры предосторожности.....	72	5. Электрические работы	77
2. Установка внутреннего прибора.....	72	6. Установка вентиляционной решетки.....	81
3. Подсоединение дренажной трубы	74	7. Выполнение испытания.....	84
4. Подсоединение водяных труб	75		

Примечание:

В этом руководстве по использованию аппарата фраза “проводной пульт дистанционного управления” относится к пульту дистанционного управления PAR-32МАА. Сведения о других пультах дистанционного управления приводятся в руководстве по установке или руководстве по начальным настройкам, находящемся в этих коробках.

1. Меры предосторожности

- ▶ До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все “Меры предосторожности”.
- ▶ Пожалуйста, перед подключением данного оборудования к системе электропитания, сообщите об этом своему поставщику электропитания или получите его разрешение.

⚠ Предупреждение:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом “Мера предосторожности” в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

- ⚠ Предупреждение:**
- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.
 - Запрещается самостоятельный ремонт или перемещение прибора.
 - Устанавливайте прибор в месте, способном выдержать его вес.
 - Используйте для проводки указанные кабели. Убедитесь, что кабели надежно соединены, а оконечные соединения не натянуты. Никогда не соединяйте кабели внахлест (если иное не указано в прилагаемой документации). Несоблюдение этих инструкций может привести к перегреву или возгоранию.
 - Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обращайтесь к дилеру или уполномоченному специалисту по установке.
 - Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.

- ⚠ Осторожно:**
- Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.
 - Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.
 - Заземлите прибор.
 - Установите прерыватель цепи, если требуется.
 - Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.
 - Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.
 - Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
 - Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.

- ⊘ : Указывает действие, которое следует избегать.
- ⚠ : Указывает на важную инструкцию.
- ⚡ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.
- ⚠ : Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям.
- ⚡ : Указывает на необходимость отключения главного выключателя перед проведением техобслуживания.
- ⚠ : Опасайтесь электротока.
- ⚠ : Опасайтесь горячих поверхностей.
- ⚠ ELV : При проведении техобслуживания отключите электропитание как внутреннего, так и наружного прибора.

⚠ Предупреждение:
Мастерственно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Осторожно:
Устройства данного класса доступны только для специалистов. Устанавливайте внутренний прибор на высоте не менее 2,5 м от пола или уровня грунта.

- Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.
- Все электроработы должны выполняться квалифицированным электриком, имеющим соответствующую лицензию, в соответствии с местными нормативами.
- Установку необходимо выполнять в соответствии с действующими правилами электробезопасности.
- Поврежденный кабель из комплекта поставки должен быть заменен в целях безопасности производителем, сервисным агентом или лицами, обладающими необходимой квалификацией.
- Вырубленные грани отпрессованных деталей могут нанести травмы - порезы и т.д. Просим установщиков надевать защитную одежду, например, перчатки и т.д.

- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.
- Если прибор работает длительное время и выше потолка присутствует воздух высокой температуры/высокой влажности (выше точки росы 26 °C), во внутреннем приборе или на потолочных материалах может возникнуть конденсация росы. При эксплуатации приборов в таких условиях, на всю поверхность прибора и потолочных материалов следует добавлять изоляционный материал (10–20 мм), чтобы предотвратить конденсацию росы.

2. Установка внутреннего прибора

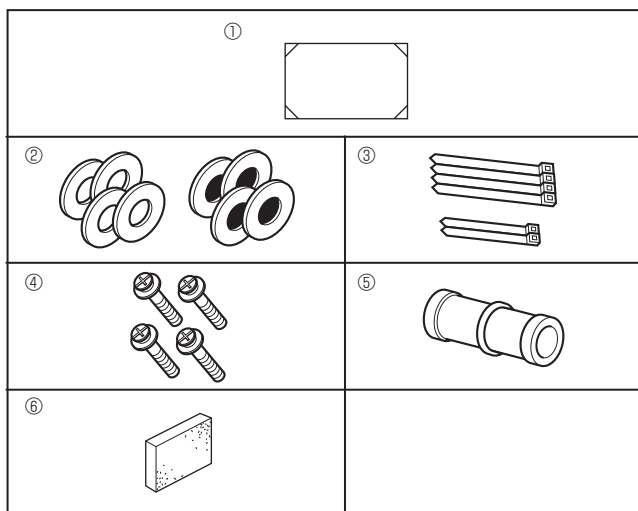


Fig. 2-1

2.1. Проверьте наличие дополнительных принадлежностей к внутреннему прибору (Fig. 2-1)

Внутренний прибор должен поставляться в комплекте со следующими дополнительными принадлежностями:

	Название приспособления	Количество
①	Установочный шаблон	1
②	Прокладка (с изоляцией)	4
	Прокладка (без изоляции)	4
③	Лента (большая)	4
	Лента (малая)	2
④	Винт с прокладкой (M5 × 25) для установки решетки	4
⑤	Соединительная муфта для дренажа	1
⑥	Изоляция	1

2. Установка внутреннего прибора

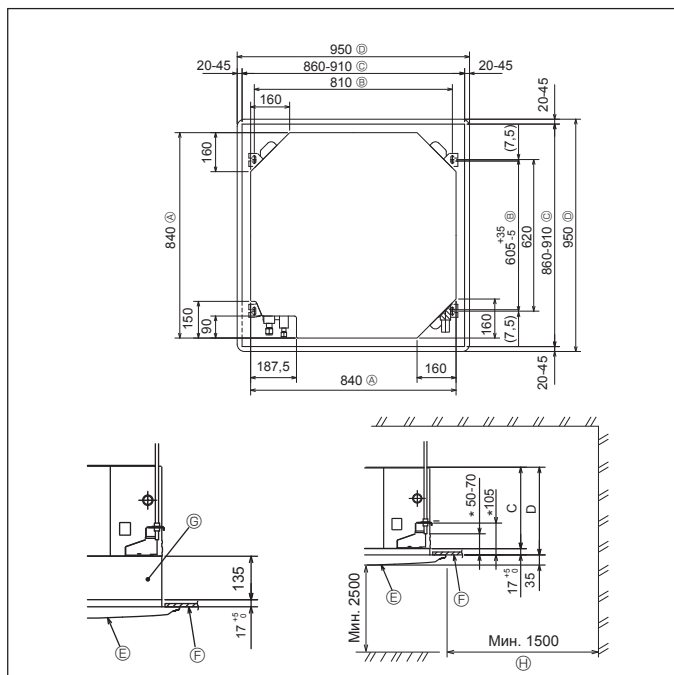


Fig. 2-2

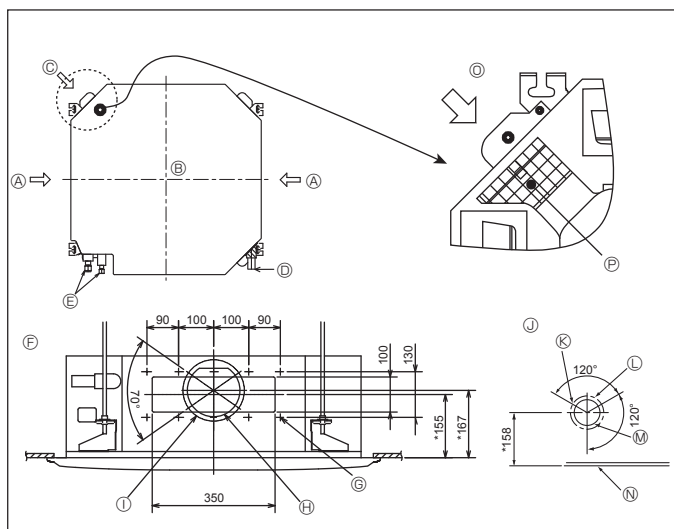


Fig. 2-3

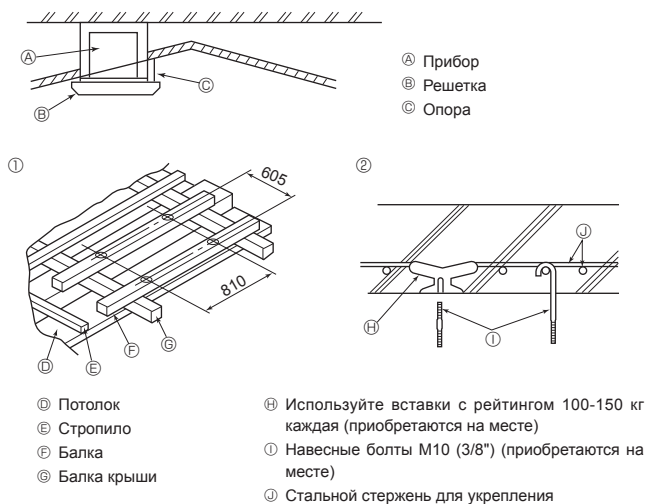


Fig. 2-4

2.2. Расположение отверстия в потолке и навесных болтов (Fig. 2-2)

⚠ Осторожно:

Устанавливайте внутренний прибор на высоте не менее 2,5 м от пола или уровня грунта.

- С помощью установочного шаблона (верх упаковки) и калибра (поставляется в комплекте дополнительных принадлежностей к решетке) проделайте отверстие в потолке таким образом, чтобы главный прибор можно было установить, как показано на диаграмме. (Метод использования шаблона и калибра указан.)
 - Прежде, чем использовать шаблон и калибр, проверьте их размеры, поскольку они меняются из-за перепадов температур и влажности.
 - Размер потолочного отверстия можно регулировать в пределах, указанных на Fig. 2-2, таким образом, чтобы отцентровать главный прибор в потолочном отверстии, обеспечив одинаковые зазоры по всем соответствующим противоположным сторонам.
- Используйте навесные болты M10 (3/8").
 - Навесные болты приобретаются на месте.
- Выполните установку, убедившись, что между потолочной панелью и решеткой, а также между главным прибором и решеткой нет зазора.

