<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

Air-Conditioners
INDOOR UNIT

CE

PEFY-WP10,15,20,25,32,40,50 VMS1-E

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

INSTALLATIONSHANDBUCH
Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION
Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

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

MANUALE DI INSTALLAZIONE
Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

INSTALLATIEHANDLEIDING
Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

MONTAJ ELKİTABI
Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

PŘÍRUČKA K INSTALACI
V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU
Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV
A biztonságos és helyes használathoz, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PODRĘCZNIK INSTALACJI
W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV
Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

INSTALLATIONSHANDBOK
Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

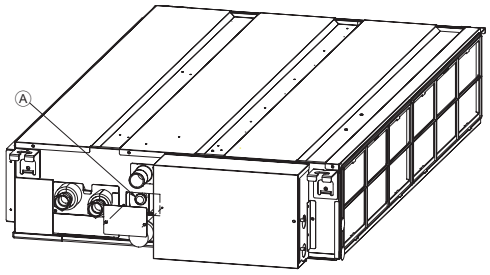
MANUAL CU INSTRUCŢIUNI DE INSTALARE
Pentru o utilizare corectă şi sigură, vă rugăm să citiţi cu atenţie acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiţionat.

INSTALLASJONSHÅNDBOK
For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

GB D F E I NL P GR RU TR CZ SV HG PO SL SW HR BG RO NO

1 1.4

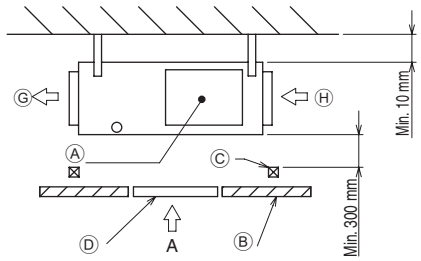
[Fig. 1-4-1]



Ⓐ Air vent valve

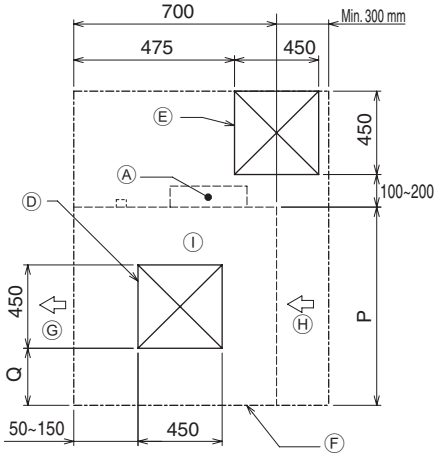
3 3.1

[Fig. 3-1-1]

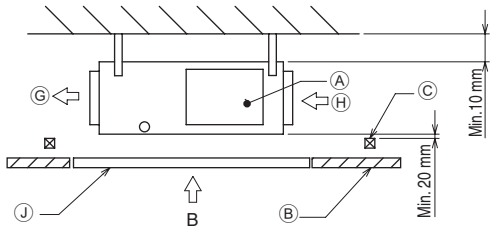


[Fig. 3-1-2] (Unit: mm)

(Viewed from the direction of the arrow A)

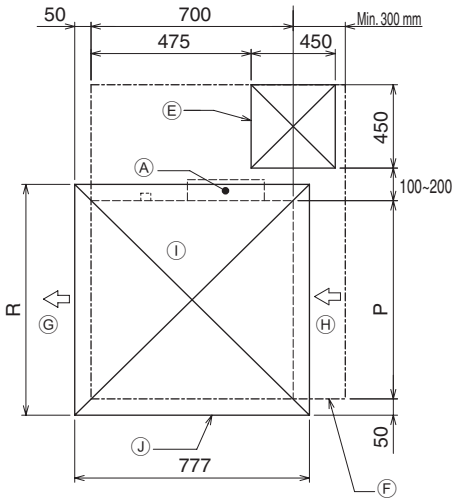


[Fig. 3-1-3]



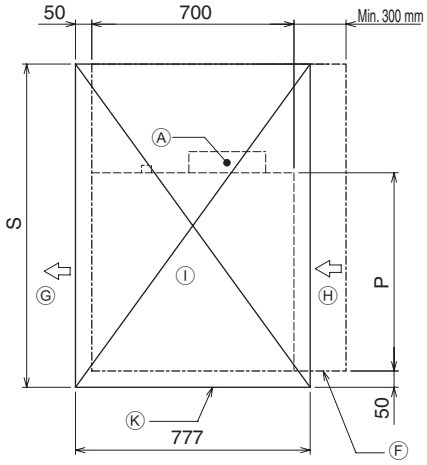
[Fig. 3-1-4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3-1-5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



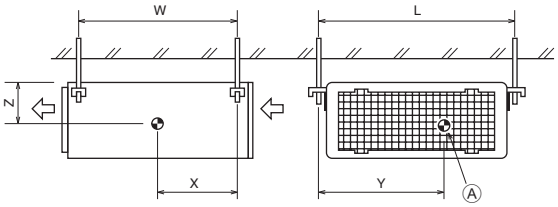
Ⓐ Electric box
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Ceiling beam
Ⓓ Access door 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Access door 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Maintenance access space
Ⓖ Supply air
Ⓗ Intake air
Ⓘ Bottom of indoor unit
Ⓙ Access door 3
Ⓚ Access door 4

(mm)

Model	P	Q	R	S
PEFY-WP10,15,20,25VMS1-E	700	50~150	800	1300
PEFY-WP32,40VMS1-E	900	150~250	1000	1500
PEFY-WP50VMS1-E	1100	250~350	1200	1700

4 4.1

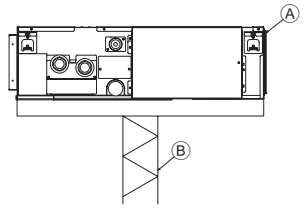
[Fig. 4.1.1]



Ⓐ Center of gravity

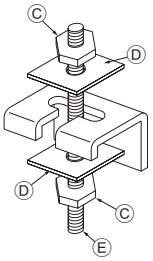
5 5.1

[Fig. 5.1.1]



Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

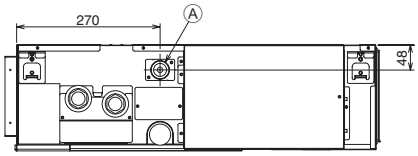
[Fig. 5.1.2]



Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (accessory)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

6 6.2

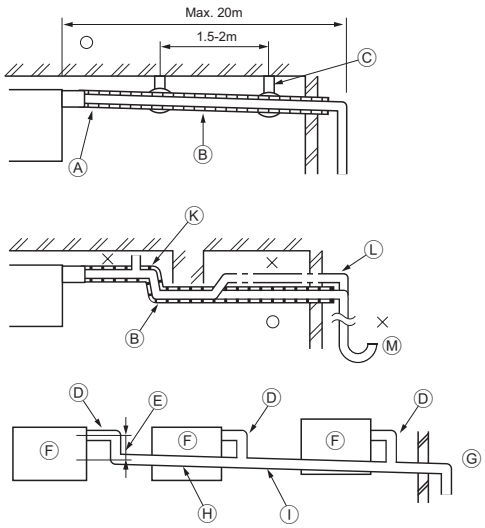
[Fig. 6.2.1]

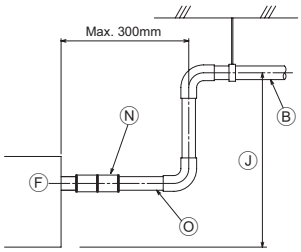


Ⓐ Drain pipe (O.D. ø32)

6.3

[Fig. 6.3.1]



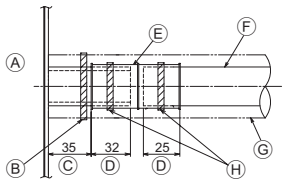


○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

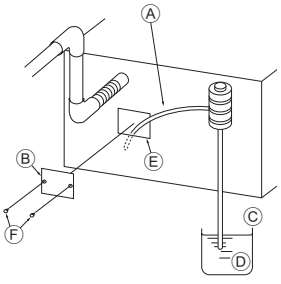
[Fig. 6.3.2]



Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)

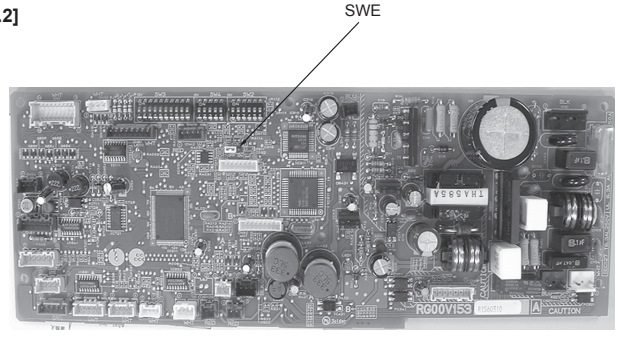
6.4

[Fig. 6.4.1]



Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2000 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

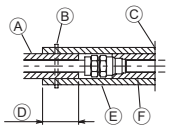
[Fig. 6.4.2]



<Indoor controller board>

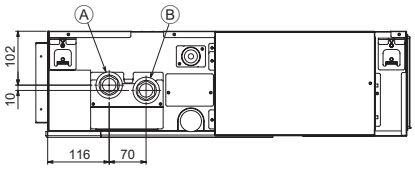
7 7.2

[Fig. 7.2.1]



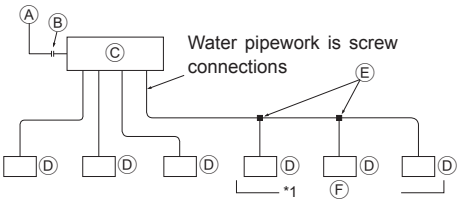
Ⓐ Locally procured insulating material for pipes
Ⓑ Bind here using band or tape.
Ⓒ Do not leave any opening.
Ⓓ Lap margin: more than 40 mm
Ⓔ Insulating material (field supply)
Ⓕ Unit side insulating material

[Fig. 7.2.2]



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

[Fig. 7.2.3]



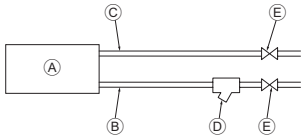
Ⓐ To outdoor unit
Ⓑ End connection (brazing)
Ⓒ HBC controller
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ Twinning pipe (field supply)
Ⓕ Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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.

