

**AIR CONDITIONING SYSTEMS
INDOOR UNIT****PWFY-P100VM-E-BU
PWFY-P100VM-E1-AU
PWFY-EP100VM-E1-AU
PWFY-P200VM-E1-AU****PWFY-P100VM-E2-AU
PWFY-EP100VM-E2-AU
PWFY-P200VM-E2-AU****INSTALLATION MANUAL**

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the indoor unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Innenanlage das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Avant d'installer l'appareil intérieur, prière de lire ce manuel d'installation avec attention pour un usage correct et en toute sécurité.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para la utilización segura y correcta, lea detenidamente este manual de instalación antes de instalar la unidad interior.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare l'unità interna.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor veilig en correct gebruik dient u deze installatiehandleiding geheel te lezen voor het installeren van het toestel voor binnenshuis.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para uma utilização segura e correcta, é favor ler este manual de instalação por completo, antes de instalar a unidade interior.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε να διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для безопасной и правильной эксплуатации аппарата необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке перед выполнением установки внутреннего блока.

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen iç mekan ünitesini monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací vnitřní jednotky důkladně přečtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si prosím pred inštalovaním vnútornej jednotky starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo naprave enote skrbno preberite ta priročnik za namestitev.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

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

PODŘEČZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania, należy przed zainstalowaniem urządzenia dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасно и правилно ползване, моля прочетете изцяло това ръководство за монтаж преди инсталацията на вътрешния блок.

INSTALLATIONSHANDBOK

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

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje unutarnje jedinice.

MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea internă.

GB

D

F

E

I

NL

P

GR

RU

TR

CZ

SV

SL

HG

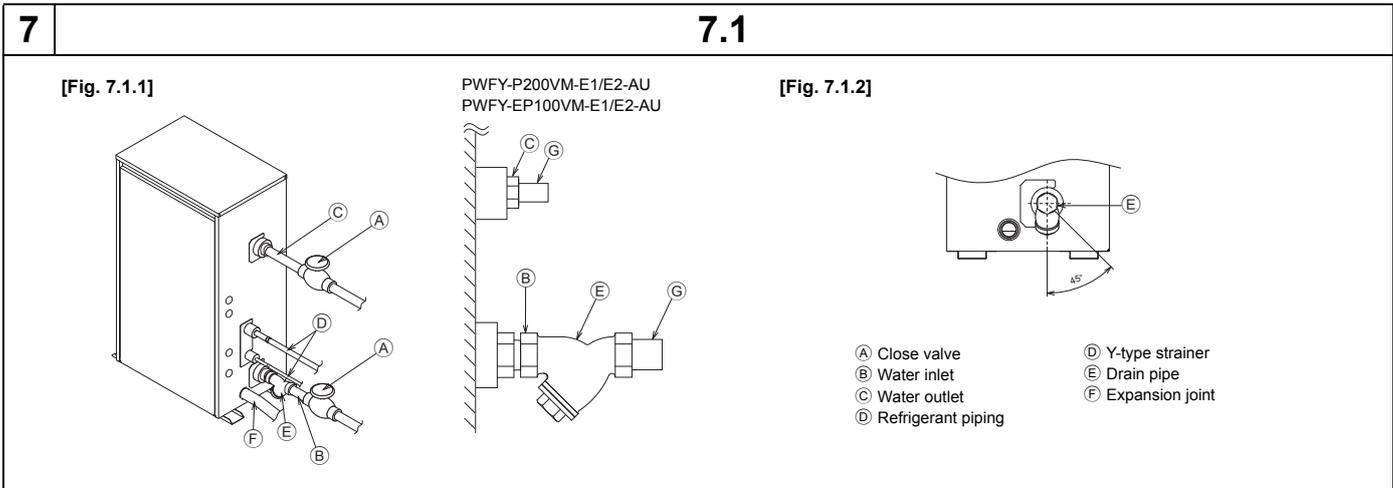
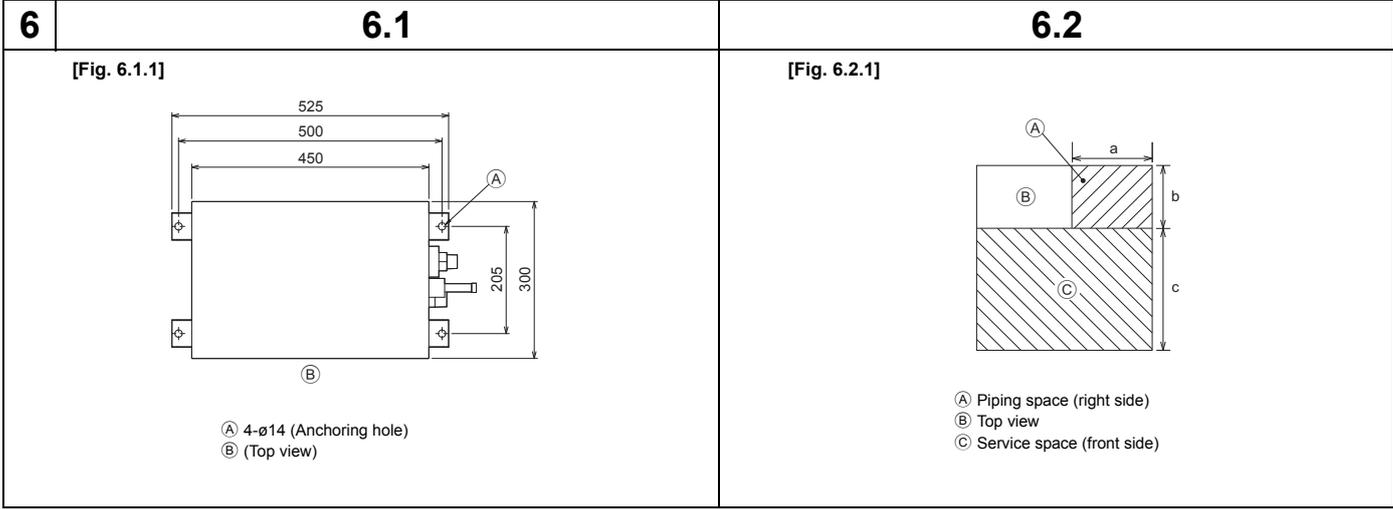
PO

BG

SW

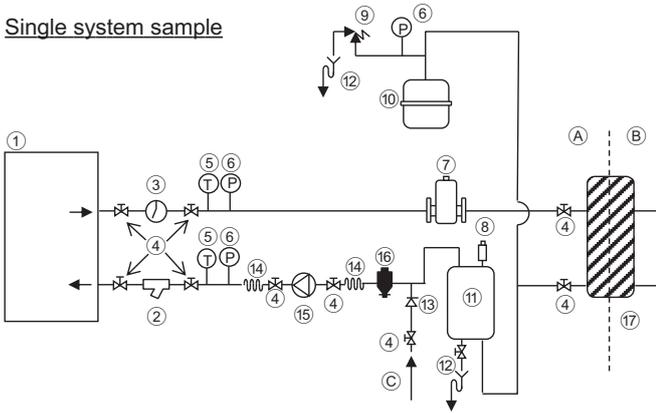
HR

RO



[Fig. 7.1.3]

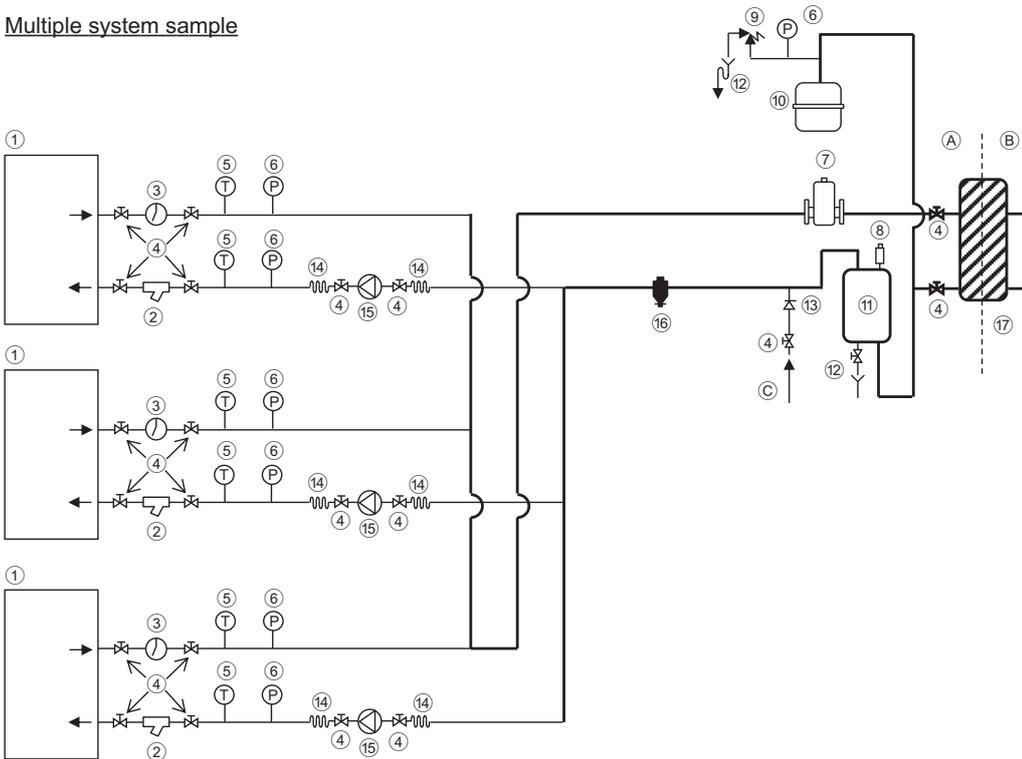
Single system sample



Note: The figure above shows a sample water circuit. This circuit is provided only as a reference, and Mitsubishi Electric Corporation shall not be held responsible for any problems arising from the use of this circuit.

[Fig. 7.1.4]

Multiple system sample



Note: The figure above shows a sample water circuit. This circuit is provided only as a reference, and Mitsubishi Electric Corporation shall not be held responsible for any problems arising from the use of this circuit.

- ① PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU or PWFY-P100VM-E-BU
- ② Strainer
- ③ Flow Switch (PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU ONLY) *3
- ④ Shut off valve *1
- ⑤ Temperature gauge *1
- ⑥ Pressure gauge *1
- ⑦ Deaerator (Air separator) *1
- ⑧ Air vent *1
- ⑨ Safety valve *1
- ⑩ Expansion tank (closed type) *1
- ⑪ Buffer vessel (if necessary) *1 *2
- ⑫ Drain valve *1
- ⑬ Backflow preventer *1
- ⑭ Antivibration sleeve *1
- ⑮ Fix speed pump *1
- ⑯ Dirt separator (if necessary) *1
- ⑰ Tank, plate heat exchanger or low-loss header *1 *2

*1 These items are field supplied.