А Внешняя сторона главного прибора	Е Решетка
Б Шаг болта	Ф Потолок
С Потолочное отверстие	Г Многофункциональный оконный переплет (опция)
Д Внешние стороны решетки	Н Общее пространство

* Отметьте, что расстояние между потолочной панелью прибора и потолком и т.д. должно быть от 10 до 15 мм влево.

* При установке опционального многофункционального оконного переплета добавьте 135 мм к расстояниям, приведенным на рисунке.

Модели	C	D
32, 40, 50	241	258

2.3. Отверстие для ответвления вентиляционного канала и входное отверстие для свежего воздуха (Fig. 2-3)

Во время установки по мере необходимости используйте отверстия вентиляционного канала (вырезанные), расположенные в позициях, показанных на Fig. 2-3.

- Также можно проделать входное отверстие для свежего воздуха для опционального многофункционального оконного переплета.

Примечание:

- Цифры, помеченные * на рисунке представляют размеры основного прибора, не включая размеры опционального многофункционального оконного переплета.
- При установке многофункционального оконного переплета добавьте 135 мм к размерам, обозначенным на рисунке.
- При установке ответвлений вентиляционного канала тщательно оберните их изоляцией. В противном случае возможно образование конденсации и капание воды.
- Во время создания входного отверстия для свежего воздуха, убедитесь, что вы удалили изоляционный материал E , который наложен на внутренний прибор.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| А Отверстие для ответвления вентиляционного канала | П Шаг отверстия $\varnothing 175$ |
| Б Внутренний прибор | Q Диаграмма входного отверстия для свежего воздуха |
| В Входное отверстие для свежего воздуха | Р Отверстие 3- $\varnothing 2,8$ |
| Г Дренажная труба | С Шаг отверстия $\varnothing 125$ |
| Д Водяная труба | Т Вырезное отверстие $\varnothing 100$ |
| Е Диаграмма отверстия для ответвления вентиляционного канала (вид с обеих сторон) | У Потолок |
| Ж Отверстие 14- $\varnothing 2,8$ | Ф Подробный рисунок демонстрирующий удаление изоляционного материала |
| З Вырезное отверстие $\varnothing 150$ | Х Изоляционный материал |

2.4. Подвесная конструкция (Обеспечьте прочность на месте подвешивания) (Fig. 2-4)

Потолочные конструкции могут быть разными, в зависимости от конструкции здания. Следует проконсультироваться со строительной и ремонтной организацией.

- Снятие потолочного покрытия: Потолок должен быть абсолютно горизонтальным и потолок (деревянные плиты и балки) следует укрепить, чтобы обеспечить защиту потолка от вибрации.
- Вырежьте участок потолочной плиты и снимите его.
- Укрепите края потолочной плиты по местам среза и закрепите ее дополнительным материалом по краям.
- При установке прибора на покатом потолке, вставьте опору между потолком и решеткой так, чтобы прибор был установлен горизонтально.

- Деревянные конструкции
 - В качестве укрепления используйте анкерные балки (одноэтажные дома) или балки перекрытия (двухэтажные дома).
 - Деревянные балки для подвешивания кондиционера должны быть прочными и их боковые стороны должны быть длиной не менее 6 см, если балки разделяются не более, чем 90 см; их боковые стороны должны быть длиной не менее 9 см, если балки разделяются расстоянием 180 см. Размер навесных болтов должен быть $\text{H} 10 (3/8")$. (Болты не поставляются вместе с прибором.)
- Железобетонные конструкции
 - Закрепляйте навесные болты, используя указанный метод, или используйте стальные или деревянные подвесные крепления и т.д. для установки навесных болтов.

2. Установка внутреннего прибора

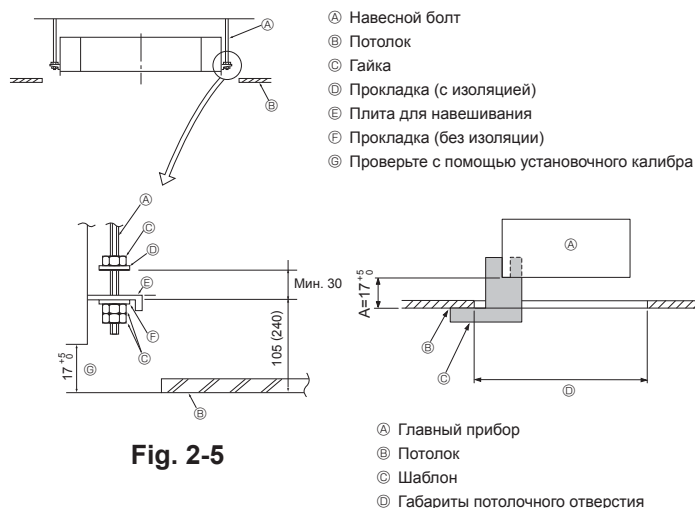


Fig. 2-5

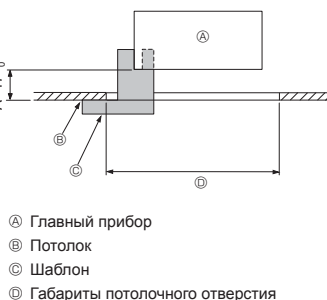


Fig. 2-6

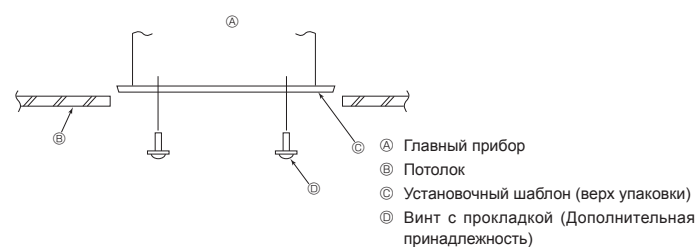


Fig. 2-7

3. Подсоединение дренажной трубы

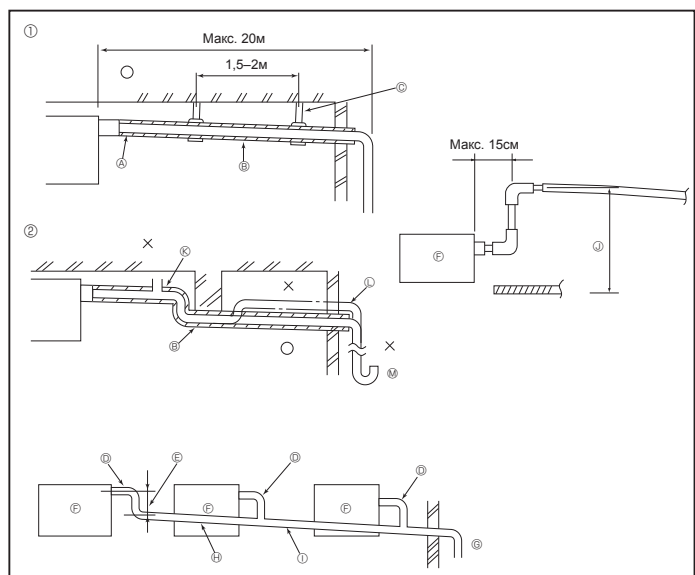


Fig. 3-1

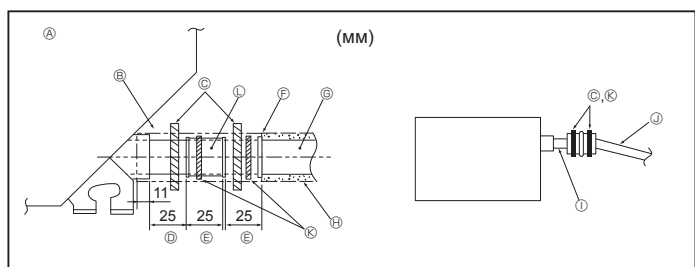


Fig. 3-2

2.5. Порядок подвешивания прибора (Fig. 2-5)

Подвешивайте главный прибор, как указано на диаграмме. Цифры, указанные в круглых скобках, представляют расстояния в случае установки опционального многофункционального оконного переплета.

1. Заранее установите детали на навесные болты в следующем порядке: прокладку (с изоляцией), прокладку (без изоляции) и гайки (двойные).
- Установите прокладку с изоляцией таким образом, чтобы изоляция была направлена вниз.
- При использовании верхних прокладок для подвешивания главного прибора нижние прокладки (с изоляцией) и гайки (двойные) устанавливаются позднее.
2. Поднимите прибор на требуемую высоту до навесных болтов, чтобы вставить плиту для навешивания прибора между прокладками, а затем надежно закрепите ее.
3. Если нельзя совместить главный прибор с отверстием для навешивания на потолок, регулировка производится с помощью щели, имеющейся на плите для навешивания прибора.
- Убедитесь в том, что операция А выполняется в пределах 17-22 мм. Несоблюдение данного предела может в результате привести к повреждениям. (Fig. 2-6)

⚠ Осторожно:

Используйте верхнюю половину коробки в качестве защитного кожуха для предотвращения попадания пыли и мусора внутрь прибора до установки декоративной крышки или при нанесении потолочных материалов.

2.6. Проверка расположения главного прибора и затягивание навесных болтов (Fig. 2-7)

- С помощью калибра, прикрепленного к решеткам, убедитесь, что низ главного прибора ориентирован должным образом по отношению к потолочному отверстию. Подтвердите это, в противном случае возможно капание конденсации вследствие проникновения воздуха и т.д.
- Убедитесь, что главный прибор установлен строго по горизонтали: используйте уровень или виниловую трубку, наполненную водой.
- После проверки расположения главного прибора надежно затяните гайки навесных болтов, чтобы закрепить главный прибор.
- Установочный шаблон (верх упаковки) можно использовать в качестве защитного кожуха для предотвращения попадания пыли внутрь главного прибора, пока решетки не установлены, или при отделке потолка по окончании установки прибора.
- * Дополнительная информация по монтажу приводится на самом установочном шаблоне.

