

Air-Conditioners For Building Application INDOOR UNIT CE

PFFY-P-VLEM-A

PFFY-P-VLRM-A

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

Veillez 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.

安装手册

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

GB

D

F

E

I

NL

P

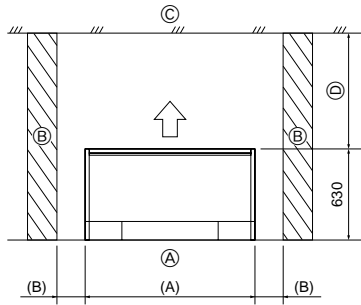
GR

RU

TR

中

[Fig. 3.1.1]



For PFFY-P-VLEM-A

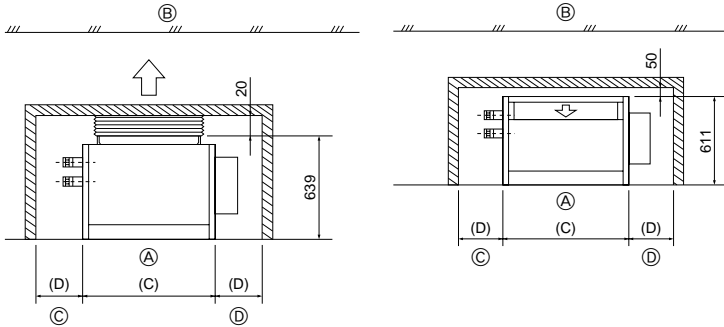
Model name	(A)	(B)
25	1050	More than 50
32 · 40	1170	More than 50
50 · 63	1410	More than 50

- (A) Floor
- (B) Wall
- (C) Ceiling
- (D) Secure large enough space to prevent that blowout air is blocked.

[Fig. 3.1.2]

<Upward blowing type>

<Forward blowing type>

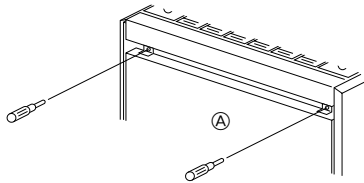


For PFFY-P-VLRM-A

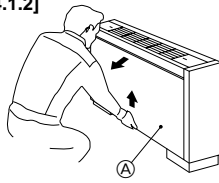
Model name	(C)	(D)
25	660	More than 240
32 · 40	780	More than 240
50 · 63	1030	More than 240

- (A) Floor
- (B) Ceiling
- (C) Piping space
- (D) Electrical part service space

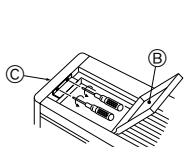
[Fig. 4.1.1]



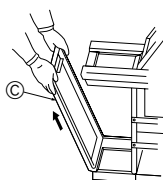
[Fig. 4.1.2]



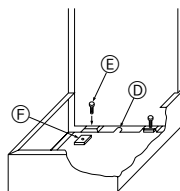
[Fig. 4.1.3]



[Fig. 4.1.4]



[Fig. 4.1.5]

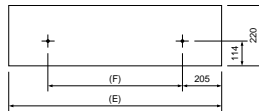


- (A) Front panel
- (B) Control panel cover
- (C) Side casing
- (D) Floor hole for fixing
- (E) Level adjusting screws (supplied)
- (F) Screw plate (supplied)

[Fig. 4.1.6]

For fixing on the floor

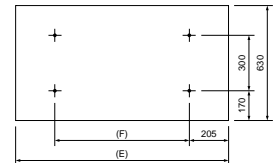
<Viewed from bottom of the unit>



[Fig. 4.1.7]

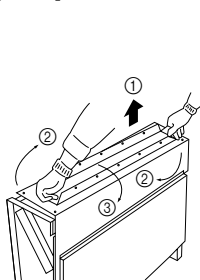
For fixing on the wall

<Viewed from front of the unit>

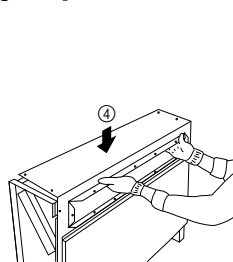


Model name	(E)	(F)
25	1050	640
32 · 40	1170	760
50 · 63	1410	1000

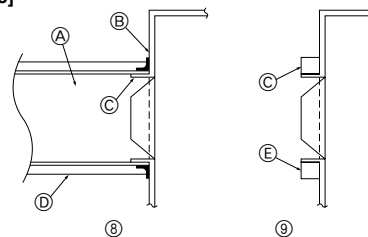
[Fig. 4.2.1]



[Fig. 4.2.2]



[Fig. 4.2.3]

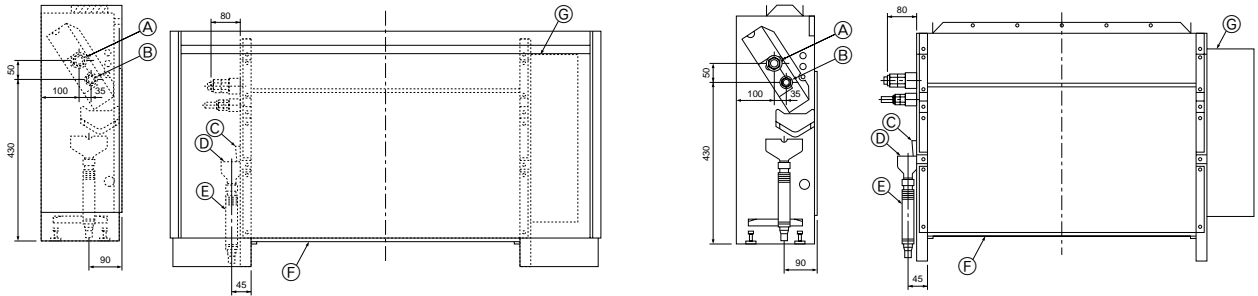


- (A) Duct
- (B) Tape
- (C) Blowout hole section
- (D) Insulating material
- (E) Insulating material (10 mm in thickness. Be provided around the blowout hole section.)