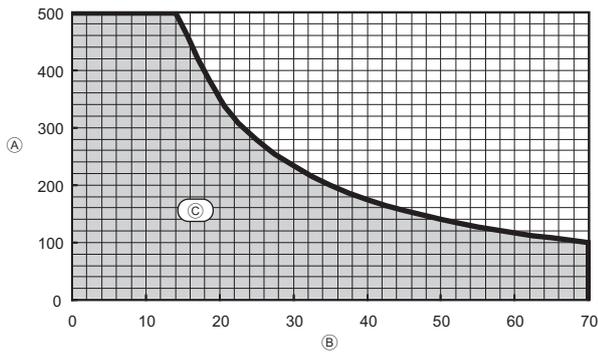
*2 Water volume (= ⑪+⑰) is complied with Fig.7.1.5 per PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

*3 As for flow switch setting, please refer to "7.4 Pump interlock"

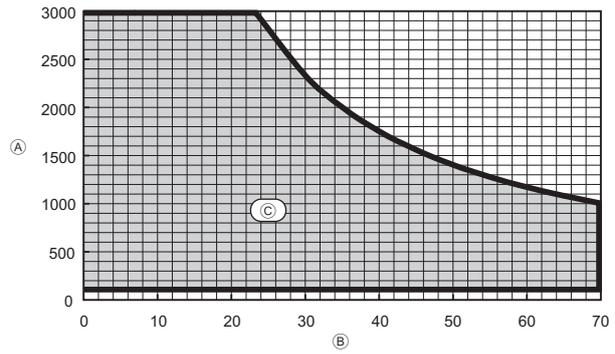
- (A) Primary
- (B) 2ndary (Depend on site)
- (C) Water Supply

[Fig. 7.1.5]

PWFY-P100VM-E-BU



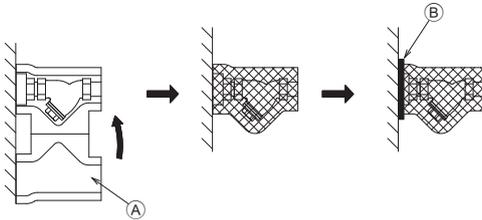
PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU



- (A) Water volume limitation [L]
- (B) Total hardness [mg/L]
- (C) Available water volume area

7.2

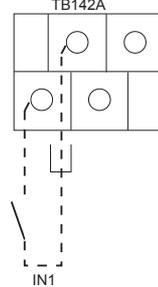
[Fig. 7.2.1]



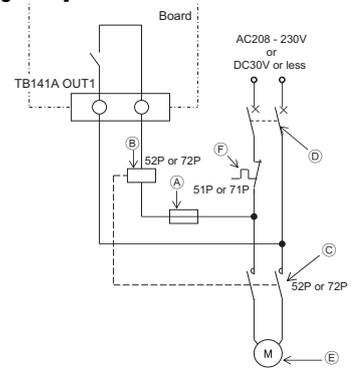
- (A) Heat insulation material (accessory)
- (B) Inject with caulking material

7.4

[Fig. 7.4.1]

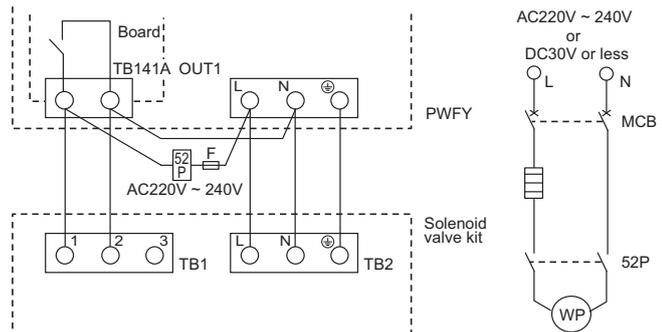


[Fig. 7.4.2]



- (A) Fuse
- (B) Coil of the magnetic contactor for heat source water pump
- (C) Double pole contact of the magnetic contactor for heat source water pump
- (D) Circuit breaker
- (E) Water pump
- (F) Bimetal break contact

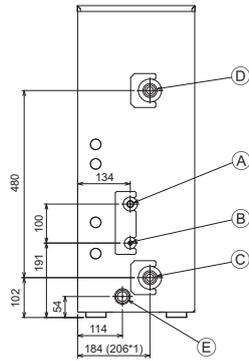
[Fig. 7.4.3]



- F: Fuze
- 52P: Magnetic contactor for heat source water pump

- MCB: Circuit breaker
- WP: Water pump

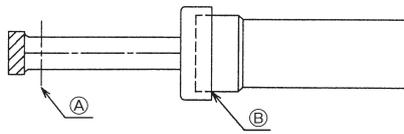
[Fig. 8.1.1]



- Ⓐ Refrigerant piping (gas)
- Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
- Ⓒ Water inlet
- Ⓓ Water outlet
- Ⓔ Drain outlet

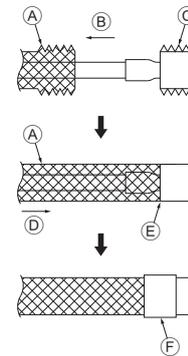
*1: PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

[Fig. 9.1.1]



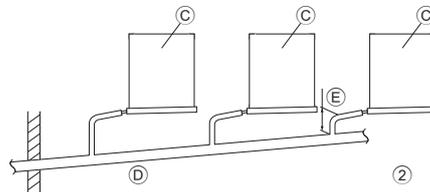
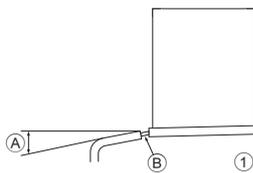
- Ⓐ Cut here
- Ⓑ Remove brazed cap

[Fig. 9.1.2]



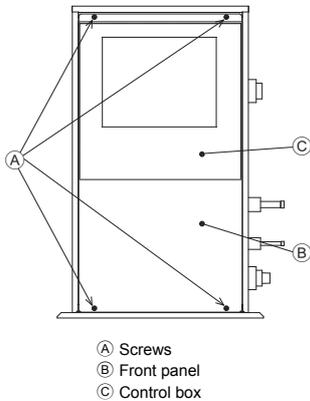
- Ⓐ Thermal insulation
- Ⓑ Pull out insulation
- Ⓒ Wrap with damp cloth
- Ⓓ Return to original position
- Ⓔ Ensure that there is no gap here
- Ⓕ Wrap with insulating tape

[Fig. 9.2.1]



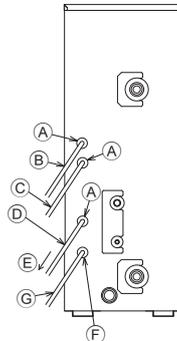
- Ⓐ Downward slope 1/100 or more
- Ⓑ Drain hose
- Ⓒ Unit
- Ⓓ Collective piping
- Ⓔ Maximize this length to approx. 10 cm

[Fig. 9.3.1]



- Ⓐ Screws
- Ⓑ Front panel
- Ⓒ Control box

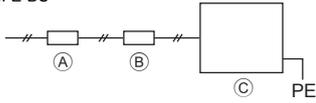
[Fig. 9.3.2]



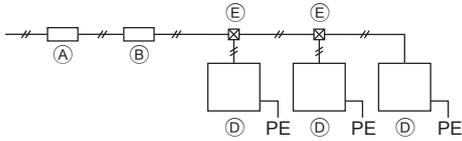
- Ⓐ To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- Ⓑ External signal input cable
- Ⓒ External signal output cable
- Ⓓ Power source wiring
- Ⓔ Tensile force
- Ⓕ Use ordinary bushing
- Ⓖ Transmission cable and MA remote controller cable

[Fig. 10.1.1]

PWFY- P100VM-E-BU



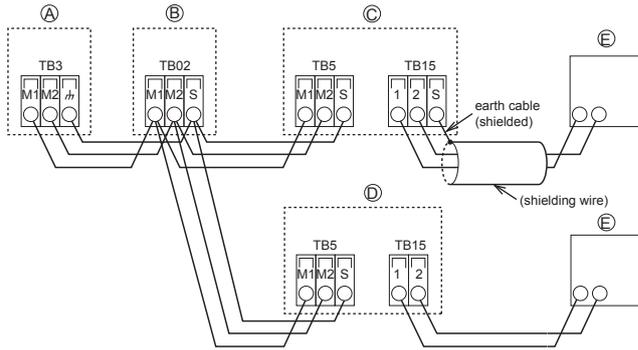
PWFY- (E)P100/200VM-E1/E2-AU



- (A) Breaker for current leakage
- (B) Local switch or breakers for wiring
- (C) PWFY-P100VM-E-BU
- (D) PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU
- (E) Pull box

10.2

[Fig. 10.2.1]

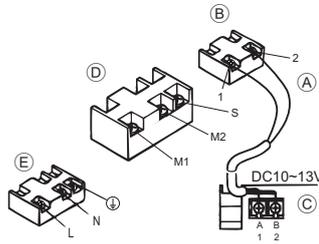
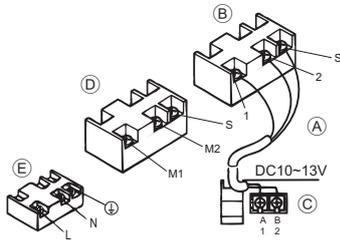


- (A) Outdoor unit
- (B) BC controller
- (C) PWFY-P100VM-E-BU
- (D) PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU
- (E) MA remote controller

[Fig. 10.2.2]

PWFY- P100VM-E-BU

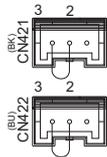
PWFY- (E)P100/200VM-E1/E2-AU



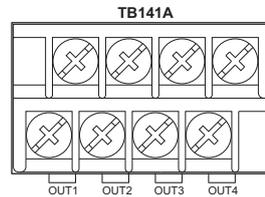
- (A) Non-polarized
- (B) TB15 (MA remote controller cables)
- (C) MA remote Controller
- (D) TB5 (Transmission cables)
- (E) TB2 (Power supply wiring)

10.3

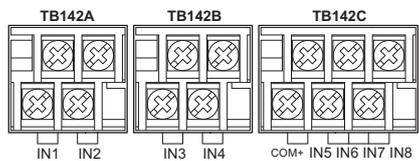
[Fig. 10.3.1]



[Fig. 10.3.2]

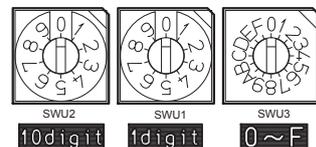


[Fig. 10.3.3]



10.4

[Fig. 10.4.1]



Contents

| | | | |
|---------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Safety precautions | 7 | 7.3. Water processing and water quality control | 11 |
| 1.1. Before installation and electric work | 7 | 7.4. Pump interlock..... | 11 |
| 1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant | 8 | 8. Refrigerant pipe and drain pipe specifications | 12 |
| 1.3. Before getting installed | 8 | 8.1. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port..... | 12 |
| 1.4. Before getting installed (moved) -electrical work..... | 8 | 9. Connecting refrigerant pipes and drain pipes | 12 |
| 1.5. Before starting the test run | 8 | 9.1. Refrigerant piping work | 12 |
| 2. About the product..... | 9 | 9.2. Drain piping work..... | 12 |
| 3. Specifications..... | 9 | 9.3. Connecting electrical connections..... | 13 |
| 4. Confirmation of parts attached..... | 9 | 10. Electrical wiring | 13 |
| 5. Lifting method | 9 | 10.1. Power supply wiring | 13 |
| 6. Installation of unit and service space | 9 | 10.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables..... | 14 |
| 6.1. Installation | 9 | 10.3. External input/output function..... | 14 |
| 6.2. Service space | 9 | 10.4. Setting addresses..... | 15 |
| 7. Water pipe installation..... | 10 | 11. Information on rating plate | 15 |
| 7.1. Precautions during installation | 10 | | |
| 7.2. Insulation installation | 10 | | |

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.
- ⚠ : Beware of electric shock. (This symbol is displayed on the main unit label.)
<Color: yellow>
- ⚠ : Beware of hot surface.

⚠ Warning:

Carefully read the labels affixed to the main unit.

⚠ Warning:

- 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.
- 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.
- 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.
- Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- Do not use steel pipes as water pipes.
 - Copper pipes are recommended.
- The water circuit should be a closed circuit.
- 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 unit in a place that can withstand its weight.
 - Inadequate strength may cause the unit to fall down, resulting in injuries.
- Do not touch the unit. The unit surface can be hot.
- Do not install the unit where corrosive gas is generated.
- 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 rain and other moisture 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 strainer 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 refrigerant pipes and Water pipes.
 - 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.
- 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 unit 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 heat source unit terminal cover (panel).
 - If the terminal cover (panel) is not installed properly, dust or water may enter the heat source unit and fire or electric shock may result.
- When installing and moving the air conditioner to another site, do not charge it with a refrigerant different from the refrigerant (R410A) 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.
- To dispose of this product, consult your dealer.
- The installer and system specialist shall secure safety against leakage according to local regulation or standards.
 - Following standards 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.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

⚠ Warning:

- **Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.**
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

⚠ Caution:

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
 - The old refrigerant and refrigerant oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerant oil of the new unit to deteriorate.
 - R410A is a high-pressure refrigerant and can cause the existing piping to burst.
- **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 refrigerant oil to coat flares and flange connections.**
 - The refrigerant 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 R410A.**
 - If another refrigerant (R22, etc.) is mixed with R410A, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerant 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 refrigerant 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, refrigerant recovery equipment)**
 - If the conventional refrigerant and refrigerant oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorate.
 - If water is mixed in the R410A, the refrigerant oil may deteriorate.
 - Since R410A 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 unit, as required.