3.1. Дренажные трубы (Fig. 3-1)

- Используйте трубы VP25 (O.D. \varnothing 32 PVC TUBE) для дренажа, при этом обеспечьте наклон 1/100 или более.
- Для соединения труб используйте клей семейства ПВ.
- Следуйте схематическому рисунку при подсоединении труб.
- Для изменения направления дренажа используйте входящий в комплект поставки дренажный шланг.

- ① Правильное соединение труб
- ② Неправильное соединение труб
- А Изоляция (9 мм или больше)
- Б Наклон вниз (1/100 или больше)
- В Поддерживающий металл
- Г Выпуск воздуха
- Д Поднятие
- Е Ловушка запахов

Сгруппированные трубы

- Ⓜ О. Д. \varnothing 32 PVC TUBE
- Ⓝ Сделайте ее как можно большей
- Ⓞ Внутренний прибор
- Ⓟ Устанавливайте трубы большого размера для сгруппированных труб
- Ⓠ Наклон вниз (1/100 или больше)
- Ⓡ О. Д. \varnothing 38 PVC TUBE для сгруппированных труб. (9 мм изоляция или больше)
- Ⓢ До 85 см

1. Подсоедините соединительную муфту для дренажа (входит в комплект поставки прибора) к дренажному порту. (Fig. 3-2) (Закрепите трубу с помощью клея ПВХ, а затем с помощью ленты.)
2. Установите дренажные трубы (закупаются на месте). (Трубы из ПВХ, О.Д. \varnothing 32.) (Закрепите трубу с помощью клея ПВХ, а затем с помощью ленты.)
3. Оберните изоляцию вокруг труб. (Трубы из ПВХ, О.Д. \varnothing 32 и гнездо)
4. Проверьте дренирование.
5. Изолируйте дренажный порт изоляционным материалом, затем закрепите материал лентой. (Изоляция и лента входят в комплект прибора.)

- Ⓜ Прибор
- Ⓝ Изоляция
- Ⓞ Лента (большая)
- Ⓟ Дренажный порт (неподготовленный)
- Ⓠ Запас
- Ⓡ Соответствие
- Ⓢ Дренажная труба (Трубы из ПВХ, О.Д. \varnothing 32)
- Ⓣ Изоляция (приобретается на месте)
- Ⓤ Неподготовленная труба из ПВХ
- Ⓥ Трубы из ПВХ, О.Д. \varnothing 32 (Наклон 1/100 или более)
- Ⓦ Лента (малая)
- Ⓧ Соединительная муфта для дренажа

4. Подсоединение водяных труб

При установке соблюдайте следующие меры предосторожности.

4.1. Важные замечания по установке системы водяного трубопровода

- Сопротивление давлению воды водяных труб в тепловыделяющем приборе составляет 1,0 МПа [145 фунтов на кв. дюйм].
- Подсоедините водяной трубопровод каждого внутреннего прибора к соединительному порту на НВС. Невыполнение этого приведёт к неправильной работе.
- Перечислите внутренние приборы на указательной пластинке в приборе НВС с адресами и номерами концевых соединений.
- Если количество внутренних приборов меньше, чем количество портов на НВС, неиспользуемые порты могут быть закрыты. Без закрывания будет течь вода.
- Используйте способ обратного возврата, чтобы обеспечить должное сопротивление труб к каждому прибору.
- Обеспечьте стыки и выпуклости вокруг входа/выхода каждого прибора для облегчения обслуживания, проверки и замены.
- Установите подходящий воздушный клапан на водяной трубе. После пропускания воды через трубу выпустите весь избыточный воздух.
- Закрепите трубы металлическими соединителями, располагая их в положениях, предохраняющих трубы от разрыва и изгиба.
- Не путайте трубопроводы забора и выпуска воды. Если пробный запуск будет проведен с неправильно установленными трубопроводами (вход подсоединен к выходу и наоборот), на пульте ДУ отобразится код ошибки 5102.
- Данный прибор не содержит нагреватель для предотвращения замерзания в трубах. Если поток воды останавливается при низкой окружающей температуре, слейте воду.
- Неиспользуемые выбиваемые отверстия следует закрыть, а подводящие отверстия для труб хладагента, воды, для электропитания и проводов связи следует заделать замазкой.
- Установите водяную трубу так, чтобы поддерживалась скорость потока воды.
- Наматывайте уплотняющую ленту следующим образом.
 - ① Обмотайте соединение уплотняющей лентой по направлению резьбы (по часовой стрелке), не наматывайте ленту поверх края.
 - ② Перекрывайте уплотняющую ленту от двух третей до трёх четвертей её ширины на каждый виток. Прижимайте ленту пальцами, чтобы она обтягивалась вокруг каждого витка резьбы.
 - ③ Не обматывайте от 1,5 до 2 витков резьбы, наиболее удалённых от конца трубы.

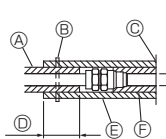


Fig. 4-1

- Ⓐ Производимый на месте изолирующий материал для труб
- Ⓑ Стяните здесь, используя хомут или ленту.
- Ⓒ Не оставляйте никаких отверстий.
- Ⓓ Запас нахлёста: более чем 40 мм
- Ⓔ Изолирующий материал (местной поставки)
- Ⓕ Изолирующий материал со стороны прибора

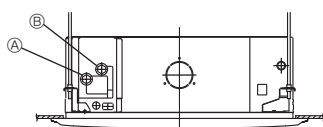


Fig. 4-2

- Ⓐ Водяная труба: К прибору НВС
- Ⓑ Водяная труба: От прибора НВС

- При установке труб или фильтра удерживайте трубу на месте со стороны прибора гаечным ключом. Затягивайте винты до момента 40 Н·м.
- Если существует угроза замерзания, проведите процедуру для его предотвращения.
- При подсоединении водяного трубопровода тепловыделяющего прибора и локального водяного трубопровода перед соединением нанесите на уплотняющую ленту жидкий герметик для водяного трубопровода.
- Не используйте стальные трубы в качестве водяных труб.
 - Рекомендуются медные трубы.
- Установите фильтр (40 меш или более) на трубе за краном для удаления посторонних материалов.
- Обязательно выполните обработку для предотвращения конденсации на входе и выходе водяных труб и на кране. Обеспечьте соответствующую обработку на концевой поверхности материала, защищающего от конденсации, для удержания конденсата снаружи.
- После подачи воды в водяной трубопровод удалите из системы воздух. Подробности по удалению воздуха приведены отдельно в руководстве по обслуживанию водяной цепи.

4.2. Теплоизоляция водяной трубы

1. Подсоедините водяные трубы каждого внутреннего прибора к тем же (правильным) номерам концевых соединений, как показано на участке подсоединения внутренних приборов каждого контроллера НВС. При соединении с неправильными номерами концевых соединений не будет нормальной работы.
2. Перечислите названия моделей внутренних приборов на указательной пластинке на коробке управления контроллера НВС (для целей идентификации) и номера концевых соединений контроллера НВС и номера адресов на указательной пластинке на стороне внутреннего прибора. Загерметизируйте неиспользуемые концевые соединения с помощью крышек (продаются отдельно). Невыполнение установки концевой крышки приведёт к утечке воды.
3. Обязательно проведите работу по изоляции водяного трубопровода путём покрытия системы водяного трубопровода отдельно термостойким полиэтиленом достаточной толщины, так, чтобы не наблюдался зазор между внутренним прибором и изолирующим материалом, и самими изолирующими материалами. Если теплоизоляция выполнена недостаточно, существует возможность конденсации и т.п. Уделите особое внимание работе по изоляции в потолочной камере. [Fig. 4-1]

- Изолирующие материалы для труб, которые следует добавлять на месте, должны удовлетворять следующим критериям:

Контроллера НВС -внутренний прибор	20 мм или более
---------------------------------------	-----------------

- Эти характеристики основаны на использовании меди для водяных трубопроводов. При использовании пластикового трубопровода выберите толщину на основе характеристик пластиковой трубы.
- Установка труб в среде с высокой температурой и высокой влажностью, например, на верхнем этаже здания, может потребовать использования изоляционных материалов большей толщины, чем указана в таблице выше.
- Если должны удовлетворяться определённые характеристики, указанные клиентом, убедитесь, что они также удовлетворяют характеристикам вышеприведенной таблицы.
- 4. Загерметизируйте систему водяных трубопроводов, краны и систему дренажных трубопроводов. Загерметизируйте на всём протяжении, включая концы труб, так, чтобы конденсат не мог проникнуть в изолированную систему трубопровода.
- 5. Нанесите уплотнение вокруг концов изоляции, чтобы предотвратить попадание конденсата между системой трубопровода и изоляцией.
- 6. Добавьте дренажный клапан, чтобы прибор и трубопровод могли дренироваться.
- 7. Убедитесь, что в теплоизоляции трубопроводов нет зазоров. Изолируйте трубопровод непосредственно до прибора.
- 8. Убедитесь, что наклон трубопровода дренажного поддона таков, что слив может только выходить наружу.

4. Подсоединение водяных труб

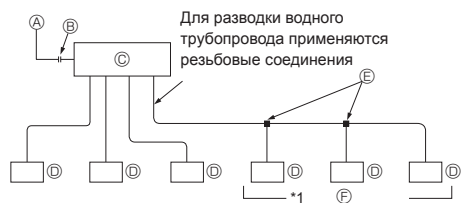


Fig. 4-3

- Ⓐ К внешнему прибору
- Ⓑ Концевое соединения (пайка твёрдым припоем)
- Ⓒ Контроллера НВС
- Ⓓ Внутренний прибор
- Ⓔ Разветвительная трубка (местной поставки)
- Ⓕ До трёх приборов на 1 отверстие ветки; суммарная ёмкость: менее 80 (но в одном режиме, охлаждение/обогрев)

Примечание:

*1. Подсоединение нескольких внутренних приборов одним соединением (или соединительной трубой)

- Общее допустимое количество подсоединяемых внутренних приборов: Менее чем 80
- Количество подсоединяемых внутренних приборов: Максимально 3 набора
- Выбор водяного трубопровода
Выберите размер в соответствии с общей производительностью внутренних приборов, устанавливаемых далее по потоку.
- Сгруппируйте приборы, работающие на 1 ветке.