5

5.1

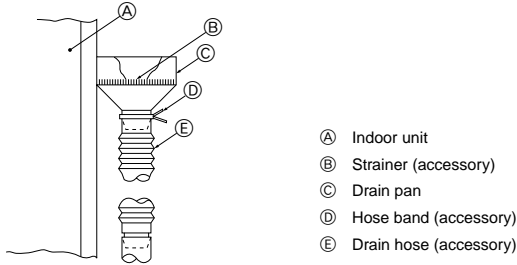
[Fig. 5.1.1]



6

6.2

[Fig. 6.2.1]



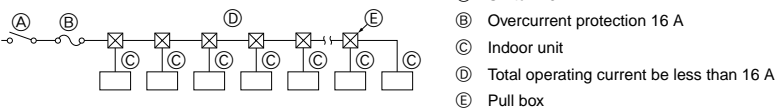
- Ⓐ Indoor unit
- Ⓑ Strainer (accessory)
- Ⓒ Drain pan
- Ⓓ Hose band (accessory)
- Ⓔ Drain hose (accessory)

- Ⓐ Refrigerant pipe flare connection (for gas): LP
- Ⓑ Refrigerant pipe flare connection (for liquid): HP
- Ⓒ Drain pan
- Ⓓ Stainer
- Ⓔ Hose (accessory) (External diameter $\phi 27$ (end $\phi 20$))
- Ⓕ Air filter
- Ⓖ Electrical part box

7

7.1

[Fig. 7.1.1]



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

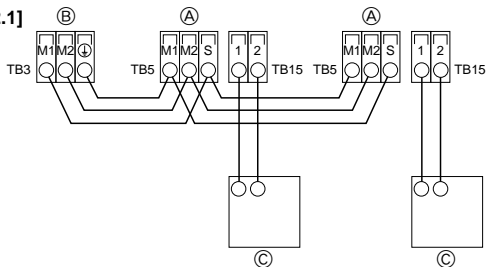
[Fig. 7.1.2]



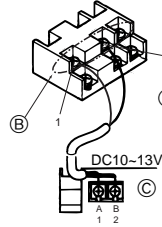
- Ⓒ Switch 16 A
- Ⓓ Overcurrent protection 16 A

7.2

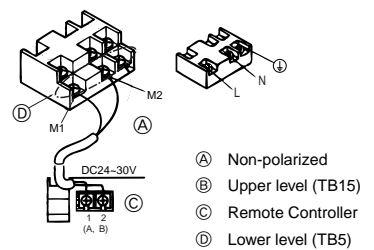
[Fig. 7.2.1]



[Fig. 7.2.3]

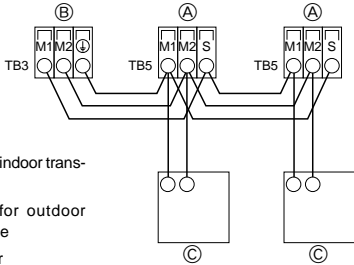


[Fig. 7.2.4]



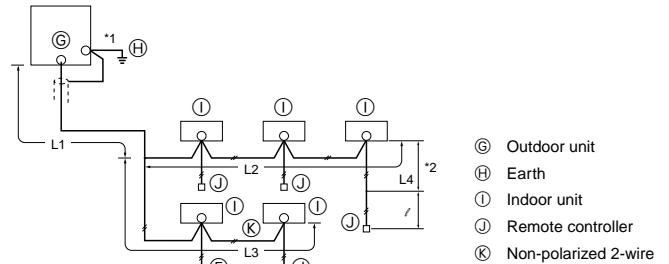
- Ⓐ Non-polarized
- Ⓑ Upper level (TB15)
- Ⓒ Remote Controller
- Ⓓ Lower level (TB5)

[Fig. 7.2.2]



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

[Fig. 7.2.5]

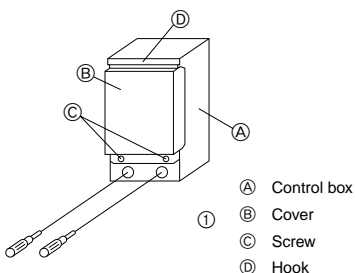


- Ⓒ Outdoor unit
- Ⓓ Earth
- Ⓔ Indoor unit
- Ⓕ Remote controller
- Ⓖ Non-polarized 2-wire

7.3

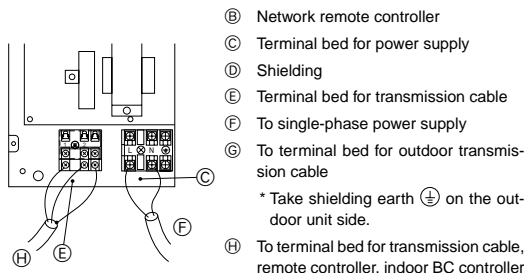
7.4

[Fig. 7.3.1]



- Ⓐ Control box
- Ⓑ Cover
- Ⓒ Screw
- Ⓓ Hook

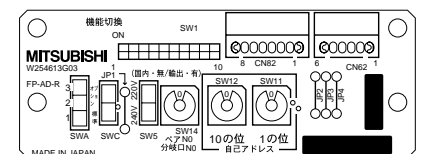
[Fig. 7.3.2]