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 a leak circuit breaker, as required.**
 - If a 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.
 - When transporting the unit, support it at the specified positions on the unit base. Also support the unit at four points so that it cannot slip side ways.
- **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:

- **Error code "7130" appears when both of the following conditions are met.**
 - The PWFY unit is connected to the outdoor unit of Y series.
 - The version of the software is the one listed below.
 - PWFY series: earlier than Ver. 1.13
 - Y(YHM) series: earlier than Ver. 12.27
 - Y(YJM) series: earlier than Ver. 1.31
 - Replace Y(YJM) series: earlier than Ver. 11.31
 - HP(ZUBADAN) series: earlier than Ver. 22.27
 - WY series: earlier than Ver. 12.29
- **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.
- **Do not touch the surface of the compressor during servicing.**
 - If unit is connected to the supply and not running, crank case heater at compressor is operating.
- **Do not touch the panels near the fan exhaust outlet with bare hands: they can get hot while the unit is in operation (even if it is stopped) or immediately after operation and poses a risk of burns. Wear gloves to protect your hands when it is necessary to touch the panels.**
- **While the unit is in operation or immediately after operation, high-temperature exhaust air may blow out of the fan exhaust outlet. Do not hold your hands over the outlet or touch the panels near the outlet.**
- **Be sure to provide a pathway for the exhaust air from the fan.**
- **Water pipes can get very hot, depending on the preset temperature. Wrap the water pipes with insulating materials to prevent burns.**

2. About the product

⚠ Warning:

- Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- This unit uses R410A-type refrigerant.

- Piping for systems using R410A may be different from that for systems using conventional refrigerant because the design pressure in systems using R410A is higher. Refer to Data Book for more information.
- Some of the tools and equipment used for installation with systems that use other types of refrigerant cannot be used with the systems using R410A. Refer to Data Book for more information.
- Do not use the existing piping, as it contains chlorine, which is found in conventional refrigerating machine oil and refrigerant. This chlorine will deteriorate the refrigerant machine oil in the new equipment. The existing piping must not be used as the design pressure in systems using R410A is higher than that in the systems using other types of refrigerant and the existing pipes may burst.

3. Specifications

⚠ Warning:

Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.

- Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

| Model | | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | PWFY-P200VM-E1/E2-AU |
|--------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sound level | | 44dB<A> | 29dB<A> | 29dB<A> |
| Refrigerant | | R134a × 1.1 kg | - | - |
| Net weight | | 59 kg | 30 kg (for PWFY-P100VM-E1-AU) 33 kg (for PWFY-P100VM-E2-AU) 33 kg (for PWFY-EP100VM-E1-AU) 36 kg (for PWFY-EP100VM-E2-AU) | 33 kg (for PWFY-P200VM-E1-AU) 36 kg (for PWFY-P200VM-E2-AU) |
| Design pressure | R410A MPa | 4.15 | 4.15 | 4.15 |
| | R134a MPa | 3.60 | - | - |
| | Water MPa | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Connectable Outdoor unit | | 50~100 % of outdoor unit capacity | | Connectable to only one outdoor unit 50~100 % of outdoor unit capacity |
| Model/Quantity | | R2, Replace R2 series, WR2 series only | Y, Replace Y series, HP(ZUBADAN) series, WY series, R2, Replace R2 series, WR2 series | PUMY-P-V/YHMB(-BS) Y, Replace Y series, HP(ZUBADAN) series, WY series, R2, Replace R2 series, WR2 series |
| Temp. range of Heating | Outdoor temp. | -20~32 °CWB (59~90 °F) | -20~32 °CWB (-4~90 °F) PURY - series -20~15.5 °CWB (-4~60 °F) PUHY - series | -15~21 °CDB (5~70 °F), -15~15 °CWB (5~59 °F) -20~32 °CWB (-4~90 °F) PURY - series -20~15.5 °CWB (-4~60 °F) PUHY - series |
| | Inlet Water temp. | 10~70 °C (50~158 °F) | 10~40 °C (50~104 °F) | 10~45 °C (50~113 °F) 10~40 °C (50~104 °F) |
| Temp. range of Cooling | Outdoor temp. | - | -5~43 °CDB (23~110 °F) PURY - series -5~43 °CDB (23~110 °F) PUHY - series | -5~43 °CDB (23~110 °F) PURY - series -5~43 °CDB (23~110 °F) PUHY - series |
| | Inlet Water temp. | - | 10~35 °C (50~95 °F) | 10~35 °C (50~95 °F) |

4. Confirmation of parts attached

- ① Strainer ② Heat insulation material ③ Expansion joint × 2
(PWFY-P200VM-E1/E2-AU)
(PWFY-EP100VM-E1/E2-AU)
- ④ Flow switch
(PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU)
- ⑤ Buffer material
(PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU)

5. Lifting method

⚠ Caution:

Be very careful when carrying the product.

- Do not have only one person to carry product if it is more than 20 kg.
- PP bands are used to pack some products. Do not use them as a mean for transportation because they are dangerous.
- Tear plastic packaging bag and scrap it so that children cannot play with it. Otherwise plastic packaging bag may suffocate children to death.

6. Installation of unit and service space

6.1. Installation

- Using the anchoring holes shown below, firmly bolt the unit to the base.

[Fig. 6.1.1] (P.2)

Ⓐ 4-φ14 (Anchoring hole) Ⓑ (Top view)

Bases

- Be sure to install unit in a place strong enough to withstand its weight. If the base is unstable, reinforce with a concrete base.
- The unit must be anchored on a level surface. Use a level to check after installation.
- If the unit is installed near a room where noise is a problem, using an anti-vibration stand on the base of the unit is recommended.

⚠ Warning:

- Be sure to install unit in a place strong enough to withstand its weight. Any lack of strength may cause unit to fall down, resulting in a personal injury.
- Have installation work in order to protect against earthquake. Any installation deficiency may cause unit to fall down, resulting in a personal injury.

sonal injury.

6.2. Service space

- Please allow for the following service spaces after installation. (All servicing can be performed from the front of the unit)

[Fig. 6.2.1] (P.2)

| Model | a | b | c |
|-------------------------|-----|-----|-----|
| PWFY-P100VM-E-BU | 400 | 300 | 600 |
| PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | 400 | 300 | 600 |
| PWFY-P200VM-E1/E2-AU | 400 | 300 | 600 |

Ⓐ Piping space (right side)
Ⓒ Service space (front side)

Ⓑ Top view

7. Water pipe installation

- Before a long period of non use, purge the water out of the pipes and thoroughly let them dry.
- Use a closed water circuit.
- When the unit is in cooling mode, add brine to the circulating water to prevent it from freezing.
- To use brine in the system, DipSW 1-10 must be set to ON.
- When installed in a low-ambient temperature environment, keep the water circulating at all times. If that is not possible, purge the water out of the pipes completely or fill the water pipes with brine.
- Do not use the water used for this unit for drinking or food manufacturing.
- Do not use steel pipes as water pipes.

| Model | Water inlet | Water outlet |
|-----------------------|--------------|--------------|
| PWFY-P100VM-E-BU | PT 3/4 Screw | PT 3/4 Screw |
| PWFY-P100VM-E1/E2-AU | PT 3/4 Screw | PT 3/4 Screw |
| PWFY-EP100VM-E1/E2-AU | PT 1 Screw*1 | PT 1 Screw*1 |
| PWFY-P200VM-E1/E2-AU | PT 1 Screw*1 | PT 1 Screw*1 |

*1 When the attached expansion joints are installed.

7.1. Precautions during installation

- Use the reverse-return method to insure proper pipe resistance to each unit.
- To insure easy maintenance, inspection, and replacement of the unit, use a proper joint, valve, etc. on the water intake and outlet port. In addition, be sure to install a strainer on the water intake pipe. (In order to maintain the unit, a strainer on the circulating water inlet is necessary.)
- Install a suitable air vent on the water pipe. After sending water through the pipe, be sure to vent the excess air.
- Condensed water may form in the low-temperature sections of unit. Use a drainage pipe connected to the drain valve at the base of the unit to drain the water.
- Install a back flow-prevention valve on the pump and a flexible joint to prevent excess vibration.
- Use a sleeve to protect the pipes where they go through a wall.
- Use metal fittings to secure the pipes, and install them so that they have maximum protection against breakage and bending.
- Do not confuse the water intake and outlet valves.
- This unit doesn't have any heater to prevent freezing within tubes. When the water flow is stopped on low ambient, take out the water from tubes.
- The unused knockout holes should be closed and the opening of refrigerant pipes, water pipes, power source and transmission wires should be filled with putty and so on to prevent from water.
- Install the strainer at the angle of 45° or less as shown in [Fig.7.1.2].
- Wrap some sealing tape around the screw part to prevent water leakage.
- Wrap the sealing tape as follows.
 - ① Wrap the joint with sealing tape in the direction of the threads (clockwise), and do not let the tape run 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 pressed firmly against each thread.
 - ③ Leave the 1.5th through 2nd farthest threads away from the pipe end unwrapped.
- Install the supplied strainer at the water inlet.
- Hold the pipe on the unit side in place with a spanner when installing the pipes or strainer. Tighten screws to a torque of 50 N·m.
- Water pipes can get very hot, depending on the preset temperature. Wrap the water pipes with insulating materials to prevent burns.
- On the PWFY-P200VM-E1/E2-AU model and PWFY-EP100VM-E1/E2-AU model, install the expansion joint (accessory) to the inlet (after installing the strainer) and outlet.

Example of unit installation (using water piping)

[Fig. 7.1.1] [Fig. 7.1.2] (P.2)

- | | |
|-------------------|----------------------|
| Ⓐ Close valve | Ⓑ Water inlet |
| Ⓒ Water outlet | Ⓓ Refrigerant piping |
| Ⓔ Y-type strainer | Ⓕ Drain pipe |
| Ⓖ Expansion joint | |

- In order to protect the unit, consider the water circuit design that uses the water circuit parts such as those shown in [Fig. 7.1.3] and [Fig. 7.1.4].

Single system sample

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Multiple system sample

[Fig. 7.1.4] (P.3)

- ① PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU or PWFY-P100VM-E-BU
- ② Strainer
- ③ Flow Switch (PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU ONLY) *3
- ④ Shut off valve *1
- ⑤ Temperature gauge *1
- ⑥ Pressure gauge *1
- ⑦ Deaerator (Air separator) *1
- ⑧ Air vent *1
- ⑨ Safety valve *1
- ⑩ Expansion tank (closed type) *1
- ⑪ Buffer vessel (if necessary) *1 *2
- ⑫ Drain valve *1
- ⑬ Backflow preventer *1

- ⑭ Antivibration sleeve *1
- ⑮ Fix speed pump *1
- ⑯ Dirt separator (if necessary) *1
- ⑰ Tank, plate heat exchanger or low-loss header *1,*2

*1 These items are field supplied.

*2 Water volume (= a+g) is complied with Fig.7.1.5 per PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

*3 As for flow switch setting, please refer to "7.4 Pump interlock"

- | | |
|----------------|---------------------------|
| Ⓐ Primary | Ⓑ 2ndary (Depend on site) |
| Ⓒ Water Supply | |

Note:

The figure above shows a sample water circuit. This circuit is provided only as a reference, and Mitsubishi Electric Corporation shall not be held responsible for any problems arising from the use of this circuit.

[Fig. 7.1.5] (P.4)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Ⓐ Water volume limitation [L] | Ⓑ Total hardness [mg/L] |
| Ⓒ Available water volume area | |

7.2. Insulation installation

The surface temperature of the water pipe would be very high, depending on the set temperature. Insulate the pipe to prevent burns. When operating PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU with cold water, insulate the water pipe to prevent condensation. Wrap insulation material around water pipes as shown in [Fig. 7.2.1].

- Any heat source piping.
- Indoor piping in cold-weather regions where frozen pipes are a problem.
- When air coming from the outside causes condensation to form on piping.
- Any drainage piping.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- | |
|----------------------------------------|
| Ⓐ Heat insulation material (accessory) |
| Ⓑ Inject with caulking material |

7.3. Water processing and water quality control

To preserve water quality, use the closed type 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 of the heat exchanger. Please pay careful attention to water processing and water quality control when installing the water circulation system.

- Removal of foreign objects or impurities within the pipes.
- During installation, be careful 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 water, the copper piping of the heat exchanger may become corroded. We recommend regular water quality processing. Water circulation systems using open heat storage tanks are particularly prone to corrosion. When using an open-type heat storage tank, install a water-to-water heat exchanger, and use a closed-loop circuit on the air conditioner side. If a water supply tank is installed, keep contact with air to a minimum, and keep the level of dissolved oxygen in the water no higher than 1mg/l.

② Water quality standard

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

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

- ③ Please consult with a water quality control specialist about water quality control methods and water quality calculations before using anti-corrosive solutions for water quality management.
- 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, please adjust water quality sufficiently before replacing the unit.

7.4. Pump interlock

To perform test run before the pump interlock circuit is completed, short circuit the terminal block TB142A (IN1), and then perform test run. The unit may become damaged if it is operated with no water circulating through the pipes.