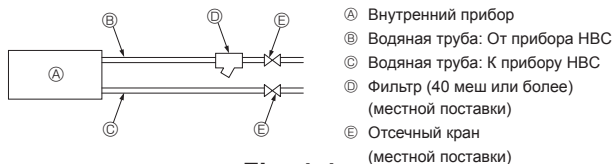


Fig. 4-4

- Ⓐ Внутренний прибор
- Ⓑ Водяная труба: От прибора НВС
- Ⓒ Водяная труба: К прибору НВС
- Ⓓ Фильтр (40 меш или более) (местной поставки)
- Ⓔ Отсечный кран (местной поставки)

9. Размеры соединений водяной трубы НВС

Модель прибора	Размер соединения		Размер трубы		Объём воды (л)
	Вход воды	Выход воды	Выход воды	Возврат воды	
PLFY-WP32VBM	Резьба Rc 3/4	Резьба Rc 3/4	Внутренний диаметр ≥ 20 мм	Внутренний диаметр ≥ 20 мм	1,5
PLFY-WP40VBM					1,5
PLFY-WP50VBM					1,5

10. Обратитесь к [Рис. 4-4] при подсоединении источника воды.

11. Установите отсечный кран и фильтр в месте, доступном для работы и облегчающем выполнение техобслуживания.
12. Установите теплоизоляцию на систему трубопроводов внутреннего прибора, фильтр, отсечный клапан и редукционный клапан.
13. Не используйте ингибитор коррозии в водяной системе.

4.3. Обработка воды и контроль за качеством воды

Для сохранения качества воды используйте замкнутый тип водяной цепи. Когда качество циркулирующей жидкости низкое, на водном теплообменнике возможно образование накипи, что приводит к снижению эффективности теплообмена и возможной коррозии теплообменника. Пожалуйста обратите особое внимание на обработку воды и на контроль за ее качеством при установке системы циркулирующей жидкости.

- Удаление посторонних предметов или загрязнений из внутренностей труб
Во время установки следите за тем, чтобы посторонние предметы, такие как частицы окислы от сварки, частицы герметизирующих материалов или пыль, не попали в трубы.
- Контроль за качеством воды
 - ① В зависимости от качества холодной воды, используемой в кондиционере воздуха, возможна коррозия медных труб теплообменника. Мы рекомендуем проводить систематический контроль за качеством воды. При установке бака подачи воды сведите его контакт с воздухом к минимуму и поддерживайте уровень растворенного в воде кислорода не более 1 mg/l.

② Стандарт качества воды

Элементы	Водяная система нижней части среднего диапазона Температура воды		Тенденция		
	Оборотная вода [20<T<60°C]	Добавочная вода	Едкое	Накипеобразование	
Стандартные элементы	pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○
	Электропроводность (mS/m) (25°C) (μ s/cm) (25°C)	30 или менее [300 или менее]	30 или менее [300 или менее]	○	○
	Ионы хлорида (mg Cl-/l)	50 или менее	50 или менее	○	○
	Ионы сульфата (mg SO4 ²⁻ /l)	50 или менее	50 или менее	○	○
	Расход кислоты (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 или менее	50 или менее		○
	Общая жесткость (mg CaCO ₃ /l)	70 или менее	70 или менее		○
	Кальциевая жесткость (mg CaCO ₃ /l)	50 или менее	50 или менее		○
	Ионный диоксид кремния (mg SiO ₂ /l)	30 или менее	30 или менее		○
Эталонные элементы	Железо (mg Fe/l)	1,0 или менее	0,3 или менее	○	
	Медь (mg Cu/l)	1,0 или менее	0,1 или менее	○	
	Ионы сульфида (mg S ₂ -/l)	не должно обнаруживаться	не должно обнаруживаться	○	
	Ионы аммония (mg NH ₄ +/l)	0,3 или менее	0,1 или менее	○	
	Остаточный хлор (mg Cl/l)	0,25 или менее	0,3 или менее	○	
	Свободный диоксид углерода (mg CO ₂ /l)	0,4 или менее	4,0 или менее	○	
	Коэффициент стабильности Райзнера	6,0 ~ 7,0	—	○	○

Справочные материалы: Нормативы по качеству воды для холодильного оборудования и оборудования кондиционирования воздуха (JRA GL02E-1994)

- ③ Пожалуйста проконсультируйтесь у специалиста по методам контроля качества воды о методах контроля качества воды и о расчете качества перед тем, как использовать антикоррозийные растворы для обеспечения качества воды.
- ④ При замене ранее установленного устройства кондиционирования воздуха (даже если производится только замена теплообменника), сначала проведите анализ качества воды и проведите проверку на возможную коррозию. Коррозия в системах циркуляции холодной воды может иметь место даже при отсутствии признаков коррозии в прошлом. При снижении качества воды пожалуйста откорректируйте его до необходимых стандартов перед заменой прибора.

5. Электрические работы

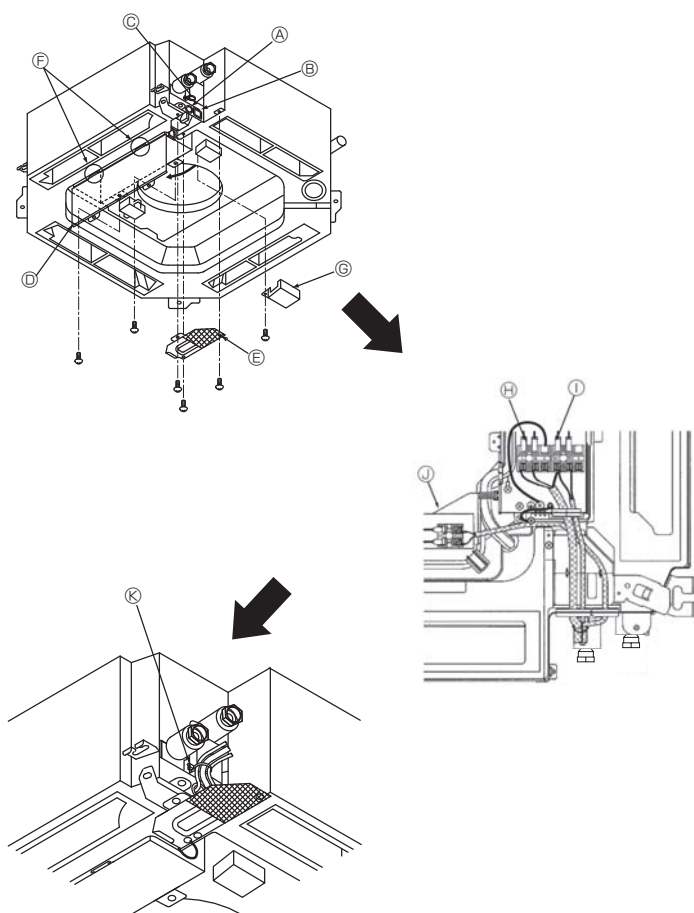


Fig. 5-1

5.1. Внутренний прибор (Fig. 5-1)

1. Снимите сервисную панель электропроводки.
 2. Снимите крышку распределительного щита.
 3. Снимите крышку пульта дистанционного управления МА.
 4. Проложите силовой кабель и кабель управления отдельно через соответствующие входы для электропроводки, показанные на рисунке.
- Не допускайте ослабления винтов клемм.
 - Оставьте такой излишек кабеля, чтобы во время обслуживания крышку распределительного щита можно было повесить под блоком (примерно 50-100 мм).
- Ⓐ Вход для кабеля пульта дистанционного управления
 - Ⓑ Вход для силового кабеля и кабеля управления
 - Ⓒ Зажим
 - Ⓓ Крышка распределительного щита
 - Ⓔ Сервисная панель электропроводки
 - Ⓕ Крюк для временной фиксации крышки распределительного щита
 - Ⓖ Крышка пульта дистанционного управления МА.
 - Ⓜ Клеммы электропитания (с клеммой заземления) (L, N, ⊕)
 - Ⓜ Передающие клеммы (M1, M2, S)
 - Ⓜ Клемма пульта дистанционного управления МА (1, 2)
 - Ⓜ Зафиксируйте с помощью зажима

5.2. Электропроводка для подвода питания

- Диаметр проводов должен соответствовать применимым местным и национальным нормам.
- Кабель заземления должен быть длиннее, чем остальные кабели.
- Коды для электропитания прибора должны быть не меньше, чем по дизайну 60245 IEC 53 или 60227 IEC 53.
- При установке кондиционера воздуха необходимо обеспечить выключатель с расстоянием между контактом и каждым полюсом минимум 3 мм.

[Fig. 5-2]

- Ⓐ Устройство защитного отключения
- Ⓑ Вводной автоматический выключатель/автоматический выключатель проводки
- Ⓒ Внутренний прибор
- Ⓓ Проходная коробка

⚠ Предупреждение:

Никогда не подсоединяйте внахлест силовой кабель или соединительный кабель внешнего питания. Это может привести к задымлению, возгоранию или неисправности.

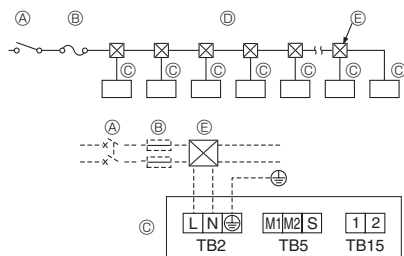


Fig. 5-2

5. Электрические работы

Общий рабочий ток внутреннего прибора	Минимальная толщина провода (мм ²)			Устройство защитного отключения *1	Вводной автоматический выключатель (А)		Автоматический выключатель проводки (без предохранителя)
	Магистральный кабель	Ответвление	Заземление		Мощность	Предохранитель	
F0 = 16 А или меньше *2	1,5	1,5	1,5	Чувствительность по току 20 А *3	16	16	20
F0 = 25 А или меньше *2	2,5	2,5	2,5	Чувствительность по току 30 А *3	25	25	30
F0 = 32 А или меньше *2	4,0	4,0	4,0	Чувствительность по току 40 А *3	32	32	40

Предельно допустимое полное сопротивление системы должно соответствовать стандарту IEC61000-3-3.