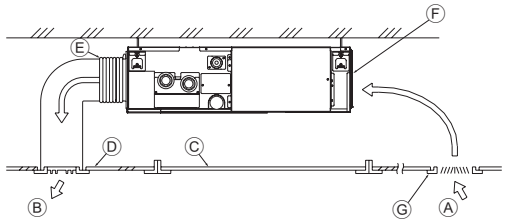
[Fig. 7.2.4]



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

8

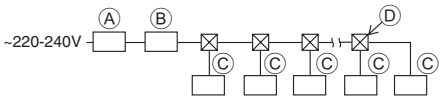
[Fig. 8.0.1]



Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air outlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Ceiling surface
Ⓔ Canvas duct
Ⓕ Air filter
Ⓖ Inlet grille

9 9.1

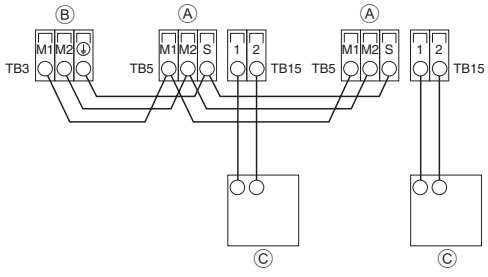
[Fig. 9.1.1]



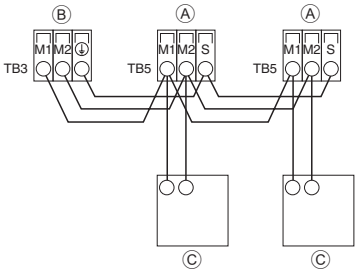
Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

9.2

[Fig. 9.2.1]



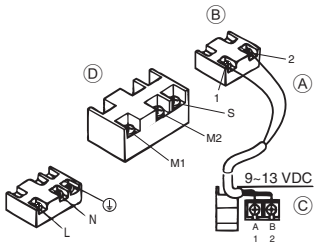
[Fig. 9.2.2]



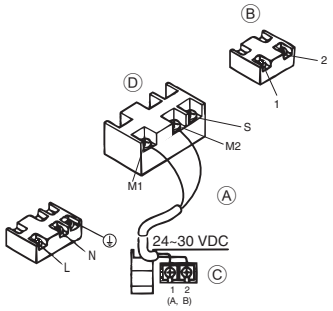
Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



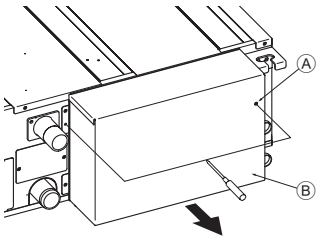
[Fig. 9.2.4]



Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

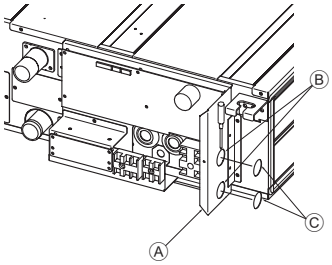
9.3

[Fig. 9.3.1]



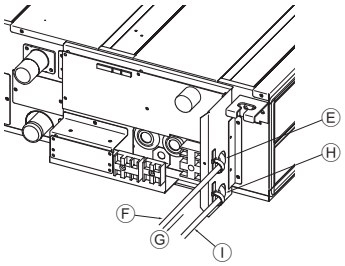
Ⓐ Screw holding cover (2pcs)
Ⓑ Cover

[Fig. 9.3.2]



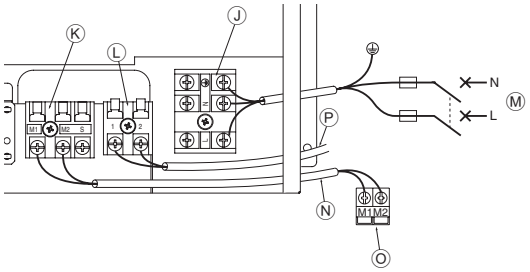
Ⓐ Terminal box
Ⓑ Knockout hole
Ⓒ Remove

[Fig. 9.3.3]



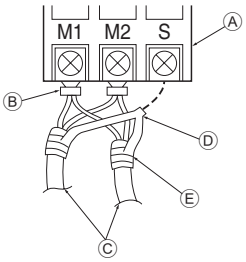
Ⓔ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
Ⓕ Power source wiring
Ⓖ Tensile force
Ⓗ Use ordinary bushing
Ⓘ Transmission wiring

[Fig. 9.3.4]



Ⓙ Power source terminal block
Ⓚ Terminal block for indoor transmission
Ⓛ Terminal block for remote controller
Ⓜ To 1-phase power source
Ⓝ Transmission line 30 VDC
Ⓞ Terminal block for outdoor transmission line (TB3)
Ⓟ Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

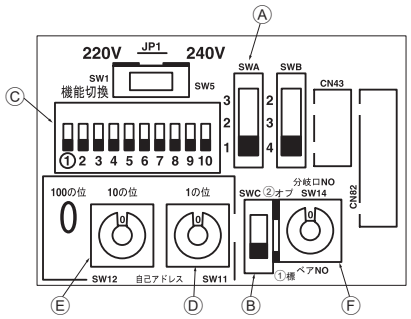
[Fig. 9.3.5]



Ⓐ Terminal block
Ⓑ Round terminal
Ⓒ Shield wire
Ⓓ The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
Ⓔ Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Address board>

Ⓐ SWA
Ⓑ SWC
Ⓒ SW1
Ⓓ SW11
Ⓔ SW12
Ⓕ SW14

Contents

1. Safety precautions....6
   1.1. Before installation and electric work....6
   1.2. Before getting installed....6
   1.3. Before getting installed (moved) - electrical work....7
   1.4. Before starting the test run....7
2. Indoor unit accessories....7
3. Selecting an installation site....7
   3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight....7
   3.2. Securing installation and service space....8
   3.3. Combining indoor units with outdoor units....8
4. Fixing hanging bolts....8
   4.1. Fixing hanging bolts....8
5. Installing the unit....8
   5.1. Hanging the unit body....8
   5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts....8
6. Connecting drain pipe....8
   6.1. Drain pipe specifications....8
   6.2. Drain pipe....8
   6.3. Drain piping work....8
   6.4. Confirming drain discharge....9
7. Connecting water pipes....9
   7.1. Important notes on water pipework installation....9
   7.2. Water pipe insulation....9
   7.3. Water treatment and quality control....10
8. Duct work....10
9. Electrical wiring....11
   9.1. Power supply wiring....11
   9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables....12
   9.3. Connecting electrical connections....12
   9.4. External I/O specifications....12
   9.5. Selecting the external static pressure....12
   9.6. Setting addresses....13
   9.7. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller....13
   9.8. Electrical characteristics....13

GB

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

- ▶ **Before installing the unit, make sure you read all the "Safety precautions".**
- ▶ **The "Safety precautions" provide very important points regarding safety. Make sure you follow them.**

Symbols used in the text

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

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

Symbols used in the illustrations

⃠ : 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. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>

: Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: Yellow>

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

⚠ Warning:

- **Ask the dealer or an authorized technician to install the air conditioner.**
  - Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.**
- **Install the air unit at a place that can withstand its weight.**
  - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- **Use the specified cables for wiring. Make the connections securely so that the outside force of the cable is not applied to the terminals.**
  - Inadequate connection and fastening may generate heat and cause a fire.
- **Prepare for typhoons and other strong winds and earthquakes and install the unit at the specified place.**
  - Improper installation may cause the unit to topple and result in injury.
- **Always use an air cleaner, humidifier, electric heater, and other accessories specified by Mitsubishi Electric.**
  - Ask an authorized technician to install the accessories. Improper installation by the user may result in water leakage, electric shock, or fire.
- **Never repair the unit. If the air conditioner must be repaired, consult the dealer.**
  - If the unit is repaired improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **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.**
- **Do not touch the heat exchanger fins.**
  - Improper handling may result in injury.
- **When handling this product, always wear protective equipment. EG: Gloves, full arm protection namely boiler suit, and safety glasses.**
  - Improper handling may result in injury.
- **Install the air conditioner according to this Installation Manual.**
  - If the unit is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Have all electric work done by a licensed electrician according to "Electric Facility Engineering Standard" and "Interior Wire Regulations" and the instructions given in this manual and always use a special circuit.**
  - If the power source capacity is inadequate or electric work is performed improperly, electric shock and fire may result.
- **Keep the electric parts away from water (washing water etc.).**
  - It might result in electric shock, catching fire or smoke.
- **Securely install the outdoor unit terminal cover (panel).**
  - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the outdoor unit and fire or electric shock may result.
- **When moving and reinstalling the air conditioner, consult the dealer or an authorized technician.**
  - If the air conditioner is installed improperly, water leakage, electric shock, or fire may result.
- **Do not reconstruct or change the settings of the protection devices.**
  - If the pressure switch, thermal switch, or other protection device is shorted and operated forcibly, or parts other than those specified by Mitsubishi Electric are used, fire or explosion may result.
- **To dispose of this product, consult your dealer.**
- **Do not use a leak detection additive.**
- **Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.**
- **The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.**
  - The instructions in this manual may be applicable if local regulation are not available.
- **Pay a special attention to the place, such as a basement, etc. where refrigeration gas can stay, since refrigeration is heavier than the air.**
- **This appliance is intended to be used by expert or trained users in shops, in light industry and on farms, or for commercial use by lay persons.**