<PWFY-P100VM-E-BU>

Be sure to interlock unit operation and the water-circuit pump. Use the terminal blocks for interlocking TB142A (IN1) that can be found on the unit.

[Fig. 7.4.1] (P.4)

<PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU>

<Pump interlock>

In the system including PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU, the circulating water may freeze, and result in a unit malfunction. Perform the electrical work as shown in [Fig. 7.4.2] to prevent water from freezing.

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- Ⓐ Fuse
- Ⓑ Coil of the magnetic contactor for heat source water pump
- Ⓒ Double pole contact of the magnetic contactor for heat source water pump
- Ⓓ Circuit breaker
- Ⓔ Water pump
- Ⓕ Bimetal break contact

<Flow switch>

When installing the unit, be sure to install the supplied flow switch on the water outlet side of the unit and connect the wire to IN1 of TB142A on the unit.

If the flow switch is not installed, the unit will emit the error signal (2100: Interlock error) and not operate.

* A short-circuit wire is supplied, but it is only for test run.

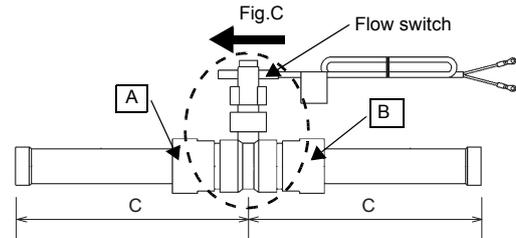
<Installation procedures>

- ① Remove the pipes attached to the flow switch.
Note: The unit is shipped with the pipes loosely tightened.
- ② Wrap seal tape around the threads at the end of the pipes, starting at the 1.5th or 2nd thread, and not over the openings. Apply two to three wraps in the direction of the pipe threads (clockwise). Each course of the tape should overlap the one before it by 2/3 to 3/4 the width of the tape. Run your fingers around the threads and tape to press the tape into the threads. Then, attach the pipes to the flow switch, holding parts A and B with a spanner. The maximum tightening torque is 60 N·m (611 kgf·cm).

- ③ Attach the flow switch and pipes to the water outlet in the horizontal position.

The angle of the axis of the pipe should be less than 45 degrees. Check the direction of the flow switch as shown in Fig. C.

- ④ Connect the flow switch wire to IN1 of TB142A.



| | C |
|-----------------------------------------------|--------|
| PWFY-P100VM-E1/E2-AU | 175 mm |
| PWFY-EP100VM-E1/E2-AU PWFY-P200VM-E1/E2-AU | 205 mm |

Set the DipSW as shown in the table below.

| | |
|----------|----------------------------------------------------|
| DipSW3-6 | External output contact |
| ON*1 | Effective when Thermo-ON |
| OFF | Effective when Operation-ON (Remote controller-ON) |

*1 As for PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU, be sure to set Dip SW3-6 to ON. (Otherwise, unit cannot operate.)

Be sure to turn on the power supply of the pump, since the control does not work if the power supply of the pump is turned off.

<PAC-SV01PW-E>

Connect the wiring as shown in [Fig. 7.4.3].

Implement the following for a PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU (PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU are not available.) unit that meets conditions

- (1) and (2) below:
 - Pump interlock
 - Use of a solenoid valve kit (PAC-SV01PW-E)

Conditions

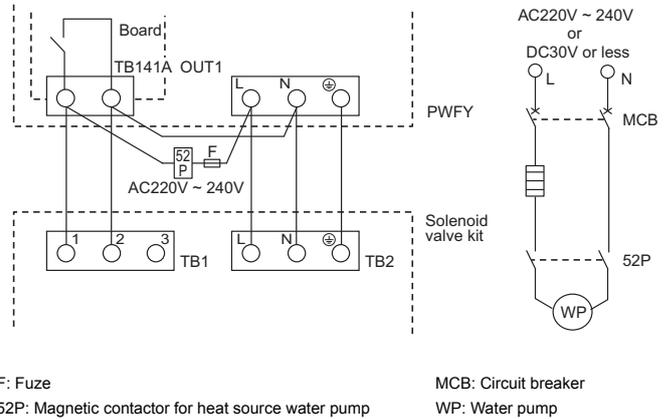
(1) When Y, Zubadan, WY, or Replace-Y series models are used for the outdoor units.

(2) When PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU units are used for heating only and are placed on the same refrigerant circuit as the indoor units or other PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU units.

However, this does not apply in cases where brine is added to the water line or cases where the unit is run in heating mode only as a refrigerant circuit system.

Set Dip SW3-6 to ON. Make sure the version of the software is 1.18 or later.

[Fig. 7.4.3] (P.4)



8. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

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

When using commercially available refrigerant pipes, be sure to wind commercially available insulating material (with a heat-resisting temperature of more than 100 °C

and thickness given below) onto both liquid and gas pipes.

Be also sure to wind commercially available insulating material (with a form polyethylene's specific gravity of 0.03 and thickness given below) onto all pipes which pass through rooms.

① Select the thickness of insulating material by pipe size.

| Model | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | PWFY-P200VM-E1/E2-AU |
|---------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| Gas | ø15.88 | ø15.88 | ø19.05 |
| Liquid | ø9.52 | ø9.52 | ø9.52 |
| Drain | | ø32 | |
| Insulating material's thickness | More than 10 mm | | |

② If the unit is used on the highest story of a building and under conditions of high temperature and humidity, it is necessary to use pipe size and insulating material's thickness more than those given in the table above.

③ If there are customer's specifications, simply follow them.

8.1. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port

[Fig. 8.1.1] (P.5)

- Ⓐ Refrigerant piping (gas)
- Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
- Ⓒ Water inlet
- Ⓓ Water outlet
- Ⓔ Drain outlet
- *1: PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

9. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

9.1. Refrigerant piping work

This piping work must be done in accordance with the installation manuals for both outdoor unit and BC controller (simultaneous cooling and heating series R2).

- Series R2 is designed to operate in a system that the refrigerant pipe from an outdoor unit is received by BC controller and branches at the BC controller to connect between indoor units.
- For constraints on pipe length and allowable difference of elevation, refer to the outdoor unit manual.
- The method of pipe connection is brazing connection.

⚠ Caution:

• **Install the refrigerant piping for the indoor unit in accordance with the following.**

1. Cut the tip of the indoor unit piping, remove the gas, and then remove the brazed cap.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Cut here
- Ⓑ Remove brazed cap

2. Pull out the thermal insulation on the site refrigerant piping, braze the unit piping, and replace the insulation in its original position. Wrap the piping with insulating tape.

Note:

- **Pay strict attention when wrapping the copper piping since wrapping the piping may cause condensation instead of preventing it.**
- * Before brazing the refrigerant piping, **always wrap the piping on the main body, and the thermal insulation piping, with damp cloths to prevent heat shrinkage and burning the thermal insulation tubing.** Take care to ensure that the flame does not come into contact with the main body itself.

[Fig. 9.1.2] (P.5)

- Ⓐ Thermal insulation
- Ⓑ Pull out insulation
- Ⓒ Wrap with damp cloth
- Ⓓ Return to original position
- Ⓔ Ensure that there is no gap here
- Ⓕ Wrap with insulating tape

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.**
- ▶ **Provide a metal brace to support the refrigerant pipe so that no load is imparted to the indoor unit end pipe. This metal brace should be provided 50 cm away from the indoor unit's flare connection.**

⚠ Warning:

- **Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.**
 - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
 - It may also be in violation of applicable laws.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- **When installing and moving the unit, do not charge it with refrigerant other than the refrigerant (R407C or R22) specified on the unit.**
 - Mixing of a different refrigerant, air, etc. may cause the refrigerant cycle to malfunction and result in severe damage.

⚠ Caution:

- **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.**
- **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.

9.2. 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. (①)

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. Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
4. Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port as shown in ②.
5. Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
6. Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
7. Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.

[Fig. 9.2.1] (P. 5)

- Ⓐ Downward slope 1/100 or more
- Ⓑ Drain hose
- Ⓒ Unit
- Ⓓ Collective piping
- Ⓔ Maximize this length to approx. 10 cm

9.3. Connecting electrical connections

Verify that the model name on the operating instructions on the cover of the control box is the same as the model name on the nameplate.

Step 1

Remove the screws holding the terminal box cover in place.

[Fig. 9.3.1] (P. 5)

- Ⓐ Screws
- Ⓑ Front panel
- Ⓒ Control box

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 external input/output line wiring to control box by using buffer bushing for tensile force to prevent electric shock. (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.

[Fig. 9.3.2] (P. 5)

- Ⓐ To prevent external tensile force from applying to the wiring connection section of power source terminal block use buffer bushing like PG connection or the like.
- Ⓑ External signal input cable
- Ⓒ External signal output cable
- Ⓓ Power source wiring
- Ⓔ Tensile force
- Ⓕ Use ordinary bushing
- Ⓖ Transmission cable and MA remote controller cable

⚠ Caution:

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

10. 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, or external input/output line) 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, or external input/output line) above the ceiling may be bitten by mouses. Use as many metal pipes as possible to insert the cables into them for protection.

1. Transmission cables

PWFY-P100VM-E-BU

| | Transmission cables | MA Remote controller cables | External input | External output |
|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Type of cable | Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS | Sheathed 2-core cable (shielded) CVVS | Sheathed multi-core cable (shielded) CVVS or MVVS | Sheathed multi-core cable (shielded) CVVS or MVVS |
| Cable diameter | More than 1.25 mm ² | 0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1 | 0.3 ~ 0.5 mm ² | 0.3 ~ 1.25 mm ² |
| Remarks | - | Max.length: 200 m | Max.length: 100 m | Rated voltage: L1-N: 220 ~ 240 V Rated load: 0.6 A |

PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

| | Transmission cables | MA Remote controller cables | External input | External output |
|----------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Type of cable | Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS | Sheathed 2-core cable (shielded) CVVS | Sheathed multi-core cable (shielded) CVVS or MVVS | Sheathed multi-core cable (shielded) CVVS or MVVS |
| Cable diameter | More than 1.25 mm ² | 0.3 ~ 1.25 mm ² (0.75 ~ 1.25 mm ²)*1 | 0.3 ~ 0.5 mm ² | 0.3 ~ 1.25 mm ² |
| Remarks | - | Max.length: 200 m | Max.length: 100 m | Rated voltage: L1-N: 220 ~ 240 V Rated load: 0.6 A |

*1 Connected with simple remote controller. CVVS, MVVS : PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CVV, MVV : PVC insulated PVC sheathed control cable
CPEVS : PE insulated PVC jacketed shielded communication cable

10.1. Power supply wiring

- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 245 IEC 57 or 227 IEC 57.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

- If allowing wires inside the unit to hang loosely so as to prevent water from collecting and running down into electrical components, be careful not to let the wires hang so loosely as to come into contact with nearby piping (solenoid valves). If there is any risk of contact being made, use the included buffer material to protect other components.

ELECTRICAL WORK

1. Electrical characteristics

| Model | Power supply | | | | Compressor | | RLA (A) |
|------------------|--------------|---------------|--------------------------|---------|-------------|--------|-------------------|
| | Hz | Volts | Voltage range | MCA (A) | Output (kW) | SC (A) | Heating |
| PWFY-P100VM-E-BU | 50/60 | 220-230-240 V | Max. 264 V Min. 198 V | 15.71 | 1.0 | 1.25 | 11.63-11.12-10.66 |

| Model | Power supply | | | | RLA (A) | |
|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------|---------|-------------------|---------|
| | Hz | Volts | Voltage range | MCA (A) | Cooling | Heating |
| PWFY-P100VM-E1-AU PWFY-EP100VM-E1-AU PWFY-P200VM-E1-AU | 50/60 | 220-230-240 V | Max. 264 V Min. 198 V | 0.085 | 0.068-0.065-0.063 | |
| PWFY-P100VM-E2-AU PWFY-EP100VM-E2-AU PWFY-P200VM-E2-AU | 50/60 | 220-230-240 V | Max. 264 V Min. 198 V | 0.175 | 0.138-0.139-0.140 | |

2. Power cable specifications

| Model | Minimum wire thickness (mm ²) | | | Breaker for current leakage | Local switch (A) | | Breaker for wiring (NFB) (A) |
|------------------|-------------------------------------------|--------|--------|-----------------------------|------------------|------|------------------------------|
| | Main cable | branch | Ground | | capacity | fuse | |
| PWFY-P100VM-E-BU | 2.5 | - | 2.5 | 30 A 30 mA 0.1 sec or less | 25 | 25 | 30 |

| Model | Total operating current | Minimum wire thickness (mm ²) | | | Breaker for current leakage | Local switch (A) | | Breaker for wiring (NFB) (A) |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|------------------|------|------------------------------|
| | | 16 A or less | 25 A or less | 32 A or less | | capacity | fuse | |
| PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU PWFY-P200VM-E1/E2-AU | | 1.5 | 2.5 | 4.0 | 20 A 30 mA 0.1 sec. or less | 16 | 16 | 20 |
| | | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 30 A 30 mA 0.1 sec. or less | 25 | 25 | 30 |
| | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 40 A 30 mA 0.1 sec. or less | 32 | 32 | 40 |

[Fig. 10.1.1] (P. 6)

- Ⓐ Breaker for current leakage
- Ⓑ Local switch or breakers for wiring
- Ⓒ PWFY-P100VM-E-BU
- Ⓓ PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU
- Ⓔ Pull box

⚠ 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.