*1 Устройство защитного отключения должно поддерживать инверторную схему.

Устройство защитного отключения следует использовать совместно с вводным автоматическим выключателем или автоматическим выключателем проводки.

*2 В качестве значения "F0" следует использовать большее из значений "F1" или "F2".

F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних приборов × 1,2

F2 = {V1 × (число внутренних приборов типа 1)/C} + {V1 × (число внутренних приборов типа 2)/C} + {V1 × (число внутренних приборов типа 3)/C} + {V1 × (число внутренних приборов других типов)/C}

Внутренний прибор		V1	V2
Тип 1	PLFY-VBM, PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	38	1,6

C : несколько значений тока расщепления при времени расщепления 0,01 с

Из характеристик расщепления автоматического выключателя выберите "С".

<Пример расчета "F2">

*Условие PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (см. типовый график справа)

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

→ Автоматический выключатель 16 А (Ток расщепления = 8 × 16 А при 0,01 с)

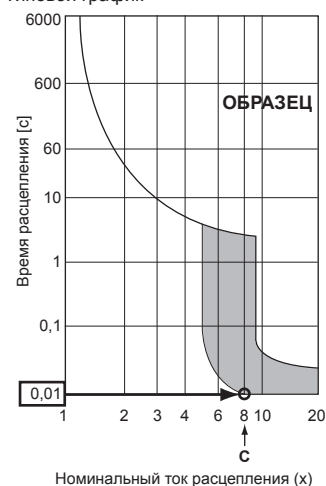
*3 Чувствительность по току рассчитывается по следующей формуле.

G1 = V2 × (число внутренних приборов типа 1) + V2 × (число внутренних приборов типа 2) + V2 × (число внутренних приборов типа 3) + V2 × (число внутренних приборов других типов) + V3 × (длина провода[км])

G1	Чувствительность по току
30 или меньше	30 мА 0,1 с или меньше
100 или меньше	100 мА 0,1 с или меньше

Толщина провода	V3
1,5 мм ²	48
2,5 мм ²	56
4,0 мм ²	66

Типовой график



5.3. Типы кабелей управления

1. Проводка кабелей передачи

Типы кабелей передачи	Экранированный провод CVVS или CPEVS
Диаметр кабеля	Свыше 1,25 мм ²
Длина	Менее 200 м

2. Кабели дистанционного управления "M-NET"

Тип кабеля дистанционного управления	Экранированный провод MVVS
Диаметр кабеля	0,5 – 1,25 мм ²
Длина	Добавляется любой отрезок свыше 10 м в пределах самого длинного допустимого кабеля передачи длиной 200 м.

3. Кабели дистанционного управления "MA"

Тип кабеля дистанционного управления	2-жильный кабель (неэкранированный)
Диаметр кабеля	0,3 – 1,25 мм ²
Длина	Менее 200 м

5. Электрические работы

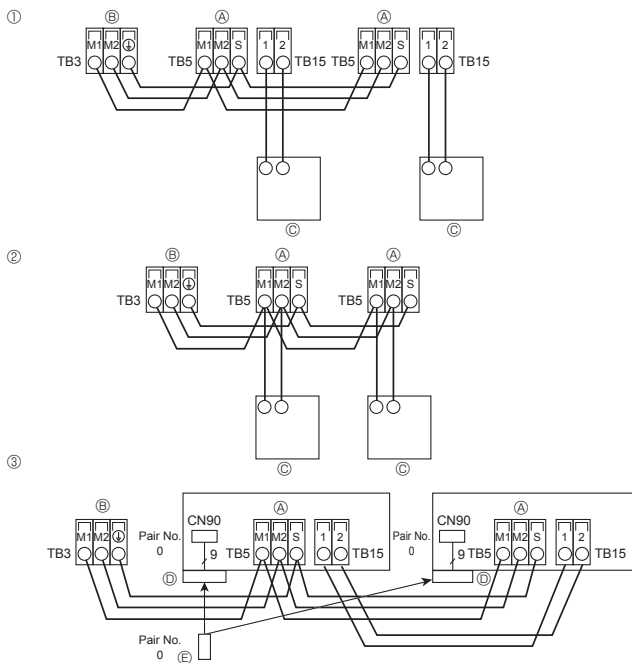


Fig. 5-3

5.4. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи (Fig. 5-3)

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двухжильный провод).
- “S” на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².
- ① Пульт дистанционного управления “MA”
- Подсоедините “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к Пульту дистанционного управления “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между 1 и 2 постоянный ток 9 - 13 В (Пульт дистанционного управления “MA”)
- ② Пульт дистанционного управления “M-NET”
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к Пульту дистанционного управления “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 - 30 В (Пульт дистанционного управления “M-NET”)
- ③ Беспроводной пульт дистанционного управления (при установке беспроводного ресивера сигналов)
- Подсоедините провод беспроводной ресивера сигналов (9-полюсный кабель) к CN90 платы контроллера внутреннего прибора.
- При управлении более чем двумя приборами от одного пульта дистанционного управления подсоедините каждую пару TB15 к проводу с тем же номером.
- Порядок изменения настроек номера пары приведен в Руководстве по установке, поставляемому с беспроводным пультом дистанционного управления. (По умолчанию в настройках внутреннего прибора и беспроводного пульта дистанционного управления номер пары установлен на 0).
- Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабеля передачи
- Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи (M1(A), M2(B), ⊕(S))
- Ⓒ Пульт дистанционного управления
- Ⓓ беспроводной ресивер сигналов
- Ⓔ беспроводной пульт дистанционного управления

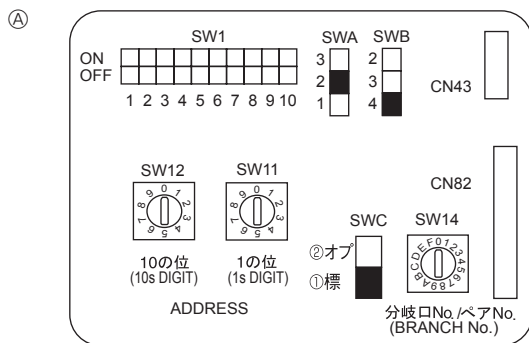


Fig. 5-4

5.5. Установка адресов (Fig. 5-4)

- (Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена.)
- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 до 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.
 - ① Установка адресов
 - Пример: Если адрес “3”, оставьте SW12 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SW11 (для 1 - 9) с “3”.
 - ② Как установить номера отделений SW14
 - Сопоставьте водную трубу внутреннего прибора с номером соединительной детали контроллера HBC.
 - Все поворотные переключатели настраиваются на заводе на “0”. Эти переключатели могут использоваться для задания адресов и номеров ответвлений труб по желанию.
 - Определение адресов внутреннего прибора меняется при нахождении системы на сборочной площадке. Установите их с помощью справочника.

Ⓐ Адресный щит

5.6. Установка переключателей при высоком потолке или при изменении числа выходов воздуха (Fig. 5-4)

Данный прибор позволяет регулировать скорость воздушного потока и скорость работы вентилятора с помощью переключателя SWA/SWB (ползунковый переключатель). В таблице ниже выберите соответствующие параметры установки, в соответствии с местоположением прибора.

* Убедитесь, что переключатель SWA/SWB установлен, иначе могут возникнуть проблемы с охлаждением/обогревом.

■ PLFY-WP32, WP40, WP50VBM

SWB	SWA	①	②	③
		Бесшумный	Стандарт	Высокий потолок
④	4 направления	2,5 м	2,7 м	3,5 м
③	3 направления	2,7 м	3,0 м	3,5 м
②	2 направления	3,0 м	3,3 м	3,5 м

5.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления (Fig. 5-4)

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение “ВКЛ”. Установка в соответствующее положение SW1-7 и SW1-8 также предоставит возможность регулировать поток воздуха в те периоды, когда термометр отопления установлен на “ВЫКЛ.”

5. Электрические работы

5.8. Электрические характеристики

Символы: МТЦ: максимальный ток в цепи (= 1,25×ТЭПН)
ТЭПН: ток электродвигателя при полной нагрузке
ЭВВ: электродвигатель внутреннего вентилятора

Выходная мощность: номинальная выходная мощность электродвигателя вентилятора

Модель	Источник электропитания		ЭВВ		
	Напряжение (В)/ Частота (Гц)	Диапазон напряжения +/- 10%	МТЦ (А)	Выходная мощность (кВт)	ТЭПН (А)
PLFY-WP32VBM-E	220-240 В / 50 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	0,44	0,05	0,35
PLFY-WP40VBM-E			0,44	0,05	0,35
PLFY-WP50VBM-E			0,57	0,05	0,45

5.9. Для изменения направления воздушного потока вверх/вниз (только для пульта дистанционного управления)

- В PLYF-BM в помощью перечисленных ниже действий можно зафиксировать направление потока только для одного конкретного выпускного отверстия. После того как положение зафиксировано, при включении кондиционера заданное положение устанавливается только для этого отверстия. (Направление воздушного потока ВВЕРХ/ВНИЗ из других выпускных отверстий регулируется с помощью пульта дистанционного управления.)

■ Пояснение терминов

- "Адрес внутреннего устройства" – это номер, присваиваемый каждому кондиционеру.
- "№ выпускного отверстия" – это номер каждого выпускного отверстия кондиционера. (См. рисунок справа.)
- "Направление воздуха вверх/вниз" – это фиксируемое направление (угол).