- Ⓐ DC 24 to 30 V
- Ⓑ Network remote controller
- Ⓒ Terminal bed for power supply
- Ⓓ Shielding
- Ⓔ Terminal bed for transmission cable
- Ⓕ To single-phase power supply
- Ⓖ To terminal bed for outdoor transmission cable
- Ⓓ To terminal bed for transmission cable, remote controller, indoor BC controller

[Fig. 7.4.1]

<Address board>



Contents

1. Safety precautions	4	5. Refrigerant pipe and drain pipe specifications	6
1.1. Before installation and electric work	4	5.1. Refrigerant pipe and drain pipe size	6
1.2. Precautions for devices that use R407C refrigerant	4	6. Connecting refrigerant pipes and drain pipes	6
1.3. Before getting installed	5	6.1. Refrigerant piping work	6
1.4. Before getting installed (moved) - electrical work	5	6.2. Drain piping work	7
1.5. Before starting the test run	5	7. Electrical wiring	7
2. Indoor unit accessories	5	7.1. Power supply wiring	7
3. Selecting an installation site	5	7.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables	8
3.1. Securing installation and service space	5	7.3. Connecting electrical wires	8
3.2. Combining indoor units with outdoor units	6	7.4. Setting addresses	8
4. Installing the unit	6	7.5. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller	8
4.1. Assembling the unit	6		
4.2. Blowout changing procedure	6		

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.
- 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.
- Do not touch the heat exchanger fins.
 - Improper handling may result in injury.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the room.
 - If the refrigerant gas comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.
- 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.
- **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 installing and moving the air conditioner to another site, do not charge the it with a refrigerant different from the refrigerant (R407C or R22) specified on the unit.**
 - If a different refrigerant or air is mixed with the original refrigerant, the refrigerant cycle may malfunction and the unit may be damaged.
- **If the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration from exceeding the safety limit even if the refrigerant should leak.**
 - Consult the dealer regarding the appropriate measures to prevent the safety limit from being exceeded. Should the refrigerant leak and cause the safety limit to be exceeded, hazards due to lack of oxygen in the room could 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.
- **After completing installation work, make sure that refrigerant gas is not leaking.**
 - If the refrigerant gas leaks and is exposed to a fan heater, stove, oven, or other heat source, it may generate noxious gases.
- **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.

1.2. Precautions for devices that use R407C refrigerant

Caution:

- Do not use the existing refrigerant piping.
 - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- Use refrigerant piping made of C1220 (CU-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 “Copper and copper alloy seamless pipes and tubes”. In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.
 - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)
 - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections.
 - The refrigerator oil will degrade if it is mixed with a large amount of mineral oil.
- Use liquid refrigerant to fill the system.
 - If gas refrigerant is used to seal the system, the composition of the refrigerant in the cylinder will change and performance may drop.
- Do not use a refrigerant other than R407C.
 - If another refrigerant (R22, etc.) is used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.
 - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.

- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
(Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)
 - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R407C, the refrigerant may deteriorate.
 - If water is mixed in the R407C, the refrigerator oil may deteriorate.
 - Since R407C does not contain any chlorine, gas leak detectors for conventional refrigerants will not react to it.
- **Do not use a charging cylinder.**
 - Using a charging cylinder may cause the refrigerant to deteriorate.
- **Be especially careful when managing the tools.**
 - If dust, dirt, or water gets in the refrigerant cycle, the refrigerant may deteriorate.

1.3. Before getting installed

⚠ Caution:

- **Do not install the unit where combustible gas may leak.**
 - If the gas leaks and accumulates around the unit, an explosion may result.
- **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.**

1.4. 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.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty	Place to set
1	Screw plate	4	Set inside the packaging material
2	Level adjusting screw	4	
3	Strainer	1	
4	Drain hose	1	
5	Hose band	1	

3. Selecting an installation site

- Select a location so that air can be blown into all corners of the room.
- Avoid locations exposed to outside air.
- Select a location free of obstructions to the airflow in and out of the unit.
- Avoid locations exposed to steam or oil vapour.
- Avoid locations where combustible gas may leak, settle or be generated.
- Avoid installation near machines emitting high-frequency waves (high-frequency welders, etc.).
- Avoid locations where the airflow is directed at a fire alarm sensor. (Hot air could trigger the alarm during the heating operation.)
- Avoid places where acidic solutions are frequently handled.
- Avoid places where sulphur-based or other sprays are frequently used.

⚠ Warning:

Ensure that the unit is installed in a place strong enough to sustain its weight. If there is a lack of strength, it may cause the unit to fall down, resulting in an injury.

- **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.

1.5. 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 touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
 - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **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.

3.1. Securing installation and service space

For PFFY-P-VLEM-A

(mm)

Model name	(A)	(B)
25	1050	More than 50
32 - 40	1170	More than 50
50 - 63	1410	More than 50

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Ⓐ Floor
- Ⓑ Wall
- Ⓒ Ceiling
- Ⓓ Secure large enough space to prevent that blowout air is blocked.

Cautions on refrigerant piping

- ▶ Be sure to use non-oxidative brazing for brazing to ensure that no foreign matter or moisture enter into the pipe.
- ▶ Be sure to apply refrigerating machine oil over the flare connection seating surface and tighten the connection using a double spanner.

⚠ Warning:

When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant (R407C) specified on the unit.

- Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

⚠ Caution:

- Low residual oil piping must be used.
Residual oil in piping = 30 mg/10 m or less
Residual oil in joints = 5 mg/joint or less
 - If there is a large amount of residual oil (hydraulic oil, etc.) inside the piping and joints, deterioration of the refrigerant oil will result.
- Never use existing refrigerant piping.
 - The large amount of chlorine in conventional refrigerant and refrigerator oil in the existing piping will cause the new refrigerant to deteriorate.
- Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing.
 - If dust, dirt, or water gets into the refrigerant cycle, the oil will deteriorate and the compressor may fail.
- Use Suniso 4GS or 3GS (small amount) refrigerator oil to coat the flare and flange connection part.

- The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.
- If a large amount of Suniso 4GS or 3GS is mixed in the refrigerator oil, compressor trouble may result.

6.2. Drain piping work

1. 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.
2. 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.
3. Put the supplied strainer at the bottom of the drain pan on the side of the body frame, and connect the supplied drain hose to the end connection. Tighten this end connection using the supplied hose hand.
4. Use a VP30 pipe or equivalent for collecting pipe if it is needed, and pipe it giving a downward pitch of more than 1/100.
5. Provide sufficient insulation just as for refrigerant piping.

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Ⓐ Indoor unit | Ⓑ Strainer (accessory) |
| Ⓒ Drain pan | Ⓓ Hose band (accessory) |
| Ⓔ Drain hose (accessory) | |

⚠ Caution:

Pipe the drain piping to ensure that it discharges drain, and insulate it to prevent dew condensation. A failure to the piping work may cause water leakage and so wet your property.

7. 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 take power from the special branch circuit.
2. Be sure to install an earth leakage breaker to the power.
3. 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.
4. Ensure that there is no slack on all wire connections.
5. 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.

6. Never connect the power cable to leads for the transmission cables. Otherwise the cables would be broken.
7. Be sure to connect control cables to the indoor unit, remote controller, and the outdoor unit.
8. Put the unit to the ground on the outdoor unit side.
9. Select control cables from the conditions given in page 7.

⚠ 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, lightning rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.

Types of control cables

1. Wiring transmission cables

- Types of transmission cables
Design wiring in accordance with the following table <Table 1>.
- Cable diameter
More than 1.25 mm²

<Table 1>

System configuration	For a single-refrigerant system		For a multi-refrigerant system
Transmission cable length	Less than 120 m		Regardless of length
Facility example (for noise judgment)	Residence or independent store without noise	Building, clinic, hospital or communications station without noise supposedly generated from inverter equipment, private power generator, high-frequency medical equipment, radio-used communications equipment and so on.	All facilities
Types of transmission cables	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT or shielding wire CVVS or CPEVS	Shielding wire CVVS or CPEVS	

2. Remote controller cables

	Network remote controller
Types of cables	Non-shielding wire for up to 10 m; the same specifications as "1." Wiring transmission cables for more than 10 m
Cable diameter	More than 0.5 to 0.75 mm ²
Length	Add any portion in excess of 10 m to within the longest allowable transmission cable length 200 m (Shielding portion is more than 1.25 mm ²)

7.1. Power supply wiring

- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC or 227 IEC.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

Power cable size: more than 1.5 mm²

[Fig. 7.1.1] (P.3)

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

[Selecting non-fuse breaker (NF) or earth leakage breaker (NV)]

To select NF or NV instead of a combination of Class B fuse with switch, use the following:

- In the case of Class B fuse rated 15 A or 20 A,
NF model name (MITSUBISHI): NF30-CS (15 A) (20 A)
NV model name (MITSUBISHI): NV30-CA (15 A) (20 A)

Use an earth leakage breaker with a sensitivity of less than 30 mA 0.1 s.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

- Ⓔ Switch 16 A
- Ⓕ Overcurrent protection 16 A

⚠ Caution:

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.

7.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

(Remote controller is optionally available.)

- 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 mm² core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm² junction cable.

[Fig. 7.2.1] (P.3) MA Remote controller

[Fig. 7.2.2] (P.3) M-NET Remote controller

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

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

[Fig. 7.2.3] (P.3) MA Remote controller

[Fig. 7.2.4] (P.3) M-NET Remote controller

- Ⓐ Non-polarized
- Ⓑ Upper level (TB15)
- Ⓒ Remote Controller
- Ⓓ Lower level (TB5)

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

Note:

Ensure that the wiring is not pinched when fitting the terminal box cover. Pinching the wiring may cut it.

⚠ Caution:

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

- Fix power source wiring to control 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 control box using ordinary bushing.
- After wiring is complete, make sure again that there is no slack on the connections, and attach the cover onto the control box in the reverse order removal.

⚠ Caution:

Wire the power supply so that no tension is imparted. Otherwise disconnection, heating or fire result.

Notes:

- *1 Put the transmission cable earth via the outdoor unit's earth terminal ⊕ to the ground.

[Constraints on transmission cable]

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓔ Outdoor unit
- Ⓕ Earth
- Ⓖ Indoor unit
- Ⓗ Remote controller
- Ⓖ Non-polarized 2-wire

7.3. Connecting electrical wires

(Ensure that there is no slack on terminal screws.)

Make sure that the model name in the operation manual attached to the control box cover is the same as that on the rating plate.

Note:

The PFFY-P-VLEM Series should be wired after removing the front panel. It is possible to attach a remote controller to the units of this type. For more information, refer to the descriptions on the plate which you may find when opening the cover located on the right-hand side of the blowout hole. Follow the descriptions to attach a remote controller if you want.

- Remove two screws which secures the control box cover using a screwdriver.