10.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

(Remote controller is optionally available.)

- Connect unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire (shield))
The "S" on 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 unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)

[Fig. 10.2.1] (P.6) MA Remote controller

- DC 10 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)

[Fig. 10.2.2] (P.6) MA Remote controller

- The MA remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.
 - Ⓐ Non-polarized
 - Ⓑ TB15 (MA remote controller cables)
 - Ⓒ MA remote Controller
 - Ⓓ TB5 (Transmission cables)
 - Ⓔ TB2 (Power supply wiring)

Note:

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

⚠ Caution:

- Use wire with supplemental insulation.
- Input to TB142A, TB142B, and TB142C should not carry voltage.
- Cables from equipment connected to external input/output should have supplemental insulation.
- Use a single multiple-core cable for external input/output to allow for connection to the PG screw.

⚠ Caution:

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

10.3. External input/output function

Preset temperature input (external analog input: 4mA-20mA)

External input is input through CN421, CN422 on the circuit board. (Fig. 10.3.1)

Use the supplied connector.

If no temperature settings are made via the MA remote controller, the temperature changes with the current.

Refer to the instructions manual that came with the MA remote controller for how to make the settings.

4 mA → 10 °C 20 mA → 70 °C

Note:

Use a 4-20 mA signal output device with insulation.

External output terminal

External output terminal (refer to Fig. 10.3.2) is ineffective when the circuit is open. Refer to Table 10.3.2 for information about each contact.

The current and voltage in the circuit to be connected to external output terminal (TB141A OUT1) must meet the following conditions.

| Contact rating voltage | Contact rating current | |
|------------------------|------------------------|------------|
| | AC250V | 1A or less |
| AC125V | 3A or less | |
| DC30V | 3A or less | |

Table 10.3.2

| | |
|--------|------------------|
| OUT1*1 | Operation ON/OFF |
| OUT2 | Defrost |
| OUT3*1 | Compressor |
| OUT4 | Error signal |

*1 This function is available for PWFY-P100VM-E-BU.

External input terminal

The wire length must be within 100 m.

External input terminal (refer to Fig. 10.3.3) is ineffective when the circuit is open. Refer to Table 10.3.3 through Table 10.3.5 for information about each contact.

Only the "pump interlock" function is ineffective when the circuit is short-circuited. Connect a relay circuit to the external output terminal as shown in Fig. 7.4.1.

The specifications of the relay circuit to be connected must meet the following conditions.

Contact rating voltage ≥ DC15V

Contact rating current ≥ 0.1A

Minimum applicable load ≤ 1mA at DC

Table 10.3.3

<PWFY-P100VM-E-BU>

TB142A

| | |
|-----|----------------|
| IN1 | Pump interlock |
|-----|----------------|

<PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU>

TB142A

| | |
|-----|-------------|
| IN1 | Flow switch |
|-----|-------------|

Table 10.3.4

TB142B

| | |
|-----|-------------------|
| IN3 | Connection demand |
| IN4 | Operation ON/OFF |

Table 10.3.5

TB142C

| COM+ | Common |
|-------|-------------------|
| IN5*1 | Hot Water/Heating |
| IN6*2 | Heating ECO |
| IN7*3 | Anti-freeze |
| IN8*5 | Cooling |

*1 PWFY-P100VM-E-BU Hot Water
PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU Heating

*2 Effective when SW 4-3 is set to ON.

*3 Effective when SW 4-4 is set to ON.

*4 When setting Heating ECO or Anti-Freeze mode, reset all power supply of all units (outdoor/indoor units).

*5 This function is available for PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU.

10.4. Setting addresses

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

[Fig. 10.4.1] (P. 6)

<Address board>

- 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 SWU2 (for over 10) at "0", and match SWU1 (for 1 to 9) with "3".
 - ② How to set branch numbers SWU3 (Series R2 only)
Match the indoor unit's refrigerant pipe with the BC controller's end connection number. Remain other than R2 at "0".

- The rotary switches are all set to "0" when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to the DATA BOOK.

11. Information on rating plate

Warning:

Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.

- Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, during repair, or at the time of disposal of the unit.
- It may also be in violation of applicable laws.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.

| Model | | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-P100VM-E1-AU | PWFY-EP100VM-E1-AU | PWFY-P200VM-E1-AU |
|--------------------------|-------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Refrigerant (kg) | R134a | 1.1 | – | – | – |
| Allowable pressure (MPa) | R410A | 4.15 | 4.15 | 4.15 | 4.15 |
| | R134a | 3.60 | – | – | – |
| | water | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Net weight (kg) | | 59 | 30 | 33 | 33 |

| Model | | PWFY-P100VM-E2-AU | PWFY-EP100VM-E2-AU | PWFY-P200VM-E2-AU |
|--------------------------|-------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Refrigerant (kg) | R134a | – | – | – |
| Allowable pressure (MPa) | R410A | 4.15 | 4.15 | 4.15 |
| | R134a | – | – | – |
| | water | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Net weight (kg) | | 33 | 36 | 36 |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Меры предосторожности..... | 83 | 7.2. Установка изоляции..... | 87 |
| 1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ..... | 83 | 7.3. Обработка воды и контроль за качеством воды..... | 87 |
| 1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A..... | 84 | 7.4. Электроблокировка насоса..... | 88 |
| 1.3. Перед выполнением установки..... | 84 | 8. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы..... | 88 |
| 1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)..... | 84 | 8.1. Трубопровод хладагента, дренажная труба и заливное отверстие..... | 89 |
| 1.5. Перед началом пробной эксплуатации..... | 85 | 9. Соединение труб хладагента и дренажных труб..... | 89 |
| 2. Информация об изделии..... | 85 | 9.1. Прокладка труб хладагента..... | 89 |
| 3. Технические характеристики..... | 85 | 9.2. Прокладка дренажных труб..... | 89 |
| 4. Подтверждение комплектности..... | 86 | 9.3. Выполнение электросоединений..... | 89 |
| 5. Перемещение прибора..... | 86 | 10. Электрическая проводка..... | 90 |
| 6. Установка прибора и пространство для обслуживания прибора..... | 86 | 10.1. Проводка подачи электропитания..... | 90 |
| 6.1. Установка..... | 86 | 10.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи..... | 91 |
| 6.2. Пространство для обслуживания прибора..... | 86 | 10.3. Функционирование внешнего входа/выхода..... | 91 |
| 7. Установка труб жидкости..... | 86 | 10.4. Установка адресов..... | 92 |
| 7.1. Меры предосторожности во время установки..... | 86 | 11. Информация на табличке с техническими данными..... | 92 |

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.
- ⚠ : Опасайтесь электрошока (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>
- ⚠ : Будьте осторожны, чтобы не прикоснуться к горячей поверхности

⚠ Предупреждение:

Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.
- 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.
- Данное устройство предназначено для использования экспертами или обученным персоналом в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и сельского хозяйства, либо неспециалистами для коммерческого использования.
- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- Не используйте в качестве водяных труб стальные трубы.
 - Рекомендуется использовать медные трубы.
- Водяной контур должен быть замкнутым.
- Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.

- Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- Устанавливайте прибор в месте, способном выдержать его вес.
 - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к травме.
- Не прикасайтесь к устройству. Поверхность устройства может быть горячей.
- Не устанавливайте устройство в местах, где образуется коррозионный газ.
- 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 дождям, атмосферным осадкам и землетрясениям и установите прибор в соответствующем месте.
 - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- Всегда используйте сетчатый фильтр и другие принадлежности, соответствующие техническим требованиям компании Mitsubishi Electric.
 - 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 трубам хладагента и водяным трубам.
 - 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.
- При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.
 - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- Устанавливайте устройство 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 установке кондиционера в новом месте или его перемещении не заполняйте его хладагентом, отличным от специально предназначенного для него хладагента (R410A).
 - 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 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 фирмой Mitsubishi Electric, может возникнуть пожар или взрыв.
- Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.
- Монтажник и специалист по системам должны будут обеспечить меры по предупреждению протечек в соответствии с местными правилами или стандартами.
 - Следующие стандарты могут применяться в случае, если местные правила отсутствуют.
- Обратите особое внимание на место, например подвал (или цокольный этаж), где могут скапливаться пары хладагента, так как хладагент тяжелее воздуха.
- Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.

1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A

⚠ Предупреждение:

- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

⚠ 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.
 - Хладагент R410A находится под высоким давлением, что может привести к прорыву трубы.
- 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 растрескованных 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 пользуйтесь другими хладагентами, кроме R410A.
 - При использовании другого хладагента (например, R22) в смеси с R410A, наличие в нем хлора может привести к ухудшению эксплуатационных качеств холодильного масла.
- 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. (Трубопровод манометра, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, контрольный клапан, основу заряда хладагентом, оборудование для сбора хладагента)
 - Если в R410A примешан обычный хладагент и холодильное масло, хладагент может разрушиться.
 - Если в R410A примешана вода, холодильное масло может разрушиться.
 - Поскольку R410A не содержит хлорина, детекторы утечки газа для обычных хладагентов на него не реагируют.
- 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 горячего 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, сернистых 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 с устройством, когда это требуется.

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

- Заземлите прибор.
 - Не соединяйте 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 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 kg.
 - Для упаковки некоторых изделий используются PP (пластиковые) ленты. Не применяйте PP (пластиковые) ленты для транспортировки. Это опасно.
 - При перемещении устройства обеспечьте его опору в указанных точках основания. Также поддерживайте его в четырех точках, чтобы не допустить соскальзывания.
- 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 устрани́те 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:

- При следующих условиях отображается код ошибки "7130".
 - Блок PWFY подключен к внешнему блоку серии Y.
 - Используется версия программного обеспечения из приведенного ниже списка.
 - Серия PWFY: ниже версии. 1.13
 - Серия Y(YHM): ниже версии. 12.27
 - Серия Y(YJM): ниже версии. 1.31
 - Серия Replace Y(YJM): ниже версии. 11.31
 - Серия HP(ZUBADAN): ниже версии. 22.27
 - Серия WY: ниже версии. 12.29
- Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.
 - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутреннюю часть 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.
- Не прикасайтесь к поверхности компрессора во время обслуживания.
 - Если устройство подсоединено к питанию, и не функционирует, нагреватель картера компрессора будет работать.
- Не прикасайтесь голыми руками к панелям возле выходного отверстия вентилятора: они могут стать горячими во время работы устройства (даже если оно остановлено) или непосредственно после завершения его работы, что несет в себе риск получения ожогов. Если необходимо прикасаться к панелям, наденьте перчатки для защиты рук.
- Во время работы устройства и непосредственно после ее завершения, из выходного отверстия вентилятора может выходить воздух, имеющий высокую температуру. Не держите руки над выходным отверстием и не прикасайтесь к панелям возле него.
- Обязательно обеспечьте путь для воздуха, выходящего от вентилятора.
- В зависимости от установленной температуры водяные трубы могут нагреться очень сильно. Оберните водяные трубы изоляционным материалом, чтобы предотвратить ожоги.

2. Информация об изделии

⚠ Предупреждение:

- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- В данном изделии применяется хладагент R410A.

- Схема трубных соединений систем, использующих хладагент R410A, может отличаться от систем, использующих хладагенты обычного типа, поскольку рабочее давление систем, использующих R410A, выше. Для получения дополнительной информации см. технические характеристики.
- Некоторые инструменты и устройства, применяемые для монтажа систем с другими типами хладагента, не могут использоваться с системами, в которых используется R410A. Для получения дополнительной информации см. технические характеристики.
- Использование старых труб с остатками хлора, который содержится в обычном холодильном масле и хладагенте, может привести к порче холодильного масла хладагента нового прибора. Наличие хлора вызовет ухудшение свойств холодильного масла новой установки. Также существующие трубы не могут быть использованы по причине более высокого рабочего давления в системах, использующих R410A, что может привести к разрыву труб.