Горизонтальный воздушный поток



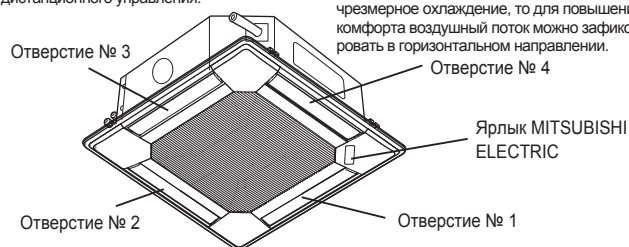
Установка пульта дистанционного управления

Направление воздушного потока из этого отверстия управляется установкой направления воздушного потока на пульте дистанционного управления.

Фиксация

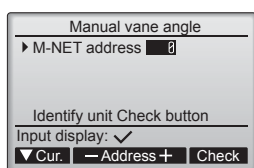
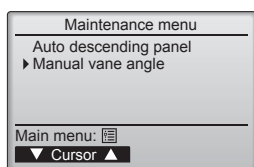
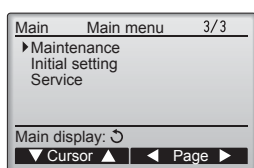
Направление воздушного потока из этого отверстия зафиксировано в нужном положении.

* Если прямой воздушный поток создает чрезмерное охлаждение, то для повышения комфорта воздушный поток можно зафиксировать в горизонтальном направлении.



Примечание: "0" означает все отверстия.

■ Ручная установка угла

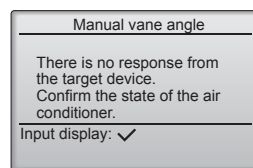
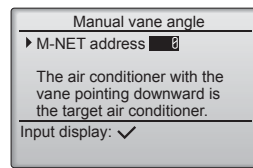
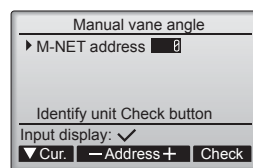


① Выберите "Maintenance" (Отладка) из Главного меню, и нажмите кнопку [ВЫБОР].

② С помощью кнопки [F1] или [F2] выберите "Manual vane angle" (Ручная установка угла), затем нажмите кнопку [ВЫБОР].

③ Выберите "M-NET address" (адрес M-NET) для блоков, чьи дефлекторы должны быть зафиксированы в неподвижном состоянии, с помощью кнопок [F2] или [F3], затем нажмите кнопку [ВЫБОР]. Нажмите кнопку [F4] для подтверждения блока. Лопатка только выбранного внутреннего прибора направляется вниз.

■ Процедура подтверждения



① Выберите "M-NET address" (адрес M-NET) для блоков, чьи дефлекторы должны быть зафиксированы в неподвижном состоянии, с помощью кнопок [F2] или [F3]. Нажмите кнопку [F4] для подтверждения блока.

② После нажатия кнопки [F4] выждите приблизительно 15 секунд, затем проверьте текущее состояние кондиционера.

→ Жалюзи должно быть направлено вниз. → Данный кондиционер отображается на пульте дистанционного управления.

→ Все выпускные отверстия закрыты. → Для продолжения операции с начала нажмите кнопку [ВОЗВРАТ].

→ Отображаются сообщения, приведенные слева. → По данному адресу хладагента указанное устройство не существует.

• Нажмите кнопку [ВОЗВРАТ] для возврата к исходному экрану.

③ В параметре "M-NET address" (адрес M-NET) укажите следующий порядковый номер.

• См. шаг ① для изменения параметра "M-NET address" (адрес M-NET) и продолжения процедуры подтверждения.

6. Установка вентиляционной решетки

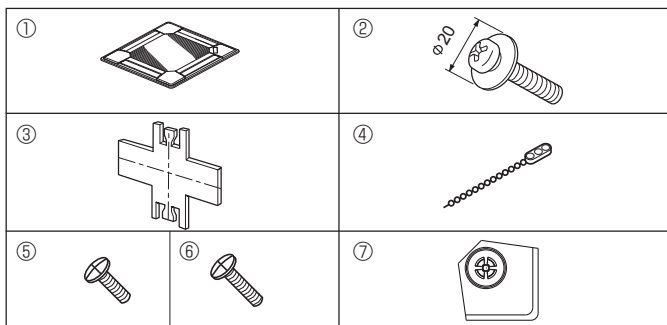


Fig. 6-1

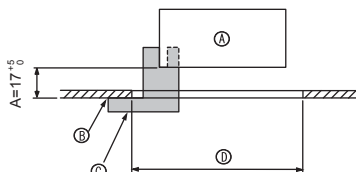


Fig. 6-2

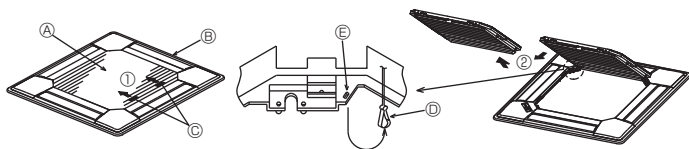


Fig. 6-3

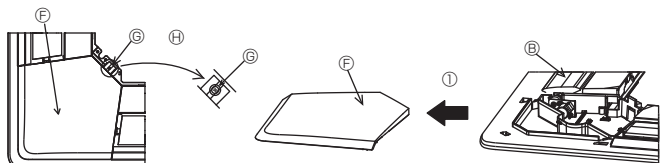


Fig. 6-4

	4 направления	3 направления
Шаблоны направлений выдува	1 шаблон: заводская установка 	4 шаблона: 1 воздуховод полностью закрыт
Шаблоны направлений выдува	2 направления 6 шаблонов: 2 воздуховода полностью закрыты 	

Таблица 1

6.1. Проверка содержимого комплекта (Fig. 6-1)

- В данном комплекте имеется настоящее руководство и нижеперечисленные части.

	Название приспособления	Количество	Замечание
①	Решетка	1	950 × 950 (мм)
②	Винт с привязной прокладкой	4	M5 × 0,8 × 25
③	Шаблон	1	(Поделен на четыре части)
④	Фиксатор	3	
⑤	Винт	4	4 × 8
⑥	Винт	1	4 × 12
⑦	Угловая панель i-see sensor	1	для PLP-6BAE

6.2. Подготовка к установке вентиляционной решетки (Fig. 6-2)

- С помощью поставленного в комплекте шаблона ③ отрегулируйте и проверьте положение устройства по отношению к потолку. При неверном расположении устройства по отношению к потолку возможно прохождение воздуха или накопление конденсации.
 - Убедитесь в том, что отверстие в потолке имеет следующие допустимые размеры: 860 × 860 - 910 × 910
 - Убедитесь в том, что операция А выполняется в пределах 17-22 мм. Несоблюдение данного предела может в результате привести к повреждениям.
- А Главный прибор
 Б Потолок
 В Шаблон ③ (Вставлен в устройство)
 Г Габариты потолочного отверстия

6.2.1. Удаление воздухозаборной решетки (Fig. 6-3)

- Сдвиньте рычаги в направлении, обозначенном стрелкой ①, чтобы открыть воздухозаборную решетку.
- Снимите с защелки крюк, удерживающий вентиляционную решетку.
* Не снимайте с защелки крюк воздухозаборной решетки.
- Пока воздухозаборная решетка находится в "открытом" положении, удалите стержень воздухозаборной решетки с вентиляционной решетки в направлении стрелки ②.

6.2.2. Удаление угловой панели (Fig. 6-4)

- Удалите винт из угла угловой панели. Для удаления угловой панели сдвиньте угловую панель в направлении стрелки ①.

[Fig. 6-3, 6-4]

- А Воздухозаборная решетка
 Б Вентиляционная решетка
 В Рычаги воздухозаборной решетки
 Г Крюк вентиляционной решетки
 Д Отверстие для крюка вентиляционной решетки
 Е Угловая панель
 Ж Винт
 З Деталь

6.3. Выбор вытяжных отверстий

В данной вентиляционной решетке имеется 11 образцов направления выдува. Кроме того, с помощью настройки пульта дистанционного управления на соответствующие значения Вы можете регулировать поток воздуха и его скорость. Выберите требуемые установки из Таблицы 1 в соответствии с местом установки устройства.

- Выберите образец направления выдува.
- Убедитесь в том, что пульт дистанционного управления настроен на соответствующие установки согласно числу вытяжных отверстий и высоте потолка, на котором будет установлено данное устройство.

Примечание:

Для 3-направленного и 2-направленного выдува пожалуйста используйте пластинку заслонки вытяжного отверстия (опция).

6. Установка вентиляционной решетки

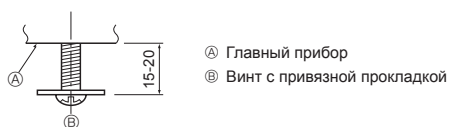


Fig. 6-5

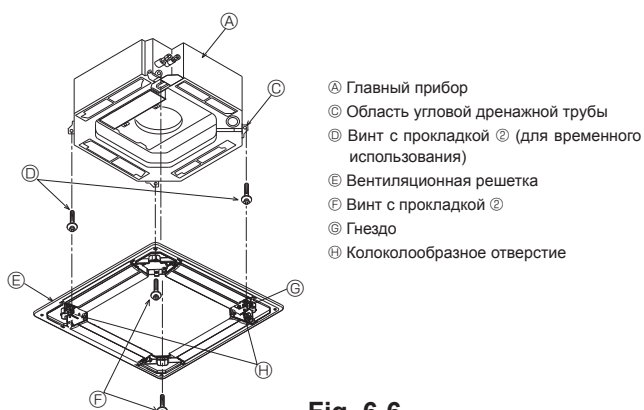


Fig. 6-6

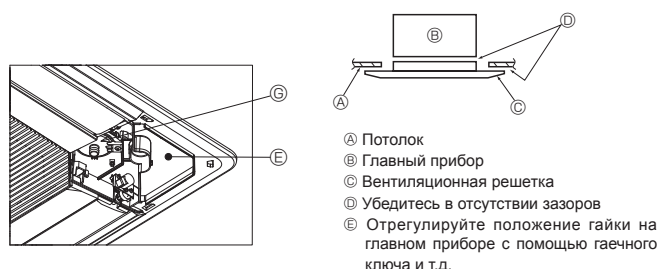


Fig. 6-7

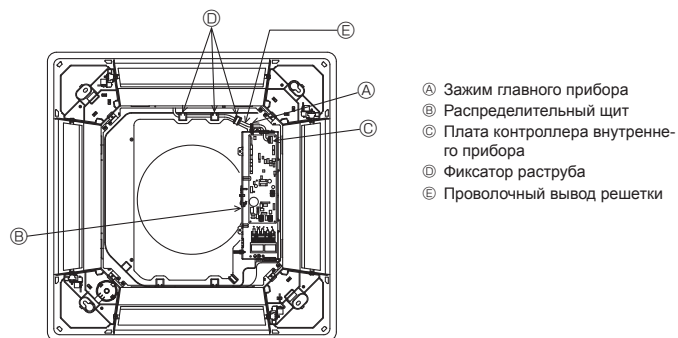


Fig. 6-8

6.4. Установка вентиляционной решетки

6.4.1. Подготовка (Fig. 6-5)

- Установите 2 входящих в комплект винта с прокладками ② в главный прибор (в области угловой дренажной трубы и в противоположном углу), как показано на диаграмме.