1.2. Before getting installed

⚠ Caution:

- **Do not use the air conditioner where food, pets, plants, precision instruments, or artwork are kept.**
  - The quality of the food, etc. may deteriorate.
- **Do not use the air conditioner in special environments.**
  - Oil, steam, sulfuric smoke, etc. can significantly reduce the performance of the air conditioner or damage its parts.
- **When installing the unit in a hospital, communication station, or similar place, provide sufficient protection against noise.**
  - The inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, or radio communication equipment may cause the air conditioner to operate erroneously, or fail to operate. On the other hand, the air conditioner may affect such equipment by creating noise that disturbs medical treatment or image broadcasting.
- **Do not install the unit on a structure that may cause leakage.**
  - When the room humidity exceeds 80 % or when the drain pipe is clogged, condensation may drip from the indoor unit. Perform collective drainage work together with the outdoor unit, as required.

- **The indoor models should be installed the ceiling over than 2.5 m from floor.**

1.3. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install an leak circuit breaker, as required.**
  - If an leak circuit breaker is not installed, electric shock may result.
- **Use power line cables of sufficient current carrying capacity and rating.**
  - Cables that are too small may leak, generate heat, and cause a fire.
- **Use only a circuit breaker and fuse of the specified capacity.**
  - A fuse or circuit breaker of a larger capacity or a steel or copper wire may result in a general unit failure or fire.
- **Do not wash the air conditioner units.**
  - Washing them may cause an electric shock.
- **Be careful that the installation base is not damaged by long use.**
  - If the damage is left uncorrected, the unit may fall and cause personal injury or property damage.
- **Install the drain piping according to this Installation Manual to ensure proper drainage. Wrap thermal insulation around the pipes to prevent condensation.**
  - Improper drain piping may cause water leakage and damage to furniture and other possessions.
- **Be very careful about product transportation.**
  - Only one person should not carry the product if it weighs more than 20 kg.
  - Some products use PP bands for packaging. Do not use any PP bands for a means of transportation. It is dangerous.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

1.4. Before starting the test run

⚠ 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.**
  - Details are described in section [9] “Instructions for debris removal operation” under chapter IX Troubleshooting in the Service Handbook for the HBC.
  - Refer to Fig. 1-4-1 for the position of the air vent valve on the indoor unit.

GB

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty
1	Tie band	4
2	Drain hose	1
3	Washer	8

3. Selecting an installation site

- Select a site with sturdy fixed surface sufficiently durable against the weight of unit.
- Before installing unit, the routing to carry in unit to the installation site should be determined.
- Select a site where the unit is not affected by entering air.
- Select a site where the flow of supply and return air is not blocked.
- Select a site where water piping can easily be led to the outside.
- Select a site which allows the supply air to be distributed fully in room.
- Do not install unit at a site with oil splashing or steam in much quantity.
- Do not install unit at a site where combustible gas may generate, flow in, stagnate or leak.
- Do not install unit at a site where equipment generating high frequency waves (a high frequency wave welder for example) is provided.
- Do not install unit at a site where fire detector is located at the supply air side. (Fire detector may operate erroneously due to the heated air supplied during heating operation.)
- When special chemical product may scatter around such as site chemical plants and hospitals, full investigation is required before installing unit. (The plastic components may be damaged depending on the chemical product applied.)
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (due point above 26 °C), due condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid due condensation.

3.1. Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight

Secure enough access space to allow for the maintenance, inspection, and replacement of the motor, fan, drain pump, heat exchanger, and electric box in one of the following ways.
Select an installation site for the indoor unit so that its maintenance access space will not be obstructed by beams or other objects.

(1) When a space of 300 mm or more is available below the unit between the unit and the ceiling (Fig. 3-1-1)
• Create access door 1 and 2 (450 x 450 mm each) as shown in Fig. 3-1-2.
(Access door 2 is not required if enough space is available below the unit for a maintenance worker to work in.)

(2) When a space of less than 300 mm is available below the unit between the unit and the ceiling (At least 20 mm of space should be left below the unit as shown in Fig. 3-1-3.)
• Create access door 1 diagonally below the electric box and access door 3 below the unit as shown in Fig. 3-1-4.
or
• Create access door 4 below the electric box and the unit as shown in Fig. 3-1-5.

[Fig. 3-1-1] (P.2)
[Fig. 3-1-2] (Viewed from the direction of the arrow A) (P.2)
[Fig. 3-1-3] (P.2)
[Fig. 3-1-4] (Viewed from the direction of the arrow B) (P.2)
[Fig. 3-1-5] (Viewed from the direction of the arrow B) (P.2)

Ⓐ Electric box
Ⓑ Ceiling
Ⓒ Ceiling beam
Ⓓ Access door 2 (450 mm x 450 mm)
Ⓔ Access door 1 (450 mm x 450 mm)
Ⓕ Maintenance access space
Ⓖ Supply air
Ⓗ Intake air
Ⓘ Bottom of indoor unit
Ⓙ Access door 3
Ⓚ Access door 4

⚠ Warning:
The unit must be securely installed on a structure that can sustain its weight. If the unit is mounted on an unstable structure, it may fall down causing injuries.

3.2. Securing installation and service space

- Select the optimum direction of supply airflow according to the configuration of the room and the installation position.
- As the piping and wiring are connected at the bottom and side surfaces, and the maintenance is made at the same surfaces, allow a proper space properly. For the efficient suspension work and safety, provide a space as much as possible.

3.3. Combining indoor units with outdoor units

For combining indoor units with outdoor units, refer to the outdoor unit installation manual.

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Center of gravity

(Give site of suspension strong structure.)

Hanging structure

- Ceiling: The ceiling structure varies from building to one another. For detailed information, consult your construction company.
- If necessary, reinforce the hanging bolts with anti-quake supporting members as countermeasures against earthquakes.
  * Use M10 for hanging bolts and anti-quake supporting members (field supply).

Center of gravity and Product Weight

Model name	W	L	X	Y	Z	Product Weight (kg)
PEFY-WP10VMS1-E	625	752	263	338	105	19
PEFY-WP15VMS1-E	625	752	263	338	105	19
PEFY-WP20VMS1-E	625	752	263	338	105	20
PEFY-WP25VMS1-E	625	752	263	338	105	20
PEFY-WP32VMS1-E	625	952	280	422	104	25
PEFY-WP40VMS1-E	625	952	280	422	104	25
PEFY-WP50VMS1-E	625	1152	285	511	104	27

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

▶ **Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.**

▶ **To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (accessory)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts

▶ **Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.**

▶ **To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.**

⚠ Caution:
Install the unit in horizontal position. If the side with drain port is installed higher, water leakage may be caused.

6. Connecting drain pipe

To avoid dew drops, provide sufficient antisweating and insulating work to the drain pipes.

6.1. Drain pipe specifications

Item \ Model	PEFY-WP·VMS1-E
	10 · 15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50
Drain pipe	O.D. ø 20

6.2. Drain pipe

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Drain pipe (O.D. ø32)

6.3. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 6.3.1] (P.3)

○ 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. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O.D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 550 mm
Ⓝ Drain hose (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

1. Insert the drain hose (accessory) into the drain port (insertion margin: 25 mm).
   (The drain hose must not be bent more than 45° to prevent the hose from breaking or clogging.)
   (Attach the hose with glue, and fix it with the band (small, accessory).)
2. Attach the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply).
   (Attach the pipe with glue for the hard vinyl chloride pipe, and fix it with the band (small, accessory).)

GB

3. Perform insulation work on the drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE) and on the socket (including elbow).
4. Check the drainage. (Refer to [Fig. 6.4.1])
5. Attach the insulating material (accessory), and fix it with the band (large, accessory) to insulate the drain port.

[Fig. 6.3.2] (P.3)

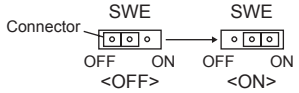
Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain hose (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)

6.4. Confirming drain discharge

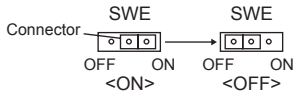
► **Make sure that the drain-up mechanism operates normally for discharge and that there is no water leakage from the connections.**

- Be sure to confirm the above in a period of heating operation.
- Be sure to confirm the above before ceiling work is done in the case of a new construction.

1. Remove the water supply port cover on the same side as the indoor unit piping.
2. Fill water into the feed water pump using a feed water tank. In filling, be sure to put the end of the pump or tank in a drain pan. (If the insertion is incomplete, water may flow over the machine.)
3. Perform the test run in cooling mode, or connect the connector to the ON side of SWE on the Indoor controller board. (The drain pump and the fan are forced to operate without any remote controller operation.) Make sure using a transparent hose that drain is discharged.



4. After confirmation, cancel the test run mode, and turn off the main power. If the connector is connected to the ON side of SWE, disconnect it and connect it to the OFF side, and attach the water supply port cover into its original position.



[Fig. 6.4.1] (P.3)

Ⓐ Insert pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the water supply port.
Ⓒ About 2000 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port
Ⓕ Screw

[Fig. 6.4.2] (P.3)

<Indoor controller board>

GB

7. Connecting water pipes

Please observe the following precautions during installation.

7.1. Important notes on water pipework installation

- The water pressure resistance of the water pipes in the heat source unit is 1.0 MPa [145 psi].
- 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.
- 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.

7.2. 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. 7.2.1] (P.4)

Ⓐ 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. 7.2.2] (P.4)

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

- 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. Expansion tank
   Install an expansion tank to accommodate expanded water. (circuit protection valve set pressure: 600 kPa)
   Expansion tank selection criteria:
   - The water containment volume of the HBC.
   - The maximum water temperature is 60°C.
   - The minimum water temperature is 5°C.
   - The circuit protection valve set pressure is 370-490 kPa.
   - The circulation pump head pressure is 0.24 MPa.

5. 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.
6. Apply caulking around the ends of the insulation to prevent condensation getting between the pipework and insulation.
7. Add a drain valve so that the unit and pipework can be drained.
8. Ensure there are no gaps in the pipework insulation. Insulate the pipework right up to the unit.
9. Ensure that the gradient of the drain pan pipework is such that discharge can only blow out.
10. HBC water pipe connection sizes

Unit model	Connection size		Pipe size		Water volume (ℓ)
	Water inlet	Water outlet	Water out	Water return	
PEFY-WP10VMS1-E	Rc 3/4 screw	Rc 3/4 screw	Inner diameter ≥ 20 mm	Inner diameter ≥ 20 mm	0.4
PEFY-WP15VMS1-E					0.7
PEFY-WP20VMS1-E					0.9
PEFY-WP25VMS1-E					0.9
PEFY-WP32VMS1-E					1.0
PEFY-WP40VMS1-E					1.0
PEFY-WP50VMS1-E					1.7

[Fig. 7.2.3] (P.4)

Ⓐ To outdoor unit
Ⓑ End connection (brazing)
Ⓒ HBC controller
Ⓓ Indoor unit
Ⓔ Twinning pipe (field supply)
Ⓕ 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.

11. Please refer to the [Fig. 7.2.4] when connecting the water supply.

[Fig. 7.2.4] (P.4)

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

12. Install a shut off valve and strainer in a place that is easy to operate and makes maintenance work easy.
13. Apply insulation to the indoor unit pipework, strainer, shut off valve, and pressure reducing valve.
14. Please do not use a corrosion inhibitor in the water system.

7.3. 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 1 mg/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]	30 or less	30 or less	○	○
		(μ s/cm) (25°C) [77°F]	[300 or less]	[300 or less]		
	Chloride ion	(mg Cl-/ℓ)	50 or less	50 or less	○	
	Sulfate ion	(mg $SO4^{2-}$/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.

8. Duct work

- When connecting ducts, insert a canvas duct between the main body and the duct.
- Use non-combustible duct components.
- Install sufficient thermal insulation to prevent condensation forming on outlet duct flanges and outlet ducts.

⚠ Caution:

- **Keep the distance between the inlet grille and the fan over 850 mm. If it is less than 850 mm, install a safety guard not to touch the fan.**

[Fig. 8.0.1] (P.4)

Ⓐ Air inlet
Ⓑ Air outlet
Ⓒ Access door
Ⓓ Ceiling surface
Ⓔ Canvas duct
Ⓕ Air filter
Ⓖ Inlet grille

GB

9. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

Electrical work should be done by qualified electrical engineers in accordance with "Engineering Standards For Electrical Installation" and supplied installation manuals. Special circuits should also be used. If the power circuit lacks capacity or has an installation failure, it may cause a risk of electric shock or fire.

1. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
2. Install the unit to prevent that any of the control circuit cables (remote controller, transmission cables) is brought in direct contact with the power cable outside the unit.
3. Ensure that there is no slack on all wire connections.
4. Some cables (power, remote controller, transmission cables) above the ceiling may be bitten by mouses. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.
5. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
6. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
7. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
8. Select control cables from the conditions given in page ***11***.

⚠ Caution:

- **Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightening rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.**
- **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.**

GB

Transmission cable specifications

	Transmission cables	ME Remote controller cables	MA Remote controller cables
Type of cable	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	
Cable diameter	More than 1.25 mm^2	0.3 ~ 1.25 mm^2 (0.75 ~ 1.25 mm^2)*1	0.3 ~ 1.25 mm^2 (0.75 ~ 1.25 mm^2)*1
Remarks	Max length: 200 m Maximum length of transmission lines for centralized control and indoor/outdoor transmission lines (Maximum length via indoor units): 500 m MAX The maximum length of the wiring between power supply unit for transmission lines (on the transmission lines for centralized control) and each outdoor unit and system controller is 200 m.	When 10 m is exceeded, use cables with the same specification as transmission cables.	Max length: 200 m

*1 Connected with simple remote controller.

CVVS, MVVS: PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS: PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV: PVC insulated PVC sheathed control cable

9.1. Power supply wiring

- Use dedicated power supplies for the indoor unit.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 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. 9.1.1] (P.4)

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

Total operating current of the Indoor unit	Minimum wire thickness (mm^2)			Ground-fault interrupter *1	Local switch (A)		Breaker for wiring (A) (Non-fuse breaker)
	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.

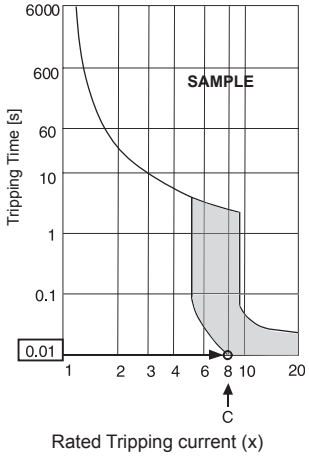
*1 The Ground-fault interrupter should support Inverter circuit.
The Ground-fault interrupter should combine using of local switch or wiring breaker.

*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}

Indoor unit		V1	V2
Type1	PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18.6	2.4
Type2	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 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14.05
→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)



Sample chart

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.
G1 = (V2 × Quantity of Type1) + (V3 × Wire length [km])

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

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

⚠ Warning:

- **Be sure to use specified wires for connections and ensure no external force is imparted to terminal connections. If connections are not fixed firmly, heating or fire may result.**
- **Be sure to use the appropriate type of overcurrent protection switch. Note that generated overcurrent may include some amount of direct current.**

⚠ Caution:

- **Some installation sites may require attachment of an earth leakage breaker for the inverter. If no earth leakage breaker is installed, there is a danger of electric shock.**
- **Do not use anything other than the correct capacity breaker and fuse. Using fuse, wire or copper wire with too large capacity may cause a risk of malfunction or fire.**

Note:

- **This device is intended for the connection to a power supply system with a maximum permissible system impedance (Refer to IEC61000-3-3.) at the interface point (power service box) of the user's supply.**
- **The user must ensure that this device is connected only to a power supply system which fulfils the requirement above.**
  If necessary, the user can ask the public power supply company for the system impedance at the interface point.

GB

9.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

- 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 "1" and "2" on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the "M1" and "M2" on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller's transmission cable within 10 m using a 0.75 mm^2 core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm^2 junction cable.

[Fig. 9.2.1] (P.4) MA Remote controller

[Fig. 9.2.2] (P.4) M-NET Remote controller

Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

- 9 to 13 VDC between 1 and 2 (MA remote controller)
- 24 to 30 VDC between M1 and M2 (M-NET remote controller)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA Remote controller

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET Remote controller

Ⓐ Non-polarized
Ⓑ TB15
Ⓒ Remote Controller
Ⓓ TB5

- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

⚠ Caution:

Install wiring so that it is not tight and under tension. Wiring under tension may break, or overheat and burn.

9.3. Connecting electrical connections

Please identify the model name of the operation manual attached on the terminal box cover with that shown on the rating name plate.

1. Remove the screw (2pcs) holding the cover to dismount the cover.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Screw holding cover (2pcs)
   Ⓑ Cover

2. Open knockout holes.
   (Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓐ Terminal box
   Ⓑ Knockout hole
   Ⓒ Remove

3. Fix power source wiring to terminal box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal block through the knockout hole of terminal box using ordinary bushing.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓔ Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
   Ⓕ Power source wiring
   Ⓖ Tensile force
   Ⓗ Use ordinary bushing
   Ⓘ Transmission wiring

4. Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring. The dismounting of the terminal box is not needed.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Power source terminal block
   Ⓚ Terminal block for indoor transmission
   Ⓛ Terminal block for remote controller
   Ⓜ To 1-phase power source
   Ⓝ Transmission line 30 VDC
   Ⓞ Terminal block for outdoor transmission line (TB3)
   Ⓟ Transmission line to the remote controller, terminal block for indoor unit and BC controller

   [Shield wire connection]

   [Fig. 9.3.5] (P.5)

   Ⓐ Terminal block
   Ⓑ Round terminal
   Ⓒ Shield wire
   Ⓓ The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
   Ⓔ Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

5. After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the terminal box in the reverse order of removal.

Notes:

- **Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.**
- **When accommodating the terminal box, make sure that the connectors on the box side are not removed. If removed, it cannot operate normally.**

9.4. External I/O specifications

⚠ Caution:

1. **Wiring should be covered by insulation tube with supplementary insulation.**
2. **Use relays or switches with IEC or equivalent standard.**
3. **The electric strength between accessible parts and control circuit should have 2750 V or more.**

9.5. Selecting the external static pressure

As the factory setting is for use under an external static pressure of 15 Pa, no switch operation is needed when using under the standard condition.

External static pressure	Switch operation	
5 Pa	SWA 3 □ 2 □ 1 ■	SWC ②オプ ■ □ ①標
15 Pa	SWA 3 □ 2 □ 1 ■	SWC ②オプ □ ■ ①標
35 Pa	SWA 3 □ 2 ■ 1 □	SWC ②オプ □ ■ ①標
50 Pa	SWA 3 ■ 2 □ 1 □	SWC ②オプ □ ■ ①標

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Address board>

Ⓐ SWA
Ⓑ SWC
Ⓒ SW1
Ⓓ SW11
Ⓔ SW12
Ⓕ SW14

9.6. Setting addresses

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

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.
  ① How to set addresses
  Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11 (for 1 to 9) with “3”.
  ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
  The branch number assigned to each indoor unit is the port number of the BC controller to which the indoor unit is connected.
  Leave it to “0” on the non-R2 series of units.
- 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.

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

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

Note:

- **To perform the auto cooling/heating operation, use the built-in sensor in a remote controller or the optional remote sensor.**

9.8. Electrical characteristics

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

PEFY-WP-VMS1-E	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Output (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-WP10VMS1-E	220-240 V/50 Hz 220-240 V/60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0.40 / 0.40	0.096	0.32 / 0.32
PEFY-WP15VMS1-E			0.63 / 0.63	0.096	0.50 / 0.50
PEFY-WP20VMS1-E			0.70 / 0.70	0.096	0.56 / 0.56
PEFY-WP25VMS1-E			0.75 / 0.75	0.096	0.60 / 0.60
PEFY-WP32VMS1-E			0.83 / 0.82	0.096	0.66 / 0.65
PEFY-WP40VMS1-E			1.02 / 1.00	0.096	0.81 / 0.80
PEFY-WP50VMS1-E			1.08 / 1.07	0.096	0.86 / 0.85

Refer to Data Book for other models.

Содержание

1. Меры предосторожности....76
   1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ....76
   1.2. Перед выполнением установки....77
   1.3. Выполнение электроработ до установки (перемещения)....77
   1.4. Перед началом пробной эксплуатации....77
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении....77
3. Выбор места для установки....77
   3.1. Устанавливайте блок, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес....78
   3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания....78
   3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи....78
4. Закрепление навесных болтов....78
   4.1. Закрепление навесных болтов....78
5. Установка прибора....78
   5.1. Подвешивание корпуса прибора....78
   5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов....79
6. Подсоединение дренажной трубы....79
   6.1. Технические характеристики дренажной трубы....79
   6.2. Дренажная труба....79
   6.3. Прокладка дренажных труб....79
   6.4. Подтверждение сброса воды....79
7. Подсоединение водяных труб....80
   7.1. Важные замечания по установке системы водяного трубопровода....80
   7.2. Теплоизоляция водяной трубы....80
   7.3. Обработка воды и контроль за качеством воды....81
8. Вентиляционный канал....81
9. Электрическая проводка....81
   9.1. Проводка подачи электропитания....82
   9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи....83
   9.3. Выполнение электросоединений....83
   9.4. Внешние спецификации ввода-вывода....83
   9.5. Выбор внешнего статического давления....83
   9.6. Установка адресов....84
   9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления....84
   9.8. Электрические характеристики....84

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

▶ **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все "Меры предосторожности".**

▶ **"Меры предосторожности" содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.**

Символика, используемая в тексте

⚠ Предупреждение:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ Осторожно:
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

Символика, используемая в иллюстрациях

⃠ : 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. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

⚠ Предупреждение:
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.**
- **Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.**
  - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к т равме.
- **Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.**
  - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- **Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.**
  - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- **Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Mitsubishi Electric.**
  - Обратитесь к услугам квалифицированногоу техника для установки дополнительных приспоосблений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.**
  - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.**
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР. перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
  - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.**
  - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- **Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).**
  - Это может привести к электрошоку, пожару или задымлению.
- **Надежно установите крышку (панель) коробки терминала выводов наружного прибора.**
  - Если крышка (панель) коробки терминала выводов не установлена надлежащим образом, то в наружный прибор может попасть пыль или вода, что, в свою очередь, может привести к пожару или электрошоку.
- **При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.**
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Не переделывайте и не изменяйте предохранительных установок на защитных устройствах.**
  - При коротком замыкании и насильственном включении выключателей давления, термовыключателей или других элементов, кроме тех, которые указаны Митцубиси Электрик, может возникнуть пожар или взрыв.
- **Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.**
- **Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.**
- **Не позволяйте детям играть с устройством.**
- **Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.**

RU

- Инструкции из данного руководства применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.

- **Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.**
- **Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение а цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.**

1.2. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
  - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
  - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- **Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.**
  - При влажности в помещении свыше 80 % или при засорении дренажной трубы, с внутреннего прибора может капать конденсирующаяся влага. Выполняйте дренаж одновременно внутреннего прибора и наружного прибора, когда это требуется.
- **Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.**

1.3. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- **Заземлите прибор.**
  - Не подсоединяйте провод заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или линии заземления телефонной проводки. При неправильном заземлении может возникнуть электрошок.
- **Проложите сетевой кабель так, чтобы он не был натянут.**
  - Натяжение может привести к разрыву кабеля и стать источником перегрева и пожара.
- **Установите прерыватель цепи, если требуется.**
  - Если прерываетль цепи не установлен, это может приветси к электрошоку.
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
  - Кабели слишком малой мощности могут прогореть, вызвать перегрев и пожар.
- **Используйте прерыватель цепи и предохранитель указанной мощности.**
  - Предохранитель или прерыватель большей мощности или стальной или медный провод могут вызвать поломку прибора или пожар.
- **Не мойте детали кондиционера.**
  - Мытье деталей кондиционера может вызвать электрошок.
- **Проявляйте осторожность, следите, чтобы установочное основание не было повреждено после длительного использования.**
  - При неустранении повреждения основания прибор может упасть и причинить травму или повреждение имущества.
- **Проложите дренажные трубы в соответствии с инструкциями в данном Руководстве по установке для обеспечения надлежащего дренирования. Оберните трубы термоизоляционным материалом для предотвращения конденсации.**
  - Неправильная прокладка дренажных труб может вызвать утечку воды и повредить мебель и другое имущество.
- **Будьте очень внимательным при транспортировке прибора.**
  - Нельзя, чтобы перемещение прибора выполнял один человек, если вес прибора превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются пластиковые ленты. Не применяйте их для транспортировки, это опасно.
  - Не трогайте лопасти теплообменника голыми руками. Вы можете порезаться.
  - При перемещении наружного прибора подвешивайте его в указанных точках основания прибора. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы он не соскользнул.
- **Утилизируйте упаковочные материалы с соблюдением правил безопасности.**
  - Такие упаковочные материалы, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут причинить порез и другую травму.
  - Удалите пластиковый упаковочный пакет и устраните его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.4. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ 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.
- **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.**
  - Подробности описаны в разделе [9] “Инструкции по удалению частиц” в главе IX Поиск и устранение неисправностей в Руководстве по обслуживанию HBC.
  - Обратитесь к Fig. 1-4-1 на предмет положения крана воздушного клапана на внутреннем приборе.

RU

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№	Дополнительные принадлежности	Количество
1	Стяжной хомут	4
2	Отводящий шланг	1
3	Шайба	8

3. Выбор места для установки

- Выберите место с прочной стабильной поверхностью, достаточно прочной, чтобы выдержать вес блока.
- До установки блока, следует определить маршрут его переноса и место установки.
- Выберите такое место, где блок не будет подвергаться воздействию входящего воздуха.
- Выберите такое место, где поток подачи и возврата воздуха не будет заблокирован.
- Выберите место, в котором трубопровод для воды может быть легко выведен наружу.
- Выберите такое место, которое позволит полностью распределять входящий воздух в помещение.
- Не устанавливайте блок в таком месте, где возможно разбрызгивание масла или большие объемы пара.
- Не устанавливайте блок в таком месте, где возможно образование, приток, застой или утечка горючего газа.
- Не устанавливайте блок в таком месте, где функционирование другого оборудования приводит к образованию высокочастотных волн (например, оборудование высокочастотной сварки).
- Не устанавливайте блок в таком месте, где со стороны подачи воздуха расположен детектор пожарной сигнализации. (Детектор пожарной сигнализации может функционировать неправильно из-за подачи подогретого воздуха в период использования отопления.)

- Если в помещении возможно рассеивание какого-либо специального химического продукта, например, если установка происходит на химическом предприятии или в больнице, то до установки блока необходимо провести соответствующее исследование. (В зависимости от типа химического продукта некоторые детали из пластика могут быть повреждены им.)
- Если блок работает долгое время в условиях высокой температуры/влажности воздуха над потолком (температура конденсации - выше 26 °C), во внутреннем блоке может произойти конденсация влаги. При использовании блока в таких условиях добавьте изоляционный материал (10 - 20 mm) на всю поверхность внутреннего блока, чтобы избежать конденсации.

3.1. Устанавливайте блок, предназначенный для помещения, на достаточно прочном потолочном перекрытии, способном выдержать его вес

Обеспечьте достаточное пространство доступа для осуществления технического обслуживания, инспекции и замены двигателя, вентилятора, дренажного насоса, теплообменника и электрического блока одним из следующих способов.
Выберите монтажную площадку для внутреннего модуля таким образом, чтобы пространство доступа к нему для осуществления технического обслуживания не было заграждено балками или иными объектами.

(1) При наличии промежутка в 300 мм или более под устройством, между устройством и потолком (Fig. 3-1-1)
   - Выполните смотровые дверцы 1 и 2 (каждая размерами 450 × 450 мм) согласно Fig. 3-1-2.

   (Смотровая дверца 2 не требуется, если под устройством имеется достаточное пространство для работы сервисного специалиста).

(2) При наличии промежутка менее 300 мм под устройством, между устройством и потолком (Под устройством должно быть оставлено пространство, как минимум, 20 мм согласно Fig. 3-1-3.)
   - Выполните смотровую дверцу по диагонали под электрическим блоком и смотровой дверцей 3 под устройством согласно Fig. 3-1-4.
     или
   - Выполните смотровую дверцу 4 под электрическим блоком и устройством согласно Fig. 3-1-5.

[Fig. 3-1-1] (P.2)
[Fig. 3-1-2] (Вид согласно направлению стрелки A) (P.2)
[Fig. 3-1-3] (P.2)
[Fig. 3-1-4] (Вид согласно направлению стрелки B) (P.2)
[Fig. 3-1-5] (Вид согласно направлению стрелки B) (P.2)

Ⓐ Электрический блок
Ⓑ Потолок
Ⓒ Потолочная балка
Ⓓ Смотровая дверца 2 (450 мм × 450 мм)
Ⓔ Смотровая дверца 1 (450 мм × 450 мм)
Ⓕ Пространство доступа для выполнения технического обслуживания
Ⓖ Приточный воздух
Ⓗ Всасываемый воздух
Ⓘ Нижняя часть внутреннего модуля
Ⓙ Смотровая дверца 3
Ⓚ Смотровая дверца 4

⚠ Предупреждение:
Данный блок должен быть прочно установлен на такой конструкции, которая способна выдерживать его вес. При установке блока на непрочную конструкцию он может упасть, причинив личную травму.

3.2. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

- Выберите оптимальное направление подачи воздуха с учетом формы помещения и места установки.
- Поскольку трубы и проводка подсоединяются к нижней и боковым поверхностям, со стороны которых впоследствии проводится техобслуживание, то следует предусмотреть соответствующее пространство. Для обеспечения безопасности и удобства в техобслуживании и ремонте, следует предусмотреть как можно большее пространство.

3.3. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи, описано в руководстве по установке наружных приборов.

4. Закрепление навесных болтов

RU

4.1. Закрепление навесных болтов

[Fig. 4.1.1] (P.2)

Ⓐ Центр тяжести

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.
  * Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (приобретаются на месте).

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W	L	X	Y	Z	Вес прибора (kg)
PEFY-WP10VMS1-E	625	752	263	338	105	19
PEFY-WP15VMS1-E	625	752	263	338	105	19
PEFY-WP20VMS1-E	625	752	263	338	105	20
PEFY-WP25VMS1-E	625	752	263	338	105	20
PEFY-WP32VMS1-E	625	952	280	422	104	25
PEFY-WP40VMS1-E	625	952	280	422	104	25
PEFY-WP50VMS1-E	625	1152	285	511	104	27

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

- ▶ **Принесите прибор, предназначенный для установки в помещении, к месту установки в упакованном виде.**
- ▶ **Чтобы подвесить прибор, предназначенный для установки в помещении, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять прибор и пропустить его через навесные болты.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Корпус прибора
Ⓑ Подъемное оборудование

[Fig. 5.1.2] (P.3)

Ⓒ Гайки (приобретается на месте)
Ⓓ Прокладки (дополнительная принадлежность)
Ⓔ Навесной болт M10 (приобретается на месте)

5.2. Проверка положения прибора и укрепление навесных болтов

- ▶ **Убедитесь, чтобы гайки навесных болтов были плотно завинчены при закреплении навесных болтов.**
- ▶ **Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.**

⚠ Осторожно:
Смонтируйте установку в горизонтальном положении. Если сторона с дренажным отверстием монтируется выше, то это может привести к утечке воды.

6. Подсоединение дренажной трубы

Для предотвращения образования капель конденсата обеспечьте достаточную влаго- и теплоизоляцию на дренажных трубах.

6.1. Технические характеристики дренажной трубы

Модель / Предмет	PEFY-WP·VMS1-E
	10 · 15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50
Дренажная труба	Внешний диаметр ø 20

6.2. Дренажная труба

[Fig. 6.2.1] (P.3)

Ⓐ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32)

6.3. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталктваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь в том, что собранные трубки на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.

[Fig. 6.3.1] (P.3)

○ Отрегулируйте систему трубопроводов
× Неправильная установка системы трубопроводов
Ⓐ Изоляция (9 мм и более)
Ⓑ Низовой откос (1/100 или более)
Ⓒ Металлические опоры
Ⓚ Клапан для выпуска воздуха
Ⓛ Поднятый
Ⓜ Ловушка запаха

Сгруппированная сеть трубопроводов

Ⓓ Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА
Ⓔ Сделайте ее как можно больше. Около 10 см.
Ⓕ Внутренний прибор
Ⓖ Сделайте большой размер сети трубопроводов для сгруппированной сети трубопроводов.
Ⓗ Низовой откос (1/100 или более)
Ⓘ Внешний диаметр ø38 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА для сгруппированной сети трубопроводов. (изоляция 9 мм и более)
Ⓙ До 550 мм
Ⓝ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
Ⓞ Горизонтальный или слегка направленный вверх

1. Вставьте отводящий шланг (дополнительная принадлежность) в дренажное отверстие (допустимый предел для ввода: 25 мм).
(Отводящий шланг должен быть согнут под углом более 45° для предотвращения шланга от поломки или забивания.)
(Прикрепите шланг с помощью клея и закрепите его стяжным хомутом (небольшой, дополнительная принадлежность).)
2. Прикрепите дренажную трубу (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретаются на месте).
(Прикрепите трубу с помощью клея для жесткой винилхлоридной трубы и зафиксируйте ее с помощью ленты (небольшой, дополнительная принадлежность).)
3. Произведите изоляционные работы на дренажной трубке (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА) и на раструбе (включая колено).
4. Проверьте водоотвод. (Ссылка на [Fig. 6.4.1])
5. Прикрепите изоляционный материал (дополнительная принадлежность) и закрепите его посредством стяжного хомута (большой, дополнительная принадлежность) для изоляции дренажного отверстия.

[Fig. 6.3.2] (P.3)

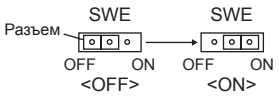
Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)
Ⓒ Видимая деталь
Ⓓ Допустимый предел для ввода
Ⓔ Отводящий шланг (дополнительная принадлежность)
Ⓕ Дренажная труба (Внешний диаметр ø32 ТРУБА ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА, приобретается на месте)
Ⓖ Изоляционный материал (приобретается на месте)
Ⓗ Стяжной хомут (дополнительная принадлежность)

6.4. Подтверждение сброса воды

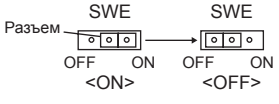
- ▶ **Убедитесь в том, что механизм отвода работает нормально для сброса воды и что в местах соединений нет утечки воды.**

- Убедитесь в вышеуказанном во время операции нагрева.
- Убедитесь в вышеуказанном до выполнения потолочных работ в случае, если это новая конструкция.

1. Снимите крышку отверстия водоснабжения с той же стороны, где расположена сеть трубопроводов внутреннего прибора.
2. Наполните питательный насос водой из бака питательной воды. При наполнении убедитесь в том, что конечная часть насоса или бака находится на поддоне. (При неплотно и не полностью вставленном шланге вода может залить машину.)
3. Выполняйте тестовый режим только в режиме охлаждения либо подсоедините разъем к стороне ON SWE на плате контроллера внутреннего блока. (Дренажный насос и вентилятор приводятся в действие без работы дистанционной панели управления.) При использовании прозрачного шланга следует убедиться в том, что дренажное отверстие освобождено.



4. После подтверждения, отмените режим пробной эксплуатации и выключите источника питания. Если разъем подключен к стороне ON SWE, отсоедините его и подключите к стороне OFF, затем установите крышку отверстия подачи воды в исходное положение.



[Fig. 6.4.1] (P.3)

Ⓐ Вставьте концевой шланг насоса на 2 – 4 см.
Ⓑ Откройте отверстие водоснабжения.
Ⓒ Около 2000 cc
Ⓓ Вода
Ⓔ Отверстие для наполнения
Ⓕ Винт

[Fig. 6.4.2] (P.3)

<Плата контроллера внутреннего блока>

RU

7. Подсоединение водяных труб

При установке соблюдайте следующие меры предосторожности.

7.1. 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 HBC. Невыполнение этого приведёт к неправильной работе.
- Перечислите внутренние приборы на указательной пластинке в приборе HBC с адресами и номерами концевых соединений.
- Если количество внутренних приборов меньше, чем количество портов на HBC, 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.
- 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.

7.2. 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 HBC. При соединении с неправильными номерами концевых соединений не будет нормальной работы.
2. Перечислите названия моделей внутренних приборов на указательной пластинке на коробке управления контроллера HBC (для целей идентификации) и номера концевых соединений контроллера HBC 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 покрывания 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. 7.2.1] (P.4)

Ⓐ 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. 7.2.2] (P.4)

Ⓐ Водяная труба: К прибору HBC Ⓑ Водяная труба: От прибора HBC

- Изолирующие материалы для труб, которые следует добавлять на месте, должны удовлетворять следующим критериям:

Контроллер HBC -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. Расширительный бак
   Установите расширительный бак для вмещения расширившейся воды. (установленное давление предохранительного клапана цепи: 600 кПа)
   Критерии выбора расширительного бака:
   - Объём заключаемой воды контроллера HBC.
   - Максимальная температура воды составляет 60°C.
   - Минимальная температура воды составляет 5°C.
   - Установленное давление предохранительного клапана цепи составляет 370-490 кПа.
   - Давление напора циркуляционного насоса составляет 0,24 МПа.
5. 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.
6. Нанесите уплотнение вокруг концов изоляции, чтобы предотвратить попадание конденсата между системой трубопровода и изоляцией.
7. Добавьте дренажный клапан, чтобы прибор и трубопровод могли дренироваться.
8. Убедитесь, что в теплоизоляции трубопроводов нет зазоров. Изолируйте трубопровод непосредственно до прибора.
9. Убедитесь, что наклон трубопровода дренажного поддона таков, что слив может только выходить наружу.
10. Размеры соединений водяной трубы HBC

Модель прибора	Размер соединения		Размер трубы		Объём
	Вход воды	Выход воды	Выход воды	Возврат воды	воды (ℓ)
PEFY-WP10VMS1-E	Резьба Rc 3/4	Резьба Rc 3/4	Внутренний диаметр ≥ 20 мм	Внутренний диаметр ≥ 20 мм	0,4
PEFY-WP15VMS1-E					0,7
PEFY-WP20VMS1-E					0,9
PEFY-WP25VMS1-E					0,9
PEFY-WP32VMS1-E					1,0
PEFY-WP40VMS1-E					1,0
PEFY-WP50VMS1-E					1,7

[Fig. 7.2.3] (P.4)

Ⓐ К внешнему прибору
Ⓑ Концевое соединения (пайка твёрдым припоем)
Ⓒ Контроллер HBC Ⓓ 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.

11. Обратитесь к [Рис. 7.2.4] при подсоединении источника воды.

RU

[Fig. 7.2.4] (P.4)

Ⓐ Внутренний прибор
Ⓑ Водяная труба: От прибора HBC
Ⓒ Водяная труба: К прибору HBC
Ⓓ Фильтр (40 меш или более) (местной поставки)
Ⓔ Отсечный кран (местной поставки)

12. Установите отсечный кран и фильтр в месте, доступном для работы и облегчающем выполнение техобслуживания.
13. Установите теплоизоляцию на систему трубопроводов внутреннего прибора, фильтр, отсечный клапан и редукционный клапан.
14. Не используйте ингибитор коррозии в водяной системе.

7.3. 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 загрязнениий из внутренностей труб
  Во время установки следите за тем, чтобы посторонние предметы, такие как частицы окалины 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)	30 или менее	30 или менее	○	○
		(μ s/cm) (25°C)	[300 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 жёсткость	(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.

RU

8. Вентиляционный канал

- При подсоединении вентиляционных каналов, вставьте брезентовый вентиляционный канал между корпусом прибора и вентиляционным каналом.
- Используйте негорючие материалы для компонетов вентиляционных каналов.
- Установите достаточное количество термоизоляции для предотвращения образования конденсации на фланцах вентиляционных каналов воздухозаборника и выхода воздуха.

⚠ Осторожно:

- **Расстояние между впускной решеткой и вентилятором должно быть больше 850 мм.**
  Если это расстояние меньше 850 мм, установите защитное ограждение для предотвращения случайного прикосновения к вентилятору.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

Ⓐ Вход воздуха
Ⓑ Выход воздуха
Ⓒ Дверца доступа
Ⓓ Поверхность потолка
Ⓔ Брезентовый рукав
Ⓕ Фильтр воздуха
Ⓖ Воздухозаборная решетка

9. Электрическая проводка

Меры предосторожности при проводке электричества

⚠ Предупреждение:

Электрическая проводка должна выполняться квалифицированными электриками в соответствии со "Стандартами электротехнических работ при установке электрооборудования" и инструкциями, указанными в поставляемых руководствах. Также следует использовать специальные линии. Если мощность электролинии недостаточна, или если имеется неполадка в проводке, это может вызвать электрошок или пожар.

1. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
2. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
3. Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.
4. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.

5. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
6. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пульту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
7. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
8. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. ***82***.

⚠ Осторожно:

- **Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каком-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.**
- **Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.**

Технические характеристики сигнальных кабелей

	Кабели передачи	Кабели пульта дистанционного управления ME	Кабели пульта дистанционного управления MA
Тип кабеля	Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS	2-жильный кабель в оболочке (неэкранированный) CVV	
Диаметр кабеля	Более 1,25 мм^2	0,3 ~ 1,25 мм^2 (0,75 ~ 1,25 мм^2)*1	0,3 ~ 1,25 мм^2 (0,75 ~ 1,25 мм^2)*1
Примечания	Макс. длина: 200 м Максимальная длина линий передачи централизованного управления и внутренних/внешних линий передачи (максимальная длина при использовании внутренних модулей): макс. 500 м Максимальная длина линий передачи между источником питания (линии передачи централизованного управления) и каждым внешним модулем и системным контроллером составляет 200 м.	При превышении на 10 м используйте кабели с такими же характеристиками, как у кабелей передачи	Макс. длина: 200 м

*1 Подключается к обычному пульту дистанционного управления.

CVVS, MVVS: экранированный управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой
CPEVS: экранированный кабель связи с полиэтиленовой изоляцией и ПВХ оболочкой
CVV: управляющий кабель с ПВХ изоляцией и оболочкой

9.1. Проводка подачи электропитания

- Используйте выделенный источник питания для внутреннего модуля.
- Учитывайте внешние условия (температура окружающей среды, прямой солнечный свет, дождевая вода и т.п.) при монтаже проводки и соединений.
- Размер провода соответствует минимальному значению проводки для металлического кабелепровода. В случае падения напряжения используйте провод, который на одну единицу толще в диаметре. Убедитесь в том, что напряжения источника питания не падает более чем на 10%.
- Конкретные требования в отношении проводки должны быть согласованы с местными нормами.
- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче конструктивных исполнений 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 или 60227 IEC 53.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

Ⓐ Прерыватель замыкания на землю
Ⓑ Вводной выключатель/прерыватель
Ⓒ Внутренний прибор
Ⓓ Коробка пенального типа

Общий рабочий ток внутреннего прибора	Минимальное сечение жилы (мм^2)			Прерыватель замыкания на землю *1	Вводной выключатель (A)		Прерыватель для электропроводки (A) (неплавкий предохранитель)
	Основной кабель	Ответвительный кабель	Заземление		Номинальный ток	Плавкий предохранитель	
F0 = не более 16 A *2	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность 20 A *3	16	16	20
F0 = не более 25 A *2	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность 30 A *3	25	25	30
F0 = не более 32 A *2	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность 40 A *3	32	32	40

Максимальное допустимое полное сопротивление системы см. в документе IEC61000-3-3.

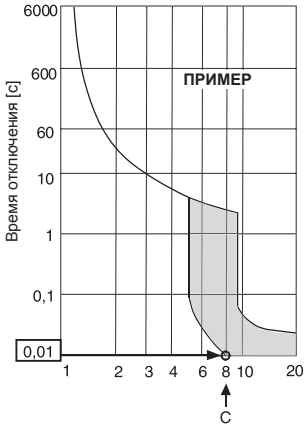
*1 Прерыватель замыкания на землю должен поддерживать инверторную схему.
В нем должен использоваться как вводной выключатель, так и прерыватель для электропроводки.

*2 В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.
F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних приборов × 1,2
F2 = {V1 × (количество приборов типа 1)/C} + {V1 × (количество приборов типа 2)/C}

Внутренний прибор		V1	V2
Тип 1	PEFY-VMS, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Тип 2	PEFY-VMA	38	1,6

C : кратное току отключения при времени отключения 0,01 с
Пожалуйста, возьмите “C” из характеристики отключения прерывателя.

<Пример расчета “F2”>
*Пусть PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (см. график справа)
F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,05
→ Прерыватель на 16 A (ток отключения = 8 × 16 A при времени отключения 0,01с)



Расчетный ток отключения (x)
Пример графика

*3 Токовая чувствительность рассчитывается по следующей формуле.
G1 = (V2 × количество приборов типа 1) + (V3 × длина провода [км])

G1	Токовая чувствительность
не более 30	не более 30 мА при 0,1 с
не более 100	не более 100 мА при 0,1 с

Сечение жилы	V3
1,5 мм^2	48
2,5 мм^2	56
4,0 мм^2	66

⚠ Предупреждение:

- **Используйте для соединений указанные провода и убедитесь в том, что к клеммным соединениям не прилагаются внешние усилия. Если соединения не закреплены плотно, возможен нагрев или возгорание.**
- **Обязательно используйте надлежащий выключатель для защиты от избыточного тока. Помните о том, что генерируемый избыточный ток может частично содержать постоянный ток.**

⚠ Осторожно:

- **На некоторых установочных площадках может требоваться подключение прерывателя замыкания на землю. Если прерыватель не установлен, существует риск поражения электрическим током.**
- **Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующего номинала. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока может стать причиной неполадки оборудования или пожара.**

RU

Примечание:

- **Данное устройство предназначено для подключения к системе источника питания с максимально разрешенным полным сопротивлением системы (см. IEC61000-3-3.) в точке интерфейса (распределитель электроснабжения) источника пользователя.**
- **Пользователю необходимо убедиться в том, что устройство подключено только к источнику питания, который соответствует вышеуказанным требованиям.**
  При необходимости пользователь должен обратиться к компании-производителю источника питания, чтобы выяснить полное сопротивление системы в точке интерфейса.

9.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи

- Подсоедините внутренний прибор TB5 к внешнему прибору TB3 (неполяризованный двужильный 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 “1” и “2” на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “MA”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините “M1” и “M2” на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ “M-NET”. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм^2. Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм^2.

  [Fig. 9.2.1] (P.4) Контроллер ДУ “MA”

  [Fig. 9.2.2] (P.4) Контроллер ДУ “M-NET”

  Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабела передачи
  Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи
  Ⓒ Контроллер ДУ

- от 9 до 13 В постоянного тока между 1 и 2 (Контроллер ДУ “MA”)
- от 24 до 30 В постоянного тока между M1 и M2(Контроллер ДУ “M-NET”)

  [Fig. 9.2.3] (P.5) Контроллер ДУ “MA”

  [Fig. 9.2.4] (P.5) Контроллер ДУ “M-NET”

  Ⓐ Неполяризованный
  Ⓑ TB15
  Ⓒ Контроллер ДУ
  Ⓓ TB5

- Контроллер ДУ “MA” и контроллер ДУ “M-NET” нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

⚠ Осторожно:

Проводите электропроводку без натяжения и растяжения проводов. Натянутые провода могут оборваться или перегреться и сгореть.

9.3. Выполнение электросоединений

Сопоставьте название модели руководства по работе, приложенного на крышке коробки контактов, с показанным на табличке с данными.

1. Снимите винты (2 шт.) крепления крышки для снятия крышки.

   [Fig. 9.3.1] (P.5)

   Ⓐ Винт, удерживающий крышку (2 шт.)
   Ⓑ Крышка

2. Откройте отверстия выколотки
   (Рекомендуется пользоваться отверткой или аналогичным инструментом для выполнения этой работы)

   [Fig. 9.3.2] (P.5)

   Ⓐ Коробка контактов
   Ⓑ Отверстие выколотки
   Ⓒ Удалить

3. Прикрепите проводку электропитания к коробке управления с использованием буферного ввода для растягивающей силы. (Соединение PG или подобное.) Подключите провода связи к блоку контактов связи через выбиваемое отверстие коробки управления с использованием обычного ввода.

   [Fig. 9.3.3] (P.5)

   Ⓔ Используйте ввод защитного заземления с тем, чтобы на кабель не было весовой нагрузки и чтобы внешняя сила не воздействовала на соединительную клемму подачи электроэнергии. Используйте кабельную стяжку для закрепления кабеля.
   Ⓕ Проводка источника питания
   Ⓖ Растягивающее усилие
   Ⓗ Используйте обычный проходной изолятор
   Ⓘ Проводка трансмиссии

4. Подсоедините источник питания, заземление, передаточный кабель и проводку пульта дистанционного управления.
   Снятие коробки блока контактов не требуется.

   [Fig. 9.3.4] (P.5)

   Ⓙ Блок контактов электропитания
   Ⓚ Блок контактов для внутренней связи
   Ⓛ Блок контактов для пульта дистанционного управления
   Ⓜ К 1-фазному источнику питания
   Ⓝ Линия связи 30 В постоянного тока
   Ⓞ Блок контактов для линии внешней связи(TB3)
   Ⓟ Линия связи к пульту дистанционного управления, блоку контактов для внутреннего прибора и контроллеру BC

   [Соединение экранированного провода]

   [Fig. 9.3.5] (P.5)

   Ⓐ Блок контактов
   Ⓑ Вокруг терминала
   Ⓒ Экранированный провод
   Ⓓ От двух кабелей провод заземления подсоединяется к клемме S. (Соединение заглушенной части)
   Ⓔ Изоляционная лента (для предотвращения контакта провода заземления экранированного кабеля с выводом передачи)

5. По окончанию выполнения проводки снова убедитесь в отсутствии слабины в соединениях и установите крышку на коробку блока контактов в порядке, обратном удалению.

Примечание:

- **Не защемляйте кабели или провода при установке крышки коробки блока контактов. Это может привести к опасности разъединения.**
- **При размещении крышки коробки блока контактов убедитесь, что соединения со стороны коробки не нарушены. При нарушении не будет нормальной работы.**

9.4. Внешние спецификации ввода-вывода

⚠ Осторожно:

1. **Провода должны быть защищены изоляционной трубой с дополнительной изоляцией.**
2. **Используйте реле или переключатели IEC или эквивалентного стандарта.**
3. **Электрическая прочность между имеющимися деталями и цепью управления должна составлять 2750 V и более.**

9.5. Выбор внешнего статического давления

Поскольку заводские установки предназначены для применения внешнего статического давления 15 Pa, нет необходимости в операции переключения посредством выключателя при применении в нормальных типовых условиях.

Внешнее статическое давление	Операция переключения посредством выключателя	
5 Pa	SWA 3 □ 2 □ 1 ■	SWC ■ ②オプ □ ①標
15 Pa	SWA 3 □ 2 □ 1 ■	SWC □ ②オプ ■ ①標
35 Pa	SWA 3 □ 2 ■ 1 □	SWC □ ②オプ ■ ①標
50 Pa	SWA 3 ■ 2 □ 1 □	SWC □ ②オプ ■ ①標

RU

[Fig. 9.5.1] (P.5)

<Адресный щит>

Ⓐ SWA
Ⓑ SWC
Ⓒ SW1
Ⓓ SW11
Ⓔ SW12
Ⓕ SW14

9.6. Установка адресов

(Убедитесь, что при выполнении этой работы подача электроэнергии отключена)

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 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 (Только для серии R2)
  Номер ветвей, присвоенный каждому внутреннему прибору представляет собой номер порта контроллера двоичного кода, к которому подключен внутренний прибор.
  Оставьте значение “0” на установках, отличных от серии R2.
- 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.

9.7. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение “ON”. При необходимости установка SW1-7 и SW1-8 также дает возможность для регулирования потока воздуха в то время, когда термометр показаний нагрева ОТКЛЮЧЕН.

Примечание:

- **Для выполнения автоматического охлаждения/нагрева используйте датчик, встроенный в пульт дистанционного управления или датчик пульта дистанционного управления, приобретаемого отдельно.**

9.8. Электрические характеристики

Обозначения: MCA : Макс. ток (= 1,25 x FLA) FLA : Ток при полной нагрузке
IFM : Внутренний вентилятор Выходная мощность : Номинальная выходная мощность вентилятора

PEFY-WP-VMS1-E	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +-10%	MCA (A) (50 / 60 Гц)	Выходная мощность (кВт)	FLA(A) (50 / 60 Гц)
PEFY-WP10VMS1-E	220-240 В / 50 Гц 220-240 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	0,40 / 0,40	0,096	0,32 / 0,32
PEFY-WP15VMS1-E			0,63 / 0,63	0,096	0,50 / 0,50
PEFY-WP20VMS1-E			0,70 / 0,70	0,096	0,56 / 0,56
PEFY-WP25VMS1-E			0,75 / 0,75	0,096	0,60 / 0,60
PEFY-WP32VMS1-E			0,83 / 0,82	0,096	0,66 / 0,65
PEFY-WP40VMS1-E			1,02 / 1,00	0,096	0,81 / 0,80
PEFY-WP50VMS1-E			1,08 / 1,07	0,096	0,86 / 0,85

Информацию по другим моделям см. в справочнике.

RU

MITSUBISHI ELECTRIC

AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL <G>

SERVICE REF.

OPERATE		COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE	~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY	Hz						
CAPACITY	kW						
RATED INPUT	kW						
RATED CURRENT	A						

CONTROL RATING	DC30V
FAN MOTOR	kW
REFRIGERANT	WATER

IP CODE	IP20
WEIGHT	kg
MAXIMUM WATER PRESSURE	1.0MPa

YEAR OF MANUFACTURE

SERIAL No.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO.,LTD.
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND
MADE IN THAILAND

2SP

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

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

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

KJ79D491H03