3. Технические характеристики

⚠ Предупреждение:

- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
 - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

| Модель | | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | PWFY-P200VM-E1/E2-AU |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Уровень шума | | 44dB<A> | 29dB<A> | 29dB<A> |
| Хладагент | | R134a × 1,1 kg | - | - |
| Вес нетто | | 59 kg | 30 кг (для PWFY-P100VM-E1-AU) 33 кг (для PWFY-P100VM-E2-AU) 33 кг (для PWFY-EP100VM-E1-AU) 36 кг (для PWFY-EP100VM-E2-AU) | 33 кг (для PWFY-P200VM-E1-AU) 36 кг (для PWFY-P200VM-E2-AU) |
| Расчётное давление | R410A MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| | R134a MPa | 3,60 | - | - |
| | Вода MPa | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Подключаемое Наружный блок | Суммарная мощность | 50~100 % мощности наружного блока | | Подключается только к одному наружному блоку |
| | Модель/Количество | Только R2, серия Replace R2, серия WR2 | Y, серия Replace Y, серия HP(ZUBADAN), серия WY, R2, серия Replace R2, серия WR2 | PUMY-P-V/YHMB(-BS) |
| Диапазон температур Обогрев | Наружная температура | -20~32 °CWB (59~90 °F) | -20~32 °CWB (-4~90 °F) PURY - серия -20~15,5 °CWB (-4~60 °F) PUHY - серия | -15~21 °CDB (5~70 °F), -15~15 °CWB (5~59 °F) |
| | Температура поступающей воды | 10~70 °C (50~158 °F) | 10~40 °C (50~104 °F) | 10~45 °C (50~113 °F) |
| Диапазон температур Охлаждение | Наружная температура | - | -5~43 °CDB (23~110 °F) PURY - серия -5~43 °CDB (23~110 °F) PUHY - серия | - |
| | Температура поступающей воды | - | 10~35 °C (50~95 °F) | - |

4. Подтверждение комплектности

- ① Сетчатый фильтр ② Теплоизоляционный материал ③ Компенсатор теплового расширения × 2 (PWFY-P200VM-E1/E2-AU) (PWFY-EP100VM-E1/E2-AU) ④ Переключатель потока (PWFY-(E)P100/200VM-E1-E2AU)
- ⑤ Защитный материал (PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU)

5. Перемещение прибора

⚠ Внимание:

Будьте очень внимательны 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.
- Разорвите пластиковую упаковку и утилизируйте ее. Не разрешайте детям играть с пластиковой упаковкой. Играя с пластиковым пакетом, ребенок может задохнуться.

6. Установка прибора и пространство для обслуживания прибора

6.1. Установка

- Используя анкерные отверстия, изображенные ниже, плотно привинтите прибор к основанию болтами.

[Fig. 6.1.1] (P.2)

- Ⓐ 4-ø14 (Анкерное отверстие) Ⓑ (Вид сверху)

Основания

- Убедитесь в том, что место установки прибора достаточно прочно, чтобы выдержать его вес. Если фундамент неустойчив, усильте его бетонным основанием.
- Анкеровку прибора необходимо производить на ровной поверхности. После установки проверьте с помощью уровня.
- Если прибор устанавливается в месте, где шум нежелателен, на основании для крепления прибора рекомендуется устанавливать виброзащитный стэнд.

⚠ Предупреждение:

- Обязательно устанавливайте прибор на достаточно прочном основании, которое выдержит вес прибора. Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора, что причинит личную травму.**
- Устанавливайте прибор так, чтобы он был защищен от землетрясения. Любой дефект установки может вызвать падение прибора, что приведет к личной травме.**

6.2. Пространство для обслуживания прибора

- При установке пожалуйста обеспечьте следующее пространство для обслуживания. (Все работы по обслуживанию можно проводить с лицевой стороны прибора)
- [Fig. 6.2.1] (P.2)

| Модель | a | b | c |
|-------------------------|-----|-----|-----|
| PWFY-P100VM-E-BU | 400 | 300 | 600 |
| PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | 400 | 300 | 600 |
| PWFY-P200VM-E1/E2-AU | 400 | 300 | 600 |

- Ⓐ Пространство для прокладки труб (справа) Ⓑ Вид сверху
Ⓒ Пространство для обслуживания (лицевая сторона)

7. Установка труб жидкости

- Перед длительным перерывом в эксплуатации слейте воду из труб и дайте им хорошо высохнуть.
- Используйте замкнутый водяной контур.
- В режиме охлаждения блока добавьте в циркулирующую воду соляной раствор для предотвращения замерзания.
- Для использования соляного раствора в системе необходимо установить DipSW1-10 в положение ВКЛ.
- При установке устройства в месте с низкой температурой, поддерживайте постоянную циркуляцию воды. Если это невозможно, полностью слейте воду из труб или заполните трубы рассолом.
- Не используйте воду из этого устройства для питья или приготовления пищи.
- Не используйте в качестве водяных труб стальные трубы.

- Установите клапан предотвращения обратного потока на насосе и гибкое соединение для предотвращения избыточной вибрации.
- Используйте рукав для защиты труб при проведении их через стену.
- Используйте металлические крепления для закрепления труб и устанавливайте трубы таким образом, чтобы они были максимально защищены от поломок и деформации изгибов.
- Не перепутайте вентили водозабора и водовыпуска.
- Данный прибор не оснащен обогревателем для предотвращения замерзания жидкости внутри труб. При остановке водопотока при низкой температуре окружающего воздуха необходимо слить воду из труб.
- Неиспользованные пробиваемые отверстия следует закрыть, при этом отверстия труб хладагента, водных труб, а также отверстия для проводов питания и проводов передачи следует заблокировать стекольной замазкой или сходным материалом для обеспечения защиты от воды.
- Установите сетчатый фильтр под углом 45° или меньше, как показано на [Fig.7.1.2].
- Оберните отрезок герметизирующей ленты вокруг участка с резьбой, чтобы предотвратить протекание воды.
- Способ наложения герметизирующей ленты

| Модель | Впускное отверстие для воды | Выходное отверстие для воды |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| PWFY-P100VM-E-BU | Винт PT 3/4 | Винт PT 3/4 |
| PWFY-P100VM-E1/E2-AU | Винт PT 3/4 | Винт PT 3/4 |
| PWFY-EP100VM-E1/E2-AU | Винт PT 1*1 | Винт PT 1*1 |
| PWFY-P200VM-E1/E2-AU | Винт PT 1*1 | Винт PT 1*1 |

*1 В случае установки прилагаемых компенсаторов теплового расширения.

7.1. Меры предосторожности во время установки

- Для обеспечения надлежащего трубного сопротивления в каждом приборе используйте метод обратного возврата.
- Для облегчения проведения сервисных работ, осмотров и замены прибора используйте надлежащие соединения, клапаны и т.д. на портах водозабора и водовыпуска. В дополнение, обязательно установите стрейнер на трубе водозабора. (Для обслуживания блока также необходим стрейнер на водозаборе циркулирующей жидкости.)
- Установите соответствующее воздушное вентиляционное отверстие на трубу жидкости. После прогона жидкости по трубе обязательно отведите избыток воздуха.
- Возможна конденсация воды на низкотемпературных отрезках блока. С помощью дренажной трубы, подсоединенной к дренажному вентилю на основании прибора, слейте воду.

- ① Накладывайте ленту по ходу резьбы (по часовой стрелке), и следите за тем, чтобы лента не заходила за край соединения.
 - ② Лента стыкуется внахлест на каждом витке на две трети или три четверти ширины ленты. На каждом витке уплотняйте ленту пальцами, плотно прижимая ее к резьбе.
 - ③ Оставьте без обмотки последние 1,5-2 витка перед стыком.
- Установите прилагаемый сетчатый фильтр на впускном отверстии для воды.
 - Во время установки труб или сетчатого фильтра удерживайте на месте трубу со стороны устройства с помощью гаечного ключа. Затяните винты до крутящего момента 50 N·m.
 - В зависимости от установленной температуры водяные трубы могут нагреться очень сильно. Оберните водяные трубы изоляционным материалом, чтобы предотвратить ожоги.
 - На моделях PWFY-P200VM-E1/E2-AU и PWFY-EP100VM-E1/E2-AU установите компенсатор теплового расширения (дополнительная принадлежность) на впускное (после установки сетчатого фильтра) и выпускное отверстия.

Пример установки устройства (с использованием труб для воды)

[Fig. 7.1.1] [Fig. 7.1.2] (P.2)

- Ⓐ Закройте кран
- Ⓑ Водозабор
- Ⓒ Водовыпуск
- Ⓓ Трубы хладагента
- Ⓔ Стрейнер развилочного типа
- Ⓕ Дренажная труба
- Ⓖ Компенсатор теплового расширения

- Для защиты блока в водяном контуре должна использоваться вода. детали контура, как показано, например, на [Fig. 7.1.3] и [Fig. 7.1.4].

Пример одноконтурной системы системы

[Fig. 7.1.3] (P.3)

Пример многоконтурной системы

[Fig. 7.1.4] (P.3)

- 1 PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU или PWFY-P100VM-E-BU
- 2 Сетчатый фильтр
- 3 Переключатель потока (ТОЛЬКО PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU) *3
- 4 Запорный клапан *1
- 5 Датчик температуры *1
- 6 Датчик давления *1
- 7 Воздухоотделитель *1
- 8 Воздухозаборник *1
- 9 Предохранительный клапан *1
- 10 Расширительный бак (закрытого типа) *1
- 11 Буферная емкость (если требуется) *1 *2
- 12 Сливной вентиль *1
- 13 Обратный клапан *1
- 14 Антивибрационная муфта *1
- 15 Насос фиксированной скорости *1
- 16 Отделитель грязи (если требуется) *1
- 17 Бак, пластинчатый теплообменник или коллектор с низкими потерями *1,*2

*1 Эти детали приобретаются по месту монтажа.

*2 Объем воды (= a+g) соответствует Fig. 7.1.5 на PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

*3 О настройках переключателя потока см. "7.4 Электроблокировка насоса"

- Ⓐ Основной
- Ⓑ Вспомогательный (в зависимости от места)
- Ⓒ Подача воды

Примечание:

На рисунке выше показан пример водяного контура. Он приводится только для справки, и компания Mitsubishi Electric Corporation не несет ответственности за любые проблемы, возникшие в связи с использованием этого контура.

[Fig. 7.1.5] (P.4)

- Ⓐ Ограничение объема воды [л]
- Ⓑ Общая жесткость [мг/л]
- Ⓒ Доступный свободный объем для воды

7.2. Установка изоляции

В зависимости от установленной температуры температура поверхности водяной трубы будет очень высокой. Изолируйте трубу, чтобы предотвратить ожоги. Во время работы PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU с холодной водой изолируйте водяную трубу, чтобы предотвратить конденсацию.

Оберните изоляционный материал вокруг водяных труб, как показано [Fig. 7.2.1].

- Любая проводка труб на улице.
- Проводка труб в помещениях в климатических зонах холодных температур, где существуют проблемы с замерзанием труб.
- Когда холодный воздух с улицы приводит к образованию конденсации на трубах.
- При прокладке любых дренажных труб.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- Ⓐ Теплоизоляционный материал (дополнительная принадлежность)
- Ⓑ Введите вместе с уплотняющим материалом

7.3. Обработка воды и контроль за качеством воды

Чтобы сохранить качество воды, используйте водяной контур закрытого типа. Когда качество циркулирующей жидкости низкое, на водном теплообменнике возможно образование накипи, что приводит к снижению эффективности теплообмена и возможной коррозии теплообменника. Пожалуйста обратите особое внимание на обработку воды и на контроль за ее качеством при установке системы циркулирующей жидкости.

- Удаление посторонних предметов или загрязнений из внутренностей труб.

Во время установки следите за тем, чтобы посторонние предметы, такие как частицы окалины от сварки, частицы герметизирующих материалов или пыль, не попали в трубы.

- Контроль за качеством воды

- ① В зависимости от качества воды возможна коррозия медных труб теплообменника. Мы рекомендуем проводить систематический контроль за качеством воды.

Системы циркуляции воды, работающие по принципу подогрева водонакопителей открытым теплом, особенно уязвимы для коррозии.

При использовании бака-накопителя теплоты открытого типа установите водный теплообменник и применяйте замкнутый контур на стороне кондиционера воздуха. При установке бака подачи воды сведите его контакт с воздухом к минимуму и поддерживайте уровень растворенного в воде кислорода не более 1 мг/л.

- ② Стандарт качества воды

| Элементы | Водяная система нижней части среднего диапазона Температура воды ≤ 60 °C | | Водяная система верхней части среднего диапазона Температура воды > 60 °C | | Тенденция | | |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|---|
| | Оборотная вода | Добавочная вода | Оборотная вода | Добавочная вода | Едкое | Накипеобразование | |
| Стандартные элементы | pH (25 °C) | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | ○ | ○ |
| | Электропроводность (mS/m) (25 °C) (μ s/cm) (25 °C) | 30 или менее [300 или менее] | 30 или менее [300 или менее] | 30 или менее [300 или менее] | 30 или менее [300 или менее] | ○ | ○ |
| | Ионы хлорида (mg Cl/l) | 50 или менее | 50 или менее | 30 или менее | 30 или менее | ○ | |
| | Ионы сульфата (mg SO ₄ ²⁻ /l) | 50 или менее | 50 или менее | 30 или менее | 30 или менее | ○ | |
| | Расход кислоты (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l) | 50 или менее | 50 или менее | 50 или менее | 50 или менее | | ○ |
| | Общая жесткость (mg CaCO ₃ /l) | 70 или менее | 70 или менее | 70 или менее | 70 или менее | | ○ |
| | Кальциевая жесткость (mg CaCO ₃ /l) | 50 или менее | 50 или менее | 50 или менее | 50 или менее | | ○ |
| Эталонные элементы | Ионный диоксид кремния (mg SiO ₂ /l) | 30 или менее | 30 или менее | 30 или менее | 30 или менее | | ○ |
| | Железо (mg Fe/l) | 1,0 или менее | 0,3 или менее | 1,0 или менее | 0,3 или менее | ○ | ○ |
| | Медь (mg Cu/l) | 1,0 или менее | 1,0 или менее | 1,0 или менее | 1,0 или менее | ○ | |
| | Ионы сульфида (mg S ²⁻ /l) | не должно обнаруживаться | не должно обнаруживаться | не должно обнаруживаться | не должно обнаруживаться | ○ | |
| | Ионы аммония (mg NH ₄ ⁺ /l) | 0,3 или менее | 0,1 или менее | 0,1 или менее | 0,1 или менее | ○ | |
| | Остаточный хлор (mg Cl/l) | 0,25 или менее | 0,3 или менее | 0,1 или менее | 0,3 или менее | ○ | |
| Свободный диоксид углерода (mg CO ₂ /l) | 0,4 или менее | 4,0 или менее | 0,4 или менее | 4,0 или менее | ○ | | |
| Козфициент стабильности Райзнера | - | - | - | - | ○ | ○ | |

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.

7.4. Электроблокировка насоса

Для выполнения тестового запуска при отсутствии цепи блокировки насоса замкните клеммную колодку ТВ142А (IN1) и выполните тестовый запуск.

В случае эксплуатации без воды, циркулирующей по трубам, устройство может быть повреждено.

<PWFY-P100VM-E-BU>

Обязательно заблокируйте работу прибора и работу насоса циркуляции жидкости. Для электроблокировки используйте блоки концевиков ТВ142А (IN1), расположенные на приборе.

[Fig. 7.4.1] (P.4)

<PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU>

<Электроблокировка насоса>

В системе с PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU циркулирующая вода может замерзнуть, что приведет к неисправности изделия. Выполните проводку согласно [Fig. 7.4.2] для предотвращения замерзания воды.

[Fig. 7.4.2] (P.4)

- А Предохранитель
- В Змеевик магнитного контактора для насоса подачи горячей воды
- С Двухполюсный контакт магнитного контактора для насоса подачи горячей воды
- Д Автоматический выключатель
- Е Водяной насос
- Ф Биметаллический размыкающий контакт

<Переключатель потока>

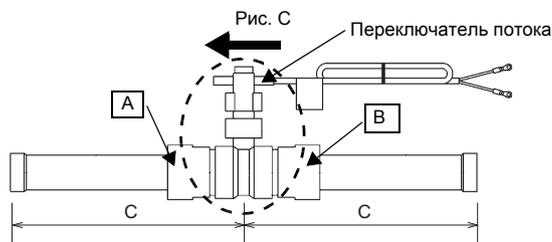
При установке устройства не забудьте установить переключатель потока из комплекта поставки на стороне водовыпуска устройства и подключить провод к IN1 на ТВ142А.

Если переключатель потока не установлен, устройство выдаст сигнал ошибки (2100: ошибка блокировки) и не будет работать.

* В комплект поставки входит проволочная перемычка, однако она предназначена только для тестового прогона.

<Процедуры установки>

- 1 Снимите все трубы, прикрепленные к переключателю потока.
Примечание: На момент поставки все трубы слабо затянуты.
- 2 Намотайте герметизирующую ленту на резьбу на концах труб, начиная с 1,5-го или 2-го витка и не закрывая отверстия. Сделайте три-четыре витка по направлению резьбы (по часовой стрелке). Каждый виток ленты должен перекрывать предыдущий на 2/3—3/4 ширины ленты. Обожмите резьбу пальцами и плотно придавите к ней ленту. Затем прикрепите трубы к переключателю потока, удерживая части А и В гаечным ключом. Максимальный момент затяжки составляет 60 Н•м (611 kgf•cm).
- 3 Прикрепите переключатель потока и трубы к водовыпуску в горизонтальном положении.
Угол оси трубы не должен превышать 45 градусов.
Проверьте направление переключателя потока, как показано на рис. С
- 4 Подключите провод переключателя к IN1 на ТВ142А.



| | C |
|-----------------------|--------|
| PWFY-P100VM-E1/E2-AU | 175 mm |
| PWFY-EP100VM-E1/E2-AU | 205 mm |
| PWFY-P200VM-E1/E2-AU | |

Установите DipSW как показано в таблице внизу.

| | |
|----------|------------------------------------------------------------|
| DipSW3-6 | Внешний выходной контакт |
| ВКЛ*1 | Действует при ВКЛ режиме обогрева |
| ВЫКЛ | Действует при ВКЛ режиме работы (удаленный контроллер ВКЛ) |

*1 В случае с PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU убедитесь, что Dip SW3-6 установлен в положение ON. (В противном случае блок не будет работать)

Не забудьте включить питание насоса, поскольку при отсутствии питания на насосе управление не работает.

<PAC-SV01PW-E>

Подключите согласно схеме на [Fig. 7.4.3].

Используйте следующие элементы для блока PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU (блоки PWFY-(E)P100/200VM-E2-AU недоступны), отвечающего указанным ниже условиям (1) и (2):

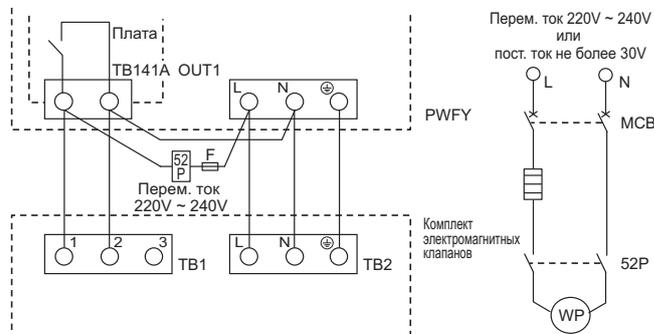
- Электроблокировка насоса
- Использование комплекта электромагнитных клапанов (PAC-SV01PW-E)

Условия

- (1) Если в качестве наружных блоков используются модели серий Y, Zubadan, WY или Replace-Y
- (2) Если блоки PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU используются только для обогрева и расположены в том же охлаждающем контуре, что внутренние блоки или другие блоки PWFY-(E)P100/200VM-E1-AU
Однако это не распространяется на случаи, когда в трубопровод подачи воды добавляется рассол, или случаи, когда блок работает только в режиме обогрева в качестве системы с контуром хладагента

Установите переключатель 3-6 в положение ON (Вкл.). Убедитесь, что используется программное обеспечение версии 1.18 и выше.

[Fig. 7.4.3]



- F: предохранитель
- 52P: электромагнитный контактор для водяного насоса источника тепла
- MCB: прерыватель
- WP: водяной насос

8. 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, указан-

- 1 Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

| Модель | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU | PWFY-P200VM-E1/E2-AU |
|---------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|
| Газ | ø15,88 | ø15,88 | ø19,05 |
| Жидкость | ø9,52 | ø9,52 | ø9,52 |
| Дренаж | ø32 | | |
| Толщина изоляционного материала | Свыше 10 mm | | |

- 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

ной 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.

- 3 Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

8.1. Трубопровод хладагента, дренажная труба и заливное отверстие

[Fig. 8.1.1] (P.5)

- Ⓐ Труба хладагента (газ)
- Ⓑ Труба хладагента (жидкость)
- Ⓒ Водозабор
- Ⓓ Водовыпуск
- Ⓔ Дренажное отверстие
- *1: PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

9. Соединение труб хладагента и дренажных труб

9.1. Прокладка труб хладагента

Это соединение труб должно быть выполнено в соответствии с руководствами по установке внешнего прибора и регулятора BC (серия приборов R2, обеспечивающих охлаждение и обогрев).

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от внешнего прибора принимается регулятором BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними приборами.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Методом трубного соединения является метод пайки.

⚠ Осторожно:

- Установите трубы хладагента для внутреннего прибора в соответствии со следующими инструкциями.

1. Обрежьте конец трубы внутреннего прибора, удалите газ, затем удалите припаянный колпачок.

[Fig. 9.1.1] (P.5)

- Ⓐ Обрезать здесь
- Ⓑ Удалить припаянный колпачок

2. Вытяните термоизоляцию труб хладагента на площадке, пропаяйте трубу на приборе и установите изоляцию в исходное положение. Оберните трубы изолирующей лентой.

Примечание:

- Будьте очень внимательны, оборачивая медные трубы, так как оборачивание труб может привести к образованию конденсации вместо предотвращения от нее.
- * Перед пайкой трубопровода хладагента, во избежание термоусадки и возгорания термоизоляции, всегда оборачивайте трубопровод корпуса блока, а также термоизоляцию трубопровода влажной тканью. Следите, чтобы пламя не контактировало с корпусом блока.

[Fig. 9.1.2] (P.5)

- Ⓐ Термоизоляция
- Ⓑ Потянуть
- Ⓒ Обернуть влажной тряпкой
- Ⓓ Установить в исходное положение
- Ⓔ Убедитесь в отсутствии здесь зазора
- Ⓕ Оберните изолирующей лентой

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.
- ▶ Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу прибора, устанавливаемого внутри, не было нагрузки. Металлическая скоба должна быть установлена на расстоянии 50 см от колокообразного соединения прибора, устанавливаемого внутри.

⚠ Предупреждение:

- Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.
 - Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
 - Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.
- При установке и монтаже устройства управляйте его только хладагентом (R407C или R22), указанным на устройстве.
 - Подмешивание другого хладагента, воздуха и т.д. может нарушить цикл охлаждения и стать причиной серьезного повреждения.

⚠ Осторожно:

- 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, масла, влаги или других загрязнений.
- 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.

9.2. 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. (①)
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 вытесняться обратно.
3. Используйте в качестве дренажной трубы трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм).
4. Убедитесь в том, что собранные трубы на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки, как показано на ②.
5. На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
6. Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
7. Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где образуются ионные газы.

[Fig. 9.2.1] (P.5)

- Ⓐ Угол наклона вниз 1/100 или более
- Ⓑ Отводящий шланг
- Ⓒ Устройство
- Ⓓ Общий трубопровод
- Ⓔ Увеличьте расстояние приблизительно до 10 см

9.3. Выполнение электросоединений

Убедитесь в том, что название модели на инструкции по эксплуатации на крышке коробки управления и название модели на именной плате совпадают.

Шаг 1

Снимите винты, удерживающие на месте крышку коробки терминалов.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- Ⓐ Винты
- Ⓑ Передняя панель
- Ⓒ Коробка управления

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.

- Прикрепите провод внешней входной/выходной линии источника питания к блоку управления с помощью буферной втулки, обеспечивающей прочность на растяжение, чтобы предотвратить поражение электрическим током. (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.

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- Ⓐ Для предотвращения действия внешней растягивающей силы на отрезок под-соединения электропроводки блока терминала источника электропитания используйте буферный проходной изолятор наподобие соединения PG или ему подобного.
- Ⓑ Входной кабель внешнего сигнала
- Ⓒ Выходной кабель внешнего сигнала
- Ⓓ Провод источника электропитания
- Ⓔ Растягивающая сила
- Ⓕ Используйте обычный ввод
- Ⓖ Кабель большой пропускной способности и кабель контроллера дистанционного управления MA

⚠ Осторожно:

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

10. 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 устройство таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей контроллера дистанционного управления, кабелей передачи или внешней входной/выходной линии) с кабелями электропитания, находящимися за пределами устройства.
4. Убедитесь в отсутствии провисания или слабину в соединениях проводов.
5. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, контроллера дистанционного управления, кабели передачи или внешней входной/выходной линии) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.

1. Кабели большой пропускной способности PWFY-P100VM-E-BU

| | Кабели большой пропускной способности | Кабели контроллера дистанционного управления MA | Внешний вход | Внешний выход |
|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Тип кабеля | Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS | 2-жильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS | Многожильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS или MVVS | Многожильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS или MVVS |
| Диаметр кабеля | Свыше 1,25 мм ² | 0,3 ~ 1,25 мм ² (0,75 ~ 1,25 мм ²)*1 | 0,3 ~ 0,5 мм ² | 0,3 ~ 1,25 мм ² |
| Примечания | - | Максимальная длина: 200 м | Максимальная длина: 100 м | Номинальное напряжение: L1-N: 220 - 240 V Номинальная нагрузка: 0,6 A |

PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU

| | Кабели большой пропускной способности | Кабели контроллера дистанционного управления MA | Внешний вход | Внешний выход |
|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Тип кабеля | Экранированный провод (2-жильный) CVVS, CPEVS или MVVS | 2-жильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS | Многожильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS или MVVS | Многожильный кабель в оболочке (экранированный) CVVS или MVVS |
| Диаметр кабеля | Свыше 1,25 мм ² | 0,3 ~ 1,25 мм ² (0,75 ~ 1,25 мм ²)*1 | 0,3 ~ 0,5 мм ² | 0,3 ~ 1,25 мм ² |
| Примечания | - | Максимальная длина: 200 м | Максимальная длина: 100 м | Номинальное напряжение: L1-N: 220 - 240 V Номинальная нагрузка: 0,6 A |

- *1 Подсоединен с помощью простого контроллера дистанционного управления. CVVS, MVVS : Экранированный кабель управления с ПВХ изоляцией в ПВХ кожухе
CVV, MVV : Кабель управления с ПВХ изоляцией в ПВХ кожухе
CPEVS : Экранированный кабель связи с полиэтиленовой изоляцией в ПВХ кожухе

10.1. Проводка подачи электропитания

- Шнуры электропитания для приборов не должны быть легче промышленных образцов 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При установке кондиционера необходимо использовать выключатель с зазором между контактами на каждом полюсе не менее 3 мм.

- Если провода внутри блока проложены с провисанием, чтобы предотвратить скапливание конденсата и попадание его на электрические компоненты, убедитесь, что провисающие провода не касаются близлежащих трубопроводов (электромагнитных клапанов). Если существует малейший риск этого, используйте входящий в комплект поставки защитный материал для защиты других компонентов.

Электротехнические работы

1. Электрические характеристики

| Модель | Электропитание | | | | Компрессор | | RLA (A) |
|------------------|----------------|---------------|---------------------------|---------|---------------|--------|-------------------|
| | Hz | Напряжение | Диапазон напряжения | MCA (A) | Мощность (kW) | SC (A) | Обогрев |
| PWFY-P100VM-E-BU | 50/60 | 220-230-240 V | Макс. 264 V Мин. 198 V | 15,71 | 1,0 | 1,25 | 11,63-11,12-10,66 |

| Модель | Электропитание | | | | RLA (A) | |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------|---------|-------------------|---------|
| | Hz | Напряжение | Диапазон напряжения | MCA (A) | Охлаждение | Обогрев |
| PWFY-P100VM-E1-AU PWFY-EP100VM-E1-AU PWFY-P200VM-E1-AU | 50/60 | 220-230-240 V | Макс. 264 V Мин. 198 V | 0,085 | 0,068-0,065-0,063 | |
| PWFY-P100VM-E2-AU PWFY-EP100VM-E2-AU PWFY-P200VM-E2-AU | 50/60 | 220-230-240 V | Макс. 264 V Мин. 198 V | 0,175 | 0,138-0,139-0,140 | |

2. Технические характеристики силового кабеля

| Модель | Минимальная толщина провода (мм ²) | | | Прерыватель в случае утечки тока | Локальный переключатель (A) | | Прерыватель для проводки (NFB) (A) |
|------------------|------------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| | Магистральный кабель | ответвление | Заземление | | мощность | плавкий предохранитель | |
| PWFY-P100VM-E-BU | 2,5 | - | 2,5 | 30 A 30 mA 0,1 сек или меньше | 25 | 25 | 30 |

| Модель | | | Минимальная толщина провода (мм ²) | | | Прерыватель в случае утечки тока | Локальный переключатель (А) | | Прерыватель для проводки (NFB) (А) |
|-------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|
| | | | Магистральный кабель | ответвление | Заземление | | мощность | плавкий предохранитель | |
| PWFY-(E)P100VM-E1/E2-AU PWFY-P200VM-E1/E2-AU | Полный рабочий ток | 16 А или менее | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 20 А 30 мА 0,1 сек или меньше | 16 | 16 | 20 |
| | | 25 А или менее | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 30 А 30 мА 0,1 сек или меньше | 25 | 25 | 30 |
| | | 32 А или менее | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 40 А 30 мА 0,1 сек или меньше | 32 | 32 | 40 |

[Fig. 10.1.1] (P.6)

- А Прерыватель в случае утечки тока
- В Локальный переключатель или прерыватели для проводки
- С PWFY-P100VM-E-BU
- Д PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU
- Е Коробка пенального типа

⚠ 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.

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

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу)

- Соедините блок ТВ5 и наружный блок ТВ3. (Неполяризованный 2-жильный кабель (экранированный))
“S” на блоке ТВ5 представляет собой 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 клеммы “1” и “2” на блоке ТВ15 к контроллеру дистанционного управления МА. (Неполяризованный 2-жильный кабель)

[Fig. 10.2.1] (P.6) Контроллер ДУ “МА”

- Между 1 и 2 DC (постоянный ток) 10 – 13 V (Контроллер ДУ “МА”)

[Fig. 10.2.2] (P.6) Контроллер ДУ “МА”

- Контроллеры дистанционного управления МА нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

- А Неполяризованный
- В ТВ15 (Кабели контроллера дистанционного управления МА)
- С Контроллер дистанционного управления МА
- Д ТВ5 (Кабели большой пропускной способности)
- Е ТВ2 (Проводка подачи электропитания)

Примечание:

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

⚠ Осторожно:

- Используйте провод с дополнительной изоляцией.
- Входы ТВ142А, ТВ142В и ТВ142С не должны находиться под напряжением.
- Кабели от оборудования, подсоединенного к внешнему входу/выходу, должны иметь дополнительную изоляцию.
- Используйте один многожильный кабель для внешнего входа/выхода, который может быть подсоединен с помощью винта PG.

⚠ Осторожно:

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

10.3. Функционирование внешнего входа/выхода

Вход заданной температуры (внешний аналоговый вход: 4 мА - 20 мА)

Внешний входной сигнал подается через разъемы CN421, CN422 на монтажной плате. (Fig. 10.3.1)

Воспользуйтесь прилагаемым соединителем.

Если установки температуры не выполняются с помощью контроллера дистанционного управления МА, температура будет меняться с изменением тока.

Для получения более подробной информации о выполнении установок обратитесь к Руководству по эксплуатации, которое поставляется с контроллером дистанционного управления МА.

4 мА → 10 °С 20 мА → 70 °С

Примечание:

Пользуйтесь устройством с выходным сигналом 4-20 мА с изоляцией.

Разъем внешнего выходного сигнала

В случае размыкания цепи, разъем внешнего выходного сигнала (см. Fig. 10.3.2) не будет функционировать.

Обратитесь к Таблице 10.3.2 для получения информации и каждом контакте. Сила тока и напряжение цепи, подключаемой к внешней выходной клемме (ТВ141А OUT1), должны соответствовать следующим условиям.

| | | Номинальный ток контакта |
|---------------------------------|--------|--------------------------|
| Номинальное напряжение контакта | AC250V | 1 А или меньше |
| | AC125V | 3 А или меньше |
| | DC30V | 3 А или меньше |

Таблица 10.3.2

| | |
|--------|----------------|
| OUT1*1 | Работа ON/OFF |
| OUT2 | Размораживание |
| OUT3*1 | Компрессор |
| OUT4 | Сигнал ошибки |

*1 Эта функция имеется в PWFY-P100VM-E-BU.

Разъем внешнего входного сигнала

Длина провода не должна превышать 100 м.

В случае размыкания цепи разъем внешнего входного сигнала (см. Fig. 10.3.3) не будет функционировать.

Обратитесь к Таблицам 10.3.3 - 10.3.5 для получения информации о каждом контакте.

В случае короткого замыкания цепи не будет работать только функция “блокировка насоса”.

Подсоедините релейную цепь к разъему внешнего выходного сигнала, как показано на Fig. 7.4.1.

Технические характеристики подсоединяемой цепи реле должны соответствовать следующим условиям.

Номинальное напряжение контакта \geq DC15V

Номинальный ток контакта \geq 0,1A

Минимальная прикладываемая нагрузка \leq 1 mA для постоянного тока

Таблица 10.3.3

<PWFY-P100VM-E-BU>

ТВ142А

| | |
|-----|-------------------|
| IN1 | Блокировка насоса |
|-----|-------------------|

<PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU>

ТВ142А

| | |
|-----|----------------------|
| IN1 | Переключатель потока |
|-----|----------------------|

Таблица 10.3.4

ТВ142В

| | |
|-----|-------------------|
| IN3 | Запрос соединения |
| IN4 | Работа ON/OFF |

Таблица 10.3.5

ТВ142С

| | |
|-------|------------------------|
| COM+ | Общий |
| IN5*1 | Горячая вода/Обогрев |
| IN6*2 | Обогрев ECO |
| IN7*3 | Недопущение замерзания |
| IN8*5 | Охлаждение |

*1 PWFY-P100VM-E-BU Горячая вода

PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU Обогрев

*2 Действительно в случае установки переключателя SW 4-3 в положение ON.

*3 Действительно в случае установки переключателя SW 4-4 в положение ON.

*4 При использовании режима ECO обогрев или антифриз сбросьте подачу питания на все блоки (внешние/внутренние блоки).

*5 Эта функция имеется в PWFY-(E)P100/200VM-E1/E2-AU.

10.4. Установка адресов

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

[Fig. 10.4.1] (P.6)

<Адресный щит>

- 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 SWU2 (для свыше 10) на “0” и сопоставьте SWU1 (для 1 – 9) с “3”.

② Как установить номера отделений SWU3 (Только для серии R2)

Установите номер трубы хладагента внутреннего блока равным номеру подсоединения конца контроллера BC. Оставьте другие номера, кроме R2, в значении “0”.

- 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.

11. Информация на табличке с техническими данными

⚠ Предупреждение:

Не используйте хладагент другого типа, кроме указанного в руководствах из комплекта поставки блока и на паспортной табличке.

- Это может повлечь за собой прорыв трубопроводов или блока либо стать причиной взрыва или возгорания в процессе эксплуатации, ремонта или утилизации блока.
- Также это может нарушать действующее законодательство.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не несет ответственности за неисправности или несчастные случаи, причиной которых стало использование хладагента неподходящего типа.

| Модель | | PWFY-P100VM-E-BU | PWFY-P100VM-E1-AU | PWFY-EP100VM-E1-AU | PWFY-P200VM-E1-AU |
|---------------------------|-------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Хладагент (kg) | R134a | 1,1 | – | – | – |
| | R410A | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Допустимое давление (MPa) | R134a | 3,60 | – | – | – |
| | вода | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Вес нетто (kg) | | 59 | 30 | 33 | 33 |

| Модель | | PWFY-P100VM-E2-AU | PWFY-EP100VM-E2-AU | PWFY-P200VM-E2-AU |
|---------------------------|-------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Хладагент (kg) | R134a | – | – | – |
| | R410A | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Допустимое давление (MPa) | R134a | – | – | – |
| | вода | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Вес нетто (kg) | | 33 | 36 | 36 |

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

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

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

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

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

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

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

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