6.4.2. Временная установка вентиляционной решетки (Fig. 6-6)

- Временно закрепите решетку, используя колоколообразные отверстия, для чего установите гнездо ③ решетки в область угловой дренажной трубы главного прибора.
 - * Убедитесь в том, что соединительные провода вентиляционной решетки не зажаты между вентиляционной решеткой и главным прибором.

6.4.3. Крепление вентиляционной решетки (Fig. 6-7)

- Закрепите вентиляционную решетку на главном приборе путем затягивания установленных ранее винтов (с привязной прокладкой), а также двух оставшихся винтов (с привязной прокладкой).
 - * Убедитесь в отсутствии зазоров между главным прибором и вентиляционной решеткой или между вентиляционной решеткой и потолком.

Удаление зазоров между вентиляционной решеткой и потолком

После закрепления вентиляционной решетки отрегулируйте высоту главного прибора, чтобы закрыть зазор.

⚠ Осторожно:

- Затягивая винт с пружинной зубчатой шайбой ②, следует прикладывать момент не более 4,8 Н·м. Никогда не используйте ударный гайковёрт.
- Это может привести к повреждению деталей.

6.4.4. Соединение проводов (Fig. 6-8)

- Выкрутите 2 винта крепления крышки электрической ответвительной коробки прибора и снимите ее.
- Подсоедините разъем (белого цвета, 20-полюсный) мотора заслонок решетки к разъему CNV на плате контроллера прибора. Пропустите проволочный вывод решетки точно через фиксатор раструбы прибора. Зафиксируйте остатки проволочного вывода при помощи хомута блока и установите крышку прибора на место, зафиксировав ее 2 винтами.

Примечание:

Не оставляйте излишек проволочного вывода в электрической ответвительной коробке прибора.

6. Установка вентиляционной решетки

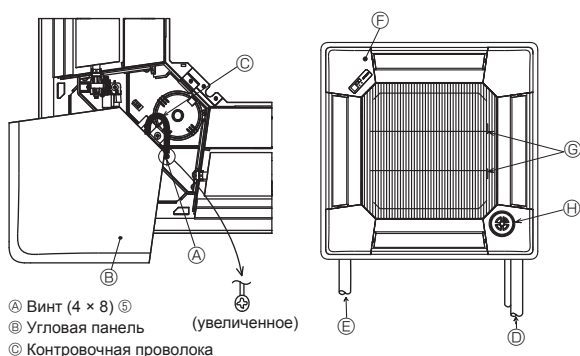


Fig. 6-9

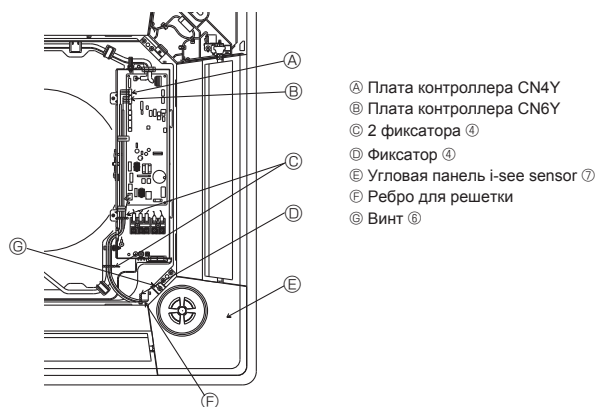


Fig. 6-10

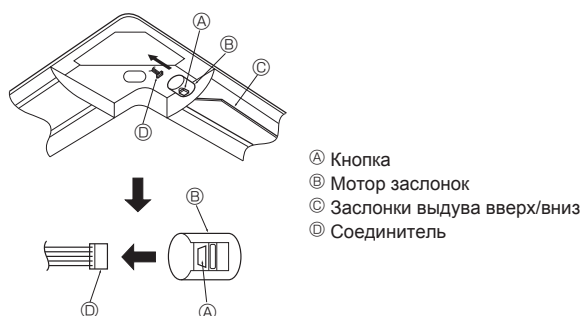


Fig. 6-11

6.5. Установка воздухозаборной решетки (Fig. 6-9)

Примечание:

При установке на место угловых панелей (каждая с прикрепленным предохранительным проводом), присоедините второй конец предохранительного провода к вентиляционной решетке с помощью винта (4 шт., 4 × 8), как показано на иллюстрации.

* Если не закрепить угловые панели, они могут упасть во время работы прибора.

• Для установки воздухозаборной решетки и угловой панели выполните в обратном порядке операции, описанные в разделе "6.2. Подготовка к установке вентиляционной решетки".

• Несколько приборов можно установить с вентиляционной решеткой так, чтобы логотип на каждой угловой панели был совместим с другими приборами, независимо от ориентации воздухозаборной решетки. Сориентируйте логотип на панели в соответствии с пожеланиями клиента, как показано на диаграмме слева. (Расположение вентиляционной решетки можно изменить.)

Ⓛ Водяной трубопровод основного прибора

Ⓜ Дренажные трубы главного прибора

Ⓝ Положение угловой панели при поставке с завода-изготовителя (с прикрепленным логотипом).

* Возможна установка в любом положении.

Ⓢ Положение рычагов на воздухозаборной решетке при поставке с завода-изготовителя.

* Хотя зажимы можно устанавливать в любом из четырех положений, рекомендуется конфигурация, предложенная на рисунке. (Нет необходимости снимать воздухозаборную решетку при проведении техобслуживания коробки электрокомпонентов на главном приборе.)

Ⓜ i-see sensor (Только на панели PLP-6BAE)

6.6. Установка угловой панели i-see sensor (Fig. 6-10)

Для панели PLP-6BAE

• Возьмите проволочные выводы CN4Y(белый) и CN6Y(красный) угловой панели i-see sensor Ⓡ со стороны распределительного щита на блоке и обязательно подсоедините их к соединителю платы контроллера.

• Проволочные выводы угловой панели i-see sensor Ⓡ должны быть зафиксированы на ребре решетки с помощью фиксатора Ⓞ так, чтобы не было провисания.

• Проволочные выводы должны быть собраны вместе с проволочными выводами блока и зафиксированы с помощью 2 фиксаторов Ⓞ так, чтобы не было провисания.

• Прикрепите заднюю часть крышки на распределительный щит при помощи 3 винтов.

* Убедитесь в том, что провода не защемились крышкой распределительного щита. Если они защемятся, то они будут перерезаны.

• Для установки угловой панели i-see sensor будут выполнены действия пункта "6.2. Подготовка к установке вентиляционной решетки", выполняемые в обратном порядке.

* Угловая панель i-see sensor должна быть зафиксирована на решетке Ⓛ при помощи винта Ⓢ.

6.7. Блокировка направления воздушного потока вверх/вниз (Fig. 6-11)

Воздушные заслонки на приборе можно заблокировать для выдува воздуха вверх или вниз в зависимости от среды, в которой эксплуатируется прибор.

• Установите в соответствии с пожеланиями клиента.

Работой заслонок выдува вверх/вниз и всеми операциями автоматического управления невозможно управлять с пульта дистанционного управления. Кроме того, реальное положение заслонок может отличаться от положения, показываемого на пульте дистанционного управления.

① Выключите главный выключатель питания.

При вращающемся вентиляторе на приборе возможно получение травмы или поражение электрическим током.

② Отсоедините соединитель мотора заслонок того вентиляционного отверстия, которое Вы хотите заблокировать.

(Нажимая на кнопку, удалите соединитель в направлении, указанном стрелкой, как изображено на диаграмме.) После удаления соединителя изолируйте его изолянтной.

Также возможна настройка при помощи пульта дистанционного управления. См. 5.7.

6.8. Проверка

• Убедитесь в том, что между устройством и вентиляционной решеткой, или между вентиляционной решеткой и поверхностью потолка нет зазора. Если между устройством и вентиляционной решеткой, или между вентиляционной решеткой и поверхностью потолка есть зазор, это может привести к образованию конденсации.

• Убедитесь в том, что провода соединены надежно.

• Для панели PLP-6BAE, проверьте вращательное движение i-see sensor. Если i-see sensor не вращается, вновь обратитесь к разделу "6.6. Установка угловой панели i-see sensor".

7. Выполнение испытания

7.1. Перед пробным прогоном

- ▶ После завершения установки, прокладки труб и электропроводки внутреннего и наружного приборов проверьте отсутствие утечки хладагента, слабых соединений кабеля питания или проводов управления и неправильной полярности, а также убедитесь, что все фазы питания подключены.
- ▶ Измерьте сопротивление между терминалами источника электропитания и заземлением с использованием 500-вольтного меггера и убедитесь, что сопротивление составляет не менее 1,0 МΩ.
- ▶ Запрещается выполнять этот замер на терминалах проводах управления (цепь низкого напряжения).