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Ⓐ Control box
- Ⓑ Cover
- Ⓒ Screw
- Ⓓ Hook

- Fix power source wiring to control box by using buffer bushing for tensile force. (PG connection or the like.) Connect transmission wiring to transmission terminal bed through the knockout hole of control box using ordinary bushing.
- As shown at ⊕, wire the power supply, transmission cable and remote controller. There is no need to remove the control box.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ DC 24 to 30 V
- Ⓑ Network remote controller
- Ⓒ Terminal bed for power supply
- Ⓓ Shielding
- Ⓔ Terminal bed for transmission cable
- Ⓕ To single-phase power supply
- Ⓖ To terminal bed for outdoor transmission cable
- * Take shielding earth ⊕ on the outdoor unit side.
- Ⓗ To terminal bed for transmission cable, remote controller, indoor BC controller

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

⚠ Caution:

Fix the electrical wires at site using clamps.

⚠ Caution:

Wire the power supply so that no tension is imparted. Otherwise disconnection, heating or fire may result.

7.4. Setting addresses

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

[Fig. 7.4.1] (P.3)

<Address board>

- How to set addresses
Example: If Address is "3", remain SW12 (for 1 to 9) at "0", and match SW11 (for over 10) with "3".
- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to technical data.

7.5. 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.

Содержание

1. Меры предосторожности	51	4.1. Монтаж прибора	53
1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ	51	4.2. Процедура изменения направления выдува	53
1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R407C	52	5. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы	54
1.3. Перед выполнением установки	52	5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы	54
1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)	52	6. Соединение труб хладагента и дренажных труб	54
1.5. Перед началом пробной эксплуатации	52	6.1. Прокладка труб хладагента	54
2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении	53	6.2. Прокладка дренажных труб	54
3. Выбор места для установки	53	7. Электрическая проводка	55
3.1. Обеспечение пространства при установке и пространства для обслуживания	53	7.1. Проводка подачи электропитания	55
3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи	53	7.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи	55
4. Закрепление навесных болтов	53	7.3. Соединение электропроводки	56
		7.4. Установка адресов	56
		7.5. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления	56

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.
- Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- 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 Митцубиси Электрик.
 - Обратитесь к услугам квалифицированного техника для установки дополнительных приспособлений. 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.
- Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.
 - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- 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.
- 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 установке и перемещении кондиционера на другой объект не заряжайте его другим хладагентом, кроме хладагента (R407C или R22), указанного на приборе.
 - При смешении другого хладагента или воздуха с первоначальным хладагентом может произойти сбой цикла охлаждения и прибор может быть поврежден.
- Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента.
 - Проконсультируйтесь с дилером относительно соответствующих мер по предотвращению превышения допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.
- При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.
 - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- По завершении установки убедитесь в отсутствии утечки газа охлаждения.
 - При утечке газа охлаждения и попадании его под воздействие обогревателя, печи, духовки или другого источника тепла могут образоваться ядовитые газы.
- Не передельвайте 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.

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R407C

⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
 - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (CU-DHP), как указано в JIS H3300 “Бесшовные трубы из меди и медных сплавов”.** Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.
 - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните предназначенные для установки трубы в помещении, герметически закрытыми с обоих концов до припайки.** (Углы и другие соединения храните в пластмассовом пакете).
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- **Используйте в качестве масла охлаждения масло сложного или простого эфира или алкилбензол (небольшое количество) для покрытия растресбыв и фланцевых соединений.**
 - Масло охлаждения испортится при смешивании с большим количеством минерального масла.
- **Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.**
 - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Не используйте другие хладагенты, кроме хладагента R407C**
 - При использовании другого агента (например, R 22), наличие в нем хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.**
 - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.** (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента).
 - Смешивание обычного хладагента и масла охлаждения с R407C может вызвать ухудшение масла охлаждения.
 - Смешивание воды с R407C может вызвать ухудшение масла охлаждения.
 - Хладагент R407C не содержит хлорина. Поэтому детекторы утечек газа, предназначенные для обычных хладагентов, не обнаруживают его.
- **Не используйте зарядный баллон.**
 - Использование зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
 - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
 - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **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.

1.4. 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 прерыватель цепи не установлен, это может привести к электрошоку.
- **Используйте сетевой кабель достаточной мощности напряжения.**
 - Кабели слишком малой мощности могут перегреться, 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 устранении 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 дренаживания.** 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 уберите его так, чтобы он был недоступен детям. Дети могут задохнуться и умереть, если будут играть с пластиковым упаковочным пакетом.

1.5. 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 прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
 - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **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.

2. Материалы для прибора, устанавливаемого в помещении

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

№ части	Материалы	К-во	Место установки
1	Завинчивающаяся пластина	4	Установлено внутри упаковочного материала
2	Винт регулировки уровня	4	
3	Сито	1	
4	Дренажный шланг	1	
5	Шланговая лента	1	

3. Выбор места для установки

- Выберите для прибора такое место, с которого выдуваемый воздух будет попадать во все уголки помещения.
- Избегайте таких мест, которые находятся под воздействием внешнего воздуха.
- Выберите такое место, где не будет препятствий на пути входящего и исходящего из прибора воздушного потока.
- Избегайте таких мест, которые подвержены воздействию пара или масляных испарений.
- Избегайте таких мест, где возможна утечка горючего газа, его скопление или его генерация.
- Избегайте установки прибора вблизи оборудования, излучающего высокочастотные волны (например, высокочастотное сваривание и т.д.)
- Избегайте таких мест, где поток воздуха будет направлен на датчик пожарной сигнализации. (Горячий воздух может вызвать работу этой сигнализации в течение отопительного сезона.)
- Избегайте таких мест, где часто происходит работа с кислотными растворами.
- Избегайте таких мест, где часто используются распылители на основе серы или другие распылители.

⚠ Предупреждение:

Убедитесь в том, что прибор установлен на месте, которое достаточно прочно, чтобы выдержать его вес.

Если площадка установки недостаточно прочная, прибор может упасть, что приведет к личной травме.

3.1. Обеспечение пространства при установке и пространства для обслуживания

Для PFFY-P-VLEM-A (Единица измерения: мм)

Название модели	(A)	(B)
25	1050	Свыше 50
32 · 40	1170	Свыше 50
50 · 63	1410	Свыше 50

[Fig. 3.1.1] (P2)

- Ⓐ Пол
- Ⓑ Стена
- Ⓒ Потолок
- Ⓓ Обеспечьте достаточное пространство для предотвращения блокирования выдуваемого воздуха.

Для PFFY-P-VLRM-A (Единица измерения: мм)

Название модели	(C)	(D)
25	660	Свыше 240
32 · 40	780	Свыше 240
50 · 63	1030	Свыше 240

[Fig. 3.1.2] (P2)

- <Тип выдува вверх>
- <Тип выдува вперед>
- Ⓐ Пол
- Ⓑ Потолок
- Ⓒ Пространство для труб
- Ⓓ пространство для обслуживания электрических частей

3.2. Сочетание приборов, устанавливаемых внутри и снаружи

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

4. Закрепление навесных болтов

4.1. Монтаж прибора

Демонтаж прибора

- ① Ослабьте два винта крепления передней панели.
[Fig. 4.1.1] (P2)
Ⓐ Передняя панель
- ② Удерживая переднюю панель за ее нижнюю часть, осторожно приподнимите ее. Передняя панель должна упасть вниз вперед.
[Fig. 4.1.2] (P2)
- ③ Откройте крышку панели управления, ослабьте удерживающий винт.
[Fig. 4.1.3] (P2)
Ⓑ Крышка панели управления
Ⓒ Боковая обшивка
- ④ Потяните вверх боковую обшивку.
[Fig. 4.1.4] (P2)
- ⑤ При установке надежно поставьте раму прибора параллельно полу. Если пол неровный, то обязательно следует использовать поставленные винты регулировки уровня для обеспечения ручного положения корпуса прибора.
[Fig. 4.1.5] (P2)
Ⓓ Отверстие в полу для закрепления прибора
Ⓔ Винты регулировки уровня (поставлены)
Ⓕ Завинчиваемая пластина (поставлена)

Примечание:

Для каждой стороны предусмотрено по два винта регулировки уровня, всего четыре винта.

Ниже указаны два метода укрепления прибора с тем, чтобы предотвратить его падение. Там где требуется фиксация прибора, завинчивайте винты в местах, указанных ниже.

Для закрепления на полу

[Fig. 4.1.6] (P2)
<Вид снизу прибора>

Для закрепления на стене

[Fig. 4.1.7] (P2)
<Вид спереди прибора>

Название модели	(E)	(F)
25	1050	640
32 · 40	1170	760
50 · 63	1410	1000

Примечание:

При закреплении на стене закрепляйте прибор, предварительно удалив электрические части с боковой стороны.

4.2. Процедура изменения направления выдува

(Только для серии PFFY-P-VLRM)

Для изменения направления выдува от направления вверх к направлению вперед при использовании моделей типа PFFY-P-VLRM серии следуйте указанному ниже порядку действий.

- ⑥ Удалите винты, приподнимите прибор для удаления отверстия выдува в направлении ①, поверните отверстие выдува на 180° ② и установите отверстие в направлении вперед ③.

[Fig. 4.2.1] (P2)

- ⑦ Установите отверстие выдува снова там же, откуда вы его удалили, и закрутите винты.

[Fig. 4.2.2] (P2)

Примечания:

- При работе с отверстием выдува проявляйте осторожность, чтобы не удалить изолирующий материал, находящийся внутри.
- Проявляйте осторожность, чтобы не повредить руки о края металлических деталей.
- При подсоединении воздуховода к отверстию вывода убедитесь, что воздухопровод вставлен к краю отверстия выдува, и используйте

вокруг воздуховода изолирующий материал. Также изолируйте соединения воздуховода и прибора алюминиевой лентой. ③

- Если вы хотите использовать прибор без подсоединения воздуховода к отверстию вывода, обязательно закрепите вокруг отверстия вывода мягкую уретановую прокладку с тем, чтобы предотвратить конденсацию влаги в участке отверстия выдува. ③

[Fig. 4.2.3] (P2)

- Ⓐ Воздуховод
- Ⓑ Лента
- Ⓒ Секция отверстия выдува
- Ⓓ Изолирующий материал
- Ⓔ Изолирующий материал (10 мм толщиной. Укрепляется вокруг участка отверстия выдува.)

5. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги. Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100°C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом. Также обязательно оберните имеющимся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0.03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

- ① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером трубы

Размер трубы	Толщина изоляционного материала
от 6,4 мм до 25,4 мм	Свыше 10 мм
от 28,6 мм до 38,1 мм	Свыше 15 мм

- ② Если прибор используется на самом верхнем этаже здания, в условиях высокой температуры и влажности, необходимо использовать трубы большего размера и изоляционный материал большей толщины по сравнению с теми параметрами, которые указаны в таблице выше.
- ③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

5.1. Размеры трубы хладагента и дренажной трубы

Наименование модели		25 · 32 · 40	50 · 63
Труба хладагента	Труба с жидкостью	ø6,35	ø9,52
	Труба с газом	ø12,7	ø15,88
Дренажная труба		Поставлен шланг ½27 мм (Конец ½20мм)	

[Fig. 5.1.1] (P3)

- Ⓐ Колокообразное соединение трубы хладагента (для газа) : Низкое давление
- Ⓑ Колокообразное соединение трубы хладагента (для жидкости) : Высокое давление
- Ⓒ Емкость стока
- Ⓓ Сетчатый фильтр
- Ⓔ Шланг (поставлен) (Внешний диаметр ½27 (конец ø20))
- Ⓕ Фильтр воздуха
- Ⓖ щик с частями электрооборудования

6. Соединение труб хладагента и дренажных труб

6.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно выполняться в соответствии с руководством по установке внешнего прибора.

- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Метод соединения труб: соединитель с колокообразным расширением

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

- ▶ Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем, чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.
- ▶ Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключом).

⚠ Предупреждение:

При установке и монтаже прибора заряжайте его только хладагентом, указанным на приборе (R407C).

- Подмешивание другого хладагента, воздуха и т.д. может нарушить цикл охлаждения и стать причиной серьезного повреждения.

⚠ Осторожно:

- При установке должны использоваться трубы с низким остаточным содержанием масла.
Остаточное содержание масла в трубах = 30мг/10м или менее
Остаточное содержание масла в соединениях = 5мг/соединение или менее.
- Высокое остаточное содержание масла (гидравлического масла и др.) в трубах и соединениях приведет к ухудшению свойств масла охлаждения.
- Никогда не пользуйтесь имеющимися трубами хладагента.
- Большое количество хлорина в обычном хладагенте и масле охлаждения в имеющихся трубах вызовет ухудшение нового хладагента.
- Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки.

- При попадании пыли, грязи или воды в цикл охлаждения масло ухудшится и может выйти из строя компрессор.

- Используйте для покрытия растресбов и фланцевых соединений масло охлаждения Сунисо 4-GS или 3-GS (небольшие количества).
- Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.
- Попадание большого количества Сунисо 4-GS или 3-GS в масло охлаждения может привести к нарушению работы компрессора.

6.2. Прокладка дренажных труб

1. Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
2. 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 выткаться обратно.
3. Установите поставленное сито на дно емкости стока на боковой стороне рамы корпуса и подсоедините поставленный дренажный шланг к концевому соединению. Закрепите это концевое соединение, используя рукоятку поставленного шланга.
4. Используйте трубу VP30 или ее эквивалент для коллекторной трубы, если она требуется, при прокладке этой трубы проложите ее с наклоном вниз свыше 1/100.
5. Обеспечьте достаточную изоляцию так же, как для труб хладагента.

[Fig. 6.2.1] (P3)

- Ⓐ Внутренний прибор
- Ⓑ Сито (поставлено)
- Ⓒ Емкость стока
- Ⓓ Шланговая лента (поставлена)
- Ⓔ Дренажный шланг (поставлен)

⚠ Осторожно:

Прокладывая дренажные трубы, убедитесь, что они выпускают стоки и изолируйте их, чтобы предотвратить конденсацию влаги. Неполноценность в системе труб могут вызвать утечку воды и нанести ущерб Вашему имуществу.

7. 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. Убедитесь, что питание подается от специальной ветви цепи или специальной линии.
2. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
3. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
4. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
5. 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.

<Таблица 1>

Конфигурация системы	Для системы одного хладагента		Для системы со множеством хладагентов
	Менее 120 м		Более 120 м
Длина кабеля передачи			Независимо от длины
Пример помещения (для проверки шумов)	Жилое помещение или прочее помещение без шумов	Здание, клиника, больница или телекоммуникационная станция без шумов, являющихся результатом работы преобразовательного оборудования, независимого генератора, высокочастотного медицинского оборудования, радиочастотного оборудования связи и т.д.	Все виды помещений
Типы кабелей передачи	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT или экранированный провод CVVS или CPEVS Экранированный провод CVVS или CPEVS		

2. Кабели дистанционного управления

Пульт дистанционного управления сети	
Типы кабелей	Неэкранированный провод до 10 м; те же технические условия, что и для “1.” Проводка кабелей передачи для длины свыше 10 м.
Диаметр кабеля	Свыше 0,5 до 0,75 мм ²
Длина	Добавляется любой отрезок свыше 10 м в пределах самого длинного допустимого кабеля передачи длиной 200 м. (Экранированный отрезок свыше 1,25 мм ²)

7.1. Проводка подачи электропитания

- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче промышленных образцов 245 IEC или 227 IEC.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

Размер силового кабеля: свыше 1,5 мм²

[Fig. 7.1.1] (P.3)

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ Выключатель 16 А | Ⓔ Максимальная токовая защита 16 А |
| Ⓒ Внутренний прибор | Ⓕ Общий рабочий ток менее 16 А |
| Ⓔ Коробка пенального типа | |

[Выбор неплавкого предохранителя (NF) или прерывателя утечки на землю (NV)]

При выборе NF или NV вместо сочетания предохранителя Класса В с выключателем используйте следующее:

- Если номинал предохранителя Класса В 15 А или 20 А
NF, название модели (MITSUBISHI): NF30-CS (15 А) (20 А)
NV, название модели (MITSUBISHI): NV30-CA (15 А) (20 А)

Используйте прерыватель утечки на землю с чувствительностью менее 30 мА 0,1 сек.

[Fig. 7.1.2] (P.3)

- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| Ⓒ Выключатель 16 А | Ⓔ Максимальная токовая защита 16 А |
|--------------------|------------------------------------|

6. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
7. Убедитесь в том, что кабели схемы управления подсоединены к прибору, установленному внутри, к пулту дистанционного управления и к прибору, установленному снаружи.
8. Заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи.
9. Выбирайте кабели схемы управления с учетом условий, указанных на стр. 55.

⚠ Осторожно:

Обязательно заземлите прибор со стороны прибора, установленного снаружи. Не соединяйте кабель заземления с каким-либо кабелем заземления газовой трубы, трубы для воды, громоотвода или телефонной линии. Недостаточное заземление может вызвать электрошок или пожар.

Типы кабелей управления

1. Проводка кабелей передачи

- Типы кабелей передачи

Проектируйте проводку в соответствии с информацией, указанной в Таблице 1

- Диаметр кабеля
Свыше 1,25 мм²

⚠ Осторожно:

Используйте прерыватель и предохранитель только соответствующей мощности. Использование предохранителя, провода или медного провода слишком большого номинального тока или емкости может стать причиной неполадки оборудования или пожара.

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

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу)

- 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 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

[Fig. 7.2.1] (P.3) Контроллер ДУ “MA”

[Fig. 7.2.2] (P.3) Контроллер ДУ “M-NET”

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

- Между 1 и 2 постоянный ток 9 - 13 В (Контроллер ДУ "МА")
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 - 30 В (Контроллер ДУ "M-NET")

[Fig. 7.2.3] (P.3) Контроллер ДУ "МА"

[Fig. 7.2.4] (P.3) Контроллер ДУ "M-NET"

- Ⓐ Неполяризованный
 - Ⓑ Верхний уровень (ТВ15)
 - Ⓒ Контроллер ДУ
 - Ⓓ Нижний уровень (ТВ5)
- Контроллер ДУ "МА" и контроллер ДУ "M-NET" нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

Примечание:

Убедитесь в том, что при закрытии крышки коробки терминалов не была сдавлена электропроводка. Сдавливание электропроводки может привести к ее обрыву.

⚠ Осторожно:

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

- Проведите провода электропитания к коробке управления, используя буферный проходной изолятор для противодействия растягивающей силе. (Соединение PG или подобное.) Проведите кабели передачи к блоку терминалов передачи сквозь пробивное отверстие на коробке управления, используя обычный ввод.
- После завершения проведения электропроводки убедитесь в отсутствии ослабленных соединений, затем закрепите крышку коробки управления в порядке, обратном ее снятию.

⚠ Осторожно:

Проводите провода электропитания без натяжения. В противном случае может произойти их отсоединение, перегрев или возгорание.

Примечания:

*1 Проведите заземление кабеля передачи через клемму ⊕ заземления внешнего прибора на землю.

[Ограничительные параметры для кабелей передачи]

[Fig. 7.2.5] (P.3)

- Ⓒ Внешний прибор
- Ⓓ Земля
- ⓐ Внутренний прибор
- ⓑ Пульт дистанционного управления
- Ⓚ Неполяризованный двужильный провод

7.3. Соединение электропроводки

(Убедитесь в отсутствии провисания на винтах выводов)

Убедитесь в том, что название модели, указанное в руководстве по эксплуатации, закрепленном на крышке блока управления, такое же, как и название модели на рейтинговой табличке.

Примечание:

Электрическое подсоединение приборов серии PFFY-P-VLEM должно осуществляться после снятия передней панели. К приборам этого типа возможно подсоединить дистанционный пульт управления. Для получения более подробной информации см. описание на табличке, которую можно найти, открыв крышку, расположенную с правой стороны воздухоудного отверстия. Проследуйте инструкциям, если Вы желаете подсоединить дистанционный пульт управления.

1. Снимите два винта крепления крышки соединительной коробки с помощью отвертки.

[Fig. 7.3.1] (P.3)

- Ⓐ Блок управления
- Ⓑ Крышка
- Ⓒ Винт
- Ⓓ Крючок

2. Зафиксируйте провод источника питания к коробке переключения путем использования буферного вкладыша для обеспечения прочности при растяжении (подсоединение PG или аналогов). Подсоедините провода трансмиссии к сети терминалов трансмиссии через выдавленное отверстие в коробке управления используя обычный вкладыш.
3. Как указано на ②, проведите силовую кабель, кабель передачи и дистанционного управления. Нет необходимости удалять блок управления.

[Fig. 7.3.2] (P.3)

- Ⓐ Постоянный ток 24-30 В
- Ⓑ Пульт дистанционного управления сети
- Ⓒ Блок выводов источников питания
- Ⓓ Экранирование
- Ⓔ Блок выводов кабеля передачи
- Ⓕ К однофазному источнику питания
- Ⓖ К блоку выводов кабеля передачи наружного прибора
- * Проведите экранированный провод заземления ⊕ к наружному прибору.
- Ⓗ К блокам выводов кабеля передачи, пульта дистанционного управления, регулятора ВС внутреннего прибора.

4. После завершения проводки снова проверьте, что нет провисаний и укрепите крышку блока управления, выполняя действия в обратном порядке по сравнению с ее снятием.

⚠ Осторожно:

Закрепляйте электрические провода зажимами.

⚠ Осторожно:

Не допускайте натяжений в проводке источника питания. В противном случае возможно возникновение перегрева или пожара.

7.4. Установка адресов

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

[Fig. 7.4.1] (P.3)

<Адресный щит>

- Установка адресов
Пример: Если адрес "3", оставьте SW12 (для 1 - 9) на "0" и сопоставьте SW11 (для свыше 10) с "3".
- Поворотные переключатели настраиваются на заводе на "0". Эти переключатели могут по желанию использоваться для задания адресов устройства.
- Адреса внутренних приборов могут различаться в зависимости от используемой на месте системы. При установке адресов используйте технические данные.

7.5. 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 "ВКЛ". Установка в соответствующее положение SW1-7 и SW1-8 также предоставит возможность регулировать поток воздуха в те периоды, когда термометр отопления установлен на "ВЫКЛ."

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 73/23/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC

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