⚠ Предупреждение:

Не пользуйтесь кондиционером воздуха, если сопротивление изоляции ниже 1,0 МΩ.

⚠ Осторожно:

- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
 - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.

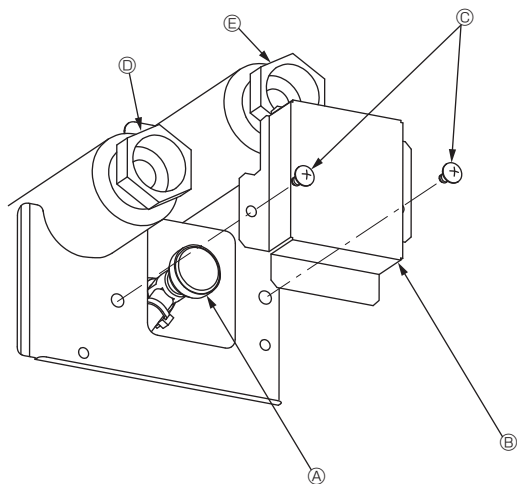


Fig. 7-1

Интерфейс контроллера

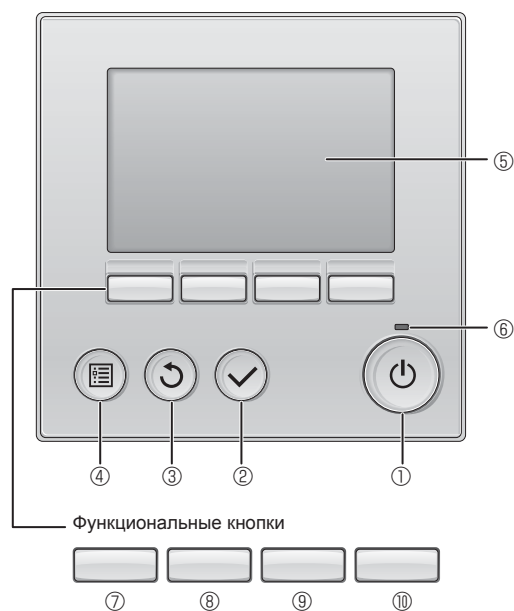


Fig. 7-2

- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.
 - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.
 - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.
 - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.
- После подачи воды в систему водяных трубопроводов удалите воздух из системы. Подробности по удалению воздуха приведены отдельно в руководстве по обслуживанию водяной цепи.

7.2. Отвод воздуха

7.2.1. Информация об отводе воздуха

Для ознакомления с более подробной информацией об отводе воздуха обратитесь к руководству по обслуживанию водяного контура, включенному в комплект доставки контроллера НВС.

7.2.2. Продувочный воздушный клапан внутреннего прибора (Fig. 7-1)

- ① Снимите крышку продувочного клапана.
- ② Поверните рукоятку на продувочном клапане, чтобы стравить воздух.
- ④ Продувочный клапан
- ⑥ Крышка продувочного клапана (Момент затяжки: 1,3 ± 0,3 Н·м)
- ③ Винт
- ⑤ Выпуск
- ⑦ Впуск

7.3. Выполнение испытания

Возможны три способа.

7.3.1. Использование проводного пульта дистанционного управления (Fig. 7-2)

① Кнопка [ВКЛ/ВЫКЛ]

Нажмите, чтобы включить или выключить внутренний блок.

② Кнопка [ВЫБОР]

Нажмите, чтобы сохранить настройку.

③ Кнопка [ВОЗВРАТ]

Нажмите для возврата к предыдущему экрану.

④ Кнопка [МЕНЮ]

Нажмите, чтобы открыть главное меню.

⑤ Подсветка ЖК-экрана

Будут отображены параметры работы. Когда подсветка выключена, нажатие на любую кнопку включит подсветку, которая будет работать некоторое время в зависимости от экрана.

Когда подсветка выключена, нажатие любой кнопки включает подсветку, но не приводит к выполнению ее функции (кроме кнопки [ВКЛ/ВЫКЛ]).

⑥ Индикатор ВКЛ/ВЫКЛ

Индикатор будет гореть зеленым цветом, когда устройство находится в работе. Индикатор будет мигать при включении контроллера или при возникновении ошибки.

⑦ Функциональная кнопка [F1]

Главное окно: нажмите для изменения режима работы.
Главное меню: нажмите, чтобы переместить курсор вниз.

⑧ Функциональная кнопка [F2]

Главное окно: нажмите для уменьшения температуры.
Главное меню: нажмите, чтобы переместить курсор вверх.

⑨ Функциональная кнопка [F3]



Главное окно: нажмите, чтобы увеличить температуру.
Главное меню: нажмите для перехода к предыдущей странице.

⑩ Функциональная кнопка [F4]

Главное окно: нажмите, чтобы изменить скорость вентилятора.
Главное меню: нажмите для перехода к следующей странице.



7. Выполнение испытания

Шаг 1 Включите на пульте дистанционного управления режим "Test run" (Тестовый прогон).

- Выберите в Главном меню пункт "Service" (Сервисное обслуживание) и нажмите кнопку .
- После выбора Сервисного меню появится окно ввода пароля. (Fig. 7-3)
Для ввода текущего пароля на отладку (4 цифры) установите курсор на цифру, которую нужно изменить, с помощью кнопок **[F1]** или **[F2]**, а затем установите требуемую цифру (от 0 до 9) в каждой позиции кнопкой **[F3]** или **[F4]**. После этого нажмите кнопку .

Примечание: По умолчанию установлен пароль на отладку "9999" Измените пароль по умолчанию, чтобы предотвратить несанкционированный доступ. Сообщите пароль только лицам, которым он необходим.

Примечание: В случае утери пароля на отладку его можно сбросить до значения по умолчанию ("9999") путем одновременного нажатия и удержания кнопок **[F1]** и **[F2]** в течение 3 секунд на экране установки пароля на отладку.

- С помощью кнопки **[F1]** или **[F2]** выберите пункт "Test run" (Тестовый прогон) и нажмите кнопку .
- С помощью кнопки **[F1]** или **[F2]** выберите пункт "Test run" (Тестовый прогон) и нажмите кнопку .

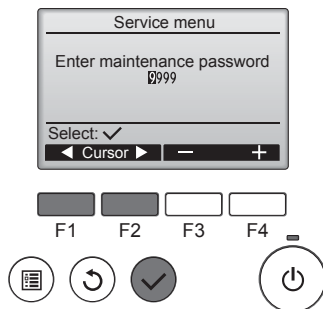


Fig. 7-3

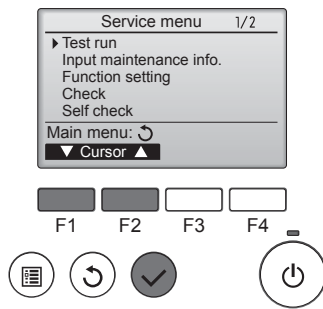


Fig. 7-4

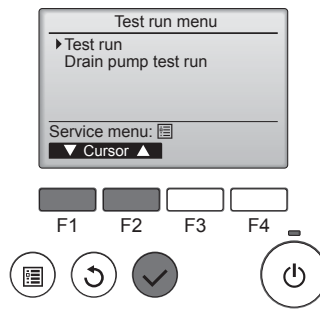





Fig. 7-5

Шаг 2 Выполните пробный пуск и проверьте температуру воздушного потока и автоматическую работу жалюзи.

- Кнопкой **[F1]** выберите режим работы "Cool" (Охлаждение) или "Heat" (Нагревание). (Fig. 7-6)
Режим охлаждения: проверьте выход охлажденного воздуха.
Режим нагревания: проверьте выход нагретого воздуха.
* Проверка работы вентилятора внешнего блока.
- Нажмите кнопку  и откройте окно настройки режима работы заслонки.

Проверка работы заслонки в автоматическом режиме

- С помощью кнопок **[F1]** **[F2]** проверьте работу заслонки в автоматическом режиме. (Fig. 7-7)
- Нажмите кнопку  для возврата в режим "Test run" (Тестовый прогон).
- Нажмите кнопку .

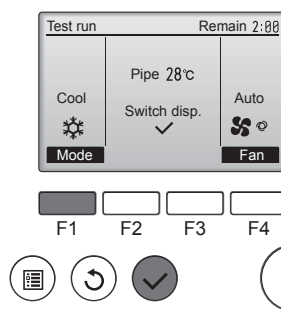


Fig. 7-6

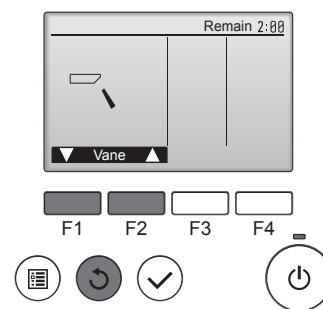


Fig. 7-7

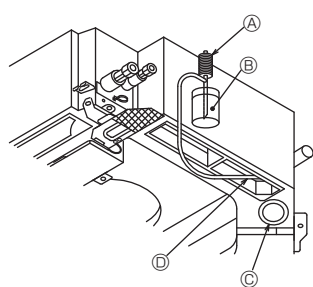


Fig. 7-8

- Ⓐ Насос подачи воды
- Ⓑ Вода (около 1000 куб. см)
- Ⓒ Дренажная пробка
- Ⓓ Заливная горловина воды
- Не допускайте пролива воды на механизм дренажного насоса.

7.4. Проверка дренажа (Fig. 7-8)

- Убедитесь, что вода дренируется правильно, и что в местах соединений нет течи.

После завершения электрических работ.

- Залейте воду при работе кондиционера в режиме охлаждения и выполните проверку.

До завершения электрических работ.

- Залейте воду при работе кондиционера в аварийном режиме и выполните проверку.

- Дренажный поддон и вентилятор включаются одновременно тогда, когда однофазное напряжение 220 - 240 В подается на L и N клеммной колодки после включения соединителя (SWE) на плате контроллера электрической ответственной коробки.

После выполнения работ переведите его в исходное положение.

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 BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN