<ORIGINAL>

MITSUBISHI ELECTRIC

CITY MULTI

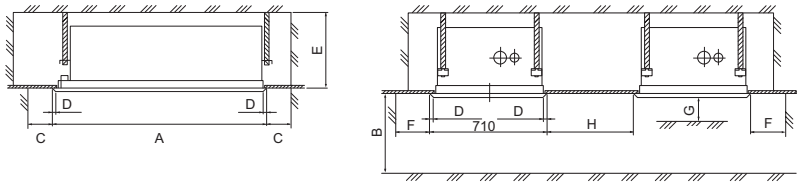
Air-Conditioners
INDOOR UNIT

PLFY-P-VMMD-E

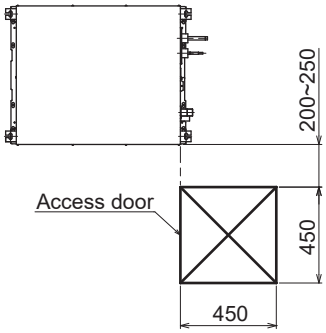
INSTALLATION MANUAL	en
INSTALLATIONSHANDBUCH	de
MANUEL D'INSTALLATION	fr
INSTALLATIEHANDLEIDING	nl
MANUAL DE INSTALACIÓN	es
MANUALE DI INSTALLAZIONE	it
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	el
MANUAL DE INSTALAÇÃO	pt
INSTALLATIONSMANUAL	da
INSTALLATIONSHANDBOK	sv
MONTAJ ELKİTABI	tr
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	bg
PODRĘCZNIK INSTALACJI	pl
INSTALLASJONSHÅNDBOK	no
ASENNUSOPAS	fi
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	ru
ПОСІБНИК З УСТАНОВЛЕННЯ	uk
PŘÍRUČKA K INSTALACI	cs
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	sk
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	hu
PRIROČNIK ZA NAMESTITEV	sl
MANUAL CU INSTRUCŢIUNI DE INSTALARE	ro
PAIGALDUSJUHEND	et
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	lv
MONTAVIMO VADOVAS	lt
PRIRUČNIK ZA UGRADNJU	hr
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	sr
คู่มือการติดตั้ง	th
安裝手冊	繁中

3 3.1

[Fig. 3.1.1] (Unit: mm)



[Fig. 3.1.2]

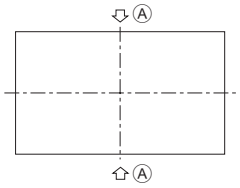


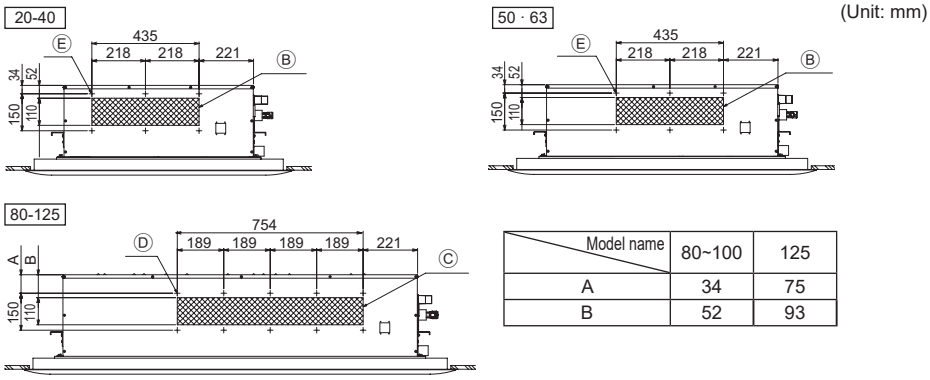
(Unit: mm)

Model name	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	More than 2500			
C	More than 500			
D	Lap: 20			
E	More than 350			More than 391
F	More than 1500			
G	More than 1000			
H	More than 3000			

3.2

[Fig.3.2.1] (Unit: mm)





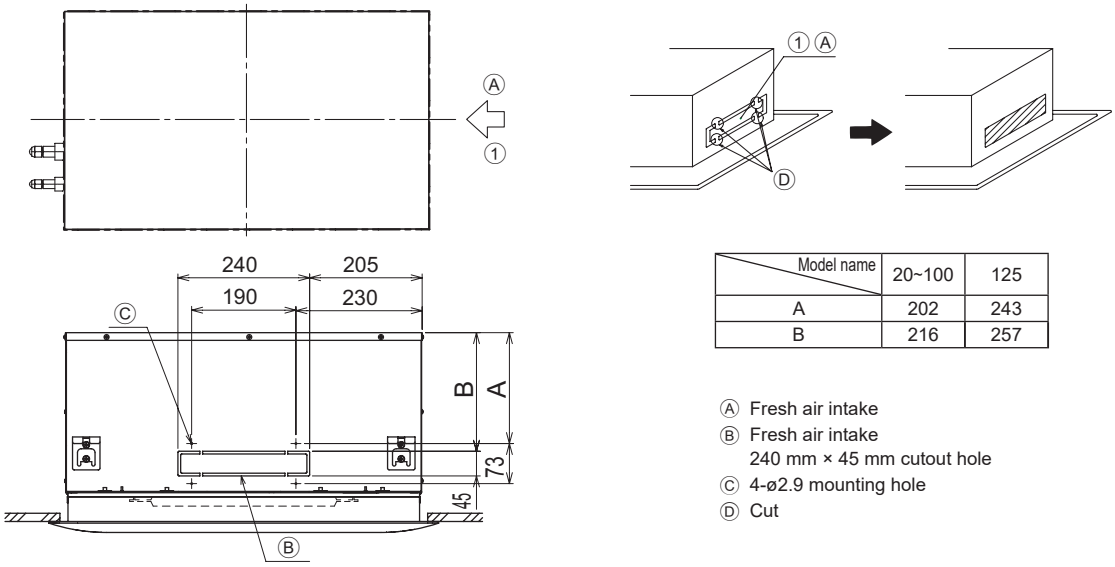
Model name	80~100	125
A	34	75
B	52	93

• Cutouts are provided at each position as shown in the figure. Use them for your purposes when installing the unit.

Ⓐ Split flow duct end connection
Ⓑ Split flow duct end connection (435 mm × 110 mm cutout on both sides)
Ⓒ Split flow duct end connection (754 mm × 110 mm cutout on both sides)
Ⓓ 10-ø3.1 mounting hole
Ⓔ 6-ø3.1 mounting hole

3.3

[Fig. 3.3.1] (Unit: mm)

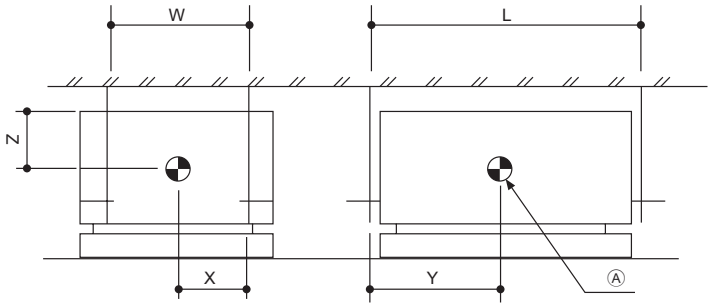


Model name	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Ⓐ Fresh air intake
Ⓑ Fresh air intake
240 mm × 45 mm cutout hole
Ⓒ 4-ø2.9 mounting hole
Ⓓ Cut

4 4.1

[Fig. 4.1.1]

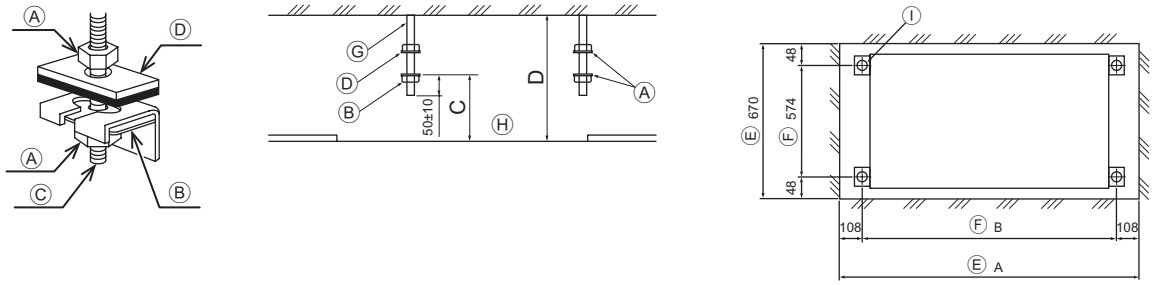


Ⓐ Center of gravity

4.2

[Fig. 4.2.1]

(Unit: mm)



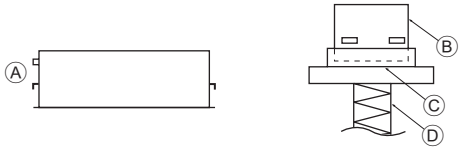
Ⓐ Nut
Ⓒ Hanging bolt ø10 (M10 screw)
Ⓔ Ceiling hole dimensions
Ⓖ Hanging bolt
Ⓘ Hanging braket
Ⓑ Washer (without cushion)
Ⓓ Washer (with cushion)
Ⓕ Hanging bolt pitch
Ⓗ Finished ceiling surface

(Unit: mm)

Model name	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 ~ 165			
D	More than 350			More than 391

5 5.1

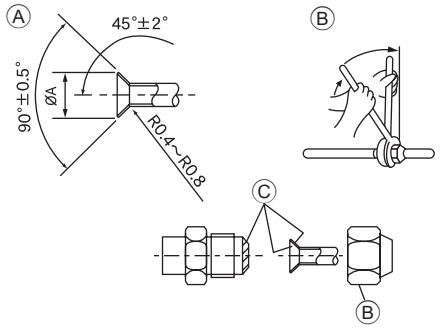
[Fig. 5.1.1]



Ⓐ Drain pipe side
Ⓑ Unit body
Ⓒ Packing cap
Ⓓ Lifting machine

6 6.1

[Fig. 6.1.1]

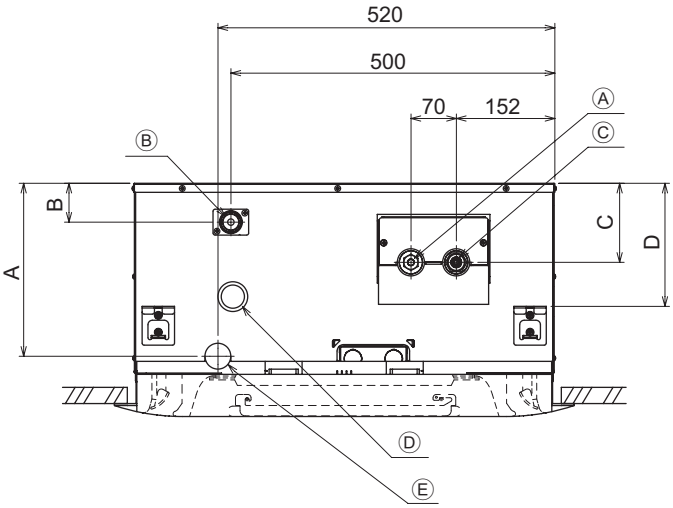


Ⓐ Flare cutting dimensions
Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque
Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface

6 6.2

[Fig. 6.2.1]

(Unit: mm)

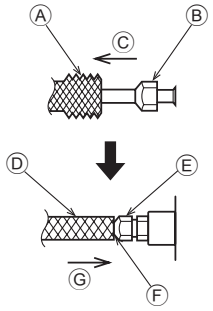


Model name	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe): HP
Ⓑ Drain pipe
Ⓒ Refrigerant pipe (gas pipe): LP
Ⓓ Filling port
Ⓔ Drain hole

6.3

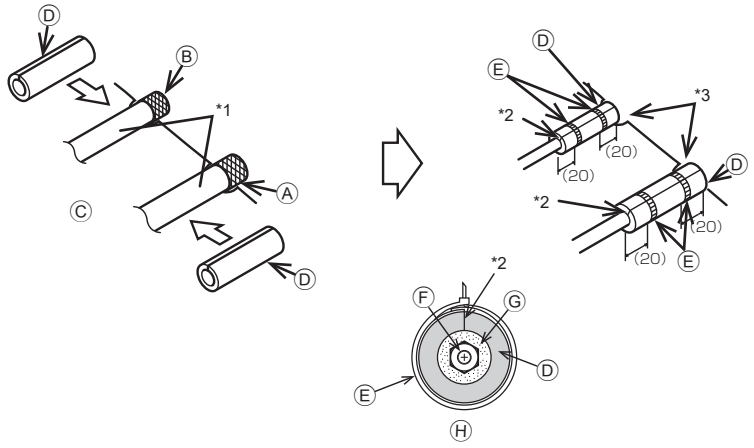
[Fig. 6.3.1]



Ⓐ Insulation material
Ⓑ Flare
Ⓒ Pull in this direction.
Ⓓ Insulation material
Ⓔ Flare
Ⓕ There must be no gap.
Ⓖ Move to the original position.

[Fig. 6.3.2]

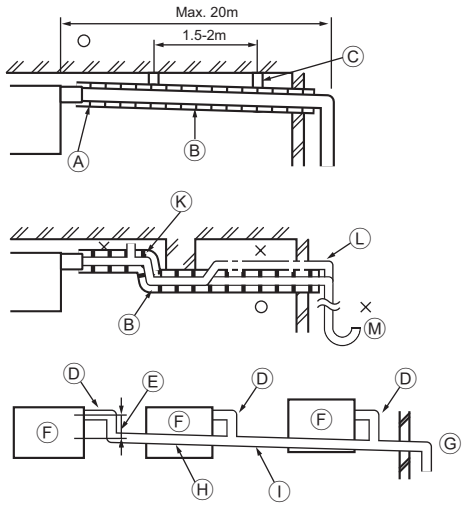
(Unit: mm)

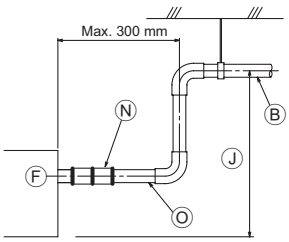


Ⓐ Refrigerant piping (gas)
Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
Ⓒ Field refrigerant piping
Ⓓ Pipe insulation
Ⓔ Band (large)
Ⓕ Pipe
Ⓖ Heat insulation
Ⓗ Cross-sectional view of connection

7 7.2

[Fig. 7.2.1]



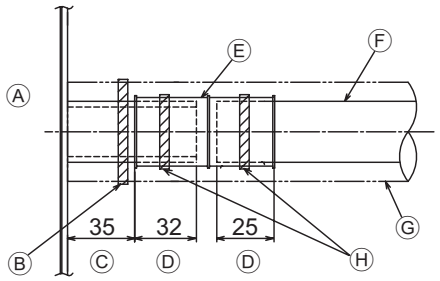


○ Correct piping
× Wrong piping
Ⓐ Insulation (9 mm or more)
Ⓑ Downward slope (1/100 or more)
Ⓒ Support metal
Ⓚ Air bleeder
Ⓛ Raised
Ⓜ Odor trap

Grouped piping
Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 850 mm
Ⓝ Drain socket (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

7 7.2

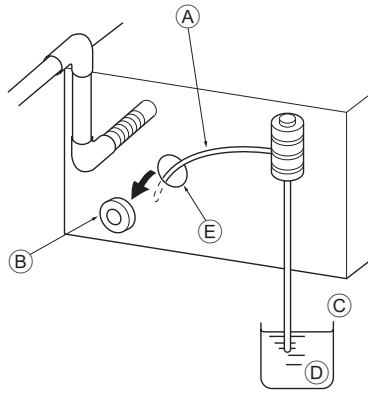
[Fig. 7.2.2]



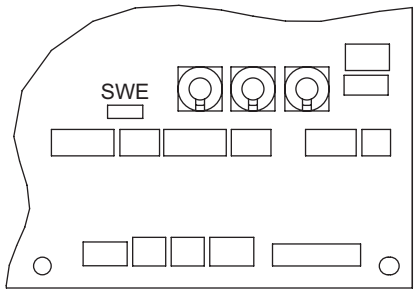
Ⓐ Indoor unit
Ⓑ Tie band (accessory)
Ⓒ Visible part
Ⓓ Insertion margin
Ⓔ Drain socket (accessory)
Ⓕ Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
Ⓖ Insulating material (field supply)
Ⓗ Tie band (accessory)

7.3

[Fig. 7.3.1]



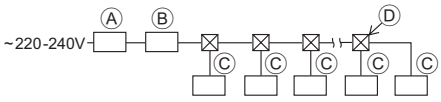
[Fig. 7.3.2]



Ⓐ Insert the pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the polyethylene plug.
Ⓒ About 1000 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port

8 8.1

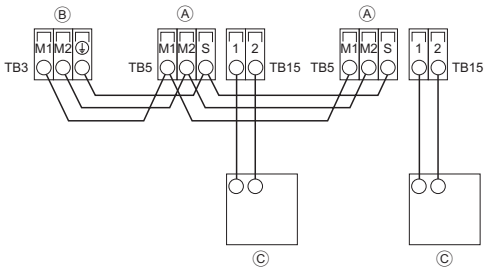
[Fig. 8.1.1]



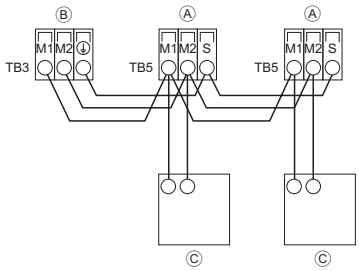
Ⓐ Ground-fault interrupter
Ⓑ Local switch/Wiring breaker
Ⓒ Indoor unit
Ⓓ Pull box

8.2

[Fig. 8.2.1]



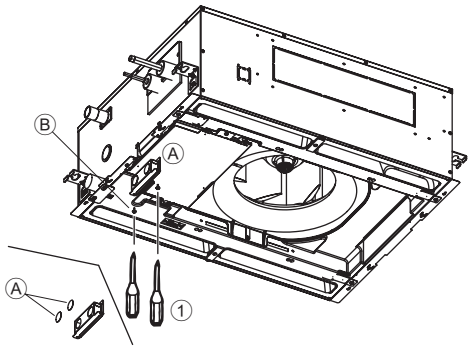
[Fig. 8.2.2]



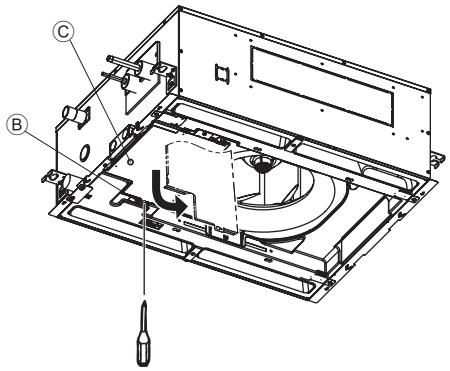
Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable
Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable
Ⓒ Remote controller

8.3

[Fig. 8.3.1]

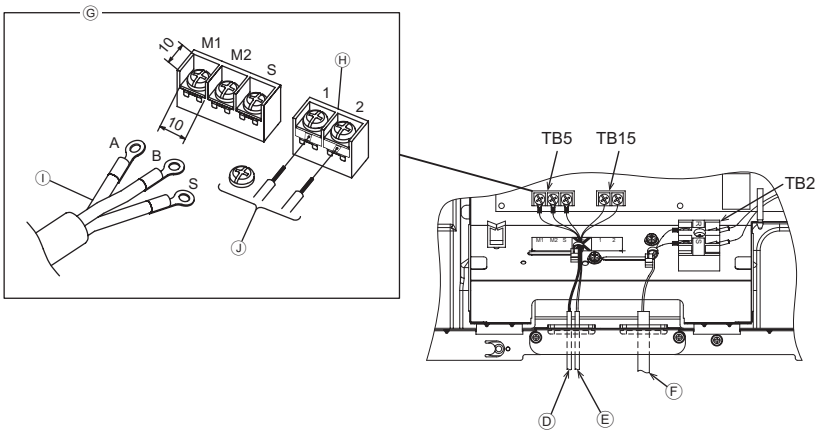


[Fig. 8.3.2]



Ⓐ Cutout
Ⓑ Screw
Ⓒ Cover

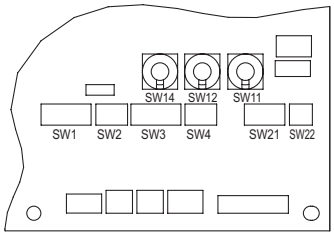
[Fig. 8.3.3]



Ⓓ To terminal bed for M-NET outdoor transmission cable
Ⓔ Transmission cable
(To terminal bed for M-NET remote controller, indoor unit and BC controller)
Ⓕ To single-phase power supply
Ⓖ ME remote controller terminal block and indoor-outdoor connection terminal block
Ⓗ MA remote controller terminal board
*Terminals 1 and 2 are non-polar.
Ⓘ Use round solderless terminals with insulating sleeves for the indoor-outdoor connection cable.
Ⓙ Be sure to connect the wires (0.3 mm²) of the remote controller cable at the locations marked on the diagram.

8.4

[Fig. 8.4]



Contents

1. Safety precautions 7
   1.1. Before installation and electric work 7
   1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant 8
   1.3. Before getting installed 8
   1.4. Before getting installed (moved) - electrical work 8
   1.5. Before starting the test run 8
2. Indoor unit accessories 8
3. Selecting an installation site 9
   3.1. Securing installation and service space 9
   3.2. Split flow duct end connection - fresh air intake 9
   3.3. Outdoor air inlet 9
   3.4. Combining indoor units with outdoor units 9
4. Fixing hanging bolts 9
   4.1. Fixing hanging bolts 9
   4.2. Ceiling hole and hanging bolt positions 9
5. Installing the unit 10
   5.1. Hanging the unit body 10
   5.2. Confirming the unit's position and fixing hanging bolts 10
6. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 10
   6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications 10
   6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port 10
   6.3. Request for refrigerant piping connection 11
7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes 11
   7.1. Refrigerant piping work 11
   7.2. Drain piping work 11
   7.3. Confirming drain discharge 12
8. Electrical wiring 12
   8.1. Power supply wiring 13
   8.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables 14
   8.3. Connecting electrical connections 14
   8.4. Setting addresses 14
   8.5. Setting for high ceiling 15
   8.6. Sensing room temperature with the built-in sensor in a remote controller 15
   8.7. Electrical characteristics 15

en

1. Safety precautions

1.1. Before installation and electric work

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

Symbols used in the text

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

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

Symbols used in the illustrations

⃠ : Indicates an action that must be avoided.

❗ : Indicates that important instructions must be followed.

⏚ : Indicates a part which must be grounded.

: Indicates that caution should be taken with rotating parts. (This symbol is displayed on the main unit label.) <Color: yellow>

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

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

⚠ Warning:

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

1.2. Precautions for devices that use R410A refrigerant

⚠ Caution:

- **Do not use the existing refrigerant piping.**
  - The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contains a large amount of chlorine which may cause the refrigerator oil of the new unit to deteriorate.
- **Use refrigerant piping made of C1220 (Cu-DHP) phosphorus deoxidized copper as specified in the JIS H3300 "Copper and copper alloy seamless pipes and tubes". In addition, be sure that the inner and outer surfaces of the pipes are clean and free of hazardous sulphur, oxides, dust/dirt, shaving particles, oils, moisture, or any other contaminant.**
  - Contaminants on the inside of the refrigerant piping may cause the refrigerant residual oil to deteriorate.
- **Store the piping to be used during installation indoors and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Store elbows and other joints in a plastic bag.)**
  - If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, deterioration of the oil and compressor trouble may result.
- **Use 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 used, the chlorine in the refrigerant may cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.**
  - The vacuum pump oil may flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate.
- **Do not use the following tools that are used with conventional refrigerants.**
  (Gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, refrigerant recovery equipment)
  - If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in the R410A, the refrigerant may deteriorated.
  - If water is mixed in the R410A, the refrigerator 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 outdoor unit, as required.
- **The indoor models should be installed the ceiling over than 2.5 m from floor.**

1.4. Before getting installed (moved) - electrical work

⚠ Caution:

- **Ground the unit.**
  - Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning rods, or telephone ground lines. Improper grounding may result in electric shock.
- **Install the power cable so that tension is not applied to the cable.**
  - Tension may cause the cable to break and generate heat and cause a fire.
- **Install 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.
  - Do not touch the heat exchanger fins. Doing so may cut your fingers.
  - When transporting the outdoor unit, suspend it at the specified positions on the unit base. Also support the outdoor unit at four points so that it cannot slip sideways.
- **Safely dispose of the packing materials.**
  - Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries.
  - Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. If children play with a plastic bag which was not torn apart, they face the risk of suffocation.

1.5. Before starting the test run

⚠ Caution:

- **Turn on the power at least 12 hours before starting operation.**
  - Starting operation immediately after turning on the main power switch can result in severe damage to internal parts. Keep the power switch turned on during the operational season.
- **Do not touch the switches with wet fingers.**
  - Touching a switch with wet fingers can cause electric shock.
- **Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation.**
  - During and immediately after operation, the refrigerant pipes are may be hot and may be cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes.
- **Do not operate the air conditioner with the panels and guards removed.**
  - Rotating, hot, or high-voltage parts can cause injuries.
- **Do not turn off the power immediately after stopping operation.**
  - Always wait at least five minutes before turning off the power. Otherwise, water leakage and trouble may occur.

2. Indoor unit accessories

The unit is provided with the following accessories:

Part No.	Accessories	Qty	Place to Set
1	Tie band (large)	7	On the body frame casing
2	Insulating pipe	2	
3	Drain socket	1	
4	Washer (without cushion)	4	
5	Washer (with cushion)	4	

3. Selecting an installation site

- Select a location so that air can be blown into all corners of the room.
- Avoid locations exposed to outside air.
- Select a location free of obstructions to the airflow in and out of the unit.
- Avoid locations exposed to steam or oil vapour.
- Avoid locations where combustible gas may leak, settle or be generated.
- Avoid installation near machines emitting high-frequency waves (high-frequency welders, etc.).
- Avoid locations where the airflow is directed at a fire alarm sensor. (Hot air could trigger the alarm during the heating operation.)
- Avoid places where acidic solutions are frequently handled.
- Avoid places where sulphur-based or other sprays are frequently used.
- If the unit is run for long hours when the air above the ceiling is at high temperature/high humidity (dew point above 26 °C), dew condensation may be produced in the indoor unit. When operating the units in this condition, add insulation material (10-20 mm) to the entire surface of the indoor unit to avoid dew condensation.

⚠ Warning:

Install the indoor unit on a ceiling strong enough to sustain its weight. If the ceiling lacks strength, it may cause the unit to fall down, resulting in an injury.

3.1. Securing installation and service space

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Select a blowout direction suited for room shape, installation site and so on.
- Piping, wiring and maintenance are all done on the bottom and the side. So, secure the space given below for such work. Also, taking into consideration serviceability and safety in hanging, secure as large space as possible.
- Create access door (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) as shown in [Fig.3.1.2].

(Unit: mm)

Model name	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	More than 2500			
C	More than 500			
D	Lap: 20			
E	More than 350			More than 391
F	More than 1500			
G	More than 1000			
H	More than 3000			

3.2. Split flow duct end connection - fresh air intake

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Cutouts are provided at each position as shown in the figure. Use them for your purposes when installing the unit.
  - Ⓐ Split flow duct end connection
  - Ⓑ Split flow duct end connection (435 mm × 110 mm cutout on both sides)
  - Ⓒ Split flow duct end connection (754 mm × 110 mm cutout on both sides)
  - Ⓓ 10-ø3.1 mounting hole
  - Ⓔ 6-ø3.1 mounting hole

(Unit: mm)

Model name	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Note:

- **Affixed on the back surface of each split flow duct end connection is insulating material. Use a cutter knife to cut the insulating material along the end connection.**

3.3. Outdoor air inlet

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Fresh air intake
- Ⓑ Fresh air intake
  240 mm × 45 mm cutout hole
- Ⓒ 4-ø2.9 mounting hole
- Ⓓ Cut

(Unit: mm)

Model name	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Notes:

① **Make 4 cuts on the outdoor air inlet. When connecting a round flexible duct, mount an optional outdoor air intake duct flange PAC-KH 110F (ø150).**

② **The amount of suction air coming through the outdoor air inlet can be adjusted by making two cuts on the outdoor air inlet as shown in [Fig. 3.3.1].**

3.4. Combining indoor units with outdoor units

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

4. Fixing hanging bolts

4.1. Fixing hanging bolts

(Give site of suspension strong structure.)

Hanging structure

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

① Reinforcing the ceiling with additional members (edge beam, etc.) must be required to keep the ceiling at level and to prevent the ceiling from vibrations.

② Cut and remove the ceiling members.

③ Reinforce the ceiling members, and add other members for fixing the ceiling boards.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ Center of gravity

Center of gravity and Product Weight

Model name	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Unit Weight (kg)	Panel Weight (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11.5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11.5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11.5

4.2. Ceiling hole and hanging bolt positions

- Use the gauge supplied with the panel to fix hanging bolts so that the unit body and ceiling hole are positioned in place as shown in [Fig. 4.2.1]. For how to use the gauge, refer to the instruction manual supplied with the panel.

Notes:

- **The gauge may expand or shrink with changes in the temperature and humidity. First be sure to check the product dimensions, and then use the gauge.**
- **The ceiling hole is adjustable as shown in [Fig. 4.2.1]. Align the centers of both ceiling hole and unit body so that the unit body is not biased to the ceiling hole and that the gaps between the ceiling hole edges and the unit body's external dimensions come to be identical.**
- Use M10 hanging bolts (for all bolts). (field supply)
- Each hanging bolt must extrude C mm from the ceiling. It is possible to slide the unit body 10 mm max. within part of the heights of the unit body and decorative panel in order to make fine installation adjustments to the finished ceiling surface. Sliding the unit body and incorporating a high-performance filter requires the dimensions given in [Fig. 4.2.1]. To this, attach nuts which will fix a hanging bracket as shown in [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Nut
Ⓑ Washer (without cushion)
Ⓒ Hanging bolt ø10 (M10 screw)
Ⓓ Washer (with cushion)
Ⓔ Ceiling hole dimensions
Ⓕ Hanging bolt pitch
Ⓖ Hanging bolt
Ⓗ Finished ceiling surface
Ⓘ Hanging braket

(Unit: mm)

Model name	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	More than 350			More than 391

en

5. Installing the unit

5.1. Hanging the unit body

► **Bring the indoor unit to an installation site as it is packed.**
► **To hang the indoor unit, use a lifting machine to lift and pass through the hanging bolts.**
► **When lifting with a lifting machine, in order to protect against damage, reverse the unit body as is packed with the packing cap and lift it.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Drain pipe side
Ⓑ Unit body
Ⓒ Packing cap
Ⓓ Lifting machine

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

► **Ensure that the hanging bolt nuts are tightened to fix the hanging bolts.**
► **To ensure that drain is discharged, be sure to hang the unit at level using a level.**

⚠ Caution:

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

6. 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.

Pipe size	Insulating material's thickness
6.4 mm to 25.4 mm	More than 10 mm
28.6 mm to 38.1 mm	More than 15 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.

6.1. Refrigerant pipe and drain pipe specifications

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Flare cutting dimensions
Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque
Ⓒ Apply refrigerating machine oil over the entire flare seat surface

Ⓐ Flare cutting dimensions

Copper pipe O.D. (mm)	Flare dimensions øA dimensions (mm)
ø6.35	8.7 - 9.1
ø9.52	12.8 - 13.2
ø12.7	16.2 - 16.6
ø15.88	19.3 - 19.7

Ⓑ Refrigerant pipe sizes & Flare nut tightening torque

	R410A				Flare nut O.D.	
	Liquid pipe		Gas pipe			
	Pipe size	Tightening torque (N·m)	Pipe size	Tightening torque (N·m)	Liquid pipe (mm)	Gas pipe (mm)
P20/25/32/40/50	O.D. ø6.35 mm (1/4")	14 – 18	O.D. ø12.7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	O.D. ø9.52 mm (3/8")	34 – 42	O.D. ø15.88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Refrigerant pipe, drain pipe and filling port

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Refrigerant pipe (liquid pipe): HP
Ⓑ Drain pipe
Ⓒ Refrigerant pipe (gas pipe): LP
Ⓓ Filling port
Ⓔ Drain hole

Model name	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Request for refrigerant piping connection

Heat insulation for refrigerant pipes:

1. Wrap the enclosed pipe cover around the gas pipe, making sure that the end of the pipe cover touches the side of the unit.
2. Wrap the enclosed pipe cover around the liquid pipe, making sure that the end of the pipe cover touches the side of the unit.
3. Secure both ends of each pipe cover with the enclosed bands. (Attach the bands 20 mm from the ends of the pipe cover.)

- After connecting the refrigerant piping to the indoor unit, be sure to test the pipe connections for gas leakage with nitrogen gas. (Check that there is no refrigerant leakage from the refrigerant piping to the indoor unit.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Insulation material
Ⓑ Flare
Ⓒ Pull in this direction.
Ⓓ Insulation material
Ⓔ Flare
Ⓕ There must be no gap.
Ⓖ Move to the original position.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Refrigerant piping (gas)
Ⓑ Refrigerant piping (liquid)
Ⓒ Field refrigerant piping
Ⓓ Pipe insulation
Ⓔ Band (large)
Ⓕ Pipe
Ⓖ Heat insulation
Ⓗ Cross-sectional view of connection

Notes:

***1 Insert the flare nut into the field refrigerant piping. Pull the insulation material back at the area where it will be flared, then return it to its original position after performing the flare work.**
Exposing copper piping may result in condensation forming. Be extremely careful when performing this operation.

***2 There must be no gap.**

***3 There must be no gap. Slit should be on the top.**

en

7. Connecting refrigerant pipes and drain pipes

7.1. 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 flare connection.

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.

⚠ 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.
- **Use ester oil, ether oil or alkylbenzene (small amount) as the refrigerator oil to coat flares and flange connections. (For models using R410A)**
  - The refrigerant used in the unit is highly hygroscopic and mixes with water and will degrade the refrigerator oil.

7.2. Drain piping work

- Ensure that the drain piping is downward (pitch of more than 1/100) to the outdoor (discharge) side. Do not provide any trap or irregularity on the way.
- Ensure that any cross-wise drain piping is less than 20 m (excluding the difference of elevation). If the drain piping is long, provide metal braces to prevent it from waving. Never provide any air vent pipe. Otherwise drain may be ejected.
- Use a hard vinyl chloride pipe VP-25 (with an external diameter of 32 mm) for drain piping.
- Ensure that collected pipes are 10 cm lower than the unit body's drain port.
- Do not provide any odor trap at the drain discharge port.
- Put the end of the drain piping in a position where no odor is generated.
- Do not put the end of the drain piping in any drain where ionic gases are generated.
- The intake of the drain piping can be made 28 cm higher than the drain discharge port. If there are some obstacles under the ceiling, use elbows to make it at least height according to the site.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

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

Grouped piping

Ⓓ O. D. ø32 PVC TUBE
Ⓔ Make it as large as possible. About 10 cm.
Ⓕ Indoor unit
Ⓖ Make the piping size large for grouped piping.
Ⓗ Downward slope (1/100 or more)
Ⓘ O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping. (9 mm or more insulation)
Ⓙ Up to 850 mm
Ⓝ Drain socket (accessory)
Ⓞ Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 7.2.2] (P.5)

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

Ⓖ Insulating material (field supply)

Ⓗ Tie band (accessory)

► **Connect each connection with vinyl chloride adhesive. But never use any adhesive over the indoor unit discharge port. Otherwise the drain-up mechanism cannot be serviced later. Also, the end connection may be eroded by resin and so cracked.**

Note:
If the rise portion is long, there will be a lot of returned water in an operation stop, generating slime or odor during off-season. Ensure that the rise portion is at a minimum.

⚠ Caution:

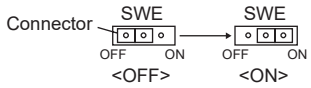
Pipe the drain piping to ensure that it discharges drain, and insulate it to prevent dew condensation. A failure to the piping work may cause water leakage and so wet your property.

7.3. Confirming drain discharge

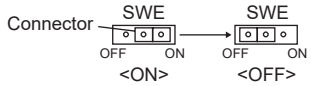
► **Make sure that the drain-up mechanism operates normally for discharge and that there is no water leakage from the connections.**

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

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



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



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Insert the pump's end 2 to 4 cm.
Ⓑ Remove the polyethylene plug.
Ⓒ About 1000 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Filling port

8. Electrical wiring

Precautions on electrical wiring

⚠ Warning:

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

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

⚠ Caution:

- **Be sure to put the unit to the ground on the outdoor unit side. Do not connect the earth cable to any gas pipe, water pipe, lightening rod, or telephone earth cable. Incomplete grounding may cause a risk of electric shock.**
- **If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.**

- Transmission cable

Type	2-core shielded cable CVVS, CPEVS, or MVVS
Size	1.25 mm² (AWG 16), or ø1.2 mm or above
Length	Max. 200 m (656 ft)
Remarks	The maximum allowable length of transmission cables via outdoor units (both centralized control transmission cables and indoor-outdoor transmission cables) is 500 m (1640 ft) *1. The maximum allowable length of transmission cables from the power supply unit to each outdoor unit or to the system controller is 200 m (656 ft).

* Do not use a single multiple-core cable to connect indoor units that belong to different refrigerant systems. The use of a multiple-core cable may result in signal transmission errors and malfunctions.

* Ensure shield continuity when extending the transmission cable.

*1 When extending the length of the transmission cables to 1000 m (3280 ft), consult your dealer.

- Remote controller cable

	MA remote controller	ME remote controller
Type	2-core cable VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF, or VCT	2-core shielded cable CVVS, CPEVS, or MVVS
Size	0.3 to 1.25 mm² (AWG 22 to 16) *1 *4	0.3 to 1.25 mm² (AWG 22 to 16) *1 *5
Length	Max. 200 m (656 ft) *2 *3	Max. 10 m (32 ft) *6

*1 The use of cables that are smaller than 0.75 mm² (AWG 18) is recommended for easy handling.

*2 Max. 70 m (229 ft) for PAR-CT01MA series

*3 Max. 150 m (492 ft) for PAR-FS01MA series

*4 To wire PAR-CT01MA series, PAR-FS01MA series, PAR-4"x"MA series, PAR-3"x"MA series ("x" represents 0 or later), or Simple MA remote controller, use a cable with a size of 0.3 mm² (AWG 22).

*5 When connected to the terminal block on the Simple remote controller, use a cable with a size of 0.75 to 1.25 mm² (AWG18 to 16).

*6 The section of the cable that exceeds 10 m (32 ft) must be included in the maximum indoor-outdoor transmission cable distance.

8.1. Power supply wiring

- Use dedicated power supplies for the outdoor unit and indoor unit.
- Bear in mind ambient conditions (ambient temperature, direct sunlight, rain water, etc.) when proceeding with the wiring and connections.
- The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
- Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
- Power supply cords of appliances shall not be lighter than design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 or 60227 IEC 53.
- A switch with at least 3 mm contact separation in each pole shall be provided by the Air conditioner installation.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Ground-fault interrupter

Ⓑ Local switch/Wiring breaker

Ⓒ Indoor unit

Ⓓ Pull box

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

Apply to IEC61000-3-3 about Max. Permissive System Impedance.

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

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

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

F2 = {V1 × (Quantity of indoor unit1)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit2)/C} + {V1 × (Quantity of indoor unit3)/C} + {V1 × (Quantity of Others)/C}

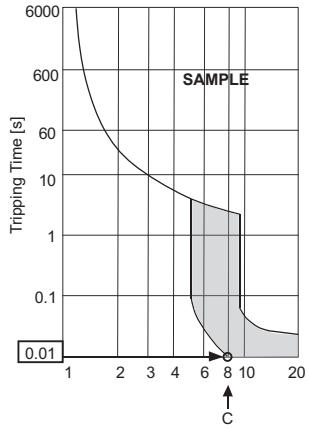
Indoor unit	V1	V2
PLFY-VMMD	19.8	2.4

C: Multiple of tripping current at tripping time 0.01s
Please pick up “C” from the tripping characteristic of the breaker.

<Example of “F2” calculation>

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

F2 = 19.8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14.65
→ 16 A breaker (Tripping current = 8 × 16 A at 0.01s)



Rated Tripping current (x)
Sample chart

*3 Current sensitivity is calculated using the following formula.
G1 = (V2 × Quantity of indoor unit1) + (V2 × Quantity of indoor unit2) + (V2 × Quantity of indoor unit3) + (V2 × Quantity of Others) + (V3 × Wire length [km])

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

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

⚠ Warning:

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

⚠ Caution:

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

Notes:

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

8.2. Connecting remote controller, indoor and outdoor transmission cables

(Remote controller is optionally available.)

- Connect indoor unit TB5 and outdoor unit TB3. (Non-polarized 2-wire)
  The “S” on indoor unit TB5 is a shielding wire connection. For specifications about the connecting cables, refer to the outdoor unit installation manual.
- Install a remote controller following the manual supplied with the remote controller.
- Connect the “1” and “2” on indoor unit TB15 to a MA remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the “M1” and “M2” on indoor unit TB5 to a M-NET remote controller. (Non-polarized 2-wire)
- Connect the remote controller’s transmission cable within 10 m using a 0.75 mm^2 core cable. If the distance is more than 10 m, use a 1.25 mm^2 junction cable.

  [Fig. 8.2.1] (P.5) MA Remote controller

  [Fig. 8.2.2] (P.5) M-NET Remote controller

  Ⓐ Terminal block for indoor transmission cable

  Ⓑ Terminal block for outdoor transmission cable

  Ⓒ Remote controller

- DC 9 to 13 V between 1 and 2 (MA remote controller)
- DC 24 to 30 V between M1 and M2 (M-NET remote controller)
- The MA remote controller and the M-NET remote controller cannot be used at the same time or interchangeably.

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

⚠ Caution:

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

8.3. Connecting electrical connections

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

1. Remove the screws (2 pcs) holding the plate using a screwdriver.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Open cutout holes.
   (Recommend to use a screwdriver or the like for this work.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Remove the screw (1 pc) holding the cover to open the cover.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Connect the power source, Earth, transmission and remote controller wiring.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Screw tightening torque

	Size of screw	Tightening torque
Power terminal board (TB2)	M4.5	1.3~1.5 N·m
Indoor-outdoor connection terminal board (TB5)	M4	1.1~1.3 N·m
Remote controller terminal board (TB15)	M4	1.1~1.3 N·m

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

Notes:

- **Do not pinch the cables or wires when attaching the terminal box cover. Doing so may cause a risk of disconnection.**

  [Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

  Ⓐ Cutout

  Ⓑ Screw

  Ⓒ Cover

  Ⓓ To terminal bed for M-NET outdoor transmission cable

  Ⓔ Transmission cable
  (To terminal bed for M-NET remote controller, indoor unit and BC controller)

  Ⓕ To single-phase power supply

  Ⓖ ME remote controller terminal block and indoor-outdoor connection terminal block

  Ⓗ MA remote controller terminal board

  *Terminals 1 and 2 are non-polar.

  Ⓘ Use round solderless terminals with insulating sleeves for the indoor-outdoor connection cable.

  Ⓙ Be sure to connect the wires (0.3 mm^2) of the remote controller cable at the locations marked on the diagram.

8.4. Setting addresses

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

- There are two types of rotary switch setting available: setting addresses 1 to 9 and over 10, and setting branch numbers.

  ① How to set addresses
  Example: If Address is “3”, remain SW12 (for over 10) at “0”, and match SW11(for 1 to 9) with “3”.

  ② How to set branch numbers SW14 (Series R2 only)
  Match the indoor unit’s refrigerant pipe with the BC controller’s end connection number. Remain other than series R2 at “0”.
- The rotary switches are all set to “0” when shipped from the factory. These switches can be used to set unit addresses and branch numbers at will.
- The determination of indoor unit addresses varies with the system at site. Set them referring to Data book.

8.5. Setting for high ceiling

► To set with the switches on the control board

With this unit, the air flow rate and fan speed can be adjusted by setting the SW21 (slide switch). Select a suitable setting from the table below according to the installation location.

Note:
Make sure the SW21 switch are set, otherwise problems such as not getting cool/warm may occur.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Setting 1 (Silent)	OFF	ON	OFF	2.5 m	2.7 m
Setting 2 (Standard)	OFF	OFF	OFF	2.7 m	3.2 m
Setting 3 (High ceiling 1)	ON	OFF	OFF	3.0 m	3.3 m
Setting 4 (High ceiling 2)	OFF	ON	ON	3.3 m	3.6 m
Setting 5 (High ceiling 3)	OFF	OFF	ON	3.5 m	4.0 m
Setting 6 (High ceiling 4)	ON	OFF	ON	3.7 m	4.5 m

► To set from the function selection screen on the remote controller (PAR-41MAA)

Follow the instructions below and the instructions detailed in the remote controller manual for how to set the switches.

1. Set the function setting No.32 (Switch setting/Function selection) to "2".
2. Set the function setting No.8 and No.10 to appropriate values, according to the air flow rate and fan speed.

Selection	Function setting No.	Initial setting	Current setting
	No.32		
Switch setting	1	○	
Function selection	2		

	Function setting No.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	No.8	No.10		
Setting 1 (Silent)	1	1	2.5 m	2.7 m
Setting 2 (Standard)	2	1	2.7 m	3.2 m
Setting 3 (High ceiling 1)	3	1	3.0 m	3.3 m
Setting 4 (High ceiling 2)	1	2	3.3 m	3.6 m
Setting 5 (High ceiling 3)	2	2	3.5 m	4.0 m
Setting 6 (High ceiling 4)	3	2	3.7 m	4.5 m

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

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

8.7. Electrical characteristics

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

PLFY-P-VMMD-E	Power supply			IFM	
	Volts / Hz	Range +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Output (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0.40	0.050	0.32
PLFY-P25VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P32VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P40VMMD-E			0.55	0.050	0.44
PLFY-P50VMMD-E			0.62	0.050	0.49
PLFY-P63VMMD-E			0.97	0.050	0.77
PLFY-P80VMMD-E			1.13	0.050 x 2	0.90
PLFY-P100VMMD-E			1.58	0.050 x 2	1.26
PLFY-P125VMMD-E			2.81	0.120 x 2	2.25

Refer to Data Book for other models.

Inhalt

1. Sicherheitsvorkehrungen 7
   1.1. Vor Beginn der Installations- und Elektroarbeiten 7
   1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden 8
   1.3. Vor der Aufstellung 8
   1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten 8
   1.5. Vor dem Start des Testbetriebs 9
2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage 9
3. Wahl eines Aufstellortes 9
   3.1. Freiraum für Installation und Bedienung 9
   3.2. Endanschluss des Zweistromkanals – Frischluftansaugung 9
   3.3. Außenlufteingang 9
   3.4. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden 10
4. Befestigung der Hängebolzen 10
   4.1. Befestigung der Hängebolzen 10
   4.2. Deckenloch- und Aufhängebolzenpositionen 10
5. Installieren der Anlage 10
   5.1. Aufhängen des Anlagengehäuse 10
   5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen 10
6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 11
   6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung 11
   6.2. Kältemittelrohr, Ablaufleitung und Wasseranschluss 11
   6.3. Anforderungen an den Anschluß der Kältemittelrohrleitung 11
7. Anschluss der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen 12
   7.1. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung 12
   7.2. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung 12
   7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen 12
8. Elektrische Verdrahtung 13
   8.1. Verdrahtung Stromversorgung 13
   8.2. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel 14
   8.3. Vornahme der Elektroanschlüsse 15
   8.4. Adressen einsetzen 15
   8.5. Einstellung für hohe Decken oder zum Zeitpunkt der Änderung der Anzahl der Luftausgänge 15
   8.6. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler 16
   8.7. Elektrische Charakteristiken 16

de

1. Sicherheitsvorkehrungen

1.1. Vor Beginn der Installations- und Elektroarbeiten

- ► **Lesen Sie vor dem Installieren des Geräts unbedingt alle im Abschnitt „Sicherheitsvorkehrungen“ beschriebene Hinweise.**
- ► **Der Abschnitt „Sicherheitsvorkehrungen“ verweist auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte. Achten Sie auf ihre Befolgung.**

In diesem Text verwendete Symbole

⚠ Warnung:
Beschreibt Vorkehrungen, die getroffen werden sollten, um einer Verletzungs- oder Lebensgefahr des Anwenders vorzubeugen.

⚠ Vorsicht:
Beschreibt Vorkehrungen, die beachtet werden sollten, damit an der Anlage keine Schäden entstehen.

In den Abbildungen verwendete Symbole

⃠ : Beschreibt eine Handlung, die unterbleiben muss.

❗ : Zeigt an, dass wichtige Anweisungen zu befolgen sind.

⏚ : Verweist auf einen Teil der Anlage, der geerdet werden muss.

: Zeigt an, dass bei rotierenden Teilen Vorsicht geboten ist. (Dieses Symbol befindet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

: Gefahr von elektrischem Schlag. (Dieses Symbol findet sich als Aufkleber auf der Hauptanlage.) <Farbe: gelb>

⚠ Warnung:
Sorgfältig die auf der Hauptanlage aufgebrachten Aufschriften lesen.

⚠ Warnung:

- **Beauftragen Sie den Händler oder eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Klimageräts.**
  - Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- **Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderten physischen, Wahrnehmungs- oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder mangelnden Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in der Verwendung des Geräts überwacht bzw. in diese eingewiesen.**
- **Die Anlage an einer Stelle anbringen, die das Gewicht tragen kann.**
  - Bei ungenügender Tragkraft kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Verwenden Sie zur Verkabelung die angegebenen Kabel. Schließen Sie sie sicher an, so dass externe auf das Kabel aufgebrachte Kräfte nicht auf die Anschlüsse übertragen werden.**
  - Bei einem inkorrekten Anschluss oder Befestigen kann Hitze entstehen und ein Brand verursacht werden.
- **Vorkehrungen gegen Stürme, starke Luftströme und Erdbeben treffen und die Anlage an einem Ort aufstellen, der die beschriebenen Bedingungen erfüllt.**
  - Durch unsachgemäße Installation kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Stets Luftreiniger, Luftbefeuchter, Elektroheizungen und sonstige, von Mitsubishi Electric angegebene, Zubehöreinrichtungen verwenden.**
  - Beauftragen Sie eine autorisierte Fachkraft mit der Installation des Zubehörs. Unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann Wasseraustritt, Stromschläge oder Brände verursachen.
- **Versuchen Sie nie, das Gerät zu reparieren. Wenden Sie sich zur Reparatur des Klimageräts stets an den Händler.**
  - Eine unsachgemäße Reparatur des Geräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifizierte Personen ausgetauscht werden.**
- **Nicht die Wärmetauscherleitung berühren.**
  - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- **Tragen Sie bei der Handhabung dieses Erzeugnisses immer Schutzausrüstung.**
  D. h.: Handschuhe, vollen Armschutz wie einen Overall und eine Schutzbrille.
  - Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen.
- **Wenn Kältegas während der Installationsarbeiten austritt, den Raum gründlich lüften.**
  - Wenn das Kältegas mit einer offenen Flamme in Kontakt kommt, werden giftige Gase freigesetzt.
- **Installieren Sie das Klimagerät gemäß diesem Installationshandbuch.**
  - Eine unsachgemäße Installation des Geräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Nehmen Sie Elektroarbeiten durch einen zugelassenen Fachelektriker in Übereinstimmung mit dem „Electric Facility Engineering Standard“ – (Technische Normen für Elektroeinrichtungen), den „Interior Wire Regulations“ – (Vorschriften zur Innenverdrahtung) und den in diesem Handbuch gegebenen Anweisungen vor.**
  - Eine unzureichende Kapazität der Stromversorgung oder inkorrekt ausgeführte Elektroarbeiten können in Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Halten Sie die elektrischen Teile fern von Wasser (Waschwasser usw.).**
  - Dies kann zu elektrischem Schlag, Feuer oder Rauch führen.
- **Die Abdeckung der Elektroanschlüsse der Außenanlage (Abdeckplatte) fest anbringen.**
  - Wenn die Abdeckung der Elektroanschlüsse (Abdeckplatte) nicht sachgemäß angebracht wurde, kann Staub oder Wasser in die Außenanlage eindringen und Brände oder Stromschläge verursachen.
- **Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen der Anlage oder auf dem Typenschild angegeben ist.**
  - Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Anlage zum Bersten der Anlage oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
  - Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
  - Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.
- **Wenn das Klimagerät in einem kleinen Raum installiert wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, damit die Kältemittelkonzentration auch bei Kältemittelaustritt den Sicherheitsgrenzwert nicht überschreitet.**
  - Holen Sie den Rat des Händlers bezüglich angemessener Maßnahmen zur Verhinderung der Überschreitung dieser Sicherheitsgrenze ein. Bei einer Leckage von Kältemittel und einem Überschreiten der Sicherheitsgrenze besteht im Raum Gefahr in Folge von Sauerstoffmangel.
- **Holen Sie beim Transportieren oder der Neuinstallation des Klimageräts den Rat des Händlers oder einer autorisierten Fachkraft ein.**

- Eine unsachgemäße Installation des Klimageräts kann in Wasserleckage, Stromschlag oder Feuer resultieren.
- **Überzeugen Sie sich nach Abschluss der Installationsarbeiten, dass kein Kältegas austritt.**
  - Falls Kältegas austritt und mit einem Heizlüfter, Herd, Ofen oder einer anderen Wärmequelle in Kontakt kommt, können giftige Gase freigesetzt werden.
- **Rekonstruieren oder verändern Sie die Schutzvorrichtungen nicht.**
  - Wenn Druckschalter, Thermoschalter oder eine andere Schutzvorrichtung kurzgeschlossen oder mit Gewalt betätigt wird oder wenn andere als die von Mitsubishi Electric angegebenen Teile verwendet werden, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.
- **Holen Sie zur Entsorgung dieses Produkts den Rat Ihres Händlers ein.**
- **Kein Zusatzmittel für Leckentdeckung verwenden.**
- **Der Installateur und Systemspezialist gewährleistet die Leckagesicherheit im Einklang mit den örtlich geltenden Vorschriften bzw. Normen.**
  - Falls keine örtlich geltenden Vorschriften verfügbar sind, treffen die Anweisungen in diesem Handbuch zu.
- **Tragen Sie insbesondere dem Installationsort wie zum Beispiel einem Keller usw. - wo sich Kältegas ansammeln kann - Rechnung, da Kältemittel schwerer als Luft ist.**
- **Kinder sollten beaufsichtigt werden, um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- **Diese Anlage ist für die Verwendung von Fachleuten oder geschulten Anwendern in Ladengeschäften, in der Leichtindustrie oder auf Bauernhöfen oder für eine gewerbliche Verwendung von Laien vorgesehen.**

de

1.2. Vorkehrungen für Geräte, die R410A-Kältemittel verwenden

⚠ Vorsicht:

- **Niemals vorhandene Kältermttelrohrleitungen einsetzen.**
  - Das alte Kältemittel und das Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung enthalten große Mengen Chlor, was zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls der neuen Anlage führen kann.
- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 „Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung“ verwenden. Vergewissern Sie sich des Weiteren, dass die Innen- und Außenflächen der Leitungen frei von gefährlichen Rückständen wie Schwefel, Oxiden, Staub/Schmutz, Spänen, Ölen, Feuchtigkeit und jeglichen anderen Kontaminierungen sind.**
  - Kontaminierungsstoffe im Inneren der Kältemittelleitungen können einen Güteverlust des Kältemittelöls bewirken.
- **Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen. (Krümmer und andere Rohrverbinder in einem Kunststoffbeutel aufbewahren.)**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zu einer Qualitätsminderung des Öls und zu Kompressorstörungen führen.
- **Zur Füllung des Systems flüssiges Kältemittel verwenden.**
  - Wenn Kältemittelgas zur Füllung des Systems verwendet wird, ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder, so dass die Leistung abfallen kann.
- **Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A.**
  - Bei Verwendung eines anderen Kältemittels (R22 usw.) kann das Chlor zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls führen.
- **Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil.**
  - Das Öl der Vakuumpumpe fließt in den Kältemittelkreislauf zurück und führt zur Qualitätsminderung des Kältemaschinenöls.
- **Verwenden Sie keine der folgenden Hilfsmittel, die in Verbindung mit herkömmlichen Kältemitteln verwendet werden.**
  (Messrohrleitung, Füllschlauch, Gasaustrittsdetektor, Rückschlagventil, Kältemittelfüllständer, Vakuummessgerät, Kälte-mittelaufbereitungseinrichtungen)
  - Das Mischen von herkömmlichem Kältemittel und Kältemaschinenöl mit R410A kann einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
  - Das Mischen von Wasser und R410A kann einen Güteverlust des Kältemaschinenöls verursachen.
  - Da R410A vollkommen chlorfrei ist, sprechen für herkömmliche Kältemittel verwendete Gasleckagesensoren unter Umständen nicht an.
- **Verwenden Sie keinen Füllzylinder.**
  - Die Verwendung eines Füllzylinders kann einen Güteverlust des Kältemittels verursachen.
- **Gehen Sie bei der Handhabung der Hilfsmittel besonders sorgfältig vor.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangt, kann dies zur Qualitätsminderung des Kältemittels führen.

1.3. Vor der Aufstellung

⚠ Vorsicht:

- **Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, wo brennbares Gas austreten kann.**
  - Wenn Gas austritt und sich um das Gerät ansammelt, besteht Explosionsgefahr.
- **Verwenden Sie das Klimagerät nicht in der Nähe von Lebensmitteln, Haustieren, Pflanzen, Präzisionsinstrumenten oder Kunstgegenständen.**
  - Andernfalls könnte die Qualität der Lebensmittel usw. beeinträchtigt werden.
- **Verwenden Sie das Klimagerät nicht in Sonderumgebungen.**
  - Öl, Dampf, schwefelhaltiger Rauch usw. können eine signifikante Leistungsminderung des Klimageräts oder eine Beschädigung seiner Teile verursachen.
- **Bei der Installation des Geräts in einem Krankenhaus, einer Kommunikationszentrale oder ähnlichen Orten ist für eine ausreichende Schalldämmung zu sorgen.**
  - Der Betrieb des Klimageräts kann durch Inverter, private Stromerzeuger, medizinische Hochfrequenzgeräte oder Funkkommunikationsgeräte gestört oder unterbrochen werden. Umgekehrt kann der Betrieb der Anlage die Funktion dieser Geräte und Einrichtungen beeinträchtigen und Lärm erzeugen, der ärztliche Behandlungen stört oder Bildübertragungen beeinträchtigt.
- **Die Anlage nicht auf Baueinrichtungen installieren, die Wasseraustritt verursachen können.**
  - Wenn die Luftfeuchtigkeit 80 % übersteigt oder wenn die Abwasserleitung verstopft ist, kann Kondenswasser aus der Innenanlage tropfen. Richten Sie daher die vorgesehene Sammelabwasserleitung der Außenanlage ein.
- **Die Innenanlagen sollten an der Decke in einer Höhe von mindestens 2,5 m über dem Fußboden installiert werden.**

1.4. Vor dem Einbau (der Ortsveränderung) - Elektroarbeiten

⚠ Vorsicht:

- **Erden Sie das Gerät.**
  - Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableiter oder unterirdische Telefonleitungen an. Eine inkorrekte Erdung kann in Stromschlag resultieren.
- **Installieren Sie das Stromkabel so, dass es nicht unter Zugspannung steht.**
  - Zugkräfte können das Durchreißen des Kabels verursachen sowie in Wärmeentwicklung und Brandgefahr resultieren.
- **Installieren Sie bei Bedarf einen Leckageschutzschalter.**
  - Falls kein Leckageschutzschalter installiert wird, kann Stromschlaggefahr bestehen.
- **Verwenden Sie Stromkabel mit einer ausreichenden Stromübertragungskapazität und Nennleistung.**
  - Unterdimensionierte Kabel können Kriechstrom, Wärmeentwicklung und Brandgefahr bewirken.
- **Verwenden Sie nur einen Schutzschalter und eine Sicherung mit der angegebenen Kapazität.**
  - Eine Sicherung oder ein Stromunterbrecher von größerer Stärke oder Stahl- oder Kupferdraht können zum Ausfall der Anlage oder zum Ausbruch von Bränden führen.
- **Reinigen Sie die Klimageräte nicht mit Wasser.**
  - Beim Reinigen der Geräte mit Wasser besteht Stromschlaggefahr.
- **Achten Sie darauf, dass die Gerätehalterung nicht durch langfristige Verwendung beschädigt wird.**
  - Falls Beschädigungen nicht repariert werden, kann das Gerät herunterfallen und Personen- oder Sachschäden verursachen.
- **Installieren Sie die Drainageleitung zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Drainage entsprechend den Anleitungen in diesem Installationshandbuch. Umhüllen Sie die Rohrleitungen zum Vermeiden von Kondensation mit Isoliermaterial.**
  - Unsachgemäß angebrachte Abwasserleitungen können Wasseraustritt verursachen und Schäden an Möbeln oder sonstigen Einrichtungsgegenständen nach sich ziehen.
- **Beim Transport der Anlage sehr sorgfältig vorgehen.**
  - Wenn der Gegenstand mehr als 20 kg wiegt, nicht nur eine Person zum Tragen einsetzen.
  - An bestimmten Produkten werden Kunststoffbänder zur Verpackung verwendet. Zum Transport keine Kunststoffbänder verwenden. Es ist gefährlich.
  - Nicht die Wärmetauscherleitung berühren. Man kann sich dadurch die Finger verletzen.
  - Beim Transport der Außenanlage diese an den angegebenen Stellen der Grundplatte der Anlage aufhängen. Auch die Außenanlage an vier Punkten unterstützen, damit sie nicht zur Seite wegrutschen kann.
- **Achten Sie auf eine sichere Entsorgung des Verpackungsmaterials.**
  - Verpackungsmaterial wie Nägel oder andere Metall- und Holzteile kann Stechwunden oder andere Verletzungen verursachen.

- Zerreißen Sie Kunststoffverpackungsbeutel und entsorgen Sie sie so, dass Kinder nicht mit ihnen spielen können. Wenn Kinder mit Kunststoffbeutel spielen, die nicht zerrissen wurden, besteht Erstickungsgefahr.

1.5. Vor dem Start des Testbetriebs

⚠ Vorsicht:

- **Schalten Sie die Stromversorgung mindestens 12 Stunden vor Betriebsbeginn ein.**
  - Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu schwerwiegenden Schäden der Innenteile führen. Lassen Sie den Stromschalter während der Betriebssaison eingeschaltet.
- **Berühren Sie die Schalter nicht mit nassen Fingern.**
  - Berühren eines Schalters mit nassen Fingern kann einen Stromschlag verursachen.
- **Berühren Sie die Kältemittelleitungen nicht während des Betriebs und unmittelbar danach.**
  - Während und unmittelbar nach Betrieb sind die Kältemittelrohrleitungen, je nach Durchfluss des Kältemittels durch die Kältemittelrohrleitung, den Kompressor und andere Teile des Kältemittelkreislaufs, manchmal heiß und manchmal kalt. Das Berühren der Kältemittelleitungen kann Verbrennungen oder Frostverletzungen Ihrer Hände verursachen.
- **Betreiben Sie das Klimagerät nicht bei entfernten Abdeckungen und Schutzvorrichtungen.**
  - Es besteht eine Verletzungsgefahr durch sich drehende, heiße oder unter Hochspannung stehende Teile.
- **Schalten Sie die Stromversorgung nicht unmittelbar nach dem Beenden des Betriebs aus.**
  - Vor Ausschalten des Netzstroms immer mindestens 5 Minuten warten. Anderenfalls kann es zu Wasseraustritt oder sonstigen Störungen kommen.

2. Versorgungseinrichtungen der Innenanlage

Die Anlage ist mit folgenden Versorgungseinrichtungen versehen:

Teilenr.	Zubehör	Menge	Einstellort
1	Binder (groß)	7	Am Anlagenrahmengehäuse
2	Isolationsrohr	2	
3	Abflussmuffe	1	
4	Unterlegscheibe (ohne Polster)	4	
5	Unterlegscheibe (mit Polster)	4	

3. Wahl eines Aufstellortes

- Wählen Sie einen Standort, an dem die Luft in alle Ecken des Raumes geblasen werden kann.
- Vermeiden Sie Standorte, die der Außenluft ausgesetzt sind.
- Wählen Sie einen Standort, an dem der Luftstrom in und aus dem Gerät frei von Hindernissen ist.
- Vermeiden Sie Standorte, die Dampf oder Öldampf ausgesetzt sind.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen brennbares Gas austreten, sich absetzen oder entstehen kann.
- Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von Maschinen, die hochfrequente Wellen aussenden (Hochfrequenzschweißgeräte usw.).
- Vermeiden Sie Orte, an denen der Luftstrom auf einen Brandmeldesensor gerichtet ist. (Während des Heizbetriebs kann heiße Luft den Alarm auslösen.)
- Vermeiden Sie Orte, an denen häufig mit sauren Lösungen hantiert wird.
- Vermeiden Sie Orte, an denen häufig schwefelhaltige oder andere Sprays verwendet werden.
- Wenn das Gerät mehrere Stunden betrieben wird, während eine hohe Temperatur/hohe Luftfeuchtigkeit (Taupunkt über 26 °C) über der Decke herrscht, kann es zu Kondensation in der Innenanlage kommen. Wenn die Geräte in diesem Zustand betrieben werden, die gesamte Oberfläche der Innenanlage mit Isoliermaterial (10 – 20 mm) abdecken, um Kondensation zu vermeiden.

⚠ Warnung:

Die Innenanlage an einer Decke montieren, die stark genug ist, um das Gewicht zu halten.
Bei zu geringer Belastbarkeit der Decke kann die Anlage herunterfallen und Verletzungen hervorrufen.

3.1. Freiraum für Installation und Bedienung

[Fig. 3.1.1] (S.2)

- Wählen Sie eine Ausblasrichtung, die der Raumform, dem Aufstellort usw. entspricht.
- Die Verrohrung, Verkabelung und Wartung erfolgen alle am Boden und an der Seite. Sorgen Sie also dafür, dass der unten angegebene Platz für solche Arbeiten zur Verfügung steht. Berücksichtigen Sie zudem die Wartungsfreundlichkeit und die Sicherheit beim Aufhängen und sorgen Sie für möglichst viel Platz.
- Schaffen Sie eine Zugangstür (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 Zoll]) wie in [Fig. 3.1.2] gezeigt.

(Einheit: mm)

Modellbezeichnung	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Mehr als 2500			
C	Mehr als 500			
D	Überlappung: 20			
E	Mehr als 350			Mehr als 391
F	Mehr als 1500			
G	Mehr als 1000			
H	Mehr als 3000			

3.2. Endanschluss des Zweistromkanals – Frischluftansaugung

[Fig. 3.2.1] (S.2)

- An jeder Position sind Aussparungen vorhanden, wie in der Abbildung gezeigt. Nutzen Sie diese bei der Installation des Gerätes für Ihre Zwecke.
  - Ⓐ Endanschluss des Zweistromkanals
  - Ⓑ Endanschluss des Zweistromkanals (Aussparung von 435 mm × 110 mm auf beiden Seiten)
  - Ⓒ Endanschluss des Zweistromkanals (Aussparung von 754 mm × 110 mm auf beiden Seiten)
  - Ⓓ Montagebohrung von 10-ø 3,1
  - Ⓔ Montagebohrung von 6-ø 3,1

(Einheit: mm)

Modellbezeichnung	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Hinweis:

- **An der Rückseite jedes Zweistromkanal-Endanschlusses ist Isoliermaterial angebracht. Schneiden Sie das Isoliermaterial entlang der Endverbindung mit einem Cuttermesser ab.**

3.3. Außenlufteingang

[Fig. 3.3.1] (S.2)

- Ⓐ Frischluftansaugung
- Ⓑ Frischluftansaugung
  240 mm × 45 mm große Ausschnittsöffnung
- Ⓒ Montagebohrung von 4-ø 2,9
- Ⓓ Einschnitt

de

(Einheit: mm)

Modellbezeichnung	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Hinweise:

① **Machen Sie 4 Schnitte am Außenlufteingang. Beim Anschluss eines runden flexiblen Kanals ist ein optionaler Außenluftansaugkanalflansch PAC-KH 110F (ø 150) zu montieren.**

② **Die durch den Außenlufteingang strömende Saugluftmenge kann durch zwei Einschnitte am Außenlufteinlass eingestellt werden, wie in [Fig. 3.3.1] dargestellt.**

3.4. Innenanlagen mit Außenanlagen verbinden

Zum Verbinden der Innenanlagen mit Außenanlagen im Montagehandbuch der Außenanlagen nachschlagen.

4. Befestigung der Hängebolzen

4.1. Befestigung der Hängebolzen

(Die Aufhängeposition muss eine starke Baustruktur aufweisen.)

Baustruktur für die Aufhängung

- Decke: Die Deckenstruktur ist von Gebäude zu Gebäude unterschiedlich. Holen Sie nähere Informationen bei der jeweiligen Bauunternehmung ein.
- Verstärken Sie die Aufhängungsbolzen erforderlichenfalls mit Erdbebenunterstützungen als Maßnahme gegen Erdbeben.

  * Verwenden Sie M10 für Aufhängungsbolzen und Erdbebenunterstützungen (lokal beizustellen).

① Eine Verstärkung der Decke durch zusätzliche Elemente (Randbalken usw.) ist erforderlich, um die Decke eben zu halten und Vibrationen der Decke zu verhindern.

② Schneiden Sie die Deckenelemente ab und entfernen Sie sie.

③ Verstärken Sie die Deckenelemente und fügen Sie weitere Elemente zur Befestigung der Deckenbretter hinzu.

[Fig. 4.1.1] (S.3)

Ⓐ Schwerpunkt

Schwerpunkt und Erzeugnisgewicht

Modellbezeichnung	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Stück-gewicht (kg)	Platten-gewicht (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Deckenloch- und Aufhängebolzenpositionen

- Verwenden Sie die mit der Abdeckplatte gelieferte Lehre, um die Hängebolzen so zu befestigen, dass der Anlagenkörper und das Deckenloch wie in [Fig. 4.2.1] gezeigt positioniert sind. Informationen zur Verwendung der Lehre finden Sie in der mit der Abdeckplatte gelieferten Bedienungsanleitung.

Hinweise:

- **Die Lehre kann sich bei Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsänderungen ausdehnen oder schrumpfen. Überprüfen Sie zunächst unbedingt die Produktabmessungen und verwenden Sie dann die Lehre.**
- **Das Deckenloch ist verstellbar, wie in [Fig. 4.2.1] gezeigt ist. Richten Sie die Mittelpunkte von Deckenloch und Anlagenkörper so aus, dass der Anlagenkörper nicht zum Deckenloch hin verkantet ist und dass die Abstände zwischen den Rändern des Deckenlochs und den Außenabmessungen des Anlagenkörpers identisch sind.**
- Verwenden Sie M10-Hängebolzen (für alle Bolzen). (vor Ort zu beschaffen)
- Jeder Hängebolzen muss C mm aus der Decke herausragen. Es ist möglich, den Anlagenkörper um maximal 10 mm innerhalb eines Teils der Höhen des Anlagenkörpers und der Zierplatte zu verschieben, um präzise Installationsanpassungen an der fertigen Deckenfläche vorzunehmen. Für das Verschieben des Anlagenkörpers und den Einbau eines Hochleistungsfilters sind die in [Fig. 4.2.1] angegebenen Abmessungen erforderlich. Befestigen Sie daran Muttern, mit denen eine Hängehalterung befestigt wird, wie in [Fig. 4.2.1] dargestellt ist.

[Fig. 4.2.1] (S.3)

Ⓐ Mutter
Ⓑ Unterlegscheibe (ohne Polster)
Ⓒ Hängebolzen ø 10 (M10-Schraube)
Ⓓ Unterlegscheibe (mit Polster)
Ⓔ Maße des Deckenlochs
Ⓕ Hängebolzenabstand
Ⓖ Hängebolzen
Ⓗ Fertige Deckenfläche
Ⓘ Hängebügel

(Einheit: mm)

Modellbezeichnung	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Mehr als 350			Mehr als 391

5. Installieren der Anlage

5.1. Aufhängen des Anlagengehäuse

► **Die Innenanlage in der Verpackung an den Aufstellungsort bringen.**
► **Zum Aufhängen der Innenanlage diese mit einer Hebevorrichtung anheben und durch die Hängebolzen führen.**
► **Um Beschädigungen zu vermeiden, drehen Sie beim Heben mit einer Hebevorrichtung den mit der Verpackungshaube verpackten Anlagenkörper um und heben Sie ihn an.**

[Fig. 5.1.1] (S.3)

Ⓐ Ablaufleitungsseite
Ⓑ Anlagenkörper
Ⓒ Verpackungshaube
Ⓓ Hebevorrichtung

5.2. Sich über die richtige Lage der Anlage vergewissern und die Hängebolzen befestigen

► **Auch dafür sorgen, dass die Muttern der Hängebolzen fest angezogen sind, um die Hängebolzen zu sichern.**
► **Um zu gewährleisten, dass das Drainagewasser abfließt, mit einer Wasserwaage sicherstellen, dass die Anlage waagerecht hängt.**

⚠ Vorsicht:

Installieren Sie die Anlage waagerecht. Wenn die Seite mit dem Drainageanschluss höher liegt, kann dies ein Auslaufen des Wassers bewirken.

6. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

Um Tropfenbildung zu vermeiden, die Kältemittel- und Kondensatablaufleitung ausreichend gegen Schwitzwasserbildung sichern und mit Isoliermaterial ausstatten.
Bei Einsatz von handelsüblichen Kältemittelrohren dafür sorgen, dass handelsübliches Isoliermaterial (mit einer Hitzebeständigkeit von mehr als 100 °C und der nachstehend angegebenen Stärke) sowohl um die Flüssigkeits- als auch um die Gasrohre gewickelt wird.
Wickeln Sie außerdem handelsübliches Isoliermaterial (mit einem spezifischen Polyäthylen-Formteilgewicht von 0,03 und der unten angegebenen Dicke) auf alle Rohre, die durch Räume führen.

① Auswahl der Stärke des Isoliermaterials nach Rohrgrößen.

Rohrgröße	Stärke des Isoliermaterials
6,4 mm – 25,4 mm	Mehr als 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mehr als 15 mm

② Wenn die Anlage im obersten Stockwerk eines Gebäudes und unter Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, ist es notwendig, Rohrgrößen und Isoliermaterialstärken zu verwenden, die über den in der Tabelle angegebenen liegen.

③ Wenn technische Angaben seitens des Kunden vorliegen, diese einfach befolgen.

6.1. Technische Daten der Kältemittel- und Kondensatablaufleitung

[Fig. 6.1.1] (S.3)

Ⓐ Aufweitungsschnittabmessungen
Ⓑ Kühlmittelrohrgrößen und Anzugdrehmoment für Überwurfmuttern
Ⓒ Tragen Sie Kältemaschinenöl auf die gesamte aufgeweitete Sitzoberfläche auf.

Ⓐ Aufweitungsschnittabmessungen

Kupferrohr-Außendurchmesser (O.D.) (mm)	Aufweitungsabmessung øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Kühlmittelrohrgrößen und Anzugdrehmoment für Überwurfmuttern

	R410A				Überwurfmutter-Außendurchmesser (O.D.)	
	Flüssigkeitsrohr		Gasrohr			
	Rohrgröße (mm)	Anzugdrehmoment (N·m)	Rohrgröße (mm)	Anzugdrehmoment (N·m)	Flüssigkeitsrohr (mm)	Gasrohr (mm)
P20/25/32/40/50	O.D. ø6,35 mm	14 – 18	O.D. ø12,7 mm	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	O.D. ø9,52 mm	34 – 42	O.D. ø15,88 mm	68 – 82	22	29

6.2. Kältemittelrohr, Ablaufleitung und Wasseranschluss

[Fig. 6.2.1] (S.4)

Ⓐ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeitsrohrleitung): HP
Ⓑ Ablaufleitung
Ⓒ Kältemittelrohrleitung (Gasrohrleitung): LP
Ⓓ Wasseranschluss
Ⓔ Ablauföffnung

Modellbezeichnung	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Anforderungen an den Anschluß der Kältemittelrohrleitung

Wärmedämmung für Kältemittelrohre:

1. Wickeln Sie die beiliegende Rohrabdeckung um die Sauggasleitung und stellen Sie sicher, dass das Ende der Rohrabdeckung die Seite des Geräts berührt.
2. Wickeln Sie die beiliegende Rohrabdeckung um die Flüssigkeitsleitung und stellen Sie sicher, dass das Ende der Rohrabdeckung die Seite des Geräts berührt.
3. Befestigen Sie beide Enden jeder Rohrabdeckung mit den beiliegenden Bändern. (Befestigen Sie die Bänder 20 mm von den Enden der Rohrabdeckung entfernt.)

- Nachdem Sie die Kältemittelleitungen an das Innengerät angeschlossen haben, überprüfen Sie die Rohrverbindungen unbedingt mit Stickstoffgas auf Gaslecks. (Stellen Sie sicher, dass kein Kältemittel aus den Kältemittelleitungen zum Innengerät austritt.)

[Fig. 6.3.1] (S.4)

Ⓐ Isoliermaterial
Ⓑ Aufweitung
Ⓒ In dieser Richtung ziehen.
Ⓓ Isoliermaterial
Ⓔ Aufweitung
Ⓕ Es darf keine Lücke vorhanden sein.
Ⓖ An die ursprüngliche Stelle bewegen.

[Fig. 6.3.2] (S.4)

Ⓐ Kältemittelrohrleitung (Gas)
Ⓑ Kältemittelrohrleitung (Flüssigkeit)
Ⓒ Kältemittelrohrleitung vor Ort
Ⓓ Rohrleitungsisolierung
Ⓔ Band (groß)
Ⓕ Rohrleitung
Ⓖ Wärmedämmung
Ⓗ Querschnittsansicht der Verbindung

Hinweise:

***1 Die Konusmutter in die Kältemittelrohrleitung vor Ort einsetzen. Das Isoliermaterial in dem Bereich, der aufgeweitet werden soll, zurückziehen, dann nach Vornahme der Aufweitungsarbeiten das Isoliermaterial wieder in die ursprüngliche Lage zurückversetzen.**
Freiliegendes Kupferrohr kann zur Bildung von Kondenswasser führen. Bei Vornahme dieser Arbeiten äußerste Vorsicht walten lassen.

***2 Es darf keine Lücke vorhanden sein.**

***3 Es darf keine Lücke vorhanden sein. Schlitz muß oben sein.**

7. Anschluss der Kältemittel- und Abwasserrohrleitungen

7.1. Arbeiten an der Kältemittelrohrleitung

Die Verrohrung muss gemäß den Anweisungen im Aufstellhandbuch sowohl der Außenanlage als auch der BC-Steuerung (Baureihe R2 für gleichzeitiges Kühlen und Heizen) erfolgen.

- Die Baureihe R2 ist für den Betrieb in einem System ausgelegt, bei dem die Kältemittelrohrleitung von einer Außenanlage durch eine BC-Steuerung übernommen und von dieser zum Anschluss an Innenanlagen abgezweigt wird.
- Angaben über weitere Bedingungen bezüglich Rohrlänge und zulässiger Höhendifferenz finden sich im Handbuch der Außenanlage.
- Die Methode der Rohrverbindung ist die Bördelverbindung.

Vorsichtsmaßregeln bei Kältemittelrohrleitungen

► **Dafür sorgen, dass zum Hartlöten nichtoxidierende Hartlötverfahren angewendet werden, um zu gewährleisten, dass keine Fremdstoffe oder Feuchtigkeit in die Rohrleitung eindringen.**

► **Kältemaschinenöl auf die Oberfläche des Sitzes der Bördelverbindung auftragen und den Anschluss mit einem Doppelschraubenschlüssel fest anziehen.**

► **Eine Metallklammer (Rohrschelle) zum Halten des Kältemittelrohrs anbringen, damit keine Last auf das Endrohr der Innenanlage verlegt wird. Diese Metallklammer (Rohrschelle) sollte 50 cm von der Bördelverbindung der Innenanlage entfernt angebracht werden.**

⚠ Warnung:

Verwenden Sie kein Kühlmittel eines Typs, welcher nicht in den mitgelieferten Anleitungen der Anlage oder auf dem Typenschild angegeben ist.

- Anderenfalls kann dies während Reparaturarbeiten oder beim Entsorgen der Anlage zum Bersten der Anlage oder der Leitungen, einer Explosion oder Brand führen.
- Zudem kann dies gegen geltendes Recht verstoßen.
- Die MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION übernimmt keine Haftung bei Fehlfunktionen oder Unfällen, die aufgrund der Verwendung eines falschen Kühlmitteltyps aufgetreten sind.

⚠ Vorsicht:

- **Kältemittelrohrleitungen aus phosphor-deoxidiertem Kupfer C1220 (Cu-DHP) gemäß Angaben in JIS H3300 „Nahtlose Rohrleitungen und Rohre aus Kupfer und Kupferlegierung“ verwenden. Vergewissern Sie sich des Weiteren, dass die Innen- und Außenflächen der Leitungen frei von gefährlichen Rückständen wie Schwefel, Oxiden, Staub/Schmutz, Spänen, Ölen, Feuchtigkeit und jeglichen anderen Kontaminierungen sind.**
- **Niemals vorhandene Kältemittelrohrleitungen einsetzen.**
  - Die große Menge Chlor in herkömmlichen Kältemitteln und Kältemaschinenöl in der vorhandenen Rohrleitung führt zu einer Qualitätsminderung des neuen Kältemittels.
- **Die zu verwendende Rohrleitung während der Installation in einem geschlossenen Raum aufbewahren und beide Enden der Rohrleitung bis unmittelbar vor dem Hartlöten abgedichtet lassen.**
  - Wenn Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf gelangen, wird die Qualität des Öls gemindert, was zum Ausfall des Kompressors führen kann.
- **Zum Beschichten der Konus- und Flanschanschlüsse Esteröl/Ätheröl oder Alkylbenzol (kleine Menge) als Kältemaschinenöl verwenden. (Für Modelle mit R410A)**
  - Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist stark hygroskopisch, vermischt sich mit Wasser und mindert die Qualität des Kältemaschinenöls.

7.2. Arbeiten an der Auslaufrohrleitung

- Dafür sorgen, dass die Kondensatleitung in Richtung Außenanlage (Abwasserauslauf) geneigt ist (Verhältnis von mehr als 1/100). Keine Sammelgefäße oder nicht vorgesehene Einrichtungen auf der Strecke einbauen.
- Dafür sorgen, dass abzweigende Kondensatleitungen weniger als 20 m lang sind (unabhängig vom Steigungsunterschied). Bei langen Dränagerohren Metallklammern (Rohrschellen) anbringen, um Schwingungen zu verhindern. Niemals Luftabzugsrohre anbringen. Anderenfalls kann Abwasser ausgestoßen werden.
- Ein Hartvinylchlorid-Rohr VP-25 (mit einem Außendurchmesser von 32 mm) als Auslaufrohr verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die Sammelrohrleitungen 10 cm tiefer liegen als der Abwasserausgang des Anlagenkörpers.
- Am Abwasserausgang keinen Geruchsabzug anbringen.
- Das Ende des Auslaufrohrs an einer Stelle anbringen, an der kein Geruch entstehen kann.
- Das Ende der Auslaufrohrleitung nicht in einen Abfluss leiten, in dem sich ionische Gase bilden.
- Der Einlass der Ablaufleitung kann 28 cm höher als der Abwasserausgang ausgeführt werden. Wenn es unter der Decke Hindernisse gibt, verwenden Sie Rohrkrümmer, um eine dem Standort entsprechende Mindesthöhe zu erreichen.

[Fig. 7.2.1] (S.4)

○ Korrekte Rohrführung
× Falsche Rohrführung
Ⓐ Isolierung (9 mm oder mehr)
Ⓑ Gefälle (1/100 oder mehr)
Ⓒ Metallträger
Ⓚ Entlüftung
Ⓛ Erhöht
Ⓜ Geruchsverschluss

Sammelrohrleitungen

Ⓓ Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH
Ⓔ So groß wie möglich auslegen. Etwa 10 cm.
Ⓕ Innenanlage
Ⓖ Stellen Sie die Rohrführung für die Sammelrohrleitung ausreichend groß her.
Ⓗ Gefälle (1/100 oder mehr)
Ⓘ Außendurchmesser ø 38 PVC-SCHLAUCH für Sammelrohrleitungen. (9 mm Isolierung oder mehr)
Ⓙ Bis zu 850 mm
Ⓝ Abflussbuchse (Zubehör)
Ⓞ Horizontal oder leicht aufwärts führend

[Fig. 7.2.2] (S.5)

Ⓐ Innenanlage
Ⓑ Binder (Zubehör)
Ⓒ Sichtbarer Teil
Ⓓ Einsetzmarge
Ⓔ Abflussbuchse (Zubehör)
Ⓕ Ablassrohr (Außendurchmesser ø 32 PVC-SCHLAUCH, vor Ort zu beschaffen)
Ⓖ Isolierungsmaterial (vor Ort zu beschaffen)
Ⓗ Binder (Zubehör)

► **Befestigen Sie jede Verbindung mit Vinylchloridkleber. Verwenden Sie jedoch niemals Klebstoff über dem Abwasserausgang der Innenanlage. Anderenfalls kann der Entwässerungsmechanismus später nicht gewartet werden. Außerdem kann die Endverbindung durch Harz erodiert werden und dadurch Risse bekommen.**

Hinweis:
Wenn der Anstieg lang ist, wird in einer Betriebsunterbrechung viel Wasser zurückgeführt, das in der Nebensaison Schlick oder Geruch erzeugt. Achten Sie darauf, dass der Steigungsanteil möglichst gering ist.

⚠ Vorsicht:

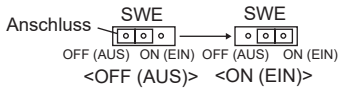
Verlegen Sie die Ablaufleitung so, dass sie abfließt, und isolieren Sie sie, um Taubildung zu vermeiden. Ein Defekt an den Rohrleitungen kann zu einem Wasseraustritt führen und so Ihr Objekt durchnässen.

7.3. Funktion der Ablassleitung prüfen

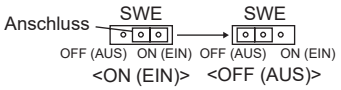
► **Stellen Sie sicher, dass der Entwässerungsmechanismus normal arbeitet, und dass kein Wasser aus den Verbindungen austritt.**

- Vergewissern Sie sich bei Neubauten, obige Punkte zu überprüfen, bevor Deckenarbeiten ausgeführt werden.

1. Entfernen Sie den Polyethylenstopfen auf derselben Seite wie die Rohrführung der Innenanlage.
2. Füllen Sie Wasser aus einem Speisewassertank in die Speisewasserpumpe. Achten Sie beim Befüllen darauf, das Ende der Pumpe oder des Tanks in eine Drainagepfanne zu führen. (Falls der Schlauch nicht ganz eingeführt wird, kann Wasser über das Gerät laufen.)
3. Führen Sie den Testlauf im Kühlbetrieb aus oder schließen Sie die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE auf der Innengerätesteuerplatine an. (Die Drainagepumpe und der Lüfter werden ohne jede Verwendung der Fernbedienung zwangsbetrieben.) Verwenden Sie einen transparenten Schlauch, um sicherzustellen, dass eine Drainage erfolgt.
   Es ist sicherzustellen, dass sie nach den Arbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird.



4. Nach der Bestätigung den Testlauf abbrechen und die Hauptstromversorgung ausschalten. Wenn die Steckbrücke an der ON-Seite von SWE angeschlossen ist, trennen Sie sie, schließen Sie sie an der OFF-Seite an und stecken Sie den Polyethylenstopfen in seine ursprüngliche Position.



[Fig. 7.3.1] (S.5)

Ⓐ Pumpenende 2 bis 4 cm einführen.
Ⓑ Polyethylenstopfen entfernen.
Ⓒ Etwa 1000 cc
Ⓓ Wasser
Ⓔ Wasseranschluss

8. Elektrische Verdrahtung

Vorsichtsmaßnahmen bei der elektrischen Verdrahtung

⚠ Warnung:

Elektroarbeiten sollten nur durch qualifizierte Fachelektriker gemäß „Engineering Standards for Electrical Installation“ - „Technische Normen für Elektroinstallation“ und gemäß Installationshandbüchern vorgenommen werden. Auch sind gesonderte Stromkreise zu verwenden. Wenn der Stromkreis zu schwach ausgelegt ist oder Installationsfehler aufweist, besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Brand.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Stromversorgung über den speziellen Abzweigkreislauf beziehen.
2. Dafür sorgen, dass ein Erdschlussstromunterbrecher in den Stromkreis installiert wird.
3. Die Anlage so installieren, dass verhindert wird, dass eines der Steuerkreiskabel (Fernbedienung, Übertragungskabel) in direkten Kontakt mit dem Netzstromkabel außerhalb der Anlage gebracht werden kann.
4. Dafür sorgen, dass keiner der Elektroleitungsanschlüsse zu lose gespannt ist oder einen Wackelkontakt aufweist.
5. Einige Kabel (für Netzstrom-, Fernbedienungs-, Übertragungskabel), die oberhalb der Decke angeordnet sind, können Mäuseverbiss ausgesetzt sein. Daher Kabel zum Schutz soweit wie möglich in Metallrohre verlegen.
6. Netzstromkabel niemals an die Zuleitung für die Übertragungskabel anschließen. Anderenfalls können die Kabel brechen.
7. Dafür sorgen, dass die Innenanlage, die Fernbedienung und die Außenanlage mit Steuerkabeln verbunden sind.
8. Die Anlage auf der Seite der Außenanlage erden.
9. Wählen Sie Steuerkabel gemäß den unten angegebenen Betriebsbedingungen aus.

⚠ Vorsicht:

- **Dafür sorgen, dass die Anlage zur Seite der Außenanlage hin geerdet wird. Die Erdleitung nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Beleuchtungsstäbe oder Telefonerdleitungen anschließen. Durch unsachgemäße Erdung können Stromschläge verursacht werden.**
- **Falls das Stromversorgungskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Gefahren durch den Hersteller, dessen Serviceagentur oder ähnlich qualifizierte Personen ausgetauscht werden.**

de

- Übertragungskabel

Typ	2-adriges abgeschirmtes Kabel CVVS, CPEVS oder MVVS
Größe	1,25 mm² (AWG 16) oder ø 1,2 mm oder höher
Länge	Max. 200 m (656 Fuß)
Vermerke	Die maximal zulässige Länge der Übertragungskabel über Außenanlagen (sowohl zentralisierte Steuerübertragungskabel als auch Innen-Außen-Übertragungskabel) beträgt 500 m (1640 Fuß) *1. Die maximal zulässige Länge der Übertragungskabel vom Netzteil zu jeder Außenanlage oder zur Systemsteuerung beträgt 200 m (656 Fuß).

* Verwenden Sie nicht ein einziges mehradriges Kabel, um Innenanlagen zu verbinden, die zu unterschiedlichen Kühlsystemen gehören. Die Verwendung eines mehradrigen Kabels kann zu Fehlern bei der Signalübertragung und zu Fehlfunktionen führen.

* Achten Sie beim Verlängern des Übertragungskabels auf die Kontinuität der Abschirmung.

*1 Wenn Sie die Länge der Übertragungskabel auf 1000 m (3280 Fuß) verlängern möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler.

- Kabel der Fernsteuerung

	MA-Fernbedienung	ME-Fernbedienung
Typ	2-adriges Kabel vom Typ VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF oder VCT	2-adriges abgeschirmtes Kabel CVVS, CPEVS oder MVVS
Größe	0,3 bis 1,25 mm² (AWG 22 bis 16) *1 *4	0,3 bis 1,25 mm² (AWG 22 bis 16) *1 *5
Länge	Max. 200 m (656 Fuß) *2 *3	Max. 10 m (32 Fuß) *6

*1 Für eine einfache Handhabung empfiehlt sich der Einsatz von Kabeln, die kleiner als 0,75 mm² (AWG 18) sind.

*2 Max. 70 m (229 Fuß) für die Serie PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 Fuß) für die Serie PAR-FS01MA

*4 Verwenden Sie zum Verkabeln der Serien PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4„x“MA und PAR-3„x“MA („x“ steht für 0 oder höher) oder der einfachen MA-Fernbedienung ein Kabel mit einer Größe von 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Verwenden Sie beim Anschluss an die Klemmenleiste der einfachen Fernbedienung ein Kabel mit einer Größe von 0,75 bis 1,25 mm² (AWG 18 bis 16).

*6 Der Abschnitt des Kabels, der 10 m (32 Fuß) überschreitet, muss in die maximale Entfernung der innen und außen verlaufenden Übertragungskabel miteinberechnet werden.

8.1. Verdrahtung Stromversorgung

- Verwenden Sie entsprechende Stromversorgungen für die Außenanlage und die Innenanlage.
- Achten Sie auf die Umweltbedingungen (Umgebungstemperatur, direktes Sonnenlicht, Regenwasser usw.), wenn Sie mit der Verdrahtung und den Verbindungen fortfahren.
- Der Drahtdurchmesser entspricht dem Mindestmaß für Metallkabelführungen. Wenn die Spannung abfällt, verwenden Sie einen Draht, der eine Stufe dicker im Durchmesser ist. Stellen Sie sicher, dass die Netzstromspannung nicht um mehr als 10 % abfällt.
- Spezielle Verdrahtungsanforderungen müssen die Verdrahtungsanforderungen der Region erfüllen.
- Die Netzstromkabel für Geräte sollen mindestens dem Entwurf 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 oder 60227 IEC 53 entsprechen.
- Bei der Installation des Klimageräts muss ein Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand an jedem Pol vorgesehen werden.

[Fig. 8.1.1] (S.5)

Ⓐ FI-Schutzschalter
Ⓑ Lokaler Schalter/Kabeltrennschalter
Ⓒ Innenanlage
Ⓓ Verteilerkasten

Gesamtbetriebsstrom der Innenanlage	Min. Kabelstärke (mm²)			FI-Schutzschalter *1	Lokaler Schalter (A)		Kabeltrennschalter (A) (kein Sicherungsschalter)
	Hauptkabel	Abzweigung	Erdung		Leistung	Sicherung	
F0 = 16 A oder weniger *2	1,5	1,5	1,5	20 A Stromempfindlichkeit *3	16	16	20
F0 = 25 A oder weniger *2	2,5	2,5	2,5	30 A Stromempfindlichkeit *3	25	25	30
F0 = 32 A oder weniger *2	4,0	4,0	4,0	40 A Stromempfindlichkeit *3	32	32	40

Wenden Sie auf IEC61000-3-3 an mit etwa max. permissiver Systemimpedanz.

*1 Der FI-Schutzschalter muss den Inverter-Schaltkreis unterstützen.
Der FI-Schutzschalter muss mit dem lokalen Schalter oder Kabeltrennschalter kombiniert werden können.

*2 Bitte nehmen Sie den größeren der F1 oder F2, was den Wert F0 betrifft.
F1 = Gesamte maximale Betriebsspannung der Innenanlagen × 1,2

F2 = {V1 × (Menge der Innenanlage 1)/C} + {V1 × (Menge der Innenanlage 2)/C} + {V1 × (Menge der Innenanlage 3)/C} + {V1 × (Menge der anderen)/C}

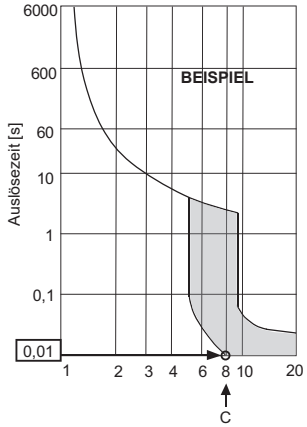
Innenanlage	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multipler Auslösestrom bei einer Auslösezeit von 0,01 s
Bitte wählen Sie aus der Auslösecharakteristik des Trennschalters „C“.

<Beispiel der „F2“ Berechnung>

*Bedingung PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (siehe rechte Beispieldarstellung)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16-A-Trennschalter (Auslösestrom = 8 × 16 A bei 0,01 s)



Bemessungsdifferenzstrom (x)
Beispielgrafik

*3 Die Stromempfindlichkeit wird anhand folgender Formel berechnet.
G1 = (V2 × Menge der Innenanlage 1) + (V2 × Menge der Innenanlage 2) + (V2 × Menge der Innenanlage 3) + (V2 × Menge der anderen) + (V3 × Kabellänge [km])

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

Kabeldicke	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Warnung:

- **Achten Sie darauf, spezielle Drähte für die Verbindungen zu verwenden und stellen Sie sicher, dass keine äußere Kraft auf die Anschlussverbindungen ausgeübt wird. Wenn die Verbindungen nicht richtig befestigt wurden, kann es zu einer Überhitzung oder Brand kommen.**
- **Stellen Sie das sicher, einen geeigneten Überstromschutzschalter zu verwenden. Beachten Sie, dass der generierte Überstrom etwas Direktstrom beinhalten kann.**

⚠ Vorsicht:

- **An einigen Installationsorten kann es sein, dass ein Erdschluss-Schutzschalter für den Inverter erforderlich ist. Sollte kein Fehlerstromschutzschalter installiert sein, besteht die Gefahr eines Stromschlages.**
- **Nur Unterbrecher und Sicherungen mit der richtigen Kapazität verwenden. Bei Verwendung von Sicherungen, Leitungen oder Kupferleitungen mit einer zu großen Leistungsaufnahme, besteht die Gefahr der Fehlfunktion oder Brandgefahr.**

Hinweise:

- **Dieses Gerät ist für die Verbindung mit einem Stromversorgungssystem mit einer maximal zulässigen Systemimpedanz (Siehe IEC61000-3-3.) an der Schnittstelle (Strom-Service-Box) der Nutzerversorgung gedacht.**
- **Der Nutzer muss sicher stellen, dass dieses Gerät nur an einer Stromquelle angeschlossen ist, welche die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt. Falls notwendig, kann der Nutzer das öffentliche Energieversorgungsunternehmen um die Systemimpedanz an der Schnittstelle bitten.**

8.2. Anschluss der Fernbedienungs-, Innen- und Außenübertragungskabel

(Die Fernbedienung ist optional erhältlich.)

- Anschluss der Innenanlage TB5 und der Außenanlage TB3. (2-adrig, nichtpolarisiert)
  Das „S“ auf der Innenanlage TB5 ist ein abgeschirmter Leitungsanschluss. Angaben über die technischen Daten der Anschlusskabel finden sich in den Montagehandbüchern der Außenanlage.
- Eine Fernbedienung entsprechend den Angaben im zur Fernbedienung gehörenden Handbuch installieren.
- „1“ und „2“ am TB15 der Innenanlage an eine MA-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, nichtpolarisiert)
- „M1“ und „M2“ am TB5 der Innenanlage an eine M-NET-Fernbedienung anschließen. (2-adrig, nichtpolarisiert)
- Das Übertragungskabel der Fernbedienung mit einem Kernaderkabel von 0,75 mm² und einer Länge bis zu 10 m anschließen. Wenn die Entfernung mehr als 10 m beträgt, ein Verbindungskabel von 1,25 mm² verwenden.

[Fig. 8.2.1] (S.5) MA-Fernbedienung

[Fig. 8.2.2] (S.5) M-NET-Fernbedienung

Ⓐ Klemmleiste für Übertragungskabel der Innenanlage
Ⓑ Klemmleiste für Übertragungskabel der Außenanlage
Ⓒ Fernbedienung

- 9 – 13 V Gleichstrom zwischen 1 und 2 (MA-Fernbedienung)
- 24 – 30 V Gleichstrom zwischen M1 und M2 (M-NET-Fernbedienung)
- Die MA-Fernbedienung und die M-NET-Fernbedienung können nicht gleichzeitig oder wechselweise verwendet werden.

Hinweis:
Achten Sie beim Aufsetzen der Klemmenkastenabdeckung darauf, dass die Leitungen nicht eingeklemmt werden. Wenn Sie die Verkabelung einklemmen, kann es zu einer Beschädigung kommen.

⚠ Vorsicht:

Die Elektroleitung so verdrahten, dass sie weder zu eng ist noch unter Zugspannung steht. Verdrahtung unter Zugspannung kann zum Brechen, Überhitzen oder Verbrennen führen.

8.3. Vornahme der Elektroanschlüsse

Bitte suchen Sie den Modellnamen des Betriebshandbuchs, das am Klemmenkastendeckel angebracht ist und der auf dem Typenschild angezeigt wird.

1. Entfernen Sie die Schrauben (2 Stück), mit denen die Platte befestigt ist, mit einem Schraubendreher.(①)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)

2. Öffnen Sie die Ausschnittlöcher.
   (Für diese Arbeit wird ein Schraubenzieher oder ähnliches empfohlen.)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)

3. Zum Öffnen der Abdeckung die Halteschraube, die die Abdeckung hält (1 Stück), entfernen.

   [Fig. 8.3.2] (S.6)

4. Stromzufuhr-, Erdungs-, Übertragungs- und Fernbedienungskabel anschließen.

   [Fig. 8.3.3] (S.6)

   Schraubenanzugsmoment

	Größe der Schraube	Anzugs-moment
Stromklemmenleiste (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Anschlussklemmenplatine für Innen- und Außenanlagen (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Anschlussklemmenplatine für die Fernbedienung (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Nachdem die Verkabelung abgeschlossen ist, stellen Sie noch einmal sicher, dass es keine lockeren Anschlüsse gibt und bringen Sie die Abdeckung auf dem Klemmenauflagekasten in umgekehrter Reihenfolge wie beim Entfernen an.

Hinweise:

- **Beim Anbringen der Abdeckung des Anschlussbrettkastens darauf achten, keine Kabel oder Drähte einzuklemmen.**
  Andernfalls kann es zu einem Kontaktverlust kommen.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (S.6)

Ⓐ Aussparung
Ⓑ Schraube
Ⓒ Abdeckung
Ⓓ Zum Klemmenbett für M-NET-Außenübertragungskabel
Ⓔ Übertragungskabel
(Zum Klemmenbett für M-NET-Fernbedienung, Innenanlage und BC-Steuerung)
Ⓕ Zur einphasigen Stromversorgung
Ⓖ ME-Anschlussklemmenblock für Fernbedienung und Anschlussklemmenblock für Innen- und Außenanlagen
Ⓗ Anschlussklemmenplatine der MA-Fernbedienung
* Klemmen 1 und 2 sind nicht gepolt.
Ⓘ Für das Innen-Außen-Verbindungskabel runde lötfreie Kabelschuhe mit Isolierhülsen verwenden.
Ⓙ Achten Sie darauf, die Adern (0,3 mm²) des Fernbedienungskabels an den im Diagramm markierten Stellen anzuschließen.

8.4. Adressen einsetzen

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

- Zur Einstellung gibt es zwei Arten von Rotationsschaltern: Zur Einstellung der Adressen von 1 – 9 und über 10 sowie zur Einstellung der Abzweigungsnummern.
  ① So stellt man Adressen ein
  Beispiel: Wenn die Adresse „3“ ist, SW12 (für größer als 10) bei „0“ lassen und SW11 (für 1 – 9) auf „3“ einstellen.
  ② So stellen Sie die Zweignummern SW14 ein (nur Serie R2)
  Ordnen Sie das Kältemittelrohr der Innenanlage der Endanschlussnummer der BC-Steuerung zu. Bleiben Sie bei „0“, wenn es sich nicht um die Serie R2 handelt.
- Die Drehschalter sind bei Versand ab Werk alle auf „0“ eingestellt. Diese Schalter können beliebig zur Einstellung der Anlagenadressen und Abzweignummern verwendet werden.
- Die Festlegung der Adressen der Innenanlagen variiert mit der Anlage vor Ort. Stellen Sie diese mithilfe des Datenheftes (Data Book) ein.

8.5. Einstellung für hohe Decken oder zum Zeitpunkt der Änderung der Anzahl der Luftausgänge

► So stellen Sie mit den Schaltern auf der Steuerplatine ein

Bei diesem Gerät können der Luftdurchsatz und die Lüftergeschwindigkeit durch Einstellen des SW21 (Schiebeschalter) eingestellt werden. Wählen Sie entsprechend dem Einbauort eine geeignete Einstellung aus der folgenden Tabelle aus.

Hinweis:
Stellen Sie sicher, dass der Schalter SW21 eingestellt ist, da sonst Probleme auftreten können, z. B. dass das Gerät nicht kühlt/warm wird.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20–100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Einstellung 1 (Still)	OFF (AUS)	ON (EIN)	OFF (AUS)	2,5 m	2,7 m
Einstellung 2 (Standard)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	2,7 m	3,2 m
Einstellung 3 (Hohe Decke 1)	ON (EIN)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	3,0 m	3,3 m
Einstellung 4 (Hohe Decke 2)	OFF (AUS)	ON (EIN)	ON (EIN)	3,3 m	3,6 m
Einstellung 5 (Hohe Decke 3)	OFF (AUS)	OFF (AUS)	ON (EIN)	3,5 m	4,0 m
Einstellung 6 (Hohe Decke 4)	ON (EIN)	OFF (AUS)	ON (EIN)	3,7 m	4,5 m

► **Zur Einstellung über den Funktionsauswahlbildschirm auf der Fernbedienung (PAR-41MAA)**
Folgen Sie den folgenden Anweisungen und den Anweisungen im Handbuch für die Fernbedienung zum Einstellen der Schalter.

1. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 32 (Schaltereinstellung/Funktionsauswahl) auf „2“ fest.
2. Legen Sie die Funktionseinstellung Nr. 8 und Nr. 10 auf entsprechende Werte gemäß Luftdurchsatz und Lüftergeschwindigkeit fest.

Auswahl	Funktionsein-stellung Nr.	Anfangs-einstellung	Aktuelle Einstellung
	Nr. 32		
Schaltereinstellung	1	○	
Funktionsauswahl	2		

	Funktionseinstellung Nr.		PLFY-P20–100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
Einstellung 1 (Still)	1	1	2,5 m	2,7 m
Einstellung 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Einstellung 3 (Hohe Decke 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Einstellung 4 (Hohe Decke 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Einstellung 5 (Hohe Decke 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Einstellung 6 (Hohe Decke 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

de

8.6. Messen der Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Temperaturfühler

Wenn Sie die Raumtemperatur mit dem in eine Fernbedienung eingebauten Fühler messen wollen, stellen Sie den Schalter SW1-1 auf der Schalttafel auf „ON“. Die Einstellung von SW1-7 und SW1-8 ermöglicht es auch, den Luftdurchsatz für Phasen einzustellen, in denen das Heizthermometer ausgeschaltet ist (Stellung „OFF“).

8.7. Elektrische Charakteristiken

Symbole: MCA: Max. Strom-Ampere (= 1,25 x FLA) FLA: Volllast Ampere
IFM: Lüftermotor Innenraum Ausgabe: Nennleistung des Lüftermotors

PLFY-P-VMMD-E	Stromversorgung			IFM	
	Volt / Hz	Bereich +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Ausgabe (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220 – 240 V / 50 Hz 220 – 240 V / 60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Schauen Sie sich das Datenbuch der anderen Modelle an.

Table des matières

1. Précautions de sécurité 7
   1.1. Avant l'installation et les travaux électriques 7
   1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le réfrigérant R410A 8
   1.3. Avant de procéder à l'installation 8
   1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement) - travaux électriques 8
   1.5. Avant de commencer l'essai de fonctionnement 9
2. Accessoires de l'unité intérieure 9
3. Sélection d'un lieu d'installation 9
   3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien 9
   3.2. Connexion de fin de conduite à flux partagé - arrivée d'air frais 9
   3.3. Arrivée d'air extérieur 9
   3.4. Association des unités intérieures et des unités extérieures 10
4. Fixation des boulons de suspension 10
   4.1. Fixation des boulons de suspension 10
   4.2. Orifice du plafond et emplacements des boulons de suspension 10
5. Installation de l'unité 10
   5.1. Suspension de l'unité 10
   5.2. Vérification de la position de l'unité et fixation des boulons de suspension 10
6. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement 11
   6.1. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement 11
   6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage 11
   6.3. Demande de connexion des tuyaux à réfrigérant 11
7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement 12
   7.1. Travaux de raccordement des tuyaux de réfrigérant 12
   7.2. Travaux de raccordement du tuyau d'écoulement 12
   7.3. Vérification de l'écoulement 12
8. Câblage électrique 13
   8.1. Câblage de l'alimentation électrique 13
   8.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs 14
   8.3. Raccordement des connexions électriques 15
   8.4. Configuration des adresses 15
   8.5. Réglage pour plafond haut ou au moment du changement du nombre de sorties d'air 15
   8.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance 16
   8.7. Caractéristiques électriques 16

fr

1. Précautions de sécurité

1.1. Avant l'installation et les travaux électriques

- ► **Avant d'installer l'unité, lisez attentivement toutes les « Précautions de sécurité ».**
- ► **Les « Précautions de sécurité » fournissent des points très importants concernant la sécurité. Veillez bien à les suivre.**

Symboles utilisés dans le texte

⚠ Avertissement :
Décrit les précautions qui doivent être prises pour éviter les risques de blessure ou de mort de l'utilisateur.

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

Symboles utilisés dans les illustrations

⃠ : Indique une action qui doit être évitée.

❗ : Indique des instructions importantes à suivre.

⏚ : Indique un élément qui doit être mis à la terre.

⚠ : Indique des précautions à prendre lors du maniement de pièces tournantes. (Ce symbole est affiché sur l'étiquette de l'unité principale.) <Couleur : jaune>

⚠ : Danger d'électrocution (Ce symbole est affiché sur l'étiquette de l'unité principale.) <Couleur : jaune>

⚠ Avertissement :
Lisez attentivement les étiquettes apposées sur l'unité principale.

⚠ Avertissement :

- **Demandez à votre revendeur ou à un technicien agréé d'installer le climatiseur.**
  - Une installation incorrecte par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Cet appareil n'a pas été conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou formées à son utilisation par une personne responsable de leur sécurité.**
- **Installez l'unité de climatisation sur une structure capable de supporter son poids.**
  - Autrement, l'unité risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- **Utilisez les câbles spécifiés pour le câblage. Assurez-vous que les branchements sont effectués correctement de façon à ce que la force externe du câble ne s'applique pas aux bornes.**
  - Un branchement et une fixation inadéquats peuvent générer de la chaleur et provoquer un incendie.
- **Prenez toutes les mesures nécessaires pour parer aux éventuels typhons ou autres vents forts ainsi que les tremblements de terre, et installez l'unité à l'endroit spécifié.**
  - L'unité pourrait tomber et par conséquent blesser quelqu'un si l'installation n'est pas effectuée correctement.
- **Utilisez toujours les filtres à air, déshumidificateurs, chauffages électriques et autres accessoires indiqués par Mitsubishi Electric.**
  - Demandez à un technicien agréé d'installer les accessoires. Une installation incorrecte par l'utilisateur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Ne réparez jamais vous-même l'appareil. Si le climatiseur doit être réparé, consultez le revendeur.**
  - Une réparation incorrecte de l'unité peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.**
- **Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur.**
  - Toute manipulation incorrecte pourrait provoquer des blessures.
- **Lors de la manipulation de ce produit, veillez à toujours porter des équipements de protection.**
  Par ex. : Gants, combinaison de travail et lunettes de sécurité.
  - Toute manipulation incorrecte pourrait provoquer des blessures.
- **En cas de fuite du gaz réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.**
  - Si le gaz réfrigérant entre en contact avec une flamme, il y aura émission de gaz toxiques.
- **Installez le climatiseur conformément à ce manuel d'installation.**
  - Une installation incorrecte de l'unité peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Demandez à un électricien qualifié d'effectuer l'installation électrique conformément aux « Normes techniques des installations électriques » et les « Réglementations sur le câblage intérieur » ainsi que les instructions de ce manuel, et utilisez toujours un circuit spécial.**
  - Si la source d'énergie est inadéquate ou les travaux électriques sont exécutes incorrectement, un risque d'électrocution et d'incendie peut en résulter.
- **Maintenez les pièces électriques à l'écart de l'eau (eau de lavage, etc.).**
  - Cela pourrait provoquer une électrocution, une inflammation ou de la fumée.
- **Mettez fermement en place le couvercle des bornes de l'unité extérieure (panneau).**
  - Si le couvercle des bornes (panneau) n'est pas mis en place correctement, il se peut que de la poussière ou de l'eau s'infiltre dans l'unité extérieure et par conséquent il y aura un risque d'incendie ou d'électrocution.
- **N'utilisez pas de réfrigérant d'un autre type que celui indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.**
  - Cela pourrait provoquer l'éclatement de l'unité ou des tuyaux, ou une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou lors de la mise au rebut de l'unité.
  - Cela pourrait également enfreindre les lois applicables.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.
- **Si le climatiseur est installé dans une pièce relativement petite, certaines mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant ne dépasse le seuil de sécurité en tenant compte des possibilités de fuites de réfrigérant.**

- Consultez le revendeur au sujet des mesures appropriées pour empêcher la limite de sécurité d'être dépassée. En cas de fuite du réfrigérant et de dépassement de la limite de sécurité, des risques dus au manque d'oxygène dans la pièce peuvent exister.

- **Veuillez consulter votre revendeur ou un technicien agréé lors du déplacement et de l'installation du climatiseur dans un endroit différent.**
  - Une installation incorrecte du climatiseur peut entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- **Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas.**
  - Si le gaz réfrigérant fuit et est exposé à un radiateur soufflant, une cuisinière, un four ou toute autre source de chaleur, des gaz nocifs peuvent se produire.
- **Ne reconstruisez pas ou ne changez pas les configurations des dispositifs de protection.**
  - Si l'interrupteur de pression, l'interrupteur thermique ou tout autre dispositif de sécurité sont court-circuités ou utilisés avec trop de force, ou si des pièces différentes de celles spécifiées par Mitsubishi Electric sont utilisées, il y aura un risque d'incendie ou d'explosion.
- **Pour mettre ce produit au rebut, consultez votre revendeur.**
- **N'utilisez pas d'additif de détection des fuites.**
- **L'installateur et le spécialiste système assureront la sécurité contre les fuites conformément aux normes et règlements locaux.**
  - Les instructions de ce manuel peuvent être applicables si les règlements locaux ne sont pas disponibles.
- **Faites particulièrement attention au lieu de l'installation, telle qu'un sous-sol, etc. où le gaz réfrigérant peut s'accumuler étant donné qu'il est plus lourd que l'air.**
- **Les enfants doivent être surveillés de manière à ce qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.**
- **Cet appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs experts ou formés dans les magasins, l'industrie légère et les fermes ou pour une utilisation commerciale par des personnes non initiées.**

1.2. Précautions pour les appareils qui utilisent le réfrigérant R410A

⚠ Attention :

- **N'utilisez pas les tuyaux de réfrigérant existants.**
  - L'ancien réfrigérant et l'huile réfrigérante se trouvant dans les tuyaux contiennent une large quantité de chlore qui pourrait abîmer l'huile réfrigérante de la nouvelle unité.
- **Utilisez des tuyaux de réfrigérant en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme indiqué au chapitre « Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure » du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, copeaux, huile, condensation ou autre contaminant.**
  - Les contaminants à l'intérieur des tuyaux de réfrigérant peuvent détériorer l'huile résiduelle du réfrigérant.
- **Stockez les tuyaux à utiliser lors de l'installation à l'intérieur et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au moment du brasage. (Stockez les coudes et autres raccords dans un sac en plastique.)**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, l'huile risque de se détériorer et le compresseur risque de ne pas fonctionner correctement.
- **Utilisez un réfrigérant liquide pour remplir le système.**
  - Si du gaz réfrigérant est utilisé pour remplir le système, la composition du réfrigérant se trouvant dans le cylindre changera et la performance peut diminuer.
- **N'utilisez pas un réfrigérant autre que le R410A.**
  - Si un autre réfrigérant (R22, etc.) est utilisé, le chlore présent dans le réfrigérant peut provoquer la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **Utilisez une pompe à vide avec clapet anti-retour de flux inverse.**
  - Il se peut que l'huile de la pompe à vide reparte dans le cycle du réfrigérant, ce qui entraînerait la détérioration de l'huile réfrigérante.
- **N'utilisez pas les outils suivants qui sont utilisés avec les réfrigérants conventionnels.**
  (Manomètre de pression, tuyau flexible de charge, détecteur de fuite de gaz, clapet anti-retour de flux inverse, base de charge de réfrigérant, manomètre à vide, équipement de récupération de réfrigérant)
  - Si le réfrigérant conventionnel et l'huile réfrigérante sont mélangés dans le R410A, le réfrigérant peut se détériorer.
  - Si de l'eau est mélangée dans le R410A, l'huile réfrigérante peut se détériorer.
  - Puisque le R410A ne contient pas de chlore, les détecteurs de fuite de gaz pour les réfrigérants conventionnels ne réagissent pas.
- **N'utilisez pas de cylindre de chargement.**
  - L'utilisation d'un cylindre de chargement peut détériorer le réfrigérant.
- **Faites particulièrement attention en manipulant les outils.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, le réfrigérant peut se détériorer.

1.3. Avant de procéder à l'installation

⚠ Attention :

- **N'installez pas l'unité là où un gaz combustible peut fuir.**
  - Si le gaz fuit et s'accumule autour de l'unité, une explosion peut se produire.
- **N'utilisez pas le climatiseur là où se trouvent de la nourriture, des animaux domestiques, des plantes, des instruments de précision ou des objets d'art.**
  - La qualité des aliments, etc. pourrait en souffrir.
- **N'utilisez pas le climatiseur dans des environnements spéciaux.**
  - L'huile, la vapeur, la fumée sulfurique, etc. peuvent considérablement réduire la performance du climatiseur ou en endommager les pièces.
- **Lors de l'installation de l'unité dans un hôpital, une station de communication ou un endroit similaire, assurez une protection suffisante contre le bruit.**
  - Les équipements onduleurs, générateurs privés, équipements médicaux à haute fréquence ou de communication radiophonique peuvent empêcher le climatiseur de fonctionner correctement ou peuvent ne pas fonctionner. De plus, il se peut que le climatiseur ait un effet nuisible sur ce genre d'équipements en faisant du bruit qui gênerait les traitements médicaux ou l'envoi d'images.
- **N'installez pas l'unité sur une structure qui pourrait causer des fuites.**
  - Lorsque l'humidité de la pièce dépasse 80 % ou lorsque le tuyau d'écoulement est bouché, il se peut que des gouttes d'eau tombent de l'unité intérieure. Exécutez un travail de drainage collectif avec l'unité extérieure, au besoin.
- **Les modèles intérieurs doivent être installés à un plafond situé à plus de 2,5 m du sol.**

1.4. Avant de procéder à l'installation (déplacement) - travaux électriques

⚠ Attention :

- **Mettez l'unité à la terre.**
  - Ne connectez pas le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux lignes de terre du téléphone. Une mise à la terre incorrecte peut provoquer une électrocution.
- **Installez le câble d'alimentation de sorte qu'aucune tension ne soit appliquée au câble.**
  - Une tension peut provoquer la rupture du câble, produire un échauffement et causer un incendie.
- **Installez un disjoncteur de fuite, au besoin.**
  - Si un disjoncteur de fuite n'est pas installé, une électrocution peut en résulter.
- **Utilisez des câbles d'alimentation ayant une capacité de charge et une valeur nominale suffisantes.**
  - Les câbles qui sont trop petits peuvent fuir, s'échauffer et provoquer un incendie.
- **Utilisez seulement un disjoncteur et un fusible de la capacité spécifiée.**
  - Si un fusible ou disjoncteur de plus grande valeur ou un fil en acier ou en cuivre est utilisé, cela peut provoquer une panne générale de l'unité ou un risque d'incendie.
- **Ne lavez pas les climatiseurs.**
  - Le lavage peut causer une électrocution.
- **Assurez-vous que la base d'installation n'a pas été endommagée par suite d'un usage prolongé.**
  - Si les dommages ne sont pas réparés, l'unité peut tomber et causer des blessures ou des dégâts matériels.
- **Installez la tuyauterie d'écoulement conformément à ce manuel d'installation pour assurer un drainage approprié. Enveloppez les tuyaux d'isolation thermique pour empêcher la condensation.**
  - Une installation incorrecte des tuyaux d'écoulement peut entraîner des fuites d'eau et par conséquent des dégâts au mobilier ou à d'autres biens.
- **Faites attention pendant le transport du produit.**
  - Cet appareil doit être porté par au moins deux personnes s'il pèse plus de 20 kg.
  - Certains produits utilisent des bandes PP pour l'emballage. N'utilisez pas de bandes PP pour le transport de l'appareil. C'est dangereux.
  - Ne touchez pas les ailettes de l'échangeur de chaleur. Vous pourriez vous couper les doigts.
  - Lors du transport de l'unité extérieure, suspendez-la de la façon indiquée sur la base de l'unité. Soutenez également l'unité extérieure à quatre points afin de l'empêcher de glisser sur les côtés.
- **Éliminez en toute sécurité les matériaux d'emballage.**
  - Les matériaux d'emballage, tels que les clous et autres pièces en métal ou en bois, peuvent causer des blessures.
  - Déchirez et jetez les sacs d'emballage en plastique de sorte que les enfants ne jouent pas avec. Il existe un risque d'étouffement si les enfants jouent avec un sac en plastique qui n'a pas été déchiré.

1.5. Avant de commencer l'essai de fonctionnement

⚠ Attention :

- **Mettez sous tension pendant au moins 12 heures avant de mettre en route.**
  - La mise en marche de l'appareil immédiatement après sa mise sous tension pourrait provoquer de sérieux dégâts aux éléments internes. Laissez l'interrupteur d'alimentation en position de marche pendant la saison de fonctionnement.
- **Ne touchez pas les interrupteurs avec les doigts mouillés.**
  - Vous risqueriez d'être électrocuté.
- **Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant ou immédiatement après le fonctionnement.**
  - Les tuyaux sont parfois chauds ou froids pendant ou immédiatement après le fonctionnement de l'appareil, selon la condition du réfrigérant coulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres parties du cycle du réfrigérant. Vos mains peuvent subir des brûlures ou gelures si vous touchez les tuyaux de réfrigérant.
- **Ne faites pas fonctionner le climatiseur avec les panneaux et protections retirés.**
  - Les pièces rotatives, chaudes ou sous haute tension peuvent causer des blessures.
- **Ne coupez pas le courant immédiatement après avoir arrêté le fonctionnement.**
  - Attendez au moins cinq minutes avant de mettre hors tension. Autrement, il y a un risque de fuite d'eau ou de mauvais fonctionnement.

2. Accessoires de l'unité intérieure

L'unité est livrée avec les accessoires suivants :

N° de pièce	Accessoires	Qté	Lieu d'installation
1	Bande de fixation (grande)	7	Sur le boîtier de l'appareil
2	Tuyau d'isolation	2	
3	Prise d'écoulement	1	
4	Rondelle (sans coussinet)	4	
5	Rondelle (avec coussinet)	4	

3. Sélection d'un lieu d'installation

- Sélectionnez un emplacement à partir duquel l'air peut être propulsé dans tous les recoins de la pièce.
- Evitez les emplacements exposés à l'air provenant de l'extérieur.
- Sélectionnez un emplacement dénué d'obstacles pour l'arrivée et le débit d'air de l'unité.
- Evitez les emplacements exposés à la vapeur ou aux vapeurs d'huiles.
- Evitez les emplacements dans lesquels du gaz inflammable peut être généré ainsi que les emplacements sujets à des fuites ou à des accumulations de tels gaz.
- Evitez toute installation à proximité de machines émettant des ondes à haute fréquence (appareils à souder à haute fréquence, etc.).
- Evitez les emplacements où l'air propulsé risque d'être dirigé vers un détecteur d'incendie. (L'air chaud pourrait déclencher l'alarme pendant le fonctionnement en tant que chauffage.)
- Evitez les emplacements où des solutions acides sont fréquemment manipulées.
- Evitez les emplacements où des produits de pulvérisation sulfurés ou autres sont souvent utilisés.
- Si l'unité fonctionne pendant une longue période lorsque l'air au-dessus du plafond est à une température/humidité élevée (point de rosée supérieur à 26 °C), de la condensation de rosée peut se former dans de l'unité intérieure. Lors du fonctionnement des appareils dans de telles conditions, ajoutez un matériau isolant (10-20 mm) sur toute la surface de l'unité intérieure en vue d'éviter toute condensation.

⚠ Avertissement :

Installation de l'unité intérieure sur un plafond suffisamment résistant pour supporter son poids.
Si le plafond manque de résistance, l'appareil risque de tomber et de provoquer coups et blessures.

3.1. Prévoir l'espace nécessaire pour l'installation et l'entretien

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Sélectionnez un sens de soufflerie convenant à la forme de la pièce, au lieu d'installation, etc.
- La mise en place des tuyaux, des câbles ainsi que la maintenance s'effectuent tous par le bas et le côté de l'appareil. Il est dès lors indispensable de respecter l'espace nécessaire pour de tels travaux, tel que décrit ci-dessous. De même, si l'on prend en considération la facilité d'accès pour les réparations et la sécurité de suspension, il convient de laisser un espace aussi grand que possible.
- Créez les portes d'accès (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 po]) comme indiqué sur la [Fig.3.1.2].

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Plus de 2500			
C	Plus de 500			
D	Superposition : 20			
E	Plus de 350			Plus de 391
F	Plus de 1500			
G	Plus de 1000			
H	Plus de 3000			

3.2. Connexion de fin de conduite à flux partagé - arrivée d'air frais

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Des découpes sont prévues à chaque emplacement comme indiqué sur la figure. Utilisez celles qui vous conviennent pour installer l'appareil.
  - Ⓐ Connexion de fin de conduite à flux partagé
  - Ⓑ Connexion de fin de conduite à flux partagé (découpe de 435 mm × 110 mm de chaque côté)
  - Ⓒ Connexion de fin de conduite à flux partagé (découpe de 754 mm × 110 mm de chaque côté)
  - Ⓓ Trou de montage 10-ø3,1
  - Ⓔ Trou de montage 6-ø3,1

(Unité : mm)

Nom du modèle	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Remarque :

- **Vous trouverez du matériel isolant fixé au dos de chacune des connexions de fin de conduite à flux partagé. Utilisez un cutter pour couper cette matière isolante le long du raccordement de fin.**

3.3. Arrivée d'air extérieur

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Arrivée d'air frais
- Ⓑ Arrivée d'air frais
  Trou de découpe de 240 mm × 45 mm
- Ⓒ Trou de montage 4-ø2,9
- Ⓓ Coupure

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Remarques :

① **Faites 4 coupures sur l'arrivée d'air extérieur. A la connexion d'un conduit flexible rond, montez la bride du conduit d'arrivée d'air extérieur en option PAC-KH 110F (ø150).**

② **Le volume d'air aspiré passant par l'arrivée d'air extérieur peut être réglé en faisant deux coupures dans l'arrivée d'air extérieur comme indiqué sur la figure [Fig. 3.3.1].**

3.4. Association des unités intérieures et des unités extérieures

Pour raccorder les unités intérieures aux unités extérieures, veuillez vous reporter au manuel d'installation des unités extérieures.

4. Fixation des boulons de suspension

4.1. Fixation des boulons de suspension

(Fournissez une structure résistante à l'endroit de suspension de l'unité.)

Cadre de suspension

- Plafond : La structure du plafond varie d'un bâtiment à un autre. Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec la société de construction du bâtiment.
- Si nécessaire, renforcez les boulons de suspension avec des supports antisismiques comme mesure contre les tremblements de terre.

  * Utilisez des boulons de suspension et des supports antisismiques M10 (non fournis).

① Renfort du plafond avec des éléments supplémentaires (poutres sur champ, etc.) nécessaire pour maintenir le plafond à niveau et pour éviter qu'il vibre.

② Coupez et retirez les éléments de construction du plafond.

③ Renforcez les éléments de construction du plafond et ajoutez d'autres éléments pour y fixer les planches du plafond.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centre de gravité

Centre de gravité et poids du produit

Nom du modèle	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Poids de l'unité (kg)	Poids du panneau (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Orifice du plafond et emplacements des boulons de suspension

- Utilisez le calibre livré avec le panneau pour fixer les boulons de suspension de telle sorte que le corps de l'appareil et l'orifice du plafond soient placés à l'endroit indiqué sur la figure [Fig. 4.2.1]. Pour le mode d'utilisation du calibre, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec le panneau.

Remarques :

- **Le calibre peut s'étendre ou rétrécir en fonction de la température et de l'humidité ambiantes. Vérifiez tout d'abord les dimensions du produit avant d'utiliser le calibre.**
- **L'orifice du plafond est réglable comme indiqué sur la figure [Fig. 4.2.1]. Alignez les centres de l'orifice du plafond et du corps de l'appareil de sorte que l'appareil se situe au milieu de l'orifice (de sorte que les vides entre les bords de l'orifice du plafond et les dimensions extérieures de l'appareil soient partout identiques).**
- Utilisez des boulons de suspension M10 (pour tous les boulons). (non fournie)
- Chaque boulon de suspension doit dépasser de C mm du plafond. Il est possible de rentrer le corps de l'appareil de 10 mm maximum à l'intérieur du boîtier de l'appareil et du panneau de finition décorative afin d'effectuer des réglages d'installation précis lorsque la surface du plafond est terminée. Le fait de rentrer le boîtier de l'appareil et d'y intégrer un filtre à haut rendement demande les dimensions supplémentaires décrites dans la figure [Fig. 4.2.1]. Mettez les écrous qui serviront à tenir une équerre de suspension comme illustré sur la figure [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Ecrou
Ⓑ Rondelle (sans coussinet)
Ⓒ Boulons de suspension de ø10 (vis M10)
Ⓓ Rondelle (avec coussinet)
Ⓔ Dimensions de l'orifice du plafond
Ⓕ Ecart entre les boulons de suspension
Ⓖ Boulon de suspension
Ⓗ Surface du plafond terminée
Ⓘ Equerre de suspension

(Unité : mm)

Nom du modèle	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Plus de 350			Plus de 391

5. Installation de l'unité

5.1. Suspension de l'unité

► **Apportez l'unité intérieure emballée sur le lieu de son installation.**
► **Pour suspendre l'unité intérieure, utilisez une machine de levage pour la soulever et la faire passer par les boulons de suspension.**
► **Lors du soulèvement avec une poulie de levage, et pour éviter qu'il ne soit endommagé, inversez l'appareil emballé en le saisissant par le dessus de la caisse et soulevez-le.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Côté du tuyau d'écoulement
Ⓑ Corps de l'unité
Ⓒ Dessus de la caisse
Ⓓ Machine de levage

5.2. Vérification de la position de l'unité et fixation des boulons de suspension

► **Veillez à ce que les écrous des boulons de fixation soient bien serrés avant de fixer les boulons eux-mêmes.**
► **Pour s'assurer du bon écoulement, veillez à toujours suspendre l'unité à l'horizontale à l'aide d'un niveau.**

⚠ Attention :

Installez l'unité en position horizontale. Si le côté comportant le port de vidange est installé plus haut, une fuite d'eau risque de se produire.

6. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

Pour éviter les gouttes de condensation, appliquez suffisamment de matériaux d'étanchéité et isolant sur les tuyaux de réfrigérant et d'écoulement.
En cas d'utilisation de tuyaux de réfrigérant disponibles dans le commerce, toujours les envelopper de matière isolante disponible sur le marché (avec une température de résistance à la chaleur de plus de 100 °C et une épaisseur conforme à celle donnée ci-dessous). Cette mesure est tout autant valable pour les tuyaux de gaz que pour les tuyaux de liquide.
Veillez également à entourer de matière isolante disponible dans le commerce (avec la gravité spécifique de la mousse de polyéthylène de 0,03 et d'une épaisseur correspondant à celle indiquée ci-dessous) sur tous les tuyaux qui traversent des pièces.

① Sélectionnez l'épaisseur de la matière isolante en fonction des dimensions des tuyaux.

Taille du tuyau	Épaisseur de la matière isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Plus de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Plus de 15 mm

② Si l'unité est utilisée au dernier étage d'un bâtiment et soumise à une température et une humidité élevées, il convient d'utiliser des tuyaux de dimensions supérieures et de la matière isolante plus épaisse que celles données dans le tableau ci-dessus.

③ Veuillez respecter toutes les spécifications techniques de l'utilisateur.

6.1. Spécifications du tuyau de réfrigérant et du tuyau d'écoulement

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Dimensions de coupure d'évasement
Ⓑ Dimension des tuyaux de réfrigérant et couple de serrage de l'écrou évasé
Ⓒ Appliquer de l'huile machine réfrigérante sur toute la surface du siège d'évasement.

Ⓐ Dimensions de coupure d'évasement

Dia. ext. (D.E.) de tuyau en cuivre (mm)	Dimension d'évasement Dimensions øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Dimension des tuyaux de réfrigérant et couple de serrage de l'écrou évasé

	R410A				Dia. ext. (D.E.) d'écrou évasé	
	Tuyau de liquide		Tuyau de gaz			
	Dimensions du tuyau	Couple de serrage (N·m)	Dimensions du tuyau	Couple de serrage (N·m)	Tuyau de liquide (mm)	Tuyau de gaz (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Tuyau de réfrigérant, tuyau d'écoulement et port de remplissage

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Tuyau de réfrigérant (tuyau de liquide) : HP
Ⓑ Tuyau d'écoulement
Ⓒ Tuyau de réfrigérant (tuyau de gaz) : LP
Ⓓ Port de remplissage
Ⓔ Orifice d'écoulement

Nom du modèle	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Demande de connexion des tuyaux à réfrigérant

Isolation thermique des tuyaux de réfrigérant :

1. Enroulez le manchon isolant fourni autour du tuyau de gaz, en veillant à ce que l'extrémité du manchon touche le côté de l'unité.
2. Enroulez le manchon isolant fourni autour du tuyau de liquide, en veillant à ce que l'extrémité du manchon touche le côté de l'unité.
3. Fixez les deux extrémités de chaque manchon isolant à l'aide des attaches fournies. (Fixez les attaches à 20 mm des extrémités du manchon isolant.)

- Après avoir raccordé la tuyauterie de réfrigérant à l'unité intérieure, veillez à vérifier l'absence de fuite de gaz au niveau des raccords avec de l'azote gazeux. (Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant entre la tuyauterie de réfrigérant et l'unité intérieure.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Matériel isolant
Ⓑ Evasement
Ⓒ Tirez dans cette direction.
Ⓓ Matériel isolant
Ⓔ Evasement
Ⓕ Il ne doit y avoir aucun espace.
Ⓖ Remettez à l'endroit initial.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Tuyau à réfrigérant (gaz)
Ⓑ Tuyau à réfrigérant (liquide)
Ⓒ Tuyaux à réfrigérant extérieurs
Ⓓ Isolant du tuyau
Ⓔ Attache (grande)
Ⓕ Tuyau
Ⓖ Isolation thermique
Ⓗ Vue en coupe du raccordement

Remarques:

***1 Insérez l'écrou évasé dans le tuyau à réfrigérant extérieur. Retirez le matériel isolant de l'endroit à évaser, puis remettez-le à sa place une fois l'évasement terminé.**
De la condensation pourrait se former si les tuyaux en cuivre étaient exposés. Veuillez prendre grand soin lorsque vous effectuez ce travail.

***2 Il ne doit y avoir aucun espace.**

***3 Il ne doit y avoir aucun espace. La fente doit se trouver en haut.**

7. Raccordement des tuyaux de réfrigérant et d'écoulement

7.1. Travaux de raccordement des tuyaux de réfrigérant

Les travaux de raccordement des tuyaux doivent se faire conformément aux instructions des manuels d'installation de l'unité extérieure et du contrôleur BC (pour la série R2 à refroidissement et chauffage simultanés).

- La série R2 est conçue pour fonctionner dans un système dans lequel le tuyau de réfrigérant de l'unité extérieure arrive au contrôleur BC où il se branche pour se raccorder avec les unités intérieures.
- Pour les restrictions de longueur des tuyaux et le degré d'élévation permis, veuillez vous reporter au manuel de l'unité extérieure.
- La connexion des tuyaux se fait par goujons (évasement).

Précautions concernant les tuyaux de réfrigérant

► **Veillez à toujours utiliser des soudures non oxydantes afin qu'aucun corps étranger ni aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.**

► **Veillez à appliquer de l'huile pour machine réfrigérante sur la surface d'assise du raccord évasé et serrez le raccord à l'aide d'une clé double.**

► **Placez un support métallique pour soutenir les tuyaux de réfrigérant de telle sorte qu'aucune charge ne s'applique à la sortie des tuyaux de l'unité intérieure. Placez le support métallique à 50 cm du raccord évasé de l'unité intérieure.**

⚠ Avertissement :

N'utilisez pas de réfrigérant d'un autre type que celui indiqué dans les manuels fournis avec l'unité et sur la plaque signalétique.

- Cela pourrait provoquer l'éclatement de l'unité ou des tuyaux, ou une explosion ou un incendie pendant l'utilisation, la réparation ou lors de la mise au rebut de l'unité.
- Cela pourrait également enfreindre les lois applicables.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne peut être tenue responsable de tout dysfonctionnement ou accident résultant de l'utilisation du mauvais type de réfrigérant.

⚠ Attention :

- **Utilisez des tuyaux de réfrigérant en cuivre désoxydé au phosphore C1220 (Cu-DHP) comme indiqué au chapitre « Tuyaux et tubes en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure » du JIS H3300. Veillez également à ce que les surfaces internes et externes des tuyaux soient propres et sans soufre, oxyde, poussière/impuretés, copeaux, huile, condensation ou autre contaminant.**
- **N'utilisez jamais les tuyaux de réfrigérant déjà en place.**
  - La quantité importante de chlore contenue dans les réfrigérants traditionnels et l'huile réfrigérante dans les tuyaux existants provoquerait la détérioration du nouveau réfrigérant.
- **Stockez les tuyaux à utiliser lors de l'installation à l'intérieur et gardez les deux extrémités des tuyaux scellées jusqu'au moment du brasage.**
  - Si de la poussière, de la saleté ou de l'eau s'infiltre dans le cycle du réfrigérant, l'huile risque de se détériorer et le compresseur risque de tomber en panne.
- **Appliquez de l'huile ester, de l'huile éther ou de l'alkylbenzène (en petite quantité) comme huile réfrigérante sur les évasements et les raccords de bride. (Pour les modèles utilisant R410A)**
  - Le réfrigérant utilisé dans l'unité est extrêmement hydroscopique et ne doit pas être mélangé avec de l'eau, autrement l'huile réfrigérante se détériorera.

7.2. Travaux de raccordement du tuyau d'écoulement

- Assurez-vous que le tuyau d'écoulement descend (pente de plus de 1/100) vers le côté extérieur (évacuation). Évitez tout creux ou irrégularité sur le parcours.
- Assurez-vous que les tuyaux d'écoulement de traverse ne mesurent pas plus de 20 m de long (hors différence d'élévation). Si le tuyau d'écoulement est long, installez des supports métalliques pour l'empêcher de se plier. N'installez jamais un tuyau à ventilation. Sinon, la vidange pourrait être éjectée.
- Utilisez un tuyau en chlorure de vinyle VP-25 (d'un diamètre externe de 32 mm) pour le tuyau de l'écoulement.
- Assurez-vous que les tuyaux de collecte sont placés 10 cm plus bas que le port de vidange du corps de l'unité.
- N'installez pas de siphon anti-odeur sur le port de décharge.
- Placez l'extrémité du tuyau d'écoulement dans une position telle qu'aucune odeur ne puisse se produire.
- N'installez jamais l'extrémité du tuyau d'écoulement dans une canalisation pouvant générer des gaz ioniques.
- L'entrée du tuyau d'écoulement peut être prévue 28 cm au-dessus du port de décharge de l'écoulement. En cas d'obstacles sous le plafond, utilisez des coudes pour le placer à la hauteur minimum requise par l'endroit.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Tuyauterie correcte
× Tuyauterie incorrecte
Ⓐ Isolation (9 mm ou plus)
Ⓑ Pente descendante (1/100 ou plus)
Ⓒ Support métallique
Ⓚ Purge d'air
Ⓛ Surélevé
Ⓜ Siphon anti-odeur

Tuyaux groupés

Ⓓ D.E. ø32 TUBE PVC
Ⓔ Élargir le plus possible. Environ 10 cm.
Ⓕ Unité intérieure
Ⓖ Prévoir un tuyau assez large pour les tuyaux groupés.
Ⓗ Pente descendante (1/100 ou plus)
Ⓘ D.E. ø38 TUBE PVC pour les tuyaux groupés. (Isolation de 9 mm minimum)
Ⓙ Jusqu'à 850 mm
Ⓝ Prise d'écoulement (accessoire)
Ⓞ Surface horizontale ou légèrement ascendante

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Unité intérieure
Ⓑ Bande de fixation (accessoire)
Ⓒ Partie visible
Ⓓ Marge d'insertion
Ⓔ Prise d'écoulement (accessoire)
Ⓕ Tuyau d'écoulement (D.E. ø32 TUBE PVC, non fourni)
Ⓖ Matériau isolant (non fourni)
Ⓗ Bande de fixation (accessoire)

► **Effectuez chaque raccord à l'aide de chlorure de vinyle adhésif, mais n'utilisez jamais d'adhésif sur le port de décharge de l'unité intérieure, sinon vous ne pourriez plus avoir accès au mécanisme d'écoulement par la suite (pour le service notamment). Le bout du raccord risque également d'être érodé par la résine et de se fissurer.**

Remarque :
Si la partie en élévation est longue, il y aura un grand retour d'eau en cas d'arrêt de fonctionnement, ce qui peut provoquer des dépôts et des odeurs pendant la période de non-utilisation. Veillez à ce que la partie en élévation soit réduite au minimum.

⚠ Attention :

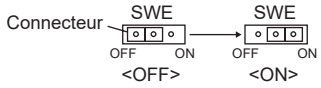
Raccordez le tuyau d'écoulement de telle sorte qu'il évacue l'écoulement et isolez-le pour éviter les gouttes de condensation. Des mauvais travaux de raccordement des tuyaux peuvent en effet provoquer des fuites d'eau qui à leur tour peuvent endommager l'habitation.

7.3. Vérification de l'écoulement

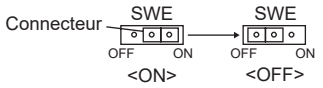
► **Veillez à ce que le mécanisme d'écoulement fonctionne normalement et que les raccordements ne présentent aucune fuite.**

- Le point ci-dessus doit être respecté avant de procéder aux travaux du plafond dans le cas d'une construction neuve.

1. Otez le bouchon en polyéthylène situé sur le même côté que la tuyauterie de l'unité intérieure.
2. Remplissez la pompe d'alimentation en eau à l'aide d'un réservoir d'alimentation en eau. Lors du remplissage, veillez à placer l'extrémité de la pompe ou du réservoir dans un bac de vidange. (En cas d'insertion incomplète, de l'eau pourrait couler sur l'appareil.)
3. Exécutez l'essai en mode de refroidissement ou reliez le connecteur au côté ON de SWE sur le panneau du contrôleur intérieur. (La pompe de vidange et le ventilateur doivent fonctionner sans commande à distance.) Assurez-vous du bon écoulement à l'aide d'un tuyau flexible transparent.
   Assurez-vous de le remettre dans l'état précédent après le travail.



4. Après confirmation, annulez le mode d'essai de fonctionnement, et coupez l'alimentation principale. Si le connecteur est relié au côté ON de SWE, débranchez-le et rebranchez-le au côté OFF, puis insérez le bouchon en polyéthylène dans sa position initiale.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Insérez l'extrémité de la pompe de 2 à 4 cm.

Ⓑ Otez le bouchon en polyéthylène. Ⓒ Environ 1000 cc

Ⓓ Eau Ⓔ Port de remplissage

8. Câblage électrique

Précautions à prendre lors du câblage électrique

⚠ Avertissement :

Les travaux électriques doivent être menés à bien par des électriciens qualifiés, conformément aux « Normes pour les installations électriques » et conformément aux manuels d'installation fournis. Des circuits spéciaux doivent être utilisés. Si l'installation électrique n'est pas suffisamment puissante ou si elle n'est pas conforme, elle peut présenter un risque d'électrocution ou d'incendie.

1. Veillez à prendre l'alimentation sur le circuit réservé.
2. Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre sur l'alimentation.
3. Installez l'unité de sorte qu'aucun des câbles du circuit de contrôle (câbles de la commande à distance, de transmission) n'entre en contact direct avec le câble d'alimentation à l'extérieur de l'unité.
4. Vérifiez qu'il n'y a pas de jeu dans les raccordements des câbles.
5. Certains câbles (d'alimentation, de la commande à distance, de transmission) situés au-dessus du plafond risquent d'être rongés par les souris. Utiliser autant de gaines métalliques que possible pour y introduire les câbles en vue de les protéger.
6. Ne raccordez jamais le câble d'alimentation à des bornes pour câbles de transmission. Sinon, les câbles risquent de se rompre.
7. Veillez à toujours raccorder les câbles de commande à l'unité intérieure, à la commande à distance et à l'unité extérieure.
8. Mettez l'unité à la terre du côté de l'unité extérieure.
9. Sélectionnez les câbles de commande en fonction des conditions mentionnées ci-dessous.

⚠ Attention :

- **Veillez à mettre l'unité à la terre du côté de l'unité extérieure. Ne raccordez pas le câble de terre à un tuyau de gaz, à une conduite d'eau, à un paratonnerre ou à un câble de terre téléphonique. Une mauvaise mise à la terre risque de provoquer une électrocution.**
- **Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter tout risque.**

fr

- Câble de transmission

Type	Câble blindé à 2 conducteurs CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille	1,25 mm² (AWG 16), ou ø1,2 mm ou plus
Longueur	Max. 200 m (656 pi)
Remarques	La longueur maximale autorisée des câbles de transmission via les unités extérieures (câbles de transmission du contrôle centralisé et câbles de transmission intérieure-extérieure) est de 500 m (1640 pi) *1. La longueur maximale autorisée des câbles de transmission pour l'alimentation vers chaque unité extérieure ou vers le contrôleur du système est de 200 m (656 pi).

* N'utilisez pas un seul câble à âmes multiples pour connecter des unités intérieures qui appartiennent à des systèmes de réfrigérant différents. L'utilisation d'un câble à âmes multiples peut entraîner des erreurs de transmission de signal et des dysfonctionnements.

* Assurez la continuité du blindage lors de l'extension du câble de transmission.

*1 Lors de l'extension de la longueur des câbles de transmission à 1000 m (3280 pi), contacter le revendeur.

- Câble de commande à distance

	Commande à distance MA	Commande à distance ME
Type	Câble à 2 conducteurs VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ou VCT	Câble blindé à 2 conducteurs CVVS, CPEVS ou MVVS
Taille	0,3 à 1,25 mm² (AWG 22 à 16) *1 *4	0,3 à 1,25 mm² (AWG 22 à 16) *1 *5
Longueur	Max. 200 m (656 pi) *2 *3	Max. 10 m (32 pi) *6

*1 L'utilisation de câbles inférieurs à 0,75 mm² (AWG 18) est recommandée pour faciliter la manipulation.

*2 Max. 70 m (229 pi) pour la série PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 pi) pour la série PAR-FS01MA

*4 Pour le câblage des séries PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4"x"MA, PAR-3"x"MA ("x" représente 0 ou plus) ou de la commande à distance MA simple, utilisez un câble de section de 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Lors de la connexion au bornier de la commande à distance simple, utilisez un câble de section de 0,75 à 1,25 mm² (AWG18 à 16).

*6 La partie du câble qui dépasse 10 m (32 pi) doit être incluse dans la distance maximale du câble de transmission intérieur-extérieur.

8.1. Câblage de l'alimentation électrique

- Utilisez des alimentations dédiées pour les unités extérieures et intérieures.
- Gardez à l'esprit les conditions ambiantes (température ambiante, exposition directe à l'ensoleillement, eau de pluie, etc.) lorsque vous procédez au câblage et aux branchements.
- La taille du câble est de valeur minimum pour un câble à conduit métallique. Si la tension chute, utilisez un câble d'un rang plus épais en diamètre. Assurez-vous que la tension d'alimentation ne baisse pas de plus de 10 %.
- Les conditions spécifiques de câblage doivent se conformer aux règlements locaux en matière de câblage.
- Les câbles d'alimentation électrique des appareils raccordés ne doivent pas être inférieurs aux normes 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- Le climatiseur doit être équipé d'un interrupteur avec séparation des contacts de 3 mm minimum entre chaque pôle.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Disjoncteur de fuite à la terre

Ⓑ Interrupteur local/Disjoncteur pour le câblage

Ⓒ Unité intérieure

Ⓓ Boîte de tirage

Courant total de fonctionnement de l'unité intérieure	Épaisseur minimale du câble (mm²)			Disjoncteur de fuite à la terre *1	Interrupteur local (A)		Disjoncteur pour le câblage (A) (Disjoncteur sans fusible)
	Câble principal	Raccord	Terre		Capacité	Fusible	
F0 = 16 A ou inférieur *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilité en courant 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou inférieur *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilité en courant 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou inférieur *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilité en courant 40 A *3	32	32	40

Conforme à la norme IEC61000-3-3 traitant de l'impédance admissible maximale du système.

*1 Le disjoncteur de fuite à la terre doit prendre en charge un circuit inverseur.
Le disjoncteur de fuite à la terre doit pouvoir combiner l'utilisation d'un interrupteur local ou d'un disjoncteur pour le câblage.

*2 Veuillez considérer la valeur la plus importante entre F1 et F2 comme étant la valeur pour F0.
F1 = Courant total maximal de fonctionnement des unités intérieures × 1,2

F2 = {V1 × (Quantité de l'unité intérieure1)/C} + {V1 × (Quantité de l'unité intérieure2)/C} + {V1 × (Quantité de l'unité intérieure3)/C} + {V1 × (Quantité des autres)/C}

Unité intérieure	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C : Multiple de courant de déclenchement à une durée de déclenchement de 0,01 s
Veuillez choisir « C » dans les caractéristiques de déclenchement du disjoncteur.

<Exemple de calcul « F2 »>

*Condition PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (référez-vous au diagramme échantillon à droite)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Disjoncteur 16 A (Courant de déclenchement = 8 × 16 A à 0,01 s)

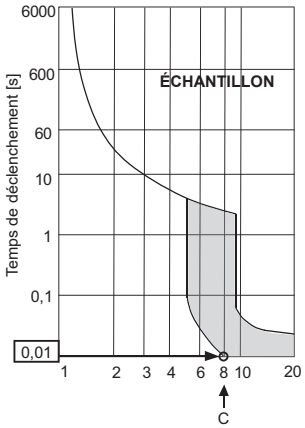


Diagramme d'échantillon
du courant de déclenchement nominal (x)

*3 La sensibilité au courant est calculée à l'aide de la formule suivante.
G1 = (V2 × Quantité de l'unité intérieure1) + (V2 × Quantité de l'unité intérieure2) + (V2 × Quantité de l'unité intérieure3) + (V2 × Quantité des autres) + (V3 × Longueur de câblage [km])

G1	Sensibilité au courant
30 ou inférieur	30 mA 0,1 s ou moins
100 ou moins	100 mA 0,1 s ou moins

Épaisseur du câble	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Avertissement :

- **Veillez à utiliser les câbles indiqués pour les branchements, et assurez-vous qu'aucune force externe n'est appliquée aux raccordements des bornes. Si les branchements ne sont pas fermement fixés, un échauffement ou un incendie peut se produire.**
- **Assurez-vous d'utiliser le type approprié d'interrupteur de protection contre la surintensité. Notez que les surintensités peuvent inclure une certaine quantité de courant direct.**

⚠ Attention :

- **Certains sites d'installation peuvent nécessiter l'ajout d'un disjoncteur de fuite à la terre pour l'inverseur. Si aucun disjoncteur de fuite à la terre n'est installé, il existe un risque d'électrocution.**
- **Utilisez toujours des disjoncteurs et des fusibles de la capacité appropriée. L'utilisation de fusibles, de fils ou de fils en cuivre à trop grande capacité peut provoquer un risque de mauvais fonctionnement ou d'incendie.**

Remarques :

- **Cet appareil est conçu pour être branché à un système d'alimentation avec une impédance admissible maximale du système (voir la norme IEC61000-3-3) au point d'interface (boîte d'alimentation) de l'alimentation de l'utilisateur.**
- **L'utilisateur doit s'assurer que cet appareil est branché uniquement à un système d'alimentation répondant aux spécifications ci-dessus.
Le cas échéant, l'utilisateur peut demander à la compagnie d'électricité publique l'impédance du système au point d'interface.**

8.2. Raccordement des câbles de la commande à distance et des câbles de transmission intérieurs et extérieurs

(La commande à distance est disponible en option.)

- Raccordez l'unité intérieure TB5 et l'unité extérieure TB3. (2 fils non polarisés)
Le « S » sur l'unité intérieure TB5 est une connexion pour câbles blindés.
Pour les spécifications des câbles de connexion, reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure.
- Installez une commande à distance conformément aux instructions du manuel fourni avec la commande à distance.
- Connectez les points « 1 » et « 2 » de la borne TB15 de l'unité intérieure à une commande à distance MA. (2 fils non polarisés)
- Connectez les points « M1 » et « M2 » de la borne TB5 de l'unité intérieure à une commande à distance M-NET. (2 fils non polarisés)
- Raccorder le câble de transmission de la commande à distance à l'aide d'un câble de 0,75 mm² de diamètre d'une longueur de 10 m maximum. Si la longueur nécessaire est supérieure à 10 m, utiliser un câble de raccordement de 1,25 mm² de diamètre.

[Fig. 8.2.1] (P.5) Commande à distance MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) Commande à distance M-NET

Ⓐ Bornier pour le câble de transmission intérieur
Ⓑ Bornier pour le câble de transmission extérieur
Ⓒ Commande à distance

- 9 à 13 V CC entre 1 et 2 (commande à distance MA)
- 24 à 30 V CC entre M1 et M2 (commande à distance M-NET)
- La commande à distance MA et la commande à distance M-NET ne peuvent pas être utilisées simultanément et elles ne sont pas interchangeables.

Remarque :
Assurez-vous que les câbles ne sont pas coincés lors du montage du couvercle de la boîte à bornes. Si les câbles sont coincés, ils peuvent être coupés.

⚠ Attention :

Installez les câbles de sorte qu'ils ne soient pas tendus ou sous tension. Les câbles sous tension peuvent se rompre, chauffer ou brûler.

8.3. Raccordement des connexions électriques

Veuillez identifier le nom du modèle du manuel d'utilisation joint sur le couvercle de la boîte à bornes avec le nom indiqué sur la plaque signalétique.

1. Retirez les vis (2 pièces) qui tiennent la plaque à l'aide d'un tournevis.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Ouvrez des orifices de découpe.
   (Il est conseillé d'utiliser un tournevis ou un outil similaire pour effectuer cette opération)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Retirez la vis (1 pièce) qui tient le couvercle pour l'ouvrir.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Raccordez les câbles d'alimentation, de terre, de transmission et de commande à distance.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Couple de serrage des vis

	Taille de vis	Couple de serrage
Bornier pour l'alimentation (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Bornier pour la connexion intérieure-extérieure (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Bornier pour la commande à distance (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Une fois le câblage terminé, vérifiez encore une fois qu'il n'y a pas de jeu dans les raccordements et placez le couvercle sur la boîte à bornes dans l'ordre inverse de la dépose.

Remarques :

- **Ne coincez pas les câbles ou les fils lors de la fixation du couvercle de la boîte à bornes.**
  Cela pourrait entraîner un risque de déconnexion.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Découpe
Ⓑ Vis
Ⓒ Couvercle
Ⓓ Vers le bornier pour le câble de transmission extérieur M-NET
Ⓔ Câble de transmission
(Vers le bornier pour la commande à distance M-NET, unité intérieure et contrôleur BC)
Ⓕ Vers l'alimentation monophasée
Ⓖ Bloc terminal pour la commande à distance ME et bloc terminal pour la connexion intérieure-extérieure
Ⓗ Bornier pour la commande à distance MA
* Les bornes 1 et 2 sont apolaires.
Ⓘ Utilisez des bornes rondes sans soudure avec des gaines isolantes pour le câble de connexion intérieure-extérieure.
Ⓙ Veillez à connecter les fils (0,3 mm²) du câble de commande à distance aux emplacements marqués sur le schéma.

8.4. Configuration des adresses

(Veillez à effectuer cette opération lorsque le système est hors tension.)

- Il existe deux types de réglages de commutateurs rotatifs disponibles : le réglage des adresses de 1 à 9 et au-dessus de 10 et le réglage des numéros de branches.
  ① Comment définir les adresses
  Exemple : Si l'adresse est « 3 », laissez le commutateur SW12 (pour les unités supérieures à 10) sur « 0 » et faites correspondre le commutateur SW11 (pour 1 à 9) avec « 3 ».
  ② Comment définir les numéros des branches SW14 (uniquement pour la série R2)
  Faites correspondre le numéro du tuyau de réfrigérant de l'unité intérieure avec le numéro de connexion de fin du contrôleur BC. Autres que série R2 à « 0 ».
- Les commutateurs rotatifs sont tous mis sur « 0 » à la sortie d'usine. Ces commutateurs servent à définir les adresses des unités et les numéros de branches comme souhaité.
- La détermination des adresses des unités intérieures varie en fonction du système du site. Réglez-les en vous reportant au recueil de données (Data Book).

fr

8.5. Réglage pour plafond haut ou au moment du changement du nombre de sorties d'air

► Pour régler à l'aide des commutateurs du tableau de commandes

Avec cette unité, le débit d'air et la vitesse du ventilateur peuvent être ajustés en réglant le SW21 (commutateur coulissant). Sélectionnez un réglage approprié dans le tableau ci-dessous en fonction de l'emplacement d'installation.

Remarque :
Assurez-vous que le commutateur SW21 est réglé, sinon des problèmes comme un refroidissement/chauffage peuvent survenir.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Réglage 1 (Silencieux)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Réglage 2 (Standard)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Réglage 3 (Plafond haut 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Réglage 4 (Plafond haut 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Réglage 5 (Plafond haut 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Réglage 6 (Plafond haut 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► Pour régler à partir de l'écran de sélection des fonctions de la commande à distance (PAR-41MAA)

Suivez les instructions ci-dessous et les instructions détaillées dans le manuel de la commande à distance pour la méthode de réglage des commutateurs.

1. Configurez le réglage de la fonction n° 32 (réglage du commutateur/sélection des fonctions) sur « 2 ».
2. Configurez le réglage de la fonction n° 8 et n °10 sur des valeurs appropriées, en fonction du débit d'air et de la vitesse du ventilateur.

Sélection	Numéro de réglage de fonction	Réglage initial	Réglage actuel
	N° 32		
Réglage du commutateur	1	○	
Sélection des fonctions	2		

	Numéro de réglage de fonction		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	N° 8	N° 10		
Réglage 1 (Silencieux)	1	1	2,5 m	2,7 m
Réglage 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Réglage 3 (Plafond haut 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Réglage 4 (Plafond haut 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Réglage 5 (Plafond haut 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Réglage 6 (Plafond haut 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

fr

8.6. Détection de la température ambiante à l'aide du capteur intégré de la commande à distance

Si vous voulez détecter la température ambiante à l'aide du capteur intégré d'une commande à distance, réglez SW1-1 de la carte de commande sur « ON ». Le réglage de SW1-7 et SW1-8 permet d'ajuster le flux d'air selon les besoins lorsque le thermomètre est sur OFF.

8.7. Caractéristiques électriques

Symboles : MCA : Ampères max. du circuit (= 1,25 x FLA) FLA : Courant à pleine charge
IFM : Moteur du ventilateur intérieur Sortie : Sortie nominale du moteur du ventilateur

PLFY-P-VMMD-E	Alimentation			IFM	
	Volts / Hz	Portée +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Sortie (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Max. : 264 V Min. : 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Consultez le recueil de données (Data Book) pour les autres modèles.

Inhoud

1. Veiligheidsvoorschriften 7
   1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt 7
   1.2. Voorzorgsmaatregelen voor apparaten die gebruik maken van koelmiddel R410A 8
   1.3. Voordat u het apparaat installeert 8
   1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading 8
   1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien 9
2. Onderdelen van het binnenapparaat 9
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren 9
   3.1. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud 9
   3.2. Eindaansluiting gesplitst stroomkanaal - inlaat voor verse lucht 9
   3.3. Buitenluchtinlaat 9
   3.4. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren 10
4. De ophangbouten vastzetten 10
   4.1. De ophangbouten vastzetten 10
   4.2. Positie van plafondopening en ophangbouten 10
5. Het apparaat monteren 10
   5.1. Het apparaat ophangen 10
   5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten 10
6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 11
   6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen 11
   6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening 11
   6.3. Verzoek voor aansluiten van de koelstofpijpen 11
7. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen 12
   7.1. Koelleidingwerk 12
   7.2. Afvoerleidingwerk 12
   7.3. Afwatering bevestigen 12
8. Elektrische bedrading 13
   8.1. Bedrading voedingskabel 13
   8.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten 14
   8.3. De elektrische aansluitingen maken 15
   8.4. De aansluitadressen instellen 15
   8.5. Instelling voor hoog plafond of wijziging van het aantal luchtuitlaten 15
   8.6. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening 16
   8.7. Elektrische eigenschappen 16

1. Veiligheidsvoorschriften

NL

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- ► **Lees alle “Veiligheidsvoorschriften” voordat u het apparaat installeert.**
- ► **In de “Veiligheidsvoorschriften” staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.**

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:
Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van degebruiker te voorkomen.

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

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

⃠ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.

❗ : Geeft aan dat er belangrijke instructies opgevolgd moeten worden.

⏚ : Geeft een onderdeel aan dat geaard moet worden.

⚠ : Betekent dat u voorzichtig moet zijn met draaiende onderdelen. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:
Lees de stickers die op het apparaat zitten zorgvuldig.

⚠ Waarschuwing:

- **Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.**
  - De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of onvoldoende ervaring en kennis, tenzij zij afdoende gecontroleerd worden of geïnformeerd zijn over het gebruik van het toestel door degene die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.**
- **Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.**
  - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- **Gebruik de gespecificeerde verbindingskabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.**
  - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- **De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.**
  - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.
- **Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhitter of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespecificeerde producten worden gebruikt.**
  - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.**
  - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Als het stroomsnoer beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.**
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
  - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zorg dat u altijd beschermende kleding draagt wanneer u aan dit product werkt.**
  Bijvoorbeeld: handschoenen, kleding met lange mouwen zoals een overall en vooral ook een veiligheidsbril.
  - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Indien er koelgas lekt tijdens de installatie, dient u de ruimte te ventileren.**
  - Door contact van het koelgas met vuur kunnen giftige gassen ontstaan.
- **Installeer de airconditioner in overeenstemming met de installatiehandleiding.**
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.**
  - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bedrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Zorg dat er (bij schoonmaken e.d.) geen water op de elektrische onderdelen komt.**
  - Dat zou gevaar voor brand of een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- **De afdekplaat van de aansluitkast van het buitenapparaat moet stevig zijn bevestigd.**
  - Als de afdekplaat onjuist is bevestigd, kan er stof en vocht binnendringen, hetgeen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- **Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.**
  - Als u ander type gebruikt, kunnen de unit of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
  - Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijkheid worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.
- **Als de airconditioner in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd, moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de concentratie koelstof in de ruimte hoger is dan de veiligheidsgrens bij eventuele lekkage van koelstof.**

- Informeer bij de verkoper van het apparaat naar de gepaste maatregelen hiervoor. Als bij lekkage van de koelvloeistof de veiligheidslimiet wordt overschreden, levert het zuurstofgebrek dat daardoor in de ruimte ontstaat bijkomend gevaar op.

- **Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.**
  - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Wanneer de installatie is voltooid, moet u controleren of er geen koelgas ontsnapt.**
  - Wanneer ontsnapt koelgas in contact komt met een warmtebron kunnen schadelijke gassen ontstaan.
- **Breng geen wijzigingen aan in de beveiligingsmechanismen en laat de instellingen ervan onveranderd.**
  - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligingsmechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onderdelen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.
- **Als u dit product wilt verwijderen of weggooien, neem dan contact op met uw dealer.**
- **Gebruik geen toevoeging voor lekkagedetectie.**
- **De installateur moet ervoor zorgen dat het systeem tegen lekkage is beveiligd zoals opgelegd door de plaatselijke wetgeving en normen.**
  - Indien er geen plaatselijke regelgeving voor bestaat, gelden de instructies in deze handleiding.
- **Besteed extra aandacht aan de plaats van de installatie als u het apparaat in bijvoorbeeld een kelderverdieping wilt plaatsen waar zich makkelijker concentraties van het koelgas kunnen voordoen.**
- **Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel zouden spelen.**
- **Dit toestel is bedoeld voor gebruik door experts of opgeleide gebruikers in winkels, in de lichte industrie, op boerderijen of voor commercieel gebruik door amateurs.**

1.2. Voorzorgsmaatregelen voor apparaten die gebruik maken van koelmiddel R410A

⚠ Voorzichtig:

- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
  - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 “Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen”. Daarnaast moeten de binnen- en buitenkant van de leidingen vrij zijn van zwavel, oxiden, vuil en stof, vijlsel, olie, vocht, of om het even welke andere contaminant.**
  - Verontreinigende stoffen in de koelleidingen kunnen de koelmachineolie doen degenereren.
- **Sla de leidingen voor installatie binnen op en houd beide uiteinden van de leidingen afgesloten tot net voor het hardsolderen. (Bewaar ellebogen en andere koppelingen in een plastic zak.)**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik vloeibare koelstof om het systeem af te dichten.**
  - Indien gasvormige koelstof wordt gebruikt om het systeem af te dichten, zal de samenstelling van de koelstof in de cilinder veranderen en kunnen de prestaties verslechteren.
- **Gebruik uitsluitend R410A.**
  - Indien een andere koelstof (R22, enz.) wordt gebruikt, kan het chloor in de koelstof ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Gebruik een vacuümpomp met een terugslagklep tegen terugstroming.**
  - De olie van de vacuümpomp kan terugstromen in de koelcyclus en kan ervoor zorgen dat de koelmachine-olie verslechtert.
- **Maak geen gebruik van de volgende onderdelen die voor gewone koelvloeistoffen worden gebruikt.**
  (Gasverdeelventiel, vulslang, gaslekdetector, keerklep voor terugstroming, vulslang voor koelstof, vacuümmeter, apparatuur voor het terugwinnen van koelstof.)
  - Als de gewone koelvloeistof en koelmachineolie met R410A worden vermengd, kan de koelvloeistof degenereren.
  - Als water met R410A wordt vermengd, kan de koelmachineolie degenereren.
  - Omdat R410A geen chloor bevat, wordt het niet gedetecteerd door gaslekdetectoren voor conventionele koelvloeistoffen.
- **Maak geen gebruik van een vulcilinder.**
  - Door gebruik te maken van een vulcilinder kan de koelvloeistof degenereren.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het hanteren van het gereedschap.**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de koelstof als gevolg hebben.

1.3. Voordat u het apparaat installeert

⚠ Voorzichtig:

- **Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gassen.**
  - Wanneer er zich een gaslekkage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.
- **Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.**
  - De kwaliteit van het voedsel enz., kan nadelig worden beïnvloed.
- **Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.**
  - Olie, stoom en zwavelhoudende dampen enz., kunnen de prestaties van de airconditioner aanzienlijk verminderen of schade toebrengen aan de onderdelen.
- **Wanneer het apparaat geïnstalleerd wordt in een ziekenhuis, communicatiestation, enz., dient te worden gezorgd voor afdoende bescherming tegen geluidsoverlast.**
  - De airconditioner kan foutief werken of in het geheel niet werken omdat het wordt beïnvloed door omzetapparatuur, een eigen stroomgenerator, hoogfrequente medische apparatuur of communicatieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van radiogolven. Omgekeerd kan de airconditioner van invloed zijn op zulke apparatuur omdat het apparaat ruis produceert die een medische behandeling of het uitzenden van beelden kan verstoren.
- **Plaats het apparaat niet zo dat er lekkage kan optreden.**
  - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80% wordt of wanneer de afvoerbuis is verstopt, kan er condensatie van het binnenapparaat aflopen. Zorg, zoals vereist, tegelijk met het buitenapparaat voor afvoering.
- **De binnenapparaten moeten tegen het plafond worden gemonteerd op meer dan 2,5 m van de grond.**

1.4. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading

⚠ Voorzichtig:

- **Het apparaat aarden.**
  - Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- **Sluit het netsnoer zo aan dat er geen spanning op het snoer staat.**
  - Spanning kan er voor zorgen dat het snoer breekt, kan zorgen voor oververhitting en kan brand veroorzaken.
- **Plaats een stroomverliesschakelaar.**
  - Zonder stroomverliesschakelaar kunnen zich elektrische schokken voordoen.
- **Gebruik uitsluitend stroomkabels die over voldoende capaciteit beschikken.**
  - Te dunne kabels kunnen oververhit raken en brand veroorzaken.
- **Gebruik alleen stroomonderbrekers en zekeringen met de voorgeschreven capaciteit.**
  - Een zekering of een stroomonderbreker met een hogere capaciteit of een stalen of koperen draad kan een algemene storing of brand veroorzaken.
- **De onderdelen van de airconditioner mogen niet worden gewassen.**
  - Het wassen van de onderdelen kan elektrische schokken tot gevolg hebben.
- **Zorg ervoor dat de installatie plaat niet wordt beschadigd door lang gebruik.**
  - Wanneer schade niet wordt hersteld, kan het apparaat naar beneden vallen en persoonlijk letsel of schade aan uw eigendommen veroorzaken.
- **Installeer de afvoerpijpen overeenkomstig deze installatiehandleiding, zodat een goede afvoer is gewaarborgd. Zorg ervoor dat de pijpen thermisch geïsoleerd zijn, om condensatie te voorkomen.**
  - Gebruik van verkeerde afvoerpijpen kan lekkage en schade aan het meubilair of andere eigendommen veroorzaken.
- **Wees uiterst voorzichtig bij het transport van het product.**
  - Indien het product meer dan 20 kg weegt, dient het door meer dan één persoon te worden gedragen.
  - Bij sommige producten worden PP-banden bij de verpakking gebruikt. Gebruik geen PP-banden voor vervoer. Het is gevaarlijk.
  - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan. Anders zou u zich kunnen snijden.
  - Wanneer u het buitenapparaat draagt, dient u het op te tillen bij de gespecificeerde punten aan de onderkant van het apparaat. Ondersteun het buitenapparaat eveneens op vier punten zodat het niet opzij kan glijden.
- **Wees voorzichtig als u het verpakkingsmateriaal wegdoet.**
  - Verpakkingsmateriaal zoals klemmen en andere metalen of houten onderdelen kunnen snijwonden of andere verwondingen veroorzaken.
  - Verscheur plastic verpakkingszakken en doe ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Als kinderen spelen met een plastic zak die niet gescheurd is, kan dit verstikkingsgevaar opleveren.

1.5. Voordat u het apparaat laat proefdraaien

⚠ Voorzichtig:

- **Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.**
  - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.
- **Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.**
  - Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Raak de koelleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na de werking van het apparaat.**
  - Terwijl de airconditioner werkt of vlak nadat deze heeft gewerkt, zijn de koelstofpijpen soms heet en soms koud, afhankelijk van de toestand van de vloeistof die circuleert in de pijpen, de compressor en de andere onderdelen van de koelstofcyclus. U kunt brand- of vrieswonden oplopen als u de koelleidingen aanraakt.
- **Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.**
  - Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.**
  - Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.

2. Onderdelen van het binnenapparaat

Het apparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen:

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoev	Montagelocatie
1	Klemband (groot)	7	Op de behuizing van het frame van het apparaat
2	Isolatieleiding	2	
3	Afvoermof	1	
4	Tussenlegplaatje (zonder kussen)	4	
5	Tussenlegplaatje (met kussen)	4	

3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren

- Kies de locatie zodanig dat lucht in alle hoeken van de ruimte kan worden geblazen.
- Vermijd locaties die worden blootgesteld aan buitenlucht.
- Kies een locatie waar de luchtstroom in en uit het apparaat niet wordt belemmerd.
- Vermijd locaties die worden blootgesteld aan stoom of vette dampen.
- Vermijd locaties waar brandbaar gas kan lekken, zich kan ophopen of kan ontstaan.
- Vermijd installatie in de buurt van machines die hoogfrequente golven uitzenden (hoogfrequente lasmachines e.d.).
- Vermijd locaties waar de luchtstroom in de richting van een brandmelder beweegt. (Tijdens verwarmen zou het alarm kunnen afgaan door hete lucht.)
- Vermijd plaatsen waar vaak zure oplossingen worden gehanteerd.
- Vermijd plaatsen waar vaak zwavelhoudende of andere sprays worden gebruikt.
- Als het apparaat langdurig werkt terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (dauwpunt boven 26 °C), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Wanneer de units in deze omstandigheden worden gebruikt, moet op het volledige oppervlak van het binnenapparaat met isolatiemateriaal (10-20 mm) worden aangebracht om condensvorming te vermijden.

⚠ Waarschuwing:

Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen.
Als het plafond niet sterk genoeg is, kan het apparaat vallen en verwondingen veroorzaken.

3.1. Voldoende ruimte voor montage en onderhoud

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Kies een uitlaatrichting die geschikt is voor de vorm van de ruimte, de installatielocatie e.d.
- Leidingwerk, bedrading en onderhoud worden allemaal uitgevoerd aan de onderkant en de zijkant. Laat voor deze werkzaamheden de ruimte vrij die hieronder wordt vermeld. Houd bij het ophangen ook rekening met eventuele inspecties en de veiligheid, en laat zoveel mogelijk ruimte vrij als mogelijk is.
- Maak een toegangsdeur (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in.]) zoals in [Fig.3.1.2] wordt getoond.

(Eenheid: mm)

Modelnaam	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Meer dan 2500			
C	Meer dan 500			
D	Overlapping: 20			
E	Meer dan 350			Meer dan 391
F	Meer dan 1500			
G	Meer dan 1000			
H	Meer dan 3000			

3.2. Eindaansluiting gesplitst stroomkanaal - inlaat voor verse lucht

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Op elke positie zijn uitsparingen voorzien, zoals in de afbeelding wordt getoond. Gebruik deze voor uw doeleinden tijdens de installatie van het apparaat.

Ⓐ Eindaansluiting gesplitst stroomkanaal

Ⓑ Eindaansluiting gesplitst stroomkanaal (435 mm × 110 mm uitsparing aan beide zijden)

Ⓒ Eindaansluiting gesplitst stroomkanaal (754 mm × 110 mm uitsparing aan beide zijden)

Ⓓ 10-ø3,1 montageopening

Ⓔ 6-ø3,1 montageopening

(Eenheid: mm)

Modelnaam	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Opmerking:

- **Op het achteroppervlak van elke eindaansluiting van het gesplitste stroomkanaal is isolatiemateriaal aangebracht. Gebruik een mes om het isolatiemateriaal langs de eindaansluiting te snijden.**

3.3. Buitenluchtinlaat

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Inlaat voor verse lucht

Ⓑ Inlaat voor verse lucht
240 mm × 45 mm opening van uitsparing

Ⓒ 4-ø2,9 montageopening

Ⓓ Insnede

(Eenheid: mm)

Modelnaam	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Opmerkingen:

① **Maak 4 insneden in de buitenluchtinlaat. Als u een rond flexibel kanaal aansluit, monteer dan een optionele flens voor het buitenluchtinlaatkanaal PAC-KH 110F (ø150).**

② **De hoeveelheid aangezogen lucht die door de buitenluchtinlaat komt, kan worden aangepast door twee sneden op de buitenluchtinlaat te maken, zoals wordt getoond in [Fig. 3.3.1].**

3.4. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren

Wij verwijzen voor het combineren van binnenapparaten met buitenapparaten naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

4. De ophangbouten vastzetten

4.1. De ophangbouten vastzetten

(Zorg ervoor dat de plek waar u het apparaat bevestigt een sterke structuur heeft.)

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
- Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.

  * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (zelf aan te schaffen).

① Er moet worden vereist dat het plafond wordt versterkt met extra elementen (randconstructie e.d.) om te zorgen dat het plafond vlak blijft en niet gaat trillen.

② Snijd de plafondelementen op maat en verwijder deze.

③ Versterk de plafondelementen, en voeg andere elementen toe om de plafondplaten vast te zetten.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Zwaartepunt

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Gewicht apparaat (kg)	Gewicht paneel (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Positie van plafondopening en ophangbouten

- Gebruik het passtuk dat met het paneel wordt geleverd om de ophangbouten zodanig vast te zetten dat het apparaat en de plafondopening de juiste positie hebben, zoals getoond in [Fig. 4.2.1]. Voor het gebruik van het passtuk, raadpleeg de instructiehandleiding die met het paneel wordt meegeleverd.

Opmerkingen:

- **Door veranderingen van de temperatuur en de vochtigheid kan het passtuk uitzetten of krimpen. Controleer de afmetingen van het product voordat u het passtuk gebruikt.**
- **De plafondopening kan worden aangepast, zoals getoond in [Fig. 4.2.1]. Lijn het middelpunt van de plafondopening uit met het middelpunt van het apparaat. Zorg ervoor dat het apparaat niet verschoven is ten opzichte van de plafondopening en de rand van de plafondopening samenvalt met de buitenafmetingen van het apparaat.**
- Gebruik M10 ophangbouten (voor alle bouten). (zelf aan te schaffen)
- Elke ophangbout moet C mm van het plafond uitsteken. Het is mogelijk om het apparaat max. 10 mm van de hoogte van het apparaat en het sierpaneel te verschuiven om de installatie fijn aan te passen aan het afgewerkte plafondoppervlak. Voor verschuiving van het apparaat en het inbouwen van een hoogrendementfilter zijn de in [Fig. 4.2.1] vermelde afmetingen vereist. Bevestig hiervoor moeren voor bevestiging van een ophangbeugel, zoals getoond in [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Moer
Ⓑ Tussenlegplaatje (zonder kussen)
Ⓒ Ophangbout ø10 (M10 schroef)
Ⓓ Tussenlegplaatje (met kussen)
Ⓔ Afmetingen plafondopening
Ⓕ Tussenafstand ophangbouten
Ⓖ Ophangbout
Ⓗ Afgewerkt plafondoppervlak
Ⓘ Ophangbeugel

(Eenheid: mm)

Modelnaam	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Meer dan 350			Meer dan 391

5. Het apparaat monteren

5.1. Het apparaat ophangen

► **Breng het binnenapparaat naar de plaats van montage voordat u het uitpakt.**
► **Om het binnenapparaat op te hangen moet u het apparaat ophijsen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.**
► **Als het apparaat wordt opgeheven met een hefwerktuig, bescherm het dan door het in verpakte staat (inclusief de verpakkingsafdekking) om te keren voordat u het opheft.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Zijde afvoerleiding
Ⓑ Apparaat
Ⓒ Verpakkingsafdekking
Ⓓ Hefwerktuig

5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten

► **Zorg ervoor dat de moeren van de ophangbouten goed vastgedraaid zijn om de ophangbouten vast te zetten.**
► **Om ervoor te zorgen dat de afvoer kan leeglopen, moet u met een waterpas controleren dat het apparaat horizontaal hangt.**

⚠ Voorzichtig:

Monteer het apparaat in horizontale positie. Als de zijde met de afvoerpoort hoger wordt gemonteerd, kan er water lekken.

6. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

Om dauwdruppels te voorkomen, moet u voldoende antizweet- en isolatiematerialen op de koel- en afvoerleidingen aanbrengen.
Als u de koelleidingen plaatselijk koopt, moet u ervoor zorgen dat u plaatselijk te krijgen isolatiemateriaal (met een warmtebestendigheid van meer dan 100 °C en een dikte zoals hieronder is aangegeven) op zowel de vloeistofleiding als de gasleiding aanbrengt.
Wikkel ook in de handel verkrijgbaar isolatiemateriaal op alle leidingen die door de kamers lopen (polyethyleen met een soortelijke dichtheid van 0,03 en dikte zoals hieronder wordt vermeld).

① Selecteer de dikte van het isolatiemateriaal aan de hand van de diameter van de leiding.

Diameter leiding	Dikte isolatiemateriaal
6,4 mm – 25,4 mm	Minimaal 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Minimaal 15 mm

② Als het apparaat gebruikt wordt op de hoogste verdieping van een gebouw en in omstandigheden met een hoge temperatuur en luchtvochtigheid, moet u leidingen met een grotere diameter en dikkere isolatie gebruiken dan die hierboven is aangegeven.

③ Als de klant specificaties heeft, volg die dan simpelweg op.

6.1. Specificaties voor koelleidingen en afvoerleidingen

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Afmetingen insneden voor flens
Ⓑ Afmetingen koelleidingen & aantrekkoppel flensmoeren
Ⓒ Breng koelmachine-olie aan over het gehele oppervlak van de flenszitting

Ⓐ Afmetingen insneden voor flens

Buitendiameter (O.D.) koperen buis (mm)	Flensafmetingen øA afmetingen (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Afmetingen koelleidingen & aantrekkoppel flensmoeren

	R410A				Flensmoer buitendiameter (O.D.)	
	Vloeistofleiding		Gasleiding			
	Afmetingen buis	Aantrekkoppel (N·m)	Afmetingen buis	Aantrekkoppel (N·m)	Vloeistofleiding (mm)	Gasleiding (mm)
P20/25/32/40/50	O.D. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	O.D. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	O.D. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	O.D. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Koelleiding, afvoerleiding en vulopening

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Koelleiding (vloeistofleiding): Hoge druk
Ⓑ Afvoerleiding
Ⓒ Koelleiding (gasleiding): Lage druk
Ⓓ Vulopening
Ⓔ Afvoeropening

Modelnaam	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Verzoek voor aansluiten van de koelstofpijpen

Thermische isolatie voor koelleidingen:

1. Wikkel de bijgeleverde buisafdekking om de gasleiding en zorg ervoor dat het uiteinde van de buisafdekking de zijkant van het apparaat raakt.
2. Wikkel de bijgeleverde buisafdekking om de vloeistofleiding en zorg ervoor dat het uiteinde van de buisafdekking de zijkant van het apparaat raakt.
3. Bevestig beide uiteinden van elke buisafdekking met de bijgeleverde banden. (Bevestig de banden op 20 mm van de uiteinden van de buisafdekking.)

- Nadat u de koelleidingen op het binnenapparaat hebt aangesloten, dient u de leidingaansluitingen te controleren op gaslekken met stikstofgas. (Controleer of er geen koelmiddel lekt vanuit de koelleidingen naar het binnenapparaat.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Isolatiemateriaal
Ⓑ Optrompmoer
Ⓒ In deze richting wegduwen.
Ⓓ Isolatiemateriaal
Ⓔ Optrompmoer
Ⓕ Er mag geen tussenruimte zijn.
Ⓖ Terugplaatsen op oorspronkelijke positie.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Koelstofpijpen (gas)
Ⓑ Koelstofpijpen (vloeistof)
Ⓒ Koelstofpijpen naar apparaat
Ⓓ Pijpisolatie
Ⓔ Band (groot)
Ⓕ Leiding
Ⓖ Thermische isolatie
Ⓗ Dwarsdoorsnede van de aansluiting

Opmerkingen:

***1 Plaats de optrompmoer op de koelstofpijp die naar het apparaat toe leidt. Schuif het isolatiemateriaal uit de weg op de plaats waar de optrompverbinding wordt aangebracht en plaats het terug nadat de optrompwerkzaamheden zijn uitgevoerd. Het blootleggen van de koperen pijpen kan leiden tot condensvorming. Wees bijzonder voorzichtig bij het uitvoeren van deze werkzaamheden.**

***2 Er mag geen tussenruimte zijn.**

***3 Er mag geen tussenruimte zijn. De spleet dient zich aan de bovenkant te bevinden.**

7. Het aansluiten van koel- en afvoerleidingen

7.1. Koelleidingwerk

Deze werkzaamheden aan de pijpleidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de installatiehandleiding van zowel het buitenapparaat als de BC-bedieningseenheid (de R2-reeks van apparaten die zowel koelen als verwarmen).

- De R2-reeks is ontworpen voor gebruik in een systeem waarbij de koelstofpijp van een buitenapparaat uitkomt bij de BC-bedieningseenheid en de pijp zich vertakt bij de BC-bedieningseenheid om aan te sluiten op binnenapparaten.
- Voor beperkingen met betrekking tot pijplengtes en toegestane hoogteverschillen, verwijzen wij u naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- De verbinding tussen de leidingen is een trompverbinding.

Pas op bij koelleidingen

► **Gebruik niet-oxyderend soldeersel bij het hardsolderen om er zeker van te zijn dat er geen vreemde stoffen of vocht de pijp kunnen binnendringen.**

► **Zorg ervoor dat u koelmachine-olie op het zittingsoppervlak van de "flare"-aansluiting doet en dat u de leidingen stevig vastdraait met gebruik van een dubbele steeksleutel.**

► **Gebruik een metalen beugel om de koelleiding te ondersteunen zodat er geen gewicht op de einde van de leiding aan het binnenapparaat komt te staan. Monteer deze steunbeugel op 50 cm afstand van de "flare"-aansluiting van het binnenapparaat.**

NL

⚠ Waarschuwing:

Gebruik uitsluitend het type koelmiddel dat in de meegeleverde handleidingen en op het typeplaatje wordt genoemd.

- Als u ander type gebruikt, kunnen de unit of leidingen barsten en bestaat er gevaar voor ontploffing of brand tijdens gebruik, reparatie en verwijdering van het toestel.
- Ook overtreedt u mogelijk toepasselijke wetgeving als u dit voorschrift niet volgt.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan niet aansprakelijkheid worden gesteld voor storingen en ongevallen die het gevolg zijn van gebruik van een verkeerd type koelmiddel.

⚠ Voorzichtig:

- **Gebruik fosforhoudende, zuurstofarme C1220-koperpijpen (Cu-DHP) als koelstofpijpen zoals opgegeven in JIS H3300 "Naadloze pijpen en buizen van koper of koperlegeringen". Daarnaast moeten de binnen- en buitenkant van de leidingen vrij zijn van zwavel, oxiden, vuil en stof, vijlsel, olie, vocht, of om het even welke andere contaminant.**
- **Maak geen gebruik van de bestaande koelstofpijpen.**
  - De oude koelstof en koelmachine-olie in de bestaande buizen bevat een grote hoeveelheid chloor die ervoor kan zorgen dat de koelmachine-olie van het nieuwe apparaat verslechtert.
- **Sla de leidingen voor installatie binnen op en houd beide uiteinden van de leidingen afgesloten tot net voor het hardsolderen.**
  - Indien er stof, vuil of water in de koelcyclus terecht komt, kan dit verslechtering van de olie of een storing in de compressor als gevolg hebben.
- **Gebruik esterolie, etherolie of alkylbenzeen (kleine hoeveelheid) als koelmachine-olie voor de coating van optromp- en flensverbindingen. (Voor modellen die R410A gebruiken)**
  - De koelstof die in de airconditioner wordt gebruikt is uiterst hygroscopisch, en vermengd met water kan het de kwaliteit van de koelmachine-olie verslechteren.

7.2. Afvoerleidingwerk

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding naar beneden loopt (met een helling van tenminste 1/100), naar buiten (lozing). Monteer geen stankafsluiter of andere onregelmatigheid in de leiding.
- Zorg ervoor dat kruiselings gemonteerde afvoerleiding niet langer is dan 20 m (het hoogteverschil niet meegerekend). Voor lange afvoerleidingen moet u een steunbeugel monteren om zakken van de leidingen te voorkomen. Monteer nooit een ontluchtingspijp. Anders kan afvoerwater eruit komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter van 32 mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat de verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat zijn gemonteerd.
- Monteer geen stankafsluiter op de afvoeruitlaatopening.
- Zorg ervoor dat u de uitlaat van de afvoerleiding zo monteert dat deze geen stank veroorzaakt.
- Doe het uiteinde van de afvoerleiding niet in een afvoer waar zich ionische gassen ontwikkelen.
- De inlaat van de afvoerleidingen kan 28 cm hoger worden gemaakt dan de afvoeruitlaatopening. Als er obstakels zijn onder het plafond, gebruik dan ellebogen om een hoogte boven de minimale hoogte te realiseren voor de betreffende locatie.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Juiste gemonteerde leidingen
× Onjuist gemonteerde leidingen
Ⓐ Isolatie (9 mm of meer)
Ⓑ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓒ Steunbeugel
Ⓚ Luchtuitlaat
Ⓛ Opstaand
Ⓜ Stankafsluiter

Gegroepeerde leidingen

Ⓓ Buitendiameter PVC-LEIDING ø32
Ⓔ Maak dit zo lang mogelijk. Ongeveer 10 cm.
Ⓕ Binnenapparaat
Ⓖ Maak de leidingen langer zodat deze kunnen worden gegroepeerd.
Ⓗ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
Ⓘ Buitendiameter PVC-LEIDING ø38 voor gegroepeerde leidingen. (9 mm of dikkere isolatie)
Ⓙ Maximaal 850 mm
Ⓝ Afvoermof (accessoire)
Ⓞ Horizontaal of licht naar boven hellend

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Binnenapparaat
Ⓑ Klemband (accessoire)
Ⓒ Zichtbaar deel
Ⓓ Insteekmarge
Ⓔ Afvoermof (accessoire)
Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING ø32, zelf aan te schaffen)
Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
Ⓗ Klemband (accessoire)

► **Maak elke verbinding met vinylchloride-lijm. Maar gebruik nooit lijm boven de afvoeropening van het binnenapparaat. Anders kan er later geen onderhoud worden gepleegd aan het aanvoermechanisme. De eindaansluiting kan ook erosie gaan vertonen door hars en barsten.**

Opmerking:
Als het stijgende gedeelte lang is, zal er veel retourwater zijn tijdens een bedrijfsstop, waardoor buiten het seizoen slib of stank kan ontstaan. Zorg ervoor dat het stijgende gedeelte minimaal is.

⚠ Voorzichtig:

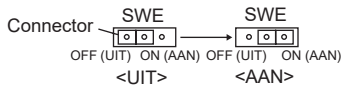
Leg de afvoerleidingen zo aan dat water goed kan worden afgevoerd, en isoleer deze om condensatie en dauw te vermijden. Als de leidingen niet goed worden aangelegd, kan er waterlekkage ontstaan met materiële schade tot gevolg.

7.3. Afwatering bevestigen

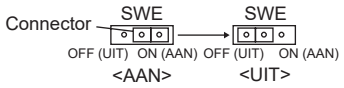
► **Controleer dat het aanvoermechanisme op een normale manier het water afvoert en dat er geen water uit de verbindingsstukken lekt.**

- Controleer bovenstaande voordat plafonds in nieuwbouw worden gemonteerd.

1. Verwijder de polyethyleen plug aan dezelfde kant als de leidingen van het binnenapparaat.
2. Vul de waterpomp met een watertank met water. Controleer dat u het uiteinde van de pomp of tank tijdens het vullen in een afvoerbak steekt. (Als het uiteinde er niet goed is ingestoken, dan kan er water over de machine stromen.)
3. Voer een test met het apparaat in koelmodus uit of sluit de connector aan op de ON-zijde van de SWE-schakelaar op de printplaat voor de besturing van de binnenunit. (De afvoerpomp en de ventilator werken hierdoor zonder afstandsbediening.) Gebruik een transparante leiding zodat u kunt controleren of het water wordt afgevoerd.
   Zorg ervoor dat het apparaat na de werkzaamheden weer in de vorige stand wordt gezet.



4. Na de controle annuleert u de testmodus en schakelt u de voeding uit. Als de connector is aangesloten op de ON-zijde van de SWE-schakelaar, maakt u deze los en sluit u deze aan op de OFF-zijde. Steek vervolgens de polyethyleen plug in zijn oorspronkelijke positie.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Steek het uiteinde van de pomp 2 tot 4 cm in het apparaat.
Ⓑ Verwijder de polyethyleen plug.
Ⓒ Ongeveer 1000 cc
Ⓓ Water
Ⓔ Vulopening

8. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

⚠ Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens gedaan worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de bijgeleverde installatie-instructies. Speciale circuits moeten ook gebruikt worden. Als een voedingscircuit te weinig capaciteit of een installatiedefect heeft, kan het een elektrische schok of brand veroorzaken.

1. Zorg ervoor dat voeding komt van het speciale aftakkingscircuit.
2. Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
3. Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
4. Zorg ervoor dat er op geen enkele kabelaansluiting speling zit.
5. Sommige kabels (voedings-, afstandsbedienings- en transmissiekabels) boven het plafond kunnen door muizen doorgebeten worden. Gebruik voor bescherming zoveel mogelijk metalen pijpen om kabels doorheen te trekken.
6. Verbind het netsnoer nooit met de voedingsleidingen voor de transmissiekabels. Als u dit wel doet, begeven de kabels het.
7. Zorg ervoor dat u de regelkabels aan het binnenapparaat, de afstandsbediening en het buitenapparaat aansluit.
8. Aard het apparaat aan de kant van het buitenapparaat.
9. Selecteer regelkabels volgens de in onderstaande voorwaarden.

⚠ Voorzichtig:

- **Zorg ervoor dat u het apparaat aan de kant van het buitenapparaat aardt. Sluit de aardingskabel niet op een gas- of waterleiding, een bliksemafleider of een aardingskabel voor de telefoon aan. Onvolledige aarding kan elektrische schokken tot gevolg hebben.**
- **Als het stroomsnoer beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.**

NL

- Transmissiekabels

Type	Afgeschermde 2-aderige kabel CVVS, CPEVS of MVVS
Afmetingen	1,25 mm² (AWG 16), of ø1,2 mm of meer
Lengte	Max. 200 m (656 ft)
Opmerkingen	De maximale toelaatbare lengte van transmissiekabels via buitenapparaten (zowel transmissiekabels voor centrale bediening als binnen-buiten-transmissiekabels) is 500 m (1640 ft) *1. De maximale toelaatbare lengte van transmissiekabels van de voedingseenheid naar elk buitenapparaat of naar de systeembediening is 200 m (656 ft).

* Gebruik niet een enkele meeraderige kabel om binnenapparaten van verschillende koelsystemen aan te sluiten. Het gebruik van een meeraderige kabel kan leiden tot fouten in de signaaloverdracht en storingen.

* Zorg ervoor dat de afscherming ononderbroken doorloopt als de transmissiekabel wordt verlengd.

*1 Neem contact op met uw dealer als de transmissiekabel wordt verlengd tot 1000 m (3280 ft).

- Afstandsbedieningskabel

	MA-afstandsbediening	ME-afstandsbediening
Type	2-aderige kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF of VCT	Afgeschermde 2-aderige kabel CVVS, CPEVS of MVVS
Afmetingen	0,3 tot 1,25 mm² (AWG 22 tot 16) *1 *4	0,3 tot 1,25 mm² (AWG 22 tot 16) *1 *5
Lengte	Max. 200 m (656 ft) *2 *3	Max. 10 m (32 ft) *6

*1 Voor gemakkelijke hantering wordt aangeraden kabels te gebruiken die kleiner zijn dan 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Max. 70 m (229 ft) voor PAR-CT01MA-reeks

*3 Max. 150 m (492 ft) voor PAR-FS01MA-reeks

*4 Gebruik voor het bedraden van de PAR-CT01MA-reeks, PAR-FS01MA-reeks, PAR-4"x"MA-reeks, PAR-3"x"MA-reeks ("x" staat voor 0 of hoger) of de Eenvoudige MA-afstandsbediening een kabel met een afmeting van 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Gebruik een kabel met een afmeting van 0,75 tot 1,25 mm² (AWG 18 tot 16) indien aangesloten op het klemmenblok op de Eenvoudige afstandsbediening.

*6 Het gedeelte van de kabel dat langer is dan 10 m (32 ft) moet worden opgenomen in de maximale afstand van de binnen-buiten-transmissiekabel.

8.1. Bedrading voedingskabel

- Gebruik toegewezen voedingen voor het buitenapparaat en binnenapparaat.
- Houd rekening met de omgevingsomstandigheden (temperatuur, direct zonlicht, regenwater, enz.) wanneer u de bedrading en aansluitingen uitvoert.
- De diameter van de bedrading is de minimale waarde voor bedrading in een metalen buis. Als de spanning daalt, gebruik dan een draad die een rang dikker is in diameter. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet meer dan 10% daalt.
- Specifieke bedradingseisen moeten beantwoorden aan de bedradingsvoorschriften van de regio.
- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 of 60227 IEC 53-norm.
- Bij installatie moet er een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm tussen de polen worden opgenomen in het voedingscircuit van de airconditioning.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Stroomonderbreker
Ⓑ Lokale schakelaar/Stroomonderbreker
Ⓒ Binnenapparaat
Ⓓ Trekdoos

Totale stroomsterkte van het binnenapparaat	Minimum draaddikte (mm²)			Aardeonderbreker *1	Lokale schakelaar (A)		Onderbreker voor bekabeling (A) (Circuitonderbreker)
	Hoofdkabel	Vertakking	Aarde		Capaciteit	Zekering	
F0 = 16 A of minder *2	1,5	1,5	1,5	20 A stroomgevoeligheid *3	16	16	20
F0 = 25 A of minder *2	2,5	2,5	2,5	30 A stroomgevoeligheid *3	25	25	30
F0 = 32 A of minder *2	4,0	4,0	4,0	40 A stroomgevoeligheid *3	32	32	40

Toepassen op IEC61000-3-3 ongeveer Max. toegestane systeemimpedantie.

*1 De aardeonderbreker dient gelijkstroomcircuit te ondersteunen.
De aardeonderbreker dient het gebruik van een lokale schakelaar of de draadonderbreker te combineren.

*2 Neem de grotere van F1 of F2 als de waarde voor F0.
F1 = Totale maximale werkstroom van de binnenapparaten × 1,2

F2 = {V1 × (aantal van binnenapparaat1)/C} + {V1 × (aantal van binnenapparaat2)/C} + {V1 × (aantal van binnenapparaat3)/C} + {V1 × (aantal van overige)/C}

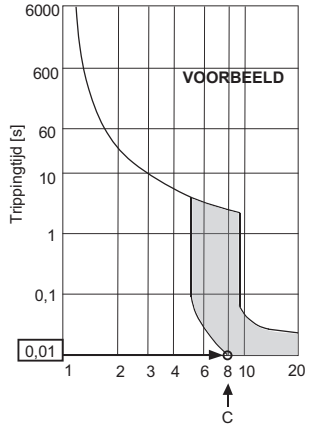
Binnenapparaat	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Meervoud van trippingstroom op trippingtijd 0,01s
Neem “C” van de trippingeigenschappen van de onderbreker.

<Voorbeeld van “F2” berekening>

*Conditie PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (zie rechter voorbeeldschema)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A breker (Trippingstroom = 8 × 16 A op 0,01s)



Nominale trippingstroom (x)
voorbeeldschema

*3 De stroomgevoeligheid wordt berekend met de volgende formule.
G1 = (V2 × aantal van binnenapparaat1) + (V2 × aantal van binnenapparaat2) + (V2 × aantal van binnenapparaat3) + (V2 × aantal van overige) + (V3 × kabellengte [km])

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

Kabeldikte	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Waarschuwing:

- **Zorg ervoor dat u de opgegeven bedrading gebruikt voor de verbindingen en er geen externe kracht op de aansluitingen wordt uitgevoerd. Als de aansluitingen niet stevig worden bevestigd, kan er verhitting of brand optreden.**
- **Zorg ervoor dat u het juiste type van overstroombeveiligingsschakelaar gebruikt. Merk op dat de opgewekte overstroom een gedeelte van de rechtstreekse stroom kan bevatten.**

⚠ Voorzichtig:

- **Sommige sites kunnen de installatie van een aardlekschakelaar voor de omvormer vereisen. Indien geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, bestaat er gevaar op elektrische schok.**
- **Gebruik niets anders dan de juiste stroomonderbreker en zekering. Het gebruik van zekeringen, kabels of koperen bedrading met teveel capaciteit kan leiden tot storingen of brand.**

Opmerkingen:

- **Dit apparaat is bedoeld voor de aansluiting op een stroombron met een maximaal toelaatbare systeem impedantie (zie IEC61000-3-3.) aan het aansluit punt (stroomvoorzieningskastje) van de gebruikersvoorziening.**
- **De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit apparaat slechts verbonden wordt met een stroombron die aan de bovenstaande vereiste voldoet. Indien nodig, kan de gebruiker het openbaar elektriciteitsbedrijf vragen naar de impedantie van het systeem bij het aansluitpunt.**

8.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten

(Afstandsbediening is optioneel beschikbaar.)

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Apolair 2-drads)
  De “S” op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabelaansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatie-instructies van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de “1” en “2” op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandbediening. (Apolair 2-drads)
- Sluit de “M1” en “M2” op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandbediening. (Apolair 2-drads)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

[Fig. 8.2.1] (P.5) MA-afstandsbediening

[Fig. 8.2.2] (P.5) M-NET-afstandsbediening

Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
Ⓒ Afstandsbediening

- DC 9 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
- DC 24 – 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)
- De MA- en M-NET-afstandsbediening kunnen niet tegelijkertijd of afwisselend worden gebruikt.

Opmerking:
Zorg ervoor dat de bedrading niet wordt bekneld bij het passen van het deksel van de aansluitdoos. Als de kabels bekneld raken, kunnen ze afgesneden worden.

⚠ Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

8.3. De elektrische aansluitingen maken

Identificeer a.u.b. het type in de bedieningshandleiding die bevestigd is aan de afdekplaat van de aansluitdoos aan de hand van het type op het plaatje met de elektrische waarden.

1. Verwijder de schroeven (2 stuks) van de plaat met een schroevendraaier. (①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Open de uitsparingen.
   (Gebruik hier een schroevendraaier of iets dergelijks voor.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Verwijder de schroef (1 stuk) van het deksel om het deksel te openen.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Sluit de bedrading van de voeding, aarde, transmissie en afstandsbediening aan.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Aanhaalmoment van schroeven

	Schroef-maat	Aanhaalmo-ment
Aansluitingenbord voor voeding (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Aansluitingenbord voor binnen-buiten-aansluiting (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Aansluitingenbord voor afstandsbediening (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Wanneer u klaar bent met de bedrading, dient u zich er nogmaals van te verzekeren dat er op de aansluitingen geen speling meer is. Bevestig daarna de afdekplaat weer op de aansluitdoos in de omgekeerde volgorde van het verwijderen.

Opmerkingen:

- **Zorg ervoor dat u de bedrading niet te sterk ombuigt wanneer u de afdekplaat opnieuw op de aansluitdoos aanbrengt.**
  Als dit toch gebeurt kan de kabelaansluiting loskomen.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Uitsparing
Ⓑ Schroef
Ⓒ Deksel
Ⓓ Naar aansluitingenbed voor M-NET-buitentransmissiekabel
Ⓔ Transmissiekabels
(Naar aansluitingenbed voor M-NET-afstandsbediening, binnenapparaat en BC-controller)
Ⓕ Naar enkelfasige voeding
Ⓖ Klemmenblok voor ME-afstandsbediening en klemmenblok voor binnen-buiten-verbinding
Ⓗ Aansluitingenbord voor MA-afstandsbediening
*Aansluitingen 1 en 2 zijn apolair.
Ⓘ Gebruik voor de binnen-buiten-aansluitkabel ronde, ongesoldeerde aansluitingen met isolatiekousen.
Ⓙ Sluit de draden (0,3 mm²) van de afstandsbedieningskabel aan op de locaties die in het schema gemarkeerd zijn.

8.4. De aansluitadressen instellen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 – 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakkingsnummers.
  ① Hoe u de aansluitadressen instelt
  Voorbeeld: Als het adres “3” is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op “0” staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met “3”.
  ② Hoe u de aftakkingsnummers instelt SW14 (alleen voor de R2-reeks)
  Zorg dat de koelleiding van het binnenapparaat overeenkomt met het nummer van de eindaansluiting van de BC-controller. Laat andere items dan de reeks R2 op “0” staan.
- De draaischakelaars zijn bij levering uit de fabriek allemaal ingesteld op “0”. Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om de addressen van de apparaten en de nummers van de aftakkingen naar keuze in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel deze in volgens het gegevensboek.

8.5. Instelling voor hoog plafond of wijziging van het aantal luchtuitlaten

► Instellen met de schakelaars op het controlebord

Met dit apparaat kunnen de luchtstroomsnelheid en de ventilatorsnelheid worden aangepast met SW21 (schuifschakelaar). Kies in de onderstaande tabel een geschikte instelling afhankelijk van de installatielocatie.

Opmerking:
Zorg ervoor dat de schakelaars SW21 zijn ingesteld, anders kunnen er problemen ontstaan zoals niet kunnen koelen/verwarmen.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Instelling 1 (stil)	OFF (UIT)	ON (AAN)	OFF (UIT)	2,5 m	2,7 m
Instelling 2 (standaard)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	2,7 m	3,2 m
Instelling 3 (hoog plafond 1)	ON (AAN)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	3,0 m	3,3 m
Instelling 4 (hoog plafond 2)	OFF (UIT)	ON (AAN)	ON (AAN)	3,3 m	3,6 m
Instelling 5 (hoog plafond 3)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	ON (AAN)	3,5 m	4,0 m
Instelling 6 (hoog plafond 4)	ON (AAN)	OFF (UIT)	ON (AAN)	3,7 m	4,5 m

► **Instellen via het functie-selectiescherm op de afstandsbediening (PAR-41MAA)**
Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de schakelaars.

1. Stel de functie-instelling nr. 32 (Instelling van de schakelaar/Fucntieselectie) in op “2”.
2. Stel functie-instelling nr. 8 en nr. 10 op de juiste waarden in, afhankelijk van de luchtstroomsnelheid en ventilatorsnelheid.

Selectie	Functie instellingnr.	Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
	Nr. 32		
Instelling van de schakelaar	1	○	
Fucntieselectie	2		

	Functie instellingnr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
Instelling 1 (stil)	1	1	2,5 m	2,7 m
Instelling 2 (standaard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Instelling 3 (hoog plafond 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Instelling 4 (hoog plafond 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Instelling 5 (hoog plafond 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Instelling 6 (hoog plafond 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

nl

8.6. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op “ON” (AAN). U kunt, indien nodig, de instelling van SW1-7 en SW1-8 ook gebruiken om de luchtstroom aan te passen als de thermometer van de verwarming op OFF (UIT) staat.

8.7. Elektrische eigenschappen

Symbolen : MCA : Maximale circuitampère (= 1,25 x FLA) FLA : Ampère volledige belasting
IFM : Motor binnenventilator Vermogen : Nominale vermogen ventilatiemotor

PLFY-P-VMMD-E	Voeding			IFM	
	Volt / Hz	Reikwijdte +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Vermogen (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Raadpleeg het gegevensboek voor andere modellen.

Contenido

1. Medidas de seguridad 7
   1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas 7
   1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A 8
   1.3. Antes de la instalación 8
   1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación 8
   1.5. Antes de iniciar la prueba de funcionamiento 8
2. Componentes suministrados con la unidad interior 9
3. Selección de un lugar de instalación 9
   3.1. Instalación segura y espacio de servicio 9
   3.2. Conexión final del conducto de flujo dividido - entrada de aire fresco 9
   3.3. Entrada de aire exterior 9
   3.4. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores 9
4. Fijación de los pernos de suspensión 10
   4.1. Fijación de los pernos de suspensión 10
   4.2. Orificio en el techo y posiciones de los pernos de suspensión 10
5. Instalación de la unidad 10
   5.1. Suspensión del cuerpo de la unidad 10
   5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión 10
6. Especificaciones de la tubería de refrigerante y la tubería de drenaje 10
   6.1. Especificaciones de la tubería de refrigerante y la tubería de drenaje 11
   6.2. Tubería de refrigerante, tubería de drenaje y abertura de relleno 11
   6.3. Requisitos para la conexión de tubos de refrigerante 11
7. Conexión de las tuberías de refrigerante y de drenaje 11
   7.1. Tareas con la tubería del refrigerante 11
   7.2. Trabajos con la tubería de drenaje 12
   7.3. Confirmación de la descarga de drenaje 12
8. Cableado eléctrico 13
   8.1. Cableado de alimentación eléctrica 13
   8.2. Conexión de los cables de transmisión del controlador remoto y de las unidades exterior e interior 14
   8.3. Realización de las conexiones eléctricas 14
   8.4. Configuración de las direcciones 15
   8.5. Configuración para techos altos o al cambiar el número de salidas de aire 15
   8.6. Captar la temperatura ambiente con el sensor incorporado en el controlador remoto 16
   8.7. Características eléctricas 16

1. Medidas de seguridad

1.1. Antes de la instalación y de las conexiones eléctricas

- ► **Antes de instalar la unidad, asegúrese de haber leído el capítulo de "Medidas de seguridad".**
- ► **Las "Medidas de seguridad" señalan aspectos muy importantes sobre seguridad. Es importante que se cumplan todos.**

Símbolos utilizados en el texto

⚠ Advertencia:
Describe precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar el riesgo de lesiones o muerte del usuario.

⚠ Precaución:
Describe las precauciones que se deben tener para evitar daños en la unidad.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

⃠ : Indica una acción que debe evitarse.

❗ : Indica que deben seguirse unas instrucciones importantes.

⏚ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

⚠ : Indica que debe tenerse cuidado con las piezas giratorias. (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal.) <Color: amarillo>

⚠ : Peligro de descarga eléctrica (Este símbolo aparece en la etiqueta de la unidad principal). <Color: amarillo>

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

⚠ Advertencia:

- **La instalación del acondicionador de aire debe correr a cargo del distribuidor o de un técnico autorizado.**
  - Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o instruidas en cuanto al uso del aparato por una persona que se responsabilice de su seguridad.**
- **Instale la unidad en un lugar capaz de soportar su peso.**
  - Una resistencia inadecuada podría provocar la caída de la unidad provocando lesiones.
- **Utilice los cables especificados para la instalación eléctrica. Realice las conexiones asegurándose de que cualquier tracción de los cables no afectará a los terminales.**
  - La conexión y fijación inadecuadas pueden provocar calor y causar un incendio.
- **Tenga en cuenta posibles tifones o golpes fuertes de viento y terremotos e instale la unidad en el lugar especificado.**
  - La instalación inadecuada puede provocar que la unidad caiga y provoque lesiones.
- **Utilice sólo purificadores de aire, humidificadores, calefactores eléctricos y otros accesorios especificados por Mitsubishi Electric.**
  - Solicite a un técnico autorizado que instale los accesorios. Una instalación incorrecta realizada por el usuario puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **No repare nunca la unidad. Si la unidad requiere reparación, avise a su distribuidor.**
  - Si la unidad se repara incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Si el cable de suministro está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.**
- **No toque las aletas del intercambiador de calor.**
  - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Al manipular este producto, use siempre equipo de protección. Es decir: Guantes, protección completa para los brazos, mono de trabajo y gafas de seguridad.**
  - Una manipulación incorrecta podría provocar lesiones.
- **Si hubiese alguna pérdida de gas refrigerante durante la instalación, ventile bien la habitación.**
  - Si el gas refrigerante entra en contacto con una llama se producirán gases tóxicos.
- **Instale el acondicionador de aire según se indica en este manual de instalación.**
  - Si la unidad se instala de forma incorrecta, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Las conexiones eléctricas deberán ir a cargo de un "electricista autorizado según las leyes" y "normativa de cableado interior", según este manual de instrucciones y siempre con un circuito especial dedicado.**
  - Si el amperaje de la fuente de alimentación es inadecuada o el tendido eléctrico es incorrecto, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.
- **Mantenga las piezas eléctricas lejos del agua (agua de lavado, etc.).**
  - Eso puede dar como resultado descargas eléctricas, incendio o humo.
- **Instale la tapa de terminales (panel) de la unidad exterior de forma segura.**
  - Si la tapa de terminales (panel) no se instala correctamente, pueden entrar polvo o agua en la unidad exterior provocando fuego o descargas eléctricas.
- **No utilice refrigerantes que no sean del tipo indicado en los manuales provistos con la unidad y en la placa de identificación.**
  - De lo contrario, la unidad o los tubos pueden explotar o provocar una explosión o incendio durante el uso, la reparación o el momento de desechar la unidad.
  - También puede constituir una violación de las leyes vigentes.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no se responsabilizará de las anomalías o los accidentes que se produzcan por usar un tipo incorrecto de refrigerante.
- **Si el acondicionador de aire se instala en una habitación pequeña deberán tomarse medidas para prevenir que la concentración de refrigerante exceda los límites de seguridad incluso si hubiese fugas.**
  - Consulte al distribuidor respecto a las medidas adecuadas para evitar exceder los límites de seguridad. Si hubiese fuga de refrigerante y se excediese el límite de seguridad, puede haber peligro por pérdida de oxígeno en la habitación.
- **Cuando mueva o reinstale el acondicionador de aire, consulte con el distribuidor o con un técnico autorizado.**
  - Si el acondicionador de aire se instala incorrectamente, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas o fuego.

es

- **Una vez finalizada la instalación asegúrese de que no hay fugas de gas refrigerante.**
  - Si hay fugas de gas refrigerante y se exponen a un calefactor de aire, estufa, horno u otra fuente de calor, pueden producirse gases tóxicos.
- **No reconstruya ni cambie los ajustes de los dispositivos de protección.**
  - Si se cortocircuitan o manipulan con fuerza los interruptores de presión, térmico u otro sistema de protección o si se utilizan piezas distintas a las especificadas por Mitsubishi Electric, puede producirse fuego o explosión.
- **Para deshacerse de este producto consulte con su distribuidor.**
- **No utilice aditivo detector de fuga.**
- **Las personas responsables de la instalación y del sistema deberán garantizar la seguridad frente al riesgo de posibles fugas de acuerdo con la normativa local.**
  - Las instrucciones de este manual pueden aplicarse si no hay regulaciones locales disponibles.
- **Preste mucha atención al lugar, como por ejemplo la base, donde el gas refrigerante no pueda dispersarse en la atmósfera, ya que el refrigerante pesa más que el aire.**
- **Es necesario vigilar a los niños para impedir que jueguen con la unidad.**
- **Este equipo está diseñado para expertos o usuarios formados de tiendas, de la industria de la iluminación y de granjas, o a personal lego para uso comercial.**

1.2. Precauciones para aparatos que utilizan refrigerante R410A

es

⚠ Precaución:

- **No utilice las tuberías de refrigerante existentes.**
  - El refrigerante antiguo y el aceite refrigerante en las tuberías existentes contienen una gran cantidad de cloro que puede deteriorar el aceite refrigerador de la unidad nueva.
- **Utilice las tuberías de refrigerante de cobre de fósforo desoxidado C1220 (Cu-DHP), tal y como se describe en el JIS H3300 "Tubos y tuberías sin costuras de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
  - Si entran substancias contaminantes en el interior de las tuberías de refrigerante, el aceite refrigerante residual se deteriorará.
- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura. (Guarde los codos y las demás juntas en una bolsa de plástico.)**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, puede deteriorarse el aceite y fallar el compresor.
- **Utilice líquido refrigerante para llenar el sistema.**
  - Si se utiliza gas refrigerante para sellar el sistema, cambiará la composición del refrigerante en el cilindro y puede disminuir el rendimiento.
- **No utilice un refrigerante distinto al R410A.**
  - Si se utiliza otro refrigerante (R22, etc.), el cloro en el refrigerante puede deteriorar el aceite refrigerador.
- **Utilice una bomba de vacío con una válvula de retención.**
  - El aceite de la bomba de vacío podría introducirse en el circuito del refrigerante y deteriorar el aceite refrigerador.
- **No emplee las herramientas siguientes, que se utilizan con los refrigerantes convencionales.**
  (Manómetro distribuidor, manguera de carga, detector de fugas, válvula de retención, base de carga del refrigerante, indicador de vacío, equipo de recuperación del refrigerante)
  - Si se mezcla refrigerante convencional o aceite refrigerador con el R410A, éste podría deteriorarse.
  - Si se mezcla agua con el R410A, el aceite refrigerante podría deteriorarse.
  - Los detectores de fugas de gas de los refrigerantes convencionales no reaccionan ante el R410A, porque éste no contiene cloro.
- **No utilice cilindros de carga.**
  - El refrigerante podría estropearse.
- **Vaya con mucho cuidado al manejar las herramientas.**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el refrigerante puede deteriorarse.

1.3. Antes de la instalación

⚠ Precaución:

- **No instale la unidad en lugares donde puedan producirse fugas de gas.**
  - Si hay pérdidas de gas y éste se acumula alrededor de la unidad, podría producirse una explosión.
- **No utilice el acondicionador de aire en lugares en los que se guarde comida, animales domésticos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte.**
  - Podrían deteriorarse.
- **No utilice el equipo de acondicionador de aire en entornos especiales.**
  - Aceite, vapor, gas sulfúrico, etc. pueden reducir de forma considerable el rendimiento del acondicionador de aire o deteriorar sus piezas.
- **Si instala la unidad en un hospital, una central de comunicaciones u otro lugar de características similares, proteja convenientemente el aparato para que no produzca ruido.**
  - El equipo inversor, los generadores, el equipo médico de alta frecuencia o el de emisión de radio pueden provocar que el acondicionador de aire funcione de forma errónea o que no funcione. A su vez, el acondicionador de aire puede incidir en dicho equipo creando ruido que distorsione el tratamiento médico o la transmisión de la imagen.
- **No instale la unidad sobre una estructura en la que puedan producirse fugas.**
  - Cuando la humedad de la habitación supera el 80 % o cuando la tubería de drenaje está obstruida, puede que la unidad interior gotee a causa de la condensación. En tal caso, drene las dos unidades conjuntamente como se indica.
- **Los modelos de unidades interiores deben instalarse en el techo a una altura del suelo superior a 2,5 m.**

1.4. Montaje eléctrico previo a la instalación

⚠ Precaución:

- **Conecte la unidad a tierra.**
  - No conecte la toma de tierra a tuberías de gas o agua, a un pararrayos o cables del teléfono que vayan por el suelo. Una toma a tierra incorrecta puede producir descargas eléctricas.
- **Instale el cable de alimentación de modo que no quede tenso.**
  - Si está tenso, el cable puede romperse o calentarse hasta producir un incendio.
- **Instale un disyuntor de fugas de circuito.**
  - Si no se instala un disyuntor de fugas de circuito, pueden producirse descargas eléctricas.
- **Utilice cables de alimentación de capacidad y gama de corriente adecuadas.**
  - Si los cables son demasiado pequeños, pueden producirse fugas o pueden recalentarse y causar un incendio.
- **Utilice un disyuntor de circuito y un fusible exclusivamente de la capacidad indicada.**
  - Un fusible o un disyuntor de circuito de mayor capacidad o uno de acero o cobre podrían provocar una avería o un incendio en la unidad.
- **No lave las unidades de acondicionador de aire con agua.**
  - Si lo hace, podría producirse una descarga eléctrica.
- **Compruebe que la plataforma de instalación no se haya deteriorado a causa de un uso prolongado.**
  - Si no se arregla, la unidad podría caerse y producir daños personales o materiales.
- **Instale las tuberías de drenaje como se indica en este Manual de instalación para asegurar un drenaje correcto. Forre las tuberías con un aislante térmico para evitar que se produzca condensación.**
  - Un drenaje incorrecto de las tuberías producirá escapes de agua que pueden dañar los muebles u otros bienes.
- **Tenga cuidado con el transporte del producto.**
  - No conviene que lo cargue una sola persona si el producto pesa más de 20 kg.
  - En algunos productos se utilizan cintas de polipropileno (PP) para el embalaje. No utilice cintas de PP (polipropileno) como medio de transporte. Es peligroso.
  - No toque las aletas del intercambiador de calor. Podría cortarse los dedos.
  - Al transportar la unidad exterior, colóquela en su plataforma según se indica. Además, fije la unidad exterior por cuatro puntos para que no resbale por un lado.
- **Retire los materiales de embalaje de forma segura.**
  - Los materiales de embalaje como clavos y otras piezas metálicas o de madera pueden producir cortes u otras heridas.
  - Rompa y tire a la basura las bolsas de plástico del embalaje, para que los niños no jueguen con ellas. Si los niños juegan con una bolsa de plástico que no haya sido rota, corren el riesgo de asfixiarse.

1.5. Antes de iniciar la prueba de funcionamiento

⚠ Precaución:

- **Conecte la corriente al menos 12 horas antes de que empiece a funcionar el equipo.**
  - Si se acciona inmediatamente después de haber encendido el interruptor de alimentación, pueden producirse daños graves en las piezas internas. Mantenga el interruptor de alimentación encendido durante la temporada de funcionamiento.
- **No toque los conmutadores con los dedos mojados.**
  - Si lo hace, puede producirse una descarga eléctrica.
- **No toque las tuberías de refrigerante durante el funcionamiento e inmediatamente después de éste.**
  - En esos momentos, las tuberías del refrigerante estarán frías o calientes, según la temperatura del refrigerante que pasa por ellas, el compresor y las demás piezas del circuito. Si toca las tuberías de refrigerante en tal estado, puede sufrir quemaduras o congelación en las manos.

- **No accione el equipo de acondicionador de aire cuando se hayan extraído los paneles y las protecciones.**
  - Las piezas rotativas, calientes o con un alto voltaje podrían causar daños.
- **No desconecte la corriente inmediatamente después de parar el funcionamiento del equipo.**
  - Espere siempre al menos cinco minutos antes de desconectar la alimentación. En caso contrario, puede producirse fugas de agua u otros problemas.

2. Componentes suministrados con la unidad interior

La unidad se suministra con los siguientes componentes:

N.º parte	Accesorios	Cantidad	Lugar de colocación
1	Cinta de sujeción (grande)	7	En la carcasa del bastidor del cuerpo
2	Tubería de aislamiento	2	
3	Toma de drenaje	1	
4	Arandela (sin almohadilla)	4	
5	Arandela (con almohadilla)	4	

3. Selección de un lugar de instalación

- Seleccione una ubicación en la que el aire pueda soplarse a todos los rincones de la habitación.
- Evite los lugares expuestos al aire exterior.
- Seleccione un lugar libre de obstrucciones al flujo de aire dentro y fuera de la unidad.
- Evite los lugares expuestos a corrientes o vapor de aceite.
- Evite los lugares donde el gas combustible pueda filtrarse, asentarse o generarse.
- Evite la instalación cerca de máquinas que emitan ondas de alta frecuencia (soldadoras de alta frecuencia, etc.)
- Evite los lugares donde el flujo de aire se dirige a un sensor de alarma contra incendios. (El aire caliente podría activar la alarma durante la operación de calefacción.)
- Evite los lugares donde las soluciones ácidas se manejan con frecuencia.
- Evite los lugares donde se utilicen frecuentemente aerosoles a base de azufre u otros.
- Si se opera la unidad por largo tiempo cuando el aire arriba del techo esté con alta temperatura/alta humedad (punto de condensación arriba de 26 °C), podrá haber formación de gotas de rocío en la unidad interior. Si se utilizan las unidades en este estado, añada material aislante (10-20 mm) en toda la superficie de la unidad interior para evitar la condensación de rocío.

⚠ Advertencia:

Instale la unidad interior en un techo suficientemente resistente como para aguantar su peso.
Si el techo no es suficientemente resistente, la unidad podría caerse y herir a alguien.

3.1. Instalación segura y espacio de servicio

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Seleccione una dirección de expulsión adecuada para la forma de la habitación, el lugar de instalación, etc.
- La instalación de tuberías y cableado y el mantenimiento se realizan todos en la parte inferior y en el lateral. Por ello, deberá asegurarse de disponer del espacio indicado abajo para tales tareas. Además, teniendo en cuenta las cuestiones de facilidad de reparación y seguridad en la suspensión, deberá garantizar el máximo espacio posible.
- Cree una puerta de acceso (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) como se indica en [Fig. 3.1.2].

(Unidad: mm)

Nombre del modelo	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Más de 2500			
C	Más de 500			
D	Vuelta: 20			
E	Más de 350			Más de 391
F	Más de 1500			
G	Más de 1000			
H	Más de 3000			

3.2. Conexión final del conducto de flujo dividido - entrada de aire fresco

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Como se muestra en la figura, en cada posición vienen recortados los orificios. Úselos según los necesite cuando instale la unidad.
  - Ⓐ Conexión final del conducto de flujo dividido
  - Ⓑ Conexión final del conducto de flujo dividido (orificio de 435 mm × 110 mm recortado en ambos lados)
  - Ⓒ Conexión final del conducto de flujo dividido (orificio de 754 mm × 110 mm recortado en ambos lados)
  - Ⓓ 10 orificios de montaje de ø 3,1
  - Ⓔ 6 orificios de montaje de ø 3,1

(Unidad: mm)

Nombre del modelo	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Nota:

- **El material de aislamiento está pegado a la cara posterior de cada conexión final del conducto de flujo dividido. Use una cuchilla para cortar el material de aislamiento a lo largo de la conexión final.**

3.3. Entrada de aire exterior

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Toma de aire fresco
- Ⓑ Toma de aire fresco
  Orificio recortado de 240 mm × 45 mm
- Ⓒ 4 orificios de montaje de ø 2,9
- Ⓓ Corte

(Unidad: mm)

Nombre del modelo	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Notas:

① **Haga 4 cortes en la entrada de aire exterior. Al conectar el conducto flexible circular, instale un reborde opcional del conducto de entrada de aire exterior PAC-KH 110F (ø 150).**

② **El volumen del aire de succión que llega a través de la entrada de aire exterior se puede ajustar haciendo dos cortes en la entrada de aire exterior, según se muestra en [Fig. 3.3.1].**

3.4. Combinación de unidades interiores con unidades exteriores

Para combinar unidades interiores con unidades exteriores, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

4. Fijación de los pernos de suspensión

4.1. Fijación de los pernos de suspensión

(Procure que el lugar de suspensión tenga una estructura resistente.)

Estructura de suspensión

- Techo: La estructura del techo varía de un edificio a otro. Consulte los detalles de su edificio con la compañía constructora.
- Si necesario, refuerce los pernos de suspensión con soportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.
  * Utilice M10 para pernos de suspensión y soportes anti-terremotos (suministrado localmente).

① Es necesario reforzar el techo con elementos adicionales (viga de borde, etc.) para mantener el techo a nivel y para evitar vibraciones en el techo.

② Corte y extraiga los elementos del techo.

③ Refuerce los elementos del techo y agregue otros para fijar las tablas del techo.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centro de gravedad

Centro de gravedad y peso del producto

Nombre del modelo	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso de la unidad (kg)	Peso del panel (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

es

4.2. Orificio en el techo y posiciones de los pernos de suspensión

- Use la plantilla suministrada con el panel para fijar los pernos de suspensión de forma que el cuerpo de la unidad y el orificio del techo queden situados como se muestra en [Fig. 4.2.1]. Consulte en el manual de instrucciones suministrado con el panel la forma de usar la plantilla.

Notas:

- **La plantilla puede dilatarse o contraerse con los cambios de temperatura y humedad. Compruebe primero las dimensiones del producto y use después plantilla.**
- **El orificio del techo se puede ajustar como se indica en [Fig. 4.2.1]. Alinee los centros del orificio del techo y del cuerpo de la unidad de forma que esta no quede torcida respecto al centro del orificio del techo y que los espacios entre los bordes del orificio y las dimensiones exteriores del cuerpo de la unidad sean idénticos.**
- Use pernos de suspensión M10 (para todos los pernos). (Suministrado localmente)
- Cada perno de suspensión debe sobresalir C mm del techo. Es posible desplazar el cuerpo de la unidad hasta un máximo de 10 mm dentro de parte de la altura del cuerpo de la unidad y el panel decorativo para hacer ajustes precisos de la instalación en la superficie del techo acabada. El desplazamiento de la unidad y la incorporación de un filtro de alto rendimiento exige que se respeten las dimensiones indicadas en [Fig. 4.2.1]. Para hacer esto, acople unas tuercas que servirán para fijar el soporte de suspensión como se muestra en [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Tuerca
Ⓑ Arandela (sin almohadilla)
Ⓒ Perno de suspensión ø 10 (tornillo M10)
Ⓓ Arandela (con almohadilla)
Ⓔ Dimensiones del orificio del techo
Ⓕ Paso del perno de suspensión
Ⓖ Perno de suspensión
Ⓗ Superficie del techo acabada
Ⓘ Soporte de suspensión

(Unidad: mm)

Nombre del modelo	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Más de 350			Más de 391

5. Instalación de la unidad

5.1. Suspensión del cuerpo de la unidad

► **Lleve la unidad interior hasta el lugar de su instalación tal como viene empaquetada.**
► **Para colgar la unidad interior, use un aparato elevador para subirla y pasarla a través de los pernos de suspensión.**
► **Cuando suba la unidad con un aparato elevador, para protegerla contra cualquier daño gire el cuerpo de la unidad sin quitar la tapa del embalaje e ícela.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Lado de la tubería de drenaje
Ⓑ Cuerpo de la unidad
Ⓒ Tapa del embalaje
Ⓓ Aparato elevador

5.2. Confirmación de la posición de la unidad y fijación de los pernos de suspensión

► **Asegúrese de que las tuercas de los pernos de suspensión están apretadas y de que estos quedan bien fijos.**
► **Para asegurarse de que se produzca la descarga del drenaje, compruebe con un nivel que la unidad ha quedado perfectamente horizontal.**

⚠ Precaución:

Instale la unidad en posición horizontal. Si el lado con la conexión de drenaje se instala más alto, podrían producirse fugas de agua.

6. Especificaciones de la tubería de refrigerante y la tubería de drenaje

Para evitar la formación de gotas de rocío, instale suficiente material anticondensación y aislante en los tubos del refrigerante y del drenaje.
Cuando use tubos de refrigerante de los disponibles comercialmente, asegúrese de envolver tanto los tubos del refrigerante como el del drenaje con material aislante (con resistencia a temperaturas de más de 100 °C y del espesor indicado a continuación) también comercialmente disponible.
Asegúrese también de enrollar el material aislante disponible comercialmente (con una gravedad específica de polietileno de 0,03 y el espesor indicado a continuación) en todas las tuberías que pasan por las habitaciones.

① Seleccione el espesor del material aislante según el tamaño de la tubería.

Tamaño de la tubería	El grosor del material aislante
6,4 mm – 25,4 mm	Más de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Más de 15 mm

② Si la unidad se utiliza en el piso más alto de un edificio y en condiciones de alta temperatura y humedad, es necesario usar el tamaño de la tubería y el espesor del material aislante más que los que se indican en la tabla anterior.

③ Si hay especificaciones del cliente, solo tiene que seguirlas.

6.1. Especificaciones de la tubería de refrigerante y la tubería de drenaje

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Dimensiones del corte acampanado
Ⓑ Tamaño de los tubos refrigerantes y par de apriete de la tuerca acampanada
Ⓒ Aplique el aceite de máquina de refrigeración sobre toda la superficie del asiento acampanado.

Ⓐ Dimensiones del corte acampanado

Diámetro exterior (D.E.) del tubo de cobre (mm)	Dimensiones de la campana øA dimensiones (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Tamaño de los tubos refrigerantes y par de apriete de la tuerca acampanada

	R410A				Diámetro exterior (D.E.) de la tuerca acampanada	
	Tubo del líquido		Tubo del gas			
	Tamaño del tubo	Par de apriete (N·m)	Tamaño del tubo	Par de apriete (N·m)	Tubo del líquido (mm)	Tubo del gas (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Tubería de refrigerante, tubería de drenaje y abertura de relleno

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Tubería de refrigerante (tubería del líquido): HP (alta presión)
Ⓑ Tubería de drenaje
Ⓒ Tubería de refrigerante (tubería del gas): LP (baja presión)
Ⓓ Conexión de llenado
Ⓔ Orificio de drenaje

Nombre del modelo	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Requisitos para la conexión de tubos de refrigerante

Aislamiento térmico para las tuberías de refrigerante:

1. Envuelva la cubierta del tubo suministrada alrededor del tubo de gas, asegurándose de que el extremo de la cubierta toque el lateral de la unidad.
2. Envuelva la cubierta del tubo suministrada alrededor del tubo de líquido, asegurándose de que el extremo de la cubierta toque el lateral de la unidad.
3. Asegure ambos extremos de cada cubierta del tubo con las bandas suministradas. (Fije las bandas a 20 mm de los extremos de la cubierta del tubo.)

- Después de conectar la tubería de refrigerante a la unidad interior, asegúrese de comprobar las conexiones de los tubos para verificar que no haya fugas de gas utilizando gas nitrógeno. (Compruebe que no haya fugas de refrigerante desde la tubería de refrigerante hacia la unidad interior.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Aislante
Ⓑ Tuerca de unión
Ⓒ Tirar en esta dirección.
Ⓓ Aislante
Ⓔ Tuerca de unión
Ⓕ No puede quedar ningún espacio.
Ⓖ Devolver a la posición original.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Tubo de refrigerante (gas)
Ⓑ Tubo de refrigerante (líquido)
Ⓒ Tendido de tuberías de refrigerante
Ⓓ Aislante de los tubos
Ⓔ Cinta (grande)
Ⓕ Tubo
Ⓖ Aislamiento térmico
Ⓗ Vista de corte transversal de la conexión

Notas:

***1 Inserte la tuerca de unión en la zona de los tubos de refrigerante. Tire hacia atrás del material aislante, hasta que llegue a la zona donde será abocinado y vuélvalo a poner la posición inicial después de haberlo abocinado. Si los tubos de cobre quedasen expuestos se podría producir condensación. Vaya con mucho cuidado cuando lleve a cabo este procedimiento.**

***2 No puede quedar ningún espacio.**

***3 No puede quedar ningún espacio. La ranura debe quedar en la parte superior.**

7. Conexión de las tuberías de refrigerante y de drenaje

7.1. Tareas con la tubería del refrigerante

Este trabajo de tubería debe realizarse de acuerdo con los manuales de instalación tanto para la unidad exterior como para el controlador BC (refrigeración y calefacción simultánea serie R2).

- La serie R2 ha sido diseñada para funcionar en un sistema en el que el tubo de refrigerante de una unidad exterior es recibido por el controlador BC y las derivaciones en el controlador BC para conectarse entre las unidades interiores.
- Para conocer las restricciones en la longitud de la tubería y la diferencia de elevación permitida, consulte el manual de la unidad exterior.
- El método de conexión de tubería es una conexión abocardada.

Precauciones sobre la tubería del refrigerante

- ► **Utilice una soldadura no oxidante para soldar y para comprobar que no entran materias extrañas o humedad en la tubería.**
- ► **Aplique aceite de máquina de refrigeración sobre la superficie del asiento de la conexión abocardada y apriete la conexión con una llave doble.**
- ► **Proporcione una abrazadera metálica para sostener la tubería del refrigerante de modo que no se imparta carga en el extremo de la tubería de la unidad interior. Esta abrazadera metálica debe colocarse a una distancia de 50 cm con respecto a la conexión abocardada de la unidad interior.**

⚠ Advertencia:

No utilice refrigerantes que no sean del tipo indicado en los manuales provistos con la unidad y en la placa de identificación.

- De lo contrario, la unidad o los tubos pueden explotar o provocar una explosión o incendio durante el uso, la reparación o el momento de desechar la unidad.
- También puede constituir una violación de las leyes vigentes.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION no se responsabilizará de las anomalías o los accidentes que se produzcan por usar un tipo incorrecto de refrigerante.

⚠ Precaución:

- **Utilice las tuberías de refrigerante de cobre de fósforo desoxidado C1220 (Cu-DHP), tal y como se describe en el JIS H3300 "Tubos y tuberías sin costuras de aleación de cobre". Por otro lado, asegúrese de que tanto la superficie interna de los tubos como la externa estén limpias y no contengan ninguna sustancia que pueda resultar peligrosa como, por ejemplo, azufre, óxido, suciedad, polvo, restos de metal, aceites, humedad o cualquier otro elemento contaminante.**
- **Nunca utilice las tuberías de refrigerante existentes.**
  - La gran cantidad de cloro en el refrigerante convencional y el aceite del refrigerador en las tuberías existentes causará el deterioro del nuevo refrigerante.
- **Guarde las tuberías que va a utilizar durante la instalación interior con los dos extremos sellados hasta justo antes de la soldadura.**
  - Si entra polvo, suciedad o agua en el ciclo del refrigerante, el aceite se deteriorará y el compresor podría fallar.
- **Utilice aceite de éster, aceite de éter o alquilbenceno (una pequeña cantidad) como aceite refrigerante para cubrir las conexiones de bridas. (Para modelos con R410A)**
  - El refrigerante utilizado en la unidad es altamente higroscópico y se mezcla con agua y degradará el aceite del refrigerador.

es

7.2. Trabajos con la tubería de drenaje

- Compruebe que la tubería de drenaje queda instalada con una inclinación descendente (de más de 1/100) hacia el lado exterior (descarga). No incluya ningún sifón ni irregularidad en la trayectoria del tubo.
- Asegúrese de que la parte transversal de la tubería de drenaje tenga menos de 20 m (excluyendo la diferencia de elevación). Si la tubería de drenaje es larga, instale abrazaderas metálicas para evitar que se formen ondulaciones. Nunca instale un tubo agujereado para ventilación. De lo contrario, el drenaje podría ser expulsado.
- Use tubos rígidos de cloruro de vinilo VP-25 (con un diámetro exterior de 32 mm) para la tubería de drenaje.
- Asegúrese de que los tubos recogidos estén 10 cm más abajo que la abertura de drenaje del cuerpo de la unidad.
- No instale ningún aparato para absorber olores en la abertura de descarga del drenaje.
- Coloque el extremo de la tubería de drenaje en una posición donde no se genere olor.
- No instale el extremo de la tubería de drenaje en un lugar en que se generen gases iónicos.
- La entrada de la tubería de drenaje puede realizarse 28 cm más arriba que la abertura de descarga del drenaje. Si hay algún tipo de obstáculo en el techo, use codos para conseguir que al menos la altura coincida con la del sitio.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

- ○ Tuberías correctas
- × Tuberías incorrectas
- Ⓐ Aislamiento (9 mm o más)
- Ⓑ Pendiente descendente (1/100 o más)
- Ⓒ Soporte metálico
- Ⓚ Purgador de aire
- Ⓛ Elevado
- Ⓜ Trampa de olor

Tuberías agrupadas

- Ⓓ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 32
- Ⓔ Debe ser del mayor tamaño posible. Unos 10 cm.
- Ⓕ Unidad interior
- Ⓖ Asegúrese de que las tuberías agrupadas sean grandes.
- Ⓗ Pendiente descendente (1/100 o más)
- Ⓘ TUBO DE PVC con diám. ext. ø 38 para tuberías agrupadas. (9 mm o más aislamiento)
- Ⓙ Hasta 850 mm
- Ⓝ Toma de drenaje (accesorio)
- Ⓞ Horizontal o ligeramente ascendente

[Fig. 7.2.2] (P.5)

- Ⓐ Unidad interior
- Ⓑ Cinta de sujeción (accesorio)
- Ⓒ Parte visible
- Ⓓ Margen de inserción
- Ⓔ Toma de drenaje (accesorio)
- Ⓕ Tubería de drenaje (TUBO DE PVC, diám. ext. ø 32, suministrado localmente)
- Ⓖ Material aislante (suministrado localmente)
- Ⓗ Cinta de sujeción (accesorio)

► **Conecte cada conexión con adhesivo de cloruro de vinilo, pero nunca aplique ningún producto adhesivo sobre la abertura de descarga de la unidad interior. En caso contrario, el mecanismo de descarga no podrá ser reparado posteriormente. También puede pasar que la resina corroa la conexión final y la rompa.**

Nota:
Si el tramo ascendente es muy largo, quedará bastante agua estancada cuando se produzca una parada, lo que dará lugar a la formación de cieno y malos olores en las temporadas en que no se use la unidad. Intente que el tramo ascendente quede reducido al mínimo.

⚠ Precaución:

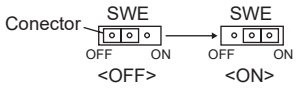
Canalice la tubería de drenaje para asegurarse de que descargue el drenaje y aíslela para evitar la condensación de rocío. Cualquier fallo en los trabajos de tubería puede causar fugas de agua y así mojar su propiedad.

7.3. Confirmación de la descarga de drenaje

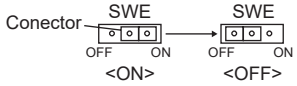
► **Asegúrese de que el mecanismo de drenaje funciona normalmente para la descarga y de que no hay fugas en las conexiones.**

- Asegúrese de confirmar lo anterior antes de terminar los trabajos de techo si se trata de una construcción nueva.

1. Extraiga el tapón de polietileno por el mismo lado que las tuberías de la unidad interior.
2. Vierta agua en la bomba de agua con un taque de alimentación de agua. Al hacerlo, asegúrese de colocar el extremo de la bomba o del tanque en un depósito de drenaje. (Si la inserción es incorrecta, podría caer agua sobre la máquina.)
3. Lleve a cabo la prueba de funcionamiento en modo de refrigeración, o conecte el conector en la posición ON de SWE de la placa del controlador interior. (La bomba de drenaje y el ventilador se accionan forzosamente, sin que se activen por medio de ningún controlador remoto.) Asegúrese de utilizar una manguera transparente para comprobar que el drenaje se efectúe correctamente.
   Una vez finalizado el trabajo, no olvide volver a la configuración previa.



4. Tras la confirmación, cancele el modo de prueba y apague la alimentación principal. Si el conector está conectado en la posición ON de SWE, desconéctelo y conéctelo a la posición OFF y, a continuación, inserte el tapón de polietileno en su posición original.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

- Ⓐ Inserte el extremo de la bomba de 2 a 4 cm.
- Ⓑ Extraiga el tapón de polietileno.
- Ⓒ Aprox. 1000 cc
- Ⓓ Agua
- Ⓔ Conexión de llenado

8. Cableado eléctrico

Precauciones con el cableado eléctrico

⚠ Advertencia:

Los trabajos eléctricos deben ser realizados por personal técnico cualificado siguiendo las disposiciones "Normas técnicas para las instalaciones eléctricas" y de los manuales de instalación suministrados. También se pueden utilizar circuitos especiales. Si la potencia del circuito es insuficiente o hay fallos en la instalación, se corre el riesgo de que se produzca alguna descarga eléctrica o incendio.

1. Asegúrese de desconectar la alimentación del circuito derivado especial.
2. Asegúrese de instalar un interruptor de pérdidas a tierra.
3. Instale la unidad de forma que los cables del circuito de control (controlador remoto, cables de transmisión) no queden en contacto directo con los cables de alimentación fuera de la unidad.
4. Asegúrese de que no ha quedado ninguna conexión suelta.
5. Algunos cables (alimentación, controlador remoto, cables de transmisión) que van por encima del techo pueden ser roídos por los ratones. Siempre que sea posible, proteja los cables insertándolos en tubos metálicos.
6. Nunca conecte el cable de alimentación a las conexiones de los cables de transmisión. Si lo hace, los cables podrían romperse.
7. Asegúrese de conectar los cables de control en la unidad interior, el controlador remoto y la unidad exterior.
8. Ponga la unidad exterior en el suelo.
9. Seleccione cables de control que cumplan las condiciones indicadas a continuación.

⚠ Precaución:

- **Asegúrese de poner la unidad exterior en el suelo. No conecte el cable de tierra al tubo del gas, al tubo del agua, a la barra de un pararrayos o al cable de tierra del teléfono. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas.**
- **Si el cable de suministro está dañado, deberá ser sustituido por el fabricante, su agente de servicio o personas con una cualificación similar con el fin de evitar riesgos.**

- Cable de transmisión

Tipo	Cable blindado de 2 núcleos CVVS, CPEVS o MVVS
Calibre	1,25 mm² (AWG 16) o ø 1,2 mm o más
Longitud	Máx. 200 m (656 pies)
Observaciones	La longitud máxima admisible de los cables de transmisión a través de las unidades exteriores (tanto cables de transmisión de control centralizado como cables de transmisión interior-exterior) es de 500 m (1640 pies) *1. La longitud máxima admisible de los cables de transmisión desde la fuente de alimentación hasta cada unidad exterior o hasta el controlador del sistema es de 200 m (656 pies).

* No utilice un único cable de múltiples núcleos para conectar unidades interiores que pertenezcan a sistemas refrigerantes diferentes. Si se usa un cable de múltiples núcleos, pueden producirse errores de transmisión de señales y fallos de funcionamiento.

* Garantice la continuidad del blindaje si alarga el cable de transmisión.

*1 Si alarga la longitud de los cables de transmisión a 1000 m (3280 pies), consulte con su distribuidor.

- Cable de controlador remoto

	Controlador remoto MA	Controlador remoto ME
Tipo	Cable de 2 núcleos VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF o VCT	Cable blindado de 2 núcleos CVVS, CPEVS o MVVS
Calibre	De 0,3 a 1,25 mm² (AWG 22 a 16) *1 *4	De 0,3 a 1,25 mm² (AWG 22 a 16) *1 *5
Longitud	Máx. 200 m (656 pies) *2 *3	Máx. 10 m (32 pies) *6

*1 Se recomienda utilizar cables de menos de 0,75 mm² (AWG 18) para un manejo más sencillo.

*2 Máx. 70 m (229 pies) para la serie PAR-CT01MA

*3 Máx. 150 m (492 pies) para la serie PAR-FS01MA

*4 Para cablear la serie PAR-CT01MA, la serie PAR-FS01MA, la serie PAR-4"x"MA, la serie PAR-3"x"MA ("x" representa 0 o posterior) o el controlador remoto Simple MA, utilice un cable con un calibre de 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Al realizar la conexión al bloque de terminales del controlador remoto Simple, utilice un cable de calibre 0,75 a 1,25 mm² (AWG 18 a 16).

*6 La sección del cable que exceda los 10 m (32 pies) deberá incluirse en la distancia máxima del cable de transmisión interior-exterior.

8.1. Cableado de alimentación eléctrica

- Utilice fuentes de alimentación específicas para la unidad exterior y la unidad interior.
- Tenga en cuenta las condiciones medioambientales (temperatura ambiente, luz solar directa, agua de lluvia, etc.) cuando lleve a cabo el cableado y las conexiones.
- El tamaño del cable es el valor mínimo para cableado de conducto metálico. Si cae la tensión, utilice un cable con un diámetro de un calibre más grueso. Asegúrese de que la caída del suministro de tensión no es superior al 10%.
- Los requisitos específicos de cableado deberían cumplir las regulaciones locales sobre cableado.
- Los cables de alimentación de los equipos no pueden tener un diseño menor a 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
- La instalación del acondicionador de aire debe hacerse con un conmutador que tenga una separación de contactos de por lo menos 3 mm en cada polo.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Interruptor diferencial

Ⓑ Interruptor local/Disyuntor de cableado

Ⓒ Unidad interior

Ⓓ Caja de derivación

Corriente total de operación de la unidad interior	Grosor mínimo del cable (mm²)			Interruptor diferencial *1	Interruptor local (A)		Disyuntor para cableado (A) (disyuntor sin fusible)
	Cable principal	Ramal	Tierra		Capacidad	Fusible	
F0 = 16 A o menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidad de corriente 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A o menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidad de corriente 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A o menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidad de corriente 40 A *3	32	32	40

Aplicar IEC61000-3-3 acerca de impedancia máxima permitida del sistema.

*1 El interruptor diferencial deberá admitir un circuito inversor.
El interruptor diferencial deberá combinar el uso de un interruptor local y un disyuntor de cableado.

*2 Tome como valor de F0 el más grande de F1 o F2.

F1 = Corriente de funcionamiento máxima total de las unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Cantidad de unidades interiores 1)/C} + {V1 × (Cantidad de unidades interiores 2)/C} + {V1 × (Cantidad de unidades interiores 3)/C} + {V1 × (Cantidad de otros)/C}

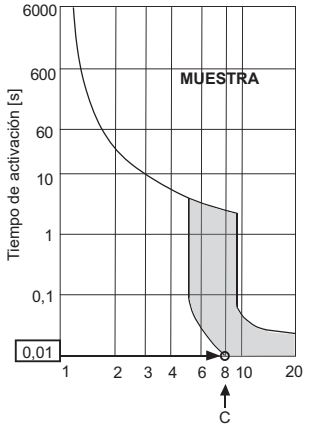
Unidad interior	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Múltiplo de corriente de activación en el tiempo de activación 0,01 s
Escoja "C" de la característica de activación del disyuntor.

<Ejemplo de cálculo de "F2">

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

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ disyuntor 16 A (Corriente de activación = 8 × 16 A a 0,01 s)



Corriente de activación nominal (x)
Gráfico de muestra

*3 La sensibilidad de corriente se calcula utilizando la siguiente fórmula.
G1 = (V2 × Cantidad de unidades interiores 1) + (V2 × Cantidad de unidades interiores 2) + (V2 × Cantidad de unidades interiores 3) + (V2 × Cantidad de otros) + (V3 × Longitud de cable [km])

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

Grosor del cable	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Advertencia:

- **Asegúrese de utilizar los cables especificados para las conexiones, así como de que las conexiones de los terminales no se vean sometidas a fuerzas externas. Si las conexiones no se fijan firmemente, puede ocurrir un calentamiento o un incendio.**
- **Asegúrese de utilizar un interruptor de protección de sobrecorriente adecuado. Tenga en cuenta que la sobrecorriente generada puede incluir cierta cantidad de corriente continua.**

⚠ Precaución:

- **En algunas instalaciones será necesario colocar un interruptor de pérdida a tierra para el invertir. Si no se instala un interruptor de pérdida a tierra, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.**
- **No use nada más que interruptores y fusibles de la capacidad correcta. Si utiliza un fusible, un cable o un alambre de cobre con demasiada capacidad, existe riesgo de funcionamiento incorrecto o incendio.**

Notas:

- **Este aparato está diseñado para ser conectado a un sistema de alimentación eléctrica con la máxima impedancia de sistema permitida (consulte IEC61000-3-3.) en el punto de interfaz (cuadro eléctrico) del suministro del usuario.**
- **El usuario debe asegurarse de que este aparato se conecte únicamente a un sistema de alimentación eléctrica que cumpla el requisito anterior. Si fuera necesario, el usuario puede solicitar a la compañía eléctrica la impedancia del sistema en el punto de interfaz.**

8.2. Conexión de los cables de transmisión del controlador remoto y de las unidades exterior e interior

(El controlador remoto está disponible opcionalmente.)

- Conecte TB5 de la unidad interior y TB3 de la unidad exterior. (Cable no polarizado de 2 hilos)
  La "S" en TB5 de la unidad interior indica una conexión de cable blindado.
  Consulte en el manual de instalación de la unidad exterior las especificaciones sobre los cables de conexión.
- Instale el controlador remoto siguiendo las indicaciones del manual que se suministra con el mismo.
- Conecte el "1" y "2" de la unidad interior TB15 a un controlador remoto MA. (Cable no polarizado de 2 hilos)
- Conecte el "M1" y "M2" de la unidad interior TB5 a un controlador remoto M-NET. (Cable no polarizado de 2 hilos)
- Si el cable de transmisión del mando a distancia tiene menos de 10 m, use un cable de conductor interno aislado de 0,75 mm². Si la distancia es superior a los 10 m, use un cable de enlace de 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (P.5) Controlador remoto MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) Controlador remoto M-NET

  Ⓐ Placa de terminales para los cables de transmisión interiores

  Ⓑ Placa de terminales para los cables de transmisión exteriores

  Ⓒ Controlador remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 y 2 (controlador remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 y M2 (controlador remoto M-NET)
- El controlador remoto MA y el controlador remoto M-NET no pueden utilizarse al mismo tiempo ni intercambiarse.

Nota:
Compruebe que el cableado no quede pinzado cuando coloque la tapa de la caja de terminales. Si se pinza el cableado, podría cortarse.

⚠ Precaución:

Instale el cableado de manera que no quede demasiado apretado ni tensado. El cableado demasiado tenso podría romperse, o sobrecalentarse y arder.

8.3. Realización de las conexiones eléctricas

Identifique el nombre del modelo del manual de funcionamiento adjunto en la tapa de la caja de terminales con el que figura en la placa de identificación.

1. Retire los tornillos (2 ud.) que sujetan la placa mediante un destornillador. (①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Abra los orificios recortados.
   (Se recomienda usar un destornillador o una herramienta similar.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Quite el tornillo (1 ud.) que sujeta la tapa para poder abrirla.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Conecte el cableado de alimentación, tierra, transmisión y controlador remoto.

[Fig. 8.3.3] (P.6)

Par de apriete de los tornillos

	Tamaño del tornillo	Par de apriete
Tablero del terminal de alimentación (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Tablero del terminal de conexión interior-exterior (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Tablero del terminal del controlador remoto (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Una vez completado el cableado, asegúrese de nuevo de que las conexiones no estén flojas y coloque la tapa en la caja de terminales en el orden inverso que siguió al retirarla.

Notas:

- **Evite que los cables queden atrapados al colocar la tapa de la caja de terminales.**
  De lo contrario, podrían desconectarse los cables.

[Fig. 8.3.1] / [Fig. 8.3.2] / [Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Recorte
Ⓑ Tornillo
Ⓒ Tapa
Ⓓ A la bancada de terminales para el cable de transmisión exterior M-NET
Ⓔ Cable de transmisión
(A la bancada de terminales para el controlador remoto M-NET, la unidad interior y el controlador BC)
Ⓕ A la fuente de alimentación monofásica
Ⓖ Bloque de terminales de controlador remoto ME y bloque de terminales de conexión interior-exterior
Ⓗ Tablero del terminal del controlador remoto MA
* Los terminales 1 y 2 no son polares.
Ⓘ Utilice terminales redondos sin soldadura con manguitos aislantes para el cable de conexión interior-exterior.
Ⓙ Asegúrese de conectar los cables (0,3 mm²) del cable del controlador remoto en los puntos marcados en el diagrama.

8.4. Configuración de las direcciones

(Asegúrese de trabajar con la alimentación principal desconectada.)

- Hay disponibles dos tipos de configuraciones para los conmutadores giratorios: uno para la configuración de las direcciones 1 – 9 y por encima de 10 y otro para configurar los números de los ramales.
  ① Cómo configurar direcciones
  Ejemplo: Si la Dirección es "3", deje SW12 (por encima de 10) en "0" y ponga SW11 (para 1 – 9) en "3".
  ② Cómo configurar números de ramal SW14 (Solo serie R2)
  Haga coincidir el tubo de refrigerante de la unidad interior con el número de conexión final del controlador BC. Mantenga los otros que nos sean de la serie R2 en "0".
- Los conmutadores giratorios salen de fábrica puestos en "0". Estos conmutadores pueden usarse para configurar a voluntad las direcciones de la unidad y los números de cada ramal.
- Las direcciones de las unidades interiores se determinan de forma distinta en la propia instalación según el sistema. Configúrelas según el manual de datos.

es

8.5. Configuración para techos altos o al cambiar el número de salidas de aire

► Para ajustar con los conmutadores de la placa de control

Con esta unidad, el caudal de aire y la velocidad del ventilador se pueden ajustar mediante el SW21 (interruptor deslizante). Seleccione un ajuste apropiado en la tabla siguiente en función de la ubicación de instalación.

Nota:
Asegúrese de ajustar el conmutador SW21; de lo contrario, pueden producirse problemas, como no conseguir frío/calor.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Ajuste 1 (Silencioso)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Ajuste 2 (Estándar)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Ajuste 3 (Techo alto 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Ajuste 4 (Techo alto 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Ajuste 5 (Techo alto 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Ajuste 6 (Techo alto 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► Para ajustar desde la pantalla de selección de funciones del controlador remoto (PAR-41MAA)

Siga las instrucciones que se indican a continuación y las instrucciones detalladas del manual del controlador remoto para ajustar los conmutadores.

1. Ajuste la configuración de función n.º 32 (Configuración de conmutador / Selección de función) en "2".
2. Ajuste la configuración de función n.º 8 y n.º 10 a unos valores adecuados, en función del caudal de aire y de la velocidad del ventilador.

Selección	N.º de configuración de función	Configuración inicial	Configuración actual
	N.º 32		
Configuración de conmutador	1	○	
Selección de función	2		

	N.º de configuración de función		PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	N.º 8	N.º 10		
Ajuste 1 (Silencioso)	1	1	2,5 m	2,7 m
Ajuste 2 (Estándar)	2	1	2,7 m	3,2 m
Ajuste 3 (Techo alto 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Ajuste 4 (Techo alto 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Ajuste 5 (Techo alto 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Ajuste 6 (Techo alto 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Captar la temperatura ambiente con el sensor incorporado en el controlador remoto

Si desea captar la temperatura ambiente con el sensor incorporado en el controlador remoto, ponga el conmutador SW1-1 de la placa de control en "ON". El ajuste de SW1-7 y SW1-8, según sea necesario, también permite ajustar el flujo de aire cuando el termómetro de calefacción está OFF.

8.7. Características eléctricas

Símbolos: MCA: Máx. de amperios del circuito (= 1,25 x FLA) FLA: Amperios a plena carga
IFM: Motor del ventilador interior Salida: Salida nominal del motor del ventilador

PLFY-P-VMMD-E	Fuente de alimentación			IFM	
	Voltios / Hz	Rango +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Salida (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60Hz	Máx.: 264 V Mín.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Consulte el libro de datos si desea información sobre otros modelos.

es

Sommario

1. Misure di sicurezza 7
   1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici 7
   1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A 8
   1.3. Prima di installare l'unità 8
   1.4. Prima di installare l'unità (trasporto) - collegamenti elettrici 8
   1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento 9
2. Accessori dell'unità interna 9
3. Selezione del luogo d'installazione 9
   3.1. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio 9
   3.2. Raccordo terminale condotto a flusso diviso - presa aria fresca 9
   3.3. Ingresso dell'aria esterna 9
   3.4. Combinazione delle unità interne con le unità esterne 9
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione 10
   4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione 10
   4.2. Foro a soffitto e posizione dei bulloni di sospensione 10
5. Installazione dell'unità 10
   5.1. Sospensione dell'unità 10
   5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione 10
6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 11
   6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 11
   6.2. Tubazioni del refrigerante, tubazioni di drenaggio e apertura di riempimento 11
   6.3. Richiesta per collegamenti di tubazioni del refrigerante 11
7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio 12
   7.1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante 12
   7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio 12
   7.3. Conferma dell'uscita di scarico 12
8. Cablaggi elettrici 13
   8.1. Cavi di alimentazione 13
   8.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle unità interne ed esterne 14
   8.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici 15
   8.4. Impostazione degli indirizzi 15
   8.5. Impostazione per soffitti alti o quando si modifica il numero di uscite aria 15
   8.6. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza 16
   8.7. Caratteristiche elettriche 16

1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici

- ► **Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di installare l'unità.**
- ► **La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.**

Simboli utilizzati nel testo

⚠ Avvertenza:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

⚠ Cautela:
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

⃠ : Indica un'azione da evitare.

❗ : Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.

⏚ : Indica la necessità di collegare un componente a massa.

: Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

: Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

⚠ Avvertenza:
Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

⚠ Avvertenza:

- **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare il condizionatore d'aria.**
  - Se il condizionatore d'aria non è installato correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con esperienza e conoscenza insufficienti, a meno che siano sorvegliati o ricevano apposite istruzioni per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.**
- **Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.**
  - Se la struttura non ha una resistenza sufficiente, l'unità potrebbe cadere e causare infortuni.
- **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.**
  - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- **Installare l'unità in un luogo adatto, minimizzando il rischio di danni provocati da terremoti, tifoni o venti di forte intensità.**
  - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Utilizzare solo filtri dell'aria, umidificatori, riscaldatori elettrici ed altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.**
  - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.**
  - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.**
- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
  - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Per manipolare il prodotto, indossare equipaggiamenti protettivi. Es.: guanti, protezioni totali per le braccia (tuta da lavoro) e occhiali di sicurezza.**
  - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Ventilare la stanza se si verificano delle perdite di refrigerante durante l'installazione dell'unità.**
  - In caso di contatto del refrigerante con una fiamma, vi sarà il rilascio di gas velenosi.
- **Installare il condizionatore d'aria conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
  - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista autorizzato, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e sui circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea dedicata.**
  - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- **Tenere le parti elettriche lontano dall'acqua (acqua di lavaggio, ecc.).**
  - Vi è il rischio di scosse elettriche, di incendio o di emissione di fumo.
- **Fissare saldamente il coperchio della scatola di derivazione dell'unità esterna (pannello).**
  - Se il coperchio della scatola di derivazione (pannello) non è installato correttamente, può consentire l'ingresso di polvere o acqua nell'unità esterna, con il rischio di scosse elettriche o incendi.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.**
  - In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
  - Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.
- **Se il condizionatore d'aria viene installato in una stanza di piccole dimensioni, occorre adottare le misure necessarie per evitare la concentrazione di refrigerante al di là dei limiti di sicurezza, in caso di perdite.**

- Consultare il rivenditore per conoscere le misure intese ad evitare il superamento del limite di sicurezza. Nel caso in cui si verifichino perdite di refrigerante e vengano oltrepassati i limiti di concentrazione, possono verificarsi degli incidenti seri a seguito della mancanza di ossigeno nella stanza.

- **Prima di spostare o reinstallare il condizionatore d'aria, consultare il rivenditore o un tecnico autorizzato.**
  - Se il condizionatore d'aria non viene installato in modo corretto, possono verificarsi perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- **Una volta completata l'installazione, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.**
  - In caso di perdite di gas e di contatto di queste con un riscaldatore, uno scaldino, un forno od un'altra sorgente elettrica, vi è il rischio di generazione di gas nocivi.
- **Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.**
  - Se il pressostato, l'interruttore termico o un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate da Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.
- **Per smaltire il prodotto, consultare il rivenditore.**
- **Non utilizzare additivi per il rilevamento di perdite.**
- **L'installatore e l'impiantista devono garantire la sicurezza contro le perdite secondo le normative o le disposizioni locali.**
  - In mancanza di normative locali, saranno valide le istruzioni del presente manuale.
- **Prestare particolare attenzione al luogo di installazione (base di appoggio, ecc.), dove il gas refrigerante potrebbe accumularsi poiché è più pesante dell'aria.**
- **Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.**
- **Questo apparecchio è destinato ad uso di utenti esperti o qualificati in negozi, nell'industria leggera e aziende agricole o per uso commerciale da parte di non professionisti.**

1.2. Precauzioni per le unità che utilizzano il refrigerante R410A

⚠ Cautela:

- **Non usare l'esistente tubazione del refrigerante.**
  - Il vecchio liquido refrigerante e l'olio refrigerante presenti nella tubazione esistente contengono un'elevata quantità di cloro che può causare un deterioramento dell'olio della nuova unità.
- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Inoltre, verificare che la superficie interna ed esterna dei tubi sia pulita e priva di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, sbavature, olio, umidità o altri contaminanti.**
  - Gli agenti contaminanti all'interno della tubazione del refrigerante possono causare un deterioramento dell'olio refrigerante residuo.
- **Conservare al chiuso le tubazioni da utilizzare per l'installazione e tenere sigillate entrambe le estremità dei tubi fino alla saldatura. (Conservare i gomiti e gli altri giunti in un sacco di plastica).**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Utilizzare un refrigerante liquido per rifornire l'impianto.**
  - In caso di uso di gas refrigerante per sigillare il sistema, la composizione del refrigerante nel cilindro subirà una modifica ed il rendimento può diminuire notevolmente.
- **Non utilizzare refrigeranti diversi da R410A.**
  - In caso d'uso di un refrigerante di altro tipo (R22, ecc.), il cloro presente nel refrigerante può causare un deterioramento dell'olio.
- **Utilizzare una pompa a vuoto con valvola di non ritorno contro l'inversione del flusso.**
  - L'olio della pompa a vuoto può fluire nel circuito refrigerante e causare un deterioramento dell'olio.
- **Non utilizzare i seguenti strumenti, usati con i refrigeranti convenzionali.**
  (Raccordo del manometro, tubo flessibile di carica, rivelatore di perdite di gas, valvola di controllo del flusso invertito, base di carica del refrigerante, manometro del vuoto, equipaggiamento di recupero di refrigerante).
  - Se l'R410A viene miscelato con il refrigerante convenzionale e l'olio refrigerante, potrebbe deteriorarsi.
  - Se l'R410A viene miscelato con acqua, l'olio refrigerante potrebbe deteriorarsi.
  - Poiché l'R410A non contiene cloro, i rilevatori di gas per refrigeranti convenzionali non reagiscono.
- **Non utilizzare una bombola di carica.**
  - L'uso di una bombola di carica può causare un deterioramento dell'olio refrigerante.
- **Maneggiare gli attrezzi con particolare cautela.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, il refrigerante rischia di deteriorarsi.

1.3. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in luoghi dove potrebbero fuoriuscire gas combustibili.**
  - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
  - La qualità dei generi alimentari, ecc. potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
  - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
  - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, un generatore elettrico ad uso privato, un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o un dispositivo di comunicazione radio. D'altra parte, il condizionatore d'aria potrebbe compromettere il funzionamento delle suddette apparecchiature creando interferenze che disturbano i trattamenti medici o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**
  - Se l'umidità della stanza supera l'80% o la tubazione di drenaggio è intasata, l'acqua può gocciolare dall'unità interna. Effettuare un drenaggio collettivo di questa unità e dell'unità esterna, secondo necessità.
- **I modelli interni devono essere installati a soffitto a oltre 2,5 m dal suolo.**

1.4. Prima di installare l'unità (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
  - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
  - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore di dispersione secondo necessità.**
  - Se l'interruttore di dispersione non è installato, potrebbero verificarsi scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
  - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Utilizzare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
  - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare le unità del condizionatore d'aria.**
  - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
  - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
- **Installare le tubazioni di drenaggio come indicato sul Manuale di installazione, in modo da assicurare uno scarico adeguato. Avvolgere le tubazioni con isolante termico per prevenire la formazione di condensa.**
  - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
  - Se il peso dell'unità supera i 20 kg, non deve essere trasportata da una sola persona.
  - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
  - Non toccare le alette dello scambiatore di calore. In caso contrario, l'utente può riportare tagli alle dita.
  - Durante il trasporto dell'unità esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Inoltre, sostenere l'unità esterna in quattro punti per non farla scivolare sui lati.
- **Smaltire correttamente i materiali di imballaggio.**
  - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
  - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.5. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
  - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere attivato l'interruttore di accensione nella stagione di utilizzo.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
  - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Non toccare le tubazioni del refrigerante durante e subito dopo il funzionamento.**
  - Talvolta, queste tubazioni sono roventi o ghiacciatie, in funzione delle condizioni del refrigerante, del compressore e degli altri componenti del circuito refrigerante. Se si toccano le tubazionidel refrigerante, si rischiano ustioni o congelamenti alle mani.
- **Prima azionare il condizionatore d'aria, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
  - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
  - Attendere almeno cinque minuti prima dello spegnimento. In caso contrario, possono verificarsi perdite d'acqua e problemi.

2. Accessori dell'unità interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N. pezzo	Accessori	Qtà	Posizione di montaggio
1	Fascetta (grande)	7	Sull'involucro della struttura
2	Tubo di isolamento	2	
3	Manicotto di scarico	1	
4	Rondella (senza cuscinetto)	4	
5	Rondella (con cuscinetto)	4	

3. Selezione del luogo d'installazione

- Selezionare una posizione che consenta l'erogazione dell'aria in tutti gli angoli della stanza.
- Evitare luoghi esposti all'aria esterna.
- Selezionare una posizione che non presenti ostacoli al flusso d'aria in entrata e in uscita dall'unità.
- Evitare luoghi esposti a vapore o vapori d'olio.
- Evitare luoghi che possano favorire la fuoriuscita, il deposito o la formazione di gas combustibile.
- Evitare l'installazione in prossimità di macchine che emettono onde ad alta frequenza (saldatrici ad alta frequenza, ecc.).
- Evitare luoghi in cui il flusso d'aria è diretto verso un sensore di allarme antincendio (l'aria calda potrebbe attivare l'allarme durante il riscaldamento).
- Evitare luoghi in cui si maneggiano frequentemente soluzioni acide.
- Evitare luoghi in cui si utilizzano frequentemente spray a base di zolfo o di altro tipo.
- Se l'unità funziona a lungo in un ambiente in cui l'aria sopra il soffitto ha una temperatura/umidità elevata (punto di condensa superiore ai 26 °C), possono formarsi gocce di condensa nell'unità interna. Durante l'utilizzo delle unità in tali condizioni, aggiungere materiale isolante (10-20 mm) sull'intera superficie dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.

⚠ Avvertenza:

Installare l'unità interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne reggere il peso.
Se il soffitto non ha una resistenza sufficiente, l'unità potrebbe cadere e provocare infortuni.

3.1. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Selezionare una direzione di uscita adatta alla forma della stanza, al luogo di installazione e così via.
- I collegamenti delle tubazioni, i cablaggi e la manutenzione vengono eseguiti sul lato inferiore e sui lati. Pertanto, lasciare sempre gli spazi indicati di seguito per eseguire i lavori. Inoltre, tenendo conto della manutenzione e della sicurezza quando si sospende l'unità, lasciare il maggior spazio possibile.
- Creare uno sportello di accesso (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) come illustrato in [Fig.3.1.2].

(Unità: mm)

Nome modello	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Più di 2500			
C	Più di 500			
D	Giro: 20			
E	Più di 350			Più di 391
F	Più di 1500			
G	Più di 1000			
H	Più di 3000			

3.2. Raccordo terminale condotto a flusso diviso - presa aria fresca

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Sono stati predisposti fori sagomati nei punti indicati in figura. Utilizzarli secondo necessità durante l'installazione dell'unità.

Ⓐ Raccordo terminale condotto a flusso diviso

Ⓑ Raccordo terminale condotto a flusso diviso (fori sagomati 435 mm × 110 mm su entrambi i lati)

Ⓒ Raccordo terminale condotto a flusso diviso (fori sagomati 754 mm × 110 mm su entrambi i lati)

Ⓓ Foro di montaggio 10-ø 3,1

Ⓔ Foro di montaggio 6-ø 3,1

(Unità: mm)

Nome modello	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Nota:

- **Sulla superficie posteriore di ciascun raccordo terminale del condotto a flusso diviso vi è del materiale isolante. Utilizzare una taglierina per tagliare il materiale isolante lungo il raccordo stesso.**

3.3. Ingresso dell'aria esterna

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Presa d'aria fresca

Ⓑ Presa d'aria fresca
Foro sagomato da 240 mm × 45 mm

Ⓒ Foro di montaggio 4-ø 2,9

Ⓓ Taglio

(Unità: mm)

Nome modello	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Note:

① **Eseguire 4 tagli sull'ingresso dell'aria esterna. Quando si collega un condotto flessibile tondo, montare una flangia opzionale per il condotto di ingresso dell'aria esterna PAC-KH 110F (ø 150).**

② **La quantità di aria in aspirazione che passa nell'ingresso dell'aria esterna può essere regolata eseguendo due tagli sull'ingresso dell'aria esterna come indicato nella [Fig. 3.3.1].**

3.4. Combinazione delle unità interne con le unità esterne

Per una corretta combinazione di unità interne ed esterne, fare riferimento al manuale d'installazione delle unità esterne.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

(Procurarsi i dati relativi alla solidità della struttura di sospensione.)

Struttura di sospensione

- Soffitto: La struttura del soffitto varia da un edificio all'altro. Per le informazioni dettagliate, consultare il costruttore dell'edificio.
- Se necessario, rinforzare i bulloni di sospensione con supporti antisismici come misura preventiva in caso di terremoti.
  * Utilizzare M10 per i bulloni di sospensione e i supporti antisismici (da procurarsi sul posto).

① Per rispettare la planarità del soffitto e impedire la presenza di vibrazioni, può essere necessario rinforzarlo strutturalmente (con travi, ecc.).

② Sezionare le parti eccedenti delle travi e rimuoverle.

③ Rinforzare gli elementi del soffitto ed aggiungerne altri per fissare i pannelli.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Baricentro

Baricentro e peso dell'unità

Nome modello	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso dell'unità (kg)	Peso del pannello (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Foro a soffitto e posizione dei bulloni di sospensione

- Fissare i bulloni di sospensione utilizzando la dima fornita con il pannello, in modo che il corpo dell'unità e i fori a soffitto siano posizionati come indicato in [Fig. 4.2.1]. Per informazioni su come utilizzare la dima, fare riferimento al manuale di istruzioni fornito con il pannello.

Note:

- **È possibile che la dima si espanda o restringa a causa delle variazioni di temperatura e umidità. Controllare prima le dimensioni del prodotto, quindi usare la dima.**
- **Il foro a soffitto è regolabile come indicato in [Fig. 4.2.1]. Allineare il centro del foro a soffitto e del corpo dell'unità, in modo che quest'ultima non sia disallineata rispetto al foro a soffitto e che la distanza fra le estremità del foro a soffitto e le parti esterne dell'unità sia sempre la stessa.**
- Utilizzare bulloni di sospensione M10 (per tutti i bulloni, da procurarsi sul posto).
- Ciascun bullone di sospensione deve sporgere di "C" mm dal soffitto. Inoltre, è possibile far scorrere l'unità di 10 mm al massimo, rispettando i limiti di altezza dell'unità e del pannello decorativo, in modo da rendere più armoniosa la sua installazione sulla superficie finita del soffitto. Questa operazione, unita all'installazione di un filtro a elevate prestazioni, deve essere eseguita rispettando le dimensioni indicate in [Fig. 4.2.1]. Per questo, montare i dadi di fissaggio della staffa di sospensione come illustrato in [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Dado
Ⓑ Rondella (senza cuscinetto)
Ⓒ Bullone di sospensione ø 10 (vite M10)
Ⓓ Rondella (con cuscinetto)
Ⓔ Dimensioni del foro a soffitto
Ⓕ Passo del bullone di sospensione
Ⓖ Bullone di sospensione
Ⓗ Superficie finita del soffitto
Ⓘ Staffa di sospensione

(Unità: mm)

Nome modello	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Più di 350			Più di 391

5. Installazione dell'unità

5.1. Sospensione dell'unità

► **Trasportare l'unità interna sul luogo d'installazione senza toglierla dall'imballo.**
► **Per sospendere l'unità interna, utilizzare un sollevatore e inserirla nei bulloni di sospensione.**
► **Per proteggere l'unità da eventuali danni, sollevarla tenendola ribaltata insieme al coperchio di imballaggio.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Lato della tubazione di drenaggio
Ⓑ Unità
Ⓒ Coperchio di imballaggio
Ⓓ Sollevatore

5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione

► **Accertarsi inoltre che i dadi dei bulloni di sospensione siano correttamente serrati per bloccare i bulloni di sospensione.**
► **Utilizzare una livella per accertarsi che l'unità sospesa sia a livello in modo da scaricare correttamente il drenaggio.**

⚠ Cautela:

Installare l'unità in posizione orizzontale. Se il lato con l'apertura di drenaggio è installato più in alto, potrebbero verificarsi perdite di acqua.

6. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

Per evitare la caduta di gocce di condensa, effettuare un lavoro corretto per isolare le tubazioni del refrigerante e di drenaggio ed evitare che trasudino.
Se vengono usate tubazioni del refrigerante disponibili in commercio, accertarsi di avvolgere del materiale isolante acquistato localmente (resistente ad una temperatura superiore a 100 °C e avente lo spessore indicato qui sotto) attorno ai tubi del liquido e del gas.
Inoltre, avvolgere del materiale isolante disponibile in commercio (con gravità specifica di 0,03 per schiuma di polietilene e spessore indicato qui sotto) su tutti i tubi che attraversano le stanze.

① Selezionare lo spessore del materiale isolante in funzione del diametro dei tubi.

Dimensioni del tubo	Spessore del materiale isolante
6,4 mm – 25,4 mm	Più di 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Più di 15 mm

② Qualora l'unità venga utilizzata al piano più elevato di un edificio e in condizioni di temperatura e umidità elevate, è necessario utilizzare tubi di diametro superiore e materiale isolante di spessore più elevato rispetto ai valori indicati nella tabella di cui sopra.

③ Se il cliente fornisce delle specifiche particolari alle sue applicazioni, occorre seguirle.

6.1. Specifiche delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Dimensioni taglio a cartella
Ⓑ Dimensioni del tubo del refrigerante e coppia di serraggio del bullone di fissaggio
Ⓒ Stendere olio per macchina refrigerante sull'intera superficie

Ⓐ Dimensioni taglio a cartella

Diametro esterno (D.E.) del tubo in rame (mm)	Dimensioni cartella diametro øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Dimensioni del tubo del refrigerante e coppia di serraggio del bullone di fissaggio

	R410A				Diametro esterno (D.E.) bullone	
	Tubo del liquido		Tubo del gas			
	Dimensioni del tubo	Coppia di serraggio (N·m)	Dimensioni del tubo	Coppia di serraggio (N·m)	Tubo del liquido (mm)	Tubo del gas (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Tubazioni del refrigerante, tubazioni di drenaggio e apertura di riempimento

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Tubazioni del refrigerante (tubazioni del liquido): HP
Ⓑ Tubazioni di drenaggio
Ⓒ Tubazioni del refrigerante (tubazioni del gas): LP
Ⓓ Apertura di riempimento
Ⓔ Foro di drenaggio

Nome modello	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Richiesta per collegamenti di tubazioni del refrigerante

Isolamento termico delle tubazioni del refrigerante:

1. Avvolgere il copritubo fornito attorno al tubo del gas, assicurandosi che l'estremità del copritubo tocchi il lato dell'unità.
2. Avvolgere il copritubo fornito attorno al tubo del liquido, assicurandosi che l'estremità del copritubo tocchi il lato dell'unità.
3. Fissare entrambe le estremità di ogni copritubo con le fascette fornite (applicare le fascette a 20 mm dalle estremità del copritubo).

- Dopo aver collegato la tubazione del refrigerante all'unità interna, assicurarsi di verificare le connessioni dei tubi per l'eventuale presenza di perdite di gas utilizzando gas azoto (verificare che non vi siano perdite di refrigerante dalla tubazione del refrigerante verso l'unità interna).

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Materiale isolante
Ⓑ Cartella
Ⓒ Tirare in questa direzione.
Ⓓ Materiale isolante
Ⓔ Cartella
Ⓕ Non devono esservi vuoti.
Ⓖ Riportare alla posizione originale.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Tubazione del refrigerante (gas)
Ⓑ Tubazione del refrigerante (liquido)
Ⓒ Tubazione del refrigerante
Ⓓ Isolamento del tubo
Ⓔ Fascetta (grande)
Ⓕ Tubo
Ⓖ Isolamento termico
Ⓗ Vista in sezione trasversale del collegamento

Nota:

***1 Inserire il dado a cartella nella tubazione del refrigerante locale. Spostare il materiale isolante nel punto in cui verrà lavorato e rimetterlo dopo nella sua posizione originale al completamento della lavorazione. Il lasciare la tubazione di rame scoperta può causare la formazione di condensa. Stare molto cauti durante l'esecuzione di questa operazione.**

***2 Non devono esservi vuoti.**

***3 Non devono esservi vuoti. L'apertura deve trovarsi sulla parte superiore.**

7. Collegamento delle tubazioni del refrigerante e di drenaggio

7.1. Collegamento delle tubazioni del refrigerante

Il collegamento delle tubazioni deve essere effettuato conformemente ai manuali di installazione dell'unità esterna e del controllore BC (per i modelli delle serie R2 con raffreddamento e riscaldamento simultanei).

- I modelli delle serie R2 sono adatti a operare in un sistema in cui la tubazione del refrigerante proveniente da un'unità esterna è collegata al controllore BC e si dirama poi per collegare fra loro le unità interne.
- Per le specifiche sulla lunghezza della tubazione e sul massimo dislivello consentito, fare riferimento al manuale dell'unità esterna.
- Il metodo di collegamento della tubazione è quello a cartella.

Precauzioni da adottare con la tubazione del refrigerante

► **Accertarsi di usare un metodo di brasatura non ossidante, per evitare l'ingresso nella tubazione di materiale estraneo o umidità.**
► **Stendere olio per macchina refrigerante sulla superficie della connessione a cartella e stringere saldamente usando due chiavi.**
► **Prevedere un supporto di metallo della tubazione del refrigerante in modo che l'uscita della tubazione dell'unità interna non debba sopportare alcun carico. Posizionare il supporto ad almeno 50 cm dal collegamento a cartella dell'unità interna.**

⚠ Avvertenza:

Non utilizzare refrigeranti diversi dal tipo indicato nei manuali forniti con l'unità e sulla placca di identificazione.
- In caso contrario l'unità o le tubazioni potrebbero rompersi o esplodere, o potrebbero verificarsi incendi durante l'utilizzo, le operazioni di riparazione o di smaltimento dell'unità.
- Potrebbe inoltre costituire una violazione delle normative vigenti.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION non sarà ritenuta responsabile per malfunzionamenti o incidenti risultanti dall'utilizzo di un tipo errato di refrigerante.

⚠ Cautela:

- **Utilizzare tubazioni del refrigerante fatte in rame fosforoso disossidato C1220 (Cu-DHP), come specificato in JIS H3300 "Tubazioni e tubi senza saldature in rame e leghe di rame". Inoltre, verificare che la superficie interna ed esterna dei tubi sia pulita e priva di zolfo, ossidi, polvere/sporcizia, sbavature, olio, umidità o altri contaminanti.**
- **Non utilizzare tubazioni del refrigerante esistenti.**
  - L'elevata quantità di cloro presente nel refrigerante convenzionale e nell'olio refrigerante causerà un deterioramento del nuovo refrigerante.
- **Conservare al chiuso le tubazioni da utilizzare per l'installazione e tenere sigillate entrambe le estremità dei tubi fino alla saldatura.**
  - In caso di ingresso di polvere, sporcizia o acqua nel circuito refrigerante, vi è il rischio di un deterioramento dell'olio e di un cattivo funzionamento del compressore.
- **Usare olio a base di estere, olio a base di etere o alchilbenzene (in quantità ridotta) come olio refrigerante per lubrificare le connessioni a cartella ed a flangia. (Per i modelli che utilizzano R410A)**
  - Il refrigerante usato nel condizionatore è altamente igroscopico. Durante l'uso, è possibile che si mescoli con l'acqua, causando un deterioramento dell'olio refrigerante.

7.2. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Verificare che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (pendenza di almeno 1/100) rispetto al lato esterno (drenaggio) ed evitare qualsiasi sifone o irregolarità in quella direzione.
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello). Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfiato per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi di raccolta si trovino 10 cm più in basso rispetto all'apertura di drenaggio del corpo dell'unità.
- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.
- L'ingresso della tubazione di drenaggio deve essere situato 28 cm sopra l'apertura di scarico del drenaggio. Qualora vi siano degli ostacoli sotto il soffitto, utilizzare dei gomiti in funzione delle caratteristiche dello stesso.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Tubazione corretta
× Tubazione errata
Ⓐ Isolamento (9 mm o più)
Ⓑ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓒ Metallo di supporto
Ⓚ Sfiato aria
Ⓛ Sollevato
Ⓜ Pozzetto antiodori

Tubazioni raggruppate

Ⓓ TUBO in PVC diam. est. ø 32
Ⓔ Farlo il più largo possibile. Circa 10 cm.
Ⓕ Unità interna
Ⓖ Allargare le dimensioni delle tubazioni per tubazioni raggruppate.
Ⓗ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
Ⓘ TUBO in PVC diam. est. ø 38 per tubazioni raggruppate. (Isolamento di 9 mm o più)
Ⓙ Fino a 850 mm
Ⓝ Manicotto di scarico (accessorio)
Ⓞ Orizzontale o leggermente verso l'alto

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Fascetta (accessorio)
Ⓒ Parte visibile
Ⓓ Margine di inserimento
Ⓔ Manicotto di scarico (accessorio)
Ⓕ Tubazione di drenaggio (TUBO in PVC diam. est. ø 32, da procurarsi sul posto)
Ⓖ Materiale isolante (da procurarsi sul posto)
Ⓗ Fascetta (accessorio)

► **Stendere dell'adesivo al cloruro di vinile su ciascun raccordo, evitando di metterne sull'apertura di uscita dell'unità interna. In caso contrario, non sarà possibile effettuare la manutenzione del meccanismo di raccolta. Inoltre, l'estremità del raccordo potrebbe essere erosa dalla resina e danneggiarsi.**

Nota:
Se la sezione di risalita è troppo lunga, vi sarà il ritorno di una quantità elevata d'acqua al momento dell'arresto dell'unità, con la generazione di limo o odori durante il periodo di non utilizzo. Dunque, questa sezione deve essere ridotta al minimo.

⚠ Cautela:

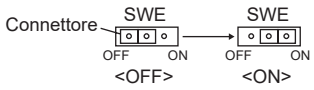
Collegare la tubazione di drenaggio e accertarsi che lo scarico avvenga normalmente. Inoltre, isolare questa tubazione per evitare la formazione di condensa. Un guasto della tubazione può causare una fuoriuscita d'acqua e il rischio di danni materiali.

7.3. Conferma dell'uscita di scarico

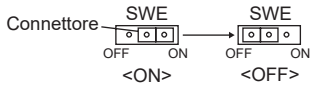
► **Accertarsi che il meccanismo di drenaggio funzioni normalmente per lo scarico e che non vi sia la presenza di perdite di acqua dai collegamenti.**

- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza prima di eseguire lavori su soffitto nel caso di una nuova costruzione.

1. Rimuovere il tappo di polietilene posto sullo stesso lato delle tubazioni dell'unità interna.
2. Versare acqua nella pompa di alimentazione dell'acqua mediante uno specifico serbatoio. Nel riempire, accertarsi di collocare l'estremità della pompa o del serbatoio in una coppa di scarico. (Se l'inserimento non è completo, l'acqua potrebbe scorrere sull'apparecchiatura.)
3. Eseguire la prova di funzionamento in modalità rinfrescamento, oppure collegare il connettore con la posizione ON del commutatore SWE sulla scheda controller interna. (La pompa di scarico e la ventola vengono forzate a funzionare indipendentemente dalle operazioni di comando a distanza.) Utilizzare un tubo trasparente per verificare che il drenaggio venga scaricato. Assicurarsi di riportarlo allo stato precedente dopo il lavoro.



4. Dopo la verifica, uscire dalla modalità prova di funzionamento e scollegare l'alimentazione principale. Se il connettore è collegato con la posizione ON del commutatore SWE, scollegarlo e collegarlo con la posizione OFF, quindi rimontare il tappo di polietilene nella posizione originale.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Inserire l'estremità della pompa di 2-4 cm.

Ⓑ Rimuovere il tappo di polietilene.

Ⓒ Circa 1000 cc

Ⓓ Acqua

Ⓔ Apertura di riempimento

8. Cablaggi elettrici

Precauzioni da adottare per i cablaggi elettrici

⚠ Avvertenza:

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

1. Alimentare sempre l'unità con lo speciale circuito.
2. Accertarsi di installare un interruttore del circuito per dispersione verso terra sul circuito di alimentazione.
3. Installare l'unità in modo da impedire che uno qualsiasi dei cavi del circuito di comando (comando a distanza, cavi di trasmissione) entri in contatto diretto con il cavo di alimentazione situato al di fuori dell'unità.
4. Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.
5. È possibile che alcuni cavi (di alimentazione, del comando a distanza o di trasmissione) sopra il soffitto siano morsi dai topi. Proteggere il più possibile i cavi inserendoli in tubi metallici.
6. Non collegare mai il cavo di alimentazione ai conduttori dei cavi di trasmissione per evitare che si danneggino.
7. Collegare sempre i cavi di controllo all'unità interna, al comando a distanza e all'unità esterna.
8. Collegare l'unità a terra sul lato dell'unità esterna.
9. Selezionare i cavi di controllo rispettando le condizioni indicate di seguito.

⚠ Cautela:

- **Collegare sempre l'unità a terra sul lato dell'unità esterna. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono. In caso contrario, vi è il rischio di scosse elettriche.**
- **Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.**

- Cavo di trasmissione

Tipo	Cavo schermato a 2 conduttori CVVS, CPEVS o MVVS
Dimensione	1,25 mm² (AWG 16), oppure ø 1,2 mm o superiore
Lunghezza	Max. 200 m (656 ft)
Note	La lunghezza massima consentita dei cavi di trasmissione tramite le unità esterne (cavi di trasmissione per il controllo centralizzato e cavi di trasmissione interno-esterno) è 500 m (1640 ft)*1. La lunghezza massima dei cavi di trasmissione dall'unità di alimentazione a ciascuna unità esterna o all'unità di controllo del sistema è 200 m (656 ft).

* Non utilizzare un unico cavo multipolare per collegare unità interne che appartengono a sistemi refrigeranti diversi. L'uso di un cavo multipolare può causare errori e malfunzionamenti nella trasmissione del segnale.

* Garantire la continuità della schermatura quando si prolunga il cavo di trasmissione.

*1 Per prolungare i cavi di trasmissione a 1000 m (3280 ft), consultare il rivenditore.

- Cavo del comando a distanza

	Comando a distanza MA	Comando a distanza ME
Tipo	Cavo a 2 conduttori VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF o VCT	Cavo schermato a 2 conduttori CVVS, CPEVS o MVVS
Dimensione	Da 0,3 a 1,25 mm² (AWG da 22 a 16) *1 *4	Da 0,3 a 1,25 mm² (AWG da 22 a 16) *1 *5
Lunghezza	Max. 200 m (656 ft) *2 *3	Max. 10 m (32 ft) *6

*1 Si consiglia l'uso di cavi di sezione inferiore a 0,75 mm² (AWG 18) per una facile manipolazione.

*2 Max. 70 m (229 ft) per la serie PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 ft) per la serie PAR-FS01MA

*4 Per cablare la serie PAR-CT01MA, la serie PAR-FS01MA, la serie PAR-4"x"MA, la serie PAR-3"x"MA ("x" rappresenta 0 o successivo) o il comando a distanza Simple MA, utilizzare un cavo con una sezione di 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Per il collegamento alla morsettiera sul comando a distanza Simple, utilizzare un cavo di sezione compresa tra 0,75 e 1,25 mm² (AWG da 18 a 16).

*6 La sezione del cavo che supera i 10 m (32 ft) deve essere inclusa nella distanza massima del cavo di trasmissione interno-esterno.

8.1. Cavi di alimentazione

- Usare le fonti di alimentazione dedicate per l'unità esterna e per l'unità interna.
- Considerare le condizioni ambientali (la temperatura ambientale, la luce solare diretta, l'acqua piovana, ecc.) quando si procede con il cablaggio e le connessioni.
- La dimensione del filo rappresenta il valore minimo per il cablaggio del condotto metallico. Se il voltaggio diminuisce, usare un filo con maggior spessore di diametro. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica non diminuisca più del 10%.
- I requisiti specifici di cablaggio devono essere conformi ai regolamenti di cablaggio della regione.
- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri dei modelli 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 o 60227 IEC 53.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo sarà fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Interruttore differenziale

Ⓑ Interruttore locale/interruttore di cablaggio

Ⓒ Unità interna

Ⓓ Scatola di derivazione

Corrente di esercizio totale dell'unità interna	Spessore minimo dei cavi (mm²)			Interruttore differenziale *1	Interruttore locale (A)		Interruttore per il cablaggio (A) (Interruttore non fusibile)
	Cavo principale	Diramazione	Terra		Capacità	Fusibile	
F0 = 16 A o inferiore *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilità della corrente *3	16	16	20
F0 = 25 A o inferiore *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilità della corrente *3	25	25	30
F0 = 32 A o inferiore *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilità della corrente *3	32	32	40

Applicare a IEC61000-3-3 intorno a Max. Impedenza permissiva del sistema.

*1 L'interruttore differenziale deve supportare il circuito dell'inverter.
L'interruttore differenziale si deve abbinare utilizzando un interruttore locale o un interruttore di cablaggio.

*2 Prendere il maggiore tra F1 o F2 come valore per F0.
F1 = Corrente di esercizio massima totale delle unità interne × 1,2

F2 = {V1 × (Numero di unità interne1)/C} + {V1 × (Numero di unità interne2)/C} + {V1 × (Numero di unità interne3)/C} + {V1 × (Numero di altre unità)/C}

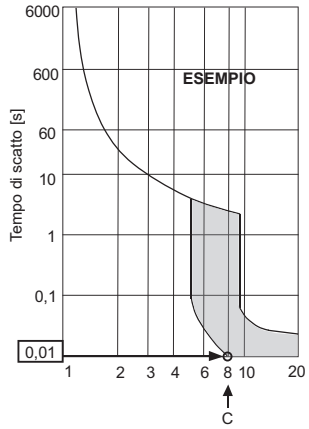
Unità interna	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multiplo della corrente di scatto al tempo di scatto di 0,01 s
Prendere "C" dalla caratteristica di scatto dell'interruttore.

<Esempio di calcolo "F2">

*Condizione PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (fare riferimento al grafico di esempio a destra)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Interruttore da 16 A (corrente di scatto = 8 × 16 A a 0,01 s)



Corrente di scatto nominale (x)
Grafico di esempio

*3 La sensibilità della corrente si calcola utilizzando la formula seguente.
G1 = (V2 × Numero di unità interne1) + (V2 × Numero di unità interne2) + (V2 × Numero di unità interne3) + (V2 × Numero di altre unità) + (V3 × Lunghezza del filo [km])

G1	Sensibilità della corrente
30 o inferiore	30 mA 0,1 sec o inferiore
100 o inferiore	100 mA 0,1 sec o inferiore

Spessore del filo	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Avvertenza:

- **Assicurarsi di usare i fili specifici per le connessioni e controllare che nessuna forza esterna sia trasmessa alle connessioni terminali. In caso contrario, potrebbero verificarsi surriscaldamenti o incendi.**
- **Utilizzare un interruttore di protezione dalle sovracorrenti del tipo adeguato. Si fa rilevare che la sovracorrente generata può includere scariche di corrente continua.**

⚠ Cautela:

- **Alcuni punti di installazione possono richiedere l'attacco di un rilevatore di dispersione a terra per l'invertitore. Se non è installato nessun rilevatore di dispersione elettrica, c'è pericolo di scarica elettrica.**
- **Non utilizzare un interruttore di capacità e un fusibile diversi da quelli corretti. L'uso di un fusibile, un filo o un filo di rame con una capacità troppo grande può essere causa di malfunzionamenti o incendi.**

Note:

- **Questo dispositivo è progettato per la connessione ad un sistema di alimentazione elettrica con una impedenza del sistema massima ammissibile (Fare riferimento alla IEC61000-3-3) nel punto di interfaccia (scatola del servizio di alimentazione) della dotazione dell'utente.**
- **L'utente deve assicurarsi che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica conforme al requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può chiedere alla società fornitrice di energia elettrica l'impedenza di sistema nel punto di interfaccia.**

8.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle unità interne ed esterne

(Il comando a distanza è disponibile come accessorio opzionale.)

- Collegare TB5 dell'unità interna e TB3 dell'unità esterna. (2 fili non polarizzati)
  La sezione marcata con "S" su TB5 dell'unità interna serve per la schermatura del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare i terminali "1" e "2" su TB15 dell'unità interna a un comando a distanza MA (2 fili non polarizzati).
- Collegare i terminali "M1" e "M2" su TB5 dell'unità interna a un comando a distanza M-NET (2 fili non polarizzati).
- Collegare il cavo di trasmissione del comando a distanza entro 10 m utilizzando un cavo di sezione 0,75 mm². Se la distanza è superiore a 10 m, utilizzare un cavo di giunzione da 1,25 mm².

[Fig. 8.2.1] (P.5) Comando a distanza MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) Comando a distanza M-NET

Ⓐ Morsettiera per cavo di trasmissione unità interna
Ⓑ Morsettiera per cavo di trasmissione unità esterna
Ⓒ Comando a distanza

- CC da 9 – 13 V tra 1 e 2 (Unità del comando a distanza MA)
- CC da 24 – 30 V fra M1 e M2 (Unità del comando a distanza M-NET)
- Le unità del comando a distanza MA e M-NET non possono essere usate contemporaneamente o in modo intercambiabile.

Nota:
Prima di rimontare il coperchio, accertarsi che il cablaggio non rimanga serrato tra questo e la morsettiera; ciò potrebbe tranciarlo.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

8.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici

Individuare il nome del modello e il manuale di funzionamento allegati al coperchio della scatola di derivazione illustrata nella piastra nominale.

1. Rimuovere le viti (2 p.zi) che sostengono la piastra con un cacciavite.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Aprire i fori sagomati.
   (Si raccomanda di usare un cacciavite o uno strumento simile per effettuare questa operazione.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Rimuovere la vite (1 p.zo) che sostiene il coperchio per aprire il coperchio.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Collegare il cablaggio per l'alimentazione, la terra, la trasmissione e il comando a distanza.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Coppia di serraggio delle viti

	Dimensione vite	Coppia di serraggio
Morsettiera di alimentazione (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Morsettiera di collegamento interno-esterno (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Morsettiera comando a distanza (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Una volta completato il cablaggio, assicurarsi nuovamente che le connessioni non siano lente e collegare il coperchio sulla scatola di derivazione nell'ordine inverso rispetto alla rimozione.

Note:

- **Evitare di tirare troppo i cavi o i fili durante il montaggio del coperchio della scatola terminale.**
  In caso contrario potrebbero scollegarsi.

  [Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

  Ⓐ Foro sagomato
  Ⓑ Vite
  Ⓒ Coperchio
  Ⓓ Alla morsettiera del cavo di trasmissione esterno M-NET
  Ⓔ Cavo di trasmissione
  (Alla morsettiera del comando a distanza M-NET, dell'unità interna e del controllore BC)
  Ⓕ All'alimentazione monofase
  Ⓖ Morsettiera comando a distanza ME e morsettiera collegamento interno-esterno
  Ⓗ Morsettiera comando a distanza MA

  *I terminali 1 e 2 non sono polarizzati.

  Ⓘ Utilizzare terminali tondi senza saldatura con manicotti isolanti per il cavo di collegamento interno-esterno.
  Ⓙ Collegare sempre i fili (0,3 mm²) del cavo del comando a distanza nei punti indicati sullo schema.

8.4. Impostazione degli indirizzi

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata).

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 a 9 e sopra 10 oppure impostazione dei numeri delle diramazioni.

  ① Impostazione degli indirizzi
  Esempio: se l'indirizzo è "3", SW12 (sopra 10) rimane su "0" e SW11 (da 1 – 9) è impostato su "3".

  ② Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo modelli delle serie R2)
  Far corrispondere la tubazione del refrigerante dell'unità interna con il numero di collegamento terminale del controllore BC. Per le serie diverse da R2, lasciare su "0".
- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su "0" al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi interruttori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La determinazione degli indirizzi dell'unità interna varia a seconda del sistema presso il sito. Impostarli facendo riferimento al libretto dei dati.

8.5. Impostazione per soffitti alti o quando si modifica il numero di uscite aria

► Per impostare gli interruttori sulla scheda comandi

Con questa unità, la portata del flusso d'aria e la velocità della ventola possono essere regolate impostando SW21 (interruttore a cursore). Selezionare un'impostazione adatta consultando la seguente tabella in base alla posizione di installazione.

Nota:
Verificare che l'interruttore SW21 sia impostato; in caso contrario, possono verificarsi problemi come il mancato raffreddamento/riscaldamento.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Impostazione 1 (Silenzioso)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Impostazione 2 (Standard)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Impostazione 3 (Soffitto alto 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Impostazione 4 (Soffitto alto 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Impostazione 5 (Soffitto alto 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Impostazione 6 (Soffitto alto 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► Per impostare dalla schermata di selezione delle funzioni sul comando a distanza (PAR-41MAA)

Seguire le istruzioni riportate di seguito e i dettagli indicati nel manuale del comando a distanza per le informazioni relative alle impostazioni dei commutatori.

1. Impostare il valore della funzione N. 32 (impostazione interruttore/selezione della funzione) su "2".
2. Impostare il valore della funzione N. 8 e N. 10 su valori appropriati, in base alla portata del flusso d'aria e la velocità della ventola.

Selezione	N. impostazione funzione	Impostazione iniziale	Impost. corrente
	N. 32		
Impostazione interruttore	1	○	
Selezione funzione	2		

	N. impostazione funzione		PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	N. 8	N. 10		
Impostazione 1 (Silenzioso)	1	1	2,5 m	2,7 m
Impostazione 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Impostazione 3 (Soffitto alto 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Impostazione 4 (Soffitto alto 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Impostazione 5 (Soffitto alto 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Impostazione 6 (Soffitto alto 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza

Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza, impostare SW1-1 del pannello di comando su “ON”. L’impostazione di SW1-7 e di SW1-8 secondo necessità rende anche possibile la regolazione del flusso di aria quando il termometro per il riscaldamento si trova in posizione OFF.

8.7. Caratteristiche elettriche

Simboli : MCA : Ampere max. del circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere a pieno carico
MVI: Motore della ventola interna Potenza: Potenza nominale del motore della ventola

PLFY-P-VMMD-E	Alimentazione			MVI	
	Volt / Hz	Intervallo +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Potenza (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Massimo: 264 V Minimo: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Fare riferimento al Data book per altri modelli.

Περιεχόμενα

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας 7
   1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες 7
   1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό R410A 8
   1.3. Πριν από την εγκατάσταση 8
   1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες 8
   1.5. Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία 9
2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας 9
3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης 9
   3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις 9
   3.2. Σύνδεση στομίου αγωγού διπλής ροής - είσοδος φρέσκου αέρα 9
   3.3. Είσοδος αέρα εξωτερικής μονάδας 10
   3.4. Συνδυασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα 10
4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 10
   4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος 10
   4.2. Τρύπα στο ταβάνι και θέσεις μπουλονιών κρεμάσματος 10
5. Εγκατάσταση της μονάδας 10
   5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας 10
   5.2. Επιβεβαίωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρέμασης 10
6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης 11
   6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης 11
   6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος 11
   6.3. Προβλεπόμενες συνδέσεις ψυκτικών σωλήνων 11
7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης 12
   7.1. Σωλήνωση ψυκτικού 12
   7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης 12
   7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης 13
8. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις 13
   8.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος 14
   8.2. Σύνδεση των καλωδίων μετάδοσης του τηλεχειριστηρίου, των εξωτερικών και των εσωτερικών μονάδων 15
   8.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών 15
   8.4. Ρύθμιση διευθύνσεων 15
   8.5. Ρύθμιση για υψηλή οροφή ή κατά τη στιγμή της αλλαγής του αριθμού των εξόδων αέρα 16
   8.6. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως 16
   8.7. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 16

1. Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας

1.1. Πριν από την εγκατάσταση και τις ηλεκτρικές εργασίες

► **Πριν εγκαταστήσετε την μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει όλα τα "Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας".**
► **Τα "Προφυλακτικά μέτρα ασφαλείας" παρέχουν πολύ σημαντικά σημεία σχετικά με την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα εφαρμόζετε.**

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο κείμενο

⚠ Προειδοποίηση:
Περιγράφει τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται ώστε να αποφεύγονται κίνδυνος τραυματισμού ή θάνατος του χρήστη.

⚠ Προσοχή:
Περιγράφει προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για ν'αποφεύγεται βλάβη στη μονάδα.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις εικονογραφήσεις

: Δείχνει ενέργεια που πρέπει ν'αποφεύγεται.

: Δείχνει ότι πρέπει ν'ακολουθούνται οδηγίες σημαντικού περιεχομένου.

: Δείχνει μέρος της συσκευής που πρέπει να γειώνεται.

: Σημαίνει ότι πρέπει να προσέχετε τα μέρη που περιστρέφονται. (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

: Προσοχή κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.) <Χρώμα: κίτρινο>

⚠ Προειδοποίηση:
Διαβάζετε προσεχτικά τις ετικέτες που είναι κολλημένες πάνω στην κύρια μονάδα.

⚠ Προειδοποίηση:

- **Ζητήστε από έναν αντιπρόσωπο ή από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να κάνουν την εγκατάσταση του κλιματιστικού.**
  - Η ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από το χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες, ή με απουσία εμπειρίας και γνώσης, με εξαίρεση την επίβλεψη ή καθοδήγησή τους στη χρήση της συσκευής από το άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.**
- **Εγκαταστήσετε την μονάδα κλιματισμού σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  - Ανεπαρκής σταθερότητα μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πτώση της μονάδας προκαλώντας τραυματισμό.
- **Για την καλωδίωση, χρησιμοποιείτε μόνον τα προδιαγραφόμενα καλώδια. Κάνετε τις συνδέσεις ασφαλώς έτσι ώστε οι εξωτερικές πιέσεις του καλωδίου να μην έρχονται σε επαφή με τα τερματικά.**
  - Ανεπαρκής σύνδεση και στερέωση μπορεί να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Προετοιμαστείτε για τυφώνες και άλλους δυνατούς ανέμους καθώς και για σεισμούς, εγκαθιστώντας την μονάδα στο κατάλληλο μέρος.**
  - Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει ανατροπή της συσκευής και τραυματισμό.
- **Χρησιμοποιείτε πάντοτε συσκευές, όπως καθαριστή ή υγροποιητή αέρος, ηλεκτρική θερμάστρα καθώς και άλλες προσαρμόσιμες συσκευές που είναι εξουσιοδοτημένες από την Mitsubishi Electric.**
  - Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει τις προσαρμόσιμες συσκευές. Η ακατάλληλη εγκατάσταση της συσκευής από το χρήστη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Ποτέ μην επισκευάζετε μόνοι σας τη μονάδα. Εάν το κλιματιστικό πρέπει να επισκευασθεί, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη επισκευή στην μονάδα μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.**
- **Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας.**
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Κατά το χειρισμό αυτού του προϊόντος να φοράτε πάντοτε προστατευτικό εξοπλισμό.**
  π.χ.: Γάντια, πλήρη προστασία για τους βραχίονες, δηλαδή φόρμα βραστήρα, και γυαλιά ασφαλείας.
  - Ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης, αερίσετε το χώρο.**
  - Στην περίπτωση που το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγα, θα ελευθερωθούν δηλητηριώδη αέρια.
- **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με το παρόν Εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης.**
  - Η λανθασμένη εγκατάσταση της μονάδας μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από έναν πεπειραμένο ηλεκτρολόγο, ο οποίος διαθέτει σχετική άδεια και να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύουσες τοπικές διατάξεις και κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτόν τον οδηγό καθώς και πάντοτε να χρησιμοποιείται ειδικό κύκλωμα.**
  - Εάν η χωρητικότητα της πηγής ισχύος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ακατάλληλα οι ηλεκτρικές εργασίες, μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Τα ηλεκτρικά μέρη δεν πρέπει να βραχούν (καθαρισμός με νερό κτλ.).**
  - Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή καπνός.
- **Τοποθετήστε ασφαλώς το προστατευτικό κάλυμμα στους ακροδέκτες διανομής της εξωτερικής μονάδας (μεταλλικό φύλλο).**
  - Εάν το μεταλλικό φύλλο δεν έχει τοποθετηθεί σωστά, μπορεί να εισέλθουν σκόνη ή νερό στην εσωτερική μονάδα, και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.**
  - Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
  - Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
  - Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

- **Εάν το κλιματιστικό εγκατασταθεί σε μικρό χώρο, πρέπει να γίνονται ειδικές μετρήσεις ώστε να παρεμποδίζεται η υπέρβαση των ορίων ασφαλείας η συμπύκνωση του ψυκτικού ακόμη και αν υπάρξει διαρροή του.**
  - Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο σχετικά με τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή υπέρβασης του ορίου ασφαλείας. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού υγρού και προκαλώντας υπέρβαση του ορίου ασφαλείας, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι λόγω έλλειψης οξυγόνου στο δωμάτιο.
- **Όταν πρόκειται να μετακινήσετε ή να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε άλλο μέρος, συμβουλευθείτε τον αντιπρόσωπό σας ή έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό.**
  - Εάν γίνει ακατάλληλη εγκατάσταση του κλιματιστικού, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- **Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
  - Αν το ψυκτικό αέριο διαρρέει και εκτίθεται σε θερμαντήρα ανεμιστήρα, σόμπα, φούρνο ή άλλη πηγή θερμότητας, μπορεί να δημιουργήσει επιβλαβή αέρια.
- **Μην ανακατασκευάζετε ή αλλάζετε τις ρυθμίσεις των συσκευών προστασίας.**
  - Εάν ο διακόπτης πιέσεως, ο διακόπτης θερμότητας ή άλλες συσκευές ασφαλείας επιταχυνθούν ή λειτουργηθούν βίαια ή αν χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα διαφορετικά από αυτά που προδιαγράφονται από την Mitsubishi Electric, μπορεί να προκληθεί έκρηξη ή πυρκαγιά.
- **Για την απαλλαγή σας από το προϊόν επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.**
- **Μη χρησιμοποιείτε προσθετικό ανίχνευσης διαρροής.**
- **Ο εξειδικευμένος εγκαταστάτης θα εξασφαλίσει προστασία έναντι διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα.**
  - Οι οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν εφαρμογή εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι τοπικοί κανονισμοί.
- **Προσέξτε ιδιαίτερα σε χώρους εγκατάστασης, όπως υπόγεια, κλπ. όπου μπορεί να συσσωρευτεί ψυκτικό αέριο, καθώς το ψυκτικό είναι βαρύτερο του αέρα.**
- **Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.**
- **Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από ειδικευμένους ή καταρτισμένους χρήστες σε καταστήματα, σε μονάδες ελαφριάς βιομηχανίας ή αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από ανειδίκευτα άτομα.**

1.2. Μέτρα ασφαλείας για συσκευές που χρησιμοποιούν ψυκτικό R410A

⚠ Προσοχή:

- **Μην χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα σωλήνωση ψυκτικού.**
  - Το παλιό ψυκτικό υγρό και το ψυκτικό λάδι στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχει μία μεγάλη ποσότητα χλωρίου που μπορεί να προκαλέσει την αλλοίωση του ψυκτικού λαδιού στην καινούρια μονάδα.
- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
  - Οι μολυσματικές ουσίες στο εσωτερικό των σωλήνων ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσουν φθορά στο υπολειμματικό λάδι του ψυκτικού μέσου.
- **Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση. (Αποθηκεύετε σε πλαστική σακούλα τις γωνιές και τους άλλους συνδέσμους.)**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στην συμπίεση.
- **Για να γεμίσετε το σύστημα, χρησιμοποιείστε ψυκτικό υγρό.**
  - Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό αέριο για να σφραγιστεί το σύστημα, θα αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο και μπορεί να διακοπεί η λειτουργία.
- **Μην χρησιμοποιείτε άλλο ψυκτικό μέσο εκτός από το R410A.**
  - Εάν χρησιμοποιηθεί άλλο ψυκτικό (R22, κλπ.), το χλώριο στο ψυκτικό μπορεί να προκαλέσει αλλοίωση στην ποιότητα του λαδιού.
- **Χρησιμοποιήστε μία αεροστεγή αντλία με ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής.**
  - Το λάδι της αεροστεγούς αντλίας μπορεί να ρεύσει προς τα πίσω μέσα στον ψυκτικό κύκλο και έτσι να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι.
- **Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται με συνηθισμένα ψυκτικά.**
  (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, ρυθμιστική βαλβίδα αντίστροφης ροής, βάση φόρτισης ψυκτικού, μετρητής κενού αέρος, εξοπλισμός αναπλήρωσης ψυκτικού)
  - Εάν το συμβατικό ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι αναμιχθούν εντός του R410A, το ψυκτικό μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Εάν αναμιχθεί νερό με R410A, το ψυκτικό λάδι μπορεί να αλλοιωθεί.
  - Καθώς το R410A δεν περιέχουν καθόλου χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροής αερίου για τα συμβατικά ψυκτικά μέσα δεν θα αντιδράσουν σ' αυτό.
- **Μην χρησιμοποιείτε κύλινδρο γόμωσης.**
  - Η χρήση ενός κυλίνδρου πλήρωσης μπορεί να προκαλέσει φθορά στο ψυκτικό μέσο.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν χειρίζεστε τα εργαλεία.**
  - Αν εισέλθουν νερό, σκόνη ή βρωμιά στον ψυκτικό κύκλο, μπορεί να αλλοιωθεί η ποιότητα του ψυκτικού.

1.3. Πριν από την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή:

- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη όπου μπορεί να υπάρχει διαρροή εύφλεκτου αερίου.**
  - Εάν υπάρχει διαρροή αερίου το οποίο συσσωρευτεί γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε μέρη όπου φυλάσσονται τρόφιμα, κατοικίδια ζώα, φυτά, όργανα ακριβείας ή έργα τέχνης.**
  - Η ποιότητα των τροφίμων, κλπ. μπορεί να αλλοιωθεί.
- **Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.**
  - Λάδι, ατμός, θειϊκός καπνός, κλπ., μπορεί να ελαττώσουν αισθητά την απόδοση της λειτουργίας του κλιματιστικού ή να καταστρέψουν τμήματά του.
- **Όταν πρόκειται να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό σε νοσοκομεία, σταθμούς τηλεπικοινωνίας ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι εφαρμόσατε την κατάλληλη και επαρκή ηχητική μόνωση.**
  - Ο εξοπλισμός μετασχηματιστών συνεχούς ρεύματος, γεννήτριες ιδιωτικής χρήσης, ιατρικά μηχανήματα υψηλής συχνότητας και πομποί ραδιοφωνίας, μπορεί να προκαλέσουν την διακεκομμένη λειτουργία του κλιματιστικού ή την ελλιπή λειτουργία του. Παράλληλα, το κλιματιστικό μπορεί να επενεργήσει σε τέτοιου είδους εξοπλισμό, δημιουργώντας ήχους που παρεμποδίζουν τόσο την θεραπευτική αγωγή όσο και την εκπομπή τηλεοπτικής εικόνας.
- **Μην εγκαθιστάτε την μονάδα κατά τέτοιο τρόπο που μπορεί να προκληθεί διαρροή.**
  - Όταν η υγρασία στο χώρο ξεπερνά το 80 % ή όταν έχει βουλώσει ο σωλήνας αποστράγγισης, μπορεί να στάξει η συμπύκνωση από την εσωτερική μονάδα. Εκτελέστε τις εργασίες περισυλλογής αποστράγγισης μαζί με την εξωτερική μονάδα, όπως συνιστάται.
- **Τα εσωτερικά μοντέλα πρέπει να εγκαθίστανται σε ύψος πάνω από 2,5 m από το έδαφος.**

1.4. Πριν να γίνει η εγκατάσταση (ή μετακίνηση) - ηλεκτρικές εργασίες

⚠ Προσοχή:

- **Γειώστε την μονάδα.**
  - Μη συνδέσετε το καλώδιο γείωσης με σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικό σύρμα γείωσης. Αντικανονική γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Εγκαταστήσετε το καλώδιο τροφοδοσίας έτσι ώστε να μην είναι υπερβολικά τεντωμένο.**
  - Υπερβολικό τέντωμα μπορεί να κάνει το καλώδιο να σπάσει και να υπερθερμανθεί προκαλώντας πυρκαγιά.
- **Εγκαταστήστε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής, όπως απαιτείται.**
  - Εάν δεν τοποθετηθεί ασφαλειοδιακόπτης διαρροής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιήστε καλώδιο τροφοδοσίας επαρκούς διατομής και διαβάθμισης για τη μεταφορά ρεύματος.**
  - Τα πολύ μικρό καλώδια μπορεί να εμφανίσουν διαρροή, να προκαλέσουν υπερθέρμανση και κατά συνέπεια πυρκαγιά.
- **Χρησιμοποιήστε ασφαλειοδιακόπτη και ασφάλεια με την ένταση ρεύματος που προδιαγράφεται μόνο.**
  - Μία ασφάλεια ή ένας διακόπτης κυκλώματος μεγαλύτερης χωρητικότητας ή ένα ατσάλινο ή χάλκινο καλώδιο, μπορεί να κάψει την κεντρική μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην πλένετε τις μονάδες του κλιματιστικού.**
  - Το πλύσιμο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Βεβαιωθείτε ότι η βάση εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει χαλάσει απ' την πολύκαιρη χρήση.**
  - Εάν η ζημιά δεν έχει διορθωθεί, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκαλέσει προσωπικούς τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- **Εγκαταστήσετε τη σωλήνωση αποστράγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος Εγχειριδίου Εγκατάστασης, ώστε να είστε σίγουροι για σωστή αποστράγγιση. Τυλίξτε με τη θερμική μόνωση τους σωλήνες, ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση.**
  - Η ακατάλληλη σωλήνωση αποστράγγισης ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή νερού, με αποτέλεσμα τη φθορά επίπλων ή άλλων περιουσιακών στοιχείων.
- **Να είστε πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την μεταφορά του προϊόντος.**
  - Εάν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 kg, δεν πρέπει να μεταφέρεται από ένα μόνον άτομο.
  - Ορισμένα προϊόντα χρησιμοποιούν ιμάντες PP στη συσκευασία τους. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τους ιμάντες PP για μεταφορά. Είναι επικίνδυνο.
  - Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας. Εάν τα αγγίξετε, ενδέχεται να κόψετε τα χέρια σας.
  - Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρεμάστε την στις θέσεις που προδιαγράφονται στη βάση της μονάδας. Επίσης, στερεώστε καλά τη μονάδα και στις τέσσερις πλευρές, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει από τα πλάγια.

el

- **Αχρηστέψτε ασφαλώς τα υλικά συσκευασίας.**
  - Υλικά συσκευασίας όπως καρφιά κι άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη ενδέχεται να προκαλέσουν διαξιφισμούς ή άλλους τραυματισμούς.
  - Βγάλτε και πετάξτε την συσκευασία από πλαστικές σακούλες, έτσι ώστε τα παιδιά να μην παίξουν με αυτές. Αν τα παιδιά παίζουν με πλαστικές σακούλες που δεν έχουν αχρηστευθεί, διατρέχουν τον κίνδυνο να πάθουν ασφυξία.

1.5. Πριν αρχίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία

⚠ Προσοχή:

- **Ανοίξτε τον διακόπτη τροφοδοσίας τουλάχιστον 12 ώρες πριν την έναρξη λειτουργίας.**
  - Αρχίζοντας τη λειτουργία της συσκευής αμέσως μετά το άνοιγμα του κεντρικού διακόπτη τροφοδοσίας, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρή ζημιά σε εσωτερικά τμήματα. Κατά την εποχή διάρκειας λειτουργίας της συσκευής, αφήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας αναμμένο.
- **Μην αγγίζετε τους διακόπτες με βρεγμένα χέρια.**
  - Αγγίζοντας έναν διακόπτη με βρεγμένα χέρια μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Μην αγγίζετε τις ψυκτικές σωληνώσεις κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία.**
  - Κατά την διάρκεια και αμέσως μετά την λειτουργία, οι ψυκτικές σωληνώσεις ενδέχεται να είναι πολύ ζεστές ή πολύ κρύες, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που ρέει μέσα στις σωληνώσεις, το συμπιεστή και άλλα τμήματα του ψυκτικού κυκλώματος. Εάν αγγίξετε τους σωλήνες ψυκτικού τα χέρια σας μπορεί να υποστούν εγκαύματα ή κρυοπαγήματα.
- **Μην βάζετε σε λειτουργία το κλιματιστικό χωρίς να είναι τοποθετημένα τα πλαίσια και τα ασφάλιστρα.**
  - Περιστρεφόμενα, καυτά ή υψηλής τάσεως μέρη μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μην κλείνετε τον διακόπτη τροφοδοσίας αμέσως μετά την διακοπή λειτουργίας.**
  - Περιμένετε πάντα πέντε λεπτά το λιγότερο πριν κλείσετε τον διακόπτη τροφοδοσίας. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να παρουσιαστεί διακοπή νερού ή πρόβλημα.

2. Προμήθειες εσωτερικής μονάδας

Η μονάδα παρέχεται μαζί με τα ακόλουθα εξαρτήματα:

Αρ.	Πρόσθετα εξαρτήματα	Ποσότητα	Θέση εγκατάστασης
1	Συνδετήρας (μεγάλος)	7	Στο περίβλημα πλαισίου σκελετού
2	Μονωτικός σωλήνας	2	
3	Υποδοχή αποστράγγισης	1	
4	Ροδέλα (χωρίς στεγανοποίηση)	4	
5	Ροδέλα (με στεγανοποίηση)	4	

3. Εκλογή σημείου εγκατάστασης

- Επιλέξετε μία θέση από την οποία ο αέρας από την μονάδα κλιματισμού να κυκλοφορεί σε όλες τις γωνίες του δωματίου.
- Αποφύγετε θέσεις που είναι εκτεθειμένες στον εξωτερικό αέρα.
- Επιλέξετε μία θέση χωρίς εμπόδια στην ελεύθερη κυκλοφορία του εισερχόμενου και του εξερχόμενου αέρα από τη μονάδα.
- Αποφύγετε θέσεις που είναι εκτεθειμένες σε υδρατμούς ή σε ατμούς λαδιού.
- Αποφύγετε θέσεις στις οποίες ενδέχεται να παράγεται, βρίσκεται ή υπάρχει διαρροή σε εύφλεκτο αέριο.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση κοντά σε συσκευές ή όργανα που εκπέμπουν κύματα υψηλής συχνότητας (εργαλεία συγκόλλησης υψηλής συχνότητας κλπ.).
- Αποφύγετε θέσεις από τις οποίες η ροή του αέρα θα κατευθύνεται στο αισθητήριο όργανο συστήματος συναγερμού πυρκαγιάς. (Ο θερμός αέρας που παράγεται στη διάρκεια κλιματισμού με θερμό αέρα ενδέχεται να θέσει σε λειτουργία το σύστημα συναγερμού.)
- Αποφύγετε μέρη όπου συχνά γίνεται χειρισμός διαλυμάτων οξέων.
- Αποφύγετε μέρη όπου χρησιμοποιείται συχνά ψεκασμός υλικών με βάση το θείο ή άλλα ειδικά υλικά ψεκασμού.
- Αν η μονάδα λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα όταν ο αέρας πάνω από το ταβάνι έχει υψηλή θερμοκρασία/υψηλή υγρασία (το σημείο σχηματισμού δροσοσταλίδων είναι πάνω από τους 26 °C), μπορεί να προκληθεί συμπύκνωση δροσοσταλίδων στην εσωτερική μονάδα. Κατά τη λειτουργία των μονάδων σε αυτή την κατάσταση, προσθέστε μονωτικό υλικό (10-20 mm) σε ολόκληρη την επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας ώστε να αποφύγετε τη συμπύκνωση της ροής.

⚠ Προειδοποίηση:

Εγκαταστήσατε την εσωτερική μονάδα σε ταβάνι το οποίο έχει αρκετή ανθεκτικότητα για το βάρος.
Αν δεν επαρκεί η ανθεκτικότητα του ταβανιού, μπορεί να πέσει η μονάδα και να προκαλέσει τραυματισμό.

3.1. Εξασφάλιση του χώρου εγκατάστασης και σέρβις

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Επιλέξετε την κατεύθυνση εκβολής αέρα η οποία είναι κατάλληλη για το σχήμα του δωματίου, το χώρο εγκατάστασης κλπ.
- Η σωλήνωση, οι καλωδιώσεις και η συντήρηση γίνονται στο κάτω μέρος και στην πλευρά. Γι' αυτό το λόγο, πρέπει να εξασφαλίσετε τον χώρο που δίνεται παρακάτω για τέτοιου είδους εργασίες. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψιν την ευκολία σέρβις και την ασφάλεια στο κρέμασμα, εξασφαλίστε όσο το δυνατόν πιο μεγάλο χώρο.
- Δημιουργήστε θύρα πρόσβασης (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) όπως φαίνεται στο [Fig.3.1.2].

(Μονάδα: mm)

Όνομα μοντέλου	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Περισσότερο από 2500			
C	Περισσότερο από 500			
D	Προεξοχή: 20			
E	Περισσότερο από 350			Περισσότερο από 391
F	Περισσότερο από 1500			
G	Περισσότερο από 1000			
H	Περισσότερο από 3000			

3.2. Σύνδεση στομίου αγωγού διπλής ροής - είσοδος φρέσκου αέρα

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Αφαιρέσιμα τμήματα παρέχονται στην κάθε θέση όπως φαίνεται στο διάγραμμα. Χρησιμοποιήστε τα για τις ανάγκες σας στην εγκατάσταση της μονάδας.
  - Ⓐ Σύνδεση στομίου αγωγού διπλής ροής
  - Ⓑ Σύνδεση στομίου αγωγού διπλής ροής (435 mm × 110 mm αφαιρέσιμο τμήμα και στις δύο πλευρές)
  - Ⓒ Σύνδεση στομίου αγωγού διπλής ροής (754 mm × 110 mm αφαιρέσιμο τμήμα και στις δύο πλευρές)
  - Ⓓ Οπή στήριξης 10-ø3,1
  - Ⓔ Οπή στήριξης 6-ø3,1

(Μονάδα: mm)

Όνομα μοντέλου	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Σημείωση:

- **Στην πίσω επιφάνεια της κάθε σύνδεσης στομίου αγωγού διπλής ροής υπάρχει μονωτικό υλικό. Χρησιμοποιήστε ένα μαχαίρι για να κόψετε το μονωτικό υλικό γύρω από τη σύνδεση του στομίου.**

3.3. Είσοδος αέρα εξωτερικής μονάδας

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Είσοδος φρέσκου αέρα

Ⓑ Είσοδος φρέσκου αέρα
Οπή με αφαιρέσιμο τμήμα 240 mm × 45 mm

Ⓒ Οπή στήριξης 4-ø2,9

Ⓓ Κοπή

(Μονάδα: mm)

Όνομα μοντέλου	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Σημειώσεις:

① **Κάντε 4 κοψίματα στην είσοδο αέρα εξωτερικής μονάδας. Όταν συνδέετε κυκλικό εύκαμπτο αγωγό, τοποθετήστε προαιρετική φλάντζα αγωγού εισόδου αέρα εξωτερικής μονάδας PAC-KH 110F (ø150).**

② **Η ποσότητα του αέρα που αναρροφάται μέσω της εισόδου αέρα εξωτερικής μονάδας μπορεί να ρυθμιστεί κάνοντας δύο κοψίματα όπως φαίνεται στο [Fig. 3.3.1].**

3.4. Συνδυασμός εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα

Για το συνδυασμό εσωτερικής μονάδας με εξωτερική μονάδα βλέπετε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

4. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

4.1. Τοποθέτηση μπουλονιών κρεμάσματος

(Η τοποθεσία ανάρτησης πρέπει να έχει ισχυρή υποδομή.)

Δομή κρεμάσματος

- Ταβάνι: Η δομή του ταβανιού διαφέρει από κτήριο σε κτήριο. Για λεπτομερή περιγραφή, συμβουλευθείτε την οικοδομική εταιρεία σας.
- Αν χρειαστεί, ενισχύστε τα μπουλόνια κρεμάσματος με αντισεισμικά στηρίγματα ως μέτρα αντισεισμικής προστασίας.

  * Χρησιμοποιήστε μπουλόνια μεγέθους M10 για τα μπουλόνια κρεμάσματος και τα αντισεισμικά στηρίγματα (προμήθεια από το εμπόριο).

① Ενίσχυση του ταβανιού με πρόσθετα δοκάρια (ακραία δοκάρια κλπ.) είναι απαραίτητη για να διατηρηθεί η στάθμη του ταβανιού και για να αποφευχθεί η δόνηση στο ταβάνι.

② Κόψτε και αφαιρέστε τα δοκάρια του ταβανιού.

③ Ενισχύστε τα δοκάρια του ταβανιού και προσθέστε άλλα δοκάρια για την τοποθέτηση των σανιδιών του ταβανιού.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Κέντρο βαρύτητας

Κέντρο βάρους και βάρος προϊόντος

Όνομα μοντέλου	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Βάρος μονάδας (kg)	Βάρος μεταλλικού φύλλου (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Τρύπα στο ταβάνι και θέσεις μπουλονιών κρεμάσματος

- Χρησιμοποιήστε το όργανο μέτρησης που παρέχεται με το ταμπλό για να τοποθετήσετε τα μπουλόνια κρεμάσματος ούτως ώστε να είναι ευθυγραμμισμένο το σώμα της μονάδας με την τρύπα στο ταβάνι, όπως φαίνεται στο [Fig. 4.2.1]. Για τον τρόπο χρήσης του οργάνου μέτρησης βλέπετε τις οδηγίες χρήσης που παρέχονται με το ταμπλό.

Σημειώσεις:

- **Το όργανο μέτρησης μπορεί να διασταλεί ή να συσταλεί ανάλογα με τις αλλαγές της θερμοκρασίας και υγρασίας. Πρέπει πρώτα να εξακριβώσετε τις διαστάσεις του προϊόντος και τότε να χρησιμοποιήσετε το όργανο μέτρησης.**
- **Η τρύπα στο ταβάνι ρυθμίζεται όπως φαίνεται στο [Fig. 4.2.1]. Ευθυγραμμίστε το κέντρο της τρύπας στο ταβάνι με το κέντρο του σώματος της μονάδας ούτως ώστε το σώμα να βρίσκεται στη σωστή θέση σχετικά με την τρύπα και τα διάκενα μεταξύ των άκρων της τρύπας και του σώματος της μονάδας να είναι πανομοιότυπες.**
- Χρησιμοποιήστε μπουλόνια κρεμάσματος M10 (για όλα τα μπουλόνια). (προμήθεια από το εμπόριο)
- Το κάθε μπουλόνι κρεμάσματος πρέπει να εξέχει C mm από το ταβάνι. Είναι δυνατό να κινήσετε το σώμα της μονάδας το πολύ 10 mm. εντός του ύψους του σώματος μονάδας και διακοσμητικού καλύμματος για να κάνετε μικρές ρυθμίσεις της εγκατάστασης στην τελική επιφάνεια του ταβανιού. Για να σύρετε το σώμα της μονάδας και να ενσωματώσετε ένα φίλτρο υψηλής απόδοσης, απαιτούνται οι διαστάσεις που παρέχονται στο [Fig. 4.2.1]. Σ' αυτό πρέπει να τοποθετήσετε παξιμάδια τα οποία θα συνδέσουν ένα στήριγμα κρεμάσματος όπως φαίνεται στο [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Παξιμάδι

Ⓑ Ροδέλα (χωρίς στεγανοποίηση)

Ⓒ Μπουλόνι κρεμάσματος ø10 (βίδα M10)

Ⓓ Ροδέλα (με στεγανοποίηση)

Ⓔ Διαστάσεις τρύπας ταβανιού

Ⓕ Απόσταση μπουλονιού κρεμάσματος

Ⓖ Μπουλόνι κρεμάσματος

Ⓗ Τελική επιφάνεια ταβανιού

Ⓘ Στήριγμα κρεμάσματος

(Μονάδα: mm)

Όνομα μοντέλου	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Περισσότερο από 350			Περισσότερο από 391

5. Εγκατάσταση της μονάδας

5.1. Κρέμασμα του σώματος μονάδας

► **Μεταφέρετε την εσωτερική μονάδα στο χώρο εγκατάστασης όπως είναι πακεταρισμένη.**

► **Για να κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιήστε ένα μηχάνημα ανύψωσης για να σηκώσετε τη συσκευή και για να περάσετε τα μπουλόνια κρεμάσματος.**

► **Όταν σηκώνετε με μηχάνημα ανύψωσης, για να αποφύγετε πιθανή βλάβη, ανατρέψτε το σώμα της μονάδας όπως είναι πακεταρισμένο με το κάλυμμα πακεταρίσματος και σηκώστε το.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Πλευρά σωλήνα αποστράγγισης

Ⓑ Σώμα μονάδας

Ⓒ Κάλυμμα πακεταρίσματος

Ⓓ Μηχάνημα ανύψωσης

5.2. Επιβεβαίωση της θέσης της μονάδας και τοποθέτηση των μπουλονιών κρέμασης

► **Εξασφαλίστε ότι τα παξιμάδια των μπουλονιών κρέμασης είναι σφιχτά για να στερεώσουν καλά τα μπουλόνια κρέμασης.**

► **Για να εξασφαλίσετε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης είναι άδειος, φροντίστε να κρεμάσετε τη μονάδα στο σωστό επίπεδο χρησιμοποιώντας ένα αλφάδι.**

⚠ Προσοχή:

Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση. Εάν η πλευρά που φέρει το στόμιο αποστράγγισης εγκατασταθεί σε υψηλότερο σημείο, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.

6. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

Για να αποφύγετε το σχηματισμό σταγόνων νερού, προσθέστε αρκετό αντι-συμπυκνωτικό και μονωτικό υλικό στους σωλήνες ψυκτικού και αποστράγγισης.
Όταν χρησιμοποιείτε σωλήνες της αγοράς για το ψυκτικό, φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με όριο αντίστασης θερμότητας πάνω από 100 °C και πάχος που παρέχεται παρακάτω) και στους σωλήνες υγρού και στους σωλήνες αερίου.
Επίσης φροντίστε να περιτυλίξετε μονωτικό υλικό της αγοράς (με ειδικό βάρος πολυεθυλίνης 0,03 και πάχος που παρέχεται παρακάτω) σε όλους τους σωλήνες οι οποίοι περνούν μέσα από δωμάτια.

① Εκλέξτε το πάχος του μονωτικού υλικού ανάλογα με το μέγεθος σωλήνα.

Μέγεθος σωλήνα	Πάχος μονωτικού υλικού
6,4 mm – 25,4 mm	Πάνω από 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Πάνω από 15 mm

② Αν η μονάδα χρησιμοποιείται στον τελευταίο όροφο του κτηρίου και κάτω από συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε μέγεθος σωλήνα και πάχος μονωτικού υλικού μεγαλύτερο απ' αυτό που δίνεται στον παραπάνω πίνακα.

③ Αν υπάρχουν προδιαγραφές απ' τον πελάτη, απλώς ακολουθήστε τες.

6.1. Προδιαγραφές σωλήνα ψυκτικού και αποστράγγισης

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Διαστάσεις κοπής διαπλάτυνσης
Ⓑ Μεγέθη σωλήνα ψυκτικού και ροπή στρέψης παξιμαδιού διαπλάτυνσης
Ⓒ Αλείψτε ολόκληρη την επιφάνεια έδρασης της διαπλάτυνσης με ψυκτικό λάδι μηχανής

Ⓐ Διαστάσεις κοπής διαπλάτυνσης

Εξωτερική διάμετρος (Εξ.δ.) χαλκοσωλήνα (mm)	Διαστάσεις διαπλάτυνσης øA διαστάσεις (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Μεγέθη σωλήνα ψυκτικού και ροπή στρέψης παξιμαδιού διαπλάτυνσης

	R410A				Εξωτερική διάμετρος (Εξ.δ.) παξιμαδιού διαπλάτυνσης	
	Σωλήνας υγρού		Σωλήνας αερίου			
	Μέγεθος σωλήνα	Ροπή στρέψης (N·m)	Μέγεθος σωλήνα	Ροπή στρέψης (N·m)	Σωλήνας υγρού (mm)	Σωλήνας αερίου (mm)
P20/25/32/40/50	Εξ.δ. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	Εξ.δ. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Εξ.δ. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	Εξ.δ. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Σωλήνας ψυκτικού, σωλήνας αποστράγγισης και στόμιο γεμίσματος

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας υγρού): ΥΠ
Ⓑ Σωλήνας αποστράγγισης
Ⓒ Σωλήνας ψυκτικού (σωλήνας αερίου): ΧΠ
Ⓓ Στόμιο γεμίσματος
Ⓔ Οπή αποστράγγισης

Όνομα μοντέλου	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Προβλεπόμενες συνδέσεις ψυκτικών σωλήνων

Θερμομόνωση για σωλήνες ψυκτικού μέσου:

1. Τυλίξτε το κάλυμμα σωλήνα που περιλαμβάνεται στη συσκευασία γύρω από τον σωλήνα αερίου, φροντίζοντας το άκρο του καλύμματος σωλήνα να ακουμπά στην πλευρά της μονάδας.
2. Τυλίξτε το κάλυμμα του σωλήνα που περιλαμβάνεται στη συσκευασία γύρω από τον σωλήνα υγρού, φροντίζοντας το άκρο του καλύμματος να ακουμπά στην πλευρά της μονάδας.
3. Ασφαλίστε και τα δύο άκρα κάθε καλύμματος σωλήνα με τις παρεχόμενες ταινίες. (Τοποθετήστε τις ταινίες σε απόσταση 20 mm από τα άκρα του καλύμματος του σωλήνα.)

- Αφού συνδέσετε τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου στην εσωτερική μονάδα, βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει τις συνδέσεις των σωλήνων για διαρροή αερίου με αέριο άζωτο. (Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου από τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου προς την εσωτερική μονάδα.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Μονωτικό υλικό
Ⓑ Εκχείλωση
Ⓒ Τραβήξτε σ'αυτή την κατεύθυνση
Ⓓ Μονωτικό υλικό
Ⓔ Εκχείλωση
Ⓕ Δεν πρέπει να υπάρχει διάκενο
Ⓖ Μετακινήστε το στην τελική θέση

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Σωλήνωση ψυκτικού (αερίου)
Ⓑ Σωλήνωση ψυκτικού (υγρού)
Ⓒ Υπαίθριες σωλήνες ψυκτικού
Ⓓ Μόνωση σωλήνα
Ⓔ Ταινία (μεγάλη)
Ⓕ Σωλήνας
Ⓖ Θερμομόνωση
Ⓗ Εγκάρσια τομή της σύνδεσης

Σημειώματα:

***1 Εισχωρήστε το παξιμάδι εκχειλωμένων στομίων στους υπαίθριους σωλήνες ψυκτικού. Τραβήξτε το μονωτικό υλικό προς τα πίσω στην περιοχή όπου θα εκχειλώνεται, μετά επιστρέψτε το στην αρχική του θέση αφού τελειώσετε την εργασία εκχείλωσης των στομίων των σωλήνων. Εκτεθειμένοι χάλκινοι σωλήνες μπορεί να καταλήξουν σε σχηματισμό συμπύκνωσης (υγροποίησης υδρατμών). Επομένως, όταν κάνετε αυτή την εργασία πρέπει να είστε πολύ προσεχτικοί.**

***2 Δεν πρέπει να υπάρχει διάκενο.**

***3 Δεν πρέπει να υπάρχει διάκενο. Η σχισμή πρέπει να είναι στο πάνω μέρος.**

7. Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού και αποστράγγισης

7.1. Σωλήνωση ψυκτικού

Η εργασία αυτή σωληνώσεων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες στα εγχειρίδια εγκατάστασης τόσο της εξωτερικής μονάδας όσο και του μηχανισμού ελέγχου BC (μοντέλα της σειράς R2 ταυτόχρονου κλιματισμού κρύου και θερμού αέρα).

- Τα μοντέλα της σειράς R2 είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν σε σύστημα όπου ο σωλήνας ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα καταλήγει στο μηχανισμό ελέγχου BC και από εκεί διακλαδίζεται για να γίνεται η σύνδεση με τις εσωτερικές μονάδες.
- Για περιορισμούς σχετικά με το μήκος σωλήνα και δεκτές διαφορές ύψους, βλέπετε τις οδηγίες εξωτερικής μονάδας.
- Η μέθοδος σύνδεσης σωλήνων είναι με ξεχειλωμένο άκρο.

Σημεία προσοχής στη σωλήνωση ψυκτικού

► **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε για τις χαλκοσυγκολλήσεις χαλκό που δεν οξειδώνεται ώστε να μην εισέρχονται μέσα στον σωλήνα ξένα αντικείμενα ή υγρασία.**

► **Φροντίστε να βάλετε λάδι ψυκτικής μηχανής στις συνδέσεις με ξεχειλωμένα άκρα και σφίξτε τις συνδέσεις χρησιμοποιώντας ένα διπλό κλειδί.**

► **Τοποθετήστε ένα μεταλλικό στήριγμα για την υποστήριξη του σωλήνα ψυκτικού ούτως ώστε να μην πιέζεται με το βάρος το άκρο του σωλήνα της εσωτερικής μονάδας. Αυτό το μεταλλικό στήριγμα πρέπει να τοποθετείται 50 cm από την ξεχειλωμένη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας.**

⚠ Προειδοποίηση:

Μη χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο ψυκτικού από αυτόν που υποδεικνύεται στα εγχειρίδια τα οποία συνοδεύουν τη μονάδα και στην πινακίδα.

- Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση της μονάδας ή των σωλήνων, είτε να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη ή πυρκαγιά κατά τη χρήση, την επισκευή ή τη στιγμή απόρριψης της μονάδας.
- Επίσης, μπορεί να αποτελέσει παραβίαση των ισχυόντων νόμων.
- Η MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για δυσλειτουργίες ή ατυχήματα που προκαλούνται από τη χρήση λανθασμένου τύπου ψυκτικού.

⚠ Προσοχή:

- **Χρησιμοποιήστε ψυκτικές σωληνώσεις κατασκευασμένες από C1220 (Cu-DHP) αποξειδωμένο φωσφορικό χαλκό ως προδιαγραφόμενο στα JIS H3300 "Σωλήνες και αγωγοί χωρίς ραφές, από χαλκό και πρόσμιξη κράματος χαλκού". Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων πρέπει να είναι καθαρές και να μην περιέχουν επικίνδυνο θειάφι, οξείδια, σκόνη/βρωμιά, κόκκους ρινίσματος, λάδια, υγρασία ή οποιεσδήποτε άλλες προσμίξεις.**
- **Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τις παλιές σωληνώσεις ψυκτικού.**
  - Η μεγάλη ποσότητα χλωρίου στο συνηθισμένο ψυκτικό και το ψυκτικό λάδι στην παλιά σωλήνωση, θα προκαλέσουν την αλλοίωση του νέου ψυκτικού.
- **Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο και φυλάξτε και τα δύο άκρα των σωληνώσεων σφραγισμένα μέχρις ότου γίνει η συγκόλληση.**
  - Εάν τυχόν εισέλθουν σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο, ενδέχεται να αλλοιωθεί η ποιότητα του λαδιού ή να δημιουργηθούν προβλήματα στο συμπιεστή.
- **Χρησιμοποιήστε λάδι εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλιοβενζόλη (μικρή ποσότητα) σαν ψυκτικό λάδι για επίστρωση των διαπλατύνσεων και τις συνδέσεις της φλάντζας. (Για μοντέλα που χρησιμοποιούν R410A)**
  - Το ψυκτικό που χρησιμοποιείται στη μονάδα είναι υψηλά υγροσκοπικό και αναμιγνύεται με νερό, που σημαίνει ότι θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

7.2. Σωλήνωση αποστράγγισης

- Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης είναι προς τα κάτω (κλίση πάνω από 1/100) προς την πλευρά (εκβολής) της εξωτερικής μονάδας. Μην τοποθετείτε ουδεμία παγίδα ή ανωμαλία στη γραμμή.
- Εξασφαλίστε ότι οποιοιδήποτε διαγώνιοι σωλήνες αποστράγγισης είναι κάτω από 20 m μήκος (εκτός από τη διαφορά ανύψωσης). Αν η σωλήνωση αποστράγγισης είναι μεγάλου μήκους, τοποθετήστε μεταλλικά στηρίγματα για τη σταθεροποίηση της σωλήνωσης. Ποτέ μην εφοδιάζετε με σωλήνα εξαερισμού. Διαφορετικά, μπορεί να εκκενωθεί η αποστράγγιση.
- Για τη σωλήνωση αποστράγγισης χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα από σκληρό χλωρικό βινύλιο VP-25 (με εξωτερική διάμετρο 32 mm).
- Βεβαιωθείτε ότι οι ομάδες σωλήνων βρίσκονται 10 cm χαμηλότερα από το στόμιο αποστράγγισης του σώματος της μονάδας.
- Μην τοποθετείτε παγίδες κακοσμίας στο στόμιο εκβολής της αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε μία θέση όπου δε δημιουργείται κακοσμία.
- Μην τοποθετείτε το άκρο του σωλήνα αποστράγγισης σε οποιοδήποτε οχετό όπου είναι πιθανό να δημιουργούνται ιονικά αέρια.
- Το στόμιο εισαγωγής του σωλήνα αποστράγγισης μπορεί να είναι 28 cm υψηλότερα από το στόμιο εξαγωγής αποστράγγισης. Αν υπάρχουν εμπόδια στο ταβάνι, χρησιμοποιήστε γωνίες στη σωλήνωση για να το φέρετε στο ίδιο ύψος ανάλογα με το χώρο εργασίας.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Σωστές σωληνώσεις
× Εσφαλμένες σωληνώσεις
Ⓐ Μόνωση (9 mm ή περισσότερο)
Ⓑ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
Ⓒ Μεταλλικό στοιχείο στήριξης
Ⓚ Βαλβίδα εκροής αέρα
Ⓛ Ανυψωμένο
Ⓜ Συλλέκτης οσμών

Ομαδική σωλήνωση

Ⓓ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32
Ⓔ Να είναι όσο το δυνατόν πιο φαρδύ. Περίπου 10 cm.
Ⓕ Εσωτερική μονάδα
Ⓖ Το μέγεθος των σωλήνων θα πρέπει να είναι μεγάλο για την ομαδική σωλήνωση.
Ⓗ Κλίση προς τα κάτω (1/100 ή περισσότερο)
Ⓘ ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø38 για ομάδες σωλήνων. (μόνωση 9 mm ή περισσότερο)
Ⓙ Έως 850 mm
Ⓝ Υποδοχή αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
Ⓞ Οριζόντια θέση ή με ελαφριά κλίση προς τα πάνω

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Εσωτερική μονάδα
Ⓑ Συνδετήρας (αξεσουάρ)
Ⓒ Εμφανές μέρος
Ⓓ Περιθώριο εισαγωγής
Ⓔ Υποδοχή αποστράγγισης (συμπληρωματικός)
Ⓕ Σωλήνας αποστράγγισης (ΣΩΛΗΝΑΣ PVC Εξ. δ. ø32, προμήθεια από το εμπόριο)
Ⓖ Μονωτικό υλικό (προμήθεια από το εμπόριο)
Ⓗ Συνδετήρας (αξεσουάρ)

► **Συνδέστε την κάθε σύνδεση με κόλλα χλωρικού βινύλιου. Αλλά μη χρησιμοποιείτε ποτέ κόλλα στο στόμιο εκβολής της εσωτερικής μονάδας. Σε διαφορετική περίπτωση δεν θα είναι δυνατό να γίνει στο μέλλον σέρβις στο μηχανισμό αποστράγγισης. Είναι επίσης δυνατό να διαβρωθεί από το ρετσίνι η τελική σύνδεση και τελικά να ραγίσει.**

Σημείωση:
Αν το τμήμα ανάβασης έχει μεγάλο μήκος, θα υπάρξει αρκετό επιστρεφόμενο νερό κατά το σταμάτημα της λειτουργίας, το οποίο θα δημιουργήσει γλοιώδες υγρό ή κακοσμία κατά την εποχή που η συσκευή βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Εξασφαλίστε ότι το τμήμα ανάβασης βρίσκεται στο ελάχιστο.

⚠ Προσοχή:

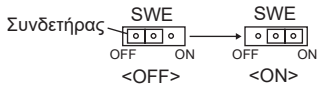
Συνδέστε τις σωληνώσεις αποστράγγισης για να εξασφαλίσετε την πλήρη εκκένωση της αποστράγγισης και μονώστε το σωλήνα για να αποφύγετε το σχηματισμό δροσοσταλίδων. Αν πάθει βλάβη η σωλήνωση είναι πιθανό να προκαλέσει τη διαρροή νερού και δημιουργία υγρασίας στο κτήριο σας.

7.3. Έλεγχος της εκβολής αποστράγγισης

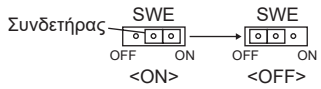
► **Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός εκβολής αποστράγγισης λειτουργεί κανονικά και ότι δεν υπάρχει διαρροή νερού από τις συνδέσεις.**

- Φροντίστε να κάνετε τον παραπάνω έλεγχο προτού εκτελεστούν οι εργασίες οροφής, σε περίπτωση νέας κατασκευής.

1. Αφαιρέστε την τάπα πολυαιθυλενίου που βρίσκεται στην ίδια πλευρά με τη σωλήνωση της εσωτερικής μονάδας.
2. Γεμίστε με νερό μια αντλία νερού τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας ένα δοχείο νερού τροφοδοσίας. Κατά τη διαδικασία αυτή, φροντίστε να τοποθετήσετε το άκρο της αντλίας ή του δοχείου σε μια λεκάνη αποστράγγισης. (Εάν δεν ολοκληρωθεί η εισαγωγή, ενδέχεται να παρουσιαστεί υπερχείλιση νερού στο μηχάνημα.)
3. Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική λειτουργία σε λειτουργία ψύξης, ή συνδέστε το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE στην πλακέτα ελέγχου εσωτερικής μονάδας. (Η αντλία αποχέτευσης και ο ανεμιστήρας εξαναγκάζονται σε λειτουργία χωρίς εντολή από το τηλεχειριστήριο.) Βεβαιωθείτε ότι το συμπύκνωμα αποχετεύεται χρησιμοποιώντας διάφανο εύκαμπτο σωλήνα.
   Βεβαιωθείτε ότι το έχετε επαναφέρει στην πρότερη κατάσταση μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.



4. Μετά την επιβεβαίωση, ακυρώστε την επιλογή δοκιμαστικής λειτουργίας και διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία. Εάν έχετε συνδέσει το συνδετήρα στην πλευρά ON του διακόπτη SWE, αποσυνδέστε τον και συνδέστε τον στην πλευρά OFF και στη συνέχεια τοποθετήστε στην αρχική της θέση την τάπα πολυαιθυλενίου.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Εισαγάγετε το άκρο της αντλίας σε απόσταση από 2 έως 4 cm.
Ⓑ Αφαιρέστε την τάπα πολυαιθυλενίου.
Ⓒ Περίπου 1000 cc
Ⓓ Νερό
Ⓔ Στόμιο γεμίσματος

8. Ηλεκτρικές καλωδιώσεις

Προφυλάξεις στην ηλεκτρική καλωδίωση

⚠ Προειδοποίηση:

Η ηλεκτρική εργασία πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένους ηλεκτρικούς μηχανολόγους και σύμφωνα με τα "Μηχανολογικά Πρότυπα Για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις" και τις οδηγίες εγκατάστασης που παρέχονται με το προϊόν. Πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά κυκλώματα.
Αν το κύκλωμα ισχύος δεν έχει αρκετή χωρητικότητα ή αν γίνει διακοπή της εγκατάστασης, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαϊάς.

1. Εξασφαλίστε ότι η λήψη ρεύματος γίνεται από το κύκλωμα ειδικού κλάδου.
2. Φροντίστε να εγκαταστήσετε μία ασφάλεια με διακόπτη στο κύκλωμα ισχύος.
3. Εγκαταστήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να αποφύγετε την επαφή οποιουδήποτε από τα καλώδια κυκλώματος ελέγχου (ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) με το καλώδιο ρεύματος έξω από τη μονάδα.
4. Φροντίστε να μην υπάρχει καθόλου χαλάρωμα σε όλες τις καλωδιώσεις.
5. Μερικά καλώδια (ρεύμα, ελεγκτής εξ αποστάσεως, καλώδια μεταφοράς) πάνω από το ταβάνι, μπορεί να φαγωθούν από ποντίκια. Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν πιο πολλούς μεταλλικούς σωλήνες για να περάσουν από μέσα τα καλώδια για προστασία.
6. Δεν πρέπει ποτέ να συνδέετε το ηλεκτρικό καλώδιο με τα καλώδια μετάδοσης. Εάν το κάνετε τα καλώδια θα σπάσουν.
7. Φροντίστε να συνδέσετε τα καλώδια ελέγχου στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα.
8. Τοποθετήστε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
9. Επιλέξτε τα καλώδια ελέγχου από τις συνθήκες που παρέχονται παρακάτω.

⚠ Προσοχή:

- **Φροντίστε να τοποθετήσετε τη μονάδα στο έδαφος προς την πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε οποιοδήποτε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.**
- **Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο σέρβις αυτού ή άλλο άτομο με αντίστοιχη τεχνική κατάρτιση, για την αποφυγή κινδύνων.**

- Καλώδιο μετάδοσης

Τύπος	Θωρακισμένο καλώδιο 2 πόλων CVVS, CPEVS ή MVVS
Μέγεθος	1,25 mm² (AWG 16), ή ø1,2 mm ή μεγαλύτερο
Μήκος	Μέγ. 200 m (656 ft)
Παρατηρήσεις	Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος των καλωδίων μετάδοσης μέσω των εξωτερικών μονάδων (τόσο τα καλώδια μετάδοσης για κεντρικό έλεγχο όσο και τα καλώδια μετάδοσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων) είναι 500 m (1640 ft) *1. Το μέγιστο μήκος των καλωδίων μετάδοσης από τη μονάδα παροχής ρεύματος σε κάθε εξωτερική μονάδα ή στον ελεγκτή συστήματος είναι 200 m (656 ft).

* Μην χρησιμοποιείτε ένα ενιαίο καλώδιο πολλαπλών πόλων για τη σύνδεση εσωτερικών μονάδων που ανήκουν σε διαφορετικά συστήματα ψυκτικού μέσου. Η χρήση καλωδίου πολλαπλών πόλων μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα μετάδοσης σήματος και δυσλειτουργίες.

* Εξασφαλίστε τη συνέχεια της θωράκισης κατά την επέκταση του καλωδίου μετάδοσης.

*1 Όταν επεκτείνετε το μήκος των καλωδίων μετάδοσης σε 1000 m (3280 ft), συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας.

- Καλώδιο τηλεχειριστηρίου

	Τηλεχειριστήριο MA	Τηλεχειριστήριο ME
Τύπος	Καλώδιο 2 πόλων VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF, ή VCT	Θωρακισμένο καλώδιο 2 πόλων CVVS, CPEVS ή MVVS
Μέγεθος	0,3 έως 1,25 mm² (AWG 22 έως 16) *1 *4	0,3 έως 1,25 mm² (AWG 22 έως 16) *1 *5
Μήκος	Μέγ. 200 m (656 ft) *2 *3	Μέγ. 10 m (32 ft) *6

*1 Συνιστάται η χρήση καλωδίων μικρότερων από 0,75 mm² (AWG 18) για εύκολο χειρισμό.

*2 Μέγ. 70 m (229 ft) για τη σειρά PAR-CT01MA

*3 Μέγ. 150 m (492 ft) για τη σειρά PAR-FS01MA

*4 Για την καλωδίωση της σειράς PAR-CT01MA, της σειράς PAR-FS01MA, της σειράς PAR-4"x"MA, της σειράς PAR-3"x"MA ("x" σημαίνει 0 ή νεότερη έκδοση) ή του τηλεχειριστηρίου Simple MA, χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο μεγέθους 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Κατά τη σύνδεση στο τερματικό σύνδεσης του τηλεχειριστηρίου Simple, χρησιμοποιήστε καλώδιο μεγέθους 0,75 έως 1,25 mm² (AWG18 έως 16).

*6 Το τμήμα του καλωδίου που υπερβαίνει τα 10 m (32 ft) πρέπει να περιλαμβάνεται στη μέγιστη απόσταση καλωδίων μετάδοσης εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας.

8.1. Καλωδίωση παροχής ρεύματος

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικές παροχές για την εξωτερική και εσωτερική μονάδα.
- Λαμβάνετε υπόψη τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακή ακτινοβολία, βρόχινο νερό κλπ) όταν πραγματοποιείτε τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις.
- Το μέγεθος του σύρματος είναι η ελάχιστη τιμή για καλωδίωση μεταλλικού αγωγού. Εάν πέσει η τάση, χρησιμοποιήστε σύρμα που είναι ένα μέγεθος παχύτερο σε διάμετρο. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της τροφοδοσίας δεν πέφτει περισσότερο από 10%.
- Οι ειδικές απαιτήσεις καλωδίωσης πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς καλωδίωσης της περιοχής.
- Τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής των συσκευών δεν πρέπει να είναι ελαφρύτερα από τις προδιαγραφές του σχεδίου 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ή 60227 IEC 53.
- Κατά την εγκατάσταση του Κλιματιστικού πρέπει να τοποθετηθεί διακόπτης με τουλάχιστον 3 mm απόσταση μεταξύ των επαφών σε κάθε πόλο.

  [Fig. 8.1.1] (P.5)

  Ⓐ Διακόπτης σφάλματος γείωσης

  Ⓑ Τοπικός διακόπτης / Διακόπτης καλωδίωσης

  Ⓒ Εσωτερική μονάδα

  Ⓓ Κουτί ελέγχου

Συνολικό ρεύμα λειτουργίας της Εσωτερικής μονάδας	Ελάχιστο πάχος καλωδίου (mm²)			Διακόπτης σφάλματος γείωσης *1	Τοπικός διακόπτης (A)		Διακόπτης καλωδίωσης (A) (διακόπτης χωρίς ασφάλεια)
	Κύριο καλώδιο	Διακλάδωση	Γείωση		Χωρητικότητα	Ασφάλεια	
F0 = 16 A ή λιγότερο *2	1,5	1,5	1,5	20 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	16	16	20
F0 = 25 A ή λιγότερο *2	2,5	2,5	2,5	30 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	25	25	30
F0 = 32 A ή λιγότερο *2	4,0	4,0	4,0	40 A ευαισθησία στο ρεύμα *3	32	32	40

Εφαρμόστε το IEC61000-3-3 περί της Μέγ. Επιτρεπόμενης Αντίστασης του Συστήματος.

*1 Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να υποστηρίζει κύκλωμα αντιστροφέα.
Ο διακόπτης σφάλματος γείωσης πρέπει να συνδυάζει τη χρήση τοπικού διακόπτη ή διακόπτη καλωδίωσης.

*2 Παρακαλούμε να λαμβάνετε την μεγαλύτερη τιμή των F1 ή F2 ως τιμή για το F0.
F1 = Συνολικό μέγιστο ρεύμα λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων × 1,2

F2 = {V1 × (Ποσότητα εσωτερικής μονάδας1)/C} + {V1 × (Ποσότητα εσωτερικής μονάδας2)/C} + {V1 × (Ποσότητα εσωτερικής μονάδας3)/C} + {V1 × (Ποσότητα άλλων)/C}

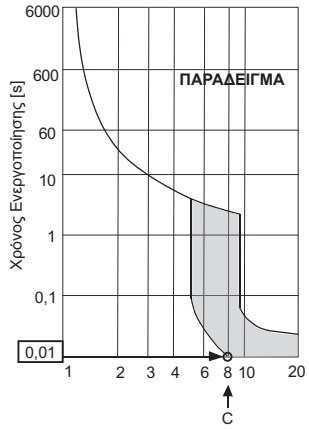
Εσωτερική μονάδα	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Πολλαπλή ρεύματος ενεργοποίησης κατά τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης 0,01 δευτ
Παρακαλούμε να λαμβάνετε το “C” από τις ιδιότητες ενεργοποίησης του ασφαλειοδιακόπτη.

<Παράδειγμα υπολογισμού “F2”>

*Συνθήκη PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (ανατρέξτε στο σωστό διάγραμμα δείγματος)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Ασφαλειοδιακόπτης 16 A (Ρεύμα ενεργοποίησης = 8 × 16 A στα 0,01s)



Διάγραμμα παραδειγμάτων
Ονομαστικού ρεύματος Ενεργοποίησης (x)

*3 Η ευαισθησία στο ρεύμα υπολογίζεται με τη χρήση του παρακάτω τύπου.
G1 = (V2 × Ποσότητα εσωτερικής μονάδας1) + (V2 × Ποσότητα εσωτερικής μονάδας2) + (V2 × Ποσότητα εσωτερικής μονάδας3) + (V2 × Ποσότητα άλλων) + (V3 × Μήκος καλωδίου [km])

G1	Ευαισθησία στο ρεύμα
30 ή λιγότερο	30 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο
100 ή λιγότερο	100 mA 0,1 δευτ. ή λιγότερο

Πάχος καλωδίου	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Προειδοποίηση:

- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα σύρματα για συνδέσεις και ότι διασφαλίζετε ότι δεν ασκούνται εξωτερικές δυνάμεις στις τερματικές συνδέσεις. Εάν οι συνδέσεις δεν είναι σταθερές, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση ή φωτιά.**
- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κατάλληλο τύπο διακόπτη προστασίας από υπερένταση. Σημειώστε ότι η δημιουργούμενη υπέρταση μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο ποσό συνεχούς ρεύματος.**

⚠ Προσοχή:

- **Κάποιοι χώροι εγκατάστασης μπορεί να απαιτούν σύνδεση ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης για τον μετατροπέα. Εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένος ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**
- **Μην χρησιμοποιείτε ο,τιδήποτε άλλο εκτός από ασφαλειοδιακόπτη σωστής χωρητικότητας και σωστή ασφάλεια. Η χρήση ασφάλειας, καλωδίου ή χάλκινου καλωδίου με πολύ μεγάλη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο δυσλειτουργίας ή πυρκαγιά.**

Σημειώσεις:

- **Αυτή η συσκευή προορίζεται για σύνδεση σε σύστημα παροχής ισχύος με μέγιστη επιτρεπτή εμπέδηση (Ανατρέξτε στο IEC61000-3-3.) στο σημείο διασύνδεσης (κουτί τροφοδοσίας) της παροχής του χρήστη.**
- **Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι αυτή η συσκευή είναι συνδεδεμένη μόνο σε σύστημα τροφοδοσίας που πληροί την παραπάνω απαίτηση. Εάν απαιτείται, ο χρήστης μπορεί να ζητήσει από την εταιρεία παροχής ρεύματος τη σύνθετη αντίσταση του συστήματος στο σημείο της διασύνδεσης.**

8.2. Σύνδεση των καλωδίων μετάδοσης του τηλεχειριστηρίου, των εξωτερικών και των εσωτερικών μονάδων

(Το τηλεχειριστήριο διατίθεται προαιρετικά.)

- Συνδέστε την εσωτερική μονάδα TB5 και την εξωτερική μονάδα TB3. (2 μη πολωμένα καλώδια)
  Το “S” στην εσωτερική μονάδα TB5 είναι μία σύνδεση καλωδίου προστασίας. Για προδιαγραφές σχετικά με τη σύνδεση καλωδίων, βλέπετε τις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Τοποθετήστε το τηλεχειριστήριο σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται με το τηλεχειριστήριο.
- Συνδέστε τα τερματικά “1” και “2” του TB15 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο MA. (2 μη πολωμένα καλώδια)
- Συνδέστε τα τερματικά “M1” και “M2” του TB5 της εσωτερικής μονάδας σε ένα τηλεχειριστήριο M-NET. (2 μη πολωμένα καλώδια)
- Συνδέστε το καλώδιο μετάδοσης του τηλεχειριστηρίου εντός 10 m, χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου 0,75 mm². Αν η απόσταση είναι πάνω από 10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο διαμέτρου 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (P.5) Τηλεχειριστήριο MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) Τηλεχειριστήριο M-NET

  Ⓐ Τερματικό σύνδεσης για εσωτερικό καλώδιο μετάδοσης

  Ⓑ Τερματικό σύνδεσης για εξωτερικό καλώδιο μετάδοσης

  Ⓒ Τηλεχειριστήριο

- Συν. ρ. 9 – 13 V μεταξύ 1 και 2 (Τηλεχειριστήριο MA)
- Συν. ρ. 24 – 30 V μεταξύ M1 και M2 (Τηλεχειριστήριο M-NET)
- Το τηλεχειριστήριο MA και το τηλεχειριστήριο M-NET δεν μπορούν να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα ή εναλλακτικά.

Σημείωση:
Βεβαιωθείτε να μην μαγκώσετε την καλωδίωση καθώς τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών. Εάν μαγκώσετε την καλωδίωση αυτή μπορεί να κοπεί.

⚠ Προσοχή:

Συνδέστε τα καλώδια, προσέχοντας να μην είναι σφιχτά και τεντωμένα. Όταν τα καλώδια είναι υπερβολικά τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να υπερθερμανθούν και να καούν.

8.3. Σύνδεση ηλεκτρικών επαφών

Παρακαλούμε ταυτοποιήστε την ονομασία του μοντέλου του εγχειριδίου λειτουργίας που προσαρτάται στο κάλυμμα του κουτιού ακροδεκτών με αυτό που εμφανίζεται στην πλακέτα βαθμονόμησης.

1. Αφαιρέστε τις βίδες (2 τεμ.) που συγκρατούν την πινακίδα χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Ανοίξτε τις οπές με το αφαιρέσιμο τμήμα.
   (Συνιστούμε τη χρήση ενός κατσαβιδιού ή παρομοίου εργαλείου γι' αυτή την εργασία.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Αφαιρέστε τη βίδα (1 τεμ) συγκράτησης του καλύμματος για να το ανοίξετε.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Συνδέστε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, γείωσης, μετάδοσης σήματος και τηλεχειριστηρίου.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Ροπή σύσφιξης βίδας

	Μέγεθος βίδας	Ροπή σύσφιξης
Πίνακας ακροδεκτών τροφοδοσίας (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Πίνακας ακροδεκτών σύνδεσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Πίνακας ακροδεκτών τηλεχειριστηρίου (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Αφού ολοκληρωθεί η καλωδίωση, βεβαιωθείτε ξανά ότι δεν υπάρχει χαλαρότητα στις συνδέσεις, και τοποθετήστε το κάλυμμα στο κουτί ακροδεκτών με την αντίστροφη σειρά της αφαίρεσης.

Σημειώσεις:

- **Προσέξτε να μη μαγκώσετε τα καλώδια καθώς τοποθετείτε το κάλυμμα του κιβωτίου ακροδεκτών.**
  Υπάρχει κίνδυνος αποσύνδεσης.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Αφαιρέσιμο τμήμα

Ⓑ Βίδα

Ⓒ Κάλυμμα

Ⓓ Προς το κάλυμμα τερματικού σύνδεσης για καλώδιο μετάδοσης εξωτερικής μονάδας M-NET

Ⓔ Καλώδιο μετάδοσης
(Προς το κάλυμμα τερματικού για το τηλεχειριστήριο M-NET, την εσωτερική μονάδα και τον μηχανισμό ελέγχου BC)

Ⓕ Προς την παροχή μονοφασικού ρεύματος

Ⓖ Τερματικό σύνδεσης τηλεχειριστηρίου ME και τερματικό σύνδεσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων

Ⓗ Πίνακας ακροδεκτών τηλεχειριστηρίου MA

*Οι ακροδέκτες 1 και 2 είναι μη πολωμένοι.

Ⓘ Χρησιμοποιήστε στρογγυλούς ακροδέκτες χωρίς συγκόλληση με μονωτικά περιβλήματα για το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικών-εξωτερικών μονάδων.

Ⓙ Φροντίστε να συνδέσετε τα σύρματα (0,3 mm²) του καλωδίου του τηλεχειριστηρίου στις θέσεις που σημειώνονται στο διάγραμμα.

8.4. Ρύθμιση διευθύνσεων

(Εξασφαλίστε ότι κατά τη διάρκεια εργασίας, ο διακόπτης ρεύματος είναι κλειστός)

- Υπάρχουν δύο τύποι ρύθμισης περιστρεφόμενου διακόπτη: ρύθμιση διευθύνσεων 1 – 9, και πάνω από 10, και ρύθμιση αριθμών διακλαδώσεων.

  ① Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων
  Παράδειγμα: Αν η διεύθυνση είναι “3”, αφήστε το SW12 (για πάνω από 10) στο “0”, και τοποθετήστε το SW11 (για 1 – 9) στο “3”.

  ② Πώς να ρυθμίσετε τους αριθμούς διακλαδώσεων SW14 (Σειρά R2 μόνο)
  Ταιριάξτε το σωλήνα ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας με τον αριθμό σύνδεσης τερματικού του μηχανισμού ελέγχου BC. Αφήστε τις διευθύνσεις στο “0” για τα άλλα μοντέλα εκτός από R2.

- Οι περιστρεφόμενοι διακόπτες είναι όλοι τοποθετημένοι από το εργοστάσιο στη θέση “0”. Αυτοί οι διακόπτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις και τους αριθμούς διακλαδώσεων της μονάδας με τον τρόπο που θέλετε.
- Ο καθορισμός των διευθύνσεων εσωτερικής μονάδας διαφέρει ανάλογα με το σύστημα στο χώρο εργασίας. Ρυθμίστε τις διευθύνσεις σύμφωνα με το Βιβλίο Δεδομένων.

8.5. Ρύθμιση για υψηλή οροφή ή κατά τη στιγμή της αλλαγής του αριθμού των εξόδων αέρα

► **Για ρύθμιση με τους διακόπτες στον πίνακα ελέγχου**

Σε αυτήν τη μονάδα, ο ρυθμός ροής αέρα και η ταχύτητα του ανεμιστήρα μπορούν να ρυθμιστούν με τη ρύθμιση του διακόπτη SW21 (συρόμενος διακόπτης). Επιλέξτε μια κατάλληλη ρύθμιση από τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με τη θέση εγκατάστασης.

Σημείωση:
Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης SW21 είναι ρυθμισμένος, διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστούν προβλήματα όπως η μη ψύξη/θέρμανση.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Ρύθμιση 1 (Αθόρυβο)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Ρύθμιση 2 (Βασικό)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Ρύθμιση 3 (Υψηλή οροφή 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Ρύθμιση 4 (Υψηλή οροφή 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Ρύθμιση 5 (Υψηλή οροφή 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Ρύθμιση 6 (Υψηλή οροφή 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► **Για ρύθμιση από την οθόνη επιλογής λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο (PAR-41MAA)**

Ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες και τις οδηγίες που επεξηγούνται στο εγχειρίδιο του τηλεχειριστηρίου για το πώς θα ορίσετε τους διακόπτες.

1. Ορίστε την ρύθμιση της επιλογής Αρ. 32 (Ρύθμιση διακόπτη / Επιλογή Λειτουργίας) στο “2”.
2. Ορίστε την ρύθμιση της επιλογής Αρ. 8 και Αρ. 10 σε κατάλληλες τιμές, σύμφωνα με το ρυθμό ροής αέρα και την ταχύτητα του ανεμιστήρα.

Επιλογή	Αρ. ρύθμισης λειτουργίας	Αρχική ρύθμιση	Τρέχουσα ρύθμιση
	Αρ. 32		
Ρύθμιση διακόπτη	1	○	
Επιλογή λειτουργίας	2		

	Αρ. ρύθμισης λειτουργίας		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Αρ. 8	Αρ. 10		
Ρύθμιση 1 (Αθόρυβο)	1	1	2,5 m	2,7 m
Ρύθμιση 2 (Βασικό)	2	1	2,7 m	3,2 m
Ρύθμιση 3 (Υψηλή οροφή 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Ρύθμιση 4 (Υψηλή οροφή 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Ρύθμιση 5 (Υψηλή οροφή 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Ρύθμιση 6 (Υψηλή οροφή 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Διερεύνηση θερμοκρασίας δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε ελεγκτή εξ αποστάσεως

Αν θέλετε να διερευνήσετε τη θερμοκρασία δωματίου με το ενσωματωμένο διερευνητικό σε έναν ελεγκτή εξ αποστάσεως, θέστε το SW1-1 του πίνακα ελέγχου στη θέση “ON”. Η κατάλληλη ρύθμιση του SW1-7 και του SW1-8 καθιστά επίσης δυνατή την προσαρμογή της ροής αέρα όταν το θερμόμετρο της λειτουργίας θέρμανσης είναι ΚΛΕΙΣΤΟ.

8.7. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Σύμβολα: MCA : Μέγ. Αμπέρ Κυκλώματος (= 1,25 x FLA) FLA : Αμπέρ Πλήρους Φορτίου
IFM : Μοτέρ Εσωτερικού Ανεμιστήρα Έξοδος : Ονομαστική έξοδος μοτέρ ανεμιστήρα

PLFY-P-VMMD-E	Παροχή ρεύματος			IFM	
	Volts / Hz	Εύρος +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Έξοδος (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Μέγ.: 264 V Ελάχ.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2.81	0,120 x 2	2,25

Ανατρέξτε στο Βιβλίο Δεδομένων για άλλα μοντέλα.

Índice

1. Precauções de Segurança 7
   1.1. Antes da instalação e do trabalho elétrico 7
   1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A 8
   1.3. Antes da instalação 8
   1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho elétrico 8
   1.5. Antes de iniciar o teste de funcionamento 9
2. Acessórios da unidade interior 9
3. Escolha do Local de Instalação 9
   3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção 9
   3.2. Ficha terminal da conduta de fluxo divido e admissão de ar fresco 9
   3.3. Entrada de ar exterior 9
   3.4. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores 10
4. Fixação dos Parafusos de Suspensão 10
   4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão 10
   4.2. Posições do furo do teto e do parafuso de suspensão 10
5. Instalação da unidade 10
   5.1. Suspensão do chassis da unidade 10
   5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão 10
6. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem 11
   6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem 11
   6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento 11
   6.3. Pedido de conexão da tubagem de refrigerante 11
7. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem 12
   7.1. Trabalho na tubagem de refrigerante 12
   7.2. Colocação da tubagem de drenagem 12
   7.3. Confirmação da descarga de drenagem 12
8. Cablagem Elétrica 13
   8.1. Cablagem de alimentação 13
   8.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior 14
   8.3. Ligação dos terminais elétricos 15
   8.4. Definição dos endereços 15
   8.5. Definição para tetos altos ou no momento de alterar o número de saídas de ar 15
   8.6. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto 16
   8.7. Características elétricas 16

1. Precauções de Segurança

1.1. Antes da instalação e do trabalho elétrico

- ► **Antes de instalar a unidade, leia atentamente as "Precauções de Segurança".**
- ► **As "Precauções de Segurança" referem aspetos de grande importância relativos à segurança. Observe-os.**

Símbolos utilizados no texto

⚠ Aviso:
Descreve as precauções a observar para evitar riscos de ferimentos ou morte ao utilizador.

⚠ Cuidado:
Descreve os cuidados a ter para não danificar o aparelho.

Símbolos utilizados nas ilustrações

⃠ : Indica uma ação a evitar.

❗ : Indica a existência de instruções importantes a seguir.

⏚ : Indica uma peça a ligar à terra.

: Indica que se deve ter cuidado com as peças rotativas. (Este símbolo aparece no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

: Perigo de choques elétricos. (Este símbolo aparece no rótulo da unidade principal.) <Cor: amarela>

⚠ Aviso:
Leia atentamente os rótulos afixados na unidade principal.

⚠ Aviso:

- **Peça ao seu concessionário ou a um eletricista qualificado que instale o ar condicionado.**
  - Uma instalação inadequada por parte do utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- **Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, nem sem experiência ou conhecimento de causa, exceto no caso de terem recebido instrução ou orientação sobre a utilização do aparelho por parte de um responsável.**
- **Instale a unidade de ar num local que possa suportar o seu peso.**
  - Uma resistência insuficiente poderá fazer com que a unidade caia, provocando ferimentos.
- **Utilize os cabos elétricos especificados. Efetue as ligações com segurança de forma que a força exterior do cabo não seja aplicada nos terminais.**
  - A ligação e aperto inadequados poderão ocasionar formação de calor e provocar um incêndio.
- **Prepare-se para a ocorrência de tufões ou outro tipo de ventos fortes e sismos, e instale a unidade no local especificado.**
  - A instalação imprópria poderá derrubar a unidade e provocar ferimentos.
- **Utilize sempre um filtro, um humidificador, aquecedor e outros acessórios especificados pela Mitsubishi Electric.**
  - Peça a um eletricista qualificado que proceda à instalação dos acessórios. Uma instalação inadequada por parte do utilizador poderá dar origem a fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- **Nunca proceda à reparação da unidade. Caso o ar condicionado tenha de ser reparado, consulte o seu concessionário.**
  - Se a unidade for mal reparada, poderão ocorrer fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- **Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência técnica ou por profissionais com habilitação semelhante para evitar riscos.**
- **Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor.**
  - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Sempre que for manusear este produto, use equipamento de proteção. P. ex.: Luvas, proteção para todo o braço, ou seja, uma veste protetiva, e óculos de segurança.**
  - O seu manuseamento inadequado poderá provocar ferimentos.
- **Caso se verifiquem fugas de gás de refrigeração durante as operações de instalação, proceda ao arejamento do compartimento.**
  - Se o gás refrigerante entrar em contacto com uma chama, liberar-se-ão gases tóxicos.
- **Instale o ar condicionado de acordo com o presente Manual de instruções.**
  - Se a unidade for mal instalada, poderão ocorrer fugas de água, choques elétricos ou incêndio.
- **Peça a um eletricista qualificado que proceda a todos os trabalhos de eletricidade, em conformidade com as "Normas de Engenharia de Aparelhagem Elétrica" e as "Regulamentações sobre Cablagem de Interior" e com as instruções do presente manual, utilizando sempre um circuito especial.**
  - Caso a capacidade da fonte de energia seja inadequada ou a instalação elétrica seja mal executada, poderão ocorrer choques elétricos ou incêndio.
- **Mantenha as partes elétricas longe da água (água de lavagem, etc.).**
  - Isso pode provocar choque elétrico, causando fogo ou fumaça.
- **Instale com segurança a tampa (painel) do terminal da unidade exterior.**
  - Se a tampa (painel) do terminal ficar mal instalada, poderá deixar passar poeiras ou água para a unidade exterior e provocar incêndios ou choques elétricos.
- **Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.**
  - Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
  - Pode também estar a violar leis aplicáveis.
  - A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.
- **Se instalar o ar condicionado num compartimento pequeno, deverá tirar medidas por forma a evitar que a concentração do refrigerante exceda o limite de segurança, mesmo que ocorram fugas de refrigerante.**
  - Informe-se junto do seu concessionário acerca das medidas adequadas para evitar exceder o referido limite. Caso se verifiquem fugas de refrigerante e a consequente ultrapassagem do limite de segurança, corre o risco de provocar falta de oxigénio no compartimento.
- **Sempre que retirar e reinstalar o ar condicionado, consulte o seu concessionário ou um técnico qualificado.**

pt

- Se instalar mal o ar condicionado, poderá dar origem a fugas de água, choques elétricos ou um incêndio.
- **Após a instalação, certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante.**
  - Se houver fugas de gás refrigerante e estas forem expostas a um aquecedor com ventilador, um aquecedor, forno ou outra fonte de calor, poder-se-ão formar gases tóxicos.
- **Não refaça nem altere as programações dos dispositivos de segurança.**
  - Se o interruptor de pressão, o interruptor térmico ou outro dispositivo de proteção for eliminado e funcionar à força, ou se utilizar outras peças que não as indicadas pela Mitsubishi Electric, poderá provocar um incêndio ou explosão.
- **Para se desfazer deste produto, consulte o seu revendedor.**
- **Não utilize aditivo detetor de fuga.**
- **O técnico do sistema e de instalação deverá assegurar segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais ou normas.**
  - As instruções deste manual podem ser aplicadas se os regulamentos locais não estiverem disponíveis.
- **Tenha especial atenção com o local, tal como uma cave, etc. onde o gás de refrigeração não se pode dispersar na atmosfera, visto que o gás refrigeração é mais pesado que o ar.**
- **Supervisione as crianças para garantir que não brincam com o aparelho.**
- **Este aparelho destina-se a ser utilizado por profissionais ou utilizadores com formação em lojas, pequenas indústrias e explorações agrícolas ou para uso comercial por leigos.**

1.2. Precauções com dispositivos que utilizem o refrigerante R410A

⚠ Cuidado:

- **Não utilize a tubagem de refrigeração existente.**
  - O refrigerante e o óleo de refrigeração precedentes da tubagem já existente contêm uma grande quantidade de cloro, podendo provocar a deterioração do óleo de refrigeração da nova unidade.
- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
  - A presença de contaminantes no interior da tubagem de refrigeração pode causar a deterioração do óleo residual refrigerante.
- **Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura. (Guarde os cotovelos e outras juntas num saco de plástico.)**
  - Se entrar poeira, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, o óleo poderá deteriorar-se e danificar o compressor.
- **Utilize refrigerante líquido para encher o sistema.**
  - Se utilizar gás refrigerante para fechar o sistema, a composição do refrigerante no cilindro alterar-se-á, podendo levar à diminuição do rendimento.
- **Utilize unicamente refrigerante R410A.**
  - Se utilizar qualquer outro refrigerante (R22, etc.), o cloro do refrigerante poderá deteriorar o óleo de refrigeração.
- **Utilize uma bomba de vácuo com uma válvula de retenção de fluxo inverso.**
  - O óleo da bomba de vácuo poderá retroceder para o ciclo do refrigerante e fazer com que o óleo de refrigeração se deteriore.
- **Não utilize as seguintes ferramentas normalmente empregues com os refrigerantes tradicionais.**
  (Diversos instrumentos de medida, tubo flexível de carga, detetor de fugas de gás, válvula de retenção de fluxo inverso, base de carga do refrigerante, manómetro de vácuo, equipamento de recuperação de refrigerante)
  - Se o refrigerante convencional e o óleo de refrigeração forem misturados com o R410A, o refrigerante poderá deteriorar-se.
  - Se misturar água no R410A, o óleo de refrigeração poderá deteriorar-se.
  - Uma vez que o R410A não contém cloro, os detetores de fugas de gás dos refrigerantes convencionais não apresentarão qualquer reação na sua presença.
- **Não utilize um cilindro de carga.**
  - A utilização de um cilindro de carga pode causar a deterioração do refrigerante.
- **Seja muito cuidadoso ao utilizar as ferramentas.**
  - Se deixar entrar poeiras, sujidade ou água para o ciclo do refrigerante, este poder-se-á deteriorar.

1.3. Antes da instalação

⚠ Cuidado:

- **Não instale a unidade em locais onde possam ocorrer fugas de gás combustível.**
  - Se ocorrerem fugas de gás e este se acumular junto à unidade, poderá provocar uma explosão.
- **Não utilize o ar condicionado em compartimentos onde permaneçam alimentos, animais domésticos, plantas, instrumentos de precisão ou obras de arte.**
  - A qualidade dos alimentos, etc. poder-se-á deteriorar.
- **Não utilize ar condicionado em ambientes especiais.**
  - O óleo,o vapor e os fumos sulfúricos, etc. poderão diminuir significativamente o rendimento do ar condicionado ou danificar as suas peças.
- **Quando instalar a unidade num hospital, estação de comunicações ou num local semelhante, tenha o cuidado de instalar proteção suficiente contra as interferências.**
  - O equipamento inversor, gerador de energia privado, equipamento médico de alta frequência ou equipamento de comunicação via rádio poderão provocar perturbações no funcionamento do ar condicionado, ou mesmo uma avaria. Por seu turno, o ar condicionado poderá afetar esse equipamento ao criar interferências que perturbem o tratamento médico ou a transmissão de imagens.
- **Não instale a unidade numa estrutura que possa provocar fugas.**
  - Se a humidade ambiente do compartimento exceder 80 % ou se a tubagem de drenagem estiver obstruído, poderá ocorrer condensação na unidade interior. Se for necessário, proceda a operações de recolha de drenagem juntamente com a unidade exterior.
- **Os modelos interiores deverão ser instalados no teto a uma distância superior a 2,5 m do chão.**

1.4. Antes da instalação (retirada) - trabalho elétrico

⚠ Cuidado:

- **Ligue a unidade à terra.**
  - Nunca ligue o fio de terra à tubagem de gás ou de água, haste de para-raios ou linhas de terra telefónicas. A deficiente ligação à terra poderá provocar a ocorrência de choques elétricos.
- **Instale o cabo elétrico de forma que este não fique sujeito a tensões.**
  - A tensão poderá partir o cabo, provocar a formação de calor e consequentemente um incêndio.
- **Se for necessário, instale um disjuntor de fugas de corrente.**
  - Se não estiver instalado um disjuntor de fugas de corrente poderão ocorrer choques elétricos.
- **Utilize cabos elétricos de capacidade e potência nominal suficientes.**
  - Os cabos muito pequenos poderão ocasionar fugas de corrente, gerar calor e provocar um incêndio.
- **Utilize unicamente um disjuntor ou fusível com a capacidade indicada.**
  - Um fusível ou disjuntor de capacidade mais elevada ou um fio elétrico de aço ou cobre poderão provocar uma avaria geral da unidade ou um incêndio.
- **Não lave as unidades do ar condicionado.**
  - Ao lavá-las poderá apanhar um choque elétrico.
- **Certifique-se de que a base de instalação não está danificada pelo uso excessivo.**
  - Se não resolver este problema, a unidade poderá cair e provocar ferimentos pessoais ou danos graves no equipamento.
- **Instale as tubagens de refrigerante de acordo com as indicações do presente Manual de instalação, a fim de garantir uma drenagem adequada. Proceda ao isolamento térmico da tubagem para evitar formação de condensação.**
  - Uma tubagem de drenagem deficiente poderá dar origem a fugas e danificar a mobília e outros haveres.
- **Ao proceder ao transporte, faça-o com muito cuidado.**
  - Uma pessoa só é incapaz de transportar o produto, caso este pese mais de 20 kg.
  - Alguns produtos utilizam cintas PP para embalagem. Nunca utilize estas cintas como meio de transporte. É perigoso.
  - Não toque nas palhetas de refrigeração do permutador de calor. Se o fizer, poderá cortar-se nos dedos.
  - Ao transportar a unidade exterior, suspenda-a nas posições indicadas na base da unidade. Além disso, prenda-a em quatro pontos de apoio para que não deslize para os lados.
- **Elimine os materiais de embalagem segundo as normas de segurança.**
  - Os materiais de embalagem, como por exemplo pregos e outras peças de metal ou de madeira, poderão provocar golpes ou outros ferimentos.
  - Rasgue e deite fora as embalagens de plástico para evitar que as crianças brinquem com elas. Se não o fizer e as crianças brincarem com as embalagens, correm o risco de asfixiar.

1.5. Antes de iniciar o teste de funcionamento

⚠ Cuidado:

- **Ligue a eletricidade pelo menos 12 horas antes de dar início à operação.**
  - Se começar a operação imediatamente depois de ligar o interruptor principal poderá danificar seriamente peças internas. Mantenha o interruptor ligado durante a estação operacional.
- **Não toque nos interruptores com os dedos molhados.**
  - Se tocar num interruptor com os dedos molhados poderá apanhar um choque elétrico.
- **Não toque na tubagem de refrigeração durante e imediatamente após o seu funcionamento.**
  - No decorrer e imediatamente após o seu funcionamento, as tubagens de refrigeração poderão estar quentes ou frias, consoante o local de passagem do respetivo fluxo - através da tubagem de refrigeração, do compressor e outras peças do ciclo de refrigeração. Poderá sofrer queimaduras provocadas pelo calor ou pelo frio excessivos.
- **Não utilize o ar condicionado com os painéis e resguardos retirados.**
  - As peças rotativas, quentes ou em alta voltagem poderão dar origem a ferimentos.
- **Não desligue imediatamente a eletricidade depois de terminar a operação.**
  - Aguarde sempre pelo menos cinco minutos antes de desligar a eletricidade. Caso contrário, poderão ocorrer fugas de água e problemas.

2. Acessórios da unidade interior

A unidade interior é fornecida com os seguintes acessórios:

Peça n.º	Acessórios	Quantidade	Local para instalação
1	Faixa de união (grande)	7	Na caixa da estrutura
2	Tubo de isolamento	2	
3	Bocal de drenagem	1	
4	Anilha (sem amortecedor)	4	
5	Anilha (com amortecedor)	4	

3. Escolha do Local de Instalação

- Selecione um local de modo a que o ar possa ser ventilado para todos os cantos da divisão.
- Evite locais expostos ao ar exterior.
- Selecione um local que não faça obstáculo ao fluxo de ar que entra e sai da unidade.
- Evite locais expostos a vapor ou a vapor de óleo.
- Evite locais onde possam ser geradas, permanecer ou haver fugas de gás combustível.
- Evite a instalação perto de máquinas que emitam ondas de alta frequência (soldadores de alta frequência, etc.).
- Evite locais onde haja o risco de o fluxo de ar ser dirigido para um detetor de alarme de incêndio. (O ar quente poderia fazer disparar o alarme durante a fase de aquecimento.)
- Evite locais onde sejam frequentemente manipuladas soluções ácidas.
- Evite locais onde se utilizem frequentemente vaporizações especiais à base de ácido sulfúrico ou de outros ácidos.
- Se a unidade funcionar por longo tempo quando o ar acima do teto estiver com alta temperatura/alta humidade (ponto de orvalho acima de 26 °C), poderá haver condensação de orvalho na unidade interior. Se utilizar unidades nestas condições, adicione material isolador (10-20 mm) em toda a superfície da unidade interior para evitar a formação de condensação.

⚠ Aviso:

Instale a unidade interior num teto suficientemente resistente para suportar o seu peso.
Se o teto não for suficientemente resistente, a unidade pode cair e causar ferimentos.

3.1. Fixação da instalação e espaço de manutenção

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Selecione a direção de sopro segundo a forma da divisão, o local da instalação, etc.
- A tubagem, cablagem e manutenção efetuam-se a partir de baixo e dos lados. Portanto, deixe o espaço suficiente abaixo indicado para efetuar esses trabalhos. De igual modo, reserve o maior espaço possível para facilitar o trabalho e a segurança ao suspender a unidade.
- Crie uma porta de acesso (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]), como indicado na [Fig. 3.1.2].

(Unidade: mm)

Nome do modelo	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Mais de 2500			
C	Mais de 500			
D	Sobreposição: 20			
E	Mais de 350			Mais de 391
F	Mais de 1500			
G	Mais de 1000			
H	Mais de 3000			

3.2. Ficha terminal da conduta de fluxo divido e admissão de ar fresco

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- São fornecidos recortes em cada posição como mostra a figura. Utilize-os para instalar a unidade.
  - Ⓐ Ficha terminal da conduta de fluxo divido
  - Ⓑ Ficha terminal da conduta de fluxo divido (recorte de 435 mm × 110 mm dos dois lados)
  - Ⓒ Ficha terminal da conduta de fluxo divido (recorte de 754 mm × 110 mm dos dois lados)
  - Ⓓ 10 orifícios de montagem de ø3,1
  - Ⓔ 6 orifícios de montagem de ø3,1

(Unidade: mm)

Nome do modelo	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Nota:

- **O material de isolação está fixado à parte traseira de cada conduta de fluxo divido e de cada ficha. Utilize uma lâmina para cortar o material de isolação ao longo da ficha terminal.**

3.3. Entrada de ar exterior

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Tomada de ar fresco
- Ⓑ Tomada de ar fresco
  Orifício de recorte de 240 mm × 45 mm
- Ⓒ 4 orifícios de montagem de ø2,9
- Ⓓ Corte

(Unidade: mm)

Nome do modelo	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Notas:

① **Faça 4 cortes na entrada de ar exterior. Ao ligar a conduta flexível circular, monte uma flange da conduta de entrada do ar exterior opcional PAC-KH 110F (ø150).**

② **O volume de ar de sucção que vem através da entrada de ar exterior pode ser ajustado através da efetuação de dois cortes na entrada do ar exterior, come se mostra na [Fig. 3.3.1].**

3.4. Combinação das unidades interiores com as unidades exteriores

Para combinar as unidades interiores com as unidades exteriores, refira-se ao manual de instalação da unidade exterior.

4. Fixação dos Parafusos de Suspensão

4.1. Fixação dos Parafusos de Suspensão

(Procure um lugar de suspensão com estrutura sólida.)

Estrutura de suspensão

- Teto: A estrutura de teto varia de um edifício para outro. Para informações mais precisas, consulte a empresa de construção.
- Se necessário, reforce os parafusos de suspensão com suportes anti-terremotos como medidas contra terremotos.

  * Use M10 para parafusos de suspensão e suportes anti-terremotos (disponíveis no comércio).

① É necessário reforçar o teto com componentes adicionais (ripas, traves, etc.) para o manter nivelado e protegê-lo contra as vibrações.

② Corte e retire os componentes do teto.

③ Reforce os componentes do teto e acrescente outros para fixar os painéis do teto.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centro de gravidade

pt

Centro de gravidade e peso do produto

Nome do modelo	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Peso da unidade (kg)	Peso do painel (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Posições do furo do teto e do parafuso de suspensão

- Utilize a bitola fornecida com o painel para fixar os parafusos de suspensão de maneira que o chassis da unidade e o furo do teto fiquem na posição, como se mostra na [Fig. 4.2.1]. Para saber como utilizar a bitola, consulte o manual de instruções fornecido com o painel.

Notas:

- **A bitola pode alargar ou encolher com a mudança de temperatura e da humidade. Tenha cuidado em verificar primeiro as dimensões do produto e depois utilize a bitola.**
- **O furo do teto é ajustável, como se mostra na [Fig. 4.2.1]. Alinhe os centros do furo do teto e do chassis da unidade de maneira que esta não fique enviesada em relação ao furo e que as folgas entre os cantos do furo do teto e as dimensões externas da unidade sejam idênticas.**
- Utilize parafusos de suspensão M10 (todos os parafusos). (Disponível no mercado)
- Cada parafuso de suspensão deverá sair C mm do teto. É possível deslizar o chassis da unidade 10 mm, no máximo, na parte relativa à altura do chassis da unidade e do painel de decoração para ajustar com precisão a instalação à superfície do teto acabada. Para deslizar o chassis da unidade e incorporar um filtro de elevado rendimento, é necessário ter as dimensões apresentadas na [Fig. 4.2.1]. Para isso, fixe porcas ao suporte de suspensão como mostra [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Porca
Ⓑ Anilha (sem amortecedor)
Ⓒ Parafuso de suspensão de ø10 (parafuso M10)
Ⓓ Anilha (com amortecedor)
Ⓔ Dimensões do furo do teto
Ⓕ Passo do parafuso de suspensão
Ⓖ Parafuso de suspensão
Ⓗ Superfície do teto acabada
Ⓘ Suporte de suspensão

(Unidade: mm)

Nome do modelo	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Mais de 350			Mais de 391

5. Instalação da unidade

5.1. Suspensão do chassis da unidade

► **Transporte a unidade interior embalada para o lugar onde vai ser instalada.**
► **Para suspender a unidade interior, utilize uma máquina elevatória para a levantar e suspender nos parafusos.**
► **Se utilizar uma máquina elevatória, inverta o chassis da unidade embalado com a tampa de embalagem e levante a unidade.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Lado da tubagem de drenagem
Ⓑ Chassis da unidade
Ⓒ Tampa de embalagem
Ⓓ Máquina elevatória

5.2. Confirmação da posição da unidade e fixação dos parafusos de suspensão

► **Certifique-se de que as porcas dos parafusos de suspensão estão bem apertadas para fixar os parafusos.**
► **Para garantir um bom escoamento, utilize um nível e coloque a unidade nivelada.**

⚠ Cuidado:

Instale a unidade na horizontal. Se o lado do orifício de drenagem estiver instalado numa posição superior, poderão ocorrer fugas de água.

6. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem

Para evitar o gotejamento da condensação, efetue os trabalhos de anti-respiração e isolação nas tubagens de refrigerante e de drenagem.
Se utilizar tubos de refrigerante disponíveis no comércio, envolva tubos de líquido e de gás com materiais de isolação disponíveis no comércio (resistentes a 100 °C ou mais e com a espessura indicada abaixo).
Certifique-se de que todos os tubos que passam pelo interior das divisões estão envolvidos em material de isolação adequado vendido no comércio (com a gravidade específica de polietileno de 0,03 e a espessura a seguir indicada).

① Selecione as espessuras do material de isolação segundo a dimensão do tubo.

Dimensão do tubo	Espessura do material de isolação
6,4 mm – 25,4 mm	Mais de 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Mais de 15 mm

② Se a unidade for utilizada na peça mais elevada de um edifício e em condições de elevada temperatura e de muita humidade, é necessário utilizar uma dimensão de tubo e uma espessura do material de isolação superior à indicada no quadro acima.

③ Se o cliente lhe fornecer especificações próprias, siga-as.

6.1. Especificações das tubagens de refrigerante e de drenagem

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Dimensões de corte afunilado
Ⓑ Tamanhos dos tubos refrigerantes e torque de aperto da porca afunilada
Ⓒ Aplique o óleo de máquina de refrigeração sobre toda a superfície do assento do funil.

Ⓐ Dimensões de corte afunilado

Diâmetro externo (D.E.) do tubo de cobre (mm)	Dimensões do funil øA dimensões (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Tamanhos dos tubos refrigerantes e torque de aperto da porca afunilada

	R410A				Diâmetro externo (D.E.) da porca afunilada	
	Tubo de líquido		Tubo de gás			
	Tamanho do tubo	Torque de aperto (N·m)	Tamanho do tubo	Torque de aperto (N·m)	Tubo de líquido (mm)	Tubo de gás (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

pt

6.2. Tubagem de refrigerante, tubagem de drenagem e orifício de enchimento

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Tubagem de refrigerante (tubo de líquido): HP (AP)
Ⓑ Tubagem de drenagem
Ⓒ Tubagem de refrigerante (tubo de gás): LP (BP)
Ⓓ Porta de enchimento
Ⓔ Orifício de drenagem

Nome do modelo	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Pedido de conexão da tubagem de refrigerante

Isolamento térmico para tubagens de refrigerante:

1. Enrole a cobertura de tubo fornecida em volta do tubo de gás, certificando-se de que a extremidade da cobertura do tubo toca o lado da unidade.
2. Enrole a cobertura de tubo fornecida em volta do tubo de líquido, certificando-se de que a extremidade da cobertura do tubo toca o lado da unidade.
3. Fixe ambas as extremidades de cada cobertura de tubo com as faixas fornecidas. (Prenda as faixas a 20 mm das extremidades da cobertura do tubo.)

- Após ligar as tubagens do refrigerante à unidade interior, certifique-se de que testa as ligações das tubagens quanto a fugas de gás, utilizando azoto. (Verifique se não existe fuga de refrigerante na tubagem de refrigerante até à unidade interior.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Material de isolação
Ⓑ Alargamento
Ⓒ Puxe nesta direcção.
Ⓓ Material de isolação
Ⓔ Alargamento
Ⓕ Não deve haver folga.
Ⓖ Mova para a posição inicial.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Tubagem de refrigerante (gás)
Ⓑ Tubagem de refrigerante (líquido)
Ⓒ Tubagem de refrigerante
Ⓓ Isolação do tubo
Ⓔ Faixa (grande)
Ⓕ Tubo
Ⓖ Isolamento térmico
Ⓗ Vista transversal da ligação

Notas:

***1 Introduza a porca de alargamento na tubagem de refrigerante. Puxe o material de isolação para trás até à área onde será alargado e reponha-o na posição inicial depois de efectuado o trabalho de alargamento. Se a tubagem de cobre ficar exposta, pode-se gerar a formação de condensação. Seja extremamente cuidadoso quando executar essa operação.**

***2 Não deve haver folga.**

***3 Não deve haver folga. A fenda deve ficar no topo.**

7. Ligação das tubagens de refrigerante e de drenagem

7.1. Trabalho na tubagem de refrigerante

O trabalho de instalação das tubagens deve ser executado segundo este Manual de Instalação da unidade exterior e do controlador BC (série R2 de arrefecimento e aquecimento simultâneos).

- A série R2 está concebida para funcionar num sistema cuja tubagem de refrigerante proveniente da unidade exterior é recebida pelo controlador BC, onde bifurca para ligar as unidades interiores.
- Consulte no manual da unidade interior as indicações relativas ao tubo e à diferença de elevação permitida.
- O método de ligação da tubagem é de tipo ligação de alargamento.

Precauções relativas à tubagem de refrigerante

► **Utilize soldadura não oxidável nas soldaduras para não deixar entrar na tubagem matérias estranhas ou humidade.**
► **Aplique óleo de máquina de refrigeração à superfície de apoio da ligação de alargamento e aperte a ligação com uma chave de bocas dupla.**
► **Preveja uma braçadeira metálica para suportar a tubagem de refrigerante de maneira que o peso fique repartido entre a unidade interior e o tubo. Esta braçadeira metálica deve ficar a 50 cm da ligação de alargamento da unidade interior.**

⚠ Aviso:

Não utilize outro tipo de refrigerante que não o indicado nos manuais fornecidos com a unidade e na placa de características.
- Se o fizer, a unidade ou os tubos podem rebentar, ou pode ocorrer uma explosão ou um incêndio durante a utilização, durante a reparação ou quando deitar fora a unidade.
- Pode também estar a violar leis aplicáveis.
- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION não pode ser responsabilizada por avarias ou acidentes decorrentes do uso de um tipo errado de refrigerante.

⚠ Cuidado:

- **Utilize a tubagem de refrigerante feita de cobre fosfórico dioxidizado C1220 (Cu-DHP) como especificado em JIS H3300 "canos e tubos de liga de cobre e cobre sem emenda". Além disso, é preciso que as superfícies interna e externa dos tubos estejam limpas e sem enxofre, óxidos, poeira/sujidade, partículas de raspagem, óleos, humidade ou quaisquer outros contaminantes perigosos.**
- **Nunca utilize a tubagem de refrigerante existente.**
  - Uma grande quantidade de cloro no refrigerante convencional e de óleo de refrigeração na tubagem existente deteriora o novo refrigerante.
- **Guarde a tubagem a utilizar durante a instalação no interior e mantenha ambas as extremidades da mesma vedadas até à soldadura.**
  - Se entrar poeira, lixo ou água no ciclo refrigerante, o óleo deteriora-se e o compressor pode avariar.
- **Utilize óleo de éster, óleo de éter ou alquilbenzeno (pequenas quantidades) quando o óleo do refrigerador revestir as ligações de alargamento e de flange. (Para os modelos que utilizam R410A)**
  - O refrigerante utilizado na unidade é altamente higroscópico e mistura-se com a água, podendo deteriorar o óleo do refrigerador.

7.2. Colocação da tubagem de drenagem

- Certifique-se de que a tubagem de drenagem tem uma inclinação descendente (mais de 1/100) para o lado da unidade exterior (descarga). Não deixe nenhuma abertura nem irregularidades no percurso.
- Certifique-se de que a tubagem de drenagem transversal tem menos de 20 m (excluindo a diferença de elevação). Se a tubagem de drenagem for longa, preveja braçadeiras de metal para evitar que ela dobre. Nunca deixe respiradouros na tubagem. Caso contrário, poderá ocorrer ejeção.
- Utilize um tubo de cloreto de vinilo resistente VP-25 (com um diâmetro externo de 32 mm) para tubagem de drenagem.
- Os tubos ligados devem estar assentes 10 cm abaixo do orifício de drenagem do chassis da unidade.
- Não deixe nenhum sifão de odor no orifício de descarga de drenagem.
- Coloque a extremidade da tubagem de drenagem numa posição em que não sejam gerados odores.
- Não coloque a extremidade da tubagem de drenagem em nenhum escoamento onde sejam gerados gases iónicos.
- A admissão da tubagem de drenagem pode estar 28 cm acima do orifício de descarga da drenagem. Se houver quaisquer obstáculos por baixo do teto, utilize cotovelos para o fazer a uma altura inferior, segundo as necessidades do local.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Tubagem correta
× Tubagem errada
Ⓐ Isolamento (9 mm ou mais)
Ⓑ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓒ Suporte metálico
Ⓚ Purga de ar
Ⓛ Elevado
Ⓜ Sifão contra odores

Tubagem agrupada

Ⓓ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø32
Ⓔ Tão grande quanto possível. Cerca de 10 cm.
Ⓕ Unidade interior
Ⓖ Para a tubagem agrupada, utilize uma tubagem de grandes dimensões.
Ⓗ Inclinação descendente (1/100 ou mais)
Ⓘ TUBO EM PVC com diâmetro externo de ø38 para a tubagem agrupada. (isolamento de 9 mm ou mais)
Ⓙ Até 850 mm
Ⓝ Bocal de drenagem (acessório)
Ⓞ Horizontal ou ligeiramente ascendente

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Unidade interior
Ⓑ Faixa de união (acessório)
Ⓒ Parte visível
Ⓓ Margem de inserção
Ⓔ Bocal de drenagem (acessório)
Ⓕ Tubagem de drenagem (TUBO PVC, diâmetro externo ø32, disponível no comércio)
Ⓖ Material de isolamento (disponível no comércio)
Ⓗ Faixa de união (acessório)

► **Ligue cada união com cola de cloreto de vinilo. Mas não utilize numa espécie de matéria adesiva no orifício de descarga da unidade interior, porque isso pode danificar o mecanismo de drenagem. Além disso, a ligação terminal pode ser corroída pela resina e fender.**

Nota:
Se o segmento ascendente for longo, haverá retorno de alguma água quando a unidade para de funcionar, gerando lamas ou odores durante a época de não utilização. Faça que o segmento ascendente seja o mais curto possível.

⚠ Cuidado:

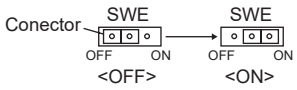
Instale a tubagem de drenagem de maneira que tenha uma boa descarga e isole-a para evitar o gotejamento da condensação. Uma má instalação pode causar fugas de água e a inundação do local de instalação.

7.3. Confirmação da descarga de drenagem

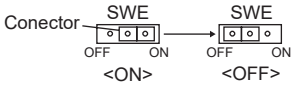
► **Assegure-se de que o mecanismo de drenagem funciona normalmente para a descarga e de que não existe qualquer fuga de água nas ligações.**

- Certifique-se de que procede à confirmação supramencionada antes de se realizarem obras no teto, em caso de uma nova construção.

1. Retire o bujão de polietileno situado do mesmo lado que a tubagem da unidade interior.
2. Insira água na bomba de água de alimentação utilizando um depósito de água de alimentação. Ao fazê-lo, certifique-se de que coloca a extremidade da bomba ou do depósito num reservatório de drenagem. (Se a inserção for incompleta, a água pode ser derramada sobre a máquina.)
3. Efetue o teste em modo de arrefecimento ou ligue o conector ao lado ON de SWE na placa de controlo interior. (A bomba de drenagem e a ventoinha são forçadas a trabalhar sem qualquer operação do controlo remoto.) Certifique-se de que a drenagem é efetuada, utilizando para tal uma mangueira transparente.
   Certifique-se de que volta a colocar no estado anterior após o trabalho.



4. Após confirmação, cancele o modo de teste e desligue a corrente principal. Se o conector estiver ligado ao lado ON de SWE, desligue-o e ligue-o ao lado OFF, e coloque o bujão de polietileno na sua posição original.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Insira a extremidade da bomba 2 a 4 cm.
Ⓑ Retire o bujão de polietileno.
Ⓒ Cerca de 1000 cc
Ⓓ Água
Ⓔ Porta de enchimento

8. Cablagem Elétrica

Precauções relativas à cablagem elétrica

⚠ Aviso:

Os trabalhos elétricos devem ser efetuados por engenheiros de eletricidade qualificados, de acordo com as "Normas de Engenharia de Instalação Elétrica" e os manuais de instalação fornecidos. Devem também ser utilizados circuitos especiais. Se o circuito elétrico não tiver capacidade suficiente ou for mal instalado, pode provocar choques elétricos ou incêndios.

1. Desligue a corrente do circuito especial da caixa de distribuição.
2. É necessário instalar um disjuntor de descarga para a terra.
3. Instale a unidade de maneira a evitar que qualquer cabo do circuito de controlo (cabos do controlo remoto, de transmissão, etc.) entre em contacto com o cabo de corrente exterior à unidade.
4. Faça que não haja folgas em nenhuma das ligações elétricas.
5. É possível que alguns cabos (corrente, controlo remoto, transmissão) por cima do teto sejam mordidos pelos ratos. Utilize o mais possível condutos metálicos para fazer passar os cabos.
6. Nunca ligue o cabo de corrente a cargas destinadas a cabos de transmissão. Se o fizer, os cabos podem ficar danificados.
7. Ligue os cabos de controlo à unidade interior, ao controlo remoto e à unidade exterior.
8. Ligue a unidade à terra do lado da unidade exterior.
9. Selecione os cabos de controlo segundo as condições indicadas abaixo.

⚠ Cuidado:

- **Certifique-se de que a unidade está ligada à terra do lado da unidade exterior. Não ligue o cabo de massa a um tubo de gás, tubo de água, haste de para-raios ou cabo de terra de telefone. Uma ligação à terra incompleta pode criar riscos de choques elétricos.**
- **Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência técnica ou por profissionais com habilitação semelhante para evitar riscos.**

- Cabo de transmissão

Tipo	Cabo de blindagem de 2 núcleos CVVS, CPEVS ou MVVS
Tamanho	1,25 mm² (AWG 16), ou ø1,2 mm ou superior
Comprimento	Máx. 200 m (656 pés)
Notas	O comprimento máximo permitido dos cabos de transmissão através das unidades exteriores (tanto os cabos de transmissão de controlo centralizado como os cabos de transmissão interior-exterior) é 500 m (1640 pés) *1. O comprimento máximo permitido dos cabos de transmissão da unidade de alimentação elétrica para cada unidade exterior ou para o controlador do sistema é 200 m (656 pés).

* Não utilize um único cabo de núcleo múltiplo para ligar unidades interiores que pertençam a sistemas de refrigerante diferentes. A utilização de um cabo com vários núcleos pode resultar em erros de transmissão de sinal e avarias.

* Assegure a continuidade da blindagem ao prolongar o cabo de transmissão.

*1 Ao aumentar o comprimento dos cabos de transmissão para 1000 m (3280 pés), consulte o seu revendedor.

- Cabo do controlo remoto

	Controlo remoto MA	Controlo remoto ME
Tipo	Cabo de 2 núcleos VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ou VCT	Cabo de blindagem de 2 núcleos CVVS, CPEVS ou MVVS
Tamanho	0,3 a 1,25 mm² (AWG 22 a 16) *1 *4	0,3 a 1,25 mm² (AWG 22 a 16) *1 *5
Comprimento	Máx. 200 m (656 pés) *2 *3	Máx. 10 m (32 pés) *6

*1 Recomenda-se a utilização de cabos com menos de 0,75 mm² (AWG 18) para facilitar o manuseamento.

*2 Máx. 70 m (229 pés) para a série PAR-CT01MA

*3 Máx. 150 m (492 pés) para a série PAR-FS01MA

*4 Para ligar a série PAR-CT01MA, a série PAR-FS01MA, a série PAR-4"x"MA, a série PAR-3"x"MA ("x" representa 0 ou posterior) ou o controlo remoto Simples MA, utilize um cabo com um tamanho de 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Quando ligado ao bloco de terminais do controlo remoto Simples, utilize um cabo com um tamanho de 0,75 a 1,25 mm² (AWG18 a 16).

*6 A secção do cabo que excede 10 m (32 pés) tem de ser incluída na distância máxima do cabo de transmissão interior-exterior.

8.1. Cablagem de alimentação

- Utilize fontes de alimentação dedicadas para a unidade exterior e para a unidade interior.
- Tenha em atenção as condições ambientais (temperatura ambiente, luz solar direta, água pluvial, etc.) quando estiver a efetuar a instalação elétrica e as ligações.
- O tamanho do fio é o valor mínimo para a instalação elétrica do condutor metálico. Se ocorrer uma queda de tensão, utilize um fio que tenha um nível de diâmetro mais espesso. Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não diminui mais do que 10%.
- Os requisitos específicos da instalação elétrica devem estar de acordo com as normas do país.
- Os cabos de alimentação de energia dos aparelhos não podem ser mais leves do que os dos aparelhos de design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ou 60227 IEC 53.
- Na instalação do ar condicionado, deve ser colocado um interruptor com separação de contacto de no mínimo, 3 mm em cada polo.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Disjuntor de fuga à terra
Ⓑ Interruptor local/Disjuntor elétrico
Ⓒ Unidade interior
Ⓓ Caixa de tração

Corrente total em funcionamento da unidade interior	Espessura mínima dos fios (mm²)			Disjuntor de fuga à terra *1	Interruptor local (A)		Disjuntor para cablagem (A) (Disjuntor não fusível)
	Cabo de alimentação	Bifurcação	Terra		Capacidade	Fusível	
F0 = 16 A ou menos *2	1,5	1,5	1,5	Sensibilidade da corrente de 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ou menos *2	2,5	2,5	2,5	Sensibilidade da corrente de 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ou menos *2	4,0	4,0	4,0	Sensibilidade da corrente de 40 A *3	32	32	40

Consulte a norma IEC61000-3-3 relativa à impedância máxima permitida do sistema.

*1 O disjuntor de fuga à terra deve suportar o circuito inversor.
O disjuntor de fuga à terra deve permitir a utilização tanto de um interruptor local como de um disjuntor elétrico.

*2 Assuma o valor superior de F1 ou F2 como o valor para F0.
F1 = Corrente máxima total em funcionamento das unidades interiores × 1,2

F2 = {V1 × (Quantidade da unidade interior 1)/C} + {V1 × (Quantidade da unidade interior 2)/C} + {V1 × (Quantidade da unidade interior 3)/C} + {V1 × (Quantidade de Outros)/C}

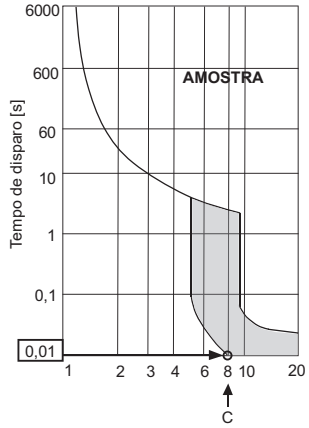
Unidade interior	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Múltiplo da corrente de disparo a 0,01 s do tempo de disparo
Recolha o valor de “C” das características de disparo do disjuntor.

<Exemplo do cálculo de “F2”>

*Condição PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consulte o gráfico de amostra à direita)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Disjuntor 16 A (Corrente de disparo = 8 × 16 A a 0,01 s)



Corrente nominal de disparo (x)
Gráfico de amostra

*3 A sensibilidade da corrente é calculada através da fórmula seguinte.
G1 = (V2 × Quantidade da unidade interior 1) + (V2 × Quantidade da unidade interior 2) + (V2 × Quantidade da unidade interior 3) + (V2 × Quantidade de Outros) + (V3 × Extensão dos fios [km])

G1	Sensibilidade da corrente
30 ou menos	30 mA 0,1 seg ou menos
100 ou menos	100 mA 0,1 seg ou menos

Espessura dos fios	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Aviso:

- **Certifique-se de que utiliza a cablagem especificada para as ligações e que não é exercida nenhuma força externa nas ligações dos terminais. Se as ligações não estiverem firmemente fixas, poderá ocorrer aquecimento ou incêndio.**
- **Certifique-se de que utiliza o tipo adequado de disjuntor de proteção contra sobrecargas. Tenha em atenção que a sobrecarga gerada pode incluir alguma quantidade de corrente direta.**

⚠ Cuidado:

- **Em alguns locais de instalação poderá ser necessário utilizar um disjuntor de fuga à terra para o inversor. Se não for instalado um disjuntor de fuga à terra, existe o risco de ocorrer um choque elétrico.**
- **Utilize apenas disjuntores e fusíveis com a capacidade correta. Se utilizar um fusível, fio ou fio de cobre com uma capacidade demasiado elevada, pode haver riscos de mau funcionamento e de incêndio.**

Notas:

- **Este dispositivo destina-se à ligação a um sistema de alimentação com uma impedância de sistema máxima permissível (consulte a norma IEC61000-3-3.) no ponto de ligação (caixa de serviço de alimentação) do sistema do utilizador.**
- **O utilizador tem de garantir que este dispositivo é ligado apenas a um sistema de alimentação que cumpra os requisitos acima indicados.**
  Se necessário, o utilizador pode contactar a empresa pública de fornecimento de energia para saber qual a impedância do sistema no ponto de ligação.

8.2. Ligação dos cabos de transmissão do controlo remoto e das unidades interior e exterior

(O controlo remoto está disponível opcionalmente.)

- Ligue a unidade interior TB5 e a unidade exterior TB3. (2 fios não polarizados)
  O “S” da unidade interior TB5 é uma ligação de fio blindado. Veja as especificações sobre os cabos de ligação no manual de instalação da unidade externa.
- Instale o controlo remoto segundo o respetivo manual fornecido.
- Ligue o “1” e “2” na unidade interior TB15 para um controlo remoto MA. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o “M1” e “M2” na unidade interior TB5 para um controlo remoto M-NET. (2 fios não-polarizados)
- Ligue o cabo de transmissão do controlo remoto, na distância de 10 m, utilizando um cabo condutor de 0,75 mm². Se a distância exceder 10 m, utilize um cabo de junção de 1,25 mm².

[Fig. 8.2.1] (P.5) Controlo remoto MA

[Fig. 8.2.2] (P.5) Controlo remoto M-NET

Ⓐ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade interior
Ⓑ Bloco terminal do cabo de transmissão da unidade exterior
Ⓒ Controlo remoto

- CC 9 – 13 V entre 1 e 2 (Controlo remoto MA)
- CC 24 – 30 V entre M1 e M2 (Controlo remoto M-NET)
- O Controlo remoto MA e o Controlo remoto M-NET não podem ser utilizados ao mesmo tempo ou de modo trocável.

Nota:
Certifique-se de que a cablagem não fica entalada quando colocar a tampa da caixa terminal. Isto poderá cortá-la.

⚠ Cuidado:

Instale a cablagem de modo a que não fique apertada e sob tensão. A cablagem sob tensão pode quebrar ou sobreaquecer e queimar-se.

8.3. Ligação dos terminais elétricos

Identifique o nome do modelo do manual de funcionamento fixado na tampa da caixa do bloco terminal com o apresentado na placa de identificação.

1. Retire os parafusos (2 unidades) que seguram a placa com uma chave de fendas.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Abra furos de recorte.
   (Recomenda-se a utilização de uma chave-de-fendas ou algo do género para este trabalho.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Retire o parafuso (1 unidade) que segura a tampa para a abrir.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Ligue os cabos de alimentação, de ligação terra, de transmissão e do controlo remoto.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Binário de aperto do parafuso

	Tamanho do parafuso	Binário de aperto
Placa dos terminais de alimentação (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Placa dos terminais de ligação interior-exterior (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Placa dos terminais de controlo remoto (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Depois de a ligação estar concluída, verifique mais uma vez se há folgas nas ligações e fixe a tampa na caixa do bloco terminal pela ordem inversa à respetiva remoção.

Notas:

- **Não entale os cabos nem os fios ao fixar a tampa da caixa terminal. Se o fizer, os fios ou os cabos podem desligar-se.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Recorte
Ⓑ Parafuso
Ⓒ Tampa
Ⓓ Para a base de terminais para cabo de transmissão exterior M-NET
Ⓔ Cabo de transmissão
(Para a base de terminais para controlo remoto M-NET, unidade interior e controlador BC)
Ⓕ Para alimentação elétrica monofásica
Ⓖ Bloco de terminais do controlo remoto ME e bloco de terminais de ligação interior-exterior
Ⓗ Placa de terminais do controlo remoto MA
*Os terminais 1 e 2 são não-polarizados.
Ⓘ Utilize terminais redondos sem solda com mangas de isolamento para o cabo de ligação interior-exterior.
Ⓙ Certifique-se de que liga os fios (0,3 mm²) do cabo do controlo remoto nos locais marcados no diagrama.

8.4. Definição dos endereços

(Trabalhe sempre com a corrente DESLIGADA)

- Há dois tipos de regulação de interruptor rotativo: regulação dos endereços de 1 – 9 e mais de 10 e regulação dos números de bifurcação.
  ① Como definir os endereços
  Exemplo: se o endereço for “3”, mantenha o SW12 (mais de 10) em “0” e una o SW11 (de 1 – 9) a “3”.
  ② Como definir os números de bifurcação SW14 (Só a Série R2)
  Una a tubagem de refrigerante da unidade interior ao número de ligação terminal do controlador BC. Mantenha outras que não sejam da série R2 em "0".
- Os interruptores rotativos estão todos regulados em “0” quando saem da fábrica. Estes interruptores servem para os endereços da unidade e os números do orifício de bifurcação, conforme queira.
- A determinação dos endereços das unidades interiores varia consoante o sistema instalado no local. Defina-os consultando o Livro de especificações.

8.5. Definição para tetos altos ou no momento de alterar o número de saídas de ar

► Para ajustar com os comutadores na placa de controlo

Com esta unidade, o fluxo de ar e a velocidade da ventoinha podem ser ajustados através da regulação do SW21 (comutador deslizante). Selecione uma definição adequada na tabela abaixo, de acordo com o local de instalação.

Nota:
Certifique-se de que o comutador SW21 está definido; caso contrário, podem ocorrer problemas como não obter frio/quente.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Definição 1 (Silêncio)	OFF	ON	OFF	2,5 m	2,7 m
Definição 2 (Padrão)	OFF	OFF	OFF	2,7 m	3,2 m
Definição 3 (Teto alto 1)	ON	OFF	OFF	3,0 m	3,3 m
Definição 4 (Teto alto 2)	OFF	ON	ON	3,3 m	3,6 m
Definição 5 (Teto alto 3)	OFF	OFF	ON	3,5 m	4,0 m
Definição 6 (Teto alto 4)	ON	OFF	ON	3,7 m	4,5 m

► **Para ajustar a partir do ecrã de seleção da função no controlo remoto (PAR-41MAA)**
Siga as instruções abaixo e as instruções detalhadas no manual do controlo remoto para saber como ajustar os comutadores.

1. Ajuste a definição de função n.º 32 (Definição do comutador/Seleção da função) para "2".
2. Ajuste a definição de função n.º 8 e n.º 10 para os valores adequados, de acordo com o fluxo de ar e a velocidade da ventoinha.

Seleção	Definição de função n.º	Definição inicial	Definição atual
	N.º 32		
Definição do comutador	1	○	
Seleção da função	2		

	Definição de função n.º		PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	N.º 8	N.º 10		
Definição 1 (Silêncio)	1	1	2,5 m	2,7 m
Definição 2 (Padrão)	2	1	2,7 m	3,2 m
Definição 3 (Teto alto 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Definição 4 (Teto alto 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Definição 5 (Teto alto 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Definição 6 (Teto alto 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Medição da temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto

Se quiser medir a temperatura da peça com a sonda incorporada no controlo remoto, coloque o SW1-1 do quadro de controlo na posição “ON”. A definição de SW1-7 e SW1-8, conforme necessário, também possibilita a regulação do fluxo de ar numa altura em que o termómetro de aquecimento esteja desligado (OFF).

8.7. Características elétricas

pt

Simbologia: MCA : Amperagem máxima por circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Amperagem da carga total
IFM : Motor da ventoinha interna Potência : Potência nominal do motor da ventoinha

PLFY-P-VMMD-E	Alimentação			IFM	
	Volts / Hz	Intervalo +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Potência (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Máx.: 264 V Mín.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Consulte o Livro de Especificações para obter informações relativas a outros modelos.

Indhold

1. Sikkerhedsforanstaltninger 7
   1.1. Inden installation og elektrisk arbejde 7
   1.2. Foranstaltninger for enheder, der bruger kølemidlet R410A 8
   1.3. Før installation 8
   1.4. Før installation (flyttet) – elektrisk arbejde 8
   1.5. Inden testkørslen startes 8
2. Tilbehør til indendørsenhed 9
3. Valg af installationssted 9
   3.1. Sikring af installation og serviceplads 9
   3.2. Endetilslutning for opdelt luftstrømningskanal - friskluftindtag 9
   3.3. Udendørs luftindtag 9
   3.4. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder 9
4. Fastgørelse af ophængsbolte 9
   4.1. Fastgørelse af ophængsbolte 9
   4.2. Loftshul og positioner for hængebolt 10
5. Installation af enheden 10
   5.1. Ophængning af enheden 10
   5.2. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene 10
6. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør 10
   6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør 10
   6.2. Kølemiddelrør, drænrør og fyldeport 11
   6.3. Anmodning om kølemiddelrørforbindelse 11
7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør 11
   7.1. Kølemiddelrørarbejde 11
   7.2. Afløbsrørsystem 12
   7.3. Bekræftelse af drænudtaget 12
8. Elektriske ledninger 12
   8.1. Strømforsyningsledning 13
   8.2. Tilslutning af fjernkontrol, indendørs- og udendørsoverføringskabler 14
   8.3. Tilslutning af elektriske tilslutninger 14
   8.4. Indstilling af adresser 14
   8.5. Indstilling til højt loft eller på tidspunktet for ændring af antallet af luftudtag 15
   8.6. Registrering af rumtemperatur med den indbyggede sensor i en fjernkontrol 15
   8.7. Elektriske karakteristika 15

1. Sikkerhedsforanstaltninger

1.1. Inden installation og elektrisk arbejde

- ► **Sørg for at læse alle "Sikkerhedsforanstaltninger", inden du installerer enheden.**
- ► **"Sikkerhedsforanstaltninger" indeholder meget vigtige punkter vedrørende sikkerhed. Sørg for at følge dem.**

Symboler anvendt i teksten

⚠ Advarsel:
Beskriver foranstaltninger, der skal overholdes for at forhindre fare for personskader eller dødsfald af brugeren.

⚠ Forsigtig:
Beskriver foranstaltninger, der skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.

Symboler anvendt på illustrationerne

⃠ : Indikerer en handling, der skal undgås.

❗ : Indikerer, at vigtige anvisninger skal følges.

⏚ : Indikerer en del, der skal tilsluttes til jord.

: Indikerer en del, der skal tages med roterende dele. (Dette symbol vises på hovedenhedsmærkaten.) <Farve: gul>

: Pas på elektriske stød (dette symbol vises på hovedenhedens mærkat.) <Farve: gul>

⚠ Advarsel:
Læs mærkaterne, der sidder på hovedenheden, omhyggeligt.

⚠ Advarsel:

- **Bed forhandleren eller en autoriseret tekniker om at installere airconditionsystemet.**
  - Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Apparatet er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktionsevne, eller som mangler den nødvendige erfaring eller viden, med mindre den, der har ansvaret for deres sikkerhed, først har instrueret dem eller har kontrolleret, at de kan betjene det korrekt.**
- **Installer luftenheden et sted, der kan holde til dens vægt.**
  - Upassende kraft kan forårsage, at enheden falder ned, hvilket kan resultere i personskade.
- **Brug af de specificerede kabler til ledningsføring. Foretag tilslutningerne sikkert, så kablets ydre kraft ikke påføres klemmerne.**
  - En forkert tilslutning og fastgørelse kan skabe varme og forårsage en brand.
- **Forbered den på tyfoner og andre stærke vindstød og jordskælv, og installer enheden på det specifikke sted.**
  - En forkert installation kan få enheden til at vælte og resultere i personskade.
- **Brug altid en luftrenser, luftfugter, elektrisk varmer og andet tilbehør specificeret af Mitsubishi Electric.**
  - Bed en autoriseret tekniker om at installere tilbehøret. Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Reparer aldrig enheden. Kontakt forhandleren, hvis airconditionsystemet skal repareres.**
  - Hvis enheden repareres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den skiftes ud af producenten, dennes servicerepræsentant eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå fare.**
- **Undlad at berøre varmevekslerfinnerne.**
  - Forkert håndtering kan resultere i personskade.
- **Anvend altid beskyttelsesudstyr, når produktet anvendes. F.eks.: Handsker, kedeldragt og sikkerhedsbriller.**
  - Forkert håndtering kan resultere i personskade.
- **Hvis kølegassen lækker under installationsarbejde, skal der luftes ud i rummet.**
  - Hvis kølegassen kommer i kontakt med åben ild, frigives der giftgasser.
- **Installér airconditionsystemet i overensstemmelse med denne installationsmanual.**
  - Hvis enheden installeres forkert, kan det medføre vandlækage, elektriske stød eller brand.
- **Få alt elektrisk arbejde udført af en autoriseret elektriker i overensstemmelse med "Electric Facility Engineering Standard (Standarden for elektrisk facilitetsteknik)", "Interior Wire Regulations (Bestemmelser for indvendig ledningsføring)" samt anvisningerne i denne vejledning, og brug altid et specielt kredsløb.**
  - Hvis strømkildens kapacitet er forkert, eller der udføres forkert elektrisk arbejde, kan det resultere i elektrisk stød og brand.
- **Hold de elektriske dele væk fra vand (vaskevand osv.).**
  - Det kan resultere i elektrisk stød, blive antændt eller skabe røg.
- **Installer udendørsenhedens klemmedæksel (panel) sikkert.**
  - Hvis klemmedækslet (panelet) ikke monteres korrekt, kan støv eller vand trænge ind i udendørsenheden, hvilket kan medføre brand eller elektriske stød.
- **Brug ikke andre kølemidler end den type, der er angivet i håndbøgerne, som fulgte med enheden, og på typeskiltet.**
  - Ellers kan det medføre, at enheden eller rørene sprænger, eller at der opstår en eksplosion eller brand under brug, under reparation eller på tidspunktet for bortskaffelsen af enheden.
  - Det kan også være en overtrædelse af gældende love.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for funktionsfejl eller ulykker, der måtte opstå i forbindelse med brugen af den forkerte type kølemiddel.
- **Hvis airconditionsystemet installeres i et lille rum, skal der træffes foranstaltninger for at forhindre, at kølemiddelkoncentrationen overskrider sikkerhedsgrænsen, selv hvis der skulle opstå lækage af kølemiddel.**
  - Kontakt forhandleren vedrørende de passende foranstaltninger for at forhindre, at sikkerhedsgrænsen overskrides. Hvis der skulle opstå lækage af kølemiddel, som medfører, at sikkerhedsgrænsen overskrides, kan det medføre farer pga. manglende ilt i rummet.
- **Kontakt forhandleren eller en autoriseret tekniker, når du flytter og geninstallerer airconditionsystemet.**
  - Hvis airconditionsystemet installeres forkert, kan det resultere i vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- **Sørg for, at der ikke er lækage af kølegas, når du har afsluttet installationsarbejdet.**
  - Hvis kølegassen lækker og udsættes for en varmeblæser, et komfur, en ovn eller en anden varmekilde, kan der skabes giftgasser.
- **Undlad at rekonstruere eller ændre indstillingerne af beskyttelsesanordningerne.**
  - Hvis trykkontakten, den termiske kontakt eller en anden beskyttelsesanordning kortsluttes og betjenes med magt, eller hvis der bruges andre dele end dem, der er specificeret af Mitsubishi Electric, kan det medføre brand eller eksplosion.
- **Kontakt din forhandler for at bortskaffe dette produkt.**

da

- **Brug ikke et lækageregistreringsadditiv.**
- **Installatøren og systemspecialisten skal sikre det mod lækager i overensstemmelse med lokale bestemmelser eller standarder.**
  - Instruktionerne i denne vejledning kan gælde, hvis lokale bestemmelser ikke er tilgængelige.
- **Vær særlig opmærksom på steder, som f.eks. en kælder osv., hvor der kan være kølegas, eftersom kølegas er tungere end luften.**
- **Børn skal være under opsyn, så det sikres, at de ikke kan lege med apparatet.**
- **Apparatet er beregnet til brug ved ekspertbrugere eller skolede brugere, i forretninger, let industri og på landbrug, eller til kommerciel brug ved lægmænd.**

1.2. Foranstaltninger for enheder, der bruger kølemidlet R410A

⚠ Forsigtig:

- **Brug ikke de eksisterende kølemiddelrør.**
  - Det gamle kølemiddel og den gamle kølemiddelolie i de eksisterende rør indeholder en stor mængde klor, som kan få kølemiddelolien i den nye enhed til at blive forringet.
- **Brug kølemiddelrør fremstillet af C1220 (Cu-DHP) fosfordeoxideret kobber som angivet i JIS H3300 "Kobber og kobberlegering i sømløse rør og slanger". Derudover skal du sikre dig, at rørenes indvendige og udvendige overflader er rene og fri for farligt svovl, oxider, støv/snavs, spåner, olier, fugt og andre kontaminanter.**
  - Kontaminanter på indersiden af kølemiddelrørene kan forringe kølemiddelolien.
- **Opbevar rørene, der skal bruges under installation indendørs, og hold begge ender af rørene forseglede til lige inden lodningen. (Opbevar vinkelrør og andre sammenføjninger i en plastikpose.)**
  - Hvis støv, snavs eller vand kommer ind i kølemiddelcyklussen, kan det resultere i forringelse af olien og fejl i kompressoren.
- **Brug flydende kølemiddel til at fylde systemet op.**
  - Hvis der bruges gaskølemiddel til at tætne systemet, vil sammensætningen af kølemidlet i cylinderen ændre sig, og ydeevnen kan falde.
- **Brug ikke et andet kølemiddel end R410A.**
  - Hvis et andet kølemiddel (R22 osv.) anvendes, kan kloren i kølemidlet få kølemiddelolien til at blive forringet.
- **Brug en vakuumpumpe med en kontraventil med omvendt strømning.**
  - Vakuumpumpeolien kan løbe tilbage i kølemiddelcyklussen og få kølemiddelolien til at blive forringet.
- **Brug ikke følgende værktøjer, der anvendes med konventionelle kølemidler.**
  (Målemanifold, påfyldningsslange, gaslækagedetektor, kontraventil med omvendt strømning, base til påfyldning af kølemiddel, vakuummeter, udstyr til genindvinding af kølemiddel)
  - Hvis det konventionelle kølemiddel og kølemiddelolie blandes i R410A, kan kølemidlet blive forringet.
  - Hvis der blandes vand i R410A, kan kølemiddelolien blive forringet.
  - Eftersom R410A ikke indeholder klor, vil gaslækagedetektorer til konventionelle kølemidler ikke reagere på det.
- **Brug ikke en påfyldningscylinder.**
  - Hvis du bruger en påfyldningscylinder, kan det resultere i, at kølemidlet bliver forringet.
- **Vær særlig forsigtig, når du håndterer værktøjerne.**
  - Hvis støv, snavs eller vand trænger ind i kølemiddelcyklussen, kan kølemidlet blive forringet.

1.3. Før installation

⚠ Forsigtig:

- **Undlad at installere enheden, hvor der kan være lækage af brændbar gas.**
  - Hvis gassen lækker og ophober sig omkring enheden, kan det resultere i en eksplosion.
- **Brug ikke airconditionsystemet et sted, hvor der opbevares fødevarer, kæledyr, planter, præcisionsinstrumenter eller kunstværker.**
  - Kvaliteten af fødevarer osv. kan forringes.
- **Brug ikke airconditionsystemet i specielle omgivelser.**
  - Olie, damp, svovlrøg osv. kan reducere airconditionsystemets ydeevne betydeligt eller beskadige dets dele.
- **Når du installerer enheden på et hospital, en kommunikationsstation eller et lignende sted, skal du sørge for tilstrækkelig beskyttelse mod støj.**
  - Inverterudstyr, privat strømgenerator, lægeudstyr med høj frekvens eller radiokommunikationsudstyr kan skabe funktionsfejl eller driftssvigt i airconditionsystemet. På den anden side kan airconditionsystemet påvirke sådan udstyr ved at skabe støj, der forstyrrer medicinsk behandling eller billedtransmission.
- **Installer ikke enheden på en struktur, der kan forårsage lækage.**
  - Når rumfugtigheden overskrider 80 %, eller når drænrøret er tilstoppet, kan der dryppe kondensvand fra indendørsenheden. Udfør fælles afløbsarbejde sammen med udendørsenheden, som påkrævet.
- **Indendørsmodeller bør installeres i loftet mere end 2,5 m fra gulvet.**

1.4. Før installation (flyttet) – elektrisk arbejde

⚠ Forsigtig:

- **Enheden skal jordes.**
  - Undlad at slutte jordledningen til gas- eller vandrør, lynafledere eller telefonjordledninger. Forkert jordforbindelse kan resultere i elektrisk stød.
- **Installér strømkablet, så kablet ikke bliver tilført spænding.**
  - Spænding kan få kablet til at gå i stykker og skabe varme og forårsage en brand.
- **Installer et HPFI-relæ, som påkrævet.**
  - Hvis der ikke er installeret et HPFI-relæ, kan det resultere i elektrisk stød.
- **Brug strømledninger med en tilstrækkelig strømbæreevne og mærkedata.**
  - Kabler, der er for små, kan lække, skabe varme og forårsage en brand.
- **Brug kun et HPFI-relæ og en sikring af den specificerede kapacitet.**
  - En sikring eller et HPFI-relæ af en større kapacitet eller en stål- eller kobberledning kan resultere i et generel enhedssvigt eller en brand.
- **Undlad at vaske airconditionenhederne.**
  - Hvis de vaskes, kan det resultere i elektrisk stød.
- **Pas på, at installationsbasen ikke beskadiges af langvarig brug.**
  - Hvis skaden ikke udbedres, kan enheden vælte og forårsage personskader eller beskadigelse af ejendom.
- **Installér afløbsrøret i overensstemmelse med denne installationsmanual for at sikre korrekt afløb. Indhyld rørene i termisk isolation for at forhindre kondensation.**
  - Forkerte afløbsrør kan forårsage vandlækage og beskadigelse af møbler og andre ejendomme.
- **Vær meget omhyggelig med transport af produktet.**
  - Der skal være mere end én person til at bære produktet, hvis det vejer mere end 20 kg.
  - Visse produkter bruger PP-bånd til emballage. Brug ikke PP-bånd som et transportmiddel. Det er farligt.
  - Undlad at berøre varmevekslerfinnerne. Ellers kan du skære dig på fingrene.
  - Når udendørsenheden transporteres, skal den understøttes ved de specificerede positioner på enhedens bund. Understøt også udendørsenheden ved fire punkter, så den ikke kan glide til siden.
- **Bortskaf emballagematerialerne sikkert.**
  - Emballagematerialer, som f.eks. søm og andre metal- eller trædele, kan forårsage stiksår eller andre personskader.
  - Ødelæg og smid plastikemballageposer væk, så børn ikke leger med dem. Hvis børn leger med en plastikpose, som ikke er blevet revet i stykker, risikerer de at blive kvalt.

1.5. Inden testkørslen startes

⚠ Forsigtig:

- **Tænd for strømmen mindst 12 timer inden driftsstart.**
  - Hvis driften startes, lige efter der er tændt for netstrømafbryderen, kan det resultere i alvorlig beskadigelse af indvendige dele. Hold strømafbryderen tændt under driftssæsonen.
- **Undlad at røre ved kontakterne med våde fingre.**
  - Hvis en afbryder berøres med våde fingre, kan det forårsage elektrisk stød.
- **Undlad at røre ved kølemiddelrørene under og lige efter drift.**
  - Under og lige efter drift kan kølemiddelrørene være varme eller kolde, afhængigt af tilstanden af det kølemiddel, der flyder igennem kølemiddelrørene, kompressoren og andre kølemiddelcyklusdele. Man kan få forbrændinger eller forfrysninger på hænderne, hvis man rører ved kølemiddelrørene.
- **Undlad at betjene airconditionsystemet, når panelerne og skærmene er fjernet.**
  - Roterende, varme eller højspændingsbelastede dele kan forårsage personskader.
- **Undlad at slukke for strømmen lige efter driftsstop.**
  - Vent altid mindst fem minutter, inden du slukker for strømmen. Ellers kan der forekomme vandlækage, som kan forårsage problemer.

2. Tilbehør til indendørsenhed

Enheden leveres med følgende tilbehør:

Delnummer	Tilbehør	Antal	Placering
1	Strip (stor)	7	På enhedens rammebeklædning
2	Isolationsrør	2	
3	Drænslange	1	
4	Spændskive (uden pude)	4	
5	Spændskive (med pude)	4	

3. Valg af installationssted

- Vælg en placering, så der kan blæses luft ind i alle hjørner i værelset.
- Undgå steder, der er udsat for udendørs luft.
- Vælg et sted uden forhindringer for luftstrømmen ind og ud af enheden.
- Undgå steder, der er udsat for vand- eller oliedamp.
- Undgå steder, hvor brandbar gas kan lække, aflejres eller genereres.
- Undgå installation nær maskiner, der udsender højfrekvente bølger (højfrekvenssvejsere osv.).
- Undgå steder, hvor luftstrømmen er rettet mod en brandalarmsensor. (Varm luft kan udløse alarmen under varmedrift.)
- Undgå steder, hvor der ofte håndteres syreopløsninger.
- Undgå steder, hvor svovlbaserede sprays eller andre sprays ofte anvendes.
- Hvis enheden anvendes i mange timer, og luften over loftet har en høj temperatur/fugtighed (dugpunkt over 26 °C), kan der dannes dugkondens i indendørsenheden. Når enheden drives under disse forhold, skal man tilføje isoleringsmateriale (10-20 mm) til hele overfladen af indendørsenheden for at undgå dugkondensation.

⚠ Advarsel:

Installation af indendørsenheden på et loft, der er stærkt nok til at bære dens vægt.
Manglende styrke i loftet kan forårsage, at enheden falder ned, hvilket kan medføre kvæstelser.

3.1. Sikring af installation og serviceplads

[Fig. 3.1.1] (S.2)

- Vælg en udblæsningsretning, der er passende for rumformen, installationsstedet osv.
- Rør- og ledningsføring samt vedligeholdelse foregår alt sammen fra bunden og siden. Sørg for, at der er plads til et sådant arbejde. Sørg også for, at der er tilstrækkelig med plads under ophængning med tanke på vedligeholdelse og sikkerheden.
- Skab en adgangsdør (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) som vist i [Fig.3.1.2].

(Enhed: mm)

Modelnavn	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Mere end 2500			
C	Mere end 500			
D	Overlapning: 20			
E	Mere end 350			Mere end 391
F	Mere end 1500			
G	Mere end 1000			
H	Mere end 3000			

3.2. Endetilslutning for opdelt luftstrømningskanal - friskluftindtag

[Fig. 3.2.1] (S.2)

- Der er angivet udskæringer ved hver position som vist på figuren. Brug dem til dine egen formål, når du installerer enheden.
  - Ⓐ Endetilslutning for opdelt luftstrømningskanal
  - Ⓑ Endetilslutning for opdelt luftstrømningskanal (435 mm × 110 mm udskæring på begge sider)
  - Ⓒ Endetilslutning for opdelt luftstrømningskanal (754 mm × 110 mm udskæring på begge sider)
  - Ⓓ 10-ø3,1 monteringshul
  - Ⓔ 6-ø3,1 monteringshul

(Enhed: mm)

Modelnavn	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Bemærk:

- **På bagsiden af endetilslutningen med opdelt luftstrømningskanal er isoleringsmaterialet. Brug en kniv til at skære isoleringsmaterialet langs endetilslutningen.**

3.3. Udendørs luftindtag

[Fig. 3.3.1] (S.2)

- Ⓐ Friskluftindtag
- Ⓑ Friskluftindtag
  240 mm × 45 mm udskæringshul
- Ⓒ 4-ø2,9 monteringshul
- Ⓓ Udskæring

(Enhed: mm)

Modelnavn	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Bemærkninger:

① **Foretag fire indsnit på indtaget for udendørsluft. Ved tilslutning af en rund, fleksibel kanal skal der monteres en valgfri kanalflange for udendørsluftindtag PAC-KH 110F (ø150).**

② **Mængden af luftsugning, der kommer gennem indtaget for udendørsluft, kan justeres ved at foretage to snit på indtaget for udendørsluft som vist i [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombination af indendørsenheder med udendørsenheder

For kombination af indendørsenheder med udendørsenheder henvises der til installationsmanualen til udendørsenheden.

4. Fastgørelse af ophængsbolte

4.1. Fastgørelse af ophængsbolte

(Sørg for, at monteringsstedet har en stærk konstruktion.)

Ophængningskonstruktion

- Loft: Loftstrukturen er forskellig fra den ene bygning til den anden. Yderligere information kan fås hos et byggefirma.
- Hvis det er nødvendigt, kan du forstærke ophængsboltene med anti-jordskælvunderstøttende skinner som sikring mod jordskælv.

* Anvend M10 til ophængsbolte og anti-jordskælvsunderstøttende skinner (indkøbes lokalt).

① Det påkræves, at loftet forstærkes med ekstra elementer (kantbjælke osv.) for at holde loftet vandret og for at forhindre vibrationer af loftet.

② Skær og fjern loftselementerne.

③ Forstærk loftselementerne, og tilføj andre elementer for at fastgøre loftsbrædderne.

da

[Fig. 4.1.1] (S.3)

Ⓐ Tyngdepunkt

Tyngdepunkt og produktvægt

Modelnavn	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Enheds-vægt (kg)	Panel-vægt (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Loftshul og positioner for hængebolt

- Brug måleren, der følger med panelet, til at fastgøre hængebolte, således at enhedens krop og loftshullet er placeret som vist i [Fig. 4.2.1]. For brug af måleren henvises der til betjeningsvejledningen, der fulgte med panelet.

Bemærkninger:

- **Måleren kan udvides eller krympe med ændringer i temperatur og fugtighed. Kontrollér først produktdimensionerne, og brug derefter måleren.**
- **Loftshullet kan justeres som vist i [Fig. 4.2.1]. Juster midten af loftshullet og enhedens krop, således at enhedens krop ikke hælder mod loftshullet, og at mellemrummene mellem loftshullets kanter og enhedens krops eksterne dimensioner bliver identiske.**
- Brug M10-hængebolte (til alle bolte). (indkøbes lokalt)
- Hver hængebolt skal stikke C mm ud fra loftet. Det er muligt at skubbe enhedens krop 10 mm maks. inden for delen af højden af enhedens krop og det dekorative panel for at foretage mindre installationsjusteringer på den afsluttede loftsoverflade. Skub af enhedens krop og brug af et højtydende filter kræver de dimensioner, der er angivet i [Fig. 4.2.1]. For at gøre dette skal der påsættes møtrikker, som vil fastgøre hængebeslaget som vist i [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (S.3)

Ⓐ Møtrik
Ⓑ Spændskive (uden pude)
Ⓒ Hængebolt ø10 (M10-skrue)
Ⓓ Spændskive (med pude)
Ⓔ Dimensioner for loftshul
Ⓕ Hældning for hængebolt
Ⓖ Hængebolt
Ⓗ Afsluttet loftsoverflade
Ⓘ Hængebeslag

(Enhed: mm)

Modelnavn	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Mere end 350			Mere end 391

5. Installation af enheden

da

5.1. Ophængning af enheden

► **Transporter indendørsenheden til installationsstedet i emballagen.**
► **Ophæng indendørsenheden ved hjælp af en løfteanordning, og indfør ophængsboltene.**
► **For at beskytte mod skade, når der løftes med en løfteanordning, skal enheden tages ud af emballagen med emballagedækslet påsat, og derefter skal den løftes.**

[Fig. 5.1.1] (S.3)

Ⓐ Drænrørsside
Ⓑ Enhed
Ⓒ Emballagedæksel
Ⓓ Løfteanordning

5.2. Bekræftelse af enhedens position og fastgørelse af ophængsboltene

► **Kontrollér, at ophængsboltenes møtrikker er spændt for at fastgøre ophængsboltene.**
► **For at sikre, at drænet udledes, skal enheden ophænges vandret ved hjælp af et vaterpas.**

⚠ Forsigtig:

Installér enheden i vandret position. Hvis siden med drænporten installeres højere, kan det forårsage vandlækage.

6. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør

For at undgå dugdråber skal kølemiddel- og drænrørene udstyres med antisvede- og isoleringsmateriale.
Hvis der anvendes kommercielt tilgængelige kølemiddelrør, skal kommercielt tilgængeligt isoleringsmateriale (med en varmemodstandstemperatur på mere end 100 °C og nedenstående tykkelse) bindes om væskerør såvel som gasrør.
Sørg også for at sno kommercielt tilgængeligt isoleringsmateriale (med en specifik densitet for polyethylenen på 0,03 og en tykkelse som angivet nedenfor) om alle rør, som passerer gennem rummene.

① Vælg isoleringsmaterialets tykkelse efter rørstørrelsen.

Rørstørrelse	Isoleringsmaterialets tykkelse
6,4 mm til 25,4 mm	Mere end 10 mm
28,6 mm til 38,1 mm	Mere end 15 mm

② Hvis enheden anvendes på den højeste etage i en bygning og under forhold med høj temperatur og fugtighed, er det nødvendig at bruge større rørstørrelse og isoleringsmaterialetykkelse end det, der er angivet i ovenstående tabel.

③ Hvis der er kundespecifikationer, skal du blot følge dem.

6.1. Specifikationer for kølemiddelrør og drænrør

[Fig. 6.1.1] (S.3)

Ⓐ Krave-skæredimensioner
Ⓑ Kølemiddelrørstørrelser og tilspændingsmoment for kravemøtrik
Ⓒ Smør kølemaskineolie på hele kravesædets overflade

Ⓐ Krave-skæredimensioner

Udvendig diameter på kobberrør (mm)	Kravedimensioner øA-dimensioner (mm)
ø 6,35	8,7 - 9,1
ø 9,52	12,8 - 13,2
ø 12,7	16,2 - 16,6
ø 15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Kølemiddelrørstørrelser og tilspændingsmoment for kravemøtrik

	R410A				Udvendig diameter på kravemøtrik	
	Væskerør		Gasrør			
	Rørstørrelse	Tilspændingsmoment (N·m)	Rørstørrelse	Tilspændingsmoment (N·m)	Væskerør (mm)	Gasrør (mm)
P20/25/32/40/50	Udvendig diameter ø 6,35 mm (1/4")	14 – 18	Udvendig diameter ø 12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Udvendig diameter ø 9,52 mm (3/8")	34 – 42	Udvendig diameter ø 15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Kølemiddelrør, drænrør og fyldeport

[Fig. 6.2.1] (S.4)

Ⓐ Kølemiddelrør (væskerør): HP
Ⓑ Drænrør
Ⓒ Kølemiddelrør (gasrør): LP
Ⓓ Fyldeport
Ⓔ Drænhul

Modelnavn	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Anmodning om kølemiddelrørforbindelse

Varmeisolering til kølemiddelrør:

1. Vikl det medfølgende rørdæksel omkring gasrøret, og sørg for, at rørdækslets ende rører ved siden af enheden.
2. Vikl det medfølgende rørdæksel omkring væskerøret, og sørg for, at rørdækslets ende rører ved siden af enheden.
3. Fastgør begge ender af hvert rørdæksel med de medfølgende bånd. (Fastgør båndene 20 mm fra rørdækslets ender.)

- Når du har sluttet kølemiddelrørene til indendørsenheden, skal du teste rørforbindelserne for gaslækage med nitrogengas. (Kontrollér, at der ikke er kølemiddellækage fra kølemiddelrørene til indendørsenheden.)

[Fig. 6.3.1] (S.4)

Ⓐ Isoleringsmateriale
Ⓑ Krave
Ⓒ Træk i denne retning.
Ⓓ Isoleringsmateriale
Ⓔ Krave
Ⓕ Der må ikke være noget mellemrum.
Ⓖ Flyt til den originale position.

[Fig. 6.3.2] (S.4)

Ⓐ Kølemiddelrør (gas)
Ⓑ Kølemiddelrør (væske)
Ⓒ Kølemiddelrørføring på stedet
Ⓓ Rørisolering
Ⓔ Bånd (stort)
Ⓕ Rør
Ⓖ Varmeisolering
Ⓗ Tværsnit af forbindelse

Bemærkninger:

***1 Indsæt kravemøtrikken i kølemiddelrørføringen på stedet. Træk isoleringsmaterialet tilbage på det område, hvor der skal laves en krave, og sæt det derefter tilbage til dets originale position efter at have udført kravearbejdet.**
Hvis kobberrøret blotlægges, kan det forårsage kondensdannelse. Vær yderst forsigtig, når du udfører denne handling.

***2 Der må ikke være noget mellemrum.**

***3 Der må ikke være noget mellemrum. Slidsen skal være øverst.**

7. Tilslutning af kølemiddelrør og drænrør

7.1. Kølemiddelrørarbejde

Dette rørarbejde skal udføres i henhold til installationsvejledningerne for både udendørsenheden og BC-kontrolenheden (samtidig afkøling og opvarmning serie R2).

- R2-serien er designet til at køre i et system, hvor kølemiddelrøret fra en udendørsenhed modtages af BC-kontrolenheden og forgrenes ved BC-kontrolenheden for at oprette forbindelse mellem indendørsenheder.
- For begrænsninger i rørlængde og tilladt forskel i højde henvises der til vejledningen til udendørsenheden.
- Metoden for rørforbindelsen er loddetilslutning.

Forsigtighedsregler for kølemiddelrør

► **Sørg for at anvende ikke-oxiderende lodning, når der loddes, for at sikre, at der ikke kommer fremmedlegemer eller fugt ind i røret.**
► **Sørg for at smøre kølemaskinolie på området omkring kravetilslutningen, og spænd samlingen til med en dobbelt skruenøgle.**
► **Brug et metalophæng til understøtning af kølemiddelrøret, så der ikke kommer belastning på enden af røret til indendørsenheden. Dette metalbeslag skal placeres 50 cm fra indendørsenhedens kravesamling.**

⚠ Advarsel:

Brug ikke andre kølemidler end den type, der er angivet i håndbøgerne, som fulgte med enheden, og på typeskiltet.

- Ellers kan det medføre, at enheden eller rørene sprænger, eller at der opstår en eksplosion eller brand under brug, under reparation eller på tidspunktet for bortskaffelsen af enheden.
- Det kan også være en overtrædelse af gældende love.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for funktionsfejl eller ulykker, der måtte opstå i forbindelse med brugen af den forkerte type kølemiddel.

⚠ Forsigtig:

- **Brug kølemiddelrør fremstillet af C1220 (Cu-DHP) fosfordeoxideret kobber som angivet i JIS H3300 "Kobber og kobberlegering i sømløse rør og slanger". Derudover skal du sikre dig, at rørenes indvendige og udvendige overflader er rene og fri for farligt svovl, oxider, støv/snavs, spåner, olier, fugt og andre kontaminanter.**
- **Brug aldrig eksisterende kølemiddelrør.**
  - Den store mængde klorin i almindeligt kølemiddel og kølemiddelolie i det eksisterende rør vil forårsage, at det nye kølemiddel forringes.
- **Opbevar rørene, der skal bruges under installation indendørs, og hold begge ender af rørene forseglede til lige inden lodningen.**
  - Hvis støv, snavs eller vand trænger ind i kølemiddelcyklussen, vil olien blive forringet, og kompressoren kan fejle.
- **Brug harpiksolie, etherolie eller alkylbenzen (lille mængde) som kølemiddelolie til at smøre flanger og flangetilslutninger. (For modeller, der bruger R410A)**
  - Det kølemiddel, der anvendes i enheden, er yderst hygroskopisk og blander godt med vand og vil forringe kølemiddelolien.

da

7.2. Afløbsrørsystem

- Sørg for, at afløbsrøret hælder nedad (hældning på mere end 1/100) på udendørssiden (udløb). Brug ikke fælder eller uregelmæssigheder undervejs.
- Sørg for, at eventuelt krydsende afløbsrør er kortere end 20 m (fraregnet højdeforskellen). Hvis afløbsrøret er langt, skal der anvendes metalbeslag for at forhindre det i at bøjes. Brug aldrig et luftventilationsrør. I modsat fald kan afløbende væske blive kastet ud.
- Brug et rør i hård vinylchlorid VP-25 (med en udvendig diameter på 32 mm) til afløbsrøret.
- Sørg for, at samlede rør ligger 10 cm lavere end enhedens afløbsport.
- Brug ikke en lugtfælde på afløbets udledningsport.
- Placér enden af afløbsrøret et sted, hvor der ikke genereres lugt.
- Placér ikke enden af afløbsrøret i et afløb, hvor der genereres ioniserede gasser.
- Indsuget på afløbsrøret kan foretages 28 cm højere end afløbsporten. Hvis der er nogle forhindringer under loftet, skal der bruges albuer for at reducere højden på dem så meget som muligt i henhold til stedet.

[Fig. 7.2.1] (S.4)

○ Korrekt rørføring
× Forkert rørføring
Ⓐ Isolering (9 mm eller mere)
Ⓑ Hældning nedad (1/100 eller mere)
Ⓒ Støttemetal
Ⓚ Udlufter
Ⓛ Hævet
Ⓜ Lugtfanger

Samlet rørføring

Ⓓ Udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE
Ⓔ Maksimer denne længde. Ca. 10 cm.
Ⓕ Indendørsenhed
Ⓖ Gør rørstørrelsen stor for samlet rørføring.
Ⓗ Hældning nedad (1/100 eller mere)
Ⓘ Udvendig diameter ø 38 PVC-SLANGE til samlet rørføring. (9 mm eller derover isolering)
Ⓙ Op til 850 mm
Ⓝ Drænslange (tilbehør)
Ⓞ Vandret eller en smule hældende

[Fig. 7.2.2] (S.5)

Ⓐ Indendørsenhed
Ⓑ Strip (tilbehør)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Indsætningsmargin
Ⓔ Drænslange (tilbehør)
Ⓕ Drænrør (udvendig diameter ø 32 PVC-SLANGE, indkøbes lokalt)
Ⓖ Isoleringsmateriale (indkøbes lokalt)
Ⓗ Strip (tilbehør)

► **Forbind hver tilslutning med klæbemiddel med vinylklorid. Brug aldrig klæbemiddel over indendørsenhedens udløbsport. I modsat fald kan afløbsmekanismen ikke senere serviceres. Ligeledes kan endetilslutningen være eroderet med harpiks og dermed revnet.**

Bemærk:
Hvis den hævede del er lang, vil der være en masse returneret vand under et driftsstop, som kan generere slim eller lugt i perioder, hvor enheden ikke anvendes. Sørg for, at den hævede del er minimum.

⚠ Forsigtig:

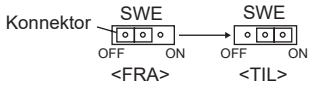
Før afløbsrøret for at sikre, at det dræner, og isoler for at forhindre dugkondens. En fejl i rørarbejdet kan forårsage vandlækage, så din ejendom bliver våd.

7.3. Bekræftelse af drænudtaget

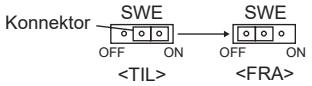
► **Sørg for, at dræningsmekanismen fungerer normalt til udtag, og at der ikke er nogen vandlækage fra forbindelserne.**

- Sørg for at bekræfte ovenstående, før der foretages arbejde på loftet i tilfælde af ny konstruktion.

1. Fjern polyethylenproppen på samme side som indendørsenhedens rør.
2. Fyld vand i fødevandspumpen ved hjælp af en fødevandtank. Ved påfyldning skal enden af pumpen eller tanken placeres i en drænbakke. (Hvis indføringen ikke er korrekt, kan der flyde vand hen over maskinen.)
3. Foretag testen i køletilstand eller slut konnektoren til TIL-siden af SWE på indendørsenhedens styreprintkort. (Drænpumpen og blæseren er tvungne til at køre uden brug af fjernkontrolenheden.) Sørg for at anvende en gennemsigtig slange til drænudløbet.
   Sørg for at sætte den tilbage i sin oprindelige stand efter arbejde.



4. Annuller testkørselstilstanden efter bekræftelse, og sluk for hovedstrømmen. Hvis konnektoren er tilsluttet TIL-siden af SWE, skal den afbrydes og tilsluttes FRA-siden. Sæt polyethylenproppen tilbage i dens originale position.



[Fig. 7.3.1] (S.5)

Ⓐ Indsæt pumpens ende til 2 til 4 cm.
Ⓑ Fjern polyethylenproppen.
Ⓒ Ca. 1000 cc
Ⓓ Vand
Ⓔ Fyldeport

8. Elektriske ledninger

Forholdsregler vedrørende elektriske ledninger

⚠ Advarsel:

Elektrisk arbejde bør udføres af kvalificerede elektrikere i overensstemmelse med "Tekniske standarder for elektrisk installation" og medfølgende installationsmanualer. Der skal også anvendes specielle kredsløb. Hvis strømkredsløbet mangler kapacitet eller har en installationsfejl, kan det medføre fare for elektriske stød eller brand.

1. Sørg for at tage strøm fra det særlige grenkredsløb.
2. Sørg for at installere et HPFI-relæ til strømmen.
3. Installér enheden sådan, at styreenhedskablerne (fjernkontrol, overføringskabler) ikke kan komme i direkte kontakt med strømkablet uden for enheden.
4. Sørg for, at der ikke er slæk på ledningstilslutningerne.
5. Nogle kabler (strøm, fjernkontrol, overføringskabler) over loftet kan blive bidt af mus. Brug så mange metalrør som muligt til at sætte kablerne i for beskyttelse.
6. Slut aldrig strømkablet til stikledninger for overføringskablerne. Det kan ødelægge kablerne.
7. Sørg for at slutte styrekablerne til indendørsenheden, fjernkontrollen og udendørsenheden.
8. Sæt enheden på jorden på udendørsenhedssiden.
9. Vælg styrekabler alt efter de forhold, der er angivet herunder.

⚠ Forsigtig:

- **Sørg for at sætte enheden på jorden på udendørsenhedssiden. Slut ikke jordkablet til gasrør, vandrør, lynafledere eller telefonjordkabler. Ufuldstændig jording kan medføre fare for elektriske stød.**
- **Hvis forsyningsledningen er beskadiget, skal den skiftes ud af producenten, dennes servicerepræsentant eller tilsvarende kvalificerede personer for at undgå fare.**

da

- Overføringskabel

Type	Afskærmet 2-lederkabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Størrelse	1,25 mm² (AWG 16) eller ø1,2 mm eller derover
Længde	Maks. 200 m (656 Fod)
Bemærkninger	Den maksimalt tilladte længde af overføringskabler via udendørsenheder (både overføringskabler til centraliseret styring og indendørs-/udendørsoverføringskabler) er 500 m (1640 Fod)*1. Den maksimalt tilladte længde af overføringskabler fra strømforsyningsenheden til hver udendørsenhed eller til systemstyreenheden er 200 m (656 Fod).

* Brug ikke et enkelt flerlederkabel til at tilslutte indendørsenheder, der hører til forskellige kølemiddelsystemer. Brugen af et flerlederkabel kan resultere i signaltransmissionsfejl og fejlfunktioner.

* Sørg for afskærmningskontinuitet, når du forlænger overføringskablet.

*1 Kontakt din forhandler, når du forlænger overføringskablernes længde til 1000 m (3280 Fod).

- Fjernkontrollens kabel

	MA-fjernkontrol	ME-fjernkontrol
Type	2-lederkabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF eller VCT	Afskærmet 2-lederkabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Størrelse	0,3 til 1,25 mm² (AWG 22 til 16) *1 *4	0,3 til 1,25 mm² (AWG 22 til 16) *1 *5
Længde	Maks. 200 m (656 Fod) *2 *3	Maks. 10 m (32 Fod) *6

*1 Det anbefales at bruge kabler, der er mindre end 0,75 mm² (AWG 18), med henblik på nem håndtering.

*2 Maks. 70 m (229 Fod) for PAR-CT01MA-serien

*3 Maks. 150 m (492 Fod) for PAR-FS01MA-serien

*4 For at tilslutte PAR-CT01MA-serien, PAR-FS01MA-serien, PAR-4“x”MA-serien, PAR-3“x”MA-serien (“x” repræsenterer 0 eller senere) eller enkel MA-fjernkontrol skal der anvendes et kabel med en størrelse på 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Ved tilslutning til klemrækken på den enkle fjernkontrol skal der anvendes et kabel med en størrelse på 0,75 til 1,25 mm² (AWG18 til 16).

*6 Den del af kablet, der overstiger 10 m (32 Fod), skal være inkluderet i den maksimale indendørs-/udendørsoverføringskabelafstand.

8.1. Strømforsyningsledning

- Brug dedikerede strømforsyninger til udendørsenheden og indendørsenheden.
- Husk på omgivende forhold (temperatur, direkte sollys, regnvand osv.) ved udførelse af ledningsføringen og tilslutningerne.
- Ledningsstørrelsen er minimumsværdien for ledningsføringen i metalrør. Hvis spændingen falder, skal der anvendes en ledning, der er et nummer tykkere i diameter. Sørg for, at strømforsyningsspændingen ikke falder mere end 10 %.
- Specifikke ledningskrav bør overholde ledningsbestemmelserne for det pågældende område.
- Strømforsyningsledninger må ikke være lettere end design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 eller 60227 IEC 53.
- En kontakt med mindst 3 mm kontaktafstand i hver pol skal bruges ved airconditionsystemets installation.

[Fig. 8.1.1] (S.5)

Ⓐ Afbryder ved jordforbindelsesfejl

Ⓑ Lokal afbryder/ledningsnetafbryder

Ⓒ Indendørsenhed

Ⓓ Trækboks

Samlet driftsstrøm i indendørsenhed	Minimum ledningstykkelse (mm²)			Afbryder ved jordforbindelsesfejl *1	Lokal afbryder (A)		Afbryder til ledningsnet (A) (ikke-sikret afbryder)
	Hovedkabel	Gren	Jordforbindelse		Kapacitet	Sikring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A strømfølsomhed *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A strømfølsomhed *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A strømfølsomhed *3	32	32	40

Gælder for IEC61000-3-3 vedrørende maksimalt tilladt systemimpedans.

*1 Afbryderen ved jordforbindelsefejl bør understøtte vekselretterkredsløb.
Afbryderen ved jordforbindelsesfejl bør kombinere brug af lokal afbryder eller ledningsnetafbryder.

*2 Anvend den større af F1 eller F2 som værdien for F0.

F1 = Samlet maksimal driftsstrøm for indendørsenhederne × 1,2

F2 = {V1 × (antal indendørsenhed1)/C} + {V1 × (antal indendørsenhed2)/C} + {V1 × (antal indendørsenhed3)/C} + {V1 × (antal af andet)/C}

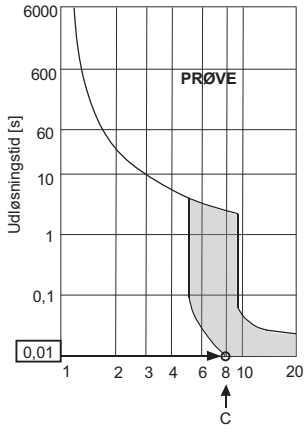
Indendørsenhed	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multiplum af udløsningsstrøm ved udløsningstid 0,01 s
Anvend “C” fra afbryderens udløsningskarakteristika.

<Eksempel på “F2”-beregning>

*Betingelse PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (se højre prøveskema)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A afbryder (udløsningsstrøm = 8 × 16 A ved 0,01 s)



Prøveskema

da

*3 Strømfølsomhed er beregnet ved hjælp af den følgende formel.
G1 = (V2 × antal indendørsenhed1) + (V2 × antal indendørsenhed2) + (V2 × indendørsenhed3) + (V2 × antal af andet) + (V3 × ledningslængde [km])

G1	Strømfølsomhed
30 eller mindre	30 mA 0,1 sekund eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sekund eller mindre

Ledningstykkelse	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Advarsel:
- **Sørg for at anvende specificerede ledninger og tilslutninger og sørge for, at der ikke påføres nogen ekstern kraft på terminaltilslutninger. Hvis tilslutningerne ikke er korrekt fastgjort, kan det resultere i opvarmning eller brand.**
- **Sørg for at anvende en kontakt til beskyttelse mod overstrøm af den rette type. Bemærk, at den genererede overstrøm kan inkludere en vis mængde direkte strøm.**

⚠ Forsigtig:
- **Nogle installationssteder kan kræve påsætning af et HPFI-relæ til vekselretteren. Hvis der ikke er installeret et HPFI-relæ, er der fare for elektrisk stød.**
- **Brug ikke andet end den rette kapacitetsafbryder og sikring. Brug af sikring, ledning eller kobberledning med for stor kapacitet kan udgøre en risiko for fejlfunktion eller brand.**

Bemærkninger:
- **Denne enhed er beregnet til tilslutning til et strømforsyningssystem med en maksimal tilladt systemimpedans (se IEC61000-3-3.) ved grænsefladepunktet (effektforsyningsboks) i brugerens forsyning.**
- **Brugeren skal sørge for, at enheden kun tilsluttes et strømforsyningssystem, der opfylder ovenstående krav.**
  Hvis det er nødvendigt, kan brugeren bede el-selskabet om systemimpedansen ved grænsefladepunket.

8.2. Tilslutning af fjernkontrol, indendørs- og udendørsoverføringskabler

(Fjernkontrol er tilgængelig som ekstraudstyr.)

- Tilslut indendørsenhed TB5 og udendørsenhed TB3. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
  Symbolet "S" på indendørsenhed TB5 er en afskærmningsledningstilslutning. For specifikationer om tilslutningskablerne se installationsmanualen til udendørsenheden.
- Installér en fjernkontrol ved at følge maualen, der fulgte med fjernkontrollen.
- Slut "1" og "2" på indendørsenheden TB15 til en MA-fjernkontrol. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
- Slut "M1" og "M2" på indendørsenhed TB5 til en M-NET-fjernkontrol. (Ikke-polariseret 2-lederkabel)
- Tilslut fjernkontrollens overføringskabel inden for 10 m ved hjælp af et lederkabel på 0,75 mm². Brug et forbindelseskabel på 1,25 mm², hvis afstanden er mere end 10 m.

  [Fig. 8.2.1] (S.5) MA-fjernkontrol

  [Fig. 8.2.2] (S.5) M-NET-fjernkontrol

  Ⓐ Klemrække til indendørs overføringskabel
  Ⓑ Klemrække til udendørs overføringskabel
  Ⓒ Fjernkontrol

- DC 9 til 13 V mellem 1 og 2 (MA-fjernkontrolenhed)
- DC 24 til 30 V mellem M1 og M2 (M-NET-fjernkontrol)
- MA-fjernkontrollen og M-NET-fjernkontrollen kan ikke anvendes på samme tid eller på skift.

Bemærk:
Sørg for, at ledningen ikke er klemt, når dækslet til terminalboksen monteres. Klemning af ledningen kan skære den.

⚠ Forsigtig:
Installér ledningsnettet, så det ikke er for spændt, når det strammes. Spændt ledningsføring kan gå i stykker, overophedes eller brænde.

8.3. Tilslutning af elektriske tilslutninger

Identificer modelnavnet af betjeningsmanualen på terminalboksens dæksel med det, der er vist på klassificeringstypeskiltet.

1. Fjern skruerne (2 stk.), der holder pladen, ved brug af en skruetrækker.(①)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
2. Åbn udskæringshuller.
   (Det anbefales at bruge en skruetrækker eller lignende til dette.)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
3. Fjern skruen (1 stk.), der holder dækslet, for at åbne dækslet.

   [Fig. 8.3.2] (S.6)
4. Tilslut strømkilden, jordforbindelse, overføring og fjernkontrolenhedsledning.

   [Fig. 8.3.3] (S.6)

Skruetilspændingsmoment

	Størrelse på skrue	Tilspændingsmoment
Strømterminalkort (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Indendørs-udendørs forbindelsesterminalkort (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Terminalkort til fjernkontrol (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Når ledningsføringen er fuldendt, skal det sikres, at der ikke er slæk på tilslutningerne, og dækslet sættes på terminalboksen i omvendt rækkefølge af afmontering.

Bemærkninger:
- **Klem ikke kablerne eller ledningerne, når terminalboksens dæksel påsættes.**
  Det kan forårsage risiko for afbrydelse.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (S.6)

Ⓐ Udskæring
Ⓑ Skrue
Ⓒ Dæksel
Ⓓ Til terminalleje for M-NET-udendørsoverføringskabel
Ⓔ Overføringskabel
(Til terminalleje til M-NET-fjernbetjening, indendørsenhed og BC-fjernkontrol)
Ⓕ Til enkeltfaset strømforsyning
Ⓖ Klemrække til ME-fjernbetjening og klemrække til indendørs-udendørs forbindelse
Ⓗ Klemtavle til MA-fjernkontrol
*Terminal 1 og 2 er ikke-polære.
Ⓘ Brug runde, loddefrie terminaler med isoleringsmuffer til indendørs-udendørs forbindelseskabel.
Ⓙ Sørg for at tilslutte ledningerne (0,3 mm²) for fjernkontrollens kabel ved de steder, der er markeret på diagrammet.

8.4. Indstilling af adresser

(Sørg for at betjene med hovedstrømmen slået FRA.)

- Der er to typer drejekontaktindstillinger til rådighed: indstilling af adresser 1 til 9 og over 10 og indstilling af grennumre.
  ① Sådan indstilles adresser
  Eksempel: Hvis adresse er "3", så behold SW12 (for over 10) ved "0", og match SW11 (for 1 til 9) med "3".
  ② Sådan indstilles grennumre SW14 (kun serie R2)
  Match indendørsenhedens kølemiddelrørføring med BC-fjernkontrollens endetilslutningsnummer. Fasthold ved "0" for andre serier end R2.
- Ved levering fra fabrikken er alle drejekontakter indstillet til "0". Disse kontakter kan anvendes til at indstille enhedsadresse og grennumre efter behov.
- Bestemmelsen af indendørsenhedsadresserne varierer med systemet på stedet. Indstil dem i overensstemmelse databogen.

da

8.5. Indstilling til højt loft eller på tidspunktet for ændring af antallet af luftudtag

► **Indstilling med kontakterne på styreprintkortet**

Med denne enhed kan luftstrømningshastigheden og blæserhastigheden justeres ved at indstille SW21 (skydekontakt). Vælg en passende indstilling fra tabellen nedenfor i henhold til installationsplaceringen.

Bemærk:
Sørg for, at SW21-kontakten er indstillet. I modsat fald kan der opstå problemer som f.eks. ikke blive varm/kold.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Indstilling 1 (lydløs)	OFF (FRA)	ON (TIL)	OFF (FRA)	2,5 m	2,7 m
Indstilling 2 (standard)	OFF (FRA)	OFF (FRA)	OFF (FRA)	2,7 m	3,2 m
Indstilling 3 (højt loft 1)	ON (TIL)	OFF (FRA)	OFF (FRA)	3,0 m	3,3 m
Indstilling 4 (højt loft 2)	OFF (FRA)	ON (TIL)	ON (TIL)	3,3 m	3,6 m
Indstilling 5 (højt loft 3)	OFF (FRA)	OFF (FRA)	ON (TIL)	3,5 m	4,0 m
Indstilling 6 (højt loft 4)	ON (TIL)	OFF (FRA)	ON (TIL)	3,7 m	4,5 m

► **For at indstille fra skærmen til valg af funktion på fjernkontrollen (PAR-41MAA)**

Følg instruktionerne nedenfor og instruktionerne, der er angivet i manualen til fjernkontrollen, for indstilling af kontakterne.

1. Indstil funktionsindstilling nr. 32 (kontaktindstilling/funktionsvalg) til “2”.
2. Indstil funktionsindstilling nr. 8 og nr. 10 til de passende værdier i henhold til luftstrømningen og blæserhastigheden.

Valg	Funktionsindstilling nr.	Oprindelig indstilling	Aktuel indstilling
	Nr. 32		
Kontaktindstilling	1	○	
Funktionsvalg	2		

	Funktionsindstilling nr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
Indstilling 1 (lydløs)	1	1	2,5 m	2,7 m
Indstilling 2 (standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Indstilling 3 (højt loft 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Indstilling 4 (højt loft 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Indstilling 5 (højt loft 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Indstilling 6 (højt loft 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

da

8.6. Registrering af rumtemperatur med den indbyggede sensor i en fjernkontrol

Hvis man ønsker at registrere rumtemperaturen med den indbyggede sensor i en fjernkontrol, skal man sætte SW1-1 på styrekortet til “ON (TIL)”. Indstillingen af SW1-7 og SW1-8 efter behov gør det også muligt at justere luftflowet, når opvarmningstermometeret er OFF (FRA).

8.7. Elektriske karakteristika

Symboler : MCA : Maks. kredsløbsampere (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere ved fuld belastning
IFM : Motor til indendørsblæser Udgang : Nominel udgang blæsermotor

PLFY-P-VMMD-E	Strømforsyning			IFM	
	Volt/Hz	Område +-10 %	MCA (A) (50/60 Hz)	Udgang (kW)	FLA (A) (50/60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Se Data Book for andre modeller.

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter 7
   1.1. Före installation och elektriskt arbete 7
   1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A 8
   1.3. Före installationen 8
   1.4. Före installation (flyttning) - elarbete 8
   1.5. Innan testkörningen 8
2. Inomhusenhetens tillbehör 8
3. Välja installationsplats 9
   3.1. Installations- och serviceutrymme 9
   3.2. Kanaländanslutning delat flöde - friskluftsintag 9
   3.3. Utomhusluftintag 9
   3.4. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter 9
4. Fästa upphängningsbultar 9
   4.1. Fästa upphängningsbultar 9
   4.2. Takhål och placering av upphängningsbultar 9
5. Installera enheten 10
   5.1. Hänga upp enheten 10
   5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna 10
6. Specifikationer för kylmedelsrör och dräneringsrör 10
   6.1. Specifikationer för kylmedelsrör och dräneringsrör 10
   6.2. Kylmedelsrör, dräneringsrör och påfyllningsöppning 10
   6.3. Begäran för anslutning av kylmedelsrör 11
7. Ansluta kylmedelsrör och dräneringsrör 11
   7.1. Kylmedelsrörarbete 11
   7.2. Avloppsledningarna 11
   7.3. Kontrollera avloppet 12
8. Elledningar 12
   8.1. Strömförsörjningsledning 13
   8.2. Ansluta fjärrkontrollens överföringskabel samt överföringskablarna inomhus och utomhus 14
   8.3. Elanslutningar 14
   8.4. Lägga in adresser 14
   8.5. Inställning för högt innertak eller vid ändring av antalet luftutsläpp 15
   8.6. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll 15
   8.7. Elektriska egenskaper 15

1. Säkerhetsföreskrifter

1.1. Före installation och elektriskt arbete

► **Var noga med att läsa alla ”Säkerhetsföreskrifter” innan enheten installeras.**
► **”Säkerhetsföreskrifter” innehåller viktig information om säkerhet. Följ dem alltid.**

Symboler som används i texten

⚠ Varning:
Föreskrifter som användaren måste beakta för att förhindra risk för personskador eller dödsolyckor.

⚠ Observera:
Föreskrifter som måste beaktas för att förhindra risk för skador på enheten.

Symboler som används i illustrationerna

⃠ : Anger en åtgärd som måste undvikas.

❗ : Anger att viktiga anvisningar måste följas.

⏚ : Anger en del som måste jordas.

: Anger att man måste vara försiktig med roterande delar. (Den här symbolen används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

: Varning för elektriska stötar (den här symbolen används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

⚠ Varning:
Läs skyltarna på huvudenheten noga.

⚠ Varning:

- **Återförsäljaren eller en behörig tekniker ska installera luftkonditioneringen.**
  - Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer som saknar erfarenhet av och kunskaper om apparaten, såvida de inte övervakas eller instrueras om hur apparaten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet.**
- **Installera luftenheten på en plats som håller för dess vikt.**
  - Om underlaget inte är tillräckligt starkt kan enheten falla ner och orsaka personskador.
- **Använd alltid de kablar som specificeras. Gör anslutningarna ordentligt, så att externa krafter som påverkar kabeln inte belastar kontaktdonen.**
  - Otillräcklig anslutning och fästning kan generera värme med risk för brand.
- **Förbered för stormvindar och jordbävningar och installera enheten på den plats som anges.**
  - Vid felaktig installation finns det risk för att enheten tippar över och orsakar skador.
- **Använd alltid den luftrenare, luftfuktare, elvärmare och de andra tillbehör som specificeras av Mitsubishi Electric.**
  - Låt en behörig tekniker installera tillbehören. Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Reparera aldrig enheten. Kontakta återförsäljaren om luftkonditioneringen behöver repareras.**
  - Om enheten repareras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Skadad strömkabel måste bytas ut av tillverkaren, dennes serviceagent eller liknande behörig person (på så sätt undviks faror).**
- **Ta inte på värmeväxlarens flänsar.**
  - Felaktig hantering medför risk för personskador.
- **Använd alltid skyddsutrustning när du hanterar denna produkt. Exempelvis: handskar, fullständigt armskydd i form av overall och skyddsglasögon.**
  - Felaktig hantering medför risk för personskador.
- **Ventilera rummet om kylmedelsgas läcker ut vid installationen.**
  - Giftiga gaser bildas om kylmedelsgasen kommer i kontakt med lågor.
- **Installera luftkonditioneringen enligt anvisningarna i denna installationshandbok.**
  - Om enheten installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Låt en behörig elektriker utföra allt elektriskt arbete enligt ”Teknisk standard för elektriska anordningar” och ”Bestämmelser för inomhusledningar” och enligt anvisningarna i denna handbok. Använd alltid en egen krets för utrustningen.**
  - Om strömkällans kapacitet är otillräcklig, eller om det elektriska arbetet utförs på felaktigt sätt, finns det risk för elektriska stötar och brand.
- **Håll elkomponenterna borta från vatten (tvättvatten m.m.).**
  - Vatten kan ge upphov till elektriska stötar, brand och rök.
- **Installera utomhusenhetens kåpa (panel) på ett säkert sätt.**
  - Om kontaktkåpan (panelen) inte installeras på korrekt sätt kan damm eller vatten komma in i utomhusenheten med risk för brand och elektriska stötar.
- **Använd inget annat köldmedel än den typ som anges i bruksanvisningen som medföljer enheten och på namnskylten.**
  - Det kan i så fall orsaka att enheten eller rören spricker, eller orsaka explosion eller brand under användning, reparation, eller vid kasserandet av enheten.
  - Det kan även vara ett brott mot tillämpliga lagar.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan inte hållas ansvariga för funktionsstörningar eller olyckor som inträffar på grund av att fel kylmedel används.
- **Om luftkonditioneringen installeras i ett litet rum måste man vidta åtgärder för att förhindra att kylmedelskoncentrationen överskrider säkerhetsgränsen, även om kylmedel skulle läcka ut.**
  - Kontakta återförsäljaren för besked om lämpliga åtgärder för att förhindra att säkerhetsgränsen överskrids. Om kylmedel läcker ut så att säkerhetsgränsen överskrids kan risker uppkomma som en följd av syrebrist i rummet.
- **Kontakta återförsäljaren eller en behörig tekniker när luftkonditioneringen ska flyttas och återinstalleras.**
  - Om luftkonditioneringen installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- **Kontrollera att kylmedelsgas inte läcker ut efter slutförd installation.**
  - Ohälsosamma gaser kan bildas om kylmedelsgasen läcker ut och exponeras för en värmefläkt, spis, ugn eller annan värmekälla.
- **Ändra inte på enheten eller på skyddsanordningarnas inställningar.**
  - Om tryckbrytaren, termobrytaren eller någon annan skyddsanordning kortsluts och aktiveras med kraft, eller om andra delar än dem som specificeras av Mitsubishi Electric används, finns det risk för brand eller explosion.
- **Kontakta återförsäljaren när produkten ska kasseras.**
- **Använd inte läckagedetekteringstillsatser.**

SV

- **Installatören och systemspecialisten ansvarar för att skydda mot läckage enligt lokala regler och bestämmelser.**
  - Instruktionerna i denna handbok kan vara tillämpliga om lokala bestämmelser saknas.
- **Var extra uppmärksam på platser, t.ex. källare eller liknande, där köldmedelsgas kan stanna kvar, eftersom köldmedel är tyngre än luft.**
- **Barn bör hållas under uppsikt så att de inte leker med anläggningen.**
- **Denna apparat är avsedd att användas av expert eller utbildad användare i verkstäder, lättare industri och lantgårdar eller för kommersiell användning av lekman.**

1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A

⚠ Observera:

- **Använd inte enhetens kylmedelsrörledningar.**
  - Det gamla kylmedlet och kyloljan i enhetens rörledningar innehåller en stor mängd klor som kan få kyloljan i den nya enheten att försämras.
- **Använd kylmedelsrörledningar av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i JIS H3300 ”Sömlösa rör och av koppar och kopparlegering”. Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.**
  - Föroreningar på kylmedelsrörens insida kan få restkylmedeloljan att försämras.
- **Förvara rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och försäkra dig om att dess båda ändar är förslutna ända tills direkt före hårdlödningen. (Förvara krokar och andra anslutningar i en plastpåse.)**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylcykeln finns det risk för att oljan försämras och problem med kompressorn kan uppstå.
- **Fyll systemet med flytande kylmedel.**
  - Om gaskylmedel används för att täta systemet förändras sammansättningen av kylmedlet i cylindern och enhetens prestanda kan försämras.
- **Använd inte något annat kylmedel än R410A.**
  - Om ett annat kylmedel (exempelvis R22) används kan kloret i kylmedlet leda till att kyloljan försämras.
- **Använd en vakuumpump med en backflödesventil.**
  - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämras.
- **Använd inte följande verktyg som används med konventionella kylmedel. (Mätgrenrör, laddningsslang, gasläckagedetektor, backflödesventil, kylmedelsladdningsbas, vakuummätare, kylmedelsåtervinningsutrustning)**
  - Om det konventionella kylmedlet och kyloljan blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämras.
  - Om vatten blandas i R410A kan kyloljan komma att försämras.
  - R410A innehåller inte något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
  - Användning av en laddningscylinder kan försämra kylmedlet.
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylcykeln kan kylmedlet försämras.

1.3. Före installationen

⚠ Observera:

- **Installera inte enheten någonstans där brännbar gas kan läcka ut.**
  - Om gasen läcker ut och samlar sig runt enheten finns det risk för en explosion.
- **Använd inte luftkonditioneringen på platser där det finns livsmedel, husdjur, växter, precisionsinstrument eller konstverk.**
  - Kvaliteten på livsmedlen m.m. kan komma att försämras.
- **Använd inte luftkonditioneringen i specialmiljöer.**
  - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknade kan försämra luftkonditioneringens prestanda betydligt eller skada dess delar.
- **Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.**
  - Växelriktare, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneraren att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneringen kan i sin tur påverka sådan utrustning genom att ge upphov till brus som stör medicinsk behandling eller bildöverföring.
- **Installera inte enheten på en struktur som kan ge upphov till läckage.**
  - Om fuktigheten i rummet överstiger 80%, eller om dräneringsröret är igensatt, kan kondensat droppa från inomhusenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.
- **Inomhusmodellerna ska installeras i taket, minst 2,5 m från golvet.**

1.4. Före installation (flyttning) - elarbete

⚠ Observera:

- **Jorda enheten.**
  - Anslut inte jordledaren till gas-eller vattenrör, åskledarstänger eller telefonjordningsledningar. Felaktig jordning medför risk för elektriska stötar.
- **Installera nätkabeln så att eventuella dragbelastningar inte belastar kabeln.**
  - Dragbelastningar kan leda till att kabeln går av och genererar värme och ger upphov till brand.
- **Installera en läckagekretsbrytare vid behov.**
  - Om läckagekretsbrytare inte installeras finns det risk för elektriska stötar.
- **Använd elkablar med tillräcklig strömförsörjningskapacitet och rätt märkning.**
  - För små kablar kan läcka, alstra värme och ge upphov till brand.
- **Använd bara kretsbrytare och säkring med specificerad kapacitet.**
  - En säkring eller kretsbrytare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller leda till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringsenheterna.**
  - Tvättning kan leda till elektriska stötar.
- **Var försiktig så att installationsbasen inte skadas efter lång tids användning.**
  - Om skadan inte åtgärdas kan enheten falla ner och orsaka skador på personer eller utrustning.
- **Installera avloppsledningen enligt denna installationshandbok för att säkerställa korrekt dränering. Klä in rören med värmeisoleringsmaterial för att förhindra kondensering.**
  - Fel på avloppsledningen kan orsaka vattenläckage och skador på möbler och andra tillhörigheter.
- **Var ytterst försiktig vid transport av produkten.**
  - Bär inte produkten ensam om den väger mer än 20 kg.
  - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt.
  - Ta inte på värmeväxlarens flänsar. Du kan skära dig i fingrarna om du gör det.
  - Fäst utomhusenheten i de specificerade punkterna på enhetens bas när den transporteras. Stöd dessutom utomhusenheten i fyra punkter så att den inte kan glida i sidled.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
  - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och trädelar kan vålla stickskador och andra skador.
  - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det finns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

1.5. Innan testkörningen

⚠ Observera:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
  - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på finns det risk för allvarliga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssäsongen.
- **Rör inte omkopplarna med våta händer.**
  - Att ta på en omkopplare med våta händer medför risk för elektriska stötar.
- **Ta inte på kylmedelsrören under och direkt efter användning.**
  - Under och direkt efter användning är kylmedelsrören antingen varma eller kalla, beroende på tillståndet hos det kylmedel som flyter genom dem, kompressorn och andra delar av kylcykeln. Händerna kan brännas eller bli köldskadade om du tar på kylmedelsrören.
- **Kör inte luftkonditioneringen med paneler och skydd borttagna.**
  - Roterande delar, varma delar och högspänningsdelar medför risk för personskador.
- **Stäng inte av strömmen omedelbart efter avslutad användning.**
  - Vänta alltid minst fem minuter innan du slår av strömmen. Annars finns det risk för vattenläckage och andra problem.

2. Inomhusenhetens tillbehör

Enheten är försedd med följande tillbehör:

Art.nr.	Tillbehör	Ant.	Monteringsställe
1	Buntband (stort)	7	På enhetsramens hölje
2	Isoleringsrör	2	
3	Dräneringsmuff	1	
4	Bricka (utan dämpning)	4	
5	Bricka (med dämpning)	4	

3. Välja installationsplats

- Välj plats utifrån att luften ska kunna nå ut i alla hörn av rummet.
- Undvik platser som är utsatta för utomhusluft.
- Välj en plats där ingenting hindrar luftflödet in i och ut ur enheten.
- Undvik platser som är utsatta för ånga eller oljedunster.
- Undvik platser där brännbar gas kan läcka ut, ansamlas eller skapas.
- Undvik installation i närheten av maskiner som avger högfrekventa vågor (högfrekvenssvetsar m.m.).
- Undvik platser där luftflödet är riktat mot en brandlarmsensor. (Varm luft kan utlösa larmet under värmning.)
- Undvik platser där sura lösningar används frekvent.
- Undvik platser där svavelbaserade eller andra sprayer används frekvent.
- Om enheten körs under lång tid med luften uppe vid taket vid hög temperatur/hög luftfuktighet (daggpunkt över 26 °C) kan daggkondens bildas i inomhusenheten. När enheterna används i detta tillstånd, tillsätt isoleringsmaterial (10-20 mm) på hela inomhusenhetens yta för att undvika duggkondensation.

⚠ Varning:

Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt.
Om innertaket inte är tillräckligt starkt finns det risk för att enheten faller ned och orsakar personskador.

3.1. Installations- och serviceutrymme

[Fig. 3.1.1] (S.2)

- Välj en utblåsningsriktning som passar rummets form, installationsplatsen osv.
- All rör- och ledningsdragning samt underhåll sker från undersidan och sidan. Därför ska utrymmet nedanför förbehållas sådant arbete. Avsätt ett så stort utrymme som möjligt med tanke på underhåll och säkerhet vid upphängning.
- Skapa åtkomstlucka (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) i enlighet med illustrationen i [Fig.3.1.2].

(Enhet: mm)

Modellnamn	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Mer än 2500			
C	Mer än 500			
D	Överlappning: 20			
E	Mer än 350			Mer än 391
F	Mer än 1500			
G	Mer än 1000			
H	Mer än 3000			

3.2. Kanaländanslutning delat flöde - friskluftsintag

[Fig. 3.2.1] (S.2)

- Det finns utskärningar på varje plats i enlighet med illustrationen. Använd dem för dina syften när enheten installeras.
  - Ⓐ Kanaländanslutning delat flöde
  - Ⓑ Kanaländanslutning delat flöde (435 mm × 110 mm utskärning på båda sidor)
  - Ⓒ Kanaländanslutning delat flöde (754 mm × 110 mm utskärning på båda sidor)
  - Ⓓ 10-ø3,1 monteringshål
  - Ⓔ 6-ø3,1 monteringshål

(Enhet: mm)

Modellnamn	80~100	125
A	34	75
B	52	93

OBS:

- **Det sitter isoleringsmaterial på baksidan av varje kanaländanslutning för delat flöde. Använd en skärkniv för att skära isoleringsmaterialet längs ändanslutningen.**

3.3. Utomhusluftintag

[Fig. 3.3.1] (S.2)

- Ⓐ Friskluftsintag
- Ⓑ Friskluftsintag
  240 mm × 45 mm utskärningshål
- Ⓒ 4-ø2,9 monteringshål
- Ⓓ Skär

(Enhet: mm)

Modellnamn	20~100	125
A	202	243
B	216	257

OBS:

① **Gör 4 snitt på utomhusluftintaget. Montera som tillval en kanalfläns för utomhusluftintag PAC-KH 110F (ø150) när en rund flexibel kanal ansluts.**

② **Mängden insugen luft som kommer in genom utomhusluftintaget kan justeras genom att man gör två snitt på utomhusluftintaget i enlighet med illustrationen i [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

Läs installationshandboken för utomhusenheten för information om hur man kombinerar inomhusenheter med utomhusenheter.

4. Fästa upphängningsbultar

4.1. Fästa upphängningsbultar

(Kontrollera att upphängningsområdet har en kraftig struktur.)

Upphängningsstruktur

- Tak: Takstrukturen varierar mellan olika byggnader. Kontakta byggnadsföretaget för detaljerad information.
- Förstärk vid behov upphängningsbultarna med jordbävningssäkra tvärstag som skydd mot jordbävningar.
  - * Använd M10 för upphängningsbultar och jordbävningssäkra tvärstag (köp separat).

① Förstärkning av taket med extra stag (kantbjälke m.m.) är ett krav för att hålla taket i nivå, och förebygga vibrationer i taket.

② Skär ut och ta bort takreglarna.

③ Förstärk takreglarna och montera andra reglar för fastsättning av takskivorna.

[Fig. 4.1.1] (S.3)

- Ⓐ Tyngdpunkt

Tyngdpunkten och produktens vikt

Modellnamn	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Enhets-vikt (kg)	Panelvikt (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Takhål och placering av upphängningsbultar

- Använd mallen som medföljer panelen för att sätta fast upphängningsbultarna så att enheten och takhålen är placerade i enlighet med [Fig. 4.2.1]. Bruksanvisningen som medföljer panelen ger information om hur man använder mallen.

OBS:

- **Mallen kan förstoras eller krympa beroende på temperatur och luftfuktighet. Kontrollera först produktmåtten, och använd därefter mallen.**
- **Takhålet är justerbart i enlighet med [Fig. 4.2.1]. Rikta in mitten av takhålet och mitten av enheten mot varandra så att enheten inte hamnar snett i förhållande till takhålet, och så att avståndet mellan takhålets kanter och enhetens utvändiga mått är identiska.**
- Använd upphängningsbultar M10 (för alla bultar). (köp separat)
- Varje upphängningsbult måste sticka ut C mm från taket. Det går till viss del att flytta enheten och dekorpanelen max 10 mm i höjdled för att göra finjusteringar mot den färdiga takytan i samband med installation. Att skjuta in enheten och montera ett högpresterande filter kräver de mått som anges i [Fig. 4.2.1]. Skruva även fast muttrarna som fixerar en upphängningskonsol i enlighet med [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (S.3)

Ⓐ Mutter
Ⓑ Bricka (utan dämpning)
Ⓒ Upphängningsbult ø10 (skruv M10)
Ⓓ Bricka (med dämpning)
Ⓔ Takhålets mått
Ⓕ Lutning upphängningsbult
Ⓖ Upphängningsbult
Ⓗ Färdig takyta
Ⓘ Upphängningskonsol

(Enhet: mm)

Modellnamn	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Mer än 350			Mer än 391

5. Installera enheten

5.1. Hänga upp enheten

► **Ta inomhusenheten till installationsplatsen i paketerat skick.**
► **Lyft upp inomhusenheten med en lyft och placera den på upphängningsbultarna.**
► **För att skydda enheten mot skador ska den, vid lyft med lyftmaskin, vändas förpackad med skyddet och lyftas.**

[Fig. 5.1.1] (S.3)

Ⓐ Sida med dräneringsrör
Ⓑ Enheten
Ⓒ Förpackningsskydd
Ⓓ Lyft

5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna

► **Lås fast upphängningsbultarna genom att dra åt deras muttrar ordentligt.**
► **För att säkerställa att dräneringen fungerar, använd ett vattenpass för att hänga upp enheten plant.**

⚠ Observera:

Installera enheten vågrätt. Vattenläckage kan uppkomma om sidan med dräneringsöppningen installeras högre upp.

6. Specifikationer för kylmedelsrör och dräneringsrör

SV

Undvik daggdroppsbildning genom tillräckliga skydds- och isoleringsåtgärder på kylmedels- och dräneringsrören.
Om kommersiellt tillgängliga kylmedelsrör används måste de förses med kommersiellt isoleringsmaterial (med en värmebeständighetstemperatur på över 100 °C och en tjocklek enligt nedan) på såväl vätske- som gasrören.
Använd kommersiellt tillgängligt isoleringsmaterial (med en form av polyetylen 0,03 specifik vikt, och tjocklek enligt nedan) på alla rör som går igenom rummen.

① Välj tjocklek på isoleringsmaterialet på basis av rörets storlek.

Rörstorlek	Isoleringsmaterialets tjocklek
6,4 mm till 25,4 mm	Mer än 10 mm
28,6 mm till 38,1 mm	Mer än 15 mm

② Om enheten används allra högst upp i en byggnad, och under förhållanden med hög temperatur och hög luftfuktighet, så är det nödvändigt att använda rör och isoleringsmaterial med större storlek/tjocklek än vad som anges i tabellen ovan.

③ Följ kundens specifikation om det finns sådana.

6.1. Specifikationer för kylmedelsrör och dräneringsrör

[Fig. 6.1.1] (S.3)

Ⓐ Dimensioner för flänsfräsning
Ⓑ Kylmedelsrörens storlek och åtdragningsmoment för flänsmuttrar
Ⓒ Stryk på kylmaskinolja över hela flänsens sätesyta

Ⓐ Dimensioner för flänsfräsning

Ytterdiameter för kopparrör (mm)	Flänsdimensioner øA-dimensioner (mm)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

Ⓑ Kylmedelsrörens storlek och åtdragningsmoment för flänsmuttrar

	R410A				Ytterdiameter för flänsmutter	
	Vätskerör		Gasrör			
	Rörstorlek	Åtdragningsmoment (N·m)	Rörstorlek	Åtdragningsmoment (N·m)	Vätskerör (mm)	Gasrör (mm)
P20/25/32/40/50	Ytterdiameter ø6,35 mm (1/4")	14–18	Ytterdiameter ø12,7 mm (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Ytterdiameter ø9,52 mm (3/8")	34–42	Ytterdiameter ø15,88 mm (5/8")	68–82	22	29

6.2. Kylmedelsrör, dräneringsrör och påfyllningsöppning

[Fig. 6.2.1] (S.4)

Ⓐ Kylmedelsrör (vätskerör): HP
Ⓑ Dräneringsrör
Ⓒ Kylmedelsrör (gasrör): LP
Ⓓ Påfyllningsöppning
Ⓔ Dräneringshål

Modellnamn	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Begäran för anslutning av kylmedelsrör

Värmeisolering för köldmedierör:

1. Vik den medföljande rörplåten runt gasröret och se till att änden av rörplåten vidrör enhetens sida.
2. Vik den medföljande rörplåten runt vätskeröret och se till att änden av rörplåten vidrör enhetens sida.
3. Fäst båda ändarna av rörplåten med de bifogade banden. (Fäst banden 20 mm från ändarna av rörplåten.)

- Efter att ha anslutit kylmedelsrören till inomhusenheten, se till att testa röranslutningarna för gasläckage med kvävgas. (Kontrollera att det inte finns något läckage av kylmedel från kylmedelsrören till inomhusenheten.)

[Fig. 6.3.1] (S.4)

Ⓐ Isoleringsmaterial
Ⓑ Fläns
Ⓒ Dra i denna riktning.
Ⓓ Isoleringsmaterial
Ⓔ Fläns
Ⓕ Det får inte finnas något mellanrum.
Ⓖ Flytta till ursprungspositionen.

[Fig. 6.3.2] (S.4)

Ⓐ Kylmedelsrör (gas)
Ⓑ Kylmedelsrör (vätska)
Ⓒ Kylmedelsrör på plats
Ⓓ Rörisolering
Ⓔ Band (stort)
Ⓕ Rör
Ⓖ Värmeisolering
Ⓗ Tvärsnittsvy av anslutning

OBS:

***1 Sätt in flänsmuttern i kylmedelsrören på plats. Dra tillbaka isoleringsmaterialet på det ställe där det ska flänsas, och sätt sedan tillbaka det på sin ursprungliga plats efter att flänsningen är klar.**
Om kopparrör exponeras kan kondens bildas. Var ytterst försiktig när du utför denna åtgärd.

***2 Det får inte finnas något mellanrum.**

***3 Det får inte finnas något mellanrum. Skåran ska vara på ovansidan.**

7. Ansluta kylmedelsrör och dräneringsrör

7.1. Kylmedelsrörarbete

Rörarbetet måste utföras i enlighet med installationshandböckerna för såväl utomhusenheten som BC-styrenheten (samtidig kylning och uppvärmning, serie R2).

- Serie R2 är avsedd för system där kylmedelsröret från en utomhusenhet kommer till BC-styrenheten och förgrenar sig där för att ansluta mellan inomhusenheter.
- Se handboken för utomhusenheten för information om begränsningar med avseende på rörlängd och tillåten höjdskillnad.
- Rören ansluts med flänsanslutning.

Försiktighetsanvisningar för kylmedelsrörledningarna

► **Använd alltid icke-oxiderande hårdlödmedel för att säkerställa att främmande material eller fukt inte kommer in i rörledningen.**
► **Stryk på kylmaskinolja över anslutningens sätesyta och dra åt skarven med en dubbelnyckel.**
► **Stöd kylmedelsröret med en metallsträva så att vikten inte belastar inomhusenhetens ändrör. Placera metallsträvan 50 cm från inomhusenhetens flänsanslutning.**

⚠ Varning:

Använd inget annat köldmedel än den typ som anges i bruksanvisningen som medföljer enheten och på namnskylten.

- Det kan i så fall orsaka att enheten eller rören spricker, eller orsaka explosion eller brand under användning, reparation, eller vid kasserandet av enheten.
- Det kan även vara ett brott mot tillämpliga lagar.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan inte hållas ansvariga för funktionsstörningar eller olyckor som inträffar på grund av att fel kylmedel används.

⚠ Observera:

- **Använd kylmedelsrörledningar av avoxiderad fosforkoppar av typ C1220 (Cu-DHP) enligt specifikationerna i JIS H3300 ”Sömlösa rör och av koppar och kopparlegering”. Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.**
- **Använd aldrig befintliga kylmedelsrör.**
  - Den stora mängden klor i konventionella kylmedel och kylolja i befintliga rörledningar försämrar det nya kylmedlet.
- **Förvara rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och försäkra dig om att dess båda ändar är förslutna ända tills direkt före hårdlödningen.**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylcykeln försämras oljan och det finns risk för problem med kompressorn.
- **Använd esterolja, eterolja eller alkylbensen (en liten mängd) som kylolja för att lägga en beläggning på flänsarna och flänsanslutningarna. (För modeller som använder R410A)**
  - Det kylmedel som används i enheten är ytterst hygroskopiskt och blandar sig med vatten och försämrar kyloljan.

7.2. Avloppsledningarna

- Avloppsledningen ska luta nedåt (lutning på mer än 1/100) till utsidan (utloppet). Det ska inte finnas någon fälla eller ojämnheter på vägen.
- Se till att eventuella tvärgående avloppsledningar är högst 20 m (exklusive höjdskillnaden). Om avloppsledningen är lång ska den förses med metallsträvor så att den inte kan gunga. Avluftningsrör får inte användas. Avloppet kan annars komma ut.
- Använd ett hårt vinylkloridrör av typ VP-25 (med en ytterdiameter på 32 mm) som avloppsledning.
- Kontrollera att de samlade rören befinner sig 10 cm under enhetens avloppsöppning.
- Använd inte någon luktfälla vid avloppsöppningen.
- Placera avloppsledningens ände i en position där ingen lukt genereras.
- Placera inte avloppsledningens ände i avlopp där joniska gaser genereras.
- Avloppsledningens inlopp kan göras 28 cm högre än avloppets utsläppsöppning. Om det finns hinder under taket ska krökar användas för att höjden ska bli minst i enlighet med platsen.

[Fig. 7.2.1] (S.4)

○ Rätt ledningsdragning
× Felaktig ledningsdragning
Ⓐ Isolering (9 mm eller mer)
Ⓑ Fall (1/100 eller mer)
Ⓒ Stödmetall
Ⓚ Avluftning
Ⓛ Upphöjning
Ⓜ Luktfälla

Samlade rörledningar

Ⓓ PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32
Ⓔ Gör den så stor som möjligt. Cirka 10 cm.
Ⓕ Inomhusenhet
Ⓖ Gör rörledningsöppningen stor för samlade rörledningar.
Ⓗ Fall (1/100 eller mer)
Ⓘ PVC-RÖR med en ytterdiameter ø38 för samlade rörledningar. (9 mm isolering eller mer)
Ⓙ Upp till 850 mm
Ⓝ Dräneringsmuff (tillbehör)
Ⓞ Vågrät eller lätt uppåtlutning

[Fig. 7.2.2] (S.5)

Ⓐ Inomhusenhet
Ⓑ Buntband (tillbehör)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Infogningsmarginal
Ⓔ Dräneringsmuff (tillbehör)
Ⓕ Dräneringsrör (PVC-RÖR med en ytterdiameter ø32, köp separat)

SV

Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)

Ⓗ Buntband (tillbehör)

► **Fäst varje anslutning med vinylkloridlim. Använd dock aldrig lim över inomhusenhetens utsläppsöppning. Annars kan utloppsmekanismen inte servas senare. Ändanslutningen kan även eroderas av harts, och därmed spricka.**

OBS:
Om stigningsdelen är lång kommer mycket vatten rinna tillbaka under ett driftstopp, vilket skapar slam eller dålig lukt under lågsäsong. Säkerställ att stigningsdelen håller ett minimum.

⚠ Observera:

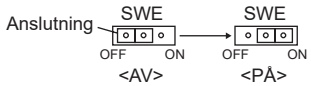
Dra avloppsledningen så att avloppsvattnet garanterat släpps ut, och isolera den för att förhindra daggkondens. Ett felaktigt rörarbete kan orsaka vattenläckage och fukt i din fastighet.

7.3. Kontrollera avloppet

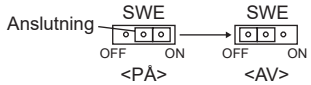
► **Kontrollera att utloppsmekanismen fungerar som den ska och att det inte läcker vatten från skarvarna.**

- Kontrollera ovanstående innan takarbetet utförs vid en nyanläggning.

1. Ta bort polyetylenpluggen på samma sida som inomhusenhetens rörledningar.
2. Fyll på vatten i matningsvattenpumpen med en matningsvattentank. Placera änden på pumpen eller tanken i ett uppsamlingskärl vid påfyllningen. (Om den inte förs in ordentligt kan vatten strömma ut över maskinen.)
3. Utför provkörningen i kylningsläge, eller anslut anslutningen till ON-sidan på SWE på inomhusstyrenhetens kretskort. (Avloppspumpen och fläkten tvingas vara i drift utan att kunna styras av fjärrkontrollen.) Använd en genomskinlig slang så att det verkligen syns att avloppsvattnet töms ut.
   Var noga med att vända tillbaka den till det tidigare tillståndet efter avslutat arbete.



4. Efter bekräftelse, avbryt testkörningsläget och stäng av strömförsörjningen. Om anslutningen är ansluten till ON-sidan av SWE, koppla loss den och anslut den till OFF-sidan, och sätt i polyetylenpluggen på sin ursprungsposition.



[Fig. 7.3.1] (S.5)

Ⓐ För ner pumpänden 2 till 4 cm.
Ⓑ Ta bort polyetylenpluggen.
Ⓒ Cirka 1000 kubikcentimeter
Ⓓ Vatten
Ⓔ Påfyllningsöppning

8. Elledningar

Försiktighetsåtgärder för elledningar

⚠ Varning:

Elarbeten ska alltid utföras av behöriga elektriker i enlighet med gällande elnormer och tillhandahållna installationshandböcker. Använd alltid en separat krets. Risk för elektriska stötar eller brand om elkretsen har för låg kapacitet eller ett installationsfel.

1. Säkerställ att strömmen tas från den förgrenade specialkretsen.
2. Installera en jordfelsbrytare i elkretsen.
3. Installera enheten så att styrkretsens kablar (fjärrkontroll, överföringskablar) inte kommer i direktkontakt med elkabeln utanför enheten.
4. Kontrollera att det inte finns något slack i trådanslutningarna.
5. En del kablar (ström, fjärrkontroll, överföring) uppe i taket kan angripas av möss. Placera kablarna i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.
6. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablarna. Om du gör det kan kablarna gå sönder.
7. Anslut styrkablarna till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
8. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.
9. Välj styrkablar på basis av de förhållanden som redovisas nedan.

⚠ Observera:

- **Var noga med att placera enheten på marken intill utomhusenheten. Anslut inte jordkabeln till ett gasrör, vattenrör, åskledarstång eller telefonjordningskabel. Otillräcklig jordning medför risk för elektriska stötar.**
- **Skadad strömkabel måste bytas ut av tillverkaren, dennes serviceagent eller liknande behörig person (på så sätt undviks faror).**

SV

- Överföringskabel

Typ	2-trådig skärmad kabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Storlek	1,25 mm² (AWG 16), eller ø1,2 mm eller mer
Längd	Max. 200 m (656 fot)
Anmärkningar	Den maximalt tillåtna längden på överföringskablar via utomhusenheten (både överföringskablar för centraliserad kontroll och överföringskablar inomhus/utomhus) är 500 m (1 640 fot) *1. Den maximalt tillåtna längden på överföringskablar från strömförsörjningsenheten till varje utomhusenhet eller till systemkontroll är 200 m (656 fot).

* Använd inte en enstaka flertrådig kabel för att ansluta inomhusenheter som tillhör olika kylsystem. Användningen av en flertrådig kabel kan leda till signalöverförings-fel och funktionsfel.

* Säkerställ att överföringskabeln är skärmad hela vägen om den förlängs.

*1 När överföringskablarnas längd förlängs till 1 000 m (3 280 fot) ska du kontakta din återförsäljare.

- Fjärrkontrollkabel

	MA-fjärrkontroll	ME-fjärrkontroll
Typ	2-trådig kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF eller VCT	2-trådig skärmad kabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Storlek	0,3 till 1,25 mm² (AWG 22 till 16) *1 *4	0,3 till 1,25 mm² (AWG 22 till 16) *1 *5
Längd	Max. 200 m (656 fot) *2 *3	Max. 10 m (32 fot) *6

*1 Det rekommenderas att använda kablar som är mindre än 0,75 mm² (AWG 18) för enkel hantering.

*2 Max 70 m (229 fot) för PAR-CT01MA-serien

*3 Max 150 m (492 fot) för PAR-FS01MA-serien

*4 För att ansluta PAR-CT01MA-serien, PAR-FS01MA-serien, PAR-4”x”MA-serien, PAR-3”x”MA-serien (”x” står för 0 eller senare) eller enkel MA-fjärrkontroll, använd en kabel med en storlek på 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Vid anslutning till anslutningsblocket på den enkla fjärrkontrollen ska en kabel med storlek 0,75 till 1,25 mm² (AWG18 till 16) användas.

*6 Den del av kabeln som överstiger 10 m (32 fot) måste inkluderas i det maximala avståndet för inomhus-/utomhusöverföringskabel.

8.1. Strömförsörjningsledning

- Använd enskilda strömförsörjningar för utomhus- och inomhusenheten.
- Ha omgivningsförhållandena (omgivningstemperatur, direkt solljus, regnvatten, med mera) i åtanke när du gör ledningsdragningarna och anslutningarna.
- Storleken på ledningen är minimivärdet för dragning av ledningar i metallhylsa. Om spänningen sjunker bör du använda en kabel som är en grad tjockare i diameter. Se till att strömförsörjningens spänning inte sjunker mer än 10 %.
- Specifika elledningskrav måste uppfylla de lokala elledningsbestämmelserna.
- Strömförsörjningsledarna för apparater ska inte vara under 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 eller 60227 IEC 53.
- En omkopplare med minst 3 mm kontaktseparation vid varje pol ska tillhandahållas i samband med luftkonditioneringens installation.

[Fig. 8.1.1] (S.5)

Ⓐ Jordfelsbrytare

Ⓑ Lokal brytare/ledningsbrytare

Ⓒ Inomhusenhet

Ⓓ Draglåda

Total driftström för inomhusenheten	Minsta ledningstjocklek (mm^2)			Jordfelsbrytare *1	Lokal brytare (A)		Ledningsbrytare (A) (Brytare utan säkring)
	Huvudkabel	Förgrening	Jord		Kapacitet	Säkring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A strömkänslighet *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A strömkänslighet *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A strömkänslighet *3	32	32	40

Applicera till IEC61000-3-3 om max. tillåten systemimpedans.

*1 Jordfelsbrytaren ska stöda inverterkrets.
Jordfelsbrytaren ska kombinera användning av lokal brytare eller ledningsbrytare.

*2 Vänligen använd det större av F1 eller F2 som värde för F0.

F1 = Total maximal driftström för inomhusenheterna × 1,2

F2 = {V1 × (Antal inomhusenheter1)/C} + {V1 × (Antal inomhusenheter2)/C} + {V1 × (Antal inomhusenheter3)/C} + {V1 × (Antal övriga)/C}

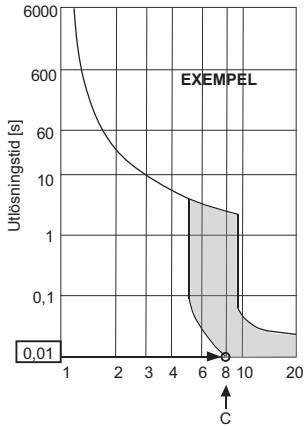
Inomhusenhet	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multipel utlösningsström med utlösningstid på 0,01 s
Vänligen hämta ”C” från brytarens utlösaregenskaper.

<Exempel på beräkning av ”F2”>

*Villkor PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (se höger exempeltabell)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A brytare (utlösningsström = 8 × 16 A vid 0,01s)



Utlösningsmärkström (x)
Exempeltabell

*3 Strömkänslighet beräknas med följande formel.
G1 = (V2 × Antal inomhusenheter1) + (V2 × Antal inomhusenheter2) + (V2 × Antal inomhusenheter3) + (V2 × Antal övriga) + (V3 × Ledningslängd [km])

G1	Strömkänslighet
30 eller mindre	30 mA 0,1 sek eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sek eller mindre

Ledningstjocklek	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66

⚠ Varning:

- **Försäkra dig om att du använder föreskrivna kablar för att göra anslutningarna och att inte kablarna utsätts för spänningar vid kopplingarna. Om anslutningarna inte görs på rätt sätt så kan det orsaka upphettning eller brand.**
- **Se till att använda lämplig typ av överströmsskydd. Observera att genererad överström kan inkludera en viss mängd direktström.**

⚠ Observera:

- **Vissa installationsplatser kan kräva att man ansluter en jordfelsbrytare för växelriktaren. I annat fall finns det risk för elektriska stötar.**
- **Använd inte något annat utöver korrekt kapacitetsbrytare och säkring. Användning av säkring, tråd eller koppartråd med en för hög kapacitet medförrisk för felfunktion eller brand.**

OBS:

- **Denna enhet är avsedd för anslutning till ett strömförsörjningssystem med en maximalt tillåten systemimpedansen (se IEC61000-3-3.) vid kontaktpunkten (elskåpet) i användarens försörjningssystem.**
- **Användaren måste försäkra sig om att denna enhet är ansluten till ett strömförsörjningssystem som uppfyller kravet ovan. Om så krävs kan användaren fråga kraftbolaget om systemimpedansen vid kontaktpunkten.**

SV

8.2. Ansluta fjärrkontrollens överföringskabel samt överföringskablarna inomhus och utomhus

(Fjärrkontroller finns som tillval.)

- Anslut inomhusenhet TB5 och utomhusenhet TB3 (icke-polariserad 2-ledare).
  S:et på inomhusenhet TB5 är en skärmad ledningsanslutning. För specifikationer för anslutningskablarna hänvisar vi till installationshandboken för utomhusenheten.
- Installera fjärrkontrollen enligt anvisningarna i den handbok som medföljer den.
- Anslut ”1” och ”2” på inomhusenhet TB15 till en MA-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare).
- Anslut ”M1” och ”M2” på inomhusenhet TB5 till en M-NET-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare).
- Anslut fjärrkontrollens överföringskabel inom 10 m med en kärnkabel på 0,75 mm^2. Använd en anslutningskabel på 1,25 mm^2 om avståndet är längre än 10 m.

  [Fig. 8.2.1] (S.5) MA-fjärrkontroll

  [Fig. 8.2.2] (S.5) M-NET-fjärrkontroll

  Ⓐ Anslutningsblock för inomhusöverföringskabel

  Ⓑ Anslutningsblock för utomhusöverföringskabel

  Ⓒ Fjärrkontroll

- 9 till 13 V likström mellan 1 och 2 (MA-fjärrkontroll)
- 24 till 30 V likström mellan M1 och M2 (M-NET-fjärrkontroll)
- MA-fjärrkontrollen och M-NET-fjärrkontrollen kan inte användas samtidigt eller ersätta varandra.

OBS:
Se till så att ledningarna inte kläms när höljet på terminalbäddsdosan sätts på. Om ledningarna kläms kan de skäras av.

SV

⚠ Observera:

Dra ledningen så att den inte blir för sträckt och hårddragen. Spända ledningar kan gå sönder, överhettas eller brännas.

8.3. Elanslutningar

Kontrollera att modellnamnet i användarmanualen som sitter på terminalbäddens doshölje överensstämmer med det som anges på märkplåten.

1. Ta bort skruvarna (2 st) som håller plattan, med hjälp av en skruvmejsel. (①)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
2. Öppna de utskurna hålen.
   (Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
3. Ta bort skruven (1 st) som håller fast locket för att öppna det.

   [Fig. 8.3.2] (S.6)
4. Anslut ström-, jord-, överförings- och fjärrkontrolledningarna.

   [Fig. 8.3.3] (S.6)

   Skruvåtdragningsmoment

	Skruv-storlek	Åtdragnings-moment
Strömkopplingspanel (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Kopplingspanel inomhus-/utomhusanslutning (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Kopplingspanel fjärrkontroll (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Efter slutförd ledningsdragning, kontrollera att det inte finns något slack på anslutningarna, och sätt tillbaka höljet på terminalbäddsdosan i omvänd ordning.

OBS:
- **Kläm inte kablar eller ledningar när terminalbäddsdosans kåpa sätts på. Det kan riskera att de kopplas ur.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (S.6)

Ⓐ Utskärning

Ⓑ Skruv

Ⓒ Kåpa

Ⓓ Till anslutningsblock för M-NET utomhusöverföringskabel

Ⓔ Överföringskabel
(Till anslutningsblock för M-NET-fjärrkontroll, inomhusenhet och BC-kontrollenhet)

Ⓕ Till enfas-strömförsörjning

Ⓖ Anslutningsblock ME-fjärrkontroll och anslutningsblock inomhus-/utomhusanslutning

Ⓗ Kopplingspanel MA-fjärrkontroll
*Terminal 1 och 2 är icke-polära.

Ⓘ Använd runda terminaler utan lödställen, med isolerande hylsor, för anslutningskabeln inomhus/utomhus.

Ⓙ Se till att ansluta fjärrkontrollkabelns ledningar (0,3 mm²) på de ställen som är markerade på diagrammet.

8.4. Lägga in adresser

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

- Det finns två typer av vredinställning: lägga in adresser 1 till 9 och över 10, och lägga in förgreningsnummer.

  ① Hur du lägger in adresser
  Exempel: Om adressen är ”3” – behåll SW12 (för över 10) på “0” och ställ in SW11 (för 1 till 9) på ”3”.

  ② Hur du lägger in förgreningsnummer SW14 (Endast serie R2)
  Matcha inomhusenhetens kylmedelsrör med BC-kontrollenhetens anslutningsnummer. Andra än R2-serien ska vara kvar på ”0”.
- Alla vredomkopplare är inställda på ”0” vid leveransen från fabriken. Dessa omkopplare kan användas för att lägga in enhetsadresser och förgreningsnummer.
- Inomhusenhetens adresser varierar för olika system. Lägg in dem med hjälp av databoken.

8.5. Inställning för högt innertak eller vid ändring av antalet luftutsläpp

► **För inställning med omkopplarna på manöverbordet**
Med denna enhet kan luftflödet och fläkthastigheten justeras genom att ställa in SW21 (skjutomkopplare). Välj lämplig inställning från tabellen nedan i enlighet med installationsplatsen.

OBS:
Säkerställ att SW21-omkopplaren är inställd, annars kan problem som t.ex. utebliven kyla/värme uppstå.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Inställning 1 (Tyst)	AV	PÅ	AV	2,5 m	2,7 m
Inställning 2 (Standard)	AV	AV	AV	2,7 m	3,2 m
Inställning 3 (Högt innertak 1)	PÅ	AV	AV	3,0 m	3,3 m
Inställning 4 (Högt innertak 2)	AV	PÅ	PÅ	3,3 m	3,6 m
Inställning 5 (Högt innertak 3)	AV	AV	PÅ	3,5 m	4,0 m
Inställning 6 (Högt innertak 4)	PÅ	AV	PÅ	3,7 m	4,5 m

► **För att ställa in från funktionsvalskärmen på fjärrkontrollen (PAR-41MAA)**
Följ instruktionerna nedan och instruktionerna som finns detaljerade i fjärrkontrollens handbok för hur du ställer in omkopplarna.

1. Ställ in funktionsinställning nr 32 (Omkopplarinställning/Funktionsval) till ”2”.
2. Ställ in funktionsinställning nr 8 och nr 10 på lämpliga värden, enligt luftflöde och fläkthastighet.

Val	Funktionsinställnings nr	Standardinställning	Nuvarande inställning
	Nr 32		
Omkopplarinställning	1	○	
Funktionsval	2		

	Funktionsinställnings nr		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr 8	Nr 10		
Inställning 1 (Tyst)	1	1	2,5 m	2,7 m
Inställning 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Inställning 3 (Högt innertak 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Inställning 4 (Högt innertak 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Inställning 5 (Högt innertak 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Inställning 6 (Högt innertak 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

SV

8.6. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll

Om du vill känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll ställer du SW1-1 på manöverbordet till ”PÅ”. Rätt inställning av SW1-7 och SW1-8 gör det också möjlighet att ställa in luftflödet när värmetermometern är AV.

8.7. Elektriska egenskaper

Symboler: MCA: Max. ampere krets (= 1,25 x FLA) FLA: Ampere vid full belastning
IFM: Motor inomhusfläkt Uteffekt: Märkeffekt fläktmotor

PLFY-P-VMMD-E	Strömförsörjning			IFM	
	Volt/Hz	Omfång +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Uteffekt (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Se databoken för övriga modeller.

İçindekiler

1. Güvenlik Önlemleri 7
   1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce 7
   1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için dikkat edilecek hususlar 8
   1.3. Montajdan önce 8
   1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri 8
   1.5. Test çalıştırmasına başlamadan önce 8
2. İç ünite malzemeleri 9
3. Montaj yerinin seçilmesi 9
   3.1. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması 9
   3.2. Ayrık akış borusu uç bağlantısı - temiz hava girişi 9
   3.3. Dış hava girişi 9
   3.4. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi 9
4. Askı cıvatalarının takılması 9
   4.1. Askı cıvatalarının takılması 9
   4.2. Tavandaki deliğin ve askı cıvatalarının konumları 10
5. Ünitenin montajı 10
   5.1. Ünite gövdesinin asılması 10
   5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması 10
6. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları 10
   6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları 10
   6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği 11
   6.3. Soğutucu boru bağlantı istemi 11
7. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması 11
   7.1. Soğutucu tesisatı işleri 11
   7.2. Drenaj tesisatı işleri 12
   7.3. Drenajın boşaldığının teyidi 12
8. Elektrik Tesisatı 13
   8.1. Elektrik besleme tesisatı 13
   8.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması 14
   8.3. Elektrik bağlantılarının yapılması 14
   8.4. Adreslerin düzenlenmesi 15
   8.5. Yüksek tavan ayarı 15
   8.6. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması 16
   8.7. Elektrik karakteristikleri 16

1. Güvenlik Önlemleri

1.1. Montaj ve elektrik tesisatı işlerinden önce

- ► **Cihazı çalıştırmadan önce "Güvenlik Önlemleri"nin hepsini okumalısınız.**
- ► **Güvenlikle ilgili önemli noktalar "Güvenlik Önlemleri"nde belirtilmiştir. Lütfen bunlara kesinlikle uyunuz.**

Metinde kullanılan simgeler

⚠ Uyarı:
Kullanıcının yaralanması veya ölümü ile sonuçlanabilecek tehlikeleri önlemek amacıyla alınması gereken önlemleri açıklar.

⚠ Dikkat:
Cihazın hasar görmesini önlemek için alınması gereken önlemleri açıklar.

Resimlerde kullanılan simgeler

⃠ : Kaçınılması gereken hareketleri gösterir.

❗ : Önemli talimatlara mutlaka uymak gerektiğini gösterir.

⏚ : Topraklanması gereken parçaları gösterir.

: Dönen parçalara dikkat edilmesi gerektiğini gösterir. (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

: Elektrik çarpmasından sakınınız (Bu simge, ana üniteye yapıştırılmış etiket üzerinde kullanılır.) <Renk: sarı>

⚠ Uyarı:
Ana üniteye yapıştırılmış olan etiketleri dikkatle okuyunuz.

⚠ Uyarı:

- **Satıcıdan veya yetkili bir teknisyenden klimanın montajını yapmasını isteyiniz.**
  - Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
- **Fiziksel ya da zihinsel engelleri bulunan ve duyu kaybı yaşamış ya da bu konuda tecrübe ve bilgisi olmayan kişiler (çocuklar dahil), gözetim altında olmadıkları veya güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımı ile ilgili eğitim almadıkları sürece bu cihazı kullanmamalıdırlar.**
- **Cihaz, ağırlığını kaldırabilcek bir yapı üzerine sağlam bir şekilde monte edilmelidir.**
  - Eğer cihaz yeterince sağlam olmayan bir yapı üzerine monte edilirse aşağıya düşerek yaralanmalara yol açabilir.
- **Elektriksel bağlantılar için yalnız belirtilen nitelikteki kabloları kullanınız. Kabloların terminalleri zorlamaması için kablo bağlantıları sağlam bir şekilde yapılmalıdır.**
  - Bağlantıların veya montaj işleminin doğru yapılmaması ısınmaya veya yangına yol açabilir.
- **Deprem, tayfun veya diğer şiddetli fırtınalara hazırlıklı olun. Üniteyi talimatlarda belirtilen yere kuru.**
  - Doğru monte edilmeyen cihazlar aşağıya düşerek hasara veya yaralanmalara yol açabilirler.
- **Her zaman Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen hava temizleyici, nemlendirici, elektrik ısıtıcı ve diğer aksesuarları kullanın.**
  - Bütün aksesuvarlar yetkili teknisyen tarafından monte edilmelidir. Kullanıcı tarafından yanlış monte edilirse su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olur.
- **Cihazı asla kendiniz onarmayınız. Eğer onarım gerekliyse satıcınıza başvurun.**
  - Eğer onarım doğru yapılmazsa su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın söz konusu olabilir.
- **Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.**
- **Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayın.**
  - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- **Bu ürünü taşırken daima koruyucu donanım kullanın.**
  Örneğin: Eldiven, tüm kolunuzu koruyan tulum ve emniyet gözlüğü.
  - Doğru olmayan tutuş yaralanmalara yol açar.
- **Montaj işlemi sırasında soğutucu gazı sızarsa, odayı havalandırın.**
  - Soğutucu gaz alevle temas ederse, zehirli gazlar ortaya çıkar.
- **Klimayı Montaj Kılavuzunda anlatıldığı şekilde monte edin.**
  - Yanlış montaj su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Tüm elektrik işleri ruhsatlı bir elektrikçi tarafından "Elektrik Tesisi Mühendislik Standartlarına" ve "Dahili Kablo Düzenleme" lerine ve bu elkitabındaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır ve her zaman özel bir elektrik devresi kullanılmalıdır.**
  - Elektrik sağlama kapasitesi yeterli değilse ve elektrik işleri düzgün gerçekleştirmezse elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Elektrik parçalarını sudan uzak tutunuz (yıkama suyu vs.).**
  - Elektrik çarpmasına, alev almaya veya dumana sebep olabilir.
- **Dış Ünite terminal kapağını (panelini) emniyetli bir biçimde monte ediniz.**
  - Dış ünitenin terminal kapağı usulüne uygun takılmazsa, toz ve su dış ünite girebilir ve bu da elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- **Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen dışında soğutucu türü kullanmayın.**
  - Aksi halde ünitede veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya atılması sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
  - Aynı zamanda geçerli yasalara aykırı da olabilir.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.
- **Eğer klima cihazı küçük bir odaya kurulacaksa, soğutucu kaçağı olması halinde bile odadaki soğutucu yoğunluğunun güvenlik sınırını aşmasını önlemek üzere önlem alınmalıdır.**
  - Güvenlik sınırının aşılmasını engellemeye yönelik uygun önlemler konusunda bayinize danışın. Soğutucunun dışarı sızarak yoğunluk sınırının aşması halinde, odadaki oksijen seviyesinin yetersiz kalmasından kaynaklanan kazalara yol açabilir.
- **Klimayı taşırken veya tekrar monte ederken, satıcınıza veya yetkili bir teknisyene başvurun.**
  - Klimanın yanlış montajı su kaçaklarına, elektrik çarpmalarına ve yangına neden olabilir.
- **Montajı tamamlandıktan sonra, soğutucu gaz kaçağı olmamasını sağlayınız.**
  - Soğutucu gaz kaçağı olursa ve gaz bir elektrikli ısıtıcı, soba, fırın veya herhangi bir ısı kaynağı ile temas ederse. zehirli gaz oluşumuna sebep olabilir.
- **Koruma cihazlarının ayarlarını yeniden kurmayın ya da değiştirmeyin.**
  - Basınç anahtarı, ısı anahtarı veya diğer koruma cihazları devreden çıkartılırsa, zorla işletilirse veya Mitsubishi Elektrik tarafından belirtilen parçalardan başka parçalar kullanılırsa, patlamaya ve yangına neden olabilir.
- **Bu ürünü uzaklaştırmak için yetkili satıcınıza danışın.**
- **Kaçak tespit katkı maddesi kullanmayın.**

tr

- **Montajcı ve sistem uzmanı, yerel yönetmeliğe veya standartlara uygun olarak, kaçak olasılığına karşı gerekli güvenlik önlemlerini almanızda yardımcı olurlar.**
  - İlgili yerel yönetmelikler mevcut değilse, bu kılavuzdaki talimatlar göz önünde bulundurulur.
- **Havadan daha ağır olan soğutucu gazın atmosferde dağılamayacağı yerlerde, örneğin bodrum vb. alanlarda, cihazı monte ettiğiniz yere özel önem gösterin.**
- **Çocukların, cihazla oynamamalarını sağlamak için gözetim altında tutulmaları gerekir.**
- **Bu aletin, dükkanlarda, hafif sanayide ve çiftliklerde uzman veya eğitimli kullanıcılar tarafından kullanılması veya meslekten olmayan kişiler tarafından ticari amaçla kullanılması amaçlanmıştır.**

1.2. R410A soğutucusu kullanan cihazlar için dikkat edilecek hususlar

⚠ Dikkat:

- **Varolan soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Varolan borulardaki eski soğutucu ve soğutucu yağı çok yüksek miktarda klorin içerir. Bu da yeni ünitenin soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **JIS H3300 "Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler" kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu boruları kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
  - Soğutucu boru sisteminin iç yüzeyinde bulunan kirletici maddeler artık soğutucu yağının bozulmasına sebep olabilir.
- **Montajda kullanılacak boruları kapalı mekanda depolayınız ve kaynaklayana kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz. (Dirsekli boru bağlantılarını ve diğer contaları plastik bir çantada muhafaza edin.)**
  - Toz, pislik veya su soğutucu devresine girerse, soğutucu yağının bozulmasına ve kompresör arızalarına yol açabilir.
- **Sistemi doldurmak için sıvı soğutucu kullanın.**
  - Sistemin sızdırmazlığı için gaz soğutucu kullanılırsa, kazandaki soğutucunun bileşimi değişecektir ve bu performans kaybına yol açabilir.
- **R410A'den başka bir soğutucu kullanmayın.**
  - Başka bir soğutucu (örnegin R22 vb.) kullanılırsa, soğutucudaki klorin, soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Ters akıntı kontrol vanası olan bir vakum pompas kullanın.**
  - Vakum pompas yağı soğutucu devresine geri girebilir ve soğutucu yağının bozulmasına neden olabilir.
- **Geleneksel soğutucularda kullanılan aşağıdaki aletleri kullanamayın. (Ölçeme manifoldu, şarz hortumu, gaz kaçağı detektörü, ters akıntı kontrol vanası, soğutucu şarz kaidesi, vakum ölçer, soğutucu canlandırma donanımı)**
  - Geleneksel soğutucu ve soğutucu yağı R410A ile karışırsa, soğutucu bozulabilir.
  - R410A'ya su karışırsa, soğutucu yağı bozulabilir.
  - R410A klor içermediğinden, normal soğutucuların gaz kaçağı dedektörleri ona karşı reaksiyon göstermez.
- **Şarz silinidiri kullanmayın.**
  - Doldurma silindiri kullanmak soğutucunun bozulmasına yol açabilir.
- **Aletleri kullanırken özellikle dikkatli olun.**
  - Toz, pislik ve su soğutucu devresine girerse, soğutucu bozulabilir.

1.3. Montajdan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihaz, yanıcı gaz kaçaklarının meydana gelebileceği yerlerin yakınına monte edilmemelidir.**
  - Eğer gaz kaçağı olursa ve cihazın çevresinde gaz birikirse patlamaya yol açabilir.
- **Klimayı yiyecek maddeleri, bitki, hayvanlar, sanat eserleri ya da hassas cihazların bulundurulduğu yerlerde kullanmayın.**
  - Yiyeceklerin kalitesi vs., bozulabilir.
- **Özel ortamlarda klimayı kullanmayın.**
  - Buhar, yağ, kükürtlü duman vb. klimanın performansını önemli ölçüde düşürebilir ve cihazın içindeki parçalara zarar verebilirler.
- **Üniteyi hastane, iletişim merkezi ya da benzeri yerlere monte edeceğiniz zaman gürültüye karşı yeterli koruma sağlayınız.**
  - Klima cihazı, inverter donanımlı, özel elektrik jeneratörü, yüksek frekanslı tıbbı teçhizat veya telsize dayalı iletişim donanımından etkilendiği için hatalı çalışabilir veya çalışmayabilir. Diğer yandan, klima çıkardığı gürültüyle tıbbi tedavi ya da imaj yayını yapan teçhizatları etkileyebilir.
- **Üniteyi kaçaklara neden olacak bir yerin üstüne monte etmeyin.**
  - Odadaki nem oranı %80'i aşınca veya drenaj borusu tıkanınca iç üniteden su sızabilir. İç üniteyi bu tür su sızmalarının zarar verebileceği bir yere kurmayınız. Toplu drenaj çalışmasını dış üniteyle beraber, gerektikçe yapın.
- **İç mekan modelleri yerden 2,5 m yükseklikteki tavana monte edilmelidir.**

1.4. Montajdan (yer değiştirmeden) önce elektrik işleri

⚠ Dikkat:

- **Üniteye topraklayın.**
  - Toprak hattını asla gaz veya su borularına, paratönere veya telefon toprak hattına bağlamayınız. Cihazın doğru bir biçimde topraklanmaması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kablolarını döşerken kabloları fazla germemeye dikkat ediniz.**
  - Gerginlik, kabloların kopmasına ve ısınmasına yol açar ve yangına neden olabilir.
- **Kaçağa karşı bir devre kesici takın.**
  - Kaçağa karşı bir devre kesici takılmaması, elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Elektrik kabloları için yeterli akım kapasitesine sahip standart kablo kullanınız.**
  - Çok küçük kablolar, kaçak yapabilir, ısı yaratabilir ve yangına neden olabilir.
- **Sadece belirtilen kapasitede sigorta ve devre kesici kullanınız.**
  - Gerekenden daha yüksek kapasiteli bir sigorta ya da devre kesici ya da çelik veya bakır tel kullanılması ünitenin arızalanmasına veya yangına yol açabilir.
- **Klima cihazı ünitelerini yıkamayınız.**
  - Yıkama işlemi elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Montaj temelinin uzun kullanmadan ötürü hasar görmemiş olduğuna dikkat edin.**
  - Hasar tamir edilmezse, ünitenin düşmesine, yaralanmalara ve mal hasarına yol açabilir.
- **Drenaj tesisatını bu Montaj Elkitabına uygun olarak döşeyiniz. Kondansasyonunu önlemek için boruların üzerine ısı izolasyonu ile kaplayınız.**
  - Uygun olmayan drenaj boruları döşemesi, su kaçaklarına neden olabilir ve ev eşyalarının ve diğer malların hasar görmesine yol açabilir.
- **Donanımın taşınması sırasında çok dikkatli olunuz.**
  - Cihazın ağırlığı 20 kg'den fazla olduğunda tek kişi tarafından taşınmamalıdır.
  - Bazı mamulerin ambalajında PP bantları kullanılmıştır. PP bantlarını taşıma amacıyla kullanmayınız. Bu tehlikelidir.
  - Isı eşanjörünün kanatçıklarına dokunmayın. Ellerinizi kesebilirler.
  - Dış üniteyi taşırken, ünitenin kaidesinde belirtilen pozisyonda durmasını sağlayın. Ayrıca, yanlara kaymasını önlemek için dış üniteye dört noktadan destek verin.
- **Ambalaj malzemelerinin emniyetli şekilde atılmasını sağlayın.**
  - Mandal gibi ambalaj malzemeleri ve diğer metal ya da tahta parçalar saplanmalara veya diğer yaralanmalara yol açabilir.
  - Çocukların oynamasını engellemek için plastik ambalaj torbalarını yırtıp atınız. Yırtılmamış bir plastik torbanın çocukların eline geçmesi, onunla oynamaları sırasında boğulma tehlikesi yaratabilir.

1.5. Test çalıştırmasına başlamadan önce

⚠ Dikkat:

- **Cihazı çalıştırmadan en az 12 saat önce ana elektrik şalterini açınız.**
  - Ana elektrik şalterini açtıktan hemen sonra cihazı çalıştırmak iç parçaların ciddi hasar görmesine yol açabilir. Cihazın çalıştırılacağı mevsimde ana elektrik şalterini açık bırakınız.
- **Anahtarlara ıslak elle dokunmayınız.**
  - Anahtarlara ıslak elle dokunulması elektrik çarpmasına yol açabilir.
- **Soğutucu madde borularına cihaz çalışırken ve duruduktan hemen sonra, çıplak elle dokunmayınız.**
  - Çalışırken ve durduktan hemen sonra soğutucu boruları Soğutucu boruları, soğutucunun soğutucu borularında, kompresörede ve diğer soğutucu devre parçalarındaki durumuna göre sıcak bazen de soğuk olabilir. Soğutucu borularına dokunursanız elleriniz yanmaya veya soğuk ısırmasına maruz kalabilir.
- **Klimayı panel ve mahfazalar çıkarılmış olarak çalıştırmayın.**
  - Dönen, sıcak veya yüksek voltajlı parçalar yaralanmalara yol açabilir.
- **Cihazın çalışmasını durdurduktan hemen sonra ana elektrik şalterini kapatmayın.**
  - Ana elektrik şalterini kapatmadan önce muhakkak en az beş dakika bekleyiniz. Aksi takdirde su sızması olabilir veya cihaz arızalanabilir.

2. İç ünite malzemeleri

Ünite aşağıdaki malzemelerle birlikte teslim edilir:

Parça No.	Malzemeler	Mkt.	Konacağı Yer
1	Bağlama bandı (büyük)	7	Gövde çerçevesi kutusu üzerinde
2	Borunun yalıtımı	2	
3	Drenaj yuvası	1	
4	Rondela (yastıksız)	4	
5	Rondela (yastıklı)	4	

3. Montaj yerinin seçilmesi

- Odanın bütün köşelerine hava basılabilecek bir yer seçiniz.
- Dışardaki havayla teması olabilecek yerleri seçmekten kaçınınız.
- Cihaza giren veya çıkan hava akımını engelleyici şeylerin bulunmadığı bir yer seçiniz.
- Buhar veya yağ buharlarıyla teması olabilecek yerleri seçmekten kaçınınız.
- Yanıcı gazların üretilebileceği, toplanabileceği veya sızabileceği yerleri seçmekten kaçınınız.
- Yüksek frekanslı dalgalar yayan (yüksek frekanslı kaynak makineleri vb.) makinelerin yakınına monte etmekten kaçınınız.
- Hava akımının yangın alarmı sensörlerine yönelik olma tehlikesi bulunan yerlerden kaçınınız. (Isıtma işlemi sırasında sıcak hava alarmı harekete geçirebilir.)
- Sürekli olarak asitli çözeltilerle çalışılan yerlerden kaçınınız.
- Kükürt bazlı veya diğer özel spreylerin sık sık kullanıldığı yerlerden kaçınınız.
- Tavanın üzerinde bulunan havada yüksek ısı/yüksek nem (çiğ noktası 26 °C üzeri) var iken ünite uzun süreyle çalıştırılırsa, iç ünitenin içinde çiğ yoğunlaşması oluşabilir. Bu koşullar altındaki üniteleri çalıştırırken çiy yoğunlaşmasını önlemek için iç ünite yüzeyinin tamamını izolasyon malzemesiyle (10-20 mm) kaplayın.

⚠ Uyarı:

İç üniteyi, ağırlığını kaldırabilecek sağlamlıkta bir tavana monte ediniz. Eğer tavan yeterince sağlam değilse, ünitenin düşmesine yol açarak yaralanmalara neden olabilir.

3.1. Montaj ve servis için gerekli yerin sağlanması

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Odanın şekline, montaj yerine vb. hususlara uygun bir hava basma yönü seçiniz.
- Boru ve kablo bağlantılarıyla bakım çalışmalarının tümü ünitenin alt ve yan taraflarından yapılır. Dolayısıyla, bu tür bir iş için altta güvenli bir boşluk sağlanmış olur. Ayrıca, servis yapabilme gereğini ve asma işleminin emniyetini de dikkate alarak mümkün olduğu kadar geniş bir yer sağlayınız.
- [Fig.3.1.2]'de gösterildiği gibi (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 inç]) ölçülerinde bir erişim kapısı oluşturun.

(Birim: mm)

Model adı	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	2500'tan fazla			
C	500'tan fazla			
D	Ek: 20			
E	350'tan fazla			391'tan fazla
F	1500'tan fazla			
G	1000'tan fazla			
H	3000'tan fazla			

3.2. Ayrık akış borusu uç bağlantısı - temiz hava girişi

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Şekilde gösterildiği gibi her pozisyonda kesimler sağlanmıştır. Üniteyi monte ederken bunlardan gereğince yararlanınız.

Ⓐ Ayrık akış borusu uç bağlantısı

Ⓑ Ayrık akış borusu uç bağlantısı (her iki yanda 435 mm × 110 mm kesim yeri)

Ⓒ Ayrık akış borusu uç bağlantısı (her iki yanda 754 mm × 110 mm kesim yeri)

Ⓓ 10-ø3,1 montaj deliği

Ⓔ 6-ø3,1 montaj deliği

(Birim: mm)

Model adı	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Not:

- **Her ayrık akış borusu uç bağlantısının arka yüzeyine izolasyon malzemesi yapıştırılmıştır. Bir iş bıçağıyla izolasyon malzemesini uç bağlantısı boyunca kesiniz.**

3.3. Dış hava girişi

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Temiz hava girişi

Ⓑ Temiz hava girişi
240 mm × 45 mm kesim deliği

Ⓒ 4-ø2,9 montaj deliği

Ⓓ Kesim

(Birim: mm)

Model adı	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Notlar:

① **Dış hava girişinde 4 kesim yapın. Yuvarlak esnek bir kanal bağlarken, seçmeli bir dış hava giriş kanal flanşı PAC-KH 110F (ø150) monte edin.**

② **Dış hava giriflinden gelen hava emme miktarı [Fig. 3.3.1] gösterildiği gibi iki kesim yaparak ayarlanabilir.**

3.4. İç ünitelerle dış ünitelerin birleştirilmesi

İç ünitelerle dış üniteleri birleştirmek için dış ünite montaj elkitabına bakınız.

4. Askı cıvatalarının takılması

4.1. Askı cıvatalarının takılması

(Asma yerinin sağlam yapıda olmasını sağlayın.)

Askı konstrüksiyonu

- Tavan: Tavanın konstrüksiyonu binadan binaya değişir. Ayrıntılı bilgi için inşaat şirketinize danışınız.
- Gerekli olduğunda, depremlere karşı tedbir olarak askı cıvatalarını anti-deprem destekleri ile güçlendirin.

  * M10 askı cıvataları ve anti-deprem destekleri kullanın (montaj yerinde tedarik edilir).

① Tavan seviyesini korumak ve tavanı titreşimlerden korumak için tavanı ilave unsurlarla (kenar kirişi vb.) desteklemek gereklidir.

② Tavan unsurlarını kesin ve çıkarın.

③ Tavan unsurlarını destekleyin ve tavan panellerini sabitlemek için diğer unsurları ekleyin.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Ağırlık merkezi

tr

Ağırlık merkezi ve ürünün ağırlığı

Model adı	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Birim Ağırlığı (kg)	Panel Ağırlığı (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Tavandaki deliğin ve askı cıvatalarının konumları

- Panelle birlikte verilen geyci kullanarak askı cıvatalarını ünitenin gövdesiyle tavandaki delik [Fig. 4.2.1] gösterildiği gibi gösterilen konumda olacak biçimde tespit ediniz. Geycin nasıl kullanılacağı panelle birlikte verilen elkitabında açıklanmaktadır.

Notlar:

- **Geyc çevre sıcaklığı ve nem oranındaki değişiklikler nedeniyle genişleyebilir veya küçülebilir. Geyci kullanmadan önce ürünün boyutlarını kontrol etmeyi unutmayınız.**

- **Tavandaki delik şekilde görülen biçimde ayarlanabilir [Fig. 4.2.1]. Ünitenin gövdesinin tavandaki deliğe göre eğri olmaması ve tavandaki deliğin kenarları ile ünite gövdesinin dış boyutları arasındaki açıklıkların eşitlenmesi için tavandaki delikle ünitenin gövdesinin merkezlerini bir hizaya getiriniz.**
- M10 askı cıvataları kullanınız (tüm cıvatalar için). (montaj yerinde tedarik edilir)
- Her askı cıvatası tavan yüzeyinden C mm taşmalıdır. Bitirilmiş tavan yüzeyinde ince montaj ayarlamaları yapmak için ünitenin gövdesini ünite gövdesiyle dekoratif panelin yüksekliklerinin bir kısmında en fazla 10 mm kaydırmak mümkündür. Ünite gövdesini kaydırmak ve yüksek performanslı bir filtre takmak için flekilde belirtilen boyutlar gereklidir [Fig. 4.2.1]. Buna, flekilde gösterilen [Fig. 4.2.1] biçimde asma konsoluna tespit edecek olan somunlar takınız.

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Somun
Ⓑ Rondela (yastıksız)
Ⓒ ø10 askı cıvatası (M10 vida)
Ⓓ Rondela (yastıklı)
Ⓔ Tavan deliği boyutları
Ⓕ Askı cıvatası hatvesi
Ⓖ Askı cıvatası
Ⓗ Bitirilmiş tavan yüzeyi
Ⓘ Asma braketi

(Birim: mm)

Model adı	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	350'tan fazla			391'tan fazla

5. Ünitenin montajı

5.1. Ünite gövdesinin asılması

► **İç üniteyi montaj alanına ambalajı içinde getiriniz.**
► **İç üniteyi asmak için bir kaldırma makinesiyle kaldırınız ve askı cıvatalarına geçiriniz.**
► **Kaldırma makinesiyle kaldırırken hasar görmemesi için ünitenin gövdesini ambalaj kapağıyla ambalaj edildiği haline göre ters çeviriniz ve kaldırınız.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Drenaj borusu tarafı
Ⓑ Ünite gövdesi
Ⓒ Ambalaj kapağı
Ⓓ Kaldırma makinesi

5.2. Ünitenin konumunun teyid edilmesi ve askı cıvatalarının takılması

► **Askı cıvatası somunlarının sıkıldığını ve askı cıvatalarının böylece tespit edildiğini kontrol edin.**
► **Drenajın gerçekleşmesini sağlamak için üniteyi bir su terazisi yardımıyla yatay olarak asmaya dikkat edin.**

⚠ Dikkat:

Üniteyi yatay konumda monte edin. Drenaj çıkışı olan tarafının daha yüksek gelecek şekilde monte edilmesi su sızıntısına sebep olabilir.

6. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

Çiğ damlacıklarının oluşmasını önlemek açısından soğutucu ve drenaj borularına yeterli terlemeyi önleyici işlem yapınız ve izolasyon sağlayınız. Piyasadan temin edilen soğutucu borularını kullandığınız zaman hem sıvı hem de gaz borularınız piyasadan temin edilen (100 °C'den yüksek sıcaklığa dayanıklı ve aşağıda belirtilen kalınlıkta) izole bantla sarmayı ihmal etmeyiniz. Ayrıca odalardan geçen tüm borulara piyasadan temin edilen (0,03 özgül ağırlıkta ve aşağıda belirtilen kalınlıkta polietilen) izolasyon malzemesi sarmayı da ihmal etmeyiniz.

① İzolasyon malzemesini boru çapına göre satın alınız.

Boru çapı	İzolasyon malzemesi kalınlığı
6,4 mm – 25,4 mm	10 mm'den fazla
28,6 mm – 38,1 mm	15 mm'den fazla

② Eğer ünite binanın en üst katında ve sıcaklık ve nem oranının yüksek olduğu koşullarda kullanılacaksa, yukarıdaki tabloda verilenlerden daha büyük boru çaplarının ve izolasyon malzemesi kalınlıklarının kullanılması gerekir.

③ Eğer müşterinin spesifikasyonları farklıysa, onları uygulayınız.

6.1. Soğutucu borusu ve drenaj borusu spesifikasyonları

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Geçme kesim boyutları
Ⓑ Soğutucu boru boyutları ve Geçme somun sıkma torku
Ⓒ Geçme bağlantı temas yüzeyinin tümüne soğutma makine yağı uygulayınız

Ⓐ Geçme kesim boyutları

Bakır boru Dış Çap (D.Ç.) (mm)	Geçme boyutları øA boyutlar (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Soğutucu boru boyutları ve Geçme somun sıkma torku

	R410A				Geçme somun Dış Çap (D.Ç.)	
	Sıvı borusu		Gaz borusu			
	Boru boyutu	Sıkma torku (N·m)	Boru boyutu	Sıkma torku (N·m)	Sıvı borusu (mm)	Gaz borusu (mm)
P20/25/32/40/50	D.Ç. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.Ç. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.Ç. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.Ç. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Soğutucu borusu, drenaj borusu ve doldurma deliği

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Soğutucu borusu (sıvı borusu): HP Ⓑ Drenaj borusu Ⓒ Soğutucu borusu (gaz borusu): LP
Ⓓ Doldurma girişi Ⓔ Drenaj deliği

Model adı	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Soğutucu boru bağlantı istemi

Soğutucu boruları için ısı yalıtımı:

1. Ekli boru kılıfını gaz borusunun etrafına sarın ve boru kılıfı ucunun ünitenin yan tarafıyla temas ettiğinden emin olun.
2. Ekli boru kılıfını sıvı borusu etrafına sarın ve boru kılıfı ucunun ünitenin yan tarafıyla temas ettiğinden emin olun.
3. Her bir boru kılıfının her iki ucunu ekli bantlarla sabitleyin. (Bantları boru kılıfı uçlarından 20 mm uzağa takın.)

- Soğutucu borularını iç üniteye bağladıktan sonra, boru bağlantılarını azot gazı ile gaz kaçağı açısından test ettiğinizden emin olun. (İç üniteye yönelik soğutucu borularında herhangi bir soğutucu kaçağı olmadığından emin olun.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ İzolasyon materyali Ⓑ Alev
Ⓒ Bu yöne çekin. Ⓓ İzolasyon materyali
Ⓔ Alev Ⓕ Boşluk olmamalıdır.
Ⓖ Orijinal konuma getirin.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Soğutucu borusu (gaz) Ⓑ Soğutucu borusu (sıvı)
Ⓒ Saha soğutma borusu Ⓓ Boru izolasyonu
Ⓔ Bant (büyük) Ⓕ Boru
Ⓖ Isı yalıtımı
Ⓗ Bağlantının çapraz görünümü

Notlar:

***1 Alev somununu saha soğutucu borusuna sokun. İzolasyon materyalini, alevlenecek alanın üstüne çekin, alevle ilgili bu işi yaptıktan sonra orijinal konumuna döndürün. Bakır boruların maruz kalması sonucu nem oluşabilir. Bu çalışmayı yaparken çok dikkatli olun.**

***2 Boşluk olmamalıdır.**

***3 Boşluk olmamalıdır. Yarık üstte olmalıdır.**

tr

7. Soğutucu borularının ve drenaj borularının bağlanması

7.1. Soğutucu tesisatı işleri

Bu tesisat işleri, hem dış ünitenin hem de BC kontrol biriminin montaj elkitaplarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir (aynı anda ısıtmalı ve soğutmalı R2 serisi).

- R2 serisi, bir dış üniteden gelen soğutucu borusunun BC kontrol biriine geldikten sonra iç ünitelere bağlanmak üzere BC kontrol biriminde kollaraayrıldığı bir sistemde çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
- Boru uzunluğu ve izin verilen yükseklik farkı sınırlamaları için dış ünite kılavuzuna bakınız.
- Boru bağlantı yöntemi geçme bağlantıdır.

Soğutucu borularıyla ilgili uyarılar

► **Boruya yabancı madde veya nem girmesini önlemek için oksitlenmeyen pirinç kaynak kullanmaya dikkat edin.**
► **Konik bağlantının temas yüzeyine soğutucu makine yağı sürünüz ve somun anahtarı kullanarak bağlantıyı sıkınız.**
► **İç üniteye ve boruya herhangi bir ağırlık binmemesi için soğutucu borusunu bir metal parçayla destekleyiniz. Bu destek parçası iç ünite konik bağlantıdan en az 50 cm mesafede uygulanmalıdır.**

⚠ Uyarı:

Üniteyle birlikte verilen kılavuzlarda ve isim plakası üzerinde belirtilen dışında soğutucu türü kullanmayın.
- Aksi halde ünitede veya borularda patlak oluşabilir ya da ünitenin kullanımı, tamiri veya atılması sırasında patlama ya da yangın meydana gelebilir.
- Aynı zamanda geçerli yasalara aykırı da olabilir.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION yanlış tipte soğutucu kullanmaktan kaynaklanan arızalardan veya kazalardan sorumlu tutulamaz.

⚠ Dikkat:

- **JIS H3300 "Bakır ve bakır alaşımlı kaynaksız boru ve tüpler" kapsamında belirtildiği gibi, C1220 (Cu-DHP) fosforlu, oksijeni çıkarılmış bakırdan yapılmış soğutucu boruları kullanın. Ayrıca, borunun iç ve dış yüzeylerini zararlı sülfür, oksitler, kir/toz, talaş, yağlar, nem ve diğer kirletici maddelerden koruyun ve temiz tutun.**
- **Asla önceden mevcut soğutucu borularını kullanmayın.**
  - Geleneksel soğutuculardaki aşırı miktardaki klorin ve mevcut borulardaki soğutucu yağı, yeni soğutucunun bozulmasına neden olacaktır.
- **Montajda kullanılacak boruları kapalı mekanda depolayınız ve kaynaklayana kadar boruların iki ağzını kapalı tutunuz.**
  - Soğutucu devresine toz, pislik veya su girerse, soğutucu yağı bozulabilir ve kompresör arızalanabilir.
- **Tevzi ve flenç bağlantılarını kaplamak için soğutucu yağı olarak ester yağy, eter yağı ya da alkil benzol (az miktarda) kullanın. (R410A kullanan modeller için)**
  - Ünitede kullanylan soğutucu oldukça higroskopiktir ve suyla karyğyr ayyca soğutucu yağyny da bozabilir.

7.2. Drenaj tesisatı işleri

- Drenaj tesisatının dış (boşaltma) tarafta (1/100'den fazla) aşağıya doğru meyilli olmasını sağlayınız. Boru üzerinde sifon veya herhangi bir çıkıntı sağlamayınız.
- Varsa çapraz drenaj borusunun 20 m'den kısa olmasını sağlayınız (elevasyon farkı dışında). Eğer drenaj borusu uzun olursa, salınmasını önlemek için metal payandalarla destekleyiniz. Asla havalık borusu yapmayınız. Aksi takdirde boru muhtevası dışarı atılabilir.
- Drenaj tesisatında VP-25 (32 mm dış çap) sert vinil klorür boru kullanınız.
- Müşterek boruların ünite gövdesinin drenaj çıkışının 10 cm altında bulunmasını sağlayınız.
- Drenaj boşaltma çıkışına herhangi bir koku sifonu koymayınız.
- Drenaj tesisatının çıkışını koku çıkarmayacak şekilde düzenleyiniz.
- Drenaj borusunun ucunu iyonik gaz üreten lağımlara bağlamayınız.
- Drenaj borusunun girişi drenaj boşaltma deliğinden 28 cm daha yüksekte yapılabilir. Tavanın altında herhangi bir engel varsa montaj yerine göre en az aynı yükseklikte yapabilmek için dirsekler kullanınız.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Doğru boru bağlantısı

× Yanlış boru bağlantısı

Ⓐ Yalıtım (9 mm veya daha fazlası)

Ⓑ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)

Ⓒ Destek metali

Ⓚ Havalandırma menfezi

Ⓛ Yükseltilmiş

Ⓜ Koku engeli

Müşterek boru

Ⓓ Dış çapı ø32 PVC BORU

Ⓔ Olabildiğince uzun bırakınız. Yaklaşık 10 cm.

Ⓕ İç ünite

Ⓖ Müşterek boru döşenmesi için boru uzunluklarını bol hesaplayınız.

Ⓗ Aşağıya meyil (1/100 veya daha fazla)

Ⓘ Dış çapı ø38 PVC BORU müşterek boru döşemesi için.
(9 mm veya daha fazla yalıtım)

Ⓙ 850 mm'ye kadar

Ⓝ Drenaj yuvası (aksesuar)

Ⓞ Yatay veya hafifçe dik

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ İç ünite

Ⓑ Bağlama bandı (aksesuar)

Ⓒ Görünen kısım

Ⓓ Giriş mesafesi

Ⓔ Drenaj yuvası (aksesuar)

Ⓕ Drenaj borusu (Dış çapı ø32 PVC BORU, montaj yerinde tedarik edilir)

Ⓖ Yalıtım malzemesi (montaj yerinde tedarik edilir)

Ⓗ Bağlama bandı (aksesuar)

► **Her bağlantıyı vinil klorür yapıştırıcıyla yapınız. Ancak iç ünite boşaltma deliği üzerine asla yapıştırıcı uygulamayınız. Aksi takdirde daha sonra drenaj mekanizmasına servis yapılamaz. Aynı zamanda, reçine, uç bağlantısında korozyona ve çatlamaya yol açabilir.**

Not:
Eğer yükselen kısım uzunsa, çalışma durduğu zaman geri dönen su miktarı çok olacak ve sezon dışında çamur ve koku yapacaktır. Dolayısıyla yükselen kısmın mümkün olduğunca kısa olmasını sağlayınız.

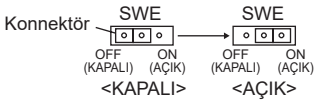
⚠ Dikkat:
Drenaj tesisatının gereğince boşaltma yapmasını sağlayınız ve çiğ oluşmasını önlemek için izole ediniz. Boru tesisatının yapılmaması su kaçağı olmasına ve mallarınızın ıslanmasına neden olabilir.

7.3. Drenajın boşaldığının teyidi

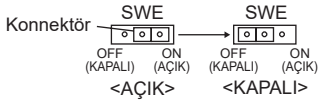
► **Drenaj mekanizmasının normal biçimde boşaltma yapmasını ve bağlantılardan kaçak olmamasını sağlayınız.**

- Yeni inşaatlarda tavan çalışmalarını yapmadan önce yukarıdaki hususları teyid ediniz.

1. İç ünite borusu tarafındaki polietilen tapayı çıkarın.
2. Bir besleme su deposu kullanarak besleme suyu pompasına su doldurun. Doldurma işlemi sırasında pompa veya deponun ucunu bir drenaj tepsisine koymaya dikkat ediniz. (Tam içeri girmezse sular makinenin üzerine dökülebilir.)
3. Deneme çalışmasını soğutma modunda gerçekleştirin veya konnektörü iç kumanda paneli üzerindeki SWE anahtarının ON kısmına takın. (Drenaj pompası ve fan, herhangi bir uzaktan kumanda fonksiyonu olmadan çalışmaya zorlanır.) Şeffaf bir hortum kullanarak drenaj suyunun tahliye edildiğinden emin olun.
   Çalışmadan sonra önceki durumuna geri aldığınızdan emin olun.



4. Onayladıktan sonra deneme çalışması modunu iptal edin ve ana gücü kapatın. Eğer konektör SWE'nin ON tarafına bağlıysa, bunu çıkarıp OFF tarafına bağlayın ve polietilen tapayı orijinal pozisyonuna yerleştirin.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Pompanın ucunu 2 ila 4 cm arası kadar sokunuz.

Ⓑ Polietilen tapayı çıkarınız.

Ⓒ Yaklaşık 1000 cc

Ⓓ Su

Ⓔ Doldurma girişi

tr

8. Elektrik Tesisatı

Elektrik tesisatıyla ilgili önlemler

⚠ Uyarı:

Elektrik tesisatı, "Elektrik Montajlarına İlişkin Fenni Standartlar" ve donanımla birlikte verilen montaj kılavuzları uyarınca kalifiye elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Özel devreler de kullanılmalıdır. Eğer güç devresinin kapasitesi yeterli değilse veya montaj hatası varsa, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi yaratabilir.

1. Elektriği özel şube devreden almaya dikkat ediniz.
2. Elektrik hattına bir toprak kaçağı devre kesicisi takmaya dikkat ediniz.
3. Üniteyi kontrol kutusu kablolarından herhangi birinin (uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) ünite dışındaki elektrik kablolarına doğrudan doğruya temas etmesini önleyecek şekilde monte ediniz.
4. Kablo bağlantılarından hiçbirinde gevşeklik olmamasını sağlayınız.
5. Tavanın üzerindeki bazı kabloların (elektrik, uzaktan kumanda ünitesi, iletim kabloları) fareler tarafından kemirilmesi mümkündür. Kabloları korumak için yeterli miktarda metal boru kullanarak kabloları bunların içinden geçiriniz.
6. Elektrik kablosunu asla iletim kablolarına bağlamayın. Aksi takdirde kablolar bozulur.
7. Kontrol kablolarını iç üniteye, uzaktan kumanda ünitesine ve dış üniteye bağlamayı unutmayınız.
8. Üniteyi dış ünite tarafında topraklayınız.
9. Kontrol kablolarını aşağıda belirtilen şartlara uygun kablolar arasından seçin.

⚠ Dikkat:

- **Üniteyi dış ünite tarafında topraklamaya dikkat ediniz. Toprak kablosunu hiçbir gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya telefon toprak kablosuna bağlamayınız. Topraklama işleminin doğru yapılmaması elektrik çarpması tehlikesi doğurur.**
- **Elektrik kablosu hasar görmüşse, herhangi bir tehlikeye meydan vermemek için üretici, yetkili servis veya benzer yetkili kişiler tarafından değiştirilmelidir.**

- İletim kablosu

Tip	2 çekirdekli korumalı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Boyut	1,25 mm² (AWG 16), veya ø1,2 mm çap veya daha üstü
Uzunluk	Maks. 200 m (656 ft)
Notlar	Dış üniteler üzerinden gelen iletim kabloların maksimum izin verilen uzunluğu (hem merkezi kontrol iletim kabloları hem de iç-dış iletim kabloları) 500 m'dir (1640 ft) *1. Güç kaynağı ünitesinden her bir dış üniteye veya sistem kontrol cihazına giden iletim kablolarının izin verilen maksimum uzunluğu 200 m (656 ft) dir.

* Farklı soğutucu sistemlerine ait olan iç üniteleri bağlamak için tek bir çoklu çekirdekli kablo kullanmayın. Bir çoklu çekirdekli kablo kullanımı sinyal iletim hatalarına ve arızalara neden olabilir.

* İletim kablosunu uzatırken yalıtım sürekliliğini sağlayın.

*1 İletim kablolarının uzunluğunu 1000 m (3280 ft) kadar uzatırken, bayinize danışın.

- Uzaktan kumanda kablosu

	MA uzaktan kumanda ünitesi	ME uzaktan kumanda ünitesi
Tip	2-çekirdekli kablo VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF, veya VCT	2 çekirdekli korumalı kablo CVVS, CPEVS veya MVVS
Boyut	0,3 ila 1,25 mm² (AWG 22 ila 16) *1 *4	0,3 ila 1,25 mm² (AWG 22 ila 16) *1 *5
Uzunluk	Maks. 200 m (656 ft) *2 *3	Maks. 10 m (32 ft) *6

*1 Kolay kullanım için 0,75 mm² (AWG 18) 'den daha küçük kabloların kullanılması önerilir.

*2 PAR-CT01MA serisi için maksimum 70 m (229 ft)

*3 PAR-FS01MA serisi için maksimum 150 m (492 ft)

*4 PAR-CT01MA serisi, PAR-FS01MA serisi, PAR-4"x"MA serisi, PAR-3"x"MA serisi ("x" 0 veya sonrasını temsil eder) veya Simple MA uzaktan kumandasını bağlamak için 0,3 mm² (AWG 22) boyutunda bir kablo kullanın.

*5 Basit uzaktan kumandadaki terminal bloğuna bağlandığında, 0,75 ile 1,25 mm² (AWG18 ila 16) boyutunda bir kablo kullanın.

*6 10 m (32 ft) uzunluğu aşan kablonun ilgili bölümü maksimum iç - dış iletim kabloları mesafesine dâhil edilmelidir.

8.1. Elektrik besleme tesisatı

- Dış ve iç ünite için özel güç kaynaklarını kullanın.
- Kablo tesisatı ve bağlantı işlemlerine devam etmeden önce ortam koşullarını (ortam sıcaklığı, doğrudan güneş ışığı, yağmur suyu, vb.) dikkate alın.
- Tel boyutu, metal oluk tesisatı için minimum değerdir. Gerilim düşerse, çap olarak bir derece kalın tel kullanın. Güç kaynağı geriliminin %10 oranından fazla düşmediğinden emin olun.
- Özel kablo tesisatı gereksinimleri, bölgenin kablo tesisatı yönetmeliklerine uymalıdır.
- Aletlerin güç kaynağı kabloları, 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ya da 60227 IEC 53 tasarımından daha hafif olmayacaktır.
- Klima kurulumunca, her kutupta en az 3 mm temas ayırması olan bir anahtar sağlanacaktır.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Toprak kaçağı kesici

Ⓑ Yerel anahtar/Kablo kesici

Ⓒ İç ünite

Ⓓ Kablo çekme kutusu

İç ünitenin toplam çalışma akımı	Minimum kablo kalınlığı (mm²)			Toprak kaçağı kesici *1	Yerel anahtar (A)		Tesisat için kesici (A) (Sigortasız kesici)
	Ana kablo	Dallanma	Toprak		Kapasite	Sigorta	
F0 = 16 A ya da az *2	1,5	1,5	1,5	20 A akım hassasiyeti *3	16	16	20
F0 = 25 A ya da az *2	2,5	2,5	2,5	30 A akım hassasiyeti *3	25	25	30
F0 = 32 A ya da az *2	4,0	4,0	4,0	40 A akım hassasiyeti *3	32	32	40

tr

Maks. İzin Verici Sistem Empedansı konusunda IEC61000-3-3'e başvurun.

*1 Toprak kaçağı kesici, İnvertör devresini desteklemelidir.
Toprak kaçağı kesici, yerel anahtar ya da tesisat kesicinin kullanımını birleştirmelidir.

*2 Lütfen F0 değeri olarak, F1 ve F2 arasından büyük olanını alın.
F1 = İç ünitelerin toplam çalışma maksimum akımı × 1,2

F2 = {V1 × (İç ünite 1'in Miktarı)/C} + {V1 × (İç ünite 2'nin Miktarı)/C} + {V1 × (İç ünite 3'ün miktarı)/C} + {V1 × (Diğerlerinin Miktarı)/C}

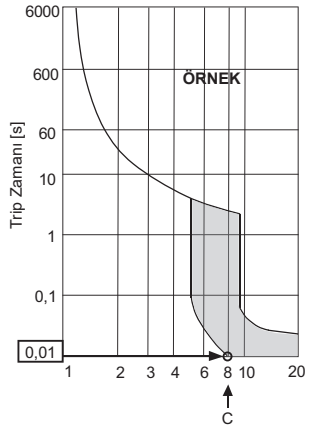
İç ünite	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: 0,01s trip zamanında trip akımının katı
Lütfen “C” değerini, kesicinin trip karakteristiğinden alın.

<“F2” hesaplama örneği >

*Koşul PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (sağdaki örnek şemaya başvurun)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A kesici (Trip akımı = 8 × 16 A 0,01s zamanında)



Nominal Trip akımı (x)
Örnek şema

*3 Akım hassasiyeti aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.
G1 = (V2 × iç ünite 1'in miktarı) + (V2 × iç ünite 2'nin miktarı) + (V2 × iç ünite 3'ün miktarı) + (V2 × Diğerlerinin Miktarı) + (V3 × Kablo uzunluğu [km])

G1	Akım hassasiyeti
30 veya daha az	30 mA 0,1 sn. ya da daha az
100 veya daha az	100 mA 0,1 sn. ya da daha az

Kablo kalınlığı	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Uyarı:

- **Bağlantılar için belirtilen telleri kullandığınızdan ve terminal bağlantılarına hiçbir harici güç uygulanmadığından emin olun. Bağlantılar sıkı biçimde sabitlenmezse, ısınma ya da yangınla sonuçlanabilir.**
- **Uygun türde bir aşırı akım koruması anahtarı kullandığınızdan emin olun. Üretilen aşırı akımın, bir miktar doğru akım içerebildiğini unutmayın.**

tr

⚠ Dikkat:

- **Bazı kurulum alanları, çevirici için bir toprak kaçağı şalteri takılmasını gerektirebilir. Toprak kaçağı şalteri takılmazsa, elektrik çarpması tehlikesi vardır.**
- **Doğru kapasite kesici ve sigortadan başka bir şey kullanmayın. Çok geniş kapasiteli sigorta, kablo ya da bakır tel kullanımı, hatalı çalışma ya da yangına neden olabilir.**

Notlar:

- **Bu cihazın, kullanıcının kaynağının arabirim noktasındaki (güç hizmet kutusu) izin verilen en fazla sistem empedansına sahip (IEC61000-3-3'e başvurun) bir güç kaynağına bağlanması amaçlanmıştır.**
- **Kullanıcı, bu cihazın, yalnızca yukarıdaki gereksinimi karşılayan bir güç kaynağı sistemine bağlandığından emin olmalıdır.**
  Kullanıcı gerekirse, arabirim noktasındaki sistem empedansını kamusal güç tedarik şirketine sorabilir.

8.2. Uzaktan kumanda ünitesi, iç ve dış iletim kablolarının bağlanması

(Uzaktan kumanda ünitesi seçmeli donanım olarak mevcuttur.)

- TB5 iç ünitesinin ve TB3 dış ünitesinin bağlanması. (Kutupsuz 2 tel)
  TB5 iç ünitedeki “S” blendajlı kablo bağlantısıdır. Kablo bağlantılarına ilişkin spesifikasyonlar için dış ünite talimat elkitabına bakınız.
- Uzaktan kumanda ünitesini birlikte verilen kılavuza göre monte ediniz.
- TB15 iç ünitesindeki “1” ve “2”’yi bir MA uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- TB5 iç ünitesindeki “M1” ve “M2”’yi bir M-NET uzaktan kumanda ünitesine bağlayın. (Kutupsuz 2 tel)
- Uzaktan kumanda ünitesinin iletim kablosunu 0,75 mm² göbekli kabloyla 10 m’yi aşmayacak şekilde bağlayınız. Eğer mesafe 10 m’den fazlaysa, 1,25 mm² lik jonksiyon kablosu kullanın.

  [Fig. 8.2.1] (P.5) MA uzaktan kumanda ünitesi

  [Fig. 8.2.2] (P.5) M-NET uzaktan kumanda ünitesi

  Ⓐ İç iletim kablosu terminal bloğu

  Ⓑ Dış iletim kablosu terminal bloğu

  Ⓒ Uzaktan kumanda ünitesi

- 1 ile 2 arasında Doğru Akım 9 – 13 V (MA uzaktan kumanda ünitesi)
- M1 ile M2 arasında Doğru Akım 24 – 30 V (M-NET uzaktan kumanda ünitesi)
- MA uzaktan kumanda ünitesi ile M-NET uzaktan kumanda ünitesi aynı anda veya birbirlerinin yerine kullanılamaz.

Not:
Terminal kutusu kapağını takarken kabloların kıstırılmadığından emin olun. Kabloları kıstırmak kabloları kesebilir.

⚠ Dikkat:

Kabloları çekildiğinde gerilmeyecek şekilde monte edin. Gerilen kablolar kopabilir, ısınabilir ve yanabilir.

8.3. Elektrik bağlantılarının yapılması

Lütfen terminal yatağı kutusu kapağına eklenen kullanım kılavuzunun model adı ile sınıflandırma isim plakası üzerindekini belirtin.

1. Plakayı tutan vidaları (2 adet) bir tornavida kullanarak çıkarın.(①)
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Kesik delikleri açın.
   (Bu iş için tornavida veya benzeri alet kullanılması önerilir.)
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Kapağı açmak için kapağı tutan vidayı (1 adet) çıkarın.
   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Güç kaynağı, topraklama, veri iletim ve uzaktan kumanda kablolarını bağlayın.
   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Vida sıkma torku

	Vida boyutu	Sıkma torku
Güç terminal levhası (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
İç-dış bağlantı terminal levhası (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Uzaktan kumanda terminal levhası (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Kablo çekme işlemi bittikten sonra bağlantılarda hiçbir gevşeklik olmadığını kontrol edin ve kapağı terminal yatağına çıkarma düzeninin tersi yönde takın.

Notlar:

- **Terminal kutusu kapağını takarken kablo veya tellerin sıkışmamasına dikkat edin.**
  Böyle yapılması durumunda bağlantıların kopma riski vardır.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Kesik
Ⓑ Cıvata
Ⓒ Kapak
Ⓓ M-NET dış iletim kablosu için terminal yatağına
Ⓔ İletim kablosu
(M-NET uzaktan kumanda, iç ünite ve BC kontrol cihazı için terminal yatağına)
Ⓕ Tek fazlı güç kaynağına
Ⓖ ME uzaktan kumanda terminal bloğu ve iç-dış bağlantı terminal bloğu
Ⓗ MA uzaktan kumanda terminal levhası
*1 ve 2 numaralı terminallerin kutupları yoktur.
Ⓘ İç-dış bağlantı kablosu için izolasyonlu yuvarlak lehimsiz terminaller kullanın.
Ⓙ Lütfen uzaktan kumanda kablosunun (0,3 mm²) tellerini şemada işaretlenen konumlarda bağladığınızdan emin olun.

8.4. Adreslerin düzenlenmesi

(Bu işlemi ana elektrik kaynağı kapatılmış (OFF) durumda yapmaya dikkat edin.)

- İki tür döner anahtar ayarı vardır: 1 – 9 arasındaki ve 10'un üzerindeki adreslerin düzenlenmesi ve şube numaralarının düzenlenmesi.
  ① Adreslerin düzenlenmesi
  Örnek: Eğer Adres "3" ise, SW12'yi (10'un üstü için) "0" olarak bırakınız ve SW11'i (1 – 9 için) "3" ile eşleyiniz.
  ② Branşman numaralarının SW14 düzenlenmesi (Yalnız R2 serisi)
  İç ünite soğutucu borusuyla BC kontrol birimi uç bağlantısı numarasını eşeyin. R2 serileri dışındakileri "0" olarak bırakın.
- Tüm döner anahtarlar fabrikadan "0" a düzenlenmiş olarak sevkedilir. Bu anahtarlar, ünite adreslerini ve branşman numaralarını isteğe göre düzenlemek için kullanılabilir.
- İç ünite adreslerinin belirlenmesi, montaj mahallindeki sisteme göre farklıdır. Onları ayarlamak için veri kitabına başvurun.

8.5. Yüksek tavan ayarı

► Kontrol kartındaki anahtarlarla ayarlamak için

Bu ünite ile hava akış hızı ve vantilatör hızı, SW21 (kaydırma anahtarı) ayarı ile ayarlanabilir. Kurulum yerine göre aşağıdaki tablodan uygun bir ayarı seçin.

Not:
SW21 anahtarının ayarlı olduğundan emin olun, aksi takdirde soğumama/ısınmama gibi sorunlar ortaya çıkabilir.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Ayar 1 (Sessiz)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	2,5 m	2,7 m
Ayar 2 (Standart)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	2,7 m	3,2 m
Ayar 3 (Yüksek tavan 1)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	3,0 m	3,3 m
Ayar 4 (Yüksek tavan 2)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	ON (AÇIK)	3,3 m	3,6 m
Ayar 5 (Yüksek tavan 3)	OFF (KAPALI)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	3,5 m	4,0 m
Ayar 6 (Yüksek tavan 4)	ON (AÇIK)	OFF (KAPALI)	ON (AÇIK)	3,7 m	4,5 m

► Uzaktan kumandadaki fonksiyon seçim ekranından ayarlamak için (PAR-41MAA)

Anahtarların nasıl ayarlandığı konusunda aşağıdaki talimatları ve uzaktan kumanda kılavuzunda ayrıntılı verilen talimatları izleyin.

1. Fonksiyon ayarı No.32'yi (Anahtar ayarı / Fonksiyon seçimi) "2" olarak ayarlayın.
2. Fonksiyon ayarı No.8 ve No.10'u hava akış hızına ve vantilatör hızına göre uygun değerlere ayarlayın.

Seçim	Fonksiyon ayarı No.	Başlangıç ayarı	Geçerli ayar
	No.32		
Anahtar ayarı	1	○	
Fonksiyon seçimi	2		

	Fonksiyon ayarı No.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	No.8	No.10		
Ayar 1 (Sessiz)	1	1	2,5 m	2,7 m
Ayar 2 (Standart)	2	1	2,7 m	3,2 m
Ayar 3 (Yüksek tavan 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Ayar 4 (Yüksek tavan 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Ayar 5 (Yüksek tavan 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Ayar 6 (Yüksek tavan 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Oda sıcaklığının uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle algılanması

Oda sıcaklığını uzaktan kumanda ünitesindeki entegre sensörle saptamak istiyorsanız, kontrol levhasındaki SW1-1 anahtarını “ON” konumuna getiriniz. SW1-7 ve SW1-8 şalterlerinin ayarlanmasıyla ısıtıcı termometresi OFF durumundayken de hava akımının ayarlanması mümkündür.

8.7. Elektrik karakteristikleri

Semboller: MCA : Maks. Devre Amperi (= 1,25 x FLA) FLA : Tam Yük Amperi
IFM : İç Fan Motoru Çıkış : Fan motoru nominal çıkışı

PLFY-P-VMMD-E	Güç kaynağı			IFM	
	Volt / Hz	Aralık +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Çıkış (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50Hz 220-240 V / 60Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Diğer modeller için Veri Kitabına başvurun.

Съдържание

1. Мерки за безопасност 7
   1.1. Преди електромонтажните дейности 7
   1.2. Предпазни мерки за устройства, които използват хладилен агент R410A 8
   1.3. Преди да започнете монтажа 8
   1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж 8
   1.5. Преди пробния пуск 9
2. Принадлежности на вътрешния модул 9
3. Избор на място за монтаж 9
   3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване 9
   3.2. Крайна връзка на въздуховода за разделен поток – вход за свеж въздух 9
   3.3. Вход за външен въздух 10
   3.4. Комбинирани вътрешни модули с външни модули 10
4. Фиксиране на окачващи болтове 10
   4.1. Фиксиране на окачващи болтове 10
   4.2. Позиции на отвора в тавана и на окачващия болт 10
5. Монтиране на модула 10
   5.1. Окачване на корпуса на модула 10
   5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове 10
6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 11
   6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба 11
   6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба и отвор за пълнене 11
   6.3. Заявка за свързване на охлаждащата тръба 11
7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби 12
   7.1. Работа по тръбопровода за хладилен агент 12
   7.2. Работа по отводнителния тръбопровод 12
   7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване 13
8. Електрическо окабеляване 13
   8.1. Окабеляване за електрозахранване 14
   8.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели 15
   8.3. Свързване на електрически връзки 15
   8.4. Настройка на адреси 15
   8.5. Настройка за висок таван или по време на промяна на броя на изходящите въздушни отвори 16
   8.6. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор 16
   8.7. Електрически характеристики 16

1. Мерки за безопасност

1.1. Преди електромонтажните дейности

► **Преди да монтирате модула, се уверете, че сте прочели всички "Мерки за безопасност".**
► **"Мерки за безопасност" засягат много важни изисквания по отношение на безопасността. Уверете се, че ги спазвате.**

Символи, използвани в текста

⚠ Предупреждение:
Описва предпазните мерки, които следва да се спазват, за да се предотврати опасността от нараняване или смърт на потребителя.

⚠ Внимание:
Описва мерките, които трябва да се спазват, за да не се допусне повреда на тялото.

Символи, използвани в илюстрациите

⃠ : Показва действие, което трябва да се избягва.

❗ : Показва, че трябва да се спазват важни инструкции.

⏚ : Показва част, която трябва да се заземи.

: Показва, че трябва да се внимава с въртящи се части. (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: жълт>

: Опасност от токов удар (Този символ е показан на етикета на основния модул.) <Цвят: жълт>

⚠ Предупреждение:
Прочетете внимателно етикетите, прикрепени към основния модул.

⚠ Предупреждение:

- **Поискайте климатизатора да бъде монтиран от представител на търговеца или оторизиран техник.**
  - Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Този уред не е предназначен за използване от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или ментални способности, или с недостатъчно опит и знания, освен ако не са под надзор или инструктирани от отговарящо за тяхната безопасност лице относно употребата на уреда.**
- **Монтирайте въздушния модул на място, което може да издържи неговата тежест.**
  - Неподходящо място за монтаж може да причини падане на модула, което да доведе до наранявания.
- **Използвайте определените кабели за окабеляване. Правете връзките надеждно, така че външната сила на кабела да не се прилага върху клемите.**
  - Неправилно свързване и затягане може бъде причина за отделяне на топлина и да предизвика пожар.
- **Имайте предвид рисковете от тайфуни, силни ветрове и земетресения и монтирайте модула на определеното място.**
  - Неправилен монтаж може да причини падане на модула и да доведе до нараняване.
- **Използвайте винаги въздушен филтър, овлажнител, електрически нагревател и други принадлежности, определени от Mitsubishi Electric.**
  - Поискайте принадлежностите да бъдат монтирани от оторизиран техник. Неправилен монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Никога не ремонтирайте модула. Ако климатизаторът трябва да бъде ремонтиран, се посъветвайте с търговеца.**
  - Ако модулът е ремонтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да се смени от производителя, неговия сервизен агент или други лица с подобна квалификация, за да се предотврати опасност.**
- **Не докосвайте ребрата на топлообменника.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **Когато обслужвате това изделие, носете винаги защитно облекло. Напр.: Ръкавици, цялостна защита на ръцете и по-точно облекло срещу изгаряне, и защитни очила.**
  - Неправилно манипулиране може да доведе до нараняване.
- **В случай че по време на монтаж се получи изтичане на пари на хладилния агент, проветрете стаята.**
  - При контакт на хладилния агент с пламъка съществува опасност от изпускане на отровни газове.
- **Монтирайте климатизатора в съответствие с това Ръководство за монтаж.**
  - Може да последва теч на вода, ел. удар, или пожар, ако тялото е монтирано неправилно.
- **Поискайте всички дейности по електромонтажа да бъдат извършени от правоспособен електротехник съгласно "Инженерния стандарт за електроуреди" и "Правила за вътрешно окабеляване", както и съгласно инструкциите, дадени в това ръководство, и ползвайте винаги отделна верига.**
  - Ако захранващата мощност е неподходяща или електромонтажът е извършен неправилно, това може да доведе до токов удар и пожар.
- **Съхранявайте електрическите компоненти далече от вода (вода за миене и т.н.).**
  - Това може да доведе до токов удар, да предизвика пожар или дим.
- **Монтирайте надеждно капака на клемната кутия (панела) на външния модул.**
  - Ако капакът на клемната кутия (панела) не е монтиран правилно, във външния модул могат да проникнат прах или вода и да предизвикат пожар или токов удар.
- **Не използвайте охлаждащ агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.**
  - Това може да доведе до спукване на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
  - Може също да е в нарушение на приложимите закони.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.
- **В случай че климатизаторът се монтира в малко помещение, трябва да се вземат мерки, за да се предотврати концентрация на хладилния агент, която надвишава безопасните стойности, в случай на теч на хладилния агент.**
  - Консултирайте се с търговския представител по отношение на подходящите мерки по предотвратяване превишаването на безопасната граница. Теч на хладилния агент, когато безопасните стойности се надвишат, може да доведе до риск от недостиг на кислород в помещението.

bg

- **Когато местите и монтирате наново климатизатора, посъветвайте се с търговеца или с оторизиран техник.**
  - Ако модулът е монтиран неправилно, това може да доведе до теч на вода, токов удар или пожар.
- **След завършване на монтажа се уверете, че няма изтичане на хладилен агент.**
  - Ако охлаждащият газ изтече и се изложи на вентилаторна печка, готварска печка, фурна, или друг източник на топлина, това може да отдели вредни газове.
- **Не реконструирайте и не променяйте настройките на защитите.**
  - Ако превключвател за налягане, термичен превключвател или друго защитно устройство бъдат дадени накъсо и работят в принудителен режим, или се използват компоненти, различни от компонентите, определени от Mitsubishi Electric, това може да доведе до пожар или експлозия.
- **За изхвърлянето на този продукт се консултирайте с търговеца.**
- **Не използвайте добавка за откриване на течове.**
- **Монтажникът и системният специалист трябва да осигурят обезопасяването по отношение на течовете в съответствие с местните разпоредби и стандарти.**
  - Ако няма местни разпоредби, е възможно да приложите инструкциите в това ръководство.
- **Обръщайте специялно внимание на местата, като приземни помещения и т.н., където хладилният газ може да се натрупа, тъй като е по-тежък от въздуха.**
- **Децата трябва да бъдат под надзор, така че да се гарантира, че няма даси играят с уреда.**
- **Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, лека промишленост и ферми или за търговска употреба от неспециалисти.**

1.2. Предпазни мерки за устройства, които използват хладилен агент R410A

⚠ Внимание:

- **Не използвайте съществуващата тръбна система за хладилен агент.**
  - Старият хладилен агент и хладилното масло в съществуващата тръбна система съдържат голямо количество хлор, което може да причини увреждане на хладилното масло в новия модул.
- **Използвайте тръбна система, изработена от фосфорно деоксидирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
  - Замърсителите по вътрешността на тръбопроводната за охлаждащ агент могат да причинят влошаване на остатъчното охлаждащо масло.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и внимавайте двата края на тръбопровода да останат запечатани до момента на тяхното споява не. (Съхранявайте колената и другите съединителни части в найлонов плик.)**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе до увреждане на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте течен хладилен агент за пълнене на системата.**
  - Ако хладилният агент се използва за херметизация на системата, съставът на хладилния агент в балона ще се промени и производителността може да намалее.
- **Не използвайте друг хладилен агент освен R410A.**
  - Ако се използва друг хладилен агент (R22 и т.н.), хлорът в хладилния агент може да увреди хладилното масло.
- **Ползвайте вакуумна помпа с възвратен клапан.**
  - Маслото на вакуумната помпа може да се върне обратно в цикъла на хладилния агент и да увреди хладилното масло.
- **Не използвайте следните инструменти, които се използват с обикновените хладилни агенти.**
  (Калибровъчен щуцер, заряден шланг, детектор за откриване на течове на газ, възвратен клапан, устройство за зареждане с хладилен агент, вакуумен манометър, оборудване за възстановяване на хладилния агент)
  - Ако обикновеният хладилен агент и хладилно масло се смесят с R410A, хладилният агент може да се влоши.
  - Ако с R410A се смеси вода, хладилното масло може да се влоши.
  - Тъй като R410A не съдържа хлор, детекторите на газови течове за конвенционални хладилни агенти няма да го откриват.
- **Не използвайте балон за зареждане.**
  - Използването на зарядна бутилка може да причини влошаване на охлаждащия агент.
- **Бъдете особено внимателни, когато подреждате инструментите.**
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, той може да се увреди.

1.3. Преди да започнете монтажа

⚠ Внимание:

- **Не монтирайте модула, където съществува вероятност от изтичане на възпламеним газ.**
  - Ако газът изтече и се натрупа около модула, може да се предизвика експлозия.
- **Не използвайте климатизатора, където има храна, домашни любимци, точни измервателни инструменти или произведения на изкуството.**
  - Може да се влоши качеството на храната и т.н.
- **Не използвайте климатизатора в специални условия.**
  - Масло, пара, серен дим и т.н. могат значително да намалят производителността на климатизатора или да повредят неговите компоненти.
- **Когато монтирате модула в болница, пощенска станция или на подобно място, осигурете достатъчно добра шумоизолация.**
  - Оборудването на инвертора, самостоятелен електроагрегат, високочестотно медицинско оборудване или оборудване за радиовръзка могат да доведат до неправилно функциониране на климатизатора или до отказ. От друга страна, климатизаторът може да окаже въздействие върху такова оборудване чрез шума си, който да попречи на медицинското лечение или излъчване на картина.
- **Не монтирайте модула на място, където може да се предизвика теч.**
  - Когато влажността на помещението надвишава 80% или когато отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул може да протече конденз. Извършвайте дренажните дейности на външния модул, както е необходимо.
- **Вътрешните модели трябва да се монтират на височина над 2,5 m от пода.**

1.4. Преди да започнете монтажа (преместването) – електромонтаж

⚠ Внимание:

- **Заземете модула.**
  - Не свързвайте заземения проводник към тръби за газ или вода, мълниеотводи или наземни телефонни линии. Неправилно заземяване може да доведе до токов удар.
- **Инсталирайте захранващите кабели така че кабелът да не е подложен на натиск.**
  - Натискът може да предизвика скъсване на кабел, отделяне на топлина и възникване на пожар.
- **Монтирайте верижен прекъсвач за токови утечки, както се изисква.**
  - Ако не се монтира верижен прекъсвач за токови утечки, може да последва ел. удар.
- **Използвайте кабели за захранващи линии с достатъчен токопреносен капацитет и номинал.**
  - Твърде късите кабели могат да създадат токови утечки, да създадат топлина и да предизвикат пожар.
- **Използвайте само верижен прекъсвач и предпазител с указан номинал.**
  - Предпазител или автоматичен прекъсвач с по-голям капацитет или стоманен или меден проводник могат да доведат до голяма повреда на модула или пожар.
- **Не мийте климатизатора.**
  - Миенето му може да предизвика токов удар.
- **Внимавайте монтажната основа да не се повреди от дълга експлоатация.**
  - Ако повредата не бъде отстранена, модулът може да падне и да нарани някого или да нанесе материални щети.
- **Монтирайте отводнителните тръби съгласно това Ръководство за монтаж, за да осигурите правилно отводняване. Обвийте тръбите с термична изолация, за да предотвратите кондензация.**
  - Неправилно отводняване може да предизвика теч на вода и да повреди мебели и друго имущество.
- **Бъдете внимателни при транспортиране на изделието.**
  - Изделието не трябва да се носи само от едно лице, ако теглото му надвишава 20 кг.
  - При някои продукти се използват полипропиленови ленти за пакетиране. Не използвайте никакви полипропиленови ленти при транспортиране. Това е опасно.
  - Не докосвайте ребрата на топлообменника. Ако направите това, може да порежете пръстите си.
  - При транспортиране на външния модул го окачете на указаните позиции на основата на модула. Също така укрепете външния модул за четири точки, така че да не може да се плъзне настрани.
- **Отстранете опаковъчните материали.**
  - Опаковъчни материали като гвоздеи или други метални или дървени части могат да причинят прорезни рани или друг вид наранявания.
  - Отделете и изхвърлете найлоновите пликове, така че деца да не могат да си играят с тях. Ако деца играят с найлонов плик, който не е разкъсан, съществува риск те да се задушат.

1.5. Преди пробния пуск

⚠ Внимание:

- **Включете захранването най-малко 12 часа преди експлоатация.**
  - Пускането в експлоатация веднага след включване на превключвателя на електрозахранването може да доведе до сериозна повреда на вътрешните части. Оставете превключвателя на електрозахранването включен през целия сезон на експлоатация.
- **Не докосвайте превключвателите с влажни пръсти.**
  - Докосването на превключвател с влажни пръсти може да предизвика токов удар.
- **Не докосвайте охлаждащите тръби по време и непосредствено след експлоатация.**
  - По време и непосредствено след експлоатация охлаждащите тръби могат да бъдат горещи или студени, в зависимост от условията на преминаване на хладилния агент по охлаждащите тръби, компресора и други части на охлаждащия цикъл. Вашите ръце могат да пострадат от изгаряне или измръзване, ако докоснете охлаждащите тръби.
- **Не използвайте климатизатора, когато панелите и защитните му решетки са махнати.**
  - Въртящи се, нагорещени или под високо напрежение части могат да причинят наранявания.
- **Не изключвайте ел. захранването веднага след спиране на климатизатора.**
  - Преди да изключите ел. захранването, винаги изчаквайте поне пет минути. В противен случай могат да възникнат проблеми или теч на вода.

2. Принадлежности на вътрешния модул

Модулът се доставя със следните принадлежности:

Част номер	Допълнителни части	Кол.	Място за поставяне
1	Пристягаща лента (широка)	7	Върху кожуха на рамката на корпуса
2	Изолираща тръба	2	
3	Отводнителен контакт	1	
4	Шайба (без подложка)	4	
5	Шайба (с подложка)	4	

3. Избор на място за монтаж

- Изберете място, такова че въздухът да може да бъде издухван във всички ъгли на стаята.
- Избягвайте места, изложени на външния въздух.
- Изберете място без препятствия за входящия и изходящия въздушен поток на модула.
- Избягвайте места, изложени на пара или маслени изпарения.
- Избягвайте места, където може да изтече, да се утаи или да се образува запалим газ.
- Избягвайте монтаж в близост до машини, излъчващи високочестотни вълни (високочестотни заваръчни агрегати и др.).
- Избягвайте места, при които въздушният поток ще е насочен към сензор за пожароизвестяване. (Горещият въздух може да задейства алармата по време на режима на отопление.)
- Избягвайте места, където често се борави с киселинни разтвори.
- Избягвайте места, където често се използват спрейове на основата на сяра или други спрейове.
- Когато модулът се експлоатира дълго време при висока температура/ висока влажност (точка на оросяване над 26°C) на въздуха над тавана, във вътрешния модул може да се образува конденз. При работа в такива условия добавяйте изолационен материал (10-20 mm) към цялата повърхност на вътрешното тяло, за да се избегне образуването на конденз.

⚠ Предупреждение:

Монтирайте вътрешния модул на достатъчно здрав таван, който да издържи теглото му.
Липсата на достатъчна стабилност на тавана може да доведе до падане на модула и нараняване.

3.1. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Изберете посока на издухване, подходяща за формата на помещението, мястото за монтаж и т.н.
- Свързването на тръбите, окабеляването и поддръжката се извършват от долната част и отстрани. Затова осигурете посоченото по-долу пространство за такава работа. Освен това, като вземете предвид възможността за техническо обслужване и безопасносттапри окачване, осигурете възможно най-голямо пространство.
- Създайте врата за достъп (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 инча]), както е показано на [Fig.3.1.2].

(Тяло: mm)

Наименование на модела	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Повече от 2500			
C	Повече от 500			
D	Застъпване: 20			
E	Повече от 350			Повече от 391
F	Повече от 1500			
G	Повече от 1000			
H	Повече от 3000			

3.2. Крайна връзка на въздуховода за разделен поток – вход за свеж въздух

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- На всяка позиция са направени прорези, както е показано на фигурата. Използвайте ги за целите си, когато монтирате модула.

  Ⓐ Крайна връзка на въздуховода за разделен поток

  Ⓑ Крайна връзка на въздуховода за разделен поток (прорез 435 mm × 110 mm от двете страни)

  Ⓒ Крайна връзка на въздуховода за разделен поток (прорез 754 mm × 110 mm от двете страни)

  Ⓓ Монтажен отвор 10-ø3,1

  Ⓔ Монтажен отвор 6-ø3,1

(Тяло: mm)

Наименование на модела	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Бележка:

- **На задната повърхност на всяка крайна връзка на въздуховода за разделен поток е закрепен изолационен материал. Използвайте макетен нож, за да изрежете изолационния материал по протежение на крайната връзка.**

bg

3.3. Вход за външен въздух

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Вход за свеж въздух

Ⓑ Вход за свеж въздух
Прорязан отвор 240 mm × 45 mm

Ⓒ Монтажен отвор 4-ø2,9

Ⓓ Прорез

(Тяло: mm)

Наименование на модела	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Бележки:

① **Направете 4 разреза на входа за външен въздух. При свързване на кръгъл гъвкав въздуховод монтирайте опционален фланец на въздуховода на входа за външен въздух PAC-KH 110F (ø150).**

② **Количеството засмукван въздух, навлизащ през входа за външен въздух, може да се регулира, като се направят два разреза на входа за външен въздух, както е показано на [Fig. 3.3.1].**

3.4. Комбинирани вътрешни модули с външни модули

За комбиниране на вътрешни с външни модули се обърнете към с ръководството за монтаж на външен модул.

4. Фиксиране на окачващи болтове

4.1. Фиксиране на окачващи болтове

(Укрепете мястото на окачване.)

Структура на окачване

- Таван: конструкцията на тавана е различна за отделните сгради. За подробна информация потърсете съвет от строителна фирма.
- Ако е необходимо, укрепете окачващите болтове с антиземетръсни подпорни греди като предпазна мярка в случай на земетресение.

  * Използвайте M10 за окачващи болтове и антиземетръсни подпорни греди (доставка на място).

① Необходимо е укрепване с допълнителни греди (носеща греда и др.) за нивелиране на тавана и за предотвратяване на вибрации в тавана.

② Отрежете и отстранете таванните греди.

③ Укрепете таванните греди и добавете други греди за монтаж на таванната облицовка.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Център на тежестта

Център на тежестта и тегло на изделието

Наименование на модела	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Тегло на модула (kg)	Тегло на панела (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Позиции на отвора в тавана и на окачващия болт

- Използвайте шаблона, предоставен с панела, за да фиксирате окачващите болтове, така че корпусът на модула и отворът в тавана да са разположени на място, както е показано на [Fig. 4.2.1]. За начина на използване на шаблона вижте ръководството с инструкции, предоставено с панела.

Бележки:

- **Шаблонът може да се разшири или да се свие под влияние на промените в температурата и влажността. Не забравяйте първо да проверите размерите на продукта и след това използвайте шаблона.**
- **Отворът в тавана се регулира, както е показано на [Fig. 4.2.1]. Подравнете центровете на отвора в тавана и на корпуса на модула, така че корпусът на модула да не е отместен спрямо отвора в тавана и луфтовете между ръбовете на отвора в тавана и външните размери на корпуса на модула да станат еднакви.**
- Използвайте окачващи болтове M10 (за всички болтове). (доставка на място)
- Всеки окачващ болт трябва да се подава C mm от тавана. Възможно е да плъзнете корпуса на модула макс. 10 mm в рамките на височината на корпуса на модула и декоративния панел, за да направите фини монтажни корекции на завършената повърхност на тавана. За плъзгането на корпуса на модула и включването на високоефективен филтър са необходими размерите, дадени на [Fig. 4.2.1]. Към това прикрепете гайки, които ще фиксират скоба за окачване, както е показано на [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Гайка

Ⓑ Шайба (без подложка)

Ⓒ Окачващ болт ø10 (винт M10)

Ⓓ Шайба (с подложка)

Ⓔ Размери на отвора в тавана

Ⓕ Стълка на окачващия болт

Ⓖ Окачващ болт

Ⓗ Завършена повърхност на тавана

Ⓘ Скоба за окачване

(Тяло: mm)

Наименование на модела	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Повече от 350			Повече от 391

5. Монтиране на модула

5.1. Окачване на корпуса на модула

► **Внесете вътрешния модул на мястото на монтаж така, както е пакетиран.**

► **За да окачите вътрешния модул, използвайте подемен механизъм, за да го вдигнете и прокарате през окачващите болтове.**

► **Когато повдигате с подемен механизъм, за да предпазите тялото на модула от повреда, обърнете го, както е опаковано с опаковъчния капак и го повдигнете.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Страна на отводнителната тръба

Ⓑ Корпус на модула

Ⓒ Опаковъчен капак

Ⓓ Подемна машина

5.2. Проверка за потвърждаване на положението на модула и фиксиране на окачващите болтове

► **Уверете се, че гайките на окачващите болтове са затегнати за фиксиране на окачващите болтове.**

► **За да гарантирате, че източването се осъществява, нивелирайте модула с нивелир.**

⚠ Внимание:

Монтирайте модула в хоризонтално положение. Ако страната с порта за източване е монтирана по-високо, може да възникне теч на вода.

6. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

За да избегнете падане на капки, направете необходимата изолация срещу кондензация на охладителната и отводнителната тръба.
Когато използвате охладителни тръби, предлагани в търговската мрежа, тръбите за течности и за газ трябва да се обвият с изолационни материали, предлагани в търговската мрежа (с температурна устойчивост за над 100 °C и дебелина, дадена по-долу).
Не забравяйте също да навиете предлаган в търговската мрежа изолационен материал (със специфично тегло на полиетилена 0,03 и дебелина, както е дадено по-долу) върху всички тръби, които преминават през помещенията.

① Изберете дебелината на изолационния материал според размера на тръбата.

Размер на тръба	Дебелина на изолационния материал
6,4 mm до 25,4 mm	Над 10 mm
28,6 mm до 38,1 mm	Над 15 mm

② Ако модулът се използва на най-горния етаж на сграда и в условия на висока температура и влажност, е необходимо да се използват размер тръби и дебелина на изолационния материал, които са по-големи от тези, дадени в горната таблица.

③ Ако има изисквания на клиента – следвайте ги.

6.1. Изисквания за охладителната и отводнителната тръба

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Размери за разширяване на тръба
Ⓑ Размери на охлаждащата тръба и въртящ момент на затягане на конусна гайка
Ⓒ Нанесете охлаждащо машинно масло по цялата конусовидна монтажна повърхност

Ⓐ Размери за разширяване на тръба

Медна тръба външ.диам. (mm)	Размери на разширението øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Размери на охлаждащата тръба и въртящ момент на затягане на конусна гайка

	R410A				Конусна гайка външ.диам.	
	Тръба за течност		Тръба за газ			
	Размер на тръба	Сила на затягане (N·m)	Размер на тръба	Сила на затягане (N·m)	Тръба за течност (mm)	Тръба за газ (mm)
P20/25/32/40/50	Външ. диам. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	Външ. диам. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Външ. диам. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	Външ. диам. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Охлаждаща тръба, отводнителна тръба и отвор за пълнене

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Охлаждаща тръба (тръба за течност): ВН
Ⓑ Отводнителна тръба
Ⓒ Охлаждаща тръба (газова тръба): НН
Ⓓ Отвор за пълнене
Ⓔ Отвор за източване

Наименование на модела	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Заявка за свързване на охлаждащата тръба

Топлоизолация за тръби за хладилен агент:

1. Увийте предоставената тръбна изолация около тръбата за газ, като се уверите, че краят на тръбната изолация се допира до корпуса на уреда.
2. Увийте предоставената тръбна изолация около тръбата за течност, като се уверите, че краят на тръбната изолация се допира до корпуса на уреда.
3. Закрепете двата края на всяка тръбна изолация с предоставените ленти. (Поставете лентите на 20 mm от краищата на тръбната изолация.)

- След като свържете охлаждащата тръба към вътрешния модул, задължително проверете с азот съединенията на тръбите за изтичане на газ. (Проверете дали няма изтичане на хладилен агент от тръбите за хладилен агент към вътрешния модул.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Изолационен материал
Ⓑ Конусно разширение
Ⓒ Издърпайте в тази посока.
Ⓓ Изолационен материал
Ⓔ Конусно разширение
Ⓕ Не трябва да има пролука.
Ⓖ Върнете в първоначалната позиция.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Охлаждаща тръба (газ)
Ⓑ Охлаждаща тръба (течност)
Ⓒ Външна тръба за хладилен агент
Ⓓ Тръбна изолация
Ⓔ Лента (голяма)
Ⓕ Тръба
Ⓖ Топлоизолация
Ⓗ Напречен разрез на съединение

Бележки:

***1 Поставете конусната гайка във външната тръба за хладилен агент. Изтеглете изолационния материал назад в зоната, където ще се разширява, и го върнете в първоначалното му положение след извършване на разширяването.**
Наличието на непокрити медни тръби може да доведе до образуване на конденз. Бъдете изключително внимателни при извършване на тази операция.

***2 Не трябва да има пролука.**

***3 Не трябва да има пролука. Прорезът трябва да бъде отгоре.**

7. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби

7.1. Работа по тръбопровода за хладилен агент

Тази дейност трябва да бъде извършена в съответствие с ръководствата за монтаж на външния модул и BC регулатора (серия R2 за комбинирано охлаждане и отопление).

- Серия R2 е проектирана да работи в система, при която охлаждащата тръба от външен модул влиза в BC регулатор и се разклонява при регулатора, за да се свърже с вътрешни модули.
- За подробности относно дължината на тръбата и допустимата разлика на издигане вижте ръководството за външното тяло.
- Методът на свързване на тръбите е свързване с конусен фитинг.

Предпазни мерки за охлаждащия тръбопровод

► **Уверете се, че сте използвали неокисляващ се припой за запояване, за да сте сигурни, че в тръбата няма да проникне чужда материя или влага.**

► **Уверете сте, че сте нанесли охлаждащо машинно масло върху монтажната повърхност на свързване на фланците, и затегнете връзката, като използвате двоен гаечен ключ.**

► **Осигурете метална скоба за поддържане на охлаждащата тръба, така че тежестта да не се предаде на края на тръбата на вътрешния модул. Тази метална скоба трябва да бъде поставена на 50 cm от свързването на фланеца на вътрешния модул.**

⚠ Предупреждение:

Не използвайте охлаждащ агент, различен от типа, посочен в предоставените с тялото ръководства и върху табелката с технически данни.

- Това може да доведе до спукване на тялото или тръбите или да причини експлозия или пожар по време на използване, ремонт или при изхвърляне на модула.
- Може също да е в нарушение на приложимите закони.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може да носи отговорност за неизправности или злополуки в резултат на използването на грешен тип хладилен агент.

⚠ Внимание:

- **Използвайте тръбна система, изработена от фосфорно деоксидирана мед C1220 (Cu-DHP), съгласно JIS H3300 "Безшевни тръби и тръбопроводи от мед и медни сплави". Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.**
- **Никога не използвайте съществуваща тръбна система за хладилен агент.**
  - Голямото количество хлор в обикновения хладилен агент и хладилното масло в съществуващия тръбопровод предизвикват влошаване на качествата на новия хладилен агент.
- **Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и внимавайте двата края на тръбопровода да останат запечатани до момента на тяхното споява**не.
  - Ако прах, мръсотия или вода проникнат в цикъла на хладилния агент, това може да доведе до влошаване на качествата на маслото и проблеми с компресора.
- **Използвайте естерно масло, етерно масло или алкил-бензол (малки количества) като хладилно масло за покриване на конични части и връзки на фланци. (За модели, използващи R410A)**
  - Използваният в модула хладилен агент е силно хигроскопичен и се смесва с водата, като това уврежда хладилното масло.

7.2. Работа по отводнителния тръбопровод

- Уверете се, че отводнителният тръбопровод е насочен надолу (наклон над 1/100) към външната (отводняваща) страна. По протежението на тръбата не трябва да има препятствия или неравности.
- Уверете се, напречният източващ тръбопровод е по-малък от 20 m (с изключение на разликата на издигане). Ако отводнителната тръба е дълга, използвайте метални скоби, за да предотвратите извиване. Никога не поставяйте тръба с отвор за всмукване на въздух. В противен случай отводняваният материал може да бъде изхвърлен.
- Използвайте твърда тръба от винил-хлорид VP-25 (с външен диаметър 32 mm) за отводнителен тръбопровод.
- Уверете се, че събирателните тръби са с 10 cm по-ниско от отводнителния отвор на корпуса на модула.
- Не поставяйте обезмирисител при отводнителния отвор.
- Сложете края на отводнителния тръбопровод в положение, при което не се отделя никакъв мирис.
- Не поставяйте края на отводнителния тръбопровод в отводнител, в който се натрупват йонни газове.
- Входът на отводнителните тръби може да бъде направен на 28 cm по-високо от изпускателния отвор за източване. Ако има някакви препятствия под тавана, използвайте колена, за да осигурите необходимата височина на мястото на монтаж.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Правилно свързване на тръбите

× Грешно свързване на тръбите

Ⓐ Изолация (9 mm или повече)

Ⓑ Наклон надолу (1/100 или повече)

Ⓒ Подпиращ тел

Ⓚ Обезвъздушител

Ⓛ Издигнат

Ⓜ Обезмирисител

Групиран тръбопровод

Ⓓ Външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА

Ⓔ Направете я възможно най-широка. Около 10 см

Ⓕ Вътрешен модул

Ⓖ Направете размера на тръбопровода широк за групиран тръбопровод.

Ⓗ Наклон надолу (1/100 или повече)

Ⓘ Външен диаметър ø38 PVC ТРЪБА за групиран тръбопровод. (Изолация 9 mm или повече)

Ⓙ До 850 mm

Ⓝ Отводнителен контакт (принадлежност)

Ⓞ Хоризонтално или лек наклон нагоре

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Вътрешен модул

Ⓑ Свързваща лента (принадлежност)

Ⓒ Видима част

Ⓓ Разлика на вмъкване

Ⓔ Отводнителен контакт (принадлежност)

Ⓕ Отводнителна тръба (външен диаметър ø32 PVC ТРЪБА, доставка на място)

Ⓖ Изолационен материал (доставка на място)

Ⓗ Свързваща лента (принадлежност)

► **За всяко свързване използвайте лепило за винилхлорид. Но никога не използвайте лепило върху отвора за източване на вътрешния модул. В противен случай по-късно няма да може да се извърши техническо обслужване на механизма за източване. Освен това смолата може да причини ерозия на крайната връзка и тя да се напука.**

Бележка:
Ако вертикалната част е дълга, при спиране на работата ще има голям обем върната вода, което ще доведе до поява на тиня или миризма извън сезона на работа. Уверете се, че вертикалната част е възможно най-малка.

⚠ Внимание:

При прекарване на отводнителната тръба се уверете, че тя осигурява отводняване, и поставете изолация, за да се предотврати кондензът. Неправилното полагане на тръбите може да доведе до изтичане на вода, която да намокри имуществото ви.

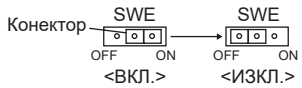
7.3. Проверка за потвърждаване на отводняване

► **Уверете се, че отводняващият механизъм работи нормално при оттичане и че няма теч на вода от съединенията.**

- Проверете горното преди извършване на работи по тавана в случай на нова конструкция.

1. Извадете полиетиленовата капачка, която се намира от страната на тръбопровода на вътрешния модул.
2. Налейте вода в подаващата водна помпа, като използвате резервоар за подаване на вода. При напълване се уверете, че сте поставили края на помпата или резервоара в отводнителен съд. (При недобро поставяне водата може да протече през машината.)
3. Изпълнете пробния пуск в режим на охлаждане или свържете конектора към страната ON на SWE на платката на вътрешния контролер. (Отводнителната помпа и вентилаторът работят в принудителен режим без дистанционна команда на контролера.) Като използвате прозрачен шланг, се уверете, че тръбата се източва.
   След приключване на работата го върнете обратно към предишното положение.

4. След получаване на потвърждение откажете режима на пробен пуск и изключете мрежовото захранване. Ако ключето SWE е било включено, изключете го и поставете полиетиленовата капачка в първоначалното ѝ положение.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Поставете края на помпата на 2 до 4 cm.
Ⓑ Извадете полиетиленовата капачка.
Ⓒ Около 1000 куб. см
Ⓓ Вода
Ⓔ Отвор за пълнене

8. Електрическо окабеляване

Предпазни мерки за електрическо окабеляване

⚠ Предупреждение:

Електромонтажът трябва да се извърши от квалифициран електроинженер в съответствие с "Инженерни стандарти за електромонтаж" и предоставените ръководства за монтаж. Трябва също да се използват специални ел. мрежи. Ако ел. мрежата е с недостатъчен капацитет или има монтажен дефект, това може да предизвика риск от токов удар или пожар.

1. Не забравяйте да осигурите захранване от специалното разклонение на ел. мрежа.
2. Монтирайте към веригата прекъсвач за утечка в земята.
3. Монтирайте модула по такъв начин, че никой от кабелите на управляващата верига (дистанционен регулатор, комуникационни кабели) да не бъде в директен контакт със силовия кабел извън модула.
4. Проверете по всички кабелни връзки дали няма провисване.
5. Някои кабели (силов, дистанционен регулатор, комуникационни кабели) над тавана могат да бъдат повредени от мишки. Използвайте възможно най-голям брой метални тръби, за да поставите кабелите в тях с цел защита.
6. Никога не свързвайте силовия кабел с електропровод за комуникационни кабели. В противен случай кабелите ще се скъсат.
7. Уверете се, че сте свързали управляващите кабели с вътрешния модул, дистанционния регулатор и външния модул.
8. Заземете модула от страната на външния модул.
9. Изберете контролни кабели в съответствие с условията, дадени по-долу.

⚠ Внимание:

- **Уверете се, че сте заземили модула от страната на външния модул. Не свързвайте заземяващия кабел с газова тръба, водна тръба, гръмоотвод или телефонен наземен кабел. Непълното заземяване може да предизвика риск от токов удар.**
- **Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да се смени от производителя, неговия сервизен агент или други лица с подобна квалификация, за да се предотврати опасност.**

bg

- Преносен кабел

Тип	2-жилен екраниран кабел CVVS, CPEVS или MVVS
Размер	1,25 mm² (AWG 16) или ø1,2 mm или повече
Дължина	Максимум 200 m (656 фута)
Забележки	Максималната допустима дължина на преносните кабели през външните модули (както на преносните кабели за централизирано управление, така и на преносните кабели за вътрешните-външните тела) е 500 m (1640 фута) *1. Максималната допустима дължина на преносните кабели от захранващия блок към всеки външен модул или към контролера на системата е 200 m (656 фута).

* Не използвайте единичен многожилен кабел за свързване на вътрешни модули, които спадат към системи с различен хладилен агент. Използването на многожилен кабел може да доведе до грешки и неизправности при предаването на сигнала.

* При удължаване на преносния кабел осигурете непрекъснатост на екранирането.

*1 Когато удължавате преносните кабели до 1000 m (3280 фута), консултирайте се с търговеца.

- Кабел към дистанционния контролер

	Дистанционен регулатор MA	Дистанционен регулатор ME
Тип	2-жилен кабел VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF или VCT	2-жилен екраниран кабел CVVS, CPEVS или MVVS
Размер	0,3 до 1,25 mm² (AWG 22 до 16) *1 *4	0,3 до 1,25 mm² (AWG 22 до 16) *1 *5
Дължина	Максимум 200 m (656 фута) *2 *3	Максимум 10 m (32 фута) *6

*1 За лесно боравене се препоръчва да се използват кабели, по-малки от 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Макс. 70 m (229 фута) за серия PAR-CT01MA

*3 Макс. 150 m (492 фута) за серия PAR-FS01MA

*4 За окабеляване на дистанционен регулатор от серия PAR-CT01MA, серия PAR-FS01MA, серия PAR-4"x"MA, серия PAR-3"x"MA ("x" е 0 или по-голямо число) или обикновен MA регулатор използвайте кабел със сечение 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Когато свързването е към клемната кутия на обикновен дистанционен регулатор, използвайте кабел с размер от 0,75 до 1,25 mm² (AWG 18 до 16).

*6 Частта от кабела, който надвишава 10 m (32 фута), трябва да бъде включена в максималното разстояние за преносните кабели за вътрешни-външни тела.

8.1. Окабеляване за електрозахранване

- Използвайте захранванията със специално предназначение за външното и вътрешното тяло.
- Имайте предвид външните условия (околна температура, непосредствена слънчева светлина, дъждовна вода и др.) при опроводяването и свързването.
- Размерът на проводника има минимална стойност за опроводяване на метални тръбопроводи. Ако напрежението падне, използвайте проводник, който е по-дебел с една степен в диаметъра. Уверете се, че захранващото напрежение не пада повече от 10%.
- Специфичните изисквания към опроводяването трябва да съответстват на изискванията за опроводяване в региона.
- Захранващите кабели на уредите не трябва да бъдат по-леки от схеми 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 или 60227 IEC 53.
- При монтажа на климатика трябва да се осигури превключвател с най-малко 3 mm разстояние между контактите на всеки полюс.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Прекъсвач за изтичане на ток при заземяване

Ⓑ Местен превключвател/прекъсвач на окабеляването

Ⓒ Вътрешен модул

Ⓓ Кутия

Общ работен ток на вътрешния модул	Минимална дебелина на проводника (мм²)			Прекъсвач за изтичане на ток при заземяване *1	Местен превключвател (A)		Прекъсвач на окабеляването (A) (Нестопяем прекъсвач)
	Магистрален кабел	Клон	Заземяване		Капацитет	Предпазител	
F0 = 16 A или по-малко *2	1,5	1,5	1,5	20 A токова чувствителност *3	16	16	20
F0 = 25 A или по-малко *2	2,5	2,5	2,5	30 A токова чувствителност *3	25	25	30
F0 = 32 A или по-малко *2	4,0	4,0	4,0	40 A токова чувствителност *3	32	32	40

Приложим към IEC61000-3-3 за максимално разрешено съпротивление на системата.

*1 Прекъсвачът за изтичане на токове при заземяване трябва да трябва поддържа веригата на инвертора.
Прекъсвачът за изтичане на ток при заземяване трябва да комбинира използването на местния превключвател или прекъсвача на окабеляването.

*2 Моля, използвайте по-мощни F1 или F2 като стойност за F0.
F1 = Общ работен максимум на тока на вътрешните модули × 1,2

F2 = {V1 × (Количество на вътрешен модул1)/C} + {V1 × (Количество на вътрешен модул2)/C} + {V1 × (Количество на вътрешен модул3)/C} + {V1 × (Количество на другите)/C}

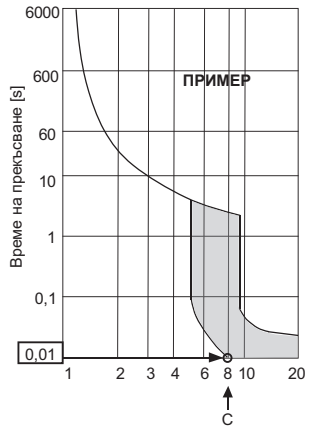
Вътрешен модул	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Кратно на тока на изключване при време на изключване 0,01 s
Моля, вземете “C” от характеристиката на изключване на прекъсвача.

<Пример на изчисление “F2”>

*Условие PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (отнесете се до дясната диаграма с примери)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ прекъсвач 16 A (ток на изключване = 8 × 16 A при 0,01 s)



Номинален ток на прекъсване
(x) Примерна диаграма

*3 Чувствителността на тока е изчислена при използване на следната формула.
G1 = (V2 × Количество на вътрешен модул1) + (V2 × Количество на вътрешен модул2) + (V2 × Количество на вътрешен модул3) + (V2 × Количество на другите) + (V3 × Дължина на проводника [km])

G1	Токова чувствителност
30 или по-малко	30 mA 0,1 sec или по-малко
100 или по-малко	100 mA 0,1 sec или по-малко

Дебелина на проводника	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Предупреждение:

- **Винаги използвайте подходящи кабели за свързване и се уверете, че към клемите се прилага външна сила. Ако връзката не е фиксирана добре, е възможно възникване на нагряване, водещо до пожар.**
- **Винаги използвайте подходящ тип превключвател за защита от свръхток. Обърнете внимание, че генерираният свръхток може да включва известно количество прав ток.**

⚠ Внимание:

- **Някои обекти могат да изискват прикачване на прекъсвач на утечката към земята за инвертора. Ако не бъде монтиран прекъсвач на утечката към земята, съществува риск от токов удар.**
- **Не използвайте нищо друго освен прекъсвач и предпазител с правилната мощност. Използване на предпазител, проводник или меден проводник с твърде голям капацитет може да предизвика риск от неизправност или пожар.**

Бележки:

- **Устройството е предназначено за свързване към захранваща система с максимално допустим системен импеданс (Вижте IEC61000-3-3) в системната точка (захранващия контакт) на захранването на потребителя'**
- **Потребителят трябва да се увери, че устройството се включва само към система за захранване, която удовлетворява посочените по-горе изисквания.**
  Ако е необходимо, потребителят може да се отнесе до фирмата за електроснабдяване относно импеданса на системата в интерфейсната точка.

bg

8.2. Свързване на дистанционен регулатор, вътрешни и външни захранващи кабели

(Дистанционният регулатор се предлага по желание.)

- Свържете вътрешния модул TB5 и външния модул TB3. (Неполяризиран 2-жичен)
  “S” на вътрешния модул TB5 е свързване на екраниран проводник. За изискванията при свързването на кабели вижте ръководството за монтаж на външния модул.
- Монтирайте дистанционен регулатор съгласно ръководството, доставено с дистанционния регулатор.
- Свържете “1” и “2” на външния модул TB15 с дистанционен регулатор MA. (Неполяризиран 2-жичен)
- Свържете “M1” и “M2” на вътрешния модул TB5 с дистанционен регулатор M-NET. (Неполяризиран 2-жичен)
- Свържете комуникационния кабел на дистанционния регулатор в рамките на 10 m, като използвате кабел 0,75 mm². Ако разстоянието е над 10 m, използвайте съединителен кабел 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (P.5) Дистанционен регулатор MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) Дистанционен регулатор M-NET

  Ⓐ Клемна кутия за вътрешен комуникационен кабел

  Ⓑ Клемна кутия за външен захранващ кабел

  Ⓒ Дистанционен регулатор

- DC (прав ток) 9 до 13 V между 1 и 2 (дистанционен регулатор MA)
- DC (прав ток) 24 до 30 V между M1 и M2 (дистанционен регулатор M-NET)
- Дистанционният регулатор MA и дистанционният регулатор M-NET не могат да се използват едновременно или да се заменят взаимно.

Бележка:
Уверете се, че кабелите не са притиснати, когато монтирате капака на клемната кутия. Притискането на кабелите може да ги прекъсне.

⚠ Внимание:

Монтирайте кабелите така, че да не са стегнати и опънати. Опънатите кабели може да се скъсат или да прегреят и да се запалят.

8.3. Свързване на електрически връзки

Моля, сравнете наименованието на модела от ръководството за експлоатация, приложено към капака на клемната кутия, с посоченото на табелката с данни на уреда.

1. Свалете винтовете (2 бр.), които фиксират пластината, с помощта на отвертка.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Отворете изрязаните отвори.
   (За тази дейност се препоръчва използване на отвертка или подобен инструмент.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Свалете винта на капака (1 бр.), за да отворите капака.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Свържете кабелите на захранващия източник, заземяването, комуникационната мрежа и кабелите на дистанционния контролер.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Сила на затягане на винта

	Размер на винта	Сила на затягане
Клемна кутия на захранването (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Клемна кутия за свързване вътрешни-външни тела (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Клемна кутия на дистанционния регулатор (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. След завършване на окабеляването отново проверете дали няма провисване по връзките и поставете обратно капака върху клемната кутия.

Бележки:

- **Когато поставяте капака на клемната кутия, не прищипвайте кабелите.**
  Това може да причини прекъсване.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Разрез

Ⓑ Винт

Ⓒ Капак

Ⓓ До клемното легло за външен преносен кабел M-NET

Ⓔ Преносен кабел
(До клемната кутия за дистанционен регулатор M-NET, вътрешен модул и BC контролер)

Ⓕ До еднофазно захранване

Ⓖ Клемна кутия за дистанционен контролер ME и клемна кутия за свързване вътрешни-външни тела

Ⓗ Клемна кутия за дистанционен контролер MA

*Клемите 1 и 2 са неполярни.

Ⓘ Използвайте кръгли клеми без запояване с изолационни втулки за кабела за свързване вътрешни-външни тела.

Ⓙ Не забравяйте да свържете проводниците (0,3 mm²) на кабела на дистанционния регулатор на местата, отбелязани на схемата.

8.4. Настройка на адреси

(Работете само при изключено захранване.)

- Има два вида настройки на въртящия се превключвател: настройка на адреси от 1 до 9 и над 10, и настройка на номер на разклонение.

  ① Как се настройват адреси
  Например: Ако адресът е “3”, оставете SW12 (за над 10) на “0” и поставете SW11 (от 1 до 9) на “3”.

  ② Как да зададете номерата на разклоненията SW14 (само серия R2)
  Съпоставете тръбата за хладилен агент на вътрешния модул с номера на крайната връзка на контролера BC. Оставете тези, които не са от серия R2, на “0”.

- Всички въртящи се превключватели са настроени фабрично на “0”. Тези превключватели могат да се използват за настройка на адреси на модули и номера на разклонение по желание.
- Определянето на адресите на вътрешните модули е различно според системата на мястото. Настройте ги според справочника с данни.

bg

8.5. Настройка за висок таван или по време на промяна на броя на изходящите въздушни отвори

► **За да настроите превключвателите на контролното табло**

При този модул дебитът на въздуха и скоростта на вентилатора могат да се регулират чрез настройване на SW21 (плъзгащ се превключвател). Изберете подходяща настройка от таблицата по-долу в зависимост от местоположението на инсталацията.

Бележка:

Уверете се, че превключвателят SW21 е настроен, в противен случай може да възникнат проблеми, като липса на охлаждане/затопляне.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Настройка 1 (тиха)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	2,5 m	2,7 m
Настройка 2 (стандартна)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	2,7 m	3,2 m
Настройка 3 (висок таван 1)	ON (ВКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	3,0 m	3,3 m
Настройка 4 (висок таван 2)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	ON (ВКЛ.)	3,3 m	3,6 m
Настройка 5 (висок таван 3)	OFF (ИЗКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	3,5 m	4,0 m
Настройка 6 (висок таван 4)	ON (ВКЛ.)	OFF (ИЗКЛ.)	ON (ВКЛ.)	3,7 m	4,5 m

► **Задаване от екрана за избор на функция на дистанционното управление (PAR-41MAA)**

Следвайте инструкциите по-долу и инструкциите, подробно описани в ръководството на дистанционното управление, за това как да настроите превключвателите.

1. Задайте функционална настройка №32 (Настройка на превключвателя/Избор на функция) на “2”.
2. Задайте функционалните настройки №8 и №10 на подходящи стойности, в зависимост от дебита на въздушния поток и скоростта на вентилатора.

Избор	Функционална настройка №	Първоначална настройка	Текуща настройка
	№32		
Настройка на превключвателя	1	○	
Избор на функция	2		

	Функционална настройка №		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	№8	№10		
Настройка 1 (тиха)	1	1	2,5 m	2,7 m
Настройка 2 (стандартна)	2	1	2,7 m	3,2 m
Настройка 3 (висок таван 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Настройка 4 (висок таван 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Настройка 5 (висок таван 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Настройка 6 (висок таван 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

bg

8.6. Отчитане на температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор

Ако желаете да отчитате температурата на помещението с датчика, вграден в дистанционния регулатор, настройте SW1-1 на таблото за управление в положение “ON” (ВКЛ.). Настройката на SW1-7 и SW1-8, според необходимостта, прави възможно и да се регулира въздушният поток по време, когато топлинният термометър е изключен.

8.7. Електрически характеристики

Символи: MCA : Максимален ампераж на веригата (= 1,25 FLA) FLA: Ампераж при пълно натоварване
IFM : Двигател на вътрешен вентилатор Изход : Номинален изход на двигателя на вентилатора

PLFY-P-VMMD-E	Захранване			IFM	
	Волта / Херца	Диапазон +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Изход (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Макс.: 264 V Мин.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Проверете в справочника за други модели.

Spis treści

1. Środki bezpieczeństwa 7
   1.1. Przed montażem i wykonaniem instalacji elektrycznej 7
   1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń korzystających z czynnika chłodniczego R410A 8
   1.3. Czynności wstępne 8
   1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne 8
   1.5. Przed rozpoczęciem pracy testowej 9
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej 9
3. Wybór miejsca instalacji 9
   3.1. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa 9
   3.2. Łącznik końcowy przewodu rozdzielającego — wlot świeżego powietrza 9
   3.3. Wlot powietrza zewnętrznego 9
   3.4. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi 10
4. Przytwierdzanie zawiesi 10
   4.1. Przytwierdzanie zawiesi 10
   4.2. Wnęka sufitowa i rozmieszczenie śrub mocujących 10
5. Instalowanie urządzenia 10
   5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia 10
   5.2. Potwierdzanie położenia jednostki i mocowanie śrub podwieszanych 10
6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 11
   6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej 11
   6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlot do napełniania 11
   6.3. Zapotrzebowanie na łączniki orurowania czynnika chłodniczego 11
7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych 12
   7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego 12
   7.2. Instalacja rur spustowych 12
   7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego 12
8. Instalacja elektryczna 13
   8.1. Przewody instalacji zasilania 14
   8.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych 15
   8.3. Podłączanie złączy elektrycznych 15
   8.4. Ustawianie adresów 15
   8.5. Ustawienia przy wysokim suficie lub w przypadku zmiany liczby wylotów powietrza 15
   8.6. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu 16
   8.7. Charakterystyka elektryczna 16

1. Środki bezpieczeństwa

1.1. Przed montażem i wykonaniem instalacji elektrycznej

- ► **Przed zamontowaniem urządzenia należy zapoznać się z punktem „Środki bezpieczeństwa”.**
- ► **W punkcie „Środki bezpieczeństwa” zawarte są bardzo ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Należy ich przestrzegać.**

Symbole używane w tekście

⚠ Niebezpieczeństwo:
Opisanych środków ostrożności należy przestrzegać, aby uniknąć zagrożeń i ryzyka uszkodzenia ciała lub śmierci użytkownika.

⚠ Ostrzeżenie:
Dotyczy działań zapobiegających uszkodzeniu urządzenia.

Symbole na rysunkach

⃠ : Wskazuje działania, których należy unikać.

❗ : Wskazuje istotne instrukcje, których należy przestrzegać.

⏚ : Wskazuje część, którą należy uziemić.

: Wskazuje na konieczność zachowania ostrożności w stosunku do elementów obrotowych. (Symbol ten znajduje się na tabliczce znamionowej urządzenia.) <Kolor: żółty>

: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

⚠ Niebezpieczeństwo:
Zapoznaj się starannie z tabliczką znamionową i oznakowaniem na urządzeniu.

⚠ Niebezpieczeństwo:

- **Zainstalowanie klimatyzatora należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu serwisowi.**
  - Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (także dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, czy też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że obsługa taka odbywa się pod nadzorem lub według wskazówek opiekuna takiej osoby.**
- **Klimatyzator należy zainstalować w miejscu, które jest w stanie wytrzymać jego ciężar.**
  - Zainstalowanie klimatyzatora w niewłaściwym miejscu grozi jego upadkiem i obrażeniami.
- **Zakładając instalację elektryczną, należy używać określonych kabli. Połączenia należy wykonać w sposób pewny, tak aby na styki nie oddziaływała siła zewnętrzna od przewodu.**
  - Nieodpowiednie połączenie i zamocowanie może doprowadzić do wydzielania ciepła i stać się przyczyną pożaru.
- **Urządzenie należy zainstalować w odpowiednim miejscu, mając na względzie możliwość wystąpienia tajfunów, silnych wiatrów oraz trzęsień ziemi.**
  - Niewłaściwie zainstalowany klimatyzator może się przewrócić, co grozi obrażeniami.
- **Należy używać wyłącznie tych filtrów, nawilżaczy, nagrzewnic elektrycznych i innych akcesoriów, których użycie zaleca firma Mitsubishi Electric.**
  - Zainstalowanie tych akcesoriów należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Urządzenia nie wolno samodzielnie naprawiać. W razie konieczności naprawy klimatyzatora należy zwrócić się do dealera.**
  - Naprawy urządzenia dokonywane w nieprawidłowy sposób mogą doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednio przeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**
- **Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać.**
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej.**
  NP.: Rękawice, pełną ochronę rąk –na przykład kombinezon – oraz gogle ochronne.
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **W przypadku wycieku gazu chłodniczego podczas prac instalacyjnych, należy przewietrzyć pomieszczenie.**
  - Jeśli dojdzie do zetknięcia gazu chłodniczego z płomieniem, wydzielone zostaną trujące gazy.
- **Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z niniejszym podręcznikiem instalacji.**
  - Nieprawidłowy montaż urządzenia może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- **Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami oraz instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, przy użyciu specjalnie wydzielonego obwodu.**
  - Podłączenie urządzenia do źródła zasilania o niewystarczającej mocy lub niepoprawne wykonanie instalacji elektrycznej grozi porażeniem elektrycznym i pożarem.
- **Należy uważać, aby części elektryczne nie stykały się z wodą (podczas mycia itp.).**
  - Grozi to porażeniem prądem lub zapaleniem się urządzenia i może być przyczyną dymienia.
- **Należy dobrze przymocować pokrywę (panel) terminala jednostki zewnętrznej.**
  - Jeśli pokrywa (panel) terminala nie jest dobrze zainstalowana, do jednostki zewnętrznej może się przedostać woda lub kurz, co grozi pożarem lub porażeniem prądem.
- **Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.**
  - W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.
  - Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.
  - Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.
- **Jeśli klimatyzator jest zainstalowany w małym pomieszczeniu, należy podjąć kroki zapobiegające koncentracji czynnika chłodniczego powyżej limitów bezpieczeństwa nawet w przypadku jego wycieku.**

- Należy poradzić się sprzedawcy, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, aby nie dopuścić do przekroczenia limitów. Wyciek czynnika chłodniczego i przekroczenie limitów bezpieczeństwa grozi niebezpieczeństwem wynikającym z braku tlenu w pomieszczeniu.

- **W przypadku przeniesienia w inne miejsce i ponownego instalowania klimatyzatora, należy skorzystać z porady sprzedawcy lub autoryzowanego serwisu.**
  - Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Po zakończeniu prac instalacyjnych należy się upewnić, że nie ma wycieku gazu chłodniczego.**
  - Jeśli dojdzie do rozszczelnienia instalacji czynnika chłodniczego i gaz narażony będzie na działanie nagrzewnicy, grzejnika, pieca lub innego źródła ciepła, może dojść do powstania szkodliwych gazów.
- **Nie przywracać ani nie zmieniać ustawień urządzeń zabezpieczających.**
  - Zwarcie i uruchomienie na siłę wyłącznika ciśnieniowego, termicznego lub innego urządzenia ochronnego albo wymiana na część inną niż określona przez Mitsubishi Electric, grozi pożarem lub wybuchem.
- **Chcąc pozbyć się produktu nie nadającego się do dalszej eksploatacji, należy zwrócić się do sprzedawcy.**
- **Nie stosuj dodatku do wykrywania przecieków.**
- **Monter lub specjalista powinien zapewnić zabezpieczenie przed nieszczelnością zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub normami.**
  - Jeśli lokalne przepisy nie są dostępne, należy postępować według instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- **Szczególną uwagę zwracać na miejsca takie, jak piwnice, w których może zalegać gaz chłodzący, gdyż jest cięższy od powietrza.**
- **Należy zawsze uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.**
- **Urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim oraz na farmach, albo do komercyjnego wykorzystania przez osoby bez doświadczenia.**

1.2. Środki ostrożności dotyczące urządzeń korzystających z czynnika chłodniczego R410A

⚠ Ostrzeżenie:

- **Do przesyłania czynnika chłodniczego nie należy używać rur pozostałych po poprzednio używanym urządzeniu.**
  - Istniejąca instalacja może zawierać stary czynnik chłodniczy i olej chłodniczy o dużej zawartości chloru, który może powodować rozkład oleju chłodniczego nowego klimatyzatora.
- **Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi". Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.**
  - Zanieczyszczenia wewnątrz instalacji czynnika chłodniczego mogą spowodować pogorszenie właściwości oleju pozostałego w urządzeniu chłodniczym.
- **Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania. (Kolanka i inne złącza należy trzymać w plastikowej torbie.)**
  - Zmieszanie czynnika chłodniczego z kurzem, brudem lub wodą może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- **System należy napełnić płynnym czynnikiem chłodniczym.**
  - Uszczelnienie systemu gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować zmianę składu czynnika chłodniczego w cylindrze i spadek wydajności.
- **Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego R410A.**
  - W przypadku użycia innego czynnika chłodniczego (R22 itp.), zawarty w nim chlor może powodować rozkład oleju chłodniczego.
- **Należy używać pompy próżniowej z zaworem zwrotnym przepływu wstecznego.**
  - Smar z pompy próżniowej może przedostać się do cyklu chłodniczego i powodować rozkład oleju chłodniczego.
- **Nie należy stosować następujących elementów, które są używane w przypadku konwencjonalnych czynników chłodniczych: (kolektor pomiarowy, wąż doprowadzający ciecz, wykrywacz nieszczelności gazu, zawór zwrotny przepływu wstecznego, baza sprężania czynnika chłodniczego, próżniomierz, urządzenia do regeneracji czynnika chłodniczego).**
  - W przypadku wymieszania standardowego czynnika chłodniczego i oleju urządzenia chłodniczego z czynnikiem R410A może dojść do pogorszenia jego właściwości.
  - Jeśli w czynniku chłodniczym R410A znajduje się woda, może dojść do pogorszenia właściwości oleju urządzenia chłodniczego.
  - Czynnik chłodniczy R410A nie zawiera chloru, dlatego czujniki ulatniania się gazu przeznaczone dla typowych czynników nie wykryją go.
- **Nie należy używać cylindra sprężającego.**
  - Używanie butli dozującej może doprowadzić do pogorszenia właściwości czynnika chłodniczego.
- **Przy posługiwaniu się narzędziami należy zachować szczególną ostrożność.**
  - Przeniknięcie kurzu, brudu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład czynnika chłodniczego.

1.3. Czynności wstępne

⚠ Ostrzeżenie:

- **Klimatyzatora nie wolno instalować w miejscach, gdzie może dojść do wycieku gazu palnego.**
  - Jeśli gaz ulatnia się i gromadzi w pobliżu urządzenia, może dojść do wybuchu.
- **Klimatyzator nie powinien być eksploatowany w miejscach, w których znajdują się artykuły spożywcze, zwierzęta, rośliny, przyrządy precyzyjne lub projekty plastyczne.**
  - Jakość produktów spożywczych itd. może się pogorszyć.
- **Nie należy używać klimatyzatora w środowiskach specjalnych.**
  - Olej, para wodna, dym siarkowy itp. mogą znacznie zmniejszyć wydajność klimatyzatora lub doprowadzić do uszkodzenia jego części.
- **W przypadku instalowania urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.**
  - Falowniki, prywatny agregat prądotwórczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwiać jego funkcjonowanie. Z drugiej strony klimatyzator może ingerować w działanie tych urządzeń, wytwarzając hałas, który zakłóca leczenie lub transmisję obrazu.
- **Urządzenia nie należy instalować w warunkach, które mogą być przyczyną wycieku.**
  - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej może kapać skroplona para wodna. W razie potrzeby należy założyć odpowiedni system odprowadzania cieczy obejmujący jednostkę zewnętrzną.
- **Modele wewnętrzne należy instalować na suficie ponad 2,5 m nad podłogą.**

1.4. Czynności wstępne – prace elektryczne

⚠ Ostrzeżenie:

- **Urządzenie musi zostać uziemione.**
  - Przewodu uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niewłaściwe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- **Zadbać, aby podłączany przewód zasilający nie był naciągnięty.**
  - Naciągnięcie może doprowadzić do przerwania kabla i wytworzenia ciepła, które z kolei może być przyczyną pożaru.
- **Podłączyć wyłącznik prądu upływowego zgodnie z wymaganiami.**
  - Jeśli wyłącznik prądu upływowego nie zostanie zainstalowany, może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- **Należy użyć przewodów zasilających o odpowiedniej obciążalności prądowej i właściwych parametrach znamionowych.**
  - Przewody zbyt małe mogą powodować powstawanie prądu upływowego, wytwarzanie ciepła i doprowadzić do pożaru.
- **Należy instalować wyłącznie wyłączniki automatyczne i bezpieczniki o podanych parametrach.**
  - Wyłącznik lub bezpiecznik o większych parametrach albo przewód stalowy lub miedziany może spowodować ogólną awarię urządzenia lub pożar.
- **Elementów klimatyzatora nie należy myć.**
  - Podczas mycia może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- **Należy zwrócić uwagę, czy podstawa wskutek długiej eksploatacji nie uległa uszkodzeniu.**
  - Jeśli uszkodzenie nie zostanie wyeliminowane, urządzenie może upaść, powodując obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- **Rury spustowe należy zainstalować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, aby zagwarantować odpowiedni drenaż. Rury należy zaopatrzyć w izolację termiczną, aby zapobiec skraplaniu.**
  - Nieprawidłowe zainstalowanie rur spustowych może powodować wyciek wody i uszkodzenie mebli lub innych przedmiotów.
- **Podczas transportu produktu należy zachować ostrożność.**
  - Jeśli produkt waży powyżej 20 kg, nie powinna go podnosić tylko jedna osoba.
  - W opakowaniach niektórych produktów wykorzystuje się taśmy PP. Taśm PP nie należy używać jako środka ułatwiającego przenoszenie. Jest to niebezpieczne.
  - Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać. W ten sposób można skaleczyć palce.
  - Transportując jednostkę zewnętrzną, należy mocować ją w określonych miejscach u podstawy urządzenia. Jednostkę zewnętrzną należy również podeprzeć w czterech miejscach, aby nie ześlizgnęła się na bok.
- **Opakowanie należy usuwać zgodnie z zasadami BHP.**
  - Takie elementy opakowania jak gwoździe i inne części metalowe lub drewniane, mogą powodować ukłucia lub inne obrażenia.

- Wszystkie torby plastikowe należy podrzeć i wyrzucić, aby nie bawiły się nimi dzieci. Bawiąc się niepodartą torbą plastikową, dziecko może się udusić.

1.5. Przed rozpoczęciem pracy testowej

⚠ Ostrzeżenie:

- **Włącz zasilanie na przynajmniej 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia.**
  - Uruchomienie urządzenia bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenie podzespołów wewnętrznych. Wyłącznik zasilania należy pozostawiać włączony przez cały sezon roboczy.
- **Wyłączników nie wolno dotykać wilgotnymi palcami.**
  - Dotknięcie wyłącznika wilgotnym palcem grozi porażeniem elektrycznym.
- **W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu nie należy dotykać rur chłodniczych.**
  - W trakcie pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu rury chłodnicze mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego przepływającego przez rury, kompresor i inne części cyklu chłodniczego. Dotknięcie rur chłodniczych może spowodować poważne poparzenia lub odmrożenia rąk.
- **Nie należy uruchamiać klimatyzatora, dopóki zdjęte są panele i osłony.**
  - Części pod wysokim napięciem, obracające się lub gorące mogą być przyczyną obrażeń ciała.
- **Nie odłączać zasilania od razu po zakończeniu pracy.**
  - Należy odczekać przynajmniej pięć minut i dopiero wtedy wyłączyć zasilanie. Przedwczesne wyłączenie zasilania może spowodować wyciek i poważną awarię.

2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej

Urządzenie posiada następujące akcesoria:

Nr części	Akcesoria	Ilość	Miejsce montażu
1	Taśma łącząca (duża)	7	Na obudowie ramy korpusu
2	Rura izolacyjna	2	
3	Złącze odpływowe	1	
4	Podkładka (bez amortyzacji)	4	
5	Podkładka (z amortyzacją)	4	

3. Wybór miejsca instalacji

- Wybrać miejsce, które umożliwi doprowadzenie powietrza do wszystkich części pomieszczenia.
- Unikać miejsc wystawionych na działanie powietrza z zewnątrz.
- Wybrać miejsce bez przeszkód utrudniających wlot i wylot powietrza z urządzenia.
- Unikać miejsc wystawionych na działanie pary wodnej lub oparów oleju.
- Unikać miejsc, gdzie istnieje możliwość ulatniania, gromadzenia się lub wytwarzania gazów palnych.
- Nie montować urządzenia w pobliżu maszyn emitujących fale o wysokiej częstotliwości (spawarki wysokiej częstotliwości itp.).
- Unikać miejsc, gdzie przepływ powietrza będzie skierowany na czujnik przeciwpożarowy. (Podczas ogrzewania ciepłe powietrze może spowodować włączenie się alarmu).
- Nie należy montować urządzenia w miejscach, w których często wykorzystywane są roztwory kwasowe.
- Nie należy montować urządzenia w miejscach, w których często wykorzystuje się aerozole na bazie siarki i innych substancji.
- Jeśli urządzenie działa przez długi czas przy wysokiej temperaturze lub wilgotności powietrza powyżej sufitu (punkt rosy powyżej 26°C), w jednostce wewnętrznej może dochodzić do skraplania. W przypadku obsługi jednostek w takich warunkach, na całą powierzchnię jednostki wewnętrznej dodać materiał izolacyjny (10-20 mm) w celu uniknięcia skraplania rosy.

⚠ Niebezpieczeństwo:

Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar.
Jeśli sufit nie jest wystarczająco wytrzymały, urządzenie może się oberwać i spowodować obrażenia ciała.

3.1. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Należy tak dobrać kierunek wydmuchu, aby odpowiadał on kształtowi pomieszczenia, warunkom lokalizacji itp.
- Dostęp do instalacji rurowej, elektrycznej oraz konserwacja odbywają się od dołu i z boku urządzenia. Z tego względu należy pozostawić odpowiednią ilość miejsca (patrz tabela poniżej). Aby zapewnić swobodę i bezpieczeństwo działania podczas zawieszania urządzenia, należy zapewnić jak najwięcej miejsca.
- Zapewnić drzwi dostępowe (450 x 450 mm [17 i 3/4 x 17 i 3/4 cala]) w sposób przedstawiony na rysunku [Fig.3.1.2].

(Jednostka: mm)

Nazwa modelu	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Ponad 2500			
C	Ponad 500			
D	Zakładka: 20			
E	Ponad 350			Ponad 391
F	Ponad 1500			
G	Ponad 1000			
H	Ponad 3000			

3.2. Łącznik końcowy przewodu rozdzielającego — wlot świeżego powietrza

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Wycięcia znajdują się w miejscach wskazanych na rysunku. W zależności od potrzeb można z nich korzystać podczas montażu urządzenia.

  Ⓐ Łącznik końcowy przewodu rozdzielającego

  Ⓑ Łącznik końcowy przewodu rozdzielającego (wycięcia o wymiarach 435 mm × 110 mm na obu bokach)

  Ⓒ Łącznik końcowy przewodu rozdzielającego (wycięcia o wymiarach 754 mm × 110 mm na obu bokach)

  Ⓓ 10 otworów montażowych ø3,1

  Ⓔ 6 otworów montażowych ø3,1

(Jednostka: mm)

Nazwa modelu	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Uwaga:

- **Do tylnej powierzchni każdego łącznika końcowego przewodu rozdzielającego przymocowany jest materiał izolacyjny. Należy użyć noża tapicerskiego w celu przycięcia materiału izolacyjnego dookoła łącznika końcowego.**

3.3. Wlot powietrza zewnętrznego

[Fig. 3.3.1] (P.2)

Ⓐ Wlot świeżego powietrza

Ⓑ Wlot świeżego powietrza
Wycięty otwór o wymiarach 240 mm × 45 mm

Ⓒ 4 otwory montażowe ø2,9

Ⓓ Wycięcie

(Jednostka: mm)

Nazwa modelu	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Uwagi:

① **Wykonać cztery wycięcia we wlocie powietrza zewnętrznego. W trakcie podłączania okrągłego, elastycznego przewodu należy zamontować opcjonalny kołnierz przewodu wlotu powietrza zewnętrznego PAC-KH 110F (ø150).**

② **Ilość zasysanego powietrza przepływającego przez wlot powietrza zewnętrznego można regulować za pomocą dwóch wycięć na wlocie powietrza zewnętrznego [Fig. 3.3.1].**

3.4. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

4. Przytwierdzanie zawiesi

4.1. Przytwierdzanie zawiesi

(Zawieszenie powinno utrzymywać się na silnej konstrukcji.)

Wisząca konstrukcja

- Sufit: Każdy budynek ma inną konstrukcję sufitu. Szczegółowe informacje można uzyskać w firmie budowlanej.
- Jeśli jest to konieczne, należy wzmocnić śruby podwieszane wspornikami chroniącymi je podczas trzęsienia ziemi.

  * Należy stosować śruby mocujące M10 i podpory przeciwwstrząsowe (kupowane osobno).

① Wzmocnienie sufitu dodatkowymi elementami (belką krańcową itp.) jest konieczne w celu wyrównania stropu i ochrony go przed drganiami.

② Odciąć i usunąć elementy stropowe.

③ Wzmocnić elementy stropowe i dodać inne elementy do montażu płyt sufitowych.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Środek ciężkości

Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Waga urządzenia (kg)	Waga panelu (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Wnęka sufitowa i rozmieszczenie śrub mocujących

- Aby poprawnie umiejscowić korpus jednostki względem wnęki sufitowej, jak przedstawia rysunek [Fig. 4.2.1], podczas wkręcania śrub mocujących należy użyć przyrządu pomiarowego dostarczanego wraz z panelem. Informacje dotyczące posługiwania się przyrządem pomiarowym znajdują się w instrukcji dołączonej do panelu.

Uwagi:

- **Przyrząd pomiarowy może się rozszerzać lub kurczyć pod wpływem zmian temperatury i wilgotności. Przed użyciem przyrządu należy zawsze sprawdzić wymiary produktu.**
- **Rozmiar wnęki sufitowej można regulować w sposób przedstawiony na rysunku [Fig. 4.2.1]. Wyrównać ze sobą położenie środka wnęki sufitowej i korpusu urządzenia w taki sposób, aby korpus urządzenia nie był dociśnięty do wnęki sufitowej, a szczeliny między krawędziami wnęki sufitowej i zewnętrznymi krawędziami korpusu urządzenia były takie same.**
- Użyć śrub mocujących M10 (wszystkie śruby). (kupowany osobno)
- Każda śruba mocująca musi wystawać z sufitu na odległość C mm. Możliwe jest przesunięcie korpusu o maksymalnie 10 mm w pionie w celu dokładnego dopasowania korpusu oraz panelu dekoracyjnego do wykończonej powierzchni sufitu. Podczas regulacji położenia korpusu i montażu wysokowydajnego filtra należy przestrzegać wymiarów podanych na rysunku [Fig. 4.2.1]. Na śruby należy nałożyć nakrętki, które mocują wspornik wieszakowy w sposób przedstawiony na rysunku [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Nakrętka
Ⓑ Podkładka (bez amortyzacji)
Ⓒ Śruba mocująca ø10 (śruba M10)
Ⓓ Podkładka (z amortyzacją)
Ⓔ Wymiary wnęki sufitowej
Ⓕ Rozstaw śrub mocujących
Ⓖ Śruba mocująca
Ⓗ Wykończona powierzchnia sufitu
Ⓘ Wspornik wieszakowy

(Jednostka: mm)

Nazwa modelu	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Ponad 350			Ponad 391

5. Instalowanie urządzenia

5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia

► **Przenieś jednostkę wewnętrzną do miejsca instalacji w opakowaniu.**
► **Aby zawiesić jednostkę wewnętrzną, podnieś ją na podnośniku i przeprowadź przez zawiesia.**
► **Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzeń, przed podniesieniem urządzenia przy pomocy podnośnika należy odwrócić korpus urządzenia wraz z opakowaniem usztywniającym.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Bok przyłączenia rury spustowej
Ⓑ Korpus urządzenia
Ⓒ Opakowanie usztywniające
Ⓓ Podnośnik

5.2. Potwierdzanie położenia jednostki i mocowanie śrub podwieszanych

► **Upewnić się, że nakrętki śrub mocujących są dobrze dokręcone.**
► **Sprawdzić poziomnicą, czy jednostka jest równo zawieszona, aby zapewnić odpowiedni spust z rury wylotowej.**

⚠ Ostrzeżenie:

Urządzenie należy zainstalować w położeniu poziomym. Jeśli strona z portem spustowym znajduje się wyżej, może wystąpić wyciek wody.

6. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

Na rurze czynnika chłodniczego i spustowej należy założyć odpowiednie izolacje i instalacje zapobiegające skraplaniu, aby zapobiec formowaniu się rosy.
W przypadku korzystania z dostępnych w handlu rur do czynników chłodniczych należy pamiętać o owinięciu zarówno rur przewodzących płyn, jak i gaz materiałem izolacyjnym (wytrzymującym temperatury powyżej 100 °C i o grubości podanej poniżej).
Ponadto wszystkie rury przechodzące przez pomieszczenia powinny być owinięte dostępnym w handlu materiałem izolacyjnym (z polietylenu formowanego o ciężarze właściwym 0,03 i grubości podanej poniżej).

① Grubość materiału izolacyjnego należy dobrać do rozmiaru rury.

Rozmiar rury	Grubość materiału izolacyjnego
6,4 mm – 25,4 mm	Powyżej 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Powyżej 15 mm

② Jeśli jednostka jest instalowana na ostatnim piętrze budynku i w klimacie, gdzie panuje wysoka temperatura i wilgotność, niezbędne jest użycie większych średnic rur i grubszego materiału izolacyjnego niż podano powyżej.

③ Jeśli w miejscu instalacji obowiązują określone specyfikacje, należy postępować zgodnie z nimi.

6.1. Specyfikacje rury czynnika chłodniczego i rury spustowej

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Wymiary nacinania kołnierzy
Ⓑ Rozmiary rury czynnika chłodniczego i sposób dokręcania nakrętki kołnierza
Ⓒ Nałożyć smar do urządzeń chłodzących na całą powierzchnię nasady kołnierza

Ⓐ Wymiary nacinania kołnierzy

Średnica zewnętrzna rury miedzianej (mm)	Wymiary kołnierza, wymiary øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Rozmiary rury czynnika chłodniczego i sposób dokręcania nakrętki kołnierza

	R410A				Średnica zewnętrzna nakrętki kołnierza	
	Rura cieczy		Rura gazu			
	Rozmiar rury	Moment skręcający (N·m)	Rozmiar rury	Moment skręcający (N·m)	Rura cieczy (mm)	Rura gazu (mm)
P20/25/32/40/50	Średnica zewnętrzna ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	Średnica zewnętrzna ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Średnica zewnętrzna ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	Średnica zewnętrzna ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Rura czynnika chłodniczego, rura spustowa i wlot do napełniania

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Rura czynnika chłodniczego (rura cieczy): pod wysokim ciśnieniem
Ⓑ Rura spustowa
Ⓒ Rura czynnika chłodniczego (rura gazu): pod niskim ciśnieniem
Ⓓ Wlot napełniania
Ⓔ Otwór spustowy

Nazwa modelu	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Zapotrzebowanie na łączniki orurowania czynnika chłodniczego

Termoizolacja rur czynnika chłodniczego:

1. Owiń rurę gazu dostarczoną pokrywą, tak aby koniec pokrywy stykał się z bokiem urządzenia.
2. Owiń rurę cieczy dostarczoną pokrywą, tak aby koniec pokrywy stykał się z bokiem urządzenia.
3. Zabezpiecz oba końce pokrywy rur dostarczonymi opaskami. (Przymocuj opaski w odległości 20 mm od końców pokrywy rur).

- Po podłączeniu rur czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego należy przetestować połączenia rur pod kątem wycieku gazu przy użyciu azotu. (Należy sprawdzić, czy nie dochodzi do wycieku czynnika chłodniczego z rur czynnika do urządzenia wewnętrznego).

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Materiał izolacyjny
Ⓑ Kołnierz
Ⓒ Ciągnąć w tym kierunku.
Ⓓ Materiał izolacyjny
Ⓔ Kołnierz
Ⓕ Nie wolno pozostawić odstępu.
Ⓖ Przesunąć do pierwotnego położenia.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Orurowanie czynnika chłodniczego (gaz)
Ⓑ Orurowanie czynnika chłodniczego (ciecz)
Ⓒ Orurowanie eksploatacyjne czynnika chłodniczego
Ⓓ Izolacja rur
Ⓔ Opaska (duża)
Ⓕ Rura
Ⓖ Termoizolacja
Ⓗ Przekrój poprzeczny połączenia

Uwagi:

***1 Zdjąć nakrętkę kołnierza i przesunąć ją w kierunku orurowania eksploatacyjnego czynnika chłodzącego. Odciągnąć materiał izolacyjny w miejscu, gdzie wykonany będzie kołnierz; po wykonaniu kołnierza umieścić materiał w jego pierwotnym położeniu.**
Odsłonięcie rur miedzianych może prowadzić do tworzenia się skroplin. Należy zachować dużą ostrożność w trakcie wykonywania tej czynności.

***2 Nie wolno pozostawić odstępu.**

***3 Nie wolno pozostawić odstępu. Szczelina musi być skierowana do góry.**

7. Podłączanie rur czynnika chłodniczego i rur spustowych

7.1. Instalacja rur czynnika chłodniczego

Instalacja musi być wykonana zgodnie z podręcznikami instalacji jednostki zewnętrznej i kontrolera BC (jednoczesne grzanie i chłodzenie, seria R2).

- Seria R2 została zaprojektowana z myślą o działaniu w systemie, w którym rura czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej dochodzi do kontrolera BC i tam rozgałęzia się na jednostki wewnętrzne.
- Ograniczenia dotyczące długości rur i dopuszczalnej różnicy wysokości są podane w podręczniku dołączonym do jednostki zewnętrznej.
- Metoda łączenia rur to połączenie kielichowe.

Zasady instalowania rur czynnika chłodniczego

► **Przy lutowaniu należy korzystać wyłącznie z lutowania beztlenowego, aby żadne ciała obce ani wilgoć nie dostały się do rury.**

► **Powierzchnię kontaktu części śrubunku należy posmarować olejem do maszyn chłodniczych, a następnie skręcić śrubunek dwoma kluczami płaskimi.**

► **Należy założyć odpowiednią klamrę metalową podtrzymującą rurę chłodniczą, aby nie przenosić obciążenia na końcówkę rury jednostki wewnętrznej. Tę metalową klamrę należy założyć w odległości 50 cm od śrubunku jednostki wewnętrznej.**

⚠ Niebezpieczeństwo:

Nie należy stosować innego czynnika chłodniczego niż określonego w instrukcjach załączonych do urządzenia i na tabliczce znamionowej.

- W przeciwnym razie może dojść do wybuchu urządzenia lub przewodów, czy też do eksplozji lub pożaru podczas użytkowania, naprawy lub utylizacji urządzenia.
- Może to być także niezgodne z obowiązującymi przepisami.
- Firma MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nie odpowiada za nieprawidłowe działanie urządzenia lub wypadki spowodowane stosowaniem nieodpowiedniego typu czynnika chłodniczego.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Instalacja powinna być wykonana z miedzi odtlenionej fosforem (Cu-DHP) C1220 zgodnie z normą JIS H3300 „Rury bez szwu z miedzi i stopów miedzi". Ponadto należy oczyścić zewnętrzne i wewnętrzne ścianki rur, usuwając z nich niebezpieczne osady siarki, tlenki, kurz i brud, wióry, smary, wilgoć i wszelkie inne zanieczyszczenia.**
- **Nie wolno korzystać z rur czynnika chłodniczego pozostałych po poprzednim urządzeniu.**
  - Duża ilość chloru, jaką zawierają konwencjonalne czynniki chłodnicze i oleje chłodnicze zalegające w starej instalacji, spowoduje rozkład nowego czynnika chłodniczego.
- **Instalacja przygotowana do zamontowania klimatyzatora powinna znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a oba jej końce powinny być hermetycznie zamknięte aż do momentu lutowania.**
  - Przedostanie się brudu, kurzu lub wody do cyklu chłodniczego może powodować rozkład oleju i awarie kompresora.
- **Jako oleju do smarowania śrubunków i kołnierzy należy użyć oleju estrowego, eterowego lub alkilobenzenu (w niewielkiej ilości). (W przypadku modeli używających czynnika R410A)**
  - Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu ma silne właściwości higroskopijne i miesza się z wodą, powodując degradację oleju chłodniczego.

7.2. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Na drodze spustu nie może być żadnych przeszkód.
- Żadna rura spustowa nie może być dłuższa niż 20 m (nie licząc różnicy poziomów). Jeśli rura spustowa jest długa, należy zastosować metalowe klamry, aby zapobiec zwieszaniu się rury. Nie wolno stosować rury odpowietrzającej. Może to spowodować ujście spustu przez rurę odpowietrzającą.
- Instalacja spustowa powinna być wykonana z twardych rur chlorowinylowych VP-25 (o zewnętrznej średnicy 32 mm).
- Rury zbiorcze powinny się znajdować 10 cm poniżej spustu w korpusie jednostki.
- Na otworze spustowym nie wolno zakładać blokady zapachowej.
- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w położeniu, w którym zapach nie jest wydzielany.
- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.
- Wlot rury spustowej może być usytuowany 28 cm wyżej niż otwór spustowy. Jeśli pod sufitem znajdują się przeszkody, należy zastosować konstrukcję wykonaną z kolanek, zapewniającą umiejscowienie wlotu przynajmniej na wysokości wymaganej dla danego miejsca.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Prawidłowe podłączenie rur
× Nieprawidłowe podłączenie rur
Ⓐ Izolacja (przynajmniej 9 mm)
Ⓑ Spadek (1/100 lub większy)
Ⓒ Wspornik metalowy
Ⓚ Spust powietrza
Ⓛ Podniesiony
Ⓜ Syfon

Grupowa instalacja rurowa

Ⓓ RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna)
Ⓔ Ta odległość powinna być możliwie jak największa. Około 10 cm.
Ⓕ Jednostka wewnętrzna
Ⓖ Rozmiar rury zbiorczej powinien być duży.
Ⓗ Spadek (1/100 lub większy)
Ⓘ RURA PVC ø38 (średnica zewnętrzna) na rurę zbiorczą. (z izolacją o grubości co najmniej 9 mm)
Ⓙ Do 850 mm
Ⓝ Złącze odpływowe (akcesoria)
Ⓞ Poziomo lub nieco w górę

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Jednostka wewnętrzna
Ⓑ Taśma łącząca (akcesoria)
Ⓒ Widoczna część
Ⓓ Głębokość włożenia
Ⓔ Złącze odpływowe (akcesoria)
Ⓕ Rura spustowa (RURA PCW ø32 (średnica zewnętrzna), dostarczana przez użytkownika)
Ⓖ Materiał izolacyjny (dostarczany przez użytkownika)
Ⓗ Taśma łącząca (akcesoria)

► **Połączyć wszystkie połączenia, używając kleju na bazie chlorku winylu. Nie wolno stosować kleju na otworze spustowym jednostki wewnętrznej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia uniemożliwi późniejszy serwis mechanizmu spustowego. Ponadto żywica może spowodować erozję łącznika końcowego i jego pęknięcie.**

Uwaga:
Jeśli wznoszący się odcinek przewodu jest długi, w czasie przerwy w działaniu gromadzić się tam będzie dużo powracającej wody, co poza sezonem będzie prowadzić do gromadzenia się mułu lub przykrych zapachów. Dlatego należy się upewnić, że odcinek ten jest możliwie krótki.

⚠ Ostrzeżenie:

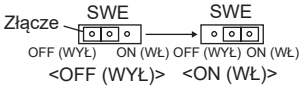
Należy zadbać, aby instalacja spustowa zapewniała odpowiedni odpływ i wykonać izolację, aby zapobiec skraplaniu. Nieodpowiednie przygotowanie instalacji może doprowadzić do wycieku wody i zamoczenia innego wyposażenia pomieszczenia.

7.3. Sprawdzenie odpływu spustowego

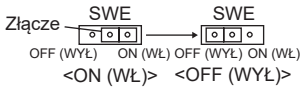
► **Należy upewnić się, że mechanizm spustowy działa normalnie przy odpływie, a ze złączy nie wycieka woda.**

- W przypadku nowego budynku powyższe należy potwierdzić przed zakończeniem prac sufitowych.

1. Zdejmij zatyczkę polietylenową umieszczoną na tej samej stronie co orurowanie jednostki wewnętrznej.
2. Napełnij pompę wody zasilającej wodą przy użyciu zbiornika wody zasilającej. Podczas napełniania pamiętaj, aby końcówkę pompy lub zbiornika umieścić w misce spustowej. (Jeśli podłączenie jest niewłaściwe, woda może wylać się na urządzenie.)
3. Wykonaj bieg próbny w trybie chłodzenia lub podłącz złącze po stronie ON przełącznika SWE na płycie sterownika urządzenia wewnętrznego. (Pompa spustowa oraz wentylator działają w trybie wymuszonym i nie ma potrzeby sterowania zdalnego ich pracą). Korzystając z przezroczystego węża, upewnij się że woda wypływa z urządzenia.
   Należy pamiętać, aby po skończonym biegu próbnym podłączyć złącze z powrotem po poprzedniej stronie.



4. Po potwierdzeniu należy anulować pracę w trybie testowym i wyłączyć zasilanie głównego urządzenia. Po włączeniu zasilania przełącznikiem SWE należy go wyłączyć i włożyć z powrotem polietylenową zatyczkę w początkowym położeniu.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Włóż końcówkę pompy na głębokość od 2 do 4 cm.
Ⓑ Wyjmij zatyczkę polietylenową.
Ⓒ Około 1000 cc
Ⓓ Woda
Ⓔ Wlot napełniania

8. Instalacja elektryczna

Środki ostrożności dotyczące instalacji elektrycznej

⚠ Niebezpieczeństwo:

Wszystkie prace elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczonymi podręcznikami instalacji. Należy wykonać osobny obwód dla klimatyzatora. Niewystarczająca nośność lub nieprawidłowa instalacja obwodu zasilania grozi porażeniem elektrycznym lub pożarem.

1. Zasilanie musi być pobierane ze specjalnego obwodu odgałęzionego.
2. W obwodzie zasilania musi być zainstalowany wyłącznik różnicowo-prądowy.
3. Urządzenie należy tak zainstalować, aby żaden z kabli obwodu sterowania (zdalne sterowanie, kable transmisyjne) nie stykał się bezpośrednio z kablami zasilania na zewnątrz urządzenia.
4. Żadne kable nie mogą zwisać luźno.
5. Niektóre kable (zasilania, zdalnego sterowania, transmisyjne) znajdujące się powyżej sufitu mogą zostać przegryzione przez myszy. Aby je przed tym chronić, należy je w miarę możliwości umieścić w metalowych rurkach.
6. Kabla zasilania nigdy nie podłączać do wyjść kabli transmisyjnych. Spowodowałoby to uszkodzenie kabli.
7. Należy pamiętać o podłączeniu kabli sterowania do jednostki wewnętrznej, zdalnego sterowania i jednostki zewnętrznej.
8. Urządzenie należy uziemić po stronie jednostki zewnętrznej.
9. Kable sterowania należy dobrać zgodnie z przedstawionymi niżej warunkami.

⚠ Ostrzeżenie:

- **Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione po stronie jednostki zewnętrznej. Kabla uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niepełne uziemienie grozi porażeniem elektrycznym.**
- **Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednio przeszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**

- Kabel transmisyjny

Typ	Ekranowany kabel dwużyłowy CVVS, CPEVS lub MVVS
Rozmiar	1,25 mm² (AWG 16) albo ø1,2 mm lub więcej
Długość	Maks. 200 m (656 stóp)
Uwagi	Maksymalna dopuszczalna długość kabli transmisyjnych przechodzących przez jednostki zewnętrzne (zarówno kabli transmisyjnych centralnego sterowania, jak i kabli transmisyjnych jednostki wewnętrznej/zewnętrznej) wynosi 500 m (1640 stóp) *1. Maksymalna dopuszczalna długość kabli transmisyjnych liczona od źródła zasilania do każdej jednostki zewnętrznej lub do sterownika systemu wynosi 200 m (656 stóp).

* Jednostek wewnętrznych należących do różnych systemów chłodniczych nie należy łączyć przy użyciu jednego kabla wielożyłowego. Zastosowanie kabla wielożyłowego może doprowadzić do błędów i awarii transmisji sygnałów.

* W przypadku przedłużania kabla transmisyjnego należy zapewnić ciągłość ekranowania.

*1 Jeśli kable transmisyjne są przedłużane do 1000 m (3280 stóp), należy zwrócić się do sprzedawcy.

- Kabel pilota

	Zdalne sterowanie MA	Zdalne sterowanie ME
Typ	Dwużyłowy kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF lub VCT	Ekranowany kabel dwużyłowy CVVS, CPEVS lub MVVS
Rozmiar	Od 0,3 do 1,25 mm² (AWG od 22 do 16) *1 *4	Od 0,3 do 1,25 mm² (AWG od 22 do 16) *1 *5
Długość	Maks. 200 m (656 stóp) *2 *3	Maks. 10 m (32 stopy) *6

*1 W celu ułatwienia obsługi zaleca się stosowanie kabli o przekroju mniejszym niż 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Maks. 70 m (229 stóp) w przypadku serii PAR-CT01MA

*3 Maks. 150 m (492 stopy) w przypadku serii PAR-FS01MA

*4 Do podłączania urządzeń z serii PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4„x”MA, PAR-3„x”MA („x” oznacza 0 lub wyższy numer) oraz zdalnego sterowania Simple MA należy używać kabla o przekroju 0,3 mm² (AWG 22).

*5 W przypadku podłączenia do listwy zaciskowej zdalnego sterowania Simple należy użyć kabla o przekroju od 0,75 do 1,25 mm² (AWG od 18 do 16).

*6 Odcinek przewodu dłuższy niż 10 m (32 stopy) musi być uwzględniony w maksymalnej długości linii transmisyjnych urządzenia wewnętrznego/zewnętrznego.

8.1. Przewody instalacji zasilania

- Użyj dedykowanych zasilaczy do urządzenia zewnętrznego i urządzenia wewnętrznego.
- Uwzględnij warunki otoczenia (temperatura otoczenia, bezpośrednie światło słoneczne, woda deszczowa itp.) przy podłączeniu przewodów i złączy.
- Rozmiar przewodu jest minimalną wartością metalowego drutu uzwojenia. W przypadku spadku napięcia należy użyć przewodu o średnicy większej o jeden stopień. Napięcie zasilania nie może spaść więcej niż 10%.
- Określone wymagania dotyczące okablowania powinny być zgodne z przepisami elektrycznymi obowiązującymi w danym regionie.
- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 lub 60227 IEC 53.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmowac wylacznik z odstepem przynajmniej 3 mm miedzy stykami na kazdym biegunie.

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ Wyłącznik zmiennozwarciowy

Ⓑ Lokalny przełącznik/przerywacz okablowania

Ⓒ Jednostka wewnętrzna

Ⓓ Puszka przelotowa

Łączne natężenie robocze jednostki wewnętrznej	Minimalna grubość przewodu (mm^2)			Wyłącznik zmiennozwarciowy *1	Przełącznik lokalny (A)		Przerywacz okablowania (A) (przerywacz bez bezpiecznika)
	Przewód główny	Rozgałęzienie	Uziemienie		Parametry	Bezpiecznik	
F0 = 16 A lub mniej *2	1,5	1,5	1,5	Czułość prądowa 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A lub mniej *2	2,5	2,5	2,5	Czułość prądowa 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A lub mniej *2	4,0	4,0	4,0	Czułość prądowa 40 A *3	32	32	40

Stosować się do normy IEC61000-3-3 dotyczące maksymalnej dozwolonej impedancji układu.

*1 Wyłącznik zmiennozwarciowy powinien obsługiwać obwód falownika.
Wyłącznik zmiennozwarciowy powinien zostać połączony przy użyciu przełącznika lokalnego lub przerywacza okablowania.

*2 Jako wartość F0 wybrać większą z wartości F1 lub F2.
F1 = Całkowite maksymalne natężenie robocze dla jednostek wewnętrznych × 1,2

F2 = {V1 × (liczba jednostek wewnętrznych typu 1)/C} + {V1 × (liczba jednostek wewnętrznych typu 2)/C} + {V1 × (liczba jednostek wewnętrznych typu 3)/C} + {V1 × (liczba innych jednostek wewnętrznych)/C}

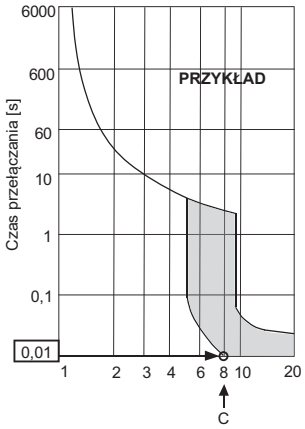
Jednostka wewnętrzna	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Wielokrotność natężenia przełączania przy czasie wyłączenia 0,01 s
Wybrać wartość „C" z charakterystyki przełączania przerywacza.

<Przykład obliczania wartości „F2">

*Warunek PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (patrz prawy wykres przykładowy)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Przerywacz 16 A (natężenie przełączania = 8 × 16 A przy 0,01 s)



Znamionowe natężenie przełączania (x)
Przykładowy wykres

*3 Czułość prądowa jest obliczana przy użyciu następującego wzoru.
G1 = (V2 × liczba jednostek wewnętrznych typu 1) + (V2 × liczba jednostek wewnętrznych typu 2) + (V2 × liczba jednostek wewnętrznych typu 3) + (V2 × liczba innych jednostek wewnętrznych) + (V3 × długość przewodu [km])

G1	Czułość prądowa
30 lub mniej	30 mA 0,1 s lub mniej
100 lub mniej	100 mA 0,1 s lub mniej

Grubość przewodu	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66

⚠ Niebezpieczeństwo:

- **Należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich przewodów do połączeń i dopilnować, aby na złącza nie oddziaływały żadne siły lub obciążenie. Jeśli połączenia nie są dobrze zamocowane, może dojść do przegrzania lub pożaru.**
- **Pamiętaj o stosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia nadprądowego. Uwaga: generowane przetężenie może obejmować pewne ilości prądu stałego.**

⚠ Ostrzeżenie:

- **Niektóre instalacje mogą wymagać zamontowania wyłącznika różnicowo-prądowego dla falownika. Jeśli wyłącznik różnicowo-prądowy nie zostanie zamontowany, istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.**
- **Nie należy używać urządzeń innych niż wyłącznik i bezpiecznik o prawidłowej pojemności. Użycie bezpiecznika, przewodu lub przewodu miedzianego o zbyt dużej pojemności grozi awarią urządzenia lub pożarem.**

Uwagi:

- **To urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do instalacji zasilającej o maksymalnej dopuszczalnej impedancji systemu (sprawdź IEC61000-3-3.) w punkcie interfejsu (skrzynka zasilania) zasilania użytkownika.**
- **Użytkownik musi dopilnować, aby to urządzenie zostało podłączone wyłącznie do instalacji zasilającej spełniającej powyższe wymagania.
W razie potrzeby użytkownik może zwrócić się do publicznego zakładu energetycznego o określenie impedancji systemu w miejscu interfejsu.**

8.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych

(Zdalne sterowanie jest dostępne jako opcja).

- Podłącz jednostkę wewnętrzną TB5 i jednostkę zewnętrzną TB3. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
  „S" na jednostce wewnętrznej TB5 to złącze przewodu ekranującego. Specyfikacje kabli można znaleźć w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.
- Zainstaluj zdalne sterowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku dołączonym do zdalnego sterowania.
- Połącz „1" i „2" na jednostce wewnętrznej TB15 ze zdalnym sterowaniem MA. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz „M1" i „M2" na jednostce wewnętrznej TB5 ze zdalnym sterowaniem M-NET. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz kabel transmisyjny zdalnego sterowania w granicach limitu 10 m, korzystając z kabla drucianego 0,75 mm². Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla połączeniowego o przekroju 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (P.5) Zdalne sterowanie MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) Zdalne sterowanie M-NET

  Ⓐ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki wewnętrznej

  Ⓑ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej

  Ⓒ Zdalne sterowanie

- DC 9 – 13 V między 1 a 2 (zdalne sterowanie MA)
- DC 24 – 30 V między M1 a M2 (zdalne sterowanie M-NET)
- Zdalnego sterowania MA i zdalnego sterowania M-NET nie można używać jednocześnie lub wymiennie.

Uwaga:
Przy zakładaniu obudowy skrzynki zaciskowej sprawdzić, czy przewody nie zostały zakleszczone. Zakleszczenie przewodów może doprowadzić do ich zerwania.

⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

8.3. Podłączanie złączy elektrycznych

Należy zidentyfikować nazwę modelu w instrukcji obsługi dołączonej do osłony skrzynki zaciskowej z umieszczoną na tabliczce znamionowej.

1. Za pomocą śrubokręta wykręcić śruby (2 szt.) mocujące płytę (①).

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. Otworzyć wycięte otwory.
   (wykonać wkrętakiem lub podobnym narzędziem)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. Aby otworzyć pokrywę, usunąć śrubę (1 szt.), przytrzymującą pokrywę.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. Podłącz źródło zasilania, masę, przewody transmisyjne oraz zdalnego sterowania.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

Moment dokręcania śruby

	Rozmiar śruby	Moment dokręcania
Płytka zaciskowa zasilania (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Płytka zaciskowa połączenia jednostki wewnętrznej/zewnętrznej (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Płytka zaciskowa zdalnego sterowania (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Kiedy okablowanie jest już gotowe, należy upewnić się, czy połączenia nie są poluzowane i przymocować pokrywę na skrzynce zaciskowej w kolejności odwrotnej do demontażu.

Uwagi:

- **Uważaj, aby podczas zakładania osłony skrzynki zaciskowej nie zacisnąć przewodów.**
  Może to bowiem zwiększyć ryzyko odłączenia.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Wycięcie

Ⓑ Śruba

Ⓒ Pokrywa

Ⓓ Do listwy zaciskowej dla kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej M-NET

Ⓔ Kabel transmisyjny
(Do listwy zaciskowej dla zdalnego sterowania M-NET, jednostki wewnętrznej i kontrolera BC)

Ⓕ Do jednofazowego źródła zasilania

Ⓖ Zespół listw zaciskowych sterowania zdalnego ME i zespół listw zaciskowych połączenia jednostki wewnętrznej/zewnętrznej

Ⓗ Zespół listw zaciskowych sterowania zdalnego MA

*Zaciski 1 i 2 są niepolarne.

Ⓘ Dla przewodu połączeniowego jednostki zewnętrznej/wewnętrznej należy używać okrągłych, nielutowanych zacisków z osłonami izolacyjnymi.

Ⓙ Przewody (0,3 mm²) kabla sterowania zdalnego należy podłączyć w miejscach oznaczonych na schemacie.

8.4. Ustawianie adresów

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

- Są dostępne dwa typy ustawień łączników obrotowych: ustawianie adresów od 1 – 9 i powyżej 10 oraz ustawianie numerów odgałęzień.

  ① Jak ustawiać adresy
  Przykład: Jeśli adres to „3", pozostaw SW12 (powyżej 10 adresu) w położeniu „0" i przestaw SW11 (dla adresów od 1 – 9) na „3".

  ② Jak ustawiać numery odgałęzień SW14 (dot. tylko serii R2)
  Dopasować rurę czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej z numerem łącznika końcowego kontrolera BC. Z wyjątkiem urządzeń z serii R2 położenie pozostawić w pozycji „0".
- Fabrycznie wszystkie łączniki obrotowe są ustawione na „0". Przy użyciu tych łączników można ustawiać dowolne adresy jednostek i numery odgałęzień.
- Określenie adresów jednostek wewnętrznych zależy od danego systemu. Należy je ustawić zgodnie z księgą danych.

8.5. Ustawienia przy wysokim suficie lub w przypadku zmiany liczby wylotów powietrza

► Aby dokonać ustawień za pomocą przełączników na płycie sterującej
W tym urządzeniu natężenie przepływu powietrza i prędkość wentylatora można regulować za pomocą przełącznika SW21 (przełącznik suwakowy). Z tabeli poniżej należy wybrać ustawienie odpowiednie do miejsca, w którym zamontowano urządzenie.

Uwaga:
Należy upewnić się, że przełącznik SW21 został odpowiednio ustawiony, w przeciwnym razie mogą wystąpić problemy, takie jak nieodpowiednie chłodzenie/nagrzewanie.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Ustawienie 1 (tryb cichy)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	OFF (WYŁ)	2,5 m	2,7 m
Ustawienie 2 (tryb standardowy)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	2,7 m	3,2 m
Ustawienie 3 (wysoki sufit 1)	ON (WŁ)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	3,0 m	3,3 m
Ustawienie 4 (wysoki sufit 2)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	ON (WŁ)	3,3 m	3,6 m
Ustawienie 5 (wysoki sufit 3)	OFF (WYŁ)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	3,5 m	4,0 m
Ustawienie 6 (wysoki sufit 4)	ON (WŁ)	OFF (WYŁ)	ON (WŁ)	3,7 m	4,5 m

► **Aby dokonać ustawień za pomocą ekranu wyboru funkcji na sterowniku zdalnym (PAR-41MAA)**
Należy wykonać instrukcje przedstawione poniżej i w instrukcji obsługi sterownika zdalnego dotyczące sposobu ustawiania przełączników.

1. Ustawienie funkcji nr. 32 (ustawienie przełącznika/wybór funkcji) określić na wartość „2”.
2. Odpowiednio skonfigurować ustawienia funkcji nr 8 i 10, w zależności od natężenia przepływu powietrza i prędkości wentylatora.

Wybór	Nr ustawienia funkcji	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 32		
Ustawienie przełącznika	1	○	
Wybór funkcji	2		

	Nr ustawienia funkcji		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr 8	Nr 10		
Ustawienie 1 (tryb cichy)	1	1	2,5 m	2,7 m
Ustawienie 2 (tryb standar-dowy)	2	1	2,7 m	3,2 m
Ustawienie 3 (wysoki sufit 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Ustawienie 4 (wysoki sufit 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Ustawienie 5 (wysoki sufit 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Ustawienie 6 (wysoki sufit 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu

Aby wykrywać temperaturę w pomieszczeniu przy użyciu wbudowanego czujnika w zdalnym sterowaniu, należy przestawić łącznik SW1-1 na płycie sterowania na „ON”. Ustawienie w razie potrzeby przełączników SW1-7 i SW1-8 także umożliwia wyregulowanie przepływu powietrza w czasie, gdy termometr ogrzewania jest wyłączony (OFF).

8.7. Charakterystyka elektryczna

Symbole: MCA: maksymalny prąd w obwodzie (= 1,25 x FLA) FLA: prąd przy pełnym obciążeniu
IFM : silnik wentylatora wewnętrznego Wyjście: moc znamionowa silnika wentylatora

PLFY-P-VMMD-E	Zasilanie			IFM	
	V / Hz	Zakres +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Wyjście (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Maks.: 264V Min.: 198V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Informacje o innych modelach znajdują się w książce z danymi.

Innhold

1. Sikkerhetsforanstaltninger 7
   1.1. Før installasjon og elektrisk arbeid 7
   1.2. Forholdsregler for enheter som bruker R410A-kjølemiddelet 8
   1.3. Før installasjon 8
   1.4. Før installasjon (flyttet) – Elektrisk arbeid 8
   1.5. Før du starter testkjøringen 8
2. Tilbehør innendørsenhet 8
3. Velge installasjonssted 9
   3.1. Sørge for plass til installasjon og service 9
   3.2. Endetilkobling for delt strømningskanal – friskluftinntak 9
   3.3. Uteluftinntak 9
   3.4. Kombinere innendørsenheter med utendørsenheter 9
4. Feste hengebolter 9
   4.1. Feste hengebolter 9
   4.2. Takhull- og hengeboltposisjoner 9
5. Installere enheten 10
   5.1. Henge hovedenheten 10
   5.2. Kontrollere enhetens posisjon og feste hengeboltene 10
6. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør 10
   6.1. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør 10
   6.2. Kjølerør, avløpsrør og påfyllingsport 10
   6.3. Krav for kjølemiddelrørforbindelse 11
7. Koble til kjølerør og avløpsrør 11
   7.1. Arbeid på kjølemiddelrør 11
   7.2. Arbeid på avløpsrør 11
   7.3. Sjekk avløpsrøret 12
8. Elektrisk ledningsnett 12
   8.1. Strømforsyningsledning 13
   8.2. Koble til den eksterne styreenheten, innendørs- og utendørs-overføringskabler 14
   8.3. Koble til elektriske forbindelser 14
   8.4. Stille inn adresser 14
   8.5. Innstilling for høyt tak eller på tidspunktet for endring av antall luftutløp 15
   8.6. Registrere romtemperatur med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet 15
   8.7. Elektrisk egenskaper 15

1. Sikkerhetsforanstaltninger

1.1. Før installasjon og elektrisk arbeid

- ► **Før du installerer enheten, må du lese alle "Sikkerhetsforanstaltninger".**
- ► **"Sikkerhetsforanstaltninger" gir svært viktige punkter om sikkerhet. Sikre at du følger dem.**

Symboler benyttet i teksten

⚠ Advarsel:
Beskriver forholdsregler som skal følges for å unngå fare for skade eller død hos brukeren.

⚠ Forsiktig:
Beskriver forholdsregler som skal følges for å unngå skade på enheten.

Symboler benyttet i illustrasjonene

⃠ : Indikerer en handling som må unngås.

❗ : Indikerer at viktige instruksjoner må følges.

⏚ : Indikerer en del som må være jordet.

⚠ : Indikerer at forsiktighet skal utvises med roterende deler. (Dette symbolet vises på hovedenhetens etikett.) <Farge: Gul>

⚠ : Unngå elektrisk støt (dette symbolet vises på hovedenhetens etikett). <Farge: Gul>

⚠ Advarsel:
Les etikettene på hovedenheten nøye.

⚠ Advarsel:

- **Be forhandleren eller en autorisert tekniker om å installere klimaanlegget.**
  - Feilaktig installasjon av brukeren kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Dette apparatet er ikke tiltenkt bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått tilsyn eller instruksjoner om bruk av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.**
- **Installer luftenheten på et sted som tåler vekten.**
  - Utilstrekkelig styrke kan føre til at enheten faller ned og forårsake skader.
- **Bruk de angitte kablene for kabling. Utfør tilkoblingene på en sikker måte slik at kabelens kraft utenfra ikke innvirker på terminalene.**
  - Utilstrekkelig tilkobling og festing kan generere varme og forårsake brann.
- **Forbered deg på tyfoner og andre sterke vinder og jordskjelv, og installer enheten på angitt sted.**
  - Feil installasjon kan føre til at enheten velter og forårsaker personskade.
- **Bruk alltid en luftrenser, luftfukter, elektrisk ovn og annet tilbehør spesifisert av Mitsubishi Electric.**
  - Spør en autorisert tekniker om å installere tilbehør. Feilaktig installasjon av brukeren kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Enheten skal aldri repareres. Hvis klimaanlegget må repareres, kontakt forhandleren.**
  - Hvis enheten repareres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Hvis strømkabelen er skadet, må den byttes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller andre kvalifiserte personer for å unngå fare.**
- **Ikke ta på varmevekslerens riller.**
  - Feilaktig håndtering kan føre til personskader.
- **Du skal alltid bruke verneutstyr ved håndtering av dette produktet. F.EKS.: Hansker, full armbeskyttelse som kjeledress og vernebriller.**
  - Feilaktig håndtering kan føre til personskader.
- **Hvis kjølemiddelgass lekker under installasjonsarbeidet, må du lufte rommet.**
  - Hvis kjølemiddelgassen kommer i kontakt med en flamme, vil giftige gasser frigjøres.
- **Installer klimaanlegget i henhold til denne installasjonshåndboken.**
  - Hvis enheten installeres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **La en autorisert elektriker utføre alt elektrisk arbeid i henhold til "Electric Facility Engineering Standard (Prosjekteringsstandard for elektrisk installasjon)", "Interior Wire Regulations (Forskrifter for kabling av interiør)" og instruksjonene i denne håndboken. Du skal alltid bruke en spesialkrets.**
  - Hvis strømkildekapasiteten er utilstrekkelig eller elektrisk arbeid utføres feil, kan det resultere i elektrisk støt og brann.
- **Hold de elektriske delene unna vann (vaskevann osv.).**
  - Det kan føre til elektrisk støt, at de tar fyr eller røyk.
- **Installer utendørsenhetens terminaldeksel (panel) på en trygg måte.**
  - Hvis terminaldekselet (panelet) ikke er riktig installert, kan støv eller vann trenge inn i utendørsenheten og resultere i brann eller elektrisk støt.
- **Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene som fulgte med enheten, og på merkeskiltet.**
  - Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
  - Det kan også være i strid med gjeldende lover.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.
- **Hvis klimaanlegget er installert i et lite rom, må det iverksettes tiltak for å hindre at kjølemiddelkonsentrasjonen overskrider sikkerhetsgrensen selv om kjølemiddelet skulle komme til å lekke.**
  - Ta kontakt med forhandleren om de aktuelle tiltak for å hindre at sikkerhetsgrensen blir overskredet. Skulle kjølemiddelet lekke og forårsake overskridelse av sikkerhetsgrensen, kan det resultere i farer på grunn av mangel på oksygen i rommet.
- **Ved flytting og installasjon av klimaanlegget, ta kontakt med forhandleren eller en autorisert tekniker.**
  - Hvis klimaanlegget installeres på feil måte, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- **Når du har fullført installasjonsarbeidet, må du kontrollere at kjølemiddelgassen ikke lekker.**
  - Hvis kjølemiddelgassen lekker ut og blir utsatt for viftevarmer, ovn eller annen varmekilde, kan det forårsake skadelige gasser.
- **Ikke rekonstruer eller endre innstillingene for beskyttelsesenheter.**
  - Hvis trykkbryteren, termobryteren eller annen beskyttelsesenhet kortsluttes og drives med makt, eller andre deler enn de som er spesifisert av Mitsubishi Electric brukes, kan det føre til brann eller eksplosjon.
- **For å kassere dette produktet, ta kontakt med forhandleren.**
- **Du skal ikke bruke et tilsetningsstoff for lekkasjepåvisning.**
- **Installatøren og systemspesialisten skal sikre enheten mot lekkasje i henhold til lokale regler eller standarder.**
  - Instruksjonene i denne håndboken kan være gjeldende hvis noen lokal forskrift ikke er tilgjengelig.
- **Utvis spesiell oppmerksomhet overfor stedet, for eksempel en kjeller, osv. hvor det kan befinne seg kjølemiddelgass, ettersom kjølemiddelgass er tyngre enn luft.**
- **Barn skal være under tilsyn for å forsikre at de ikke leker med apparatet.**
- **Dette apparatet er tiltenkt bruk av ekspert eller utdannede brukere i butikker, lettindustri og på gårder, eller for kommersiell bruk av lekfolk.**

no

1.2. Forholdsregler for enheter som bruker R410A-kjølemiddelet

⚠ Forsiktig:

- **Ikke bruk de eksisterende kjølemiddelrørene.**
  - Det gamle kjølemiddelet og kjølemiddeloljen i et eksisterende rør inneholder en stor mengde klor, noe som kan forårsake svekking av kjølemiddeloljen i den nye enheten.
- **Bruk kjølemiddelrør laget av C1220 (Cu-DHP) fosfordeoksidert kobber som spesifisert i JIS H3300 "Kobber- og kobberlegering-sømløse rør". I tillegg, må du sikre at de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for farlig svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.**
  - Forurensninger på innsiden av kjølemiddelrøret kan føre til at den resterende kjølemiddeloljen forringes.
- **Oppbevar rørene som skal brukes under installasjon innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet til like før lodding. (Lagre svingledd og andre ledd i en plastpose.)**
  - Hvis støv, smuss eller vann kommer inn i kjølemiddelsyklusen, kan det resultere i forringelse av oljen og kompressorproblemer.
- **Bruk flytende kjølemiddel til å fylle systemet.**
  - Hvis gasskjølemiddel brukes til å forsegle systemet, vil sammensetningen av kjølemiddelet i sylinderen endres og ytelsen kan falle.
- **Ikke bruk annet kjølemiddel enn R410A.**
  - Hvis et annet kjølemiddel (R22, etc.) brukes, kan klor i kjølemiddelet føre til at kjølemiddeloljen forringes.
- **Bruk en vakuumpumpe med en tilbakeslagsventil for tilbakestrømning.**
  - Vakuumpumpens olje kan strømme tilbake i kjølemiddelsyklusen og føre til at kjølemiddeloljen forringes.
- **Ikke bruk følgende verktøy som brukes med konvensjonelle kjølemidler.**
  (Målermanifold, ladeslange, gasslekkasjedetektor, tilbakeslagsventil for tilbakestrømning, kjølemiddelladebase, vakuummåler og kjølemiddelutvinningsutstyr)
  - Hvis det vanlige kjølemiddelet og kjølemiddeloljen blandes i R410A, kan kjølemiddelet forringes.
  - Hvis vann blandes i R410A, kan kjølemiddeloljen forringes.
  - Siden R410A ikke inneholder klor, reagerer ikke gasslekkasjedetektorer for konvensjonelle kjølemidler på det.
- **Ikke bruk en ladesylinder.**
  - Bruk av en ladesylinder kan føre til at kjølemiddelet forringes.
- **Vær spesielt forsiktig når du håndterer verktøyene.**
  - Hvis støv, smuss eller vann kommer inn i kjølemiddelet, kan kjølemiddelet forringes.

1.3. Før installasjon

⚠ Forsiktig:

- **Ikke installer enheten der brennbar gass kan lekke.**
  - Eventuelle gasslekkasjer og akkumulasjoner rundt enheten, kan føre til eksplosjon.
- **Bruk ikke klimaanlegget der det oppbevares mat, dyr, planter, presisjonsinstrumenter eller kunstverk.**
  - Kvaliteten på mat, osv. kan forringes.
- **Bruk ikke klimaanlegget i spesielle miljøer.**
  - Olje, damp, svovelsyre røyk, osv. kan redusere ytelsen til klimaanlegget eller skade delene.
- **Når du installerer enheten i et sykehus, en kommunikasjonsstasjon eller et lignende sted, må du sørge for tilstrekkelig beskyttelse mot støy.**
  - Omformerutstyr, privat strømgenerator, høyfrekvent medisinsk utstyr eller radiokommunikasjonsutstyr kan føre til feilaktig drift av klimaanlegget eller at det ikke lar seg betjene. På den annen side, klimaanlegget kan påvirke slikt utstyr ved å skape støy som forstyrrer medisinsk behandling eller bildekringkasting.
- **Du skal ikke installere enheten på en struktur som kan føre til lekkasje.**
  - Når luftfuktigheten i rommet overstiger 80%, eller når avløpsrøret er tilstoppet, kan det dryppe kondens fra innendørsenheten. Utfør kollektivt dreneringsarbeid av både innendørs- og utendørsenheten etter behov.
- **Innendørsmodeller skal installeres i taket over 2,5 m fra gulvet.**

1.4. Før installasjon (flyttet) – Elektrisk arbeid

⚠ Forsiktig:

- **Enheten skal jordes.**
  - Du skal ikke koble jordledningen til gass- eller vannrør, lynavledere eller telefongrunnlinjer. Feilaktig jording kan føre til elektrisk støt.
- **Installer strømkabelen slik at kabelen er foruten noen ytre spenning.**
  - Spenningen kan føre til at kabelen brytes, noe som kan generere varme og brann.
- **Installer en effektbryter etter behov.**
  - Hvis en effektbryter ikke er installert, kan det resultere i elektrisk støt.
- **Bruk strømlinjekabler med tilstrekkelig strømkapasitet og klassifisering.**
  - Kabler som er for små kan lekke, generere varme og forårsake brann.
- **Du skal kun bruke en effektbryter og sikring av angitt kapasitet.**
  - En sikring eller effektbryter av større kapasitet eller en stål- eller kobbertråd, kan resultere i en generell svikt eller brann.
- **Klimaanleggets enheter skal ikke vaskes.**
  - Vask av disse kan føre til elektrisk støt.
- **Påse at installasjonens base ikke er skadet etter lang tids bruk.**
  - Hvis skaden ikke utbedres, kan enheten falle ned og forårsake personskade eller skade på eiendom.
- **Installer avløpsrøret i henhold til denne installasjonshåndboken for å sikre riktig drenering. Pakk termisk isolasjon rundt rørene for å unngå kondens.**
  - Feilaktig installasjon av dreneringsrør kan føre til vannlekkasje og skade på møbler og andre eiendeler.
- **Vær svært forsiktig under transport av produktet.**
  - Bare én person skal ikke bære produktet hvis det veier mer enn 20 kg.
  - Noen produkter bruker PP-bånd for emballasje. Du skal ikke bruke PP-bånd som et transportmiddel. Det er farlig.
  - Ikke ta på varmevekslerens riller. Dette kan kutte fingrene.
  - Ved transport av utendørsenheten, skal du senke den ned på de spesifiserte posisjonene av enhetsbasen. Du skal også støtte utendørsenheten på fire punkter, slik at den ikke kan skli sidelengs.
- **Kast emballasjen på sikker måte.**
  - Emballasjematerialer, for eksempel spiker og annet metall eller tredeler, kan forårsake stikk eller andre skader.
  - Riv i stykker og kast plastemballasje, slik at barn ikke vil kunne leke med disse. Hvis barn leker med en plastpose som ikke ble revet i stykker, innebærer dette stor kvelningsfare.

1.5. Før du starter testkjøringen

⚠ Forsiktig:

- **La strømmen være på i minst tolv timer før du starter drift av enheten.**
  - Det å starte driften umiddelbart etter å ha slått på hovedstrømbryteren, kan føre til alvorlig skade på interne deler. Hold strømbryteren slått på i løpet av driftstiden.
- **Du skal ikke berøre bryterne med våte fingre.**
  - Det å berøre en bryter med våte fingre, kan føre til elektrisk støt.
- **Du skal ikke berøre kjølerørene under og umiddelbart etter bruk.**
  - Under og umiddelbart etter drift kan kjølerørene være varme og kalde, avhengig av tilstanden til kjølemiddelet som strømmer gjennom kjølemiddelrørene, kompressoren og andre kjølemiddelsyklus-deler. Hendene dine kan bli brannskadet eller lide frostbitt hvis du berører kjølerørene.
- **Du skal ikke bruke klimaanlegget med panel og sikringsvern fjernet.**
  - Roterende, varme eller deler med høy spenning kan forårsake skader.
- **Du skal ikke slå av strømmen umiddelbart etter avsluttet drift.**
  - Vent alltid i minst fem minutter før du slår av strømmen. Ellers kan vannlekkasje og problemer oppstå.

2. Tilbehør innendørsenhet

Enheten leveres med følgende tilbehør:

Delenr.	Tilbehør	Ant.	Plasseringssted
1	Festebånd (stort)	7	På karosserirammens kasse
2	Isolasjonsrør	2	
3	Dreneringsuttak	1	
4	Skive (uten pute)	4	
5	Skive (med pute)	4	

3. Velge installasjonssted

- Velg et sted slik at luft kan blåses inn i alle hjørner av rommet.
- Unngå steder som er utsatt for uteluft.
- Velg et sted uten hindringer for luftstrømmen inn og ut av enheten.
- Unngå steder som er utsatt for damp eller oljedamp.
- Unngå steder hvor brennbar gass kan lekke, samle seg eller genereres.
- Unngå installasjon i nærheten av maskiner som sender ut høyfrekvente bølger (høyfrekvente sveisere osv.).
- Unngå steder hvor luftstrømmen er rettet mot en brannalarmsensor. (Varm luft kan utløse alarmen under oppvarmingen.)
- Unngå steder hvor sure løsninger ofte håndteres.
- Unngå steder hvor svovelbaserte eller andre sprayer brukes ofte.
- Hvis enheten kjøres over lengre tid når luften over taket er veldig varm/fuktig (duggpunkt på mer enn 26 °C), kan duggkonsentrasjon genereres i innendørsenheten. Når enhetene brukes i denne tilstanden, legg til isolasjonsmateriale (10–20 mm) til hele overflaten av innendørsenheten for å unngå duggkondens.

⚠ Advarsel:

Installer innendørsenheten i et tak som er sterkt nok til å holde vekten av den.
Hvis taket mangler styrke, kan det føre til at enheten faller ned og fører til personskade.

3.1. Sørge for plass til installasjon og service

[Fig. 3.1.1] (s.2)

- Velg en utblåsningsretning som passer til romform, installasjonssted og så videre.
- Rørlegging, kabling og vedlikehold utføres på bunnen og siden. Så sikre plassen gitt nedenfor for slikt arbeid. Ta også hensyn til anvendbarhet og sikkerhet ved opphenging, og sørg for så stor plass som mulig.
- Lag tilgangsluke (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 tommer]) som vist i [Fig.3.1.2].

(Enhet: mm)

Modellnavn	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Mer enn 2500			
C	Mer enn 500			
D	Overlapping: 20			
E	Mer enn 350			Mer enn 391
F	Mer enn 1500			
G	Mer enn 1000			
H	Mer enn 3000			

3.2. Endetilkobling for delt strømningskanal – friskluftinntak

[Fig. 3.2.1] (s.2)

- Det er utskjæringer i hver posisjon som vist i figuren. Bruk dem til dine formål når du installerer enheten.
  - Ⓐ Endetilkobling for delt strømningskanal
  - Ⓑ Endetilkobling for delt strømningskanal (435 mm × 110 mm utskjæring på begge sider)
  - Ⓒ Endetilkobling for delt strømningskanal (754 mm × 110 mm utskjæring på begge sider)
  - Ⓓ 10-ø3,1 monteringshull
  - Ⓔ 6-ø3,1 monteringshull

(Enhet: mm)

Modellnavn	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Merknad:

- **Isolasjonsmateriale er festet på baksiden av hver endetilkobling for delt strømningskanal. Bruk en kutterkniv til å kutte isolasjonsmaterialet langs endetilkoblingen.**

3.3. Uteluftinntak

[Fig. 3.3.1] (s.2)

- Ⓐ Friskluftinntak
- Ⓑ Friskluftinntak
  240 mm × 45 mm utskjæringshull
- Ⓒ 4-ø2,9 monteringshull
- Ⓓ Kutt

(Enhet: mm)

Modellnavn	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Merknader:

① **Lag 4 kutt på uteluftinntaket. Ved tilkobling av en rund fleksibel kanal monteres en valgfri uteluftinntakskanalflens PAC-KH 110F (ø150).**

② **Mengden sugeluft som kommer gjennom uteluftinntaket kan justeres ved å lage to kutt på uteluftinntaket som vist i [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombinere innendørsenheter med utendørsenheter

For å kombinere innendørsenheter og utendørsenheter, se installasjonshåndboken for utendørsenheten.

4. Feste hengebolter

4.1. Feste hengebolter

(Gi opphengsstedet sterk struktur.)

Hengestruktur

- Tak: Takstrukturen varierer fra den ene bygningen til en annen. For detaljert informasjon, ta kontakt med bygg- og anleggsselskapet.
- Om nødvendig, forsterk hengeboltene med anti-skjelvstøttende elementer som mottiltak mot jordskjelv.
  - * Bruk M10 for hengebolter og anti-skjelvstøttende elementer (følger ikke med).

① Forsterkning av taket med ekstra bjelker (kantbjelke, etc.) kreves for å holde taket i nivå og for å forhindre vibrasjoner i taket.

② Kutt og fjern takbjelker.

③ Forsterk takbjelkene, og legg til flere bjelker for å feste takplatene.

[Fig. 4.1.1] (s.3)

- Ⓐ Tyngdepunkt

Tyngdepunkt og produktets vekt

Modellnavn	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Enhet vekt (kg)	Panel vekt (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Takhull- og hengeboltposisjoner

- Bruk måleren som følger med panelet for å feste hengebolter slik at hovedenheten og takhullet posisjoneres på plass som vist i [Fig. 4.2.1]. Informasjon om hvordan du bruker måleren finnes i bruksanvisningen som følger med panelet.

Merknader:

- **Måleren kan utvides eller krympe ved endringer i temperatur og fuktighet. Kontroller produktets mål, og bruk deretter måleren.**
- **Takhullet er justerbart som vist i [Fig. 4.2.1]. Juster sentrene til både takhullet og hovedenheten slik at hovedenheten ikke blir forskjøvet i forhold til takhullet og at mellomrommene mellom takhullets kanter og hovedenhetens utvendige mål blir identiske.**
- Bruk M10 hengebolter (for alle bolter). (følger ikke med)
- Hver hengebolt må stikke ut C mm fra taket. Det er mulig å skyve hovedenheten maks. 10 mm innenfor delen av høyden på hovedenheten og det dekorative panelet for å foreta små installasjonsjusteringer av den ferdige takflaten. Å skyve hovedenheten og innlemme et filter med høy ytelse krever målene som er oppgitt i [Fig. 4.2.1]. Til dette festes muttere som vil feste en hengebrakett som vist i [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (s.3)

Ⓐ Mutter
Ⓑ Skive (uten pute)
Ⓒ Hengebolt ø10 (M10-skrue)
Ⓓ Skive (med pute)
Ⓔ Takhullmål
Ⓕ Hengebolthelling
Ⓖ Hengebolt
Ⓗ Ferdig takflate
Ⓘ Hengebrakett

(Enhet: mm)

Modellnavn	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Mer enn 350			Mer enn 391

5. Installere enheten

5.1. Henge hovedenheten

► **Ta med innendørsenheten til et installasjonssted slik det er innpakket.**
► **Hvis innendørsenheten skal henges opp, bruk en løftemaskin til å løfte og før gjennom hengeboltene.**
► **Når du løfter med en løftemaskin, må du vende hovedenheten slik at den pakkes med pakkdekselet og løftes for å beskytte mot skade.**

[Fig. 5.1.1] (s.3)

Ⓐ Avløpsrørside
Ⓑ Hovedenheten
Ⓒ Pakkedeksel
Ⓓ Løftemaskin

5.2. Kontrollere enhetens posisjon og feste hengeboltene

► **Sjekk at hengeboltmutrene er strammet nok til å feste hengeboltene.**
► **For å sikre at dreneringsvannet tømmes må du sørge for å henge enheten plant med et vater.**

⚠ Forsiktig:

Installer enheten horisontalt. Hvis siden med dreneringsporten installeres høyere, kan det føre til vannlekkasje.

6. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør

For å unngå duggdråper, sørg for tilstrekkelig antisvette og isolasjonsarbeid på kjølemiddel- og avløpsrørene.
Ved bruk av kommersielt tilgjengelige kjølerør, må du sørge for å vikle kommersielt tilgjengelig isolasjonsmateriale (med en varmebestandig temperatur på mer enn 100 °C og tykkelse oppgitt nedenfor) rundt både væske- og gassrørene.
Pass også på å vikle kommersielt tilgjengelig isolasjonsmateriale (med en form for polyetylen som har en egenvekt på 0,03 og tykkelse som oppgitt nedenfor) på alle rør som går gjennom rommene.

① Velg tykkelsen på isolasjonsmaterialet ut fra rørstørrelsen.

Rørstørrelse	Isolasjonsmaterialets tykkelse
6,4 mm til 25,4 mm	Mer enn 10 mm
28,6 mm til 38,1 mm	Mer enn 15 mm

② Hvis enheten brukes i bygningens øverste etasje og i forhold med høy temperatur og fuktighet, er det nødvendig å bruke rørstørrelse og isolasjonsmateriale-tykkelse over det som er oppgitt i tabellen ovenfor.

③ Hvis det eksisterer kundespesifikasjoner, så følger du disse.

no

6.1. Spesifikasjonene til kjøle- og avløpsrør

[Fig. 6.1.1] (s.3)

Ⓐ Sveiseskjæremål
Ⓑ Kjølemiddelrørstørrelser og tiltrekkingsmoment for sveisemutter
Ⓒ Påfør kjølemaskinolje over hele sveiseseteflaten

Ⓐ Sveiseskjæremål

Kobberrør utvendig diameter (mm)	Sveisedimensjoner øA-mål (mm)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

Ⓑ Kjølemiddelrørstørrelser og tiltrekkingsmoment for sveisemutter

	R410A				Sveisemutter utvendig diameter	
	Væskerør		Gassrør			
	Rørstørrelse	Tiltrekkingsmoment (N·m)	Rørstørrelse	Tiltrekkingsmoment (N·m)	Væskerør (mm)	Gassrør (mm)
P20/25/32/40/50	Utvendig diameter ø6,35 mm (1/4")	14–18	Utvendig diameter ø12,7 mm (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Utvendig diameter ø9,52 mm (3/8")	34–42	Utvendig diameter ø15,88 mm (5/8")	68–82	22	29

6.2. Kjølerør, avløpsrør og påfyllingsport

[Fig. 6.2.1] (s.4)

Ⓐ Kjølerør (væskerør): HP
Ⓑ Avløpsrør
Ⓒ Kjølerør (gassrør): LP
Ⓓ Påfyllingsport
Ⓔ Avløpshull

Modellnavn	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Krav for kjølemiddelrørforbindelse

Varmeisolering for kjølemiddelrør:

1. Pakk det medfølgende rørdekslet rundt gassrøret, og sørg for at enden av rørdekslet berører siden av enheten.
2. Pakk det medfølgende rørdekslet rundt væskerøret, og sørg for at enden av rørdekslet berører siden av enheten.
3. Fest begge endene av hvert rørdeksel med de medfølgende båndene. (Plasser båndene 20 mm fra endene av rørdekslet.)

- Etter at kjølemiddelrørene er koblet til innendørsenheten, må du teste rørforbindelsene for gasstetthet med nitrogen. (Kontroller at det ikke forekommer lekkasje av kjølemiddel fra kjølemiddelrørene til innendørsenheten.)

[Fig. 6.3.1] (s.4)

Ⓐ Isolasjonsmateriale
Ⓑ Sveise
Ⓒ Dra i denne retningen.
Ⓓ Isolasjonsmateriale
Ⓔ Sveise
Ⓕ Det må ikke være noen åpning.
Ⓖ Flytt tilbake til opprinnelig posisjon.

[Fig. 6.3.2] (s.4)

Ⓐ Røropplegg for kjølemiddel (gass)
Ⓑ Røropplegg for kjølemiddel (væske)
Ⓒ Feltkjølemiddelrør
Ⓓ Rørisolasjon
Ⓔ Bånd (stort)
Ⓕ Rør
Ⓖ Varmeisolasjon
Ⓗ Tverrsnittsvisning av forbindelse

Merknader:

***1 Sett sveisemutteren inn på feltkjølemiddelrøret. Tre Isolasjonsmaterialet tilbake på området der det skal utføres sveisearbeid, og før det tilbake til opprinnelig posisjon etter at sveisearbeidet er utført. Eksponering av kobberrør kan føre til kondensdannelse. Vær svært forsiktig når du utfører denne operasjonen.**

***2 Det må ikke være noen åpning.**

***3 Det må ikke være noen åpning. Slissen skal være øverst.**

7. Koble til kjølerør og avløpsrør

7.1. Arbeid på kjølemiddelrør

Dette røropplegget må utføres i henhold til installasjonshåndbøkene for både utendørsenheten og BC-kontrolleren (serien R2 – samtidig avkjøling og oppvarming).

- Serien R2 er konstruert for å fungere i et system der kjølerøret fra en utendørsenhet mottas av BC-kontrolleren og har koblinger ved BC-kontrolleren for å koble til mellom innendørsenhetene.
- For begrensninger på rørlengden og tillatt høydeforskjell, se håndboken til utendørsenheten.
- Metoden for rørtilkobling er sveisetilkobling.

Forsiktighetsregler vedrørende røropplegg for kjølemiddel

► **Pass på at du bruker ikke-oksidativ lodding for å sikre at ingen fremmedlegemer eller fuktighet kommer inn i røret.**
► **Pass på at du bruker kjølemaskinolje over sveisekoblingsflaten og stram koblingen ved bruk av en dobbeltsnekke.**
► **Bruk en metallavstiver for å støtte kjølerøret slik at det ikke overføres belastning på innendørsenhetens enderør. Denne metallbraketten skal plasseres 50 cm fra innendørsenhetens sveiseforbindelse.**

⚠ Advarsel:

Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene som fulgte med enheten, og på merkeskiltet.

- Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
- Det kan også være i strid med gjeldende lover.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.

⚠ Forsiktig:

- **Bruk kjølemiddelrør laget av C1220 (Cu-DHP) fosfordeoksidert kobber som spesifisert i JIS H3300 "Kobber- og kobberlegering-sømløse rør". I tillegg, må du sikre at de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for farlig svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.**
- **Aldri bruk de eksisterende kjølemiddelrørene.**
  - Den store mengden klor i konvensjonelt kjølemiddel og kjølemiddeloljen i eksisterende røropplegg vil føre til at det nye kjølemiddelet forringes.
- **Oppbevar rørene som skal brukes under installasjon innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet til like før lodding.**
  - Hvis støv, skitt eller vann kommer inn i kjølemiddelsyklusen, vil kjølemiddeloljen forringes og kompressoren kan svikte.
- **Bruk esterolje, eterolje eller alkylbenzen (liten mengde) som kjølemiddelolje for å belegge bluss og sveisekoblinger. (For modeller som bruker R410A)**
  - Kjølemiddelet som brukes i enheten er svært hygroskopisk, det blandes med vann og vil bryte ned kjølemiddeloljen.

7.2. Arbeid på avløpsrør

- Sjekk at avløpsrøret heller nedover (helling på mer enn 1/100) mot utsiden (avløpssiden). Ikke legg inn noen felle eller uregelmessighet underveis.
- Sørg for at alle avløpsrør på tvers er mindre enn 20 m (eks. høydeforskjellen). Hvis avløpsrørene er lange, sørg for metallavstivere for å unngå svaiing. Legg aldri inn noe lufterør. Ellers kan avløpet løses ut.
- Bruk et hardt rør av vinylklorid VP-25 (med utvendig diameter på 32 mm) for avløpsrør.
- Sørg for at samlede rør er 10 cm lavere enn hovedenhetens avløpsport.
- Ikke legg inn luktfelle ved avløpets utløpsport.
- Legg enden av avløpsrøret slik at ingen lukt genereres.
- Ikke legg enden av avløpsrøret i et avløp der ioniske gasser genereres.
- Avløpsrørets inntak kan lages 28 cm høyere enn avløpets utløpsport. Hvis det er noen hindringer under taket, bruker du svingledd for å få det til minst høyden i henhold til stedet.

[Fig. 7.2.1] (s.4)

○ Riktig rørsystem
× Feil rørsystem
Ⓐ Isolasjon (9 mm eller mer)
Ⓑ Helling nedover (1/100 eller mer)
Ⓒ Støttemetall
Ⓚ Lufteventil
Ⓛ Hevet
Ⓜ Luktfelle

Grupperte rørsystem

Ⓓ Utvendig diameter ø32 PVC-RØR
Ⓔ Gjør det så stort som mulig. Ca. 10 cm.
Ⓕ Innendørsenhet
Ⓖ Bruk stor rørdimensjon for gruppert rørsystem.
Ⓗ Helling nedover (1/100 eller mer)
Ⓘ Utvendig diameter ø38 PVC-RØR for gruppert rørsystem. (9 mm isolasjon eller mer)
Ⓙ Opptil 850 mm
Ⓝ Dreneringsuttak (tilbehør)
Ⓞ Horisontal eller lett helling oppover

[Fig. 7.2.2] (s.5)

Ⓐ Innendørsenhet
Ⓑ Festebånd (tilbehør)
Ⓒ Synlig del
Ⓓ Innsettingsmargin
Ⓔ Dreneringsuttak (tilbehør)
Ⓕ Avløpsrør (Utvendig diameter ø32 PVC-RØR, følger ikke med)
Ⓖ Isolasjonsmateriale (følger ikke med)
Ⓗ Festebånd (tilbehør)

► **Koble til hver kobling med vinylkloridlim. Bruk imidlertid aldri lim over innendørsenhetens utløpsport. Det vil gjøre det umulig å utføre vedlikehold på avløpsmekanismen. Dessuten kan endekoblingen brytes ned av harpiks og sprekke.**

Merknad:
Hvis stigningsdelen er lang, vil det være mye vann som sendes i retur ved en driftsstans, noe som genererer slim eller lukt i lavsesongen. Sørg for at stigningsdelen er på et minimum.

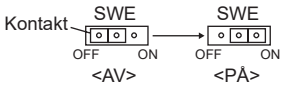
⚠ Forsiktig:
Legg avløpsrøret i rør for å sikre at det slipper ut avløpet, og isoler det for å forhindre duggkondens. Hvis ikke det legges i rør, kan det oppstå vannlekkasje som fører til vannskader.

7.3. Sjekk avløpsrøret

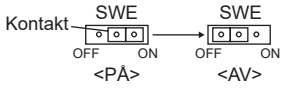
► **Sørg for at avløpsmekanismen virker normalt for tømming og at det ikke er vannlekkasje fra koblingene.**

- Sørg for å sjekke ovennevnte før takabeid utføres hvis det dreier seg om en ny konstruksjon.

1. Fjern polyetylenpluggen på samme side som røret til innendørsenheten.
2. Fyll vann inn i matevannspumpen med matevannstank. Når du fyller på, sørg for å legge enden av pumpen eller tanken i en avløpspanne. (Hvis innsettingen er ufullstendig, kan vann strømme over maskinen.)
3. Utfør testkjøringen i avkjølingsmodus, eller koble kontakten til PÅ-siden av SWE på innendørskontrollerkortet. (Avløpsrøret og viften tvinges til å virke uten bruk av en ekstern styreenhet.) Bruk en transparent slange til å bekrefte at avløpet er tømt.
   Sørg for å snu den tilbake til den tidligere tilstanden etter jobb.



4. Etter at du har bekreftet, avbryt testkjøringsmodus og slå av nettstrømmen. Hvis kontakten er koblet til PÅ-siden av SWE, trekker du den ut og kobler den til AV-siden, og sett polyetylenpluggen inn på det opprinnelige sted.



[Fig. 7.3.1] (s.5)

Ⓐ Sett pumpe-enden 2 til 4 cm.
Ⓑ Fjern polyetylenpluggen.
Ⓒ Ca. 1000 cc
Ⓓ Vann
Ⓔ Påfyllingsport

8. Elektrisk ledningsnett

Forholdsregler med elektrisk ledningsnett

⚠ Advarsel:
Elektrisk arbeid skal utføres av kvalifiserte elektriske ingeniører i samsvar med "Tekniske standarder for elektrisk installasjon" og installasjonshåndbøker som følger med. Spesialkretser skal også brukes. Hvis strømkretsen mangler kapasitet eller har en installasjonsfeil, kan det oppstå risiko for elektrisk støt eller brann.

1. Sørg for å ta strøm fra den spesielle grenkretsen.
2. Sørg for å installere jordavledningsbryter til strømmen.
3. Installer enheten for å forhindre at noen av kontrollkretskablene (ekstern styreenhet, overføringskabler) kommer i direkte kontakt med strømkabelen utenfor enheten.
4. Sjekk at det ikke er slark på noen ledninger.
5. Noen kabler (strøm, ekstern styreenhet, overføringskabler) over taket kan være bitt over av mus. Bruk så mange metallrør som mulig for å sette kablene inn i dem for beskyttelse.
6. Koble aldri strømkabelen til ledninger for overføringskabler. Ellers kan kablene ødelegges.
7. Sørg for å koble kontrollkablene til innendørsenheten, den eksterne styreenheten og utendørsenheten.
8. Sett enheten på bakken på siden med utendørsenheten.
9. Velg kontrollkabler med spesifikasjoner oppgitt nedenfor.

⚠ Forsiktig:
- **Sørg for å sette enheten på bakken på siden med utendørsenheten. Ikke koble jordkabelen til noe gassrør, vannrør, lynavleder eller telefonjordkabel. Ufullstendig jording kan resultere i risiko for elektrisk støt.**
- **Hvis strømkabelen er skadet, må den byttes ut av produsenten, dennes servicerepresentant eller andre kvalifiserte personer for å unngå fare.**

no

- Overføringskabel

Type	2-kjernet skjermkabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Størrelse	1,25 mm² (AWG 16), eller ø1,2 mm eller mer
Lengde	Maks. 200 m (656 fot)
Merknader	Maksimal tillatt lengde på overføringskabler via utendørsenheter (både sentraliserte kontrolloverføringskabler og innendørs-utendørs overføringskabler) er 500 m (1640 fot) *1. Maksimal tillatt lengde på overføringskabler fra strømforsyningsenheten til hver utendørsenhet eller til systemkontrolleren er 200 m (656 fot).

* Ikke bruk en enkelt flerkjernekabel for å koble til innendørsenheter som tilhører forskjellige kjølesystemer. Hvis du bruker en flerkjernekabel, kan det føre til signaloverføringsfeil og funksjonsfeil.

* Sørg for kontinuitet i skjermingen når du forlenger overføringskabelen.

*1 Rådfør deg med forhandleren når du forlenger lengden på overføringskablene til 1000 m (3280 fot).

- Ekstern styreenhet-kabel

	MA ekstern styreenhet	ME ekstern styreenhet
Type	2-kjernet kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF eller VCT	2-kjernet skjermkabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Størrelse	0,3 til 1,25 mm² (AWG 22 til 16) *1 *4	0,3 til 1,25 mm² (AWG 22 til 16) *1 *5
Lengde	Maks. 200 m (656 fot) *2 *3	Maks. 10 m (32 fot) *6

*1 Det anbefales å bruke kabler som er mindre enn 0,75 mm² (AWG 18) for å forenkler håndteringen.

*2 Maks. 70 m (229 fot) for PAR-CT01MA-serien

*3 Maks. 150 m (492 fot) for PAR-FS01MA-serien

*4 Når du skal koble PAR-CT01MA-serien, PAR-FS01MA-serien, PAR-4"x"MA-serien, PAR-3"x"MA-serien ("x" representerer 0 eller nyere) eller enkel MA ekstern styreenhet, bruker du en kabel med en størrelse på 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Ved tilkobling til terminalblokken på den eksterne Simple-styreenheten, brukes en kabel med en størrelse på 0,75 til 1,25 mm² (AWG18 til 16).

*6 Delen av kabelen som overskrider 10 m (32 fot) må inkluderes i maksimumslengden for innendørs-utendørs overføringskabel.

8.1. Strømforsyningsledning

- Bruk dedikerte strømforsyninger for utendørs- og innendørsenheten.
- Husk miljøforhold (omgivelsestemperatur, direkte sollys, regnvann, etc.) når du fortsetter med ledninger og kontakter.
- Trådstørrelse er minimumsverdien for metallrørkabling. Hvis spenningen faller, bruk en ledning som er én størrelse tykker i diameter. Forsikre deg om at strømforsyningsspenningen ikke faller mer enn 10 %.
- Spesifikke ledningsnettskrav skal overholde det respektive kablingsregelverket i regionen.
- Strømkabler for apparater skal ikke være lettere enn design 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 eller 60227 IEC 53.
- En bryter med minst 3 mm kontaktavstand i hver pol skal besørges i installasjonen av klimaanlegget.

[Fig. 8.1.1] (s.5)

Ⓐ Jordfeilavbryter

Ⓑ Lokal bryter/ledningsbryter

Ⓒ Innendørsenhet

Ⓓ Trekkboks

Innendørsenhetens totale driftsstrøm	Minimumstykkelse på ledning (mm^2)			Jordfeilavbryter *1	Lokal bryter (A)		Bryter for ledningsnett (A) (ikke-sikringsbryter)
	Hovedkabel	Gren	Jord		Kapasitet	Sikring	
F0 = 16 A eller mindre *2	1,5	1,5	1,5	20 A spenningsfølsomhet *3	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre *2	2,5	2,5	2,5	30 A spenningsfølsomhet *3	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre *2	4,0	4,0	4,0	40 A spenningsfølsomhet *3	32	32	40

Se IEC61000-3-3 vedr. maks. tillatt systemimpedans.

*1 Jordfeilbryteren skal støtte vekselretterkrets.
Jordfeilbryteren skal kombinere bruk av lokal bryter eller ledningsbryter.

*2 Bruk den større verdien av F1 eller F2 som verdi for F0.

F1 = Total maks. driftsstrøm for innendørsenhetene × 1,2

F2 = {V1 × (kvantiteten av innendørsenhet1)/C} + {V1 × (kvantiteten av innendørsenhet2)/C} + {V1 × (kvantiteten av innendørsenhet3)/C} + {V1 × (kvantiteten av andre)/C}

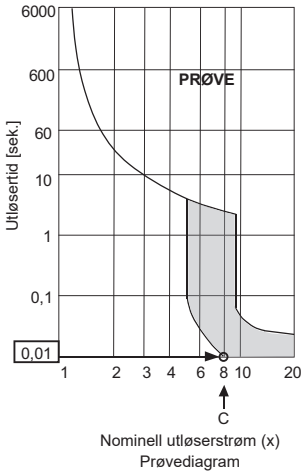
Innendørsenhet	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multippel av utløserstrøm med utløsertid på 0,01 sek.
Hent opp "C" fra bryterens utløseregenskap.

<Eksempel på "F2"-beregning>

* Forhold PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (se prøvediagram til høyre)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A-bryter (utløserstrøm = 8 × 16 A ved 0,01 sek.)



*3 Nåværende følsomhet beregnes ved hjelp av følgende formel.
G1 = (V2 × kvantiteten av innendørsenhet1) + (V2 × kvantiteten av innendørsenhet2) + (V2 × kvantiteten av innendørsenhet3) + (V2 × kvantiteten av andre) + (V3 × ledningslengde [km])

G1	Spenningsfølsomhet
30 eller mindre	30 mA 0,1 sek. eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sek. eller mindre

Ledningstykkelse	V3
1,5 mm^2	48
2,5 mm^2	56
4,0 mm^2	66

⚠ Advarsel:

- **Sørg for å bruke spesifiserte ledninger for tilkoblinger og pass på at ingen ekstern kraft brukes på terminalforbindelsene. Hvis ikke koblingene er godt festet, kan oppvarming eller brann være resultatet.**
- **Sørg for å bruke riktig type overstrømvernbryter. Merk at generert overstrøm kan inneholde en viss mengde likestrøm.**

⚠ Forsiktig:

- **Noen installasjonssteder kan kreve tilkobling av jordfeilbryter for inverteren. Hvis ingen jordfeilbryter er installert, er det fare for elektrisk støt.**
- **Ikke bruk annet enn bryteren med riktig kapasitet og sikring. Bruk av sikring, ledning eller kobberledning med for høy kapasitet kan føre til risiko for funksjonsfeil eller brann.**

Merknader:

- **Denne enheten er beregnet på tilkobling til et strømforsyningssystem med maks. tillatt systemimpedans (se IEC61000-3-3) på grensesnittpunktet (strømserviceboks) for brukerens forsyning.**
- **Brukeren må forsikre at denne enheten er koblet bare til et strømforsyningssystem som oppfyller kravet over.**
  Om nødvendig, kan brukeren spørre det lokale elektrisitetsverket for systemets impedans på grensesnittpunktet.

no

8.2. Koble til den eksterne styreenheten, innendørs- og utendørs-overføringskabler

(Ekstern styreenhet er ekstrautstyr.)

- Koble til innendørsenheten TB5 og utendørsenheten TB3. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
  "S"-en på innendørsenheten TB5 er en kobling med skjermet ledning. For spesifikasjoner om tilkoblingsledninene, se installasjonshåndboken for utendørsenheten.
- Installer en ekstern styreenhet i henhold til håndboken som følger med den eksterne styreenheten.
- Koble til "1" og "2" på innendørsenheten TB15 til en MA ekstern styreenhet. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
- Koble til "M1" og "M2" på innendørsenheten TB5 til en M-NET ekstern styreenhet. (Ikke-polarisert 2-kjerneledning)
- Koble den eksterne styreenhetens overføringskabel innen 10 meter med en 0,75 mm² kjernekabel. Hvis avstanden er mer enn 10 m, bruker du en 1,25 mm² nærkabel.

  [Fig. 8.2.1] (s.5) MA ekstern styreenhet

  [Fig. 8.2.2] (s.5) M-NET ekstern styreenhet

  Ⓐ Terminalblokk for innendørsoverføringskabel

  Ⓑ Terminalblokk for utendørsoverføringskabel

  Ⓒ Ekstern styreenhet

- DC 9 til 13 V mellom 1 og 2 (MA ekstern styreenhet)
- DC 24 til 30 V mellom M1 og M2 (M-NET ekstern styreenhet)
- MA ekstern styreenhet og M-NET ekstern styreenhet kan ikke brukes samtidig eller om hverandre.

Merknad:
Unngå at ledningen kommer i klem når dekselet settes på koblingsboksen. Ledningen kan bli kuttet i to hvis den kommer i klem.

⚠ Forsiktig:
Installer ledningsnettet slik at det ikke er stramt og i spenning. Ledningsnett som er stramt kan brekke, overopphetes og ta fyr.

8.3. Koble til elektriske forbindelser

Vennligst identifiser modellnavnet på instruksjonsheftet som er festet til dekselet på koblingsboksen med det som står på merkeplaten.

1. Bruk en skrutrekker til å fjerne skruene (2 stk) som holder platen på plass. (①)

   [Fig. 8.3.1] (s.6)
2. Åpne utskjæringshullene.
   (Anbefaler å bruke skrutrekker eller lignende til dette.)

   [Fig. 8.3.1] (s.6)
3. Fjern skruen (1 stk.) som holder dekselet på plass for å åpne dekselet.

   [Fig. 8.3.2] (s.6)
4. Koble til strømkilden, jord, overføringsledninger og ledninger til ekstern styreenhet.

   [Fig. 8.3.3] (s.6)

   Tiltrekkingsmoment for skruer

	Skruestørrelse	Tiltrekkingsmoment
Strømkontakttavle (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Kontakttavle for innendørs-utendørs-tilkobling (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Kontakttavle for ekstern styreenhet (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Når kablingen er utført, pass på igjen at det ikke er slark i forbindelsene, og fest dekselet på koblingsboksen i motsatt rekkefølge av fjerning.

Merknader:
- **Ikke klem kablene eller ledningene når dekselet festes på koblingsboksen. Det kan føre til risiko for frakobling.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (s.6)

Ⓐ Utskjæring

Ⓑ Skrue

Ⓒ Deksel

Ⓓ Til terminalblokk for M-NET utendørs overføringskabel

Ⓔ Overføringskabel
(Til terminalblokk for M-NET ekstern styreenhet, innendørsenhet og BC-kontroller)

Ⓕ Til enfaset strømforsyning

Ⓖ Terminalblokk for ME ekstern styreenhet og terminalblokk for innendørs-utendørs-tilkobling

Ⓗ Kontakttavle for MA ekstern styreenhet

*Terminal 1 og 2 er ikke-polare.

Ⓘ Bruk runde, loddefrie terminaler med isolasjonshylser for innendørs-utendørs-tilkoblingskabelen.

Ⓙ Sørg for å koble til ledningene (0,3 mm²) til den eksterne styreenhetens kabel på stedene som er merket på diagrammet.

8.4. Stille inn adresser

(Sørg for å bruke med nettstrømmen stilt til AV.)

- To typer innstillinger finnes på dreiebryterne: stille inn adresser 1 til 9 og over 10, og stille inn grentall.

  ① Hvordan stille inn adresser
  Eksempel: Hvis Adresse er "3", hold SW12 (for over 10) på "0", og avstem SW11 (for 1 til 9) med "3".

  ② Hvordan stille inn grentall SW14 (kun serie R2)
  Avstem innendørsenhetens kjølerør med BC-kontrollerens endetilkoblingsnummer. Hold annet enn serie R2 på "0".
- Dreiebryterne er alle stilt til "0" når de er sendt fra fabrikken. Disse bryterne kan brukes til å stille inn enhetsadresser og grentall etter ønske.
- Fastsettelsen av adresser på innendørsenheter varierer med systemet på stedet. Still dem i henhold til databoken.

no

8.5. Innstilling for høyt tak eller på tidspunktet for endring av antall luftutløp

► **For å stille inn med bryterne på manøvertavlen**
Med denne enheten kan luftstrøm- og viftehastigheten justeres ved å stille inn SW21 (skyvebryter). Velg en passende innstilling fra tabellen nedenfor i henhold til installasjonsstedet.

Merknad:
Sørg for at SW21-bryteren er stilt inn, ellers kan det oppstå problemer som f.eks. at det ikke blir kaldt/varmt.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Innstilling 1 (stille)	AV	PÅ	AV	2,5 m	2,7 m
Innstilling 2 (standard)	AV	AV	AV	2,7 m	3,2 m
Innstilling 3 (høyt tak 1)	PÅ	AV	AV	3,0 m	3,3 m
Innstilling 4 (høyt tak 2)	AV	PÅ	PÅ	3,3 m	3,6 m
Innstilling 5 (høyt tak 3)	AV	AV	PÅ	3,5 m	4,0 m
Innstilling 6 (høyt tak 4)	PÅ	AV	PÅ	3,7 m	4,5 m

► **For å stille inn fra funksjonsvalgskjermen på den eksterne styreenheten (PAR-41MAA)**
Følg instruksjonene nedenfor og instruksjonene som er beskrevet i styreenhetens håndbok for hvordan du stiller inn bryterne.

1. Still inn funksjonsinnstilling nr. 32 (Bytt innstilling / Funksjonsvalg) til “2”.
2. Still inn funksjonsinnstilling nr. 8 og 10 på passende verdier i henhold til luftstrøm- og viftehastighet.

Valg	Funksjonsinn-stillingsnr.	Innledende innstilling	Gjeldende innstilling
	Nr. 32		
Bytt innstilling	1	○	
Funksjonsvalg	2		

	Funksjonsinnstil-lingsnr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
Innstilling 1 (stille)	1	1	2,5 m	2,7 m
Innstilling 2 (standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Innstilling 3 (høyt tak 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Innstilling 4 (høyt tak 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Innstilling 5 (høyt tak 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Innstilling 6 (høyt tak 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Registrere romtemperatur med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet

Hvis du vil registrere romtemperaturen med den innebygde sensoren i en ekstern styreenhet, stilles SW1-1 på manøvertavlen til “PÅ”. Innstilling av SW1-7 og SW1-8 etter behov gjør det også mulig å justere luftstrømmen når varmetermometeren er AV.

8.7. Elektrisk egenskaper

Symboler : MCA : Maks. kretsamp. (=1,25 x FLA) FLA : Full last-amp.
IFM: Innendørsviftemotor Effekt : Nominell effekt på viftemotor

PLFY-P-VMMD-E	Strømforsyning			IFM	
	Volt/Hz	Område +-10 %	MCA (A) (50/60 Hz)	Effekt (kW)	FLA (A) (50/60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220–240 V / 50 Hz 220–240 V / 60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Se databoken for andre modeller.

Sisältö

1. Turvallisuusohjeet 7
   1.1. Ennen asentamista ja sähkötöitä 7
   1.2. R410A-kylmäainetta käyttävien laitteiden turvallisuusohjeet 8
   1.3. Ennen asennusta 8
   1.4. Ennen asennusta (siirtämistä) – sähkötekniset työt 8
   1.5. Ennen koekäytön aloittamista 8
2. Sisäyksikön tarvikkeet 9
3. Asennuspaikan valitseminen 9
   3.1. Asennus- ja huoltotilan varaaminen 9
   3.2. Jaetun virtauskanavan pääteliitäntä – raikkaan ilman ilmanotto 9
   3.3. Ulkoilmanotto 9
   3.4. Sisäyksiköiden yhdistäminen ulkoyksiköihin 9
4. Ripustuspulttien kiinnitys 9
   4.1. Ripustuspulttien kiinnitys 9
   4.2. Katon aukon ja ripustuspulttien sijainnit 10
5. Yksikön asentaminen 10
   5.1. Yksikön rungon ripustus 10
   5.2. Yksikön ja kiinnityksen ripustuspulttien sijainnin vahvistaminen 10
6. Kylmäaineputken ja poistoputken tekniset tiedot 10
   6.1. Kylmäaineputken ja poistoputken tekniset tiedot 10
   6.2. Kylmäaineputki, poistoputki ja täyttöportti 11
   6.3. Kylmäaineputkikytkennän tekeminen 11
7. Kylmäaine- ja poistoputkien kytkeminen 11
   7.1. Kylmäaineputkistotyöt 11
   7.2. Vedenpoistoputkistotyöt 11
   7.3. Vedenpoiston vahvistaminen 12
8. Sähköjohdotus 12
   8.1. Virtalähteen johdotus 13
   8.2. Kauko-ohjaimen ja sisä- ja ulkopuolen siirtojohtojen yhdistäminen 14
   8.3. Sähkökytkentöjen tekeminen 14
   8.4. Osoitteiden asettaminen 14
   8.5. Korkean katon asetus 15
   8.6. Huoneen lämpötilan tunnistus kauko-ohjaimen sisäänrakennetulla tunnistimella 15
   8.7. Sähköominaisuudet 15

1. Turvallisuusohjeet

1.1. Ennen asentamista ja sähkötöitä

► **Lue kaikki ”Turvallisuusohjeet” ennen yksikön asentamista.**
► **”Turvallisuusohjeet”-osiossa on erittäin tärkeitä turvallisuutta koskevia tietoja. Noudata niitä tarkasti.**

Tekstissä käytetyt symbolit

⚠ Varoitus:
Sisältää varo-ohjeita, joita tulee noudattaa käyttäjän henkilövahinkojen tai kuolemanvaaran ehkäisemiseksi.

⚠ Huomio:
Sisältää varo-ohjeita, joita tulee noudattaa laitteen vahingoittumisen estämiseksi.

Kuvissa käytetyt symbolit

⃠ : Toiminto, jota tulee välttää.

❗ : Tärkeitä ohjeita, joita tulee noudattaa.

⏚ : Ilmoittaa, että osa on maadoitettava.

: Pyöriviä osia on varottava. (Tämä symboli on pääyksikössä olevassa tarrassa.) <Väri: keltainen>

: Sähköiskun vaara (Tämä symboli on pääyksikössä olevassa tarrassa.) <Väri: keltainen>

⚠ Varoitus:
Lue huolellisesti pääyksikköön kiinnitetyt tarrat.

⚠ Varoitus:

- **Anna ilmanvaihtolaitteen asennus jälleenmyyjän tai valtuutetun asentajan tehtäväksi.**
  - Käyttäjän tekemä virheellinen asennus voi johtaa vesivuotoon, sähköiskuun tai tulipaloon.
- **Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden käyttöön (lapset mukaan lukien), joilla on rajoittuneet fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt tai joilla ei ole kokemusta tai käyttöosaamista, paitsi jos heitä on opettanut tai ohjannut laitteen käytössä tällaisten henkilöiden turvallisuudesta vastuussa oleva henkilö.**
- **Asenna ilmanvaihtoyksikkö paikkaan, joka kestää sen painon.**
  - Riittämätön vahvuus voi johtaa yksikön putoamiseen ja henkilövahinkoihin.
- **Käytä johdotuksessa määritettyjä johtoja. Tee kytkennät pitävästi niin, että johtoihin kohdistuva ulkoinen voima ei välity liitäntöihin.**
  - Kytkentä- ja kiinnityspuutteet voivat johtaa lämmön muodostumiseen ja aiheuttaa tulipalon.
- **Huomioi myrskyjen, vahvan tuulen ja maanjäristysten mahdollisuus ja asenna yksikkö määritysten mukaiseen paikkaan.**
  - Virheellinen asennus voi johtaa yksikön kaatumiseen ja henkilövahinkoon.
- **Käytä aina Mitsubishi Electricin määritysten mukaista ilmanpuhdistinta, ilmankosteuttajaa, sähkölämmitintä tai muuta lisälaitetta.**
  - Anna lisälaitteiden asennus valtuutetun asentajan tehtäväksi. Käyttäjän tekemä virheellinen asennus voi johtaa vesivuotoon, sähköiskuun tai tulipaloon.
- **Älä koskaan korjaa yksikköä. Jos ilmanvaihtolaite on korjattava, ota yhteyttä jälleenmyyjään.**
  - Jos yksikkö korjataan väärin, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- **Jos virtajohto on vahingoittunut, valmistajan, huoltoedustajan tai vastaavan, valtuutetun huollon on vaihdettava se, jotta vältetään mahdolliset vaaratekijät.**
- **Älä koske lämmönvaihtimen ripoihin.**
  - Virheellinen käsittely voi johtaa henkilövahinkoon.
- **Käytä aina suojavarusteita, kun käsittelet tätä tuotetta.**
  Esim: hansikkaat, kädet täysin suojaava suojapuku ja suojalasit.
  - Virheellinen käsittely voi johtaa henkilövahinkoon.
- **Jos kylmäainekaasua vuotaa asennuksen aikana, tuuleta huone.**
  - Jos kylmäainekaasu joutuu kosketuksiin avotulen kanssa, se voi vapauttaa myrkyllisiä kaasuja.
- **Asenna ilmanvaihtolaite tämän asennusoppaan ohjeiden mukaisesti.**
  - Jos yksikkö asennetaan väärin, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- **Teetä kaikki sähkötyöt valtuutetulla sähköteknikolla ”sähköasennuksia koskevien teknisten standardien”, ”sisätilojen johdotussääntöjen” ja tämän oppaan asennusohjeiden mukaisesti, ja asenna laite omaan syöttövirtapiiriinsä.**
  - Virtalähteen virheellinen kapasiteetti tai sähkötöiden suorittaminen virheellisesti voi johtaa sähköiskuun ja tulipaloon.
- **Älä altista sähköosia vedelle (pesuvedelle jne.).**
  - Se voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon tai savuamiseen.
- **Kiinnitä ulkoyksikön liitinkansi (paneeli) pitävästi.**
  - Liitinkannen (paneelin) virheellinen asennus voi johtaa pölyn tai veden sisäänpääsyyn ulkoyksikköön ja tulipaloon tai sähköiskuun.
- **Älä käytä yksikössä muita kylmäaineita kuin sen mukana toimitetuissa oppaissa ja yksikön nimikyltissä on määritetty.**
  - Muiden kylmäaineiden käyttö voi johtaa yksikön tai putkien halkeamiseen tai räjähdykseen tai tulipaloon yksikön käytön, korjauksen tai hävityksen aikana.
  - Se voi olla myös sovellettavien lakien vastaista.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ei ole vastuussa toimintahäiriöistä tai tapaturmista, jotka johtuvat vääräntyyppisen kylmäaineen käytöstä.
- **Jos ilmanvaihtolaite asennetaan pieneen huoneeseen, kylmäaineen kertyminen turvarajan ylittävään pitoisuuteen vuototilanteissa on estettävä riittävin toimenpitein.**
  - Kysy jälleenmyyjältä asianmukaisista turvarajan ylittämisen estävistä toimenpiteistä. Jos kylmäainetta vuotaa ja sen pitoisuus ylittää turvarajan, huoneessa voi esiintyä hapen puutetta ja siitä aiheutuvia vaaroja.
- **Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai valtuutettuun asentajaan, jos ilmanvaihtolaitteen siirtäminen tai uudelleenasennus on tarpeen.**
  - Jos ilmanvaihtolaite asennetaan väärin, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- **Varmista asennustyön suorittamisen jälkeen, ettei kylmäainekaasua vuoda.**
  - Jos kylmäainekaasua vuotaa ja se pääsee kosketuksiin puhallinlämmittimen, lieden, uunin tai muun lämmönlähteen kanssa, voi muodostua haitallisia aineita.
- **Älä muuta suojalaitteiden rakennetta tai muuta niiden asetuksia.**
  - Painekatkaisimen, lämpökatkaisimen tai muun suojalaitteen oikosulku tai pakottaminen tai muiden kuin Mitsubishi Electricin määrittämien osien käyttö voi johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.
- **Ota yhteyttä jälleenmyyjään, kun tuote on hävitettävä.**
- **Älä käytä vuodontunnistuslisäainetta.**
- **Asentajan ja järjestelmäasiantuntijan on varmistettava, että vuotosuojaus tehdään paikallisten säädösten tai standardien mukaisesti.**
  - Mikäli paikallisia säädöksiä ei ole olemassa, voidaan noudattaa tämän oppaan ohjeita.
- **Ole erityisen huolellinen, kun yksikkö asennetaan paikkaan (esimerkiksi kellariin), josta kylmäainekaasu ei pääse pois, koska se on ilmaa**

raskaampaa.
- **Lapsia tulee valvoa, jotta varmistetaan, etteivät he leiki laitteella.**
- **Laite on tarkoitettu asiantuntijoiden tai koulutettujen henkilöiden käyttöön liiketiloissa, kevytteollisuudessa ja maatiloilla tai maallikkojen käyttöön kaupallisissa sovelluksissa.**

1.2. R410A-kylmäainetta käyttävien laitteiden turvallisuusohjeet

⚠ Huomio:

- **Älä käytä olemassa olevia kylmäaineputkia.**
  - Olemassa olevissa putkissa oleva vanha kylmäaine ja kylmäaineöljy sisältävät suuria kloorimääriä, mikä voi johtaa uuden yksikön kylmäaineöljyn laadun heikentymiseen.
- **Käytä kylmäaineputkia, jotka on tehty fosforilla deoksidoidusta kuparista C1220 (Cu-DHP) standardin JIS H3300 ”Kuparista ja kupariseoksista tehdyt saumattomat putket” mukaisesti. Varmista lisäksi, että putkien sisä- ja ulkopinnat ovat puhtaat eikä niissä ole haitallista rikkiä, oksideja, pölyä/likaa, metallin paloja, öljyä, kosteutta tai muita vieraita aineita.**
  - Kylmäaineputkien sisäiset epäpuhtaudet voivat johtaa kylmäaineöljyjäämien laadun heikentymiseen.
- **Säilytä asennukseen käytettävät putket sisätiloissa ja pidä putkien molemmat päät suljettuina siihen asti, kunnes olet valmis juottamaan ne. (Säilytä kulmakappaleet ja muut liitoskappaleet muovipussissa.)**
  - Jos kylmäainekiertoon pääsee pölyä, likaa tai vettä, öljyn laatu heikkenee ja kompressori voi vikaantua.
- **Täytä järjestelmä nestemäisellä kylmäaineella.**
  - Jos järjestelmän tiivistämiseen käytetään kaasumuodossa olevaa kylmäainetta, sylinterin kylmäainekoostumus muuttuu ja suorituskyky heikkenee.
- **Älä käytä muita kylmäaineita kuin R410A.**
  - Muun kylmäaineen (R22 jne.) käyttäminen voi johtaa kylmäaineöljyn laadun heikentymiseen kylmäaineen sisältävän kloorin takia.
- **Käytä alipainepumppua, jossa on paluuvirtauksen estoventtiili.**
  - Öljy voi paluuvirrata kylmäainekiertoon alipainepumpun kautta ja aiheuttaa kylmäaineöljyn laadun heikentymistä.
- **Älä käytä seuraavia työkaluja, jos niitä on käytetty perinteisten kylmäaineiden kanssa.**
  (Mitallinen jakoventtiili, täyttöletku, kaasuvuotojen ilmaisin, paluuvirtauksen estoventtiili, kylmäaineen täyttöalusta, alipainemittari, kylmäaineen talteenottolaite)
  - Perinteisen kylmäaineen ja kylmäaineöljyn sekoittuminen R410A-kylmäaineeseen johtaa kylmäaineen laadun heikentymiseen.
  - Veden sekoittuminen R410A-kylmäaineeseen voi johtaa kylmäaineöljyn laadun heikentymiseen.
  - Koska R410A ei sisällä lainkaan klooria, perinteisten kylmäaineiden kaasuvuotojen tunnistimet eivät reagoi siihen.
- **Älä käytä lataussylinteriä.**
  - Lataussylinterin käyttö voi johtaa kylmäaineen laadun heikentymiseen.
- **Noudata erityistä huolellisuutta työkalujen käsittelyssä.**
  - Jos kylmäainekiertoon pääsee pölyä, likaa tai vettä, kylmäaineen laatu voi heiketä.

1.3. Ennen asennusta

⚠ Huomio:

- **Älä asenna yksikköä paikkaan, johon voi vuotaa syttyvää kaasua.**
  - Kaasun vuotaminen ja kertyminen yksikköä ympäröivään tilaan voi johtaa räjähdykseen.
- **Älä käytä ilmanvaihtolaitetta tilassa, jossa säilytetään elintarvikkeita, lemmikkejä, kasveja, tarkkuusinstrumentteja tai taidetta.**
  - Se voi johtaa elintarvikkeiden jne. laadun heikentymiseen.
- **Älä käytä ilmanvaihtolaitetta missään erityisympäristöissä.**
  - Öljy, höyry, rikkipitoinen savu jne. voivat heikentää merkittävästi ilmanvaihtolaitteen suorituskykyä tai vaurioittaa sen osia.
- **Jos yksikkö asennetaan sairaalaan, tietoliikennetilaan tai vastaavaan paikkaan, suojaa se riittävästi häiriöiltä.**
  - Invertterilaitteet, kotitalouksissa käytettävät generaattorit, suurtaajuuksiset lääkinnälliset laitteet ja radiotietoliikennelaitteet voivat saada ilmanvaihtolaitteen toimimaan virheellisesti tai estää sen toiminnan kokonaan. Toisaalta ilmanvaihtolaite saattaa vaikuttaa myös tällaisten laitteiden toimintaan tuottamalla häiriöitä, jotka häiritsevät lääkinnällistä hoitoa tai lähetyksiä.
- **Älä asenna yksikköä rakenteeseen, joka voi aiheuttaa vuotoja.**
  - Kun huonetilan ilmankosteus ylittää 80 % tai poistoputki tukkeutuu, sisäyksiköstä voi tippua tiivistynyttä kosteutta. Johda se tarvittaessa yhteiseen poistojärjestelmään ulkoyksikön kanssa.
- **Sisäyksikkö tulisi sijoittaa huonetilaan, jonka kattokorkeus lattiasta on yli 2,5 m.**

1.4. Ennen asennusta (siirtämistä) – sähkötekniset työt

⚠ Huomio:

- **Maadoita yksikkö.**
  - Älä kytke maadoitusjohtoa kaasu- tai vesiputkeen, ylijännitesuojaan tai puhelimen maadoitusjohtoihin. Virheellinen maadoitus voi johtaa sähköiskuun.
- **Asenna virtajohto niin, ettei johtoon kohdistu jännitystä.**
  - Jännitys saattaa murtaa johdon, tuottaa lämpöä ja johtaa tulipaloon.
- **Asenna tarvittaessa vuotosuojakatkaisin.**
  - Vuotosuojakatkaisimen asentamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun.
- **Käytä riittävän kapasiteetin ja luokituksen mukaisia virtajohtoja.**
  - Liian pienet johdot voivat johtaa virtavuotoihin, tuottaa lämpöä ja johtaa tulipaloon.
- **Käytä vain määritetyn kapasiteetin suojakatkaisinta ja sulaketta.**
  - Liian suuren kapasiteetin sulakkeen tai suojakatkaisimen tai teräs- tai kuparijohdon käyttäminen voi johtaa yksikön yleiseen toimintahäiriöön tai tulipaloon.
- **Älä pese ilmanvaihtoyksiköitä.**
  - Niiden peseminen voi johtaa sähköiskuun.
- **Huomioi pitkäaikaisen käytön mahdollisesti aiheuttamat vauriot asennusalustaan.**
  - Korjaamatta jäävät vauriot voivat johtaa yksikön putoamiseen ja henkilö- tai omaisuusvahinkoon.
- **Asenna poistoputki tämän asennusoppaan mukaisesti niin, että vedenpoisto tapahtuu oikein. Peitä putket kosteuden tiivistymisen estävällä lämpöeristeellä.**
  - Virheellinen poistoputkisto voi johtaa vesivuotoon ja vaurioittaa huonekaluja ja muuta omaisuutta.
- **Noudata erityistä huolellisuutta tuotetta kuljetettaessa.**
  - Jos tuote painaa yli 20 kg, sitä ei tulisi antaa vain yhden ihmisen kannettavaksi.
  - Joidenkin tuotteiden pakkauksissa käytetään PP-vanteita. Älä käytä kuljettamiseen mitään PP-vanteita. Se on vaarallista.
  - Älä koske lämmönvaihtimen ripoihin. Se voi johtaa haavoihin sormissa.
  - Kun kuljetat ulkoyksikköä, ripusta se perusyksiköstä merkityistä kohdista. Tue myös ulkoyksikkö neljästä kohtaa niin, ettei se pääse luistamaan sivusuunnassa.
- **Hävitä pakkausmateriaalit turvallisesti.**
  - Pakkausmateriaalit, kuten naulat ja muut metalli- tai puuosat, saattavat pistää tai aiheuttaa muita vammoja.
  - Revi muoviset pakkauspussit ja hävitä ne niin, etteivät lapset pääse leikkimään niillä. Repimättömällä muovipussilla leikkivä lapsi on tukehtumisvaarassa.

1.5. Ennen koekäytön aloittamista

⚠ Huomio:

- **Kytke virta päälle vähintään 12 tuntia ennen käytön aloittamista.**
  - Käytön aloittaminen heti päävirtakatkaisimen päälle kytkemisen jälkeen voi aiheuttaa vakavia vaurioita sisäisille osille. Pidä virtakatkaisin päällä koko käyttökauden ajan.
- **Älä koske kytkimiin märin sormin.**
  - Kytkimien koskettaminen märillä sormilla voi johtaa sähköiskuun.
- **Älä koske kylmäaineputkiin käytön aikana ja heti käytön lopettamisen jälkeen.**
  - Kylmäaineputket voivat olla niissä, kompressorissa ja muissa kylmäainepiirin osissa virtaavan kylmäaineen tilan mukaan kuumia tai kylmiä käytön aikana ja hetken aikaa käytön lopettamisen jälkeen. Kylmäaineputkiin koskeminen paljain käsiin voi johtaa palovammoihin tai paleltumiin.
- **Älä käytä ilmanvaihtolaitetta, kun paneelit ja suojukset eivät ole paikoillaan.**
  - Pyöriviin, kuumiin tai korkeajännitteisiin osiin koskettaminen voi johtaa henkilövahinkoihin.
- **Älä katkaise virtaa heti käytön lopettamisen jälkeen.**
  - Odota aina vähintään viisi minuuttia ennen virran katkaisemista. Muutoin seurauksena voi olla vesivuotoja ja muita ongelmia.

2. Sisäyksikön tarvikkeet

Yksikön mukana toimitetaan seuraavat tarvikkeet:

Osan nro	Lisävarusteet	Määrä	Sijoituspaikka
1	Nippuside (suuret)	7	Rungon kotelointi
2	Eristeputki	2	
3	Poistoliitin	1	
4	Aluslevy (pehmustamaton)	4	
5	Aluslevy (pehmustettu)	4	

3. Asennuspaikan valitseminen

- Valitse paikka, josta puhallettava ilma pääsee kaikkiin osiin huonetta.
- Vältä ulkoilmalle altistuvia paikkoja.
- Valitse paikka, jossa yksiköstä ulos tulevan ja sen sisälle kulkevan ilmavirran tiellä ei ole esteitä.
- Vältä höyrylle tai öljyhöyryille altistuvia paikkoja.
- Vältä paikkoja, johon voi vuotaa, kertyä tai muodostua syttyviä kaasuja.
- Vältä asennusta lähelle korkeataajuisia aaltoja tuottavia koneita (suurtaajuushitsauskoneita jne.).
- Vältä paikkoja, jossa ilmavirta suuntautuu palohälytintä kohti. (Kuuma ilma voi laukaista palohälytyksen lämmityskäytössä.)
- Vältä paikkoja, jossa käsitellään usein happoliuoksia.
- Vältä paikkoja, joissa käytetään usein rikkipohjaisia tai muita ruiskeita.
- Jos yksikköä käytetään pitkäkestoisesti, kun katon yläpuolisen ilmatilan lämpötila/kosteus on korkea (kastepiste yli 26 °C), sisäyksikköön saattaa tiivistyä kondensaatiovettä. Jos yksiköitä käytetään tällaisissa olosuhteissa, lisää sisäyksikön koko pinnalle (10–20 mm:n kerros) eristemateriaalia, joka estää kosteuden tiivistymisen.

⚠ Varoitus:

Asenna sisäyksikkö kattoon, joka on riittävän vahva kannattelemaan yksikön painon.
Katon riittämätön vahvuus voi johtaa yksikön putoamiseen ja henkilövahinkoihin.

3.1. Asennus- ja huoltotilan varaaminen

[Fig. 3.1.1] (s. 2)

- Valitse ulos puhalluksen suunta huoneen muodon, asennuspaikan yms. seikkojen mukaan.
- Putkien ja johtojen kytkentä ja huoltotoimet tehdään pohjasta ja kyljestä. Jätä siksi tarpeeksi tilaa näitä toimia varten. Huomioi lisäksi huollettavuus ja ripustuksen turvallisuus, ja tee kiinnitys mahdollisimman suurelle pinta-alalle.
- Luo huoltoluukku (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) kuvan [Fig.3.1.2] mukaisesti.

(Mittayksikkö: mm)

Mallin nimi	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Yli 2500			
C	Yli 500			
D	Peitto: 20			
E	Yli 350			Yli 391
F	Yli 1500			
G	Yli 1000			
H	Yli 3000			

3.2. Jaetun virtauskanavan pääteliitäntä – raikkaan ilman ilmanotto

[Fig. 3.2.1] (s. 2)

- Kussakin kohdassa on kuvan mukaiset asennusaukkovaraukset. Käytä niitä tarkoitustesi mukaisesti yksikön asennuksessa.

  Ⓐ Jaetun virtauskanavan pääteliitäntä

  Ⓑ Jaetun virtauskanavan pääteliitäntä (koon 435 mm × 110 mm asennusaukkovaraus molemmin puolin)

  Ⓒ Jaetun virtauskanavan pääteliitäntä (koon 754 mm × 110 mm asennusaukkovaraus molemmin puolin)

  Ⓓ Koon 10-ø3,1 asennusaukko

  Ⓔ Koon 6-ø3,1 asennusaukko

(Mittayksikkö: mm)

Mallin nimi	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Huomautus:

- **Kunkin jaetun virtauskanavan pääteliitännän takapinnassa on eristemateriaalia. Leikkaa eristemateriaali pääteliitännän muotoon leikkuuveitsellä.**

3.3. Ulkoilmanotto

[Fig. 3.3.1] (s. 2)

Ⓐ Raikkaan ilman ilmanotto

Ⓑ Raikkaan ilman ilmanotto
Koon 240 mm × 45 mm asennusaukkovaraus

Ⓒ Koon 4-ø2,9 asennusaukko

Ⓓ Leikkaus

(Mittayksikkö: mm)

Mallin nimi	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Huomautuksia:

① **Tee ulkoilmanottoon 4 leikkausta. Kun liitäntään kytketään pyöreä joustoputki, asenna ulkoilmanottoon valinnainen putkilaippa PAC-KH 110F (ø150).**

② **Ulkoilmanoton läpi kulkevaa Ilmamäärää voi säätää tekemällä ulkoilmanottoon kaksi kuvan [Fig. 3.3.1] mukaista leikkausta.**

3.4. Sisäyksiköiden yhdistäminen ulkoyksiköihin

Katso sisäyksiköiden ulkoyksiköihin yhdistämisen ohjeet ulkoyksikön asennusoppaasta.

4. Ripustuspulttien kiinnitys

4.1. Ripustuspulttien kiinnitys

(Vahvista, että ripustusrakenteet ovat vahvat.)

Ripustusrakenne

- Katto: Kattorakenteet vaihtelevat rakennuskohtaisesti. Tarkista tiedot rakennusliikkeeltä.
- Suojaa ripustuspultit tarvittaessa maanjäristyksiltä järistystukirakenteilla.

  * Käytä M10-luokan ripustuspultteja ja järistystukirakenteita (hankittava erikseen).

① Asenna kattoon tarvittaessa lisävahvikkeita (reunapalkkeja jne.), jotta katto pysyy suorassa eikä kattoon välity tärinää.

② Tee leikkaukset kattorakenteisiin ja poista leikatut osat.

③ Asenna kattovahvikkeet ja muut rakenteet kattolevyjen asentamista varten.

[Fig. 4.1.1] (s. 3)

Ⓐ Painopiste

FI

Painopiste ja tuotteen paino

Mallin nimi	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Yksikön paino (kg)	Paneelin paino (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Katon aukon ja ripustuspulttien sijainnit

- Kiinnitä ripustuspultit paneelin mukana toimitetun mittamallin avulla niin, että yksikön runko ja katon aukko sijoittuvat kuvan [Fig. 4.2.1] mukaisesti. Katso mittamallin käyttöohjeet paneelin mukana toimitetusta asennusoppaasta.

Huomautuksia:
- **Mittamalli voi laajentua tai supistua lämpötilan ja kosteuden muutosten mukaan. Tarkasta ensin tuotteen mitat ja käytä mittamallia sen jälkeen.**
- **Katon aukkoa voi mukauttaa kuvan [Fig. 4.2.1] mukaisesti. Kohdista sekä katon aukon että yksikön rungon keskikohdat niin, ettei yksikön runko vietä katon aukon kumpaakaan reunaa kohti ja että katon aukon reunojen ja rungon yksikön ulkoiset mitat ovat identtiset.**
- Käytä M10-luokan ripustuspultteja (kaikissa pulteissa). (hankittava erikseen)
- Kunkin ripustuspultin on tultava C mm ulos katosta. Yksikön asennuskorkeuden voi hienosäätään lopullisen kattopinnan mukaiseksi liikuttamalla yksikön runkoa korkeussunnassa enint. 10 mm yksikön rungon ja koristepaneelin korkeuksien rajoissa. Yksikön rungon liikutus ja suurtehosuodattimen asennus edellyttävät kuvan [Fig. 4.2.1] mukaisia mittoja. Käytä tätä varten mutte-reita, joilla ripustusteline saadaan kiinnitettyä kuvan [Fig. 4.2.1] mukaisesti.

[Fig. 4.2.1] (s. 3)

Ⓐ Mutteri
Ⓑ Aluslevy (pehmustamaton)
Ⓒ Ripustuspultti, ø10 (M10-ruuvi)
Ⓓ Aluslevy (pehmustettu)
Ⓔ Katon aukon mitat
Ⓕ Ripustuspultin nousu
Ⓖ Ripustuspultti
Ⓗ Lopullinen kattopinta
Ⓘ Ripustusteline

(Mittayksikkö: mm)

Mallin nimi	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Yli 350			Yli 391

5. Yksikön asentaminen

5.1. Yksikön rungon ripustus

► **Kuljeta sisäyksikkö asennuspaikalle pakkauksessaan.**
► **Ripusta sisäyksikkö nostamalla se nostimella ja kiinnittämällä ripustuspultit.**
► **Kun yksikön runko nostetaan nostimella, suojaa yksikön runko vahingoilta kääntämällä se ylösalaisin suhteessa pakkauksen kanteen.**

[Fig. 5.1.1] (s. 3)

Ⓐ Poistoputken puoli
Ⓑ Yksikön runko
Ⓒ Pakkauksen kansi
Ⓓ Nostin

5.2. Yksikön ja kiinnityksen ripustuspulttien sijainnin vahvistaminen

► **Varmista, että ripustuspulttien kiinnitysmutterit kiristetään asianmukaisesti.**
► **Varmista asianmukainen vedenpoisto tarkastamalla vesivaa'alla, että yksikkö asennetaan suoraan.**

⚠ Huomio:
Asenna yksikkö vaakasuuntaisesti. Jos poistoaukollinen puoli on toista puolta korkeammalla, se voi johtaa vesivuotoon.

6. Kylmäaineputken ja poistoputken tekniset tiedot

Eristä kylmäaine- ja poistoputket riittävällä hikoilua estävällä erityksellä, jotta niihin ei pääse kertymään kastepisaroita.
Kun käytät yleisesti saatavilla olevia kylmäaineputkia, peitä sekä neste- että kaasuputket yleisesti myytävällä eristemateriaalilla (jonka lämmönkestävyys on yli 100 °C ja jonka paksuus on alla olevien määritysten mukainen).
Varmista, että kaikki huoneesta toiseen kulkevat putket peitetään yleisesti saatavilla olevalla eristemateriaalilla (polyeteenieristeellä, jonka ominaispaino on 0,03 ja paksuus alla ilmoitettu).

① Valitse eristemateriaalin paksuus putken koon mukaan.

Putken koko	Eristemateriaalin paksuus
6,4 mm – 25,4 mm	Yli 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Yli 15 mm

② Jos yksikköä käytetään rakennuksen ylimmässä kerroksessa ja olosuhteissa, joissa lämpötila ja ilmankosteus ovat suuret, on käytettävä yllä olevan taulukon tietoja suurempaa putken kokoa ja eristemateriaalin paksuutta.
③ Mikäli asiakkaalla on omia vaatimuksia, noudata niitä.

6.1. Kylmäaineputken ja poistoputken tekniset tiedot

[Fig. 6.1.1] (s. 3)

Ⓐ Levityksen leikkausmitat
Ⓑ Kylmäaineputkien koot ja kartiomutterin kiristysmomentti
Ⓒ Levitä levityksen koko asennuspinnalle kylmäaineöljyä

Ⓐ Levityksen leikkausmitat

Kupariputken ulkohalkaisija (mm)	Levityksen mittojen øA-mitat (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Kylmäaineputkien koot ja kartiomutterin kiristysmomentti

	R410A				Kartiomutterin ulkohalkaisija	
	Nesteputki		Kaasuputki			
	Putken koko	Kiristysmomentti (N·m)	Putken koko	Kiristysmomentti (N·m)	Nesteputki (mm)	Kaasuputki (mm)
P20/25/32/40/50	Ulkohalk. ø6,35 mm (1/4”)	14 – 18	Ulkohalk. ø12,7 mm (1/2”)	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Ulkohalk. ø9,52 mm (3/8”)	34 – 42	Ulkohalk. ø15,88 mm (5/8”)	68 – 82	22	29

6.2. Kylmäaineputki, poistoputki ja täyttöportti

[Fig. 6.2.1] (s. 4)

Ⓐ Kylmäaineputki (nesteputki): HP
Ⓑ Poistoputki
Ⓒ Kylmäaineputki (kaasuputki): LP
Ⓓ Täyttöportti
Ⓔ Poistoaukko

Mallin nimi	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Kylmäaineputkikytkennän tekeminen

Kylmäaineputkien lämpöeristys:

1. Kierrä mukana toimitettu putkisuojus kaasuputken ympärille ja varmista, että putkisuojuksen pää koskettaa yksikön kylkeä.
2. Kierrä mukana toimitettu putkisuojus nesteputken ympärille ja varmista, että putkisuojuksen pää koskettaa yksikön kylkeä.
3. Kiinnitä putkisuojuksen molemmat päät paikalleen mukana tulevilla siteillä. (Kiinnitä siteet 20 mm:n päähän putkisuojuksen päistä.)

- Kun kylmäaineputket on kytketty sisäyksikköön, testaa putkikytkennät kaasuvuotojen varalta typpikaasulla. (Tarkista, ettei kylmäainetta vuoda kylmäaineputkistosta sisäyksikköön.)

[Fig. 6.3.1] (s. 4)

Ⓐ Eristemateriaali
Ⓑ Levitys
Ⓒ Vedä tähän suuntaan.
Ⓓ Eristemateriaali
Ⓔ Levitys
Ⓕ Aukkoa ei saa jäädä.
Ⓖ Siirrä alkuperäiseen asentoon.

[Fig. 6.3.2] (s. 4)

Ⓐ Kylmäaineputkisto (kaasu)
Ⓑ Kylmäaineputkisto (neste)
Ⓒ Asennuspaikan kylmäaineputkisto
Ⓓ Putken eristys
Ⓔ Side (suuri)
Ⓕ Putki
Ⓖ Lämpöeristys
Ⓗ Kytkennän poikkileikkausnäkymä

Huomautuksia:

***1 Asenna kartiomutteri asennuspaikan kylmäaineputkistoon. Vedä eristemateriaalia irti alueelta, johon levitys tehdään, ja asenna eristemateriaali takaisin paikalleen, kun levitystyöt on tehty.**
Kupariputkien jättäminen paljaiksi voi johtaa kosteuden tiivistymiseen. Ole erityisen huolellinen tätä toimenpidettä tehdessäsi.

***2 Aukkoa ei saa jäädä.**

***3 Aukkoa ei saa jäädä. Uran on jäätävä yläpuolelle.**

7. Kylmäaine- ja poistoputkien kytkeminen

7.1. Kylmäaineputkistotyöt

Nämä putkistotyöt on tehtävä sekä ulkoyksikön että BC-ohjaimen (samanaikaisesti jäähdyttävä ja lämmittävä R2-sarja) asennusoppaiden ohjeiden mukaisesti.

- R2-sarja on suunniteltu käytettäväksi järjestelmässä, jossa ulkoyksikön kylmäaineputki tulee BC-ohjaimeen, josta se haaroitetaan useaan sisäyksikköön.
- Lisätietoja putken pituuden rajoituksista ja sallituista korkeuseroista on ulkoyksikön käyttöoppaassa.
- Putkiliitosten tekotapa on kytkennän levittäminen.

Kylmäaineputkistoon liittyviä varoituksia

► **Käytä juottamiseen hapettumatonta juotetta, jotta putkeen ei pääse vierasaineita tai kosteutta.**
► **Levitä levitetyn liitäntäkohdan liitinpinnalle kylmäaineöljyä ja kiristä liitäntä kahdella kiintoavaimella.**
► **Asenna metalliside kylmäaineputken tueksi niin, ettei sisäyksikön päässä olevaan putkeen kohdistu kuormitusta. Metalliside tulisi sijoittaa 50 cm:n päähän sisäyksikön levitetystä liitännästä.**

⚠ Varoitus:

Älä käytä yksikössä muita kylmäaineita kuin sen mukana toimitetuissa oppaissa ja yksikön nimikyltissä on määritetty.
- Muiden kylmäaineiden käyttö voi johtaa yksikön tai putkien halkeamiseen tai räjähdykseen tai tulipaloon yksikön käytön, korjauksen tai hävityksen aikana.
- Se voi olla myös sovellettavien lakien vastaista.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ei ole vastuussa toimintahäiriöistä tai tapaturmista, jotka johtuvat vääräntyyppisen kylmäaineen käytöstä.

⚠ Huomio:

- **Käytä kylmäaineputkia, jotka on tehty fosforilla deoksidoidusta kuparista C1220 (Cu-DHP) standardin JIS H3300 ”Kuparista ja kupariseoksista tehdyt saumattomat putket” mukaisesti. Varmista lisäksi, että putkien sisä- ja ulkopinnat ovat puhtaat eikä niissä ole haitallista rikkiä, oksideja, pölyä/likaa, metallin paloja, öljyä, kosteutta tai muita vieraita aineita.**
- **Älä koskaan käytä olemassa olevia kylmäaineputkistoja.**
  - Tavallisessa kylmäaineessa oleva suuri kloorimäärä sekä olemassa olevien putkien kylmäaineöljy on haitallista uudelle kylmäaineelle.
- **Säilytä asennukseen käytettävät putket sisätiloissa ja pidä putkien molemmat päät suljettuina siihen asti, kunnes olet valmis juottamaan ne.**
  - Jos kylmäainekiertoon pääsee pölyä, likaa tai vettä, öljyn laatu heikkenee ja kompressorissa voi ilmetä toimintahäiriöitä.
- **Levitä levitysten ja laippojen kytkentäosiin kylmäaineöljyn sijasta synteettistä öljyä (esteri tai eetteri) tai alkyylibentseeniä (pieni määrä). (R410A-kylmäainetta käyttävät mallit)**
  - Yksikössä käytetty kylmäaine on vahvasti kosteutta sitovaa ja sekoittuu helposti veteen, mikä heikentää kylmäaineöljyn laatua.

7.2. Vedenpoistoputkistotyöt

- Varmista, että vedenpoistoputket viettävät alaspäin (kaltevuus yli 1/100) ulkopuolelle (poistopuolelle). Älä sijoita putkistoon mitään erottimia tai kiertoja.
- Varmista, että kaikkien poikittaisten poistoputkien pituus on alle 20 m (korkeusero pois lukien). Jos poistoputkisto on liian pitkä, estä sen liikkuminen metallisilla tukikappaleilla. Älä lisää järjestelmään mitään ilmanvaihtoputkia. Vesi voi muutoin poistua niiden kautta.
- Käytä vedenpoistoputkistossa kovaa PVC-putkea VP-25 (jonka ulkohalkaisija on 32 mm).
- Varmista, että kokoajaputket ovat 10 cm yksikön rungon poistoaukkoa alempana.
- Älä lisää mitään hajulukkoja vedenpoistoaukkoihin.
- Sijoita vedenpoistoputkiston pää niin, ettei siihen pääse muodostumaan mitään hajunlähteitä.
- Älä sijoita vedenpoistoputkiston päätä viemäreihin, joissa voi muodostua ionisoituja kaasuja.
- Poistoputkiston tulopuoli voidaan sijoittaa 28 cm poistoputken aukkoa korkeammalle. Jos katon alapuolisessa tilassa on esteitä, säädä kytkentä asennuspaikan mukaiseksi kulmakappaleita käyttämällä.

[Fig. 7.2.1] (s. 4)

○ Oikea putkien sijoitus
× Virheellinen putkien sijoitus
Ⓐ Eristys (vähintään 9 mm)
Ⓑ Alaspäin viettävä (kaltevuus vähintään 1/100)
Ⓒ Metallituki
Ⓚ Ilmanpoistoventtiili
Ⓛ Nostettu
Ⓜ Hajulukko

Putkilinjasto

Ⓓ Ulkohalkaisijaltaan ø32 PVC-PUTKI

Ⓔ Mahdollisimman suuri. Noin 10 cm.

Ⓕ Sisäyksikkö

Ⓖ Suurenna putkien kokoa putkilinjastoasennuksessa.

Ⓗ Alaspäin viettävä (kaltevuus vähintään 1/100)

Ⓘ Ulkohalkaisijaltaan ø38 PVC-PUTKI putkilinjastoa varten. (vähintään 9 mm:n eristys)

Ⓙ Enintään 850 mm

Ⓝ Poistoliitin (tarvike)

Ⓞ Vaakasuuntainen tai hieman ylöspäin viettävä

[Fig. 7.2.2] (s. 5)

Ⓐ Sisäyksikkö

Ⓑ Nippuside (tarvike)

Ⓒ Näkyvä osa

Ⓓ Kiinnitysmarginaali

Ⓔ Poistoliitin (tarvike)

Ⓕ Poistoputki (ulkohalkaisijaltaan ø32 PVC-PUTKI, hankittava erikseen)

Ⓖ Eristemateriaali (hankittava erikseen)

Ⓗ Nippuside (tarvike)

► **Kiinnitä jokainen kytkentä PVC-liimalla. Älä kuitenkaan koskaan lisää mitään liimaa sisäyksikön poistoputken aukkoon. Muutoin vedenpoistomekanismia ei voida huoltaa myöhemmin. Lisäksi hartsi saattaa syövyttää pääteliitäntää niin, että se voi murtua.**

Huomautus:
Jos nousuosio on pitkä, paluuvettä kertyy paljon, kun järjestelmää ei käytetä, minkä takia järjestelmään voi muodostua limaa tai hajua käyttökauden ulkopuolella. Varmista, että nousuosion pituus on mahdollisimman lyhyt.

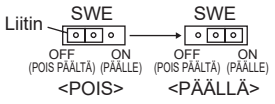
⚠ Huomio:
Vedä poistoputkisto niin, että se poistaa veden varmasti, ja eristä putkisto kosteuden tiivistämisen estävällä tavalla. Virheet putkistotöissä voivat johtaa vesivuotoihin ja omaisuutesi kastumiseen.

7.3. Vedenpoiston vahvistaminen

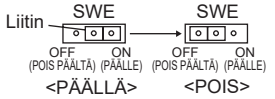
► **Varmista, että vedenpoistomekanismin vedenpoisto toimii normaalisti eivätkä kytkennät vuoda.**

- Tee nämä varmistukset ennen kattotöiden tekemistä sen varalta, että joudut asentamaan uusia rakenteita.

1. Irrota polyeteenitulppa samalta puolelta, jolla sisäyksikön putket ovat.
2. Täytä syöttövesipumppu vedellä vesisäiliöstä. Kun täytät pumppua, asemoi pumppu tai säiliö niin, että vesi ohjautuu tyhjennysastiaan. (Virheellinen sijoitus voi johtaa veden virtaamiseen koneeseen.)
3. Tee testiajo jäähdytystilassa tai yhdistä liitin sisätilojen hallintalaitteen SWE-liitännän ON-puolelle. (Vedenpoistopumppu ja tuuletin pakotetaan tällöin toimintaan ilman kauko-ohjainkäskyjä.) Varmista läpinäkyvää letkua käyttämällä, että vesi poistuu.
   Palauta asennus ennalleen työstön jälkeen.



4. Peruuta testiajotila, kun olet saanut toimivuuden vahvistettua, ja kytke päävirta pois päältä. Jos liitin on kytkettynä SWE-liitännän ON-puolelle, kytke se irti siitä ja kytke se sitten OFF-puolelle, ja aseta polyeteenitulppa alkuperäiseen sijaintiinsa.



[Fig. 7.3.1] (s. 5)

Ⓐ Sijoita 2–4 cm pumpun päähän.

Ⓑ Irrota polyeteenitulppa.

Ⓒ Noin 1 000 cm^3

Ⓓ Vettä

Ⓔ Täyttöportti

8. Sähköjohdotus

Sähkötöiden varotoimet

⚠ Varoitus:
Valtuutetun sähköasentajan tulee tehdä sähkötekniset työt ”Sähköasennuksen teknisten standardit” -ohjeiden ja mukana tulevien asennusoppaiden mukaisesti. Asennuksessa on myös käytettävä erityisiä piirilevyjä. Jos virtapiirin kapasiteetti ei ole riittävä tai sähkötyöt tehdään virheellisesti, se voi johtaa tulipaloon tai sähköiskuun.

1. Varmista, että syöttövirta otetaan omasta erikoishaarapiiristä.
2. Varmista, että virtapiiriin on asennettu maadoituskytkin.
3. Asenna yksikkö niin, että mikään ohjauspiirin johdoista (kauko-ohjain, siirtojohdot) ei ole suorassa kosketuksessa virtajohdon kanssa yksikön ulkopuolella.
4. Varmista, että mikään johtojen kytkennöistä ei ole löysällä.
5. Jotkin katon yläpuoliset johdot (virta, kauko-ohjain, siirtojohdot) voivat joutua jyrsijöiden puremaksi. Käytä mahdollisimman useita metalliputkia ja asenna johdot niiden sisään suojaan.
6. Älä koskaan kytke virtajohtoa siirtojohtojen liitäntöihin. Muuten johdot voivat vioittua.
7. Muista yhdistää ohjausjohdot sisäyksikköön, kauko-ohjaimeen ja ulkoyksikköön.
8. Aseta yksikkö maahan ulkoyksikön puolella.
9. Valitse ohjausjohdot jäljempänä ilmoitetuilla perusteilla.

⚠ Huomio:
- **Muista asettaa yksikkö maahan ulkoyksikön puolella. Älä kytke maadoitusjohtoa kaasuputkeen, vesiputkeen, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maadoitusjohtoon. Vaillinainen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun vaaran.**
- **Jos virtajohto on vahingoittunut, valmistajan, huoltoedustajan tai vastaavan, valtuutetun huollon on vaihdettava se, jotta vältetään mahdolliset vaaratekijät.**

- Siirtojohto

Tyyppi	2-johtiminen suojattu johto, CVVS, CPEVS tai MVVS
Koko	1,25 mm^2 (AWG 16) tai vähintään ø1,2 mm
Pituus	Enint. 200 m (656 ft)
Huomautukset	Ulkoyksiköiden kautta kulkevien siirtojohtojen (sekä keskitetysti hallitun järjestelmän siirtojohdot että sisä-ulkoyksiköiden välisten siirtojohtojen) suurin sallittu enimmäispituus on 500 m (1 640 ft) *1. Virtalähteestä kuhunkin ulkoyksikköön tai järjestelmän hallintayksikköön kulkevan siirtojohdon suurin sallittu enimmäispituus on 200 m (656 ft).

* Älä käytä eri kylmäainejärjestelmiin kuuluvien sisäyksiköiden yhdistämiseen yhtä monijohtimista johtoa. Monijohtimisen johdon käyttäminen voi johtaa signaalinsiirtovirheisiin ja toimintahäiriöihin.

* Varmista suojauksen jatkuvuus, jos siirtojohtoa pidennetään.

*1 Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos siirtojohtojen pituus on pidennettävä 1 000 metriin (3 280 ft).

- Kauko-ohjaimen kaapeli

	MA-kauko-ohjain	ME-kauko-ohjain
Tyyppi	2-johtiminen johto, VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF tai VCT	2-johtiminen suojattu johto, CVVS, CPEVS tai MVVS
Koko	0,3–1,25 mm² (AWG 22–16) *1 *4	0,3–1,25 mm² (AWG 22–16) *1 *5
Pituus	Enint. 200 m (656 ft) *2 *3	Enint. 10 m (32 ft) *6

*1 Käsiteltävyyden helpottamiseksi suositellaan alle 0,75 mm²:n (AWG 18) kokoisia johtoja.

*2 Enint. 70 m (229 ft) PAR-CT01MA-sarjalla

*3 Enint. 150 m (492 ft) PAR-FS01MA-sarjalla

*4 Käytä PAR-CT01MA-sarjan, PAR-FS01MA-sarjan, PAR-4”x”MA-sarjan, PAR-3”x”MA-sarjan (”x” on 0 tai suurempi) tai MA-peruskauko-ohjaimen johdottamiseen 0,3 mm²:n (AWG 22) johtoa.

*5 Käytä peruskauko-ohjaimen riviliitinkytkentään 0,75–1,25 mm²:n (AWG18–16) johtoa.

*6 Johdon yli 10 m (32 ft) pitkä osuus on laskettava mukaan sisä-ulkoyksiköiden välisen siirtojohdon enimmäispituuteen.

8.1. Virtalähteen johdotus

- Kytke sisäyksikkö ja ulkoyksikkö omiin virtalähteisiinsä.
- Huomioi ympäristöolosuhteet (lämpötila, suora auringonvalo, sadevesi jne.) johdotuksissa ja kytkennöissä.
- Johtokoko on vähimmäiskoko johdolle, jossa on metallijohdin. Jos jännite on määritystä pienempi, käytä yhtä luokkaa paksumpaa johtoa. Varmista, että virtalähteen jännite on enintään 10 % määritettyä pienempi.
- Johtojen tarkkojen teknisten tietojen on vastattava asennusalueen paikallisia johdotusmääräyksiä.
- Laitteiden virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin malli 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 tai 60227 IEC 53.
- Ilmanvaihtolaitteen asennuksen yhteydessä on asennettava kytkin, jossa kunkin navan kontaktierotus on vähintään 3 mm.

[Fig. 8.1.1] (s. 5)

Ⓐ Maadoitusvikakatkaisin

Ⓑ Paikalliskytkin/johdotuskatkaisin

Ⓒ Sisäyksikkö

Ⓓ Haaroitusrasia

Sisäyksikön kokonaistoimintavirta	Johdon vähimmäispaksuus (mm²)			Maadoitusvikakatkaisin *1	Paikalliskytkin (A)		Johdotuskatkaisin (A) (sulakkeeton katkaisin)
	Pääjohto	Haara	Maadoitus		Kapasiteetti	Sulake	
F0 = enintään 16 A *2	1,5	1,5	1,5	20 A:n virtaherkkyys *3	16	16	20
F0 = enintään 25 A *2	2,5	2,5	2,5	30 A:n virtaherkkyys *3	25	25	30
F0 = enintään 32 A *2	4,0	4,0	4,0	40 A:n virtaherkkyys *3	32	32	40

Suurin sallittu impedanssisuhde IEC61000-3-3:n mukainen.

*1 Maadoitusvikakatkaisimen on tuettava invertteripiiriä.
Maadoitusvikakatkaisin on yhdistettävä paikalliskytkimeen tai johdotuskatkaisimeen.

*2 Käytä F0-arvoa F1 tai F2 sen mukaan, kumpi niistä on suurempi.
F1 = Sisäyksikön kokonaistoimintavirta enintään × 1,2

F2 = {V1 × (Sisäyksikön1 määrä)/C} + {V1 × (Sisäyksikön2 määrä)/C} + {V1 × (Sisäyksikön3 määrä)/C} + {V1 × (Muiden määrä)/C}

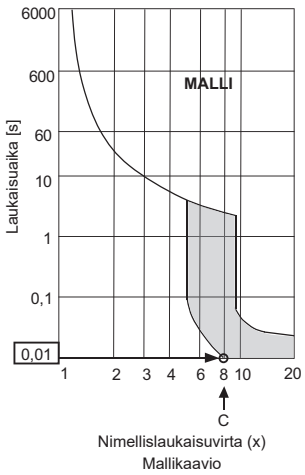
Sisäyksikkö	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Laukaisuvirran monikerta 0,01 s:n laukaisuajalla
Valitse ”C” katkaisimen laukaisuominaisuuksien mukaan.

<Esimerkki arvon ”F2” laskennasta>

*Käytössä PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (katso oikealla oleva mallikaavio)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A:n katkaisin (laukaisuvirta = 8 × 16 A 0,01 s:n ajalla)



Mallikaavio

*3 Virtaherkkyys lasketaan seuraavalla kaavalla.
G1 = (V2 × Sisäyksikön1 määrä) + (V2 × Sisäyksikön2 määrä) + (V2 × Sisäyksikön3) + (V2 × Muiden määrä) + (V3 × Johdon pituus [km])

G1	Virtaherkkyys
Enintään 30	30 mA, enintään 0,1
Enintään 100	100 mA, enintään 0,1

Johdon paksuus	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Varoitus:

- **Käytä kytkennöistä määritysten mukaisia johtoja ja varmista, ettei riviliitinkytkentöihin kohdistu ulkoisia voimia. Mikäli kytkennät eivät ole pitäviä, seurauksena voi olla niiden lämpeneminen tai tulipalo.**
- **Varmista, että käytetty ylivirtasuojakatkaisin on sopiva. Huomaa, että muodostuva ylivirta saattaa olla osittain tasavirtaa.**

⚠ **Huomio:**

- **Joillakin asennuspaikoilla invertteriin on ehkä kytkettävä maadoituskytkin. Maadoituskytkimen jättäminen asentamatta aiheuttaa sähköiskun vaaran.**
- **Älä käytä mitään muita kuin asianmukaista kytkintä ja sulaketta. Liian suuren kapasiteetin sulakkeen, johdon tai kuparijohdon käyttämisestä saattaa aiheutua toimintavirhe tai tulipalo.**

Huomautuksia:

- **Tämä laite on suunniteltu kytkettäväksi virtalähdejärjestelmään, jonka impedanssisuhde on suurin sallittu (katso IEC61000-3-3.) käyttäjän virtalähteen kytkentäkohdassa (sähkökaapissa).**
- **Käyttäjän on varmistettava, että tämä laite kytketään vain edellä määritetyn mukaiseen virtalähdejärjestelmään. Impedanssisuhteen kytkentäkohdassa voi tarvittaessa tarkastaa sähkölaitokselta.**

8.2. Kauko-ohjaimen ja sisä- ja ulkopuolen siirtojohtojen yhdistäminen

(Kauko-ohjain on saatavilla oleva valinnainen lisävaruste.)

- Kytke sisäyksikkö TB5 ja ulkoyksikkö TB3. (Ei-polaarinen 2-johtiminen) Sisäyksikön TB5 merkintä ”S” tarkoittaa maadoitusjohtokytkentää. Katso kytkentäjohtojen tekniset tiedot ulkoyksikön asennusoppaasta.
- Asenna kauko-ohjain sen mukana tulleen oppaan mukaisesti.
- Yhdistä sisäyksikön TB15 ”1” ja ”2” MA-kauko-ohjaimeen. (Ei-polaarinen 2-johtiminen)
- Yhdistä sisäyksikön TB5 ”M1” ja ”M2” M-NET-kauko-ohjaimeen. (Ei-polaarinen 2-johtiminen)
- Yhdistä kauko-ohjaimen siirtojohto 10 m etäisyyden sisällä käyttäen johtoa, jonka johdin on 0,75 mm². Jos etäisyys on pitempi kuin 10 m, käytä 1,25 mm² kytkentäjohtoa.

  [Fig. 8.2.1] (s. 5) MA-kauko-ohjain

  [Fig. 8.2.2] (s. 5) M-NET-kauko-ohjain

  Ⓐ Sisäyksikön siirtojohdon riviliitin

  Ⓑ Ulkoyksikön siirtojohdon riviliitin

  Ⓒ Kauko-ohjain

- DC 9–13 V 1:n ja 2:n välillä (MA-kauko-ohjain)
- DC 24–30 V M1:n ja M2:n välillä (M-NET-kauko-ohjain)
- MA- ja M-NET-kauko-ohjaimia ei voi käyttää samanaikaisesti tai toistensa sijasta.

Huomautus:
Varmista, että johto ei jää puristuksiin, kun asetat liitinrasian kannen paikalleen. Johto saattaa leikkautua, jos se jää puristuksiin.

⚠ **Huomio:**
Asenna johdotus niin, että se ei ole liian kireällä ja jännityksen alaisena. Jännityksen alaisena oleva johto voi rikkoutua tai ylikuumeta ja palaa.

8.3. Sähkökytkentöjen tekeminen

Tarkasta käyttöoppaan mukainen mallinimi liitinrasian kanteen kiinnitetystä arvokilvestä.

1. Irrota levy irrottamalla sen kiinnitysruuvit (2 kpl) ruuvitaltalla.(①)

   [Fig. 8.3.1] (s. 6)

2. Avaa asennusaukkovarausten aukot.
   (Tähän on suositeltavaa käyttää ruuvitalttaa tai vastaavaa.)

   [Fig. 8.3.1] (s. 6)

3. Irrota kansi irrottamalla sen kiinnitysruuvi (1 kpl).

   [Fig. 8.3.2] (s. 6)

4. Kytke virtalähteen, maadoituksen, siirron ja kauko-ohjaimen johdot.

   [Fig. 8.3.3] (s. 6)

   Ruuvin kiristysmomentti

	Ruuvin koko	Kiristysmomentti
Virtaliitinlohko (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Sisäyksikön-ulkoyksikön kytkentöjen liitinlohko (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Kauko-ohjaimen liitinlohko (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Kun johdotus on valmis, varmista uudelleen, että liitännöissä ei ole löysää, ja kiinnitä liitinrasian kansi tekemällä irrotustoimet päinvastaisessa järjestyksessä.

Huomautuksia:

- **Älä jätä johtoja tai johtimia puristuksiin, kun kiinnität liitinrasian kannen.**
  Siitä voi aiheutua liitäntöjen irtoaminen.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (s. 6)

Ⓐ Asennusaukkovaraus Ⓑ Ruuvi

Ⓒ Kansi

Ⓓ M-NET-ulkoyksikön siirtojohdon riviliittimelle

Ⓔ Siirtojohto
(M-NET-kauko-ohjaimen riviliittimelle, sisäyksikölle ja BC-ohjaimelle)

Ⓕ Yksivaihevirtalähteelle

Ⓖ ME-kauko-ohjaimen riviliitin ja sisäyksikön-ulkoyksikön kytkennän riviliitin

Ⓗ MA-kauko-ohjaimen liitinlohko

*Liittimet 1 ja 2 ovat ei-polaarisia.

Ⓘ Käytä sisäyksikön-ulkoyksikön kytkentäjohdoissa pyöreitä juotteettomia liittimiä, joissa on eristysholkit.

Ⓙ Varmista, että kauko-ohjaimen johdon johtimet (0,3 mm²) kytketään kaavion mukaisiin kohtiin.

8.4. Osoitteiden asettaminen

(Varmista ennen käyttöä, että päävirtakatkaisin on POIS päältä.)

- Kääntökytkinasetuksia on käytössä kahta eri tyyppiä: asetusten osoitteet 1–9 ja yli 10 kahdessa kytkimessä sekä asetushaarojen osoitteiden kytkin.

  ① Osoitteiden asettaminen
  Esimerkki: Jos osoite on ”3”, pidä SW12 (yli 10) asennossa ”0” ja aseta SW11 (1–9) asentoon ”3”.

  ② Haaranumerokytkimen SW14 asettaminen (vain R2-sarja)
  Sovita sisäyksikön kylmäaineputki vastaavan BC-ohjaimen pääteliitäntänumeron liitäntään. Jätä kaikkien muiden paitsi R2-sarjan asetukseksi ”0”.

- Kaikki kääntökytkimet toimitetaan tehtaalta asentoon ”0” asetettuna. Näillä kytkimillä voidaan asettaa yksikön osoitteet ja haaranumerot halutuiksi.
- Sisäyksiköiden osoitteiden määrittäminen vaihtelee asennuskohde- ja järjestelmäkohtaisesti. Aseta ne tietokirjan mukaisiksi.

8.5. Korkean katon asetus

► **Asettaminen hallintapaneelin kytkimillä**
Tämän yksikön ilmavirtauksen nopeutta ja tuulettimen nopeutta voi säätää kytkimellä SW21 (liukukytkimellä). Valitse asennuspaikan mukainen sopiva asetus alla olevasta taulukosta.

Huomautus:
Varmista, että SW21-kytkinasetus on tehty, sillä muutoin saattaa ilmetä ongelmia, kuten jäähtymisen/lämpenemisen estymistä.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Asetus 1 (hiljainen)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	ON (PÄÄLLE)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	2,5 m	2,7 m
Asetus 2 (standardi)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	2,7 m	3,2 m
Asetus 3 (korkea katto 1)	ON (PÄÄLLE)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	3,0 m	3,3 m
Asetus 4 (korkea katto 2)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	ON (PÄÄLLE)	ON (PÄÄLLE)	3,3 m	3,6 m
Asetus 5 (korkea katto 3)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	ON (PÄÄLLE)	3,5 m	4,0 m
Asetus 6 (korkea katto 4)	ON (PÄÄLLE)	OFF (POIS PÄÄLTÄ)	ON (PÄÄLLE)	3,7 m	4,5 m

► **Asettaminen kauko-ohjaimen toimintavalintanäytössä (PAR-41MAA)**
Aseta kytkimet alla olevien ohjeiden ja kauko-ohjaimen oppaan ohjeiden mukaisesti.

1. Aseta toiminta-asetuksen nro 32 (kytkinasetus/toimintavalinta) arvoksi ”2”.
2. Aseta toiminta-asetuksille nro 8 ja nro 10 ilmavirtauksen nopeuden ja tuulettimen nopeuden mukaisiin arvoihin.

Valinta	Toiminta-asetuksen nro	Alkuasetus	Nykyinen asetus
	Nro 32		
Kytkinasetus	1	○	
Toimintavalinta	2		

	Toiminta-asetuksen nro		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nro 8	Nro 10		
Asetus 1 (hiljainen)	1	1	2,5 m	2,7 m
Asetus 2 (standardi)	2	1	2,7 m	3,2 m
Asetus 3 (korkea katto 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Asetus 4 (korkea katto 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Asetus 5 (korkea katto 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Asetus 6 (korkea katto 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Huoneen lämpötilan tunnistus kauko-ohjaimen sisäänrakennetulla tunnistimella

Jos haluat tarkastaa huoneen lämpötilan kauko-ohjaimen sisäänrakennetulla tunnistimella, aseta hallintapaneelin kytkin SW1-1 asentoon ”PÄÄLLÄ”. Kytkimet SW1-7 ja SW1-8 voidaan asettaa tarpeen mukaan, kun ilmavirtausta halutaan säätää lämmityksen lämpömittarin ollessa pois päältä.

8.7. Sähköominaisuudet

Symbolit: MCA : Virtapiirin enimmäisampeerimäärä (= 1,25 x FLA) FLA : Täyden kuormituksen ampeerimäärä
IFM: Sisätuulettimen moottori Anto: Tuulettimen moottorin nimellislähtövirta

PLFY-P-VMMD-E	Virtalähde			IFM	
	V/Hz	Vaihteluväli +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Anto (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220–240 V / 50 Hz 220–240 V / 60 Hz	Enint.: 264 V Väh.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Katso muiden mallien tietokirja.

Содержание

1. Меры предосторожности 7
   1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ 7
   1.2. Меры предосторожности для приборов, в которых используется хладагент R410A 8
   1.3. Перед выполнением установки 8
   1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения) 8
   1.5. Перед началом пробной эксплуатации 9
2. Аксессуары для внутреннего блока 9
3. Выбор места для установки 9
   3.1. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания 9
   3.2. Концевое соединение воздуховода раздельного потока - забор свежего воздуха 9
   3.3. Внешний воздухозаборник 9
   3.4. Соединение внутренних блоков с наружными 10
4. Фиксация подвесных болтов 10
   4.1. Фиксация подвесных болтов 10
   4.2. Положение потолочного отверстия и подвесного болта 10
5. Установка прибора 10
   5.1. Подвешивание корпуса прибора 10
   5.2. Проверка положения прибора и фиксация подвесных болтов 10
6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы 11
   6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы 11
   6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал 11
   6.3. Правила подсоединения труб хладагента 11
7. Соединение труб хладагента и дренажных труб 12
   7.1. Прокладка труб хладагента 12
   7.2. Прокладка дренажных труб 12
   7.3. Проверка слива стоков 12
8. Электрическая проводка 13
   8.1. Проводка подачи электропитания 14
   8.2. Подсоединение пульта дистанционного управления, кабелей передачи внутри и снаружи 15
   8.3. Выполнение электросоединений 15
   8.4. Установка адресов 15
   8.5. Установка для высоких потолков 15
   8.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления 16
   8.7. Электрические характеристики 16

1. Меры предосторожности

1.1. Перед установкой прибора и выполнением электроработ

► **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все «Меры предосторожности».**
► **«Меры предосторожности» содержат важные указания по технике безопасности. Убедитесь, что Вы им следуете.**

Символика, используемая в тексте

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

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

Символика, используемая в иллюстрациях

⃠ : Указывает действие, которое следует избегать.

❗ : Указывает на важную инструкцию.

⏚ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

: Указывает на необходимость проявлять осторожность по отношению к вращающимся частям. (Этот символ указан на этикетке основного прибора.) <Цвет: желтый>

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

⚠ Предупреждение:
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ Предупреждение:

- **Обратитесь к дилеру или квалифицированному технику для выполнения установки кондиционера воздуха.**
  - Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) со сниженными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также лицами, без достаточных знаний и опыта, за исключением случаев, когда устройство используется под присмотром или руководством человека, ответственного за безопасность таких лиц.**
- **Установите прибор на такой конструкции, которая выдержит его вес.**
  - Недостаточно прочное основание может вызвать падение прибора и привести к т равме.
- **Используйте указанные кабели для электропроводки. Выполняйте соединения с соблюдением требований безопасности, чтобы кабели не приводили к повреждению клемм.**
  - Недостаточно надежные соединения могут вызвать перегрев и стать причиной пожара.
- **Подготовьтесь к возможным сильным ураганам и ветрам, землетрясениям: установите прибор в соответствующем месте.**
  - Неправильная установка может вызвать падение прибора и причинить травму.
- **Всегда используйте освежители воздуха, увлажнители, электрообогреватели и другие средства, рекомендуемые Mitsubishi Electric.**
  - Обратитесь к услугам квалифицированногоу техника для установки дополнительных приспоосблений. Неправильная установка, выполненная пользователем, может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Никогда не ремонтируйте прибор самостоятельно. Если требуется ремонт кондиционера воздуха, обратитесь к дилеру.**
  - Если прибор неправильно отремонтирован, это может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Если провод питания поврежден, производитель, обслуживающий персонал производителя или квалифицированный персонал должен его заменить, чтобы исключить опасность для пользователей.**
- **Не прикасайтесь к лопастям теплообменника.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При работе с этим продуктом, всегда надевайте защитную спецодежду, НАПР. перчатки, полную защиту рук, т.е. комбинезон, и защитные очки.**
  - Неправильное обращение с прибором может привести к травме.
- **При утечке газа охлаждения во время установки проветрите помещение.**
  - При контакте газа охлаждения с огнем будут выделяться ядовитые газы.
- **Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном Руководстве по установке.**
  - Неправильная установка может вызвать утечку воды, электрошок или пожар.
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным лицензированным электриком согласно Электротехническим Стандартам и Нормам проведения внутренней проводки и инструкциям, приведенным в данном руководстве; всегда используйте отдельную схему.**
  - При недостаточной мощности источника питания или неправильном выполнении электроработ может возникнуть электрошок или пожар.
- **Не допускайте попадания на электрические детали воды (используемой для мытья и т.д.).**
  - Это может привести к короткому замыканию, возгоранию 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.
- **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.
- **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 концетрации. В случае утечки хладагента и превышения допустимых лимитов концентрации может возникнуть опасносная ситуация в связи с недостатком кислорода в помещении.

- **При перемещении и повторной установке кондиционера проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным техником.**
  - Ненадлежащим образом выполненная установка может стать причиной утечки воды, поражения электрическим током, возгорания и т.д.
- **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.**
  - Короткое замыкание реле давления, теплового реле и иных защитных устройств, приложение к ним физического воздействие, равно как применение компонентов, отличных от указанных компанией Mitsubishi Electric, может привести к возгоранию или взрыву.
- **Если Вы хотите избавиться от этого изделия, проконсультируйтесь с Вашим дилером.**
- **Не пользуйтесь добавкой для определения утечки.**
- **Мастер монтажа и электрик должны обеспечить защиту системы от протечек в соответствии с требованиями местного законодательства и стандартов.**
  - Инструкции из данного руководства применимы в том случае, если отсутствуют местные стандарты.
- **Особое внимание необходимо уделять области установки изделия, и особенно его основанию, где возможно скопление паров охлаждающего газа, который тяжелее воздуха.**
- **Необходимо наблюдать за детьми, чтобы они не играли с устройством.**
- **Данное действие должны выполнять эксперты или персонал, прошедший специальное обучение а цехах, помещениях легкой промышленности или на фермах, или же в случаях коммерческого использования – неспециалисты.**

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

⚠ Осторожно:

- **Не используйте имеющиеся трубы хладагента.**
  - Использование старых труб хладагента и старого масла охлаждения, содержащих большие количества хлорина, может привести к порче масла охлаждения нового прибора.
- **Используйте трубы хладагента, изготовленные из раскисленной фосфором меди типа C1220 (Cu-DHP), как указано в JIS H3300 «Бесшовные трубы из меди и медных сплавов». Кроме этого убедитесь, что внутренняя и внешняя поверхность труб чистая, без частиц серы, окисей, пыли/грязи, частиц стружки, масел, влаги или других загрязнений.**
  - Загрязнение внутренней поверхности труб хладагента может вызвать ухудшение остаточного масла охлаждения.
- **Храните трубы, предназначенные для установки, в помещении; оба конца труб должны быть герметически закрыты до непосредственного момента спайки. (Углы и другие соединнеия храните в пластмассовом пакете.)**
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды, может ухудшить масло и вызвать проблемы с компрессором.
- **Используйте для заполнения системы жидкий хладагент.**
  - При использовании газового хладагента для герметизации системы, состав хладагента в баллоне изменится, а рабочие показатели прибора могут ухудшиться.
- **Разрешается использовать исключительно хладагент R410A.**
  - При использовании другого агента (например, R22), наличие в нем хлорина может вызвать сбой цикла охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Используйте вакуумный насос с контрольным клапаном обратного хода.**
  - Масло вакуумного насоса может проникнуть обратно в цикл охлаждения и привести к ухудшению масла охлаждения.
- **Не используйте указанные ниже инструменты с обычным хладагентом.**
  (Манифольд, зарядный шланг, детектор обнаружения утечки газа, конт рольный клапан, основу заряда хладагентом, вакуумный датчик, оборудование для сбора хладагента)
  - Попадание обычного хладагента и холодильного масла в R410A может привести к ухудшению эксплуатационных свойств хладагента.
  - Попадание воды в R410A приведет к ухудшению эксплуатационных свойств холодильного масла.
  - Поскольку в состав R410A хлор не входит, течеискатели, используемые для работы с обычными хладагентами, неприменимы.
- **Не используйте зарядный баллон.**
  - Использовние зарядного баллона может вызвать ухудшение хладагента.
- **Обращайтесь с инструментами особенно внимательно.**
  - Попадание в цикл охлаждения пыли, грязи или воды может вызвать ухудшение масла охлаждения.

1.3. Перед выполнением установки

⚠ Осторожно:

- **Не устанавливайте прибор там, где возможна утечка горючего газа.**
  - При утечке газа и его скоплении около прибора может произойти взрыв.
- **Не используйте кондиционер воздуха в местах содержания продуктов, домашних животных, растений, точных приборов или предметов искусства.**
  - Качество продуктов и т.д. может ухудшиться.
- **Не используйте кондиционер воздуха в особых условиях.**
  - Наличие масел, пара, сульфурных испарений и т.д. может вызвать значительное ухудшение рабочих показателей кондиционера или повредить его элементы.
- **При установке прибора в больнице, на станции связи или в аналогичном помещении обеспечьте достаточную защиту от шума.**
  - Преобразовательное оборудование, частный электрогенератор, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут вызвать сбой в работе кондиционера или его отключение. С другой стороны, кондиционер может мешать работе такого оборудования создаваемым шумом, который нарушает ход медицинских процедур или радиовещания.
- **Не устанавливайте прибор на конструкции, которая может стать причиной утечки.**
  - Если влажность в помещении превышает 80% или засорена дренажная труба, с внутреннего блока может капать конденсат. Дренаж внутреннего и наружного блоков выполняется одновременно, по необходимости.
- **Внутренние модели следует устанавливать на потолке на высоте не менее 2,5 м.**

1.4. Выполнение электроработ до установки (перемещения)

⚠ Осторожно:

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

1.5. Перед началом пробной эксплуатации

⚠ Осторожно:

- **Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.**
  - Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.
- **Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.**
  - Прикосновение к выключателю мокрыми руками может вызвать электрошок.
- **Не прикасайтесь к трубам хладагента во время работы и сразу после выключения прибора.**
  - В течение и сразу после эксплуатации прибора трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от условий протекающего в трубах, компрессоре и других элементах цикла охлаждения хладагента. Вы можете обжечь или обморозить руки при прикосновении к трубам хладагента.
- **Не используйте кондиционер воздуха, если его панели и крышки сняты.**
  - Вращающиеся, горячие части или части под напряжением могут причинить травму.
- **Не отключайте питание немедленно после выключения прибора.**
  - Всегда подождите не менее пяти минут до отключения питания. Иначе может возникнуть утечка воды и другие проблемы.

2. Аксессуары для внутреннего блока

Прибор поставляется вместе со следующими материалами:

Часть №	Материалы	Кол-во	Место для установки
1	Кабельная стяжка (большая)	7	На кожухе корпуса прибора
2	Изоляционная труба	2	
3	Дренажное гнездо	1	
4	Шайба (без прокладки)	4	
5	Шайба (с прокладкой)	4	

3. Выбор места для установки

- Выберите для прибора такое место, с которого выдуваемый воздух будет попадать во все уголки помещения.
- Избегайте таких мест, которые находятся под воздействием внешнего воздуха.
- Выберите такое место, где не будет препятствий на пути входящего и исходящего из прибора воздушного потока.
- Избегайте таких мест, которые подвержены воздействию пара или масляных испарений.
- Избегайте таких мест, где возможна утечка горючего газа, его скопление или его генерация.
- Избегайте установки прибора вблизи оборудования, излучающего высокочастотные волны. (например, высокочастотное сварвание и т.д.)
- Избегайте таких мест, где поток воздуха будет направлен на датчик пожарной сигнализации. (Горячий воздух может вызвать работу этой сигнализации в течение отопительного сезона.)
- Избегайте таких мест. где часто происходит работа с кислотными растворами.
- Избегайте таких мест, где часто используются распылители на основе серы или другие распылители.
- При длительной работе блока и высокой температуре или влажности воздуха над потолком (точка росы выше 26 °C) возможно образование конденсата во внутреннем блоке. Во время эксплуатации приборов при этих условиях добавьте изоляционный материал (10-20 мм) по всей поверхности внутреннего блока, чтобы предотвратить конденсацию влаги.

⚠ Предупреждение:

Устанавливайте внутренний блок на потолок, способный выдержать его вес.
Если потолок недостаточно прочный, прибор может упасть и нанести травму.

3.1. Обеспечение достаточного пространства для установки и техобслуживания

[Fig. 3.1.1] (стр.2)

- Выберите направление выдува с учетом формы комнаты, места установки и т.д.
- Прокладка труб, проводка и техобслуживание выполняются снизу и сбоку. Таким образом необходимо предусмотреть наличие достаточного ниже пространства для выполнения этих работ. Обеспечьте как можно большее пространство, учитывая удобство техобслуживания и безопасность установки.
- Обеспечьте дверцу доступа (450 x 450 мм [17-3/4 x 17-3/4 д.]), как показано на [Fig. 3.1.2].

(Единица измерения: мм)

Название модели	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Свыше 2500			
C	Свыше 500			
D	Нахлестка: 20			
E	Свыше 350			Свыше 391
F	Свыше 1500			
G	Свыше 1000			
H	Свыше 3000			

3.2. Концевое соединение воздуховода раздельного потока - забор свежего воздуха

[Fig. 3.2.1] (стр.2)

- В каждой соответствующей точке имеются вырезы, как указано на иллюстрации. Пользуйтесь ими при установке прибора.

Ⓐ Концевое соединение воздуховода раздельного потока

Ⓑ Концевое соединение воздуховода раздельного потока (вырез 435 × 110 мм по обеим сторонам)

Ⓒ Концевое соединение воздуховода раздельного потока (вырез 754 ×110 мм по обеим сторонам)

Ⓓ Установочное отверстие 10-ø3,1

Ⓔ Установочное отверстие 6-ø3,1

(Единица измерения: мм)

Название модели	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Примечание:

- **На задней поверхности каждого концевого соединения воздуховода раздельного потока закреплен изоляционный материал. Отрежьте изоляционный материал вдоль концевого соединения с помощью ножа.**

3.3. Внешний воздухозаборник

[Fig. 3.3.1] (стр.2)

Ⓐ Забор свежего воздуха

Ⓑ Забор свежего воздуха
Отверстие 240 × 45 мм

Ⓒ Установочное отверстие 4-ø2,9

Ⓓ Надрез

(Единица измерения: мм)

Название модели	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Примечания:

① **Сделайте 4 разреза на внешнем воздухозаборнике. При подсоединении круглой гибкой трубки, установите дополнительный фланец трубки внешнего забора воздуха PAC-KH 110F (ø150).**

② **Объем вбираемого воздуха, входящего через внешний воздухозаборник, можно регулировать, сделав два надреза на внешнем воздухозаборнике, как показано на [Fig. 3.3.1].**

3.4. Соединение внутренних блоков с наружными

Соединение внутренних блоков с наружными описано в руководстве по установке наружного блока.

4. Фиксация подвесных болтов

4.1. Фиксация подвесных болтов

(Убедитесь в конструктивной прочности места подвески.)

Навесная конструкция

- Потолок: Потолочные перекрытия разные в разных зданиях. Для получения детальной информации обратитесь в соответствующую строительную фирму.
- При необходимости, укрепите подвесные болты противосейсмичными креплениями для защиты от землетрясений.

  * Используйте M10 для подвесных болтов и противосейсмичных креплений (не входит в комплект поставки).

① Потребуется укрепить потолочное перекрытие с помощью дополнительных усиливающих элементов (рандбалки и т. д.), чтобы потолок был ровным и не вибрировал.

② Удалите усиливающие потолочные элементы.

③ Дополнительно усильте эти элементы и добавьте новые усиливающие элементы для закрепления потолочного настила.

[Fig. 4.1.1] (стр.3)

Ⓐ Центр тяжести

Центр тяжести и вес прибора

Название модели	W (мм)	L (мм)	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Вес прибора (кг)	Вес панели (кг)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Положение потолочного отверстия и подвесного болта

- Для укрепления подвесных болтов используйте поставленный вместе с панелью шаблон так, чтобы корпус прибора и потолочное отверстие были расположены в соответствии с указанным на [Fig. 4.2.1]. Инструкции по использованию шаблона см. в руководстве, поставленном вместе с панелью.

Примечания:

- **Под воздействием изменений температуры воздуха и влажности эталон может расширяться или сжиматься. Прежде всего проверьте размеры изделия, а затем используйте шаблон.**
- **Потолочное отверстие можно регулировать, как указано на [Fig. 4.2.1]. Совместите центры потолочного отверстия и корпуса прибора таким образом, чтобы корпус прибора на был смещен по отношению к потолку, и чтобы зазоры между краями потолочного отверстия и краями корпуса прибора были одинаковыми.**
- Используйте подвесных болты M10 (для всех болтов). (не входит в комплект поставки)
- Каждый подвесной болт должен выдаваться от потолка на C мм. При окончательном завершении установки прибора на потолке корпус прибора можно продвинуть максимум на 10 мм в пределах высоты корпуса и декоративной панели. Чтобы продвинуть корпус прибора и вмонтировать высокоэффективный фильтр, необходимо соблюдение координат, указанных на [Fig. 4.2.1]. Укрепите гайки, на которых будет держаться навесной кронштейн, как показано на [Fig 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (стр.3)

Ⓐ Гайка
Ⓑ Шайба (без прокладки)
Ⓒ Подвесной болт ø10 (винт M10)
Ⓓ Шайба (с прокладкой)
Ⓔ Размеры потолочного отверстия
Ⓕ Наклон подвесного болта
Ⓖ Подвесной болт
Ⓗ Декоративная панель
Ⓘ Навесной кронштейн

(Единица измерения: мм)

Название модели	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Свыше 350			Свыше 391

5. Установка прибора

5.1. Подвешивание корпуса прибора

► **Принесите внутренний блок в упаковке на место установки.**
► **Чтобы подвесить внутренний блок, используйте подъемное оборудование, с помощью которого следует поднять блок и пропустить через подвесные болты.**
► **Чтобы не повредить прибор при подъеме с помощью подъемного оборудования, продвиньте корпус прибора в реверсе в упакованном виде, с упаковочной крышкой, и поднимите его.**

[Fig. 5.1.1] (стр.3)

Ⓐ Сторона дренажной трубы
Ⓑ Корпус прибора
Ⓒ Упаковочная крышка
Ⓓ Подъемное оборудование

5.2. Проверка положения прибора и фиксация подвесных болтов

► **Убедитесь, что гайки подвесных болтов затянуты и фиксируют подвесные болты.**
► **Чтобы обеспечить дренаж, убедитесь в том, что прибор установлен ровно, используйте для этого уровень.**

⚠ Осторожно:

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

6. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

Обеспечьте достаточную защиту от конденсации и изоляцию трубы хладагента и дренажной трубы, чтобы предотвратить образование влаги.
Если используются имеющиеся в массовой продаже трубы хладагента, обязательно оберните изоляционный материал (имеющийся в широкой продаже, обладающий устойчивостью к температуре свыше 100 °C и толщиной, указанной в таблице ниже) вокруг труб с жидкостью и с газом.
Также обязательно оберните имеющимся в широкой продаже изоляционным материалом (с удельным весом полиэтилена 0,03 и толщиной, указанной в таблице ниже) все трубы, проходящие в помещении.

① Толщину изоляционного материала выбирайте в соответствии с размером труб.

Размер трубки	Толщина изоляционного материала
6,4 мм – 25,4 мм	Свыше 10 мм
28,6 мм – 38,1 мм	Свыше 15 мм

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

③ Если имеются технические условия заказчика, следуйте им.

6.1. Технические условия трубы хладагента и дренажной трубы

[Fig. 6.1.1] (стр.3)

Ⓐ Измерения надрезов раструба
Ⓑ Размеры трубки хладагента и укрепляющий торсион конусной гайки
Ⓒ Нанесите рефрижераторное машинное масло на всю поверхность основания раструба

Ⓐ Измерения надрезов раструба

Внешний диаметр медной трубки (mm)	Измерения раструба øA измерения (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Размеры трубки хладагента и укрепляющий торсион конусной гайки

	R410A				Внешний диаметр конусной гайки	
	Труба жидкости		Труба газа			
	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N·m)	Размер трубки	Укрепляющий торсион (N·m)	Труба жидкости (mm)	Труба газа (mm)
P20/25/32/40/50	Внешний диаметр ø6,35 мм (1/4")	14 – 18	Внешний диаметр ø12,7 мм (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Внешний диаметр ø9,52 мм (3/8")	34 – 42	Внешний диаметр ø15,88 мм (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Труба хладагента, дренажная труба и заливочный канал

[Fig. 6.2.1] (стр.4)

Ⓐ Труба хладагнета (труба жидкости): Высокое давление
Ⓑ Дренажная труба
Ⓒ Труба хладагнета (труба газа): Низкое давление
Ⓓ Заливочный канал
Ⓔ Дренажное отверстие

Название модели	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Правила подсоединения труб хладагента

Теплоизоляция труб хладагента

1. Оберните прилагаемую изоляцию трубопровода вокруг трубы газа, убедившись, что конец изоляции касается боковой поверхности блока.
2. Оберните прилагаемую изоляцию трубопровода вокруг трубы для жидкости, убедившись, что конец изоляции касается боковой поверхности блока.
3. Закрепите оба конца каждой изоляции трубопровода прилагаемыми стяжками. (Прикрепите стяжки на расстоянии 20 мм от концов изоляции трубопровода.)

- После подключения трубопровода хладагента к внутреннему блоку обязательно проверьте соединения труб на предмет утечки газа с помощью азота. (Убедитесь в отсутствии утечки хладагента из трубопровода хладагента во внутренний блок.)

[Fig. 6.3.1] (стр.4)

Ⓐ Изоляционный материал
Ⓑ Раструб
Ⓒ Потянуть в этом направлении.
Ⓓ Изоляционный материал
Ⓔ Раструб
Ⓕ Не должно быть зазора.
Ⓖ Переместить в первоначальное положение.

[Fig. 6.3.2] (стр.4)

Ⓐ Труба хладагента (газ)
Ⓑ Труба хладагента (жидкость)
Ⓒ Труба хладагента
Ⓓ Изоляция трубы
Ⓔ Стяжка (большая)
Ⓕ Трубопровод
Ⓖ Теплоизоляция
Ⓗ Вид соединения в поперечном разрезе

Примечания:

***1 Вставьте гайку раструба в трубу хладагента. Приподнимите изоляционный материал на том участке, где будет раструб, затем верните его в исходное состояние после выполнения вальцовки. Обнаженная медная труба может стать причиной образования конденсации. Будьте чрезвычайно внимательны при выполнении этой работы.**

***2 Не должно быть зазора.**

***3 Не должно быть зазора. Щелевое отверстие должно быть наверху.**

7. Соединение труб хладагента и дренажных труб

7.1. Прокладка труб хладагента

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

- Серия приборов R2 сконструирована так, чтобы работать в системе, в которой труба хладагента от наружного блока принимается регулятором BC и разветвляется по регулятору BC для соединения между внутренними блоками.
- Ограничения параметров длины трубы и допустимые перепады возвышения указаны в руководстве к прибору, предназначенному для установки снаружи.
- Метод соединения труб: соединитель с колокообразным расширением.

Меры предосторожности при прокладке труб хладагента

► **Используйте только неокисляющийся припой для пайки с тем,чтобы предотвратить попадание в трубу посторонних веществ или влаги.**

► **Необходимо нанести на поверхность седла колокообразного соединения охлаждающее машинное масло и затянуть соединение двусторонним гаечным ключем.**

► **Установите металлическую скобу для поддержки трубы хладагента таким образом, чтобы на конечную трубу внутреннего блока 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.

⚠ 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, масел, 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.
- **Используйте для покрытия раструбов и фланцевых соединений эфирное масло или алкилбензол (небольшие количества) в качестве масла охлаждения. (Для моделей, использующих R410A)**
  - Применяемый в приборе хладагент очень гигроскопичен и смешивается с водой, что ухудшит качество масла охлаждения.

7.2. Прокладка дренажных труб

- Убедитесь, что дренажные трубы наклонены вниз (наклон свыше 1/100) к наружной (выпускной) стороне. На этом пути не должно быть никакой ловушки или помехи.
- Убедитесь, что любые поперечные дренажные трубы менее 20 м (не считая разницы в высоте). Если дренажные трубы длинные, укрепите металлические скобы, чтобы трубы были устойчивы. Никогда не устанавливайте здесь трубы воздушной вентиляции. В противном случае сток может выталкиваться обратно.
- Используйте трубу из твердого винилхлорида VP-25 (с внешним диаметром 32 мм) для дренажной трубы.
- Убедитесь в том, что собранные трубки на 10 см ниже дренажного отверстия корпуса установки.
- На выпускном дренажном канале не должно быть никаких ловушек запаха.
- Установите дренажные трубы в такое место, где не вырабатывается запах.
- Не устанавливайте конец дренажных труб в такой сток, где не образуются ионные газы.
- Впуск дренажных труб может быть на 28 см выше, чем выпускной дренажный канал. Если под потолком имеются препятствия, используйте колена для обеспечения требуемой высоты на месте установки.

[Fig. 7.2.1] (стр.4)

○ Правильная прокладка

× Неправильная прокладка

Ⓐ Изоляция (9 мм и более)

Ⓑ Низовой откос (1/100 или более)

Ⓒ Металлические опоры

Ⓚ Клапан для выпуска воздуха

Ⓛ Поднятый

Ⓜ Ловушка запаха

Объединенный трубопровод

Ⓓ ТРУБА ИЗ ПВХ, внешний диаметр ø32

Ⓔ Сделайте ее как можно больше. Около 10 см.

Ⓕ Внутренний блок

Ⓖ Для объединенного трубопровода используйте трубы большего размера.

Ⓗ Наклон вниз (не менее 1/100)

Ⓘ ТРУБА ИЗ ПВХ для объединенного трубопровода, внешний диаметр ø38. (Не менее 9 мм изоляции)

Ⓙ До 850 мм

Ⓝ Дренажное гнездо (дополнительная принадлежность)

Ⓞ Горизонтально или с легким наклоном вверх

[Fig. 7.2.2] (стр.5)

Ⓐ Внутренний блок

Ⓑ Кабельная стяжка (дополнительная принадлежность)

Ⓒ Видимая часть

Ⓓ Глубина вставки

Ⓔ Дренажное гнездо (дополнительная принадлежность)

Ⓕ Дренажная труба (внешний диаметр ø32, ТРУБА ИЗ ПВХ, не входит в комплект поставки)

Ⓖ Изоляционный материал (не входит в комплект поставки)

Ⓗ Кабельная стяжка (дополнительная принадлежность)

► **Подсоедините каждое соединение, используя винлхлорид. Никогда не используйте клей вокруг выпускного канала внутри помещения. В противном случае впоследствии невозможно будет проводить техобслуживание дренажного механизма. Также, это может привести к эрозии и образованию трещин в концевом соединении.**

Примечание:
Если вертикальная часть слишком длинная, то при останове эксплуатации будет образовываться большой объем оборотной воды, что приведет к чрезмерному накоплению шлама или образованию неприятного запаха в период простоя прибора. Убедитесь, что вертикальная часть минимальна.

⚠ Осторожно:

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

7.3. Проверка слива стоков

► **Убедитесь, что дренажный механизм функционирует нормально при стоке и что в местах соединений нет утечек.**

- Не забудьте проверить вышеуказанное до того, как будут производиться работы по заканчиванию потолка, если Вы работаете в строящемся помещении.

1. Удалите полиэтиленовую пробку на той же стороне, что и труба внутреннего блока.
2. Подайте воду в насос подачи сырьевой воды, используя цистерну сырьевой воды. При заливке убедитесь, что конец шланга насоса или цистерны находится в поддоне. (Если шланг вставлен не полностью, вода может залить устройство.)
3. Проведите испытание в режиме охлаждения или подключите разъем к стороне ON (ВКЛ.) SWE на плате контроллера внутреннего блока. (Дренажный насос и вентилятор приводятся в действие без пульта дистанционного управления.) Используйте прозрачный шланг, чтобы убедится, что слив выполнен.
   После работы обязательно верните ее в прежнее состояние.

4. По завершению проверки отключите режим проверки и выключите питание. Если разъем подключен к стороне ON (ВКЛ.) SWE, отключите его и подключите к стороне OFF (ВЫКЛ.), а затем установите полиэтиленовую пробку в исходное положение.

[Fig. 7.3.1] (стр.5)

Ⓐ Вставьте конец шланга насоса на 2–4 см.

Ⓑ Удалите полиэтиленовую пробку.

Ⓒ Около 1000 куб. см

Ⓓ Вода

Ⓔ Заливочный канал

8. 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. Убедитесы, что питание подается от специальной ветви цепи или специальной линии.
2. Обязательно установите прерыватель цепи с заземлением.
3. Установите прибор таким образом, чтобы предотвратить прямой контакт кабелей схемы управления (кабелей пульта дистанционного управления, кабелей передачи) с кабелями электропитания, находящимися за пределами прибора.
4. Убедитесь в отсутствии провисания или слабины в соединениях проводов.
5. Некоторые кабели над потолком (кабели электропитания, пульта дистанционного управления, кабели передачи) могут прокусить мыши. По возможности максимально используйте защитные металлические кожухи, в которые вставляются кабели.
6. Никогда не подсоединяйте силовой кабель питания к проводам для кабелей передачи. В противном случае кабели могут быть порваны.
7. Убедитесь, что кабели схемы управления подключены к внутреннему блоку, к пульту дистанционного управления и к наружному блоку.
8. Заземлите блок со стороны наружного блока.
9. Выберите кабели управления из условий, приведенных ниже.

⚠ Осторожно:

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

• Кабель передачи

Тип	Двухжильный кабель в оболочке CVVS, CPEVS или MVVS
Размер	1,25 мм^2 (AWG 16) либо ø1,2 мм и более
Длина	Макс. 200 м (656 футов)
Примечания	Максимально допустимая длина кабелей передачи данных через наружные блоки (как кабелей передачи данных централизованного управления, так и кабелей передачи данных между внутренним и наружным блоками) составляет 500 м (1640 футов) *1. Максимально допустимая длина кабелей передачи данных от блока питания к каждому наружному блоку или к пульту системы составляет 200 м (656 футов).

* Не используйте один многожильный кабель для подключения внутренних блоков, относящихся к разным системам хладагента. Использование многожильного кабеля может привести к ошибкам и сбоям в передаче сигнала.

* При увеличении длины кабеля передачи данных обеспечьте целостность экрана.

*1 При увеличении длины кабелей передачи до 1000 м (3280 футов) обратитесь к дилеру.

• Кабель пульта дистанционного управления

	Контроллер ДУ MA	Контроллер ДУ ME
Тип	Двухжильный кабель VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF или VCT	Двухжильный кабель в оболочке CVVS, CPEVS или MVVS
Размер	От 0,3 до 1,25 мм^2 (от 22 до 16 AWG) *1 *4	От 0,3 до 1,25 мм^2 (от 22 до 16 AWG) *1 *5
Длина	Макс. 200 м (656 футов) *2 *3	Макс. 10 м (32 фута) *6

*1 Для удобства обращения рекомендуется использовать кабели сечением менее 0,75 мм^2 (AWG 18).

*2 Не более 70 м (229 футов) для серии PAR-CT01MA

*3 Не более 150 м (492 фута) для серии PAR-FS01MA

*4 Для подключения серий PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4"x"MA, PAR-3"x"MA ("x" означает 0 или более) или контроллера ДУ Simple MA используйте кабель сечением 0,3 мм^2 (AWG 22).

*5 При подключении к клеммной колодке на контроллере ДУ Simple используйте кабель сечением от 0,75 до 1,25 мм^2 (18–16 AWG).

*6 Участок кабеля, длина которого превышает 10 м (32 фута), должен быть включен в максимальное расстояние для кабеля передачи между внутренним и наружным блоками.

8.1. Проводка подачи электропитания

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

[Fig. 8.1.1] (стр.5)

Ⓐ Прерыватель замыкания на землю

Ⓑ Вводной выключатель/прерыватель

Ⓒ Внутренний блок

Ⓓ Коробка пенального типа

Общий рабочий ток внутреннего блока	Минимальное сечение жилы (мм²)			Прерыватель замыкания на землю*1	Вводной выключатель (A)		Прерыватель для электропроводки (A) (неплавкий предохранитель)
	Основной кабель	Ответвительный кабель	Заземление		Номинальный ток	Плавкий предохранитель	
F0 = не более 16 A *2	1,5	1,5	1,5	Токовая чувствительность 20 A *3	16	16	20
F0 = не более 25 A *2	2,5	2,5	2,5	Токовая чувствительность 30 A *3	25	25	30
F0 = не более 32 A *2	4,0	4,0	4,0	Токовая чувствительность 40 A *3	32	32	40

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

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

*2 В качестве значения F0 используйте большее из значений F1 и F2.

F1 = максимальный общий рабочий ток внутренних блоков × 1,2

F2 = {V1 × (количество внутренних блоков типа 1)/C} + {V1 × (количество внутренних блоков типа 2)/C} + {V1 × (количество внутренних блоков типа 3)/C} + {V1 × (количество прочих)/C}

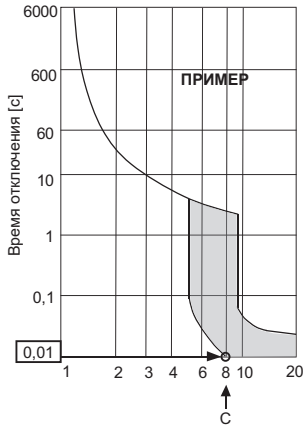
Внутренний блок	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

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

<Пример расчета «F2»>

*Пусть PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (см. график справа)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Прерыватель на 16 A (ток отключения = 8 × 16 A при времени отключения 0,01с)



Пример графика

*3 Токовая чувствительность рассчитывается по следующей формуле.
G1 = (V2 × количество внутренних блоков типа 1) + (V2 × количество внутренних блоков типа 2) + (V2 × количество внутренних блоков типа 3) + (V2 × количество прочих) + (V3 × длина провода [км])

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

Сечение жилы	V3
1,5 мм²	48
2,5 мм²	56
4,0 мм²	66

⚠ Предупреждение:

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

⚠ Осторожно:

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

Примечания:

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

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

(Пульт дистанционного управления поставляется по дополнительному заказу.)

- Подсоедините внутренний блок TB5 к наружному блоку TB3 (неполяризованный 2-жильный кабель).
  «S» на внутреннем приборе TB5 - это соединение экранированного провода. Технические условия соединения кабелей указаны в руководстве по установке наружного прибора.
- Установите пульт дистанционного управления, следуя инструкциям, приведенным в поставленном вместе с ним руководстве.
- Подсоедините «1» и «2» на TB15 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ MA. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините «M1» и «M2» на TB5 внутреннего блока кондиционера к контроллеру ДУ M-NET. (Неполяризованный 2-жильный кабель)
- Подсоедините кабель передачи пульта дистанционного управления в пределах 10 м с помощью 0,75 мм². Если расстояние превышает 10 м, используйте для соединения кабель 1,25 мм².

  [Fig. 8.2.1] (стр.5) Контроллер ДУ MA

  [Fig. 8.2.2] (стр.5) Контроллер ДУ M-NET

  Ⓐ Блок выводов для внутреннего кабела передачи

  Ⓑ Блок выводов для внешнего кабеля передачи

  Ⓒ Контроллер ДУ

- Между 1 и 2 постоянный ток 9 – 13 V (Контроллер ДУ MA)
- Между M1 и M2 постоянный ток 24 – 30 V (Контроллер ДУ M-NET)
- Контроллер ДУ MA и контроллер ДУ M-NET нельзя использовать одновременно или для замены друг друга.

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

⚠ Осторожно:

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

8.3. Выполнение электросоединений

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

1. Выньте винты (2 шт.), удерживающие пластину, с помощью отвертки.(①)

   [Fig. 8.3.1] (стр.6)
2. Откройте вырезы.
   (Рекомендуем воспользоваться отверткой или аналогичным инструментом.)

   [Fig. 8.3.1] (стр.6)
3. Выньте винт (1 шт.) из крышки, чтобы открыть ее.

   [Fig. 8.3.2] (стр.6)
4. Подключите источник питания, заземление, сигнальный кабель и кабель пульта дистанционного управления.

   [Fig. 8.3.3] (стр.6)

Момент затяжки винтов

	Размер винта	Момент затяжки
Силовая клеммная колодка (TB2)	M4,5	1,3–1,5 Н·м
Клеммная колодка для подключения внутренних и наружных блоков (TB5)	M4	1,1–1,3 Н·м
Клеммная колодка контроллера ДУ (TB15)	M4	1,1–1,3 Н·м

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

Примечания:

- **При установке крышки распределительного щитка старайтесь не защемить провода или кабеля.**
  Это может привести к их отсоединению.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (стр.6)

Ⓐ Вырез

Ⓑ Винт

Ⓒ Крышка

Ⓓ К блоку выводов наружного кабеля передачи M-NET

Ⓔ Кабель передачи
(К блокам выводов пульта дистанционного управления M-NET, внутреннего блока и регулятора BC)

Ⓕ К однофазному источнику питания

Ⓖ Клеммная колодка контроллера ДУ ME и клеммная колодка для подключения внутренних и наружных блоков

Ⓗ Клеммная колодка контроллера ДУ MA

* Клеммы 1 и 2 неполярны.

Ⓘ Используйте круглые клеммы без пайки с изоляционными втулками для соединительного кабеля между внутренними и наружными блоками.

Ⓙ Подключите провода (0,3 мм²) кабеля контроллера ДУ в местах, отмеченных на схеме.

8.4. Установка адресов

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

- Имеются два способа установки поворотного переключателя: установка адресов от 1 – 9 и свыше 10, и установка номеров ветвей.

  ① Установка адресов
  Пример: Если адрес «3», оставьте SW12 (для свыше 10) на «0» и сопоставьте SW11 (для 1 – 9) с «3».

  ② Как сопоставлять номера ответвлений труб SW14 (только для серии R2)
  Сопоставьте трубу хладагента внутреннего блока с номером соединения со стороны регулятора BC. Остается помимо серии R2 в «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 блока зависит от конкретной системы и места установки. Установите их с помощью Data book.

8.5. Установка для высоких потолков

► Установка с помощью переключателей на панели управления

В этом устройстве скорость воздушного потока и скорость вращения вентилятора можно регулировать с помощью переключателя SW21 (ползунковый переключатель). Выберите подходящую настройку из таблицы ниже в зависимости от места установки.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Настройка 1 (Тихий режим)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	2,5 м	2,7 м
Настройка 2 (Стандартный режим)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	2,7 м	3,2 м
Настройка 3 (Высокий потолок 1)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	3,0 м	3,3 м
Настройка 4 (Высокий потолок 2)	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.	3,3 м	3,6 м
Настройка 5 (Высокий потолок 3)	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	3,5 м	4,0 м
Настройка 6 (Высокий потолок 4)	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	3,7 м	4,5 м

Примечание:
Убедитесь, что переключатель SW21 установлен, иначе могут возникнуть такие проблемы, как отсутствие охлаждения или обогрева.

► **Настройка с помощью экрана выбора функции на контроллере ДУ (PAR-41MAA)**

Для того чтобы правильно настроить переключатели, следуйте инструкциям, приведенным ниже, а также инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации пульта дистанционного управления.

1. Установите для функции № 32 (установка переключателей/выбор функций) значение «2».
2. Установите для функций № 8 и № 10 значения в соответствии со скоростью воздушного потока и скоростью вентилятора.

Выбор	Номер настройки функции	Основные настройки	Текущая настройка
	№ 32		
Настройка переключателя	1	○	
Выбор функции	2		

	Номер настройки функции		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	№ 8	№ 10		
Настройка 1 (Тихий режим)	1	1	2,5 м	2,7 м
Настройка 2 (Стандартный режим)	2	1	2,7 м	3,2 м
Настройка 3 (Высокий потолок 1)	3	1	3,0 м	3,3 м
Настройка 4 (Высокий потолок 2)	1	2	3,3 м	3,6 м
Настройка 5 (Высокий потолок 3)	2	2	3,5 м	4,0 м
Настройка 6 (Высокий потолок 4)	3	2	3,7 м	4,5 м

8.6. Определение температуры в помещении встроенным датчиком пульта дистанционного управления

Если Вы желаете определять температуру в помещении с помощью датчика, встроенного в пульт дистанционного управления, установите SW1-1 на щите управления в положение «ON». Установка в соответствующее положение SW1-7 и SW1-8 также предоставит возможность регулировать поток воздуха в те периоды, когда термометр отопления установлен на «ВЫКЛ.».

8.7. Электрические характеристики

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

PLFY-P-VMMD-E	Электропитание			IFM	
	В / Гц	Диапазон +-10%	MCA (A) (50 / 60 Гц)	Выходная мощность (кВт)	FLA (A) (50 / 60 Гц)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 В / 50 Гц 220-240 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мин.: 198 В	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Информацию о других моделях см. в справочнике Data Book.

Зміст

1. Заходи безпеки 7
   1.1. Перед установленням та електромонтажними роботами 7
   1.2. Застереження щодо пристроїв, в яких використовується холодоагент R410A 8
   1.3. Перед встановленням 8
   1.4. Перед встановленням (перенесено) — електромонтажні роботи 8
   1.5. Перед пробним пуском 9
2. Додаткове приладдя внутрішнього блока 9
3. Вибір місця встановлення 9
   3.1. Виділення простору для встановлення та обслуговування 9
   3.2. Кінцеве з'єднання повітропроводу - забір свіжого повітря 9
   3.3. Вхід зовнішнього повітря 10
   3.4. Поєднання внутрішніх блоків із зовнішніми блоками 10
4. Встановлення болтів для навісного монтажу 10
   4.1. Встановлення болтів для навісного монтажу 10
   4.2. Положення отвору на стелі та болта для навісного монтажу 10
5. Встановлення блока 10
   5.1. Навісний монтаж блока 10
   5.2. Перевірка положення блока і закріплення болтів для навісного монтажу 10
6. Характеристики труб холодоагенту та стічної труби 11
   6.1. Характеристики труб холодоагенту та стічної труби 11
   6.2. Труба холодоагенту, стічна труба та отвір доливу 11
   6.3. Запит на під'єднання трубопроводу холодоагенту 11
7. Під'єднання труб холодоагенту та стічних труб 12
   7.1. Прокладання трубопроводу холодоагенту 12
   7.2. Прокладання стічної труби 12
   7.3. Перевірка роботи стоку 12
8. Електропроводка 13
   8.1. Кабелі подачі живлення 14
   8.2. Підключення дистанційного контролера та передавальних кабелів внутрішнього та зовнішнього блоків 15
   8.3. Підключення до електромережі 15
   8.4. Задання адрес 15
   8.5. Налаштування для високої стелі 16
   8.6. Визначення температури в приміщенні за допомогою вбудованого в дистанційний контролер датчика 16
   8.7. Електричні характеристики 16

1. Заходи безпеки

1.1. Перед установленням та електромонтажними роботами

- ► **Перш ніж установлювати блок, обов'язково ознайомтеся з розділом «Заходи безпеки».**
- ► **Розділ «Заходи безпеки» містить важливі відомості про техніку безпеки. Обов'язково дотримуйтеся їх.**

Символи, що використовуються в цьому тексті

⚠ Попередження!

Застереження, яких слід дотримуватися, щоб не допустити ризику травмування чи загибелі користувача.

⚠ Обережно!

Застереження, яких слід дотримуватися, щоб не допустити пошкодження обладнання.

Символи, що використовуються в ілюстраціях

⃠ : Позначає дії, яких слід уникати.

❗ : Позначає важливі вказівки, яких слід дотримуватися.

⏚ : Позначає компонент, який повинен бути заземлений.

: Вказує на необхідність бути обережними через компоненти, що обертаються. (Цей символ відображається на етикетці на основному блоці.) <Колір: жовтий>

: Небезпечно, електричний струм (цей символ відображається на етикетці на основному блоці). <Колір: жовтий>

⚠ Попередження!

Уважно прочитайте етикетки на основному блоці.

⚠ Попередження!

- **Доручіть встановлення кондиціонера продавцю, в якого було придбано обладнання, або авторизованим технічним спеціалістам.**
  - В результаті неправильного встановлення обладнання користувачем можливе протікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- **Цей пристрій не призначений для використання особами (в т. ч. дітьми) з обмеженими фізичними чи розумовими здібностями або порушеннями органів чуття, а також людьми, які не володіють необхідними досвідом та знаннями, окрім випадків, коли вони використовують цей пристрій під наглядом або за вказівками людей, які відповідають за їхню безпеку.**
- **Встановлюйте блок кондиціонера в місці, яке може витримати його вагу.**
  - Недостатня міцність кріплення може призвести до падіння блока і травмування людей.
- **Для проводки використовуйте лише кабелі із зазначеними характеристиками. Подбайте про надійність з'єднання, щоб зовнішня сила натяжіння кабелю не передавалася на контакти.**
  - Неправильне підключення та закріплення контактів може спричиняти виділення тепла і виникнення пожежі.
- **Будьте готові до можливих буревіїв або інших видів шквального вітру, а також землетрусів. Встановлюйте блок у вказаному місці.**
  - В результаті неправильного встановлення блока він може впасти і спричинити травмування людей.
- **Обов'язково використовуйте очищувачі повітря, зволожувачі, нагрівачі та інше додаткове приладдя, передбачене компанією Mitsubishi Electric.**
  - Доручіть встановлення додаткового приладдя авторизованим технічним спеціалістам. В результаті неправильного встановлення обладнання користувачем можливе протікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- **Забороняється самостійно ремонтувати цей виріб. Якщо кондиціонер потребує ремонту, зверніться до продавця, в якого було придбано обладнання.**
  - В результаті неправильного ремонту блока можливе протікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- **Для заміни пошкодженого кабелю живлення слід звернутися до виробника, його сервісного агента або інших кваліфікованих фахівців, щоб уникнути можливої небезпеки.**
- **Не доторкайтеся до ребер теплообмінника.**
  - Неналежне поводження може призвести до травмування.
- **Працюючи з цим виробом, обов'язково вдягайте засоби захисту. Наприклад: рукавиці, захисний комбінезон та захисні окуляри.**
  - Неналежне поводження може призвести до травмування.
- **Якщо під час встановлення стався витік газу холодоагенту, провітріть приміщення.**
  - При контакті газу холодоагенту з полум'ям утворюються отруйні гази.
- **При встановленні кондиціонера дотримуйтеся вказівок, наведених в цьому Посібнику з установлення.**
  - В результаті неправильного встановлення блока можливе протікання води, ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
- **Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися електриком із відповідним рівнем допуску з дотриманням вимог «Стандартів з роботи з електричним обладнанням» та «Правил та вимог до електропроводки в приміщеннях», а також вказівок, наведених в цьому посібнику, та з використанням окремого електричного контуру.**
  - Недостатня потужність джерела живлення або неправильне виконання електромонтажних робіт може призвести до ураження електричним струмом і виникнення пожежі.
- **Бережіть електричні компоненти від потрапляння води (під час миття тощо).**
  - Це може призвести до ураження електричним струмом, виникнення пожежі або задимлення.
- **Надійно встановіть клемну кришку (панель) зовнішнього блока.**
  - Якщо клемну кришку (панель) не буде закріплено належним чином, пил або вода можуть потрапити до зовнішнього блока, що може призвести до виникнення пожежі або враження електричним струмом.
- **Заборонено використовувати холодоагент інших типів, крім того, який вказаний у посібниках, що постачаються разом із блоком, а також на його паспортній табличці.**
  - Це може спричинити розрив в блоці або в трубах або вибух чи пожежу під час використання, ремонту чи утилізації блока.
  - Крім того, це може призводити до порушення чинних норм та правил.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може бути притягнута до відповідальності за несправності або нещасні випадки, спричинені використанням не того типу холодоагенту.
- **При встановленні кондиціонера у невеликому приміщенні слід вжити заходів для недопущення перевищення концентрації холодоагенту понад безпечний рівень навіть при його витіканні.**

uk

- Проконсультуйтеся з продавцем, в якого було придбано обладнання, щодо заходів, яких необхідно вжити, щоб не допустити перевищення безпечної концентрації холодоагенту. У випадку витікання холодоагенту та перевищення рівня його безпечної концентрації може виникати небезпека здоров'ю людей внаслідок нестачі кисню в приміщенні.

- **У разі переміщення та повторного встановлення кондиціонера зверніться до продавця, в якого було придбано обладнання або до авторизованих технічних спеціалістів.**
  - В результаті неправильного встановлення кондиціонера можливе протікання води, враження електричним струмом або виникнення пожежі.
- **Після завершення робіт з установлення перевірте, чи не витікає газ холодоагенту.**
  - Якщо газ холодоагенту витікатиме і контактуватиме з обігрівачем, плитою, піччю чи іншим джерелом тепла, можливе утворення токсичних газів.
- **Заборонено міняти конструкцію чи налаштування захисних пристроїв.**
  - Якщо закоротити чи обійти датчик тиску, датчик температури чи інший захисний пристрій або використовувати будь-які компоненти, крім зазначених корпорацією Mitsubishi Electric, це може призвести до виникнення пожежі чи вибуху.
- **З питань утилізації цього виробу звертайтеся до продавця, в якого було придбано обладнання.**
- **Не використовуйте добавки для відстеження витоку холодоагенту.**
- **Спеціаліст із встановлення та обслуговування системи повинен забезпечити захист від витікання холодоагенту відповідно до чинних норм та правил.**
  - В місцевостях, де відсутні чинні норми та правила, можна використовувати вказівки, наведені в цьому посібнику.
- **Особливу увагу слід приділяти місцям, в яких може затримуватися газ холодоагенту, наприклад, підвалам тощо, оскільки газ холодоагенту важчий за повітря.**
- **Слідкуйте за дітьми та не дозволяйте їм гратися з цим пристроєм.**
- **Цей пристрій призначено для використання кваліфікованими або досвідченими користувачами в магазинах, невеликих підприємствах та фермах, або для комерційного використання непрофесіоналами.**

1.2. Застереження щодо пристроїв, в яких використовується холодоагент R410A

⚠ Обережно!

- **Забороняється використовувати існуючий трубопровід холодоагенту.**
  - Старий холодоагент та олія з його складу, які залишаються в існуючому трубопроводі, містять значну кількість хлору, що може спричинити погіршання властивостей мастила холодоагенту в новому блоці.
- **Для трубопроводу холодоагенту використовуйте трубки з деоксидованої фосфорної міді C1220 (Cu-DHP), як вказано в стандарті JIS H3300 «Безшовні труби та трубки з міді та мідних сплавів». Крім того, перевірте, щоб внутрішні та зовнішні поверхні труб були чистими і вільними від шкідливих сірчаних забруднень, окислів, пилу/бруду, стружки, мастила, вологи чи будь-яких інших забруднень.**
  - Забруднення всередині трубопроводу холодоагенту можуть спричинити погіршання властивостей залишкового мастила в складі холодоагенту.
- **Зберігайте труби, які планується використати для встановлення, в приміщенні, та не відкривайте герметично закриті кінці труб, аж поки їх не треба буде паяти. (Коліна та інші з'єднання слід зберігати в пластикових пакетах.)**
  - Якщо в контур холодоагенту потрапить пил, бруд чи вода, це може спричинити погіршання властивостей мастила та неполадки в роботі компресора.
- **Для заповнення контуру використовуйте рідкий холодоагент.**
  - Якщо для заповнення контуру використати холодоагент у вигляді газу, зміниться склад холодоагенту в циліндрі, що може призвести до погіршання експлуатаційних характеристик.
- **Не використовуйте будь-який інший холодоагент, окрім R410A.**
  - Якщо використати будь-який інший холодоагент (R22 тощо), хлор в складі холодоагенту може спричинити погіршання властивостей мастила холодоагенту.
- **Використовуйте вакуумний насос із зворотним клапаном.**
  - Олія з вакуумного насосу може потрапити назад у контур холодоагенту і спричинити погіршання властивостей мастила холодоагенту.
- **Не використовуйте наступні інструменти, які використовуються із звичайними холодоагентами.**
  (Манометричний колектор, шланг для додавання холодоагенту, детектор витоку газу, вакуумний насос із зворотним клапаном, станція для додавання холодоагенту, вакуумметр, обладнання для відбору холодоагенту)
  - Якщо змішати з холодоагентом R410A звичайний холодоагент та мастило холодоагенту, це може спричинити погіршання властивостей холодоагенту.
  - Якщо змішати з холодоагентом R410A воду, це може спричинити погіршання властивостей мастила холодоагенту.
  - Оскільки холодоагент R410A не містить хлор, детектори витоку газу, налаштовані на звичайні холодоагенти, можуть не реагувати на нього.
- **Не використовуйте зарядний балон.**
  - Використання зарядного балона може спричинити погіршання властивостей холодоагенту.
- **Працюючи з інструментами, дотримуйтесь особливої обережності.**
  - Якщо в контур холодоагенту потрапить пил, бруд чи вода, це може спричинити погіршання властивостей холодоагенту.

1.3. Перед встановленням

⚠ Обережно!

- **Забороняється встановлювати блок в місцях, де можливий витік займистого газу.**
  - Витік та накопичення газу поруч із блоком може призвести до вибуху.
- **Не використовуйте кондиціонер в місцях, де зберігається їжа, кімнатні рослини, точні інструменти чи твори мистецтва або утримуються домашні тварини.**
  - Це може спричинити погіршання властивостей їжі тощо.
- **Забороняється використовувати кондиціонер в приміщеннях з особливими умовами.**
  - Масляні випари, пар, сірчаний дим тощо можуть призвести до значного погіршання експлуатаційних характеристик кондиціонера бо пошкодження його компонентів.
- **Якщо блок встановлюється в лікарні, на підприємстві зв'язку або в аналогічному закладі, необхідно забезпечити належний захист від перешкод.**
  - Таке обладнання, як інвертор, приватний генератор живлення, високочастотне медичне обладнання або прилади для радіозв'язку можуть викликати помилки або перебої в роботі кондиціонера. З іншого боку, кондиціонер може впливати на роботу такого обладнання, створюючи перешкоди, які можуть викликати проблеми під час виконання медичних процедур або передачі даних.
- **Забороняється встановлювати блок на структурних елементах, які можуть спричиняти протікання.**
  - Коли вологість в приміщенні перевищуватиме 80 % або якщо заб'ється стічна труба, з внутрішнього блока може капати конденсат. За необхідності виконайте злив води зі всіх компонентів системи, разом із зовнішнім блоком.
- **Внутрішній блок слід встановлювати під стелею, на висоті більш ніж 2,5 м від підлоги.**

1.4. Перед встановленням (перенесено) — електромонтажні роботи

⚠ Обережно!

- **Заземліть блок.**
  - Забороняється під'єднувати кабель заземлення до газових труб або труб водопостачання, громовідводу або кабелів заземлення телефонних ліній. Неправильне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- **Кабель живлення не повинен знаходитися під натяжінням.**
  - Натяжіння може призводити до пошкодження кабелю, утворення тепла і виникнення пожежі.
- **Установіть вимикач струму витоку на землю, як це вимагається.**
  - Якщо не встановити вимикач струму витоку на землю, це може спричинити враження електричним струмом.
- **Використовуйте кабелі живлення достатнього номіналу за припустимим навантаженням по струму.**
  - Кабелі недостатнього перетину може призводити до витоку струму, нагрівання та виникнення пожежі.
- **Використовуйте аварійний вимикач та плавкий запобіжник лише вказаного номіналу.**
  - Використання сталевого чи мідного проводу або плавкого запобіжника чи аварійного вимикача вищого номіналу може призвести до загального збою в роботі блока або до виникнення пожежі.
- **Забороняється мити блоки кондиціонера.**
  - Миття таких компонентів може спричинити ураження електричним струмом.
- **Слідкуйте за тим, щоб монтажне кріплення не пошкодилося в результаті тривалого використання.**
  - Якщо залишити таке пошкодження без виправлення, блок може впасти і спричинити травмування людей або пошкодження майна.
- **Для забезпечення належного стоку води встановіть стічну трубу, як вказано в цьому посібнику з встановлення. Щоб запобігти утворенню конденсату, обгорніть труби теплоізоляцією.**
  - Неправильно облаштований трубопровід стоку може спричинити протікання води та пошкодження меблів і іншого майна.
- **Будьте максимально обережні, транспортуючи обладнання.**
  - Забороняється переносити обладнання силами однієї людини, якщо його вага перевищує 20 кг.

- В деяких виробах для пакування використовуються поліпропіленові стрічки. Не використовуйте жодні поліпропіленові стрічки для транспортування обладнання. Це небезпечно.
- Не доторкайтеся до ребер теплообмінника. Так можна порізати пальці.
- При транспортуванні зовнішнього блока підвісьте його в позначених місцях на основі блока. Також підтримайте зовнішній блок у чотирьох точках, щоб він не міг зісковзнути вбік.

- **Утилізуйте пакувальні матеріали безпечним чином.**
  - Пакувальні матеріали, зокрема цвяхи та інші металеві або дерев'яні предмети, можуть призводити до травмування.
  - Порвіть та викиньте пластикові пакети, що використовуються для пакування, щоб з ними не гралися діти. Якщо дитина гратиметься з нерозірваним пластиковим пакетом, існує ризик того, що вона може задихнутися.

1.5. Перед пробним пуском

⚠ Обережно!

- **Увімкніть живлення щонайменше за 12 годин до початку роботи.**
  - Якщо почати роботу одразу після увімкнення головного перемикача живлення, це може спричинити серйозне пошкодження внутрішніх компонентів. Тримайте живлення увімкненим протягом усього сезону роботи.

- **Не торкайтеся перемикача мокрими пальцями.**
  - Якщо торкнутися перемикача мокрими пальцями, це може спричинити враження електричним струмом.
- **Не торкайтеся труб холодоагенту під час та одразу після роботи.**
  - Під час та одразу після роботи труби холодоагенту можуть бути гарячими або холодними залежно від стану холодоагенту в контурі, компресора та інших компонентів контуру холодоагенту. Доторкання до труб холодоагенту може спричинити важкі опіки ваших рук або їх обмороження.
- **Не експлуатуйте кондиціонер зі знятими панелями та решітками.**
  - Компоненти, що обертаються, нагріваються або знаходяться під напругою, можуть спричинити травмування.
- **Не вимикайте живлення одразу ж після зупинки роботи.**
  - Обов'язково почекайте принаймні п'ять хвилин, перш ніж вимикати живлення. Інакше можливе протікання води та виникнення інших проблем.

2. Додаткове приладдя внутрішнього блока

Цей блок постачається з наступним додатковим приладдям:

№ деталі	Додаткове приладдя	К-сть	Місце для встановлення
1	Стяжна стрічка (довга)	7	На обшивці рами корпусу
2	Ізоляція труби	2	
3	Гніздо зливу	1	
4	Шайба (без амортизатора)	4	
5	Шайба (з амортизатором)	4	

3. Вибір місця встановлення

- Виберіть місце таким чином, щоб повітря могло потрапляти до всіх кутів кімнати.
- Уникайте місць, відкритих для зовнішнього повітря.
- Виберіть місце, в якому не буде перешкод для потоку повітря всередину і назовні блока.
- Уникайте місць, що знаходяться під впливом пари або олійних випарів.
- Уникайте місць, де можливий витік, скупчення або утворення займистого газу.
- Уникайте встановлення поряд з механізмами, що випромінюють високочастотні хвилі (високочастотними зварювальними агрегатами тощо).
- Уникайте місць, де потік повітря спрямований на датчик пожежної сигналізації. (Гаряче повітря може призвести до спрацювання сигналізації під час операції обігрівання.)
- Уникайте місць, де часто використовуються кислотні розчини.
- Уникайте місць, де часто використовуються сірчані або інші аерозолі.
- Якщо внутрішній блок працюватиме протягом тривалого часу за умов високої температури та високої вологості (точка роси вище 26 °C) повітря над стелею, на поверхні блока може осідати конденсат. При експлуатації блоків за таких умов вкрийте ізоляційним матеріалом (10-20 мм) усю поверхню внутрішнього блока, щоб уникнути конденсації роси.

⚠ Попередження!

Якщо внутрішній блок встановлюється на стелі, вона має бути достатньо міцною, щоб витримати його вагу.
Якщо стеля недостатньо міцна, це може призвести до падіння блока і травмування людей.

3.1. Виділення простору для встановлення та обслуговування

[Fig. 3.1.1] (Стор.2)

- Виберіть напрямок викиду відповідно до форми приміщення, місця встановлення тощо.
- Прокладання трубопроводу, проводки та технічне обслуговування виконуються знизу та збоку. Тому забезпечте простір, вказаний нижче, для такої роботи. Також, враховуючи зручність обслуговування та безпеку під час навішування, зарезервуйте якомога більше місця.
- Облаштуйте люк для обслуговування (450 x 450 мм) [17-3/4 x 17-3/4 дюйма], як показано на [Fig.3.1.2].

(Одиниця виміру: мм)

Назва моделі	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Більше 2500			
C	Більше 500			
D	Нахлист: 20			
E	Більше 350			Більше 391
F	Більше 1500			
G	Більше 1000			
H	Більше 3000			

3.2. Кінцеве з'єднання повітропроводу - забір свіжого повітря

[Fig. 3.2.1] (Стор.2)

- Вирізи передбачені в кожному положенні, як показано на рисунку. Використовуйте їх для своїх потреб при встановленні блока.
  - Ⓐ Кінцеве з'єднання повітропроводу роздільного потоку
  - Ⓑ Кінцеве з'єднання повітропроводу роздільного потоку (виріз 435 мм × 110 мм з обох боків)
  - Ⓒ Кінцеве з'єднання повітропроводу роздільного потоку (виріз 754 мм × 110 мм з обох боків)
  - Ⓓ Монтажний отвір 10-ø3,1
  - Ⓔ Монтажний отвір 6-ø3,1

(Одиниця виміру: мм)

Назва моделі	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Примітка.

- **На задній поверхні кожного кінцевого з'єднання повітропроводу роздільного потоку прикріплено ізоляційний матеріал. Скористайтесь канцелярським ножем, щоб розрізати ізоляційний матеріал уздовж кінцевого з'єднання.**

uk

3.3. Вхід зовнішнього повітря

[Fig. 3.3.1] (Стор.2)

Ⓐ Забір свіжого повітря

Ⓑ Забір свіжого повітря
Вирізаний отвір 240 мм × 45 мм

Ⓒ Монтажний отвір 4-ø2,9

Ⓓ Розріз

(Одиниця виміру: мм)

Назва моделі	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Примітки.

① **Зробіть 4 розрізи на вході зовнішнього повітря. При під'єднанні круглого гнучкого повітропроводу встановіть додатковий фланець для забору зовнішнього повітря PAC-KH 110F (ø150).**

② **Кількість усмоктуваного повітря, яке надходить через вхід зовнішнього повітря, можна відрегулювати, зробивши два розрізи на вході зовнішнього повітря, як показано на [Fig. 3.3.1].**

3.4. Поєднання внутрішніх блоків із зовнішніми блоками

Інформацію про поєднання внутрішніх блоків із зовнішніми блоками див. у посібнику з установлення зовнішнього блока.

4. Встановлення болтів для навісного монтажу

4.1. Встановлення болтів для навісного монтажу

(Місце навісного монтажу повинне мати міцну структуру.)

Структура навісного монтажу

- Стеля: Структура стелі в різних будівлях може бути різною. Детальну інформацію запитуйте в архітектурному бюро.
- За необхідності укріпіть болти для навісного монтажу за допомогою спеціальних опорних елементів для захисту від вібрації під час землетрусу.
  * Для болтів навісного монтажу та опорних елементів для захисту від землетрусів використовуйте болти M10 (придбати на місці).

① Необхідно обов'язково укріпити стелю за допомогою додаткових конструктивних елементів (крайових балок тощо), щоб не допустити деформації та вібрації стелі.

② Виріжте і приберіть відповідні елементи стелі.

③ Укріпіть елементи стелі й додайте інші елементи для закріплення плит стелі.

[Fig. 4.1.1] (Стор.3)

Ⓐ Центр ваги

Центр ваги та вага виробу

Назва моделі	Ш (мм)	Д (мм)	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Блок Вага (кг)	Панель Вага (кг)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Положення отвору на стелі та болта для навісного монтажу

- Скористайтесь шаблоном, який поставляється з панеллю, для фіксації болтів для навісного монтажу таким чином, щоб корпус блока та отвір на стелі були розташовані на місці, як показано на [Fig. 4.2.1]. Щоб довідатися про користування шаблоном, зверніться до інструкції з експлуатації, яка поставляється разом з панеллю.

Примітки.

- **Шаблон може розширюватися або скорочуватися зі змінами температури та вологості. Спочатку перевірте розміри виробу, а потім використовуйте шаблон.**
- **Отвір на стелі можна відрегулювати, як показано на [Fig. 4.2.1]. Сумістіть центри отвору на стелі та корпусу блока таким чином, щоб корпус блока не був нахилений до отвору на стелі та щоб щілини між краями отвору на стелі та зовнішніми краями корпусу блока були ідентичними.**
- Використовуйте болти для навісного монтажу M10 (для всіх болтів). (придбати на місці)
- Кожен болт для навісного монтажу повинен виступати на C мм від стелі. Корпус блока можна зміщувати на 10 мм макс. в межах частини висоти корпусу блока та декоративної панелі, щоб виконати точні налаштування встановлення на готовій поверхні стелі. Зміщення корпусу блока та вбудовування високоефективного фільтра потребує розмірів, вказаних на [Fig. 4.2.1]. Для цього закрутіть гайки, які будуть тримати підвісний кронштейн, як показано на [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (Стор.3)

Ⓐ Гайка

Ⓑ Шайба (без амортизатора)

Ⓒ Болт для навісного монтажу ø10 (гвинт M10)

Ⓓ Шайба (з амортизатором)

Ⓔ Розміри отвору на стелі

Ⓕ Крок болтів для навісного монтажу

Ⓖ Болт для навісного монтажу

Ⓗ Готова поверхня стелі

Ⓘ Кронштейн для навісного монтажу

(Одиниця виміру: мм)

Назва моделі	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Більше 350			Більше 391

5. Встановлення блока

5.1. Навісний монтаж блока

► **Перенесіть внутрішній блок на місце встановлення, не розпаковуючи його.**

► **Щоб підвісити внутрішній блок, підніміть його підйомником і встановіть на болти для навісного монтажу.**

► **В разі підйому за допомогою підйомника, для захисту від пошкодження, розверніть корпус блока, зафіксований пакувальною кришкою, та підніміть його.**

[Fig. 5.1.1] (Стор.3)

Ⓐ Бік стічної труби

Ⓑ Корпус блока

Ⓒ Пакувальна кришка

Ⓓ Підйомник

5.2. Перевірка положення блока і закріплення болтів для навісного монтажу

► **Переконайтесь, що гайки болтів для підвісного монтажу затягнуті, щоб закріпити їх.**

► **Обов'язково скористайтеся рівнем, щоб вирівняти блок під час встановлення, інакше можуть виникнути проблеми зі зливом води.**

⚠ Обережно!

Встановіть блок в горизонтальному положенні. Якщо сторона зливного отвору буде розташована вище, можливе витікання води.

uk

6. Характеристики труб холодоагенту та стічної труби

Щоб уникнути осідання конденсату, труби холодоагенту та стічні труби слід захистити адекватним антиконденсатним та ізоляційним покриттям.
Якщо використовуються труби для холодоагенту, доступні у продажу, обов'язково обгорніть як труби рідкого холодоагенту, так і труби газу холодоагенту стандартним ізоляційним матеріалом (із характеристиками термостійкості понад 100 °C та товщиною, наведеною нижче).
Також обов'язково обгорніть ізоляційним матеріалом, що доступний у продажу (з питомою вагою формованого поліетилену 0,03 та товщиною, наведеною нижче), всі труби, які проходять через кімнати.

① Виберіть товщину ізоляційного матеріалу за діаметром труби.

Розмір труби	Товщина ізоляційного матеріалу
6,4–25,4 мм	Більше ніж 10 мм
28,6–38,1 мм	Більше ніж 15 мм

② Якщо блок використовується на останньому поверсі будівлі в умовах високої температури та вологості, слід використовувати труби більшого діаметру та ізоляційний матеріал більшої товщини, ніж наведені в таблиці вище.

③ Якщо замовник надав свою специфікацію, просто дотримуйтеся його вимог.

6.1. Характеристики труб холодоагенту та стічної труби

[Fig. 6.1.1] (Стор.3)

Ⓐ Розміри зрізу розтруба
Ⓑ Розміри труб холодоагенту й момент затягування конусної гайки
Ⓒ Нанесіть мастильно-охолоджувальну рідину на всю поверхню гнізда розтруба

Ⓐ Розміри зрізу розтруба

Зовн. діам. мідної труби (мм)	Розміри розвальцьовування øA (мм)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

Ⓑ Розміри труб холодоагенту й момент затягування конусної гайки

	R410A				Зовн. діам. конусної гайки	
	Труба для рідини		Газова труба			
	Розмір труби	Момент затягування (Н·м)	Розмір труби	Момент затягування (Н·м)	Труба для рідини (мм)	Газова труба (мм)
P20/25/32/40/50	Зовн. діам. ø6,35 мм (1/4")	14–18	Зовн. діам. ø12,7 мм (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Зовн. діам. ø9,52 мм (3/8")	34–42	Зовн. діам. ø15,88 мм (5/8")	68–82	22	29

6.2. Труба холодоагенту, стічна труба та отвір доливу

[Fig. 6.2.1] (Стор.4)

Ⓐ Труба холодоагенту (труба для рідини): HP
Ⓑ Стічна труба
Ⓒ Труба холодоагенту (труба для газу): LP
Ⓓ Отвір доливу
Ⓔ Стічний отвір

Назва моделі	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Запит на під'єднання трубопроводу холодоагенту

Теплоізоляція труб холодоагенту.

1. Оберніть кришку труби, що входить у комплект, навколо газової труби так, щоб її кінець торкався бокової частини блока.
2. Оберніть кришку труби, що входить у комплект, навколо труби з рідиною так, щоб її кінець торкався бокової частини блока.
3. Закріпіть обидва кінці кожної кришки труби доданими стрічками, що входять у комплект. (Прикріпіть стрічки на відстані 20 мм від кінців кришки труби.)

- Після підключення трубопроводу холодоагенту до внутрішнього блока не забудьте перевірити з'єднання труб на витік газу за допомогою газоподібного азоту. (Перевірте, чи немає витоку холодоагенту з трубопроводу холодоагенту, що йде до внутрішнього блока.)

[Fig. 6.3.1] (Стор.4)

Ⓐ Ізоляційний матеріал
Ⓑ Розтруб
Ⓒ Потягніть у цьому напрямку.
Ⓓ Ізоляційний матеріал
Ⓔ Розтруб
Ⓕ Не повинно бути зазору.
Ⓖ Перемістіть у вихідне положення.

[Fig. 6.3.2] (Стор.4)

Ⓐ Трубопровід холодоагенту (газу)
Ⓑ Трубопровід холодоагенту (рідкого)
Ⓒ Трубопровід холодоагенту на об'єкті
Ⓓ Ізоляція труби
Ⓔ Стрічка (довга)
Ⓕ Труба
Ⓖ Теплоізоляція
Ⓗ Поперечний розріз з'єднання

Примітки.

***1 Надіньте конусну гайку на трубопровід холодоагенту на об'єкті. Відтягніть ізоляційний матеріал у місці розвальцьовування, а після розвальцьовування поверніть його в початкове положення. Оголення мідних труб може призвести до утворення конденсату. Будьте надзвичайно обережні під час виконання цієї операції.**

***2 Не повинно бути зазору.**

***3 Не повинно бути зазору. Проріз має бути вгорі.**

7. Під’єднання труб холодоагенту та стічних труб

7.1. Прокладання трубопроводу холодоагенту

Прокладання трубопроводу повинно виконуватися у відповідності до посібників із встановлення як зовнішнього блока, так і BC-контролера (спеціального блока розгалуження, який використовується у серії обладнання для одночасного охолодження та обігрівання повітря R2).

- Обладнання серії R2 призначене для роботи в системі, в якій труба холодоагенту від зовнішнього блока заводиться в BC-контролер, а вже в BC-контролері організовано розгалуження на трубопровід до внутрішніх блоків.
- Обмеження щодо довжини труб та припустимого перепаду висоти див. у посібнику на зовнішній блок.
- Труби з’єднуються між собою за допомогою розтруба.

Застереження щодо роботи з трубами холодоагенту

► **При виконанні паяльних робіт використовуйте методики захисту від окислювання, щоб не допустити потрапляння в трубу сторонніх речовин чи вологи.**

► **Обов’язково застосовуйте до внутрішньої поверхні розтрубних з’єднань мастильно-охолоджуючу рідину і затягуйте з’єднання гайковим ключом.**

► **Підтримайте трубу холодоагенту металевою скобою, щоб на кінець труби, який заходить у внутрішній блок, не докладалося навантаження. Таку металеву скобу слід обладнати за 50 см від розтрубного з’єднання внутрішнього блока.**

⚠ Попередження!

Заборонено використовувати холодоагент інших типів, крім того, який вказаний у посібниках, що постачаються разом із блоком, а також на його паспортній табличці.

- Це може спричинити розрив в блоці або в трубах або вибух чи пожежу під час використання, ремонту чи утилізації блока.
- Крім того, це може призводити до порушення чинних норм та правил.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION не може бути притягнута до відповідальності за несправності або нещасні випадки, спричинені використанням не того типу холодоагенту.

⚠ Обережно!

- **Для трубопроводу холодоагенту використовуйте трубки з деоксидованої фосфорної міді C1220 (Cu-DHP), як вказано в стандарті JIS H3300 «Безшовні труби та трубки з міді та мідних сплавів». Крім того, перевірте, щоб внутрішні та зовнішні поверхні труб були чистими і вільними від шкідливих сірчаних забруднень, окислів, пилу/бруду, стружки, мастила, вологи чи будь-яких інших забруднень.**
- **Забороняється використовувати існуючий трубопровід холодоагенту.**
  - Великий вміст хлору в звичайному холодоагенті та мастило холодоагенту в старих трубах можуть спричинити погіршання властивостей нового холодоагенту.
- **Зберігайте труби, які планується використати для встановлення, в приміщенні, та не відкривайте герметично закриті кінці труб, аж поки їх не треба буде паяти.**
  - Якщо в контур холодоагенту потрапить пил, бруд чи вода, це може спричинити погіршання властивостей мастила і відмову компресора.
- **Використайте синтетичне масло, ефірне масло або алкілбензол (невелику кількість) як мастило холодоагенту, щоб вкрити розтруби та фланцеві з’єднання. (Для моделей, в яких використовується R410A)**
  - Холодоагент, що використовується в цьому блоці, має дуже гігроскопічні властивості, змішується з водою і спричиняє погіршання властивостей мастила холодоагенту.

7.2. Прокладання стічної труби

- Прокладіть стічну трубу з нахилом не менше 1/100 вниз назовні (сторона зливу). На шляху прокладання труби не повинно бути перешкод чи перепадів.
- Протяжність трубопроводу по прямій від початку до кінця повинна бути менше 20 м (не враховуючи перепаду висот). Якщо стічна труба довга, закріпіть її металевими скобами, щоб вона не вигиналась. Не можна встановлювати трубу з вентиляційним отвором. Інакше можливий викид зливу.
- Використовуйте для зливу жорстку ПВХ-трубу VP-25 (із зовнішнім діаметром 32 мм).
- Трубопровід в зборі має розташовуватися на 10 см нижче від зливного отвору на корпусі блока.
- Не ставте на зливному отворі коліно для блокування запахів.
- Розташуйте кінець стічної труби таким чином, щоб запахів не було.
- Не оснащуйте кінець стічної труби пристроями іонізації.
- Вхідний отвір стічної труби можна зробити на 28 см вище зливного отвору. Якщо існують якісь перешкоди під стелею, використайте коліна, щоб зробити його на найменшій висоті відповідно до місця.

[Fig. 7.2.1] (Стор.4)

○ Правильне проведення труби
× Неправильне проведення труби
Ⓐ Ізоляція (9 мм або більше)
Ⓑ Нахил (1/100 або більше)
Ⓒ Металева опора
Ⓚ Повітроспускний пристрій
Ⓛ Піднятий фрагмент
Ⓜ Коліно для блокування запахів

Колекторна труба

Ⓓ ПВХ-труба зовн. ø32
Ⓔ Якомога більше. Прибл. 10 см.
Ⓕ Внутрішній блок
Ⓖ Для колектора виберіть трубу більшого діаметра.
Ⓗ Нахил (1/100 або більше)
Ⓘ ПВХ-труба зовн. ø38 для колектора. (ізоляція 9 мм або більше)
Ⓙ До 850 мм
Ⓝ Гніздо зливу (додаткове приладдя)
Ⓞ Горизонтально або з невеликим підйомом

[Fig. 7.2.2] (Стор.5)

Ⓐ Внутрішній блок
Ⓑ Стяжна стрічка (додаткове приладдя)
Ⓒ Видима частина
Ⓓ Глибина вставки
Ⓔ Гніздо зливу (додаткове приладдя)
Ⓕ Стічна труба (ПВХ-труба зовн. ø32, придбати на місці)
Ⓖ Ізоляційний матеріал (придбати на місці)
Ⓗ Стяжна стрічка (додаткове приладдя)

► **З’єднайте кожне з’єднання за допомогою клею для ПВХ. Але в жодному разі не використовуйте будь-який клей вище зливного отвору внутрішнього блоку. Інакше зливний механізм неможливо буде обслуговувати надалі. Також кінцеве з’єднання може бути пошкоджено смолою та розтріскатися.**

Примітка.
Якщо частина підйому є довгою, під час зупинки роботи буде багато повернутої води, що утворюватиме слиз або запах в періоди міжсезоння. Забезпечте мінімальний розмір частини підйому.

⚠ Обережно!

Прокладіть стічну трубу таким чином, щоб вона забезпечувала злив, та ізолюйте її, щоб уникнути конденсації вологи. Порушення роботи трубопроводів може призвести до витоку води та зволоження вашого майна.

7.3. Перевірка роботи стоку

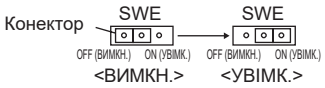
► **Переконайтесь, що зливний механізм працює як слід і дозволяє воді стікати в злив, а не витікати в місцях з’єднання.**

- Якщо обладнання встановлюється в новому приміщенні, обов’язково перевірте вищезгадане до того, як буде завершено роботи зі стелею.

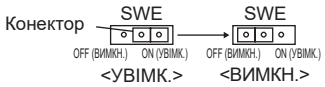
1. Зніміть поліетиленову пробку з того самого боку, що й трубопровід внутрішнього блока.
2. Подайте воду в насос подачі води за допомогою баку подачі води. Подаючи воду, обов’язково помістіть кінець насоса чи бака в стічний піддон. (Якщо вставити його не до кінця, вода може перелитися на обладнання.)

uk

3. Виконайте пробний пуск в режимі охолодження або підключіть конектор до сторони ON (УВІМК.) гнізда SWE на платі контролера внутрішнього блока. (Зливний насос та вентилятор будуть примусово переведені в режим роботи без дистанційного контролера.) Скористайтеся прозорим шлангом, щоб перевірити, чи працює відведення стічної води.
Після завершення роботи поверніть все як було.



4. Після перевірки скасуйте пробний пуск і вимкніть живлення від електромережі. Якщо конектор підключено до сторони ON (УВІМК.) гнізда SWE, відключіть його і підключіть до сторони OFF (ВИМКН.), а тоді встановіть на місце поліетиленову пробку.



[Fig. 7.3.1] (Стор.5)

Ⓐ Вставте кінець насоса на глибину 2–4 см.
Ⓑ Вийміть поліетиленову пробку.
Ⓒ Прибл. 1000 см³
Ⓓ Вода
Ⓔ Отвір доливу

8. Електропроводка

Застереження щодо прокладання електропроводки

⚠ Попередження!

Електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими електриками відповідно до стандартів виконання електромонтажних робіт та посібників із встановлення, які постачаються з обладнанням. Також слід використовувати окремий електричний контур. Якщо контур подачі електроенергії буде недостатнім за потужністю або буде встановлений з помилками, це може спричинити враження електричним струмом або виникнення пожежі.

1. Обов'язково беріть живлення від окремого відгалуження.
2. Лінія подачі живлення обов'язково повинна бути оснащена вимикачем струму витоку на землю.
3. При встановленні блока подбайте про те, щоб жоден з кабелів схеми управління (дистанційний контролер, передавальні кабелі) не торкався безпосередньо кабелю живлення за межами блока.
4. Подбайте про те, щоб кабельні підключення не провисали.
5. Деякі кабелі (живлення, дистанційного контролера, передавальні) над стелею можуть пошкоджуватися мишами. Всюди, де це тільки можливо, прокладайте кабелі в металевих трубках для захисту.
6. Не можна підключати кабель живлення до контактів для передавальних кабелів. Це може призвести до пошкодження кабелів.
7. Обов'язково підключіть кабелі управління до внутрішнього блока, дистанційного контролера та зовнішнього блока.
8. Заземліть блок з боку зовнішнього блока.
9. Вибирайте кабелі управління відповідно до характеристик, наведених нижче.

⚠ Обережно!

- **Обов'язково заземліть блок з боку зовнішнього блока. Забороняється під'єднувати кабель заземлення до газових труб або труб водопостачання, громовідводу або кабелів заземлення телефонних ліній. Неправильне заземлення може спричинити ризик ураження електричним струмом.**
- **Для заміни пошкодженого кабелю живлення слід звернутися до виробника, його сервісного агента або інших кваліфікованих фахівців, щоб уникнути можливої небезпеки.**

- Кабель для передавання

Тип	Двожильний екранований кабель CVVS, CPEVS або MVVS
Розмір	1,25 мм² (AWG 16) або ø1,2 мм чи більше
Довжина	Макс. 200 м (656 футів)
Примітки	Максимально допустима довжина передавальних кабелів через зовнішні блоки (як для передавальних кабелів із централізованим керуванням, так і для передавальних кабелів між внутрішнім і зовнішнім блоками) становить 500 м (1640 футів)*1. Максимально допустима довжина кабелів передавання від блока живлення до кожного зовнішнього блока або до контролера системи становить 200 м (656 футів).

* Не використовувати один багатожильний кабель для з'єднання внутрішніх блоків, які належать до різних систем холодоагенту. Використання багатожильного кабелю може призвести до помилок передавання сигналу й несправностей.

* У разі нарощування кабелю для передавання забезпечте безперервність екранування.

*1 У разі нарощування кабелю для передавання до 1000 м (3280 футів) проконсультуйтеся з продавцем обладнання.

- Кабель дистанційного контролера

	Дистанційний контролер MA	Дистанційний контролер ME
Тип	Двожильний кабель VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF або VCT	Двожильний екранований кабель CVVS, CPEVS або MVVS
Розмір	0,3–1,25 мм² (AWG 22–16)*1 *4	0,3–1,25 мм² (AWG 22–16)*1 *5
Довжина	Макс. 200 м (656 футів)*2 *3	Макс. 10 м (32 фути)*6

*1 Рекомендується використовувати кабелі менш ніж 0,75 мм² (AWG 18), з якими легше працювати.

*2 Макс. 70 м (229 футів) для пристроїв серії PAR-CT01MA

*3 Макс. 150 м (492 фути) для пристроїв серії PAR-FS01MA

*4 Для підключення дистанційних контролерів серій PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4«x»MA, PAR-3«x»MA (літера «x» означає 0 або пізнішу версію) або простого дистанційного контролера MA слід використовувати кабель розміром 0,3 мм² (AWG 22).

*5 У разі з'єднання з клемною колодкою на простому дистанційному контролері використовуйте кабель розміром від 0,75 до 1,25 мм² (AWG від 18 до 16).

*6 Ділянка кабелю, що перевищує 10 м (32 фути), повинна буди включена у максимальну відстань для передавального кабелю між внутрішнім і зовнішнім блоками.

8.1. Кабелі подачі живлення

- Використовуйте для зовнішнього та внутрішнього блока окремі джерела живлення.
- Під час роботи з електропроводкою та з'єднаннями враховуйте умови навколишнього середовища (температуру, прямі сонячні промені, дощ тощо).
- Розмір дроту є мінімальним значенням для металевої електропроводки. В ситуаціях, коли можливе падіння напруги, використовуйте кабель на один розмір більше в діаметрі. Напруга в мережі живлення не повинна падати більш ніж на 10%.
- Особливі вимоги до електропроводки мають відповідати місцевим нормам використання електропроводки.
- Кабелі живлення для обладнання не повинні бути за своїми характеристиками гіршими ніж 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 або 60227 IEC 53.
- При встановленні кондиціонера необхідно передбачити перемикач з рознесенням контактів по кожному полюсу щонайменше 3 мм.

[Fig. 8.1.1] (Стор.5)

Ⓐ Захисний розмикач витоку на землю

Ⓑ Ввідний вимикач/розмикач ланцюга

Ⓒ Внутрішній блок

Ⓓ Прохідна коробка

Загальний робочий струм внутрішнього блока	Мінімальна товщина кабелю (мм²)			Захисний розмикач витоку на землю *1	Ввідний вимикач (A)		Розмикач для ланцюга (A) (Неплавкий запобіжник)
	Основний кабель	Відгалу-ження	Заземлен-ня		Потуж-ність	Запобіж-ник	
F0 = 16 A або менше *2	1,5	1,5	1,5	20 A чутливість за струмом *3	16	16	20
F0 = 25 A або менше *2	2,5	2,5	2,5	30 A чутливість за струмом *3	25	25	30
F0 = 32 A або менше *2	4,0	4,0	4,0	40 A чутливість за струмом *3	32	32	40

Інформацію щодо максимально допустимого системного імпедансу див. у стандарті IEC61000-3-3.

*1 Захисний розмикач витоку на землю повинен підтримувати інверторну схему.
Захисний розмикач витоку на землю повинен поєднувати використання як ввідного вимикача, так і розмикача ланцюга.

*2 Виберіть для F0 більше із значень F1 або F2.
F1 = загальний максимальний робочий струм внутрішніх блоків × 1,2

F2 = {V1 × (Кількість внутрішніх блоків1)/C} + {V1 × (Кількість внутрішніх блоків2)/C} + {V1 × (Кількість внутрішніх блоків3)/C} + {V1 × (Кількість інших)/C}

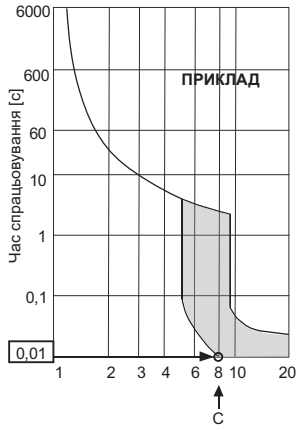
Внутрішній блок	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Значення струму відключення при часі спрацьовування 0,01c
Виберіть значення «C» з характеристик спрацьовування розмикача.

<Приклад розрахунку F2>

*Умова PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (див. приклад графіка праворуч)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ розмикач 16 A (струм відключення = 8 × 16 A при 0,01 c)



Приклад графіка

*3 Чутливість за струмом розраховується за наступною формулою.
G1 = (V2 × Кількість внутрішніх блоків1) + (V2 × Кількість внутрішніх блоків2) + (V2 × Кількість внутрішніх блоків3) + (V2 × Кількість інших) + (V3 × Довжина кабелю [км])

G1	Чутливість за струмом
30 або менше	30 мА 0,1 с або менше
100 або менше	100 мА 0,1 с або менше

Товщина кабелю	V3
1,5 мм²	48
2,5 мм²	56
4,0 мм²	66

⚠ Попередження!

- **Обов'язково використовуйте для підключення вказані кабелі і подбайте про те, щоб до клемних підключень не докладалося зовнішніх зусиль. Якщо підключення не буде надійно зафіксовано, можливе нагрівання або виникнення пожежі.**
- **Обов'язково використовуйте відповідний тип вимикача захисту від перенапруги. Зверніть увагу, що генерований максимальний струм може містити деяку кількість постійного струму.**

⚠ Обережно!

- **В деяких місцях встановлення обладнання може знадобитися підключення вимикача струму витоку на землю до інвертора. Якщо вимикач струму витоку на землю не встановлено, існує небезпека ураження електричним струмом.**
- **Не використовуйте ніякі інші захисні засоби, крім плавкого запобіжника та розмикача належного номіналу. Використання плавкого запобіжника, проводу або мідного провідника занадто високої ємкості може викликати ризик несправності або виникнення пожежі.**

Примітки.

- **Цей пристрій призначений для підключення до системи живлення з максимально допустимим системним імпедансом (див. стандарт IEC61000-3-3) у точці підключення (блок електропостачання) джерела живлення на місці встановлення.**
- **Користувач має забезпечити, щоб система живлення, до якої підключається пристрій, відповідала зазначеній вище вимозі. Відомості щодо опору системи в точці контакту можна отримати в компанії, яка займається постачанням електроенергії.**

uk

8.2. Підключення дистанційного контролера та передавальних кабелів внутрішнього та зовнішнього блоків

(Дистанційний контролер доступний додатково.)

- Підключіть між собою клемну колодку TB5 внутрішнього блока і клемну колодку TB3 зовнішнього блока (Неполяризований двожильний кабель) «S» на клемній колодці TB5 внутрішнього блока — це підключення екранованого кабелю. Вимоги щодо характеристик кабелів для такого підключення див. в посібниках із встановлення зовнішнього блока.
- Встановіть дистанційний контролер згідно з вказівками, наведеними в посібнику до дистанційного контролера.
- Підключіть контакти 1 і 2 на клемній колодці TB15 внутрішнього блока до дистанційного контролера MA. (неполяризований двожильний кабель).
- Підключіть контакти M1 і M2 на клемній колодці TB5 внутрішнього блока до дистанційного контролера M-NET (неполяризований двожильний кабель).
- Підключіть передавальний кабель дистанційного контролера довжиною до 10 м, використавши кабель із сердечником 0,75 мм². Якщо відстань перевищує 10 м, скористайтеся для підключення кабелем 1,25 мм².

  [Fig. 8.2.1] (Стор.5) Дистанційний контролер MA

  [Fig. 8.2.2] (Стор.5) Дистанційний контролер M-NET

  Ⓐ Клемна колодка для передавального кабелю внутрішнього блока

  Ⓑ Клемна колодка для передавального кабелю зовнішнього блока

  Ⓒ Дистанційний контролер

- Пост. струм 9–13 В між контактами 1 і 2 (дистанційний контролер MA)
- Пост. струм 24–30 В між контактами M1 і M2 (дистанційний контролер M-NET)
- Дистанційний контролер MA і дистанційний контролер M-NET не можна використовувати одночасно або один замість іншого.

Примітка.
Встановлючи кришку розподільна коробки, прослідкуйте за тим, аби не затиснути проводку. При защемлені кабелів вони можуть порватися.

⚠ Обережно!

При прокладанні проводки стежте за тим, щоб вона не натягувалася. Проводка під натяжінням може рватися або перегріватися і горіти.

8.3. Підключення до електромережі

Знайдіть назву моделі в посібнику з експлуатації на кришці розподільної коробки за назвою моделі, що вказана на паспортній табличці.

1. За допомогою викрутки викрутіть гвинти (2 шт.), які втримують табличку. (①)

   [Fig. 8.3.1] (Стор.6)

2. Відкрийте вирізані отвори.
   (скористайтеся викруткою чи чимось подібним).

   [Fig. 8.3.1] (Стор.6)

3. Щоб відкрити кришку, викрутіть гвинт (1 шт.) фіксації кришки.

   [Fig. 8.3.2] (Стор.6)

4. Підключіть проводку від джерела живлення, заземлення, передачі даних та дистанційного контролера.

   [Fig. 8.3.3] (Стор.6)

   Момент затягування гвинта

	Розмір гвинта	Момент затягування
Клемна колодка живлення (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 Н·м
Клемна колодка внутрішнього-зовнішнього з'єднання (TB5)	M4	1,1 – 1,3 Н·м
Клемна колодка дистанційного контролера (TB15)	M4	1,1 – 1,3 Н·м

5. Після підключення проводки ще раз перевірте надійність підключення та встановіть кришку на розподільну коробку за порядком, зворотним до того, в якому вона знімалась.

Примітки.

- **Не прищеміть кабелі чи проводи, встановлюючи кришку розподільної коробки.**
  В такому випадку виникає ризик того, що вони можуть від'єднатися.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (Стор.6)

Ⓐ Виріз

Ⓑ Гвинт

Ⓒ Кришка

Ⓓ До клемної пластини для передавального кабелю зовнішнього блока M-NET

Ⓔ Передавальний кабель
(До клемної пластини для дистанційного контролера M-NET, внутрішнього блока та контролера BC)

Ⓕ До однофазного джерела живлення

Ⓖ Клемна колодка дистанційного контролера ME та клемна колодка внутрішнього-зовнішнього з'єднання

Ⓗ Клемна колодка дистанційного контролера MA

*Клеми 1 та 2 є неполярними.

Ⓘ Використовуйте круглі безспайні клеми з ізоляційними манжетами для кабелю внутрішнього-зовнішнього з'єднання.

Ⓙ Обов'язково з'єднуйте проводи (0,3 мм²) кабелю дистанційного контролера у місцях, позначених на схемі.

8.4. Задання адрес

(цю операцію можна виконувати тільки при вимкненому живленні).

- Є два типи налаштувань поворотних перемикачів: задання адрес від 1 до 9 та понад 10, а також задання номерів відгалужень.

  ① Як задати адреси
  Приклад: Якщо адреса дорівнює 3, залиште для SW12 (для кількості більше 10) значення 0, а для SW11 (від 1 до 9) виберіть 3.

  ② Як задавати номери відгалужень через SW14 (тільки для серії R2)
  Зіставте трубопровід холодоагенту внутрішнього блоку з номером кінцевого з'єднання контролера BC. Залиште те, що відрізняється від серій R2 в стані 0.

- В заводській поставці всі поворотні перемикачі виставлені на значення 0. За допомогою цих перемикачів можна задавати довільні адреси блоків і номери відгалужень.
- Визначення адрес внутрішніх блоків залежить від конкретної встановленої системи. Щоб їх задати, див. довідник.

8.5. Налаштування для високої стелі

► **Щоб задати за допомогою перемикачів на платі керування**

З цим блоком швидкість потоку повітря та оберти вентилятора можна регулювати шляхом налаштування SW21 (повзункового перемикача). Виберіть належне налаштування з таблиці нижче відповідно до місця встановлення.

Примітка.

Переконайтесь, що перемикач SW21 встановлено, інакше можуть виникнути такі проблеми, як недостатнє охолодження/обігрів.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Налаштування 1 (Тихе)	OFF (ВИМКН.)	ON (УВІМК.)	OFF (ВИМКН.)	2,5 м	2,7 м
Налаштування 2 (Стандартне)	OFF (ВИМКН.)	OFF (ВИМКН.)	OFF (ВИМКН.)	2,7 м	3,2 м
Налаштування 3 (Висока стеля 1)	ON (УВІМК.)	OFF (ВИМКН.)	OFF (ВИМКН.)	3,0 м	3,3 м
Налаштування 4 (Висока стеля 2)	OFF (ВИМКН.)	ON (УВІМК.)	ON (УВІМК.)	3,3 м	3,6 м
Налаштування 5 (Висока стеля 3)	OFF (ВИМКН.)	OFF (ВИМКН.)	ON (УВІМК.)	3,5 м	4,0 м
Налаштування 6 (Висока стеля 4)	ON (УВІМК.)	OFF (ВИМКН.)	ON (УВІМК.)	3,7 м	4,5 м

► **Щоб задати значення з екрану вибору функцій дистанційного контролера (PAR-41MAA)**

Виконайте наведені нижче вказівки, а також вказівки щодо встановлення значення перемикачів, наведені в посібнику до дистанційного контролера.

1. Для налаштування функції № 32 (значення перемикача/вибір функцій) задайте значення «2».
2. Встановіть належні значення функції № 8 та № 10 відповідно до швидкості потоку повітря та обертів вентилятора.

Вибір	Налаштування функції №	Початкове значення	Поточне значення
	№ 32		
Значення перемикача	1	○	
Вибір функцій	2		

	Налаштування функції №		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	№ 8	№ 10		
Налаштування 1 (Тихе)	1	1	2,5 м	2,7 м
Налаштування 2 (Стандартне)	2	1	2,7 м	3,2 м
Налаштування 3 (Висока стеля 1)	3	1	3,0 м	3,3 м
Налаштування 4 (Висока стеля 2)	1	2	3,3 м	3,6 м
Налаштування 5 (Висока стеля 3)	2	2	3,5 м	4,0 м
Налаштування 6 (Висока стеля 4)	3	2	3,7 м	4,5 м

8.6. Визначення температури в приміщенні за допомогою вбудованого в дистанційний контролер датчика

Якщо потрібно визначати температуру в приміщенні за допомогою вбудованого в дистанційний контролер датчика, задайте для перемикача SW1-1 на платі керування значення ON (УВІМК.). Відповідними налаштуваннями перемикачів SW1-7 та SW1-8 можна регулювати потік повітря в той час, коли термометр системи обігріву ВИМКНЕНО.

8.7. Електричні характеристики

Символи: MCA: максимальний струм замикання (= 1,25 x FLA) FLA: струм повного навантаження
IFM: двигун вентилятора внутрішнього блока Потужність: номінальна потужність двигуна вентилятора

PLFY-P-VMMD-E	Живлення			IFM	
	В / Гц	Діапазон +-10%	MCA (A) (50 / 60 Гц)	Потужність (кВт)	FLA (A) (50 / 60 Гц)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 В / 50 Гц 220-240 В / 60 Гц	Макс.: 264 В Мін.: 198 В	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Інформацію щодо інших моделей див. в довіднику.

Obsah

1. Bezpečnostní opatření 7
   1.1. Před zahájením instalace a elektroinstalačních prací 7
   1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A 8
   1.3. Před instalací 8
   1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace 8
   1.5. Před zahájením zkušebního provozu 8
2. Příslušenství vnitřní jednotky 9
3. Výběr místa instalace 9
   3.1. Zajištění instalačního a servisního prostoru 9
   3.2. Koncové připojení kanálu s děleným průtokem – vstup čerstvého vzduchu 9
   3.3. Vstup venkovního vzduchu 9
   3.4. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami 9
4. Montáž závěsných šroubů 9
   4.1. Montáž závěsných šroubů 9
   4.2. Stropní otvor a polohy závěsných šroubů 10
5. Instalace jednotky 10
   5.1. Zavěšení tělesa jednotky 10
   5.2. Potvrzení polohy jednotky a montáž závěsných šroubů 10
6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 10
   6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí 10
   6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění 11
   6.3. Požadavek na potrubní spojení chladícího potrubí 11
7. Připojení potrubí chladiva a odtokového potrubí 11
   7.1. Instalace potrubí chladiva 11
   7.2. Instalace odtokového potrubí 11
   7.3. Kontrola odtoku 12
8. Elektrické zapojení 12
   8.1. Zapojení napájení 13
   8.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů 14
   8.3. Zapojení elektrických kontaktů 14
   8.4. Nastavení adres 14
   8.5. Nastavení pro vysoký strop nebo při změně počtu výstupů vzduchu 15
   8.6. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání 15
   8.7. Elektrické vlastnosti 15

1. Bezpečnostní opatření

1.1. Před zahájením instalace a elektroinstalačních prací

► **Před instalací jednotky si nezapomeňte prostudovat všechna „Bezpečnostní opatření“.**
► **„Bezpečnostní opatření“ poskytují velmi důležité informace o bezpečnosti. Pečlivě je dodržujte.**

Symboly použité v textu

⚠ Varování:
Bezpečnostní opatření, která je nutné dodržovat, aby nedošlo ke zranění nebo usmrcení.

⚠ Upozornění:
Bezpečnostní opatření, která je nutné dodržovat, aby nedošlo k poškození jednotky.

Symboly použité v ilustracích

⃠ : Značí činnost, které je třeba se vyvarovat.

❗ : Značí, že je třeba dodržovat důležité pokyny.

⏚ : Značí součást, kterou je třeba uzemnit.

: Značí, že s pohyblivými částmi je třeba nakládat opatrně. (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (Tento symbol je zobrazen na štítku hlavní jednotky.) <Barva: žlutá>

⚠ Varování:
Pozorně si přečtěte štítky připevněné k hlavní jednotce.

⚠ Varování:

- **O instalaci klimatizační jednotky požádejte dodavatele nebo autorizovaného technika.**
  - Nesprávná instalace provedená uživatelem může vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Toto zařízení nesmí používat osoby (včetně dětí) se sníženou fyzickou, smyslovou nebo duševní schopností, bez dostatečných zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo nebyly proškoleny o používání zařízení osobou, která nese za jejich bezpečnost odpovědnost.**
- **Instalujte jednotku na místo, které vydrží její váhu.**
  - Nedostatečná pevnost může způsobit pád jednotky a následná zranění.
- **Pro kabeláž použijte výhradně uvedené kabely. Spojení zhotovte bezpečným způsobem tak, aby vnější síla působící na kabel nepůsobila také na svorky.**
  - Nesprávné spojení a upevnění může vytvářet teplo a způsobit vznik požáru.
- **Při instalaci jednotky na konkrétní místo počítejte s větrnými bouřemi či zemětřesením.**
  - Nesprávná instalace může mít za následek pád jednotky a zranění.
- **Vždy používejte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrické topení a další příslušenství určené společností Mitsubishi Electric.**
  - O instalaci příslušenství požádejte autorizovaného technika. Nesprávná instalace provedená uživatelem může vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Jednotku nikdy neopravujte. Pokud je nutné klimatizační jednotku opravovat, informujte se u svého dodavatele.**
  - Pokud bude jednotka opravena nesprávně, může to vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.**
- **Nedotýkejte se lamel výměníku tepla.**
  - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Při manipulaci s produktem vždy používejte ochranné prostředky. Např.: rukavice, ochranu celých paží, konkrétně montérky, a ochranné brýle.**
  - Nesprávná manipulace může mít za následek zranění.
- **Pokud při instalaci uniká chladicí plyn, větrejte místnost.**
  - Pokud se chladicí plyn dostane do kontaktu s ohněm, vznikají jedovaté plyny.
- **Nainstalujte klimatizační jednotku podle této příručky k instalaci.**
  - Pokud bude jednotka nainstalována nesprávně, může to vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Veškeré elektroinstalační práce svěřte oprávněnému elektrotechnikovi v souladu s předpisy Průmyslové normy pro elektrická zařízení („Electric Facility Engineering Standard“), Předpisů pro vnitřní rozvody („Interior Wire Regulations“) a pokyny uvedenými v této příručce. Vždy používejte samostatný okruh.**
  - Pokud kapacita zdroje energie neodpovídá nebo pokud je elektroinstalace nesprávně provedená, hrozí úraz elektrickým proudem nebo požár.
- **Zabraňte kontaktu elektroinstalačních částí s vodou (při omývání atd.).**
  - Mohlo by to způsobit úraz elektrickým proudem, vznícení nebo kouř.
- **Řádně nainstalujte kryt svorkovnice (panel) vnější jednotky.**
  - Nebude-li kryt svorkovnice (panel) řádně nainstalován, může do vnější jednotky vnikat prach nebo voda, což může mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.**
  - Použijete-li nesprávný typ, může během používání, provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
  - Může to být také v rozporu s platnými zákony.
  - Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.
- **Pokud je klimatizační jednotka instalována v malé místnosti, je nutné provést opatření proti překročení bezpečnostního limitu koncentrace chladiva pro případ úniku chladiva.**
  - Informujte se u dodavatele, který vám poskytne informace o vhodných opatřeních, pomocí kterých lze zabránit překročení bezpečnostních limitů. Pokud by došlo k úniku chladiva a překročení bezpečnostních limitů, může dojít k nebezpečnému nedostatku kyslíku v místnosti.
- **Při přemísťování a instalaci klimatizační jednotky se informujte u dodavatele nebo autorizovaného technika.**
  - Pokud klimatizační jednotku nenainstalujete správně, může to vést k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- **Po dokončení instalačních prací zkontrolujte, zda plynné chladivo neuniká.**
  - Kdyby plynné chladivo uniklo a dostalo se do styku s teplovzdušným topidlem, sporákem, troubou nebo jiným zdrojem tepla, mohly by vzniknout škodlivé plyny.
- **Nepřestavujte ani neměňte nastavení ochranných zařízení.**
  - Pokud bude zkratován a úmyslně spuštěn tlakový spínač, tepelný spínač nebo jiné ochranné zařízení nebo pokud budou používány jiné díly, než díly určené společností Mitsubishi Electric, hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.
- **Chcete-li tento výrobek zlikvidovat, poraďte se se svým dodavatelem.**
- **Nepoužívejte příměsi pro odhalení úniku.**

CS

- **Instalační technik a systémový specialista musí zajistit zabezpečení před únikem podle místních předpisů nebo standardů.**
  - Nejsou-li k dispozici místní předpisy, platí pokyny uvedené v této příručce.
- **Věnujte zvláštní pozornost místu instalace, například sklepům atd., kde se může akumulovat plynné chladivo, protože v tomto stavu je chladivo těžší než vzduch.**
- **Děti musí být pod dohledem, aby bylo zaručeno, že si se zařízením nebudou hrát.**
- **Tento spotřebič je určen k použití zkušenými nebo vyškolenými uživateli v dílnách, lehkém průmyslu a v zemědělství, nebo ke komerčnímu použití laickými uživateli.**

1.2. Opatření pro zařízení, která používají chladivo R410A

⚠ Upozornění:

- **Nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
  - Staré chladivo a chladicí olej ve stávajícím potrubí obsahuje velké množství chlóru, který může způsobit znehodnocení chladicího oleje v nové jednotce.
- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, pilin, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
  - Znečišťující látky uvnitř potrubí chladiva mohou způsobit degradaci stavu zbytkového chladicího oleje.
- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením. (Kolena a jiné spoje skladujte v igelitovém sáčku.)**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a kompresoru.
- **K plnění soustavy používejte kapalné chladivo.**
  - Pokud je k utěsnění soustavy použito plynné chladivo, složení chladiva ve válci se změní a může se snížit výkon.
- **Nepoužívejte chladivo jiného typu než R410A.**
  - Pokud je použito jiné chladivo (R22 atd.), chlór v chladivu může způsobit znehodnocení chladicího oleje.
- **Použijte podtlakové čerpadlo (vývěvu) se zpětným ventilem průtoku.**
  - Olej podtlakového čerpadla může natéci zpět do chladicího okruhu a znehodnotit chladicí olej.
- **Nepoužívejte následující nástroje, které se používají u běžných chladiv. (Měřicí potrubí, hadice náplně, detektor úniku plynu, zpětný pojistný ventil, báze chladicí náplně, vakuoměr, zařízení na regeneraci chladiva.)**
  - Pokud smícháte konvenční chladivo a chladicí olej s chladivem R410A, může dojít k degradaci chladiva.
  - Pokud s chladivem R410A smícháte vodu, chladicí olej může degradovat.
  - Protože chladivo R410A neobsahuje žádný chlór, nebudou na něj reagovat ani detektory úniku plynu, které se používají pro konvenční chladiva.
- **Nepoužívejte plnicí tlakovou nádobu.**
  - Používání plnicí tlakové nádoby může způsobit degradaci stavu chladiva.
- **Při používání nástrojů buďte obzvláště opatrní.**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistota nebo voda, chladivo se může znehodnotit.

1.3. Před instalací

⚠ Upozornění:

- **Neinstalujte jednotku na místech, kde může docházet k únikům hořlavých plynů.**
  - Pokud dochází k únikům plynu a jeho akumulaci okolo jednotky, může dojít k výbuchu.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku v místech, kde jsou uchovávány potraviny, domácí zvířata, přesné přístroje nebo umělecké předměty.**
  - Mohlo by dojít ke zhoršení kvality potravin atd.
- **Nepoužívejte klimatizační jednotku ve speciálních prostředích.**
  - Olej, pára, sirný kouř atd. mohou výrazně snížit výkonnost klimatizační jednotky nebo poškodit její součásti.
- **Při instalaci jednotky v nemocnici, komunikační stanici nebo na podobném místě zajistěte dostatečnou ochranu před hlukem.**
  - Převodníky, soukromé generátory energie, vysokofrekvenční medicínská zařízení nebo radiokomunikační zařízení mohou způsobovat nesprávnou funkci klimatizační jednotky nebo její funkci znemožnit. Na druhou stranu může klimatizační jednotka narušit funkci takového zařízení vytvářením hluku, který narušuje lékařské zařízení nebo vysílání obrazu.
- **Neinstalujte jednotku na konstrukcích, jež mohou způsobit únik.**
  - Pokud přesáhne vlhkost v místnosti 80 % nebo dojde k ucpání odtokového potrubí, z vnitřní jednotky může odkapávat vysrážená voda. Zajistěte společný odtok s vnější jednotkou, jak je požadováno.
- **Vnitřní modely by měly být instalovány nad podhledy, výše než 2,5 m nad podlahou.**

1.4. Před instalací (přesunutím) – elektroinstalace

⚠ Upozornění:

- **Uzemněte jednotku.**
  - Nepřipojujte zemnicí vodič k potrubí plynu nebo vody, bleskosvodu nebo telefonním zemnicím vedením. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Nainstaluje napájecí kabel tak, aby na něj nepůsobilo žádné silové napětí.**
  - Napětí by mohlo způsobit prasknutí kabelu, vytváření tepla a případně vznik požáru.
- **Nainstalujte jistič svodového proudu podle potřeby.**
  - Pokud jistič svodového proudu nenainstalujete, může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Použijte napájecí kabely s dostatečným přípustným zatížením proudem a jmenovitou hodnotou.**
  - Kabely příliš malého průřezu by mohly způsobovat svod, vytvářet teplo a vést ke vzniku požáru.
- **Používejte jističe a pojistky specifikovaných parametrů.**
  - Pojistka nebo jistič větší kapacity nebo ocelový či měděný vodič mohou mít za následek všeobecné selhání jednotky nebo požár.
- **Klimatizační jednotky neumývejte.**
  - Pokud byste je umývali, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
- **Buďte opatrní při instalování základny, aby nedošlo k jejímu poškození.**
  - Pokud případné poškození neopravíte, může dojít k pádu jednotky a vzniku zranění osob nebo poškození majetku.
- **Odtokové potrubí nainstalujte podle této příručky k instalaci, aby byl zajištěn správný odvod. Obalte trubky izolací, abyste zabránili kondenzaci.**
  - Nesprávné odtokové potrubí může způsobovat únik vody a poškození zařízení a jiného majetku.
- **Věnujte zvláštní pozornost přepravě produktu.**
  - Pokud hmotnost produktu přesahuje 20 kg, nesmí jej nést pouze jedna osoba.
  - Některé výrobky používají jako obal polypropylenové pásy. Nepoužívejte PP pásku jako prostředek při přepravě. Je to nebezpečné.
  - Nedotýkejte se lamel výměníku tepla. Mohli byste se pořezat.
  - Při přepravě snižte vnější jednotku do určené polohy na základně. Vnější jednotku rovněž podepřete ve čtyřech bodech, aby nemohla sklouznout.
- **Obalový materiál bezpečně zlikvidujte.**
  - Obalový materiál, například hřebíky a další kovové nebo dřevěné součásti, mohou způsobit propíchnutí nebo jiná zranění.
  - Všechny plastové obaly roztrhejte a zlikvidujte tak, aby si s nimi nemohly hrát děti. Pokud se dětem dostane do rukou ke hře neroztrhaný igelitový pytel, hrozí riziko udušení.

1.5. Před zahájením zkušebního provozu

⚠ Upozornění:

- **Napájení zapněte alespoň 12 hodin před zahájením provozu.**
  - Spuštěním provozu okamžitě po zapnutí hlavního vypínače napájení můžete způsobit vážné poškození vnitřních částí. Síťový vypínač ponechte zapnutý během celé provozní sezóny.
- **Nedotýkejte se spínačů mokrými prsty.**
  - Dotykem mokrou rukou můžete utrpět úraz elektrickým proudem.
- **Nedotýkejte se potrubí chladiva během provozu a bezprostředně po jeho ukončení.**
  - Během provozu a těsně po něm může být potrubí horké nebo studené, podle stavu chladiva procházejícího potrubím, kompresorem a dalšími součástmi chladicího okruhu. Pokud se dotknete potrubí chladiva, mohlo by dojít k popáleninám nebo omrzlinám.
- **Klimatizační jednotku neuvádějte do chodu v případě, že jsou demontovány panely a ochranné kryty.**
  - Otáčející se nebo horké součásti, nebo součásti pod vysokým napětím mohou způsobit zranění.
- **Nevypínejte napájení ihned po zastavení zařízení.**
  - Před vypnutím napájení vždy vyčkejte nejméně pět minut. V opačném případě může dojít k úniku vody a problémům.

2. Příslušenství vnitřní jednotky

Jednotka se dodává s následujícím příslušenstvím:

Díl č.	Příslušenství	Počet	Místo pro usazení
1	Spojovací páska (velká)	7	Na odlitku těla rámu
2	Izolační potrubí	2	
3	Odtoková objímka	1	
4	Podložka (bez tlumení)	4	
5	Podložka (tlumicí)	4	

3. Výběr místa instalace

- Zvolte umístění takové, aby mohl vzduch vstupovat do všech rohů místnosti.
- Vyhněte se místům, která jsou vystavena působení vnějšího vzduchu.
- Zvolte umístění prosté všech překážek proudění vzduchu ven nebo dovnitř jednotky.
- Vyhněte se místům, která jsou vystavena vlivům páry nebo olejových výparů.
- Vyhněte se místům, kde může docházet k únikům hořlavých plynů, nebo jejich usazování či vytváření.
- Vyhněte se instalaci v místech v blízkosti strojů, vyzařujících vysokofrekvenční vlny (vysokofrekvenční svářečky, atd.).
- Vyhněte se místům, kde je tok vzduchu nasměrován na snímač požárního poplachu. (Horký vzduch by mohl aktivovat poplach během vytápění místnosti.)
- Vyhněte se místům, kde často probíhá manipulace s kyselými roztoky.
- Vyhněte se místům, kde jsou často používány aerosoly na bázi síry, nebo jiné látky.
- Pokud je jednotka v provozu dlouhou dobu při vysoké teplotě/vlhkosti vzduchu (rosný bod nad 26 °C) vyskytujícího se nad podhledem, ve vnitřní jednotce může docházet ke kondenzaci. Při provozování jednotek za těchto podmínek pokryjte celý povrch vnitřní jednotky izolačním materiálem (10-20 mm), aby se zamezilo kondenzaci.

⚠ Varování:

Instalujte vnitřní jednotku na dostatečně pevný podhled, který je schopen unést její hmotnost.
Pokud strop nebude dostatečně pevný, může dojít k pádu jednotky a následnému zranění osob.

3.1. Zajištění instalačního a servisního prostoru

[Fig. 3.1.1] (str.2)

- Zvolte směr vyfukování vhodný pro tvar místnosti, instalační prostory, atd.
- Potrubí, kabeláž a údržbu je možné provádět ze spodní a boční strany přístroje. Proto zabezpečte prostor níže zařízením k provádění těchto prací. Rovněž vezměte v úvahu provozuschopnost zařízení a jeho bezpečné zavěšení – proto je vhodné zajistit co největší prostor pro instalaci.
- Vytvořte přístupové dveře (450 × 450 mm [17-3/4 × 17-3/4 in]), jak je znázorněno na [Fig.3.1.2].

(Jednotky: mm)

Název modelu	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Více než 2500			
C	Více než 500			
D	Okruh: 20			
E	Více než 350			Více než 391
F	Více než 1500			
G	Více než 1000			
H	Více než 3000			

3.2. Koncové připojení kanálu s děleným průtokem – vstup čerstvého vzduchu

[Fig. 3.2.1] (str.2)

- Na obrázku jsou znázorněny výřezy, které jsou v každém místě k dispozici. Použijte je podle potřeby během instalace jednotky.

Ⓐ Koncové připojení kanálu s děleným průtokem

Ⓑ Koncové připojení kanálu s děleným průtokem (výřez 435 mm × 110 mm na obou stranách)

Ⓒ Koncové připojení kanálu s děleným průtokem (výřez 754 mm × 110 mm na obou stranách)

Ⓓ Upevňovací otvor 10-ø3,1

Ⓔ Upevňovací otvor 6-ø3,1

(Jednotky: mm)

Název modelu	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Poznámka:

- **Na zadní straně každého koncové připojení kanálu s děleným průtokem je připevněn izolační materiál. Použijte nůž a odřízněte izolační materiál podél koncového připojení.**

3.3. Vstup venkovního vzduchu

[Fig. 3.3.1] (str.2)

Ⓐ Vstup čerstvého vzduchu

Ⓑ Vstup čerstvého vzduchu
Otvor výřezu 240 mm × 45 mm

Ⓒ Upevňovací otvor 4-ø2,9

Ⓓ Výřez

(Jednotky: mm)

Název modelu	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Poznámky:

① **Zhotovte 4 výřezy na vstupu venkovního vzduchu. Pokud připojujete pružný kanál, upevněte volitelnou přírubu pro vstup venkovního vzduchu PAC-KH 110F (ø150).**

② **Množství nasávaného vzduchu, přicházejícího skrze vstup venkovního vzduchu, lze nastavit zhotovením dvou otvorů do vstupu venkovního vzduchu způsobem znázorněným na [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombinování vnitřních jednotek s vnějšími jednotkami

Informace o kombinování vnitřních jednotek s vnějšími naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.

4. Montáž závěsných šroubů

4.1. Montáž závěsných šroubů

(Zajistěte pevnou konstrukci místa zavěšení.)

Závěsná konstrukce

- Strop: Konstrukce podhledu se liší budovu od budovy. Podrobnosti získáte u stavební firmy.
- V případě potřeby vyztužte závěsné šrouby pomocnými členy jako ochranou před zemětřesením.

* Použijte závěsné šrouby M10 a pomocné členy proti zemětřesení (vlastní dodávka).

① Je nutné vyztužit strop dodatečnými prvky (hranový nosník apod.) pro udržení stropu v rovině a zamezení jeho chvění.

② Uřízněte a vyjměte stropní prvky.

③ Vyztužte stropní prvky a doplňte další prvky za účelem upevnění stropních desek.

[Fig. 4.1.1] (str.3)

Ⓐ Těžiště

CS

Těžiště a váha produktu

Název modelu	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Hmotnost jednotky (kg)	Hmotnost panelu (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Stropní otvor a polohy závěsných šroubů

- Použijte měrku dodanou s panelem k upevnění závěsných šroubů tak, aby tělo jednotky a stropní otvory byly umístěny na místě znázorněném na [Fig. 4.2.1]. Způsob použití měrky je popsán v návodu k obsluze, dodaném s panelem.

Poznámky:

- **Měrka se může rozpínat nebo smršťovat se změnami teploty nebo vlhkosti vzduchu. Nejprve se ujistěte, že máte překontrolovány rozměry výrobky a pak teprve měrku použijte.**
- **Stropní otvor je stavitelný způsobem popsaným na [Fig. 4.2.1]. Zarovnejte středy stropního otvoru a tělo jednotky tak, aby tělo nebylo předepnuto směrem k stropnímu otvoru a aby mezery mezi okraji stropního otvoru a vnějšími rozměry těla jednotky byly shodné.**
- Použijte závěsné šrouby M10 (pro všechny šrouby). (vlastní dodávka)
- Každý závěsný šroub musí vyčnívat o C mm ze stropu. Je možné posunout tělo jednotky o 10 mm maximálně v rámci její výšky a dekorativního panelu a provést tak jemné doladění nastavení vzhledem k dokončenému povrchu stropu. Přesunutí těla jednotka a použití vysoce výkonného filtru vyžaduje rozměry uvedené na [Fig. 4.2.1]. Připevněte matice, které upevní závěsnou konzoli znázorněnou na [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (str.3)

Ⓐ Matice
Ⓑ Podložka (bez tlumení)
Ⓒ Závěsný šroub ø10 (šroub M10)
Ⓓ Podložka (tlumicí)
Ⓔ Rozměry stropního otvoru
Ⓕ Rozteč závěsných šroubů
Ⓖ Závěsný šroub
Ⓗ Dokončený stropní povrch
Ⓘ Závěsná konzole

(Jednotky: mm)

Název modelu	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Více než 350			Více než 391

5. Instalace jednotky

5.1. Zavěšení tělesa jednotky

► **Přineste vnitřní jednotku na místo instalace tak, jak byla zabalena.**
► **K zavěšení vnitřní jednotky (zdvižení a nasazení na závěsné šrouby) použijte zdvižné zařízení.**
► **Při zvedání pomocí zvedacího zařízení, z důvodu ochrany před poškozením, otočte tělo jednotky opatřené ochranným krytem a zvedněte jej.**

[Fig. 5.1.1] (str.3)

Ⓐ Strana odtokového potrubí
Ⓑ Těleso jednotky
Ⓒ Ochranný kryt
Ⓓ Zdvižné zařízení

5.2. Potvrzení polohy jednotky a montáž závěsných šroubů

► **Zajistěte, aby matice závěsných šroubů byly utaženy a držely tak závěsné šrouby.**
► **Pro zajištění řádného výstupu odtoku vodováhou zkontrolujte vodorovnou polohu jednotky.**

⚠ Upozornění:

Jednotku nainstalujte ve vodorovné poloze. Pokud bude strana s místem odtoku nainstalována výše, může dojít k úniku vody.

6. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

Chcete-li zamezit odkapávání kondenzátu, zajistěte dostatečná protikondenzační a izolační opatření na chladicím a odtokovém potrubí.
Používáte-li komerčně dostupné chladicí potrubí (jak pro plynové potrubí, tak pro potrubí pro kapalinu), zajistěte obalení běžně dostupným izolačním materiálem (s odolností vůči teplu vyšší než 100 °C a níže uvedenou tloušťkou).
Zajistěte také obalení veškerého potrubí procházejícího místnostmi běžně dostupným izolačním materiálem (tvarovaný polyetylén s měrnou hmotností 0,03 a níže uvedenou tloušťkou).

① Zvolte tloušťku izolačního materiálu podle rozměrů potrubí.

Rozměr potrubí	Tloušťka izolačního materiál
6,4 mm – 25,4 mm	Více než 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Více než 15 mm

② Pokud se jednotka používá v nejvyšším patře budovy a za vysokých teplot a vlhkosti, je nutné použít rozměry potrubí a tloušťku izolačního materiálu větší, než uvádí tabulka.

③ Pokud jsou k dispozici specifikace zákazníka, postupujte podle nich.

6.1. Specifikace chladicího potrubí a odtokového potrubí

[Fig. 6.1.1] (str.3)

Ⓐ Montážní rozměry spojovacího prvku
Ⓑ Velikosti potrubí chladícího média & dotahovací momenty matice
Ⓒ Naneste strojní olej pro chladící zařízení na celý dosedací povrch spojovacího prvku

Ⓐ Montážní rozměry spojovacího prvku

Měděné potrubí – vnější průměr (mm)	Rozměry spojovacího prvku – rozměry ø A (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Velikosti potrubí chladícího média & dotahovací momenty matice

	R410A				Vnější průměr matice	
	Potrubí pro kapalinu		Plynové potrubí			
	Velikost trubky	Dotahovací moment (N·m)	Velikost trubky	Dotahovací moment (N·m)	Potrubí pro kapalinu (mm)	Plynové potrubí (mm)
P20/25/32/40/50	Vnější průměr ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	Vnější průměr ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Vnější průměr ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	Vnější průměr ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Chladicí potrubí, odtokové potrubí a místo plnění

[Fig. 6.2.1] (str.4)

Ⓐ Chladicí potrubí (potrubí pro kapalinu): HP
Ⓑ Odtokové potrubí
Ⓒ Chladicí potrubí (plynové potrubí): LP
Ⓓ Plnicí otvor
Ⓔ Vypouštěcí otvor

Název modelu	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Požadavek na potrubní spojení chladícího potrubí

Tepelná izolace potrubí chladiva:

1. Omotejte přiložený kryt potrubí kolem plynového potrubí a ujistěte se, že konec krytu potrubí dosahuje až k boku jednotky.
2. Omotejte přiložený kryt potrubí kolem kapalinového potrubí a ujistěte se, že konec krytu potrubí dosahuje až k boku jednotky.
3. Oba konce každého krytu potrubí zajistěte přiloženými páskami. (Pásky připevněte 20 mm od konců krytu potrubí.)

- Po připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce nezapomeňte provést zkoušku těsnosti potrubních spojů pomocí dusíku. (Zkontrolujte, zda z potrubí chladiva do vnitřní jednotky neuniká chladivo.)

[Fig. 6.3.1] (str.4)

Ⓐ Izolační materiál
Ⓑ Spojovací prvek
Ⓒ Táhněte v tomto směru.
Ⓓ Izolační materiál
Ⓔ Spojovací prvek
Ⓕ V tomto místě nesmí být žádná mezera.
Ⓖ Přesuňte do původní polohy.

[Fig. 6.3.2] (str.4)

Ⓐ Potrubí chladícího média (plyn)
Ⓑ Potrubí chladícího média (kapalina)
Ⓒ Potrubí venkovního chladícího média
Ⓓ Izolace potrubí
Ⓔ Páska (velká)
Ⓕ Potrubí
Ⓖ Tepelná izolace
Ⓗ Pohled v řezu spoje

Poznámky:

***1 Nasuňte matici na vnější potrubí chladícího média. Stáhněte izolační materiál nazpět do místa, kde bude svářen a pak jej po zhotovení spoje vraťte do původního místa.**
Obnažení měděného potrubí může vést k vytváření kondenzace. Při provádění této operace buďte velmi opatrní.

***2 V tomto místě nesmí být žádná mezera.**

***3 V tomto místě nesmí být žádná mezera. Mezera musí být na horní straně.**

7. Připojení potrubí chladiva a odtokového potrubí

7.1. Instalace potrubí chladiva

Chladicí potrubí musí být provedeno podle příruček k instalaci pro vnější jednotku i ovladač BC (současné chlazení a topení - řada R2).

- Řada R2 je zkonstruována pro provoz v soustavě, kde chladicí potrubí přechází z vnější jednotky do ovladače BC a v něm se dělí a propojuje vnitřní jednotky.
- Informace o omezeních délky potrubí a povolených rozdílech v převýšení naleznete v příručce pro venkovní jednotku.
- Způsob připojení potrubí pomocí kalíškové spojky.

Upozornění týkající se potrubí chladiva

► **Používejte neoxidující pájení, aby se do potrubí nemohly dostat žádné cizí látky ani vlhkost.**
► **Na kalíškové spoje vždy používejte chladicí strojní olej a utáhněte spoje pomocí dvojitého klíče na matice.**
► **K podpěře potrubí chladiva použijte kovovou vzpěru, aby na konec potrubí vnitřní jednotky nepůsobila žádná zátěž. Tato kovová vzpěra musí být umístěna 50 cm od rozšířeného spoje vnitřní jednotky.**

⚠ Varování:

Nepoužívejte typ chladiva, který je odlišný od typu uvedeného v příručkách dodávaných s jednotkou a na typovém štítku.
- Použijete-li nesprávný typ, může během používání, provádění opravy nebo v okamžiku likvidace jednotky dojít k prasknutí jednotky nebo potrubí, explozi nebo vzniku požáru.
- Může to být také v rozporu s platnými zákony.
- Společnost MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION není zodpovědná za poruchy nebo nehody způsobené použitím nesprávného typu chladiva.

⚠ Upozornění:

- **Používejte chladicí potrubí z materiálu C1220 (Cu-DHP) – fosforová odkysličená měď – podle normy JIS H3300 – Bezešvé potrubí a trubky z mědi a měděných slitin (Copper and copper alloy seamless pipes and tubes.). Dále zkontrolujte, zda je vnitřní i vnější povrch potrubí čistý a bez nebezpečné síry, oxidů, prachu/nečistot, pilin, oleje, vlhkosti nebo jiného znečištění.**
- **Nikdy nepoužívejte stávající chladicí potrubí.**
  - Velké množství chlóru v tradičních chladivech a chladicí olej ve stávajících potrubích způsobí znehodnocení nového chladiva.
- **Potrubí, jež se bude používat během instalace, skladujte ve vnitřních prostorech a s oběma konci utěsněnými až do okamžiku těsně před pájením.**
  - Pokud se do chladicího okruhu dostane prach, nečistoty nebo voda, může dojít ke znehodnocení oleje a poruše kompresoru.
- **Jako chladicí olej pro krytí rozšíření a přírubových spojů používejte esterový olej, éterový olej nebo alkylbenzen (malé množství). (Pro modely využívající R410A)**
  - Chladivo použité v jednotce je vysoce hydroskopické – mísí se tedy s vodou a znehodnocuje chladicí olej.

7.2. Instalace odtokového potrubí

- Zajistěte, aby bylo odtokové potrubí ve spádu (více než 1/100) směrem dolů k vnější (odtokové) straně. Na trase neumisťujte žádné zachycovače ani jiné narušující prvky.
- Zajistěte, aby bylo jakékoli příčné odtokové potrubí kratší než 20 m (bez ohledu na převýšení). Pokud je odtokové potrubí dlouhé, pomocí kovových vzpěr zamezte vlnění. Nikdy neinstalujte žádné odvzdušňovací potrubí. V takovém případě by mohlo dojít k úniku.
- Na odtokové potrubí použijte trubku z tvrdého vinylchloridu VP-25 (vnější průměr 32 mm).
- Zajistěte, aby byly sběrné trubky o 10 cm níže než místo odtoku tělesa jednotky.
- V místě odtoku neinstalujte žádné zachycovače.
- Umístěte konec odtokového potrubí do polohy, v níž se nebude vytvářet žádný zápach.
- Neumisťujte konec odtokového potrubí do žádného odtoku, v němž se tvoří iontové plyny.
- Vstup vypouštěcího potrubí by měl být o 28 cm výše, než výstupní vypouštěcí otvor. Pokud jsou pod stropem některé překážky, pomocí kolen je instalujte do vhodné výšky podle místa instalace.

[Fig. 7.2.1] (str.4)

- ○ Správné vedení potrubí
- × Nesprávné vedení potrubí
- Ⓐ Izolace (9 mm nebo více)
- Ⓑ Spád (1/100 nebo větší)
- Ⓒ Kovová vzpěra
- Ⓚ Odvzdušňovací otvor
- Ⓛ Zvýšené
- Ⓜ Digestoř

Propojovací potrubí

- Ⓓ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32
- Ⓔ Pokud možno co největší. Cca 10 cm.
- Ⓕ Vnitřní jednotka
- Ⓖ Propojovací potrubí musí mít velký rozměr.
- Ⓗ Spád (1/100 nebo větší)
- Ⓘ PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø38 pro propojovací potrubí. (9 mm izolace nebo silnější)
- Ⓙ Až do 850 mm
- Ⓝ Odtoková objímka (příslušenství)
- Ⓞ Vodorovně nebo s mírným stoupáním

[Fig. 7.2.2] (str.5)

- Ⓐ Vnitřní jednotka
- Ⓑ Spojovací páska (příslušenství)
- Ⓒ Viditelná část
- Ⓓ Délka zasunutí
- Ⓔ Odtoková objímka (příslušenství)
- Ⓕ Odtokové potrubí (PVC TRUBKA S VNĚJŠÍM PRŮMĚREM ø32, vlastní dodávka)
- Ⓖ Izolační materiál (vlastní dodávka)
- Ⓗ Spojovací páska (příslušenství)

► **Spojte každý spoj pomocí lepidla na vinylchlorid. Nikdy nepoužívejte žádné lepidlo na výstupní otvor vnitřní jednotky. V opačném případě by nebylo později možné provádět údržbu vypouštěcího mechanismu. Rovněž by koncové spojení mohlo být pryskyřicí narušeno a prasknout.**

Poznámka:
Pokud je stoupací část příliš dlouhá, bude v tomto místě během doby odstávky zařízení velké množství vody, které vytvoří kal a nepříjemný zápach. Proto zajistěte, aby stoupací část měla minimální rozměry.

⚠ Upozornění:

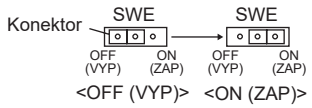
Připojte drenážní potrubí a ověřte si, zda-li řádně dovádí kondenzát a zajistěte jeho izolaci, aby nedocházelo k kondenzaci vlhkosti. Pokud připojení potrubí neprovedete správně, může dojít k úniku vody a poškození vašeho majetku.

7.3. Kontrola odtoku

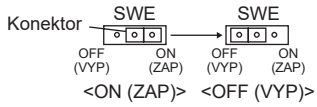
► **Přesvědčte se, že odtoková soustava funguje normálně a že ve spojích nedochází k úniku vody.**

- U novostavby musíte provést výše uvedenou kontrolu ještě před pracemi na podhledu.

1. Vyjměte polyetylénovou záslepku na straně, na které se nachází potrubí vnitřní jednotky.
2. Naplňte napájecí vodní čerpadlo vodou z napájecí vodní nádrže. Při plnění musíte umístit vývod čerpadla nebo nádrže do odtokové pánve. (Při neúplném zasunutí může ze zařízení přetékat voda.)
3. Proveďte zkušební provoz v režimu chlazení nebo připojte konektor ke straně ON na SWE na vnitřní ovládací desce. (Odčerpávací čerpadlo a ventilátor musejí fungovat bez jakéhokoli zásahu dálkového ovládání.) Zásadně používejte průhlednou hadici a ověřte, zda probíhá vypouštění.
   Ujistěte se, že je po ukončení práce nastavená v původní poloze.



4. Po potvrzení zrušte režim spuštění testu a vypněte síťové napájení. Pokud je konektor připojen na zapnutou stranu spínače SWE, odpojte jej, připojte na vypnutou stranu a vložte polyetylénovou záslepku do původní polohy.



[Fig. 7.3.1] (str.5)

- Ⓐ Zasuňte vývod čerpadla 2 až 4 cm hluboko.
- Ⓑ Demontujte polyetylénovou záslepku.
- Ⓒ Přibližně 1000 cm^3
- Ⓓ Voda
- Ⓔ Plnicí otvor

8. Elektrické zapojení

Opatření pro elektrické zapojení

⚠ Varování:

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaný elektrotechnik v souladu s Průmyslovými normami pro elektroinstalace (Engineering Standards For Electrical Installation) a s dodanými příručkami k instalaci. Rovněž je třeba používat zvláštní okruhy. Pokud bude mít napájecí obvod nedostatečnou kapacitu nebo dojde k poruše instalace, může dojít k úrazu el. proudem nebo požáru.

1. Energii je třeba odebírat ze samostatného okruhu větvě.
2. Nezapomeňte na instalaci ochranného jističe proti zemnímu spojení.
3. Instalujte jednotku tak, abyste zamezili přímému kontaktu jakéhokoli kabelu ovládacího obvodu (dálkové ovládání, přenosové kabely) s napájecím kabelem vně jednotky.
4. Zkontrolujte, zda nejsou připojené vodiče prověšené.
5. Některé kabely (napájecí, dálkový ovladač, přenosové kabely) nad podhledem by mohly rozkousat myši. Použijte co nejvíce kovových trubek k ochraně kabelů.
6. Nikdy nepřipojujte napájecí kabel ke svazkům přenosových kabelů. V opačném případě by mohlo dojít k porušení kabelů.
7. Připojte ovládací kabely k vnitřní jednotce, dálkovému ovladači a venkovní jednotce.
8. Na straně venkovní jednotky umístěte jednotku na zem.
9. Vyberte ovládací kabely podle podmínek uvedených níže.

⚠ Upozornění:

- **Na straně venkovní jednotky umístěte jednotku na zem. Nepřipojujte zemnicí kabel k plynovému potrubí nebo vodnímu potrubí, hromosvodu nebo telefonnímu podzemnímu vedení. Neúplné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.**
- **Je-li napájecí kabel poškozený, musí jej z důvodu bezpečnosti vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo obdobně kvalifikované osoby.**

- Přenosový kabel

Typ	Stíněný 2žilový kabel CVVS, CPEVS nebo MVVS
Velikost	1,25 mm^2 (AWG 16) nebo ø1,2 mm nebo vyšší
Délka	Max. 200 m (656 ft)
Poznámky	Maximální povolená délka přenosových kabelů mezi venkovními jednotkami (jak pro přenosové kabely pro centrální řízení, tak pro přenosové kabely mezi vnitřní a vnější jednotkou) je 500 m (1640 ft) *1. Maximální povolená délka přenosových kabelů mezi napájecí jednotkou a každou venkovní jednotkou nebo řídicí jednotkou systému je 200 m (656 ft).

* Nepoužívejte jeden vícežilový kabel k propojení vnitřních jednotek, které patří do různých chladicích systémů. Použití vícežilového kabelu může způsobit chyby v přenosu signálu a poruchy.

* Při prodlužování přenosového kabelu zajistěte spojitost stínění.

*1 Při prodlužování přenosových kabelů na 1000 m (3280 ft) se poraďte se svým dodavatelem.

- Kabel dálkového ovladače

	Dálkový ovladač MA	Dálkový ovladač ME
Typ	2žilový kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF nebo VCT	Stíněný 2žilový kabel CVVS, CPEVS nebo MVVS
Velikost	0,3 až 1,25 mm² (AWG 22 až 16) *1 *4	0,3 až 1,25 mm² (AWG 22 až 16) *1 *5
Délka	Max. 200 m (656 ft) *2 *3	Max. 10 m (32 ft) *6

*1 Pro snadnou manipulaci se doporučuje používat kabely menší než 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Max. 70 m (229 ft) pro řadu PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 ft) pro řadu PAR-FS01MA

*4 Pro zapojení řady PAR-CT01MA, řady PAR-FS01MA, řady PAR-4„x“MA, řady PAR-3„x“MA (kde „x“ představuje 0 nebo vyšší) nebo jednoduchého dálkového ovladače MA použijte kabel o velikosti 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Při připojení ke svorkovnici na jednoduchého dálkového ovladače použijte kabel o velikosti 0,75 až 1,25 mm² (AWG 18 až 16).

*6 Část kabelu, která překračuje 10 m (32 ft), musí být zahrnuta v maximální vzdálenosti vnitřního-venkovního přenosového kabelu.

8.1. Zapojení napájení

- Pro venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou použijte vyhrazené elektrické přípojky.
- Během provádění zapojení a připojování dbejte na okolní podmínky (teplota, přímé sluneční záření, dešťová voda, apod.).
- Rozměr drátu představuje minimální hodnotu pro vedení elektroinstalace. Pokud poklesne napětí, použijte drát, který má o jednu hodnotu větší průměr. Dbejte na to, aby napájecí napětí nepokleslo o víc než 10 %.
- Specifické požadavky na vedení musí odpovídat předpisům na vedení v oblasti.
- Napájecí kabely zařízení nesmí být konstrukce lehčí než stanovují normy 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 nebo 60227 IEC 53.
- Před instalací klimatizační jednotky se musí nainstalovat spínač s mezerou mezi kontakty nejméně 3 mm na všech pólech.

  [Fig. 8.1.1] (str.5)

  Ⓐ Jistič proti zemnímu spojení

  Ⓑ Místní spínač/přerušovač kabelů

  Ⓒ Vnitřní jednotka

  Ⓓ Instalační krabice

Celkový provozní proud vnitřní jednotky	Minimální tloušťka kabelu (mm²)			Vypínač poruchy uzemnění *1	Místní spínac (A)		Přerušovač kabelů (A) (nepojistkový jistič)
	Hlavní kabel	Větev	Uzemnění		Výkon	Pojistka	
F0 = 16 A nebo méně *2	1,5	1,5	1,5	20 A proudová citlivost *3	16	16	20
F0 = 25 A nebo méně *2	2,5	2,5	2,5	30 A proudová citlivost *3	25	25	30
F0 = 32 A nebo méně *2	4,0	4,0	4,0	40 A proudová citlivost *3	32	32	40

Napojte na IEC61000-3-3 asi Max. přípustná impedance systému.

*1 Ochranný jistič proti zemnímu spojení by měl podporovat obvod invertoru.
Jistič proti zemnímu spojení by měl kombinovat využití místního spínače nebo jističe.

*2 Jako hodnotu pro F0 použijte větší z hodnot F1 nebo F2.

F1 = Celkový maximální provozní proud vnitřních jednotek × 1,2

F2 = {V1 × (Množství vnitřní jednotky1)/C} + {V1 × (Množství vnitřní jednotky2)/C} + {V1 × (Množství vnitřní jednotky3)/C} + {V1 × (Množství ostatních)/C}

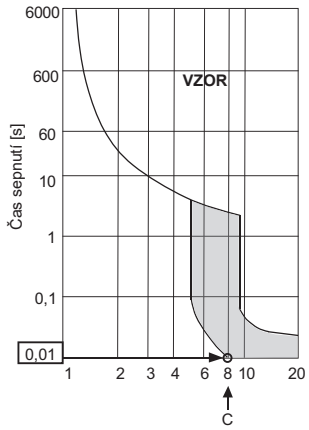
Vnitřní jednotka	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Násobek spínacího proudu v čase sepnutí 0,01 s
Vezměte hodnotu „C“ z vlastností přepnutí jističe.

<Příklad výpočtu „F2“>

*Podmínka PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (viz vzorová tabulka vpravo)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A jistič (Spínací proud = 8 × 16 A v 0,01 s)



Nominální spínací proud (x)
Tabulka příkladu

*3 Citlivost proudu se vypočítá následujícím vzorcem.
G1 = (V2 × Množství vnitřní jednotky1) + (V2 × Množství vnitřní jednotky2) + (V2 × Množství vnitřní jednotky3) + (V2 × Množství ostatních) + (V3 × Délka vodiče [km])

G1	Citlivost proudu
30 nebo méně	30 mA 0,1 s nebo méně
100 nebo méně	100 mA 0,1 s nebo méně

Tloušťka kabelu	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Varování:

- **Používejte pouze vodiče specifikované pro připojení a zajistěte, aby na svorky nepůsobila předána žádná vnější síla. Pokud nebudou svorky pevně připojeny, může dojít k přehřátí nebo k požáru.**
- **Dbejte na to, abyste používali vhodný typ spínače nadproudové ochrany. Nezapomeňte, že generovaný nadproud může obsahovat určité množství stejnosměrného proudu.**

⚠ **Upozornění:**

- **Na některých místech instalace může být vyžadováno připojení ochranného zemnicího jističe k měniči. Není-li ochranný jistič nainstalován, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**
- **Nepoužívejte jiné než správné jističe a pojistky. Používání pojistek, kabelů nebo měděných kabelů s příliš vysokou kapacitou může vést k riziku poruchy nebo požáru.**

Poznámky:

- **Tento přístroj je určen pro připojení do elektrické sítě s maximální přípustnou systémovou impedancí (viz IEC61000-3-3.) v místě rozhraní (elektrická přípojka) v síti uživatele.**
- **Uživatel musí zajistit, aby toto zařízení bylo připojeno pouze k takové elektrické síti, která splňuje výše uvedený požadavek.**
  V případě potřeby může uživatel požádat dodavatele elektrické energie o impedanci systému v místě rozhraní.

8.2. Připojení dálkového ovladače a vnitřních a vnějších přenosových kabelů

(Volitelně je k dispozici dálkový ovladač.)

- Připojte vnitřní jednotku TB5 a vnější jednotku TB3. (nepolarizovaná dvoulinka)
  Písmeno „S“ na vnitřní jednotce TB5 značí připojení stíněným kabelem. Specifikace připojovacích kabelů naleznete v příručce k instalaci vnější jednotky.
- Podle příručky dálkového ovladače nainstalujte dálkový ovladač.
- Připojte svorky „1“ a „2“ na vnitřní jednotce TB15 k dálkovému ovladači MA. (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte svorky „M1“ a „M2“ na vnitřní jednotce TB5 k dálkovému ovládání M-NET. (nepolarizovaná dvoulinka)
- Připojte přenosový kabel dálkového ovládání do délky 10 m kabelem o průřezu 0,75 mm². Pokud je vzdálenost větší než 10 m, použijte spojovací kabel o průřezu 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (str.5) Dálkový ovladač MA

  [Fig. 8.2.2] (str.5) Dálkový ovladač M-NET

  Ⓐ Svorkovnice pro vnitřní přenosový kabel

  Ⓑ Svorkovnice pro venkovní přenosový kabel

  Ⓒ Dálkový ovladač

- DC 9 – 13 V mezi sv. 1 a 2 (dálkový ovladač MA)
- DC 24 – 30 V mezi sv. M1 a M2 (dálkový ovladač M-NET)
- Dálková ovládání MA a M-NET nelze používat současně nebo střídavě.

Poznámka:
Ujistěte se, že kabeláž není při nasazování krytu svorkovnice přiskřípnuta. Přiskřípnutí může způsobit přerušení kabeláže.

⚠ **Upozornění:**
Kabeláž nesmí být napnutá a v tahu. Kabeláž v tahu se může porušit nebo přehřát a spálit.

8.3. Zapojení elektrických kontaktů

Identifikujte název modelu provozní příručky připevněný ke krytu skříně svorek podle údajů vyznačeného na štítku s parametry.

1. Pomocí šroubováku vyšroubujte šrouby (2 ks), které drží desku.(①)

   [Fig. 8.3.1] (str.6)
2. Otevřete výřezy.
   (Doporučuje se použít šroubovák nebo podobný nástroj.)

   [Fig. 8.3.1] (str.6)
3. Vyjměte šroub (1 ks) a přidržte kryt pro otevření krytu.

   [Fig. 8.3.2] (str.6)
4. Připojte uzemnění, napájení, převod a kabely dálkového ovladače.

   [Fig. 8.3.3] (str.6)

   Utahovací moment šroubů

	Velikost šroubu	Utahovací moment
Svorkovnice napájení (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Svorkovnice připojení vnitřní/venkovní jednotky (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Svorkovnice dálkového ovladače (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Až dokončíte rozvody, znovu se přesvědčte, zda nejsou spojení uvolněná, a připevněte kryt na skříň svorek v opačném pořadí oproti demontáži.

Poznámky:

- **Nesvírejte kabely ani lanka při připevňování krytu skříně svorek. Mohli byste tím způsobit riziko odpojení.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (str.6)

Ⓐ Výřez

Ⓑ Šroub

Ⓒ Kryt

Ⓓ Do lože svorkovnice pro venkovní přenosový kabel M-NET

Ⓔ Přenosový kabel
(Do lože svorkovnice pro dálkové ovládání M-NET, vnitřní jednotku a ovladač BC)

Ⓕ Do jednofázového zdroje napájení

Ⓖ Svorkovnice dálkového ovladače ME a svorkovnice připojení vnitřní/venkovní jednotky

Ⓗ Svorkovnice dálkového ovladače MA

*Svorky 1 a 2 jsou nepolární.

Ⓘ Pro propojovací kabel vnitřní a vnější jednotky použijte kulaté neletované svorky s izolačními obaly.

Ⓙ Nezapomeňte připojit vodiče (0,3 mm²) kabelu dálkového ovladače na místech vyznačených na obrázku.

8.4. Nastavení adres

(Pozor - pracujte při VYPNUTÉM (OFF) hlavním vypínači.)

- K dispozici jsou dva typy nastavení otočného přepínače: nastavení adres od 1 – 9 a nad 10 a nastavení čísel větví.

  ① Jak nastavit adresy
  Příklad: Pokud je adresa „3“, nechejte SW12 (pro hodnoty nad 10) na hodnotě „0“ a nastavte SW11 (pro hodnoty do 9) na hodnotu „3“.

  ② Jak nastavit čísla větví SW14 (pouze řada R2)
  Vyrovnejte chladicí potrubí vnitřní jednotky s připojovací koncovkou ovladače BC. Ponechte ostatní modely, kromě řady R2, na nastavení „0“.
- Z výroby jsou všechny otočné přepínače nastaveny na hodnotu „0“. Tyto přepínače lze použít k libovolnému nastavení adres jednotky a čísel větví.
- Určení adres vnitřních jednotek se liší dle soustavy v daném místě. Nastavte je podle datové příručky.

8.5. Nastavení pro vysoký strop nebo při změně počtu výstupů vzduchu

► **Nastavení pomocí přepínačů na ovládací desce**

U této jednotky lze průtok vzduchu a rychlost ventilátoru nastavit pomocí SW21 (posuvný přepínač). Z níže uvedené tabulky vyberte vhodné nastavení podle místa instalace.

Poznámka:
Ujistěte se, že je přepínač SW21 nastaven, jinak může dojít k problémům, jako že jednotka nechladí/netopí.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Nastavení 1 (Tichý)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	2,5 m	2,7 m
Nastavení 2 (Standardní)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	2,7 m	3,2 m
Nastavení 3 (Vysoký strop 1)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	3,0 m	3,3 m
Nastavení 4 (Vysoký strop 2)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	3,3 m	3,6 m
Nastavení 5 (Vysoký strop 3)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	3,5 m	4,0 m
Nastavení 6 (Vysoký strop 4)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	3,7 m	4,5 m

► **Nastavení z obrazovky volby funkcí na dálkovém ovladači (PAR-41MAA)**

Přepínače nastavte podle níže uvedených pokynů a pokynů v uživatelské příručce dálkového ovladače.

1. Přepněte nastavení funkce č. 32 (Nastavení přepínače / Volba funkce) na „2“.
2. Nastavte nastavení funkce č. 8 a č. 10 na odpovídající hodnoty v závislosti na průtoku vzduchu a rychlosti ventilátoru.

Volba	Nastavení funkce č.	Počáteční nastavení	Aktuální nastavení
	Č. 32		
Nastavení přepínače	1	○	
Volba funkce	2		

	Nastavení funkce č.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Č. 8	Č. 10		
Nastavení 1 (Tichý)	1	1	2,5 m	2,7 m
Nastavení 2 (Standardní)	2	1	2,7 m	3,2 m
Nastavení 3 (Vysoký strop 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Nastavení 4 (Vysoký strop 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Nastavení 5 (Vysoký strop 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Nastavení 6 (Vysoký strop 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Snímání pokojové teploty snímačem vestavěným v dálkovém ovládání

Chcete-li snímat pokojovou teplotu snímačem vestavěným v dálkovém ovládání, nastavte přepínač SW1-1 na ovládacím panelu do polohy „ON“ (ZAP). Nastavení přepínačů SW1-7 a SW1-8 podle potřeby také umožňuje upravit proudění vzduchu v době, kdy je vypnutý (OFF) teploměr topení.

8.7. Elektrické vlastnosti

Symboly : MCA : Max. obvod Amp (= 1,25 x FLA) FLA : Amp plného zatížení
IFM : Motor vnitřního ventilátoru Výstup : Nominální výkon motoru ventilátoru

PLFY-P-VMMD-E	Zdroj napájení			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Výstup (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Popis dalších modelů najdete v datové brožuře.

Obsah

1. Bezpečnostné opatrenia 7
   1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami 7
   1.2. Upozornenia týkajúce sa zariadení, ktoré používajú chladiacu zmes R410A 8
   1.3. Pred nainštalovaním 8
   1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia 8
   1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky 8
2. Príslušenstvo vnútornej jednotky 9
3. Výber miesta pre inštaláciu 9
   3.1. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis 9
   3.2. Koncové pripojenie rozvetveného vzduchovodu – prívod čerstvého vzduchu 9
   3.3. Vonkajší prívod vzduchu 9
   3.4. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami 9
4. Upevnenie závesných skrutiek 9
   4.1. Upevnenie závesných skrutiek 9
   4.2. Polohy stropných otvorov a závesných skrutiek 10
5. Inštalovanie jednotky 10
   5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky 10
   5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek 10
6. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry 10
   6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry 10
   6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor 11
   6.3. Požiadavka na pripojenie chladiaceho potrubia 11
7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr 11
   7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia 11
   7.2. Inštalácia odtokového potrubia 12
   7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku 12
8. Elektrické zapojenie 12
   8.1. Zapojenie zdroja napájania 13
   8.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov 14
   8.3. Pripojenie elektrických spojov 14
   8.4. Nastavenie adries 14
   8.5. Nastavenie v prípade vysokého stropu alebo pri zmene počtu vývodov vzduchu 15
   8.6. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači 15
   8.7. Elektrické vlastnosti 15

1. Bezpečnostné opatrenia

1.1. Pred inštaláciou a elektroinštalačnými prácami

► **Pred inštaláciou jednotky si najprv prečítajte celú kapitolu „Bezpečnostné opatrenia“.**
► **V kapitole „Bezpečnostné opatrenia“ sú uvedené veľmi dôležité ustanovenia týkajúce sa bezpečnosti. Uistite sa, že sa dodržiavajú.**

Symboly použité v texte

⚠ Varovanie:
Označuje upozornenia, ktoré je potrebné dodržať, aby nevzniklo nebezpečenstvo úrazu alebo usmrtenia používateľa.

⚠ Upozornenie:
Označuje upozornenia, ktoré je potrebné dodržať, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia.

Symboly použité na obrázkoch

⃠ : Označuje kroky, ktorým sa treba vyhnúť.

❗ : Ukazuje, že je potrebné dodržať dôležité pokyny.

⏚ : Označuje časť, ktorá musí byť uzemnená.

⚠ : Upozorňuje, že je potrebná opatrnosť pri styku s rotujúcimi časťami. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej jednotky.) <Farba: žltá>

⚠ : Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. (Tento symbol je zobrazený na štítku hlavnej časti zariadenia.) <Farba: žltá>

⚠ Varovanie:
Starostlivo si prečítajte štítky, ktoré sa nachádzajú na hlavnej jednotke.

⚠ Varovanie:
- **O inštaláciu klimatizácie požiadajte predajcu alebo autorizovaného technika.**
  - Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Toto zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, zmyslové alebo mentálne schopnosti alebo nedostatok skúseností a vedomostí, ak pri obsluhe zariadenia nie sú pod dohľadom alebo vedením osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.**
- **Inštalujte zariadenie na mieste, ktoré unesie jeho hmotnosť.**
  - Nedostatočné upevnenie môže spôsobiť pád zariadenia a spôsobiť zranenie.
- **Na elektroinštaláciu používajte predpísané káble. Káble zapojte bezpečne, aby sa sila pôsobiaca na káble zvonka neprenášala na svorky.**
  - Nedostatočné spojenie a upevnenie môže zapríčiniť vytváranie tepla a spôsobiť požiar.
- **Pripravte sa na možnosť silného vetra a zemetrasenia a nainštalujte zariadenie na špecifikované miesto.**
  - Nesprávna inštalácia môže spôsobiť rozkývanie zariadenia a mať za následok zranenie.
- **Vždy používajte čistič vzduchu, zvlhčovač, elektrický ohrievač, a iné doplnky určené spoločnosťou Mitsubishi Electric.**
  - O inštaláciu doplnkov požiadajte autorizovaného technika. Nesprávna inštalácia používateľom môže viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Nikdy zariadenie neopravujte. Ak si klimatizačná jednotka vyžaduje opravu, spojte sa s predajcom.**
  - Pri nesprávne opravenej jednotke môže dôjsť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo nebezpečenstvu.**
- **Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla.**
  - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- **Ak narábate s týmto výrobkom, vždy používajte ochranné pomôcky. Napr.: rukavice, ochranu celej ruky, najmä špeciálny pracovný odev, a ochranné okuliare.**
  - Pri nesprávnom zaobchádzaní so zariadením sa môžete zraniť.
- **Ak počas inštalácie uniká chladiaci plyn, vetrajte miestnosť.**
  - Ak chladiaci plyn dostane do kontaktu s plameňom, vznikajú jedovaté plyny.
- **Klimatizačnú jednotku nainštalujte podľa tohto návodu na inštaláciu.**
  - Ak je jednotka nainštalovaná nesprávne, môže dôjsť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Zverte elektroinštalačné práce odborne spôsobilému elektroinštalatérovi podľa „Normy pre elektrické zariadenia“ a „Predpisov o bytových elektroinštaláciách“ a pokynov uvedených v tomto návode a vždy používajte špeciálny napájací obvod.**
  - Ak je kapacita zdroja napätia nedostatočná alebo sú elektroinštalačné práce vykonané neprávne, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Uchovávajte elektrické časti mimo dosahu vody (voda na umývanie atď.).**
  - Mohla by zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar alebo dym.
- **Bezpečne nainštalujte vrchný kryt (panel) vonkajšej jednotky.**
  - Ak vrchný kryt (panel) nie je nainštalovaný správne, do vonkajšej jednotky sa môže dostať prach alebo voda, čo môže viesť k vzniku požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
- **Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.**
  - V opačnom prípade môžu jednotka alebo potrubie prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.
  - Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.
  - Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedný za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.
- **Ak je klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, musia byť prijaté opatrenia, aby sa predišlo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiacej zmesi, ak by chladiaca zmes unikala.**
  - O primeraných opatreniach na zamedzenie prekročenia bezpečnostného limitu sa poraďte s predajcom. Ak by chladiaca zmes unikla a spôsobila prekročenie bezpečnostného limitu, môže to viesť k riziku v dôsledku nedostatku kyslíka v miestnosti.
- **Ak premiestňujete alebo znova inštalujete klimatizáciu, poraďte sa a predajcom alebo autorizovaným technikom.**
  - Ak je klimatizácia nainštalovaná nesprávne, môže to viesť k presakovaniu vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Po ukončení inštalácie skontrolujte, či neuniká chladiaci plyn.**

SK

- Ak chladiaci plyn uniká v blízkosti teplovzdušného kúrenia, sporáka, rúry alebo iného zdroja tepla, môže sa vytvárať škodlivý plyn.
- **Neprestavujte a nemeňte nastavenia ochranných prvkov.**
  - Ak je tlakový spínač, teplotný spínač alebo iné ochranné zariadenie skratované alebo obsluhované neprimeraným spôsobom alebo ak používate iné súčasti, ako sú určené spoločnosťou Mitsubishi Electric, môžete spôsobiť požiar alebo výbuch.
- **V súvislosti s likvidáciou tohto výrobku sa poraďte so svojím predajcom.**
- **Nepoužívajte prísady na detekciu netesností.**
- **Inštalatér a systémový odborník musia zaistiť bezpečnosť voči prípadným únikom v súlade s miestnymi predpismi alebo normami.**
  - Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, smerodajné sú pokyny uvedené v tomto návode.
- **Buďte obzvlášť obozretní pri výbere miesta inštalácie, napr. v priestoroch suterénu atď., kde môže dôjsť ku nahromadeniu chladiaceho plynu, keďže chladiaci plyn je ťažší ako vzduch.**
- **Dozerajte na deti, aby sa nehrali so zariadením.**
- **Toto zariadenie je určené na použitie špecializovanými alebo vyškolenými používateľmi v dielňach, ľahkom priemysle a poľnohospodárskych prevádzkach, prípadne na komerčné použitie neodbornou verejnosťou.**

1.2. Upozornenia týkajúce sa zariadení, ktoré používajú chladiacu zmes R410A

⚠ Upozornenie:

- **Nepoužívajte doterajšie chladiace potrubie.**
  - Stará chladiaca zmes a starý chladiaci olej v doterajšom potrubí obsahujú vysoké množstvo chlóru, ktoré môže znehodnotiť chladiaci olej novej jednotk.
- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme JIS H3300 „Bezzvarové rúry a rúrky vyrobené z medi a z medenej zliatiny". Skontrolujte tiež, či je vnútorný a vonkajší povrch potrubí čistý a zbavený nebezpečnej síry, oxidov, prachu a špiny, pozostatkov z brúsenia, olejov, vlhkosti alebo iného znečistenia.**
  - Znečistenie vo vnútri chladiaceho potrubia môže spôsobiť znehodnotenie zvyškového chladiaceho oleja.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte v interiéri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájkovania. (Kolená a iné spájacie časti skladujte v plastovom obale.)**
  - Ak sa prach, nečistoty alebo voda dostanú do chladiaceho cyklu, môže to viesť k znehodnoteniu oleja a problémom s kompresorom.
- **Používajte tekutú chladiacu zmes na naplnenie systému.**
  - Ak je na uzavretie systému použitá plynná chladiaca zmes, zloženie chladiacej zmesi vo valci sa zmení a môže sa znížiť výkon.
- **Nepoužívajte žiadne iné chladiace zmesi ako R410A.**
  - Ak je použitá iná chladiaca zmes (R22, atď.), chlór v chladiacej zmesi môže spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Použite vákuové čerpadlo s kontrolným ventilom spätného toku.**
  - Olej z vákuového čerpadla by mohol prúdiť späť do chladiaceho cyklu a spôsobiť znehodnotenie chladiaceho oleja.
- **Nepoužívajte nasledujúce nástroje, ktoré sú používané pri bežných chladiacich zmesiach.**
  (Potrubné meradlo, plniaca hadica, detektor unikajúceho plynu, kontrolný ventil spätného toku, podstavec na napĺňanie chladiacej zmesi, vákuové meradlo, nástroje na obnovu chladiacej zmesi.)
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmiešajú bežná chladiaca zmes a chladiaci olej, chladiaca zmes sa môže znehodnotiť.
  - Ak sa s chladiacou zmesou R410A zmieša voda, chladiaci olej sa môže znehodnotiť.
  - Keďže zmes R410A neobsahuje žiaden chlór, detektory úniku plynu pre bežné chladiace zmesi na ňu nebudú reagovať.
- **Nepoužívajte napĺňaciu fľašu.**
  - Použitie oceľovej fľaše na plyn môže spôsobiť znehodnotenie chladiacej zmesi.
- **Buďte obzvlášť opatrný najmä pri manipulácii s týmito nástrojmi.**
  - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, nečistoty alebo voda, chladiaca zmes môže byť znehodnotená.

1.3. Pred nainštalovaním

⚠ Upozornenie:

- **Neinštalujte zariadenie na miestach, kde môže unikať horľavý plyn.**
  - Ak sa unikajúci plyn nahromadí v okolí jednotky, môže nastať explózia.
- **Nepoužívajte klimatizačnú jednotku na miestach s potravinami, zvieratami, rastlinami, presnými meracími prístrojmi alebo umeleckými dielami.**
  - Kvalita potravín atď. sa môže znížiť.
- **Nepoužívajte klimatizačnú jednotku v špeciálnom prostredí.**
  - Olej, para, sírový dym atď. môžu podstatne znížiť výkon klimatizačnej jednotky alebo poškodiť jej časti.
- **Ak inštalujete jednotku v nemocnici, komunikačných staniciach alebo podobných miestach, zabezpečte dostatočnú ochranu proti hluku.**
  - Zariadenie na menenie prúdu, vlastný generátor prúdu, vysokofrekvenčné lekárske prístroje alebo rádiokomunikačné zariadenie môže spôsobiť poruchový chod klimatizácie alebo jej nefunkčnosť. Na druhej strane, klimatizácia môže ovplyvňovať takéto zariadenia vytváraním rušenia, ktoré ovplyvňuje lekárske prístroje alebo prenos obrazu.
- **Neinštalujte jednotku na konštrukciu, ktorá môže spôsobiť unikanie.**
  - Ak vlhkosť v miestnosti prekročí 80 % alebo ak je odtoková rúra zapchatá, môže z vnútornej jednotky kvapkať kondenzát. Ak je to potrebné, vykonajte inštaláciu spoločného odtoku spolu s vonkajšou jednotkou.
- **Modely pre inštaláciu vo vnútri budov by mali byť nainštalované pod stropom vo výške viac ako 2,5 m od podlahy.**

1.4. Pred nainštalovaním (premiestnením) - elektroinštalácia

⚠ Upozornenie:

- **Uzemnite jednotku.**
  - Nepripájajte uzemňovací vodič na plynové alebo vodovodné rúry, bleskozvody alebo telefónne káble. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Napájací kábel inštalujte tak, aby nebol napnutý.**
  - Napnutie kábla môže spôsobiť jeho zlomenie, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Nainštalujte požadovaný ochranný prerušovač napájania.**
  - Ak prerušovač napájania nie je nainštalovaný, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Požívajte napájacie káble s dostatočnou prenosovou kapacitou a klasifikačnou triedou.**
  - Káble s nedostatočnou kapacitou môžu byť preťažené, vytvárať teplo a spôsobiť požiar.
- **Používajte prerušovač obvodu a poistku s predpísanou kapacitou.**
  - Poistka alebo okruhový istič s vyššou kapacitou alebo železný alebo medený vodič môže spôsobiť celkové zlyhanie zariadenia alebo požiar.
- **Klimatizačné jednotky neumývajte.**
  - Umývaním môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Dajte pozor, aby inštalačný podstavec nebol poškodený dlhým používaním.**
  - Ak poškodenie nie je odstránené, jednotka môže spadnúť a spôsobiť zranenie alebo škodu na majetku.
- **Nainštalujte odtokové potrubie podľa tohto návodu na inštaláciu, aby ste zabezpečili správne odvodňovanie. Okolo potrubia umiestnite tepelnú izoláciu, aby sa zabránilo kondenzácii.**
  - Nesprávne odtokové potrubie môže spôsobiť presakovanie vody a poškodenie nábytku a iného majetku.
- **Pri prevážaní výrobku postupujte veľmi opatrne.**
  - Ak výrobok váži viac ako 20 kg, nemala by ho prenášať jedna osoba.
  - Niektoré výrobky používajú na balenie polypropylénové pásky. Nepoužívajte polypropylénové pásky ako spôsob prepravy. Je to nebezpečné.
  - Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla. Mohli by ste si tak porezať prsty.
  - Pri preprave vonkajšej jednotky ju umiestnite do určenej polohy na podstavci jednotky. Taktiež upevnite vonkajšiu jednotku na štyroch miestach, aby sa nemohla zošmyknúť nabok.
- **Baliaci materiál bezpečne zlikvidujte.**
  - Baliaci materiál, ako sú klince a iné železné alebo drevené časti, môžu spôsobiť bodnutia alebo iné zranenia.
  - Roztrhnite a zahoďte plastové baliace vrecia tak, aby sa s nimi nemohli hrať deti. Ak sa deti hrajú s plastovými vrecami, ktoré neboli roztrhnuté, môžu sa zadusiť.

1.5. Pred začatím skúšobnej prevádzky

⚠ Upozornenie:

- **Zapnite napájanie zariadenia aspoň 12 hodín pred začatím prevádzky.**
  - Začatie prevádzky hneď po zapnutí hlavného spínača môže viesť k vážnemu poškodeniu vnútorných častí zariadenia. Nechajte hlavný vypínač zapnutý počas celej doby prevádzky.
- **Nedotýkajte sa spínačov s mokrými prstami.**
  - Dotýkanie sa spínačov s mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- **Nedotkajte sa chladiacich rúr počas prevádzky zariadenia a tesne po jej skončení.**
  - Počas prevádzky a tesne po jej skončení sú chladiace rúry horúce alebo studené, v závislosti od stavu chladiacej zmesi pretekajúcej cez chladiace potrubie, kompresor a iné časti chladiaceho cyklu. Pri dotyku chladiacich rúr môžete utrpieť popáleniny alebo omrzliny na rukách.
- **Nepoužívajte klimatizáciu s demontovanými panelmi alebo ochrannými prvkami.**
  - Rotujúce, horúce alebo vysokonapäťové časti môžu spôsobiť zranenia.
- **Nevypínajte zariadenie okamžite po skončení prevádzky.**
  - Pred vypnutím napájania zariadenia čakajte vždy najmenej päť minút. V opačnom prípade sa môže vyskytnúť presakovanie vody alebo iný problém.

2. Príslušenstvo vnútornej jednotky

Jednotka je vybavená nasledovným príslušenstvom:

Č. dielu	Príslušenstvo	Mn.	Umiestnenie
1	Pásnica (veľká)	7	Na plášti hlavnej skonštrukcie
2	Izolačné potrubie	2	
3	Odtoková objímka	1	
4	Podložka (bez vložky)	4	
5	Podložka (s vložkou)	4	

3. Výber miesta pre inštaláciu

- Vyberte také umiestnenie, aby vzduch mohol fúkať do všetkých kútov miestnosti.
- Nevyberajte miesta vystavené vonkajšiemu vzduchu.
- Vyberte miesto, na ktorom sa nevyskytujú prekážky brániace toku vzduchu do jednotky alebo z nej.
- Nevyberajte miesta vystavené pôsobeniu pary alebo olejových výparov.
- Nevyberajte miesta, kde sa môže vytvárať, vyskytovať alebo unikať horľavý plyn.
- Jednotku neinštalujte v blízkosti zariadení vytvárajúcich vysokofrekvenčné vlny (napríklad zváracie zariadenie pracujúce na princípe vysokofrekvenčných vĺn a pod.).
- Nevyberajte miesta, v ktorých by prúd vzduchu mohol smerovať na snímač požiarneho hlásiča. (Pri vyhrievaní by horúci vzduch mohol vyvolať poplach.)
- Nevyberajte miesta, kde sa často narába s kyslými roztokmi.
- Nevyberajte miesta, kde sa často používajú spreje na báze síry alebo iné spreje.
- Ak je zariadenie spustené dlhší čas v prípade, že vzduch nad stropom má vysokú teplotu/vysokú vlhkosť (rosný bod nad 26 °C), vo vnútornej jednotke môže dochádzať ku kondenzácii vlhkosti. Ak prevádzkujete zariadenie v takýchto podmienkach, pridajte izolačný materiál (10 – 20 mm) na celú plochu vnútornej jednotky, aby sa zabránilo kondenzácii.

⚠ Varovanie:

Inštalujte vnútornú jednotku na strop, ktorý je dostatočne silný, aby uniesol jej váhu.
Ak strop nemá dostatočnú nosnosť, jednotka môže spadnúť a zapríčiniť zranenie.

3.1. Zabezpečenie dostatočného miesta na inštaláciu a servis

[Fig. 3.1.1] (Str. 2)

- Vyberte smer výstupu vzduchu, ktorý vyhovuje tvaru miestnosti, miestu inštalácie a pod.
- Prístup na montáž potrubia a elektrického vedenia a údržbu je zo spodnej a bočnej strany. Na tieto práce je preto treba zabezpečiť potrebný priestor, ako je uvedené nižšie. Aj pri zavesení zariadenia sa musí zabezpečiť čo najväčší priestor na prevádzku a bezpečnú manipuláciu.
- Vytvorte prístupový otvor (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 palca]), ako je znázornené na [Fig. 3.1.2].

(Jednotka: mm)

Názov modelu	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Viac ako 2500			
C	Viac ako 500			
D	Okruh: 20			
E	Viac ako 350			Viac ako 391
F	Viac ako 1500			
G	Viac ako 1000			
H	Viac ako 3000			

3.2. Koncové pripojenie rozvetveného vzduchovodu – prívod čerstvého vzduchu

[Fig. 3.2.1] (Str. 2)

- Na jednotlivých miestach znázornených na obrázku sú vyrazené otvory. Použite ich podľa potreby pri inštalácii zariadenia.
  - Ⓐ Koncové pripojenie rozvetveného vzduchovodu
  - Ⓑ Koncové pripojenie rozvetveného vzduchovodu (otvory 435 mm × 110 mm na oboch stranách)
  - Ⓒ Koncové pripojenie rozvetveného vzduchovodu (otvory 754 mm × 110 mm na oboch stranách)
  - Ⓓ Montážny otvor 10-ø3,1
  - Ⓔ Montážny otvor 6-ø3,1

(Jednotka: mm)

Názov modelu	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Poznámka:

- **Na zadnej strane každého koncového pripojenia rozvetveného vzduchovodu je umiestnená izolácia. Pomocou noža odrežte izoláciu okolo koncového pripojenia.**

3.3. Vonkajší prívod vzduchu

[Fig. 3.3.1] (Str. 2)

- Ⓐ Prívod čerstvého vzduchu
- Ⓑ Prívod čerstvého vzduchu
  Vyrazený otvor 240 mm × 45 mm
- Ⓒ Montážny otvor 4-ø2,9
- Ⓓ Výrez

(Jednotka: mm)

Názov modelu	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Poznámky:

① **Na vonkajšom prívode vzduchu urobte 4 výrezy. Pri pripájaní kruhového ohybného potrubia nainštalujte voliteľnú prírubu potrubia vonkajšieho prívodu vzduchu PAC-KH 110F (ø150).**

② **Množstvo nasávaného vzduchu, ktoré prechádza cez vonkajší prívod vzduchu, možno nastaviť pomocou dvoch výrezov na vonkajšom prívode vzduchu podľa nákresu na obrázku [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombinácia vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami

Pri kombinácii vnútorných jednotiek s vonkajšími jednotkami použite návod na inštaláciu pre vonkajšie jednotky.

4. Upevnenie závesných skrutiek

4.1. Upevnenie závesných skrutiek

(Zaveste na dostatočne silnú konštrukciu.)

Závesný systém

- Strop: Štruktúra stropu jednej budovy sa líši od štruktúry stropu inej budovy. Pre presné informácie sa poraďte s vašou stavebnou firmou.
- Ak je potrebné, spevnite závesné skrutky podporou proti chveniu ako prostriedok ochrany proti zemetraseniam.

* Použite M10 pre závesné skrutky a podporu proti chveniu (miestna dodávka).

① Vystuženie stropu ďalšími prvkami (okrajový nosník atď.) sa musí vyžadovať na zachovanie stropu v rovine a zabránenie vibrácií v stropnom priestore.

② Odstrihnite a odstráňte stropné prvky.

③ Vystužte stropné prvky a pridajte ďalšie prvky na upevnenie stropných dosiek.

[Fig. 4.1.1] (Str. 3)

Ⓐ Ťažisko

Ťažisko a váha výrobku

Názov modelu	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Hmotnosť jednotky (kg)	Hmotnosť panela (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Polohy stropných otvorov a závesných skrutiek

- Pomocou meracej pomôcky dodanej s panelom umiestnite závesné skrutky do takej polohy, aby sa hlavná časť jednotky a stropné otvory nachádzali v požadovanej polohe podľa obrázka [Fig. 4.2.1]. Informácie o použití meracej pomôcky nájdete v návode dodanom s panelom.

Poznámky:

- **Meracia pomôcka sa môže rozťahovať a zmršťovať v závislosti od zmien teploty a vlhkosti. Nezabudnite najskôr skontrolovať rozmery výrobku a až potom použiť meraciu pomôcku.**
- **Stropný otvor sa dá nastaviť tak, ako znázorňuje obrázok [Fig. 4.2.1]. Zarovnajte stredy stropného otvoru a hlavnej časti jednotky tak, aby hlavná časť jednotky nebola voči stropnému otvoru vzpriečená a aby medzery medzi okrajmi stropného otvoru a vonkajšími rozmermi jednotky boli rovnaké.**
- Použite závesné skrutky M10 (pre všetky skrutky). (miestna dodávka)
- Každá závesná skrutka musí vyčnievať zo stropu C mm. Pri presnej inštalácii zariadenia na upravenom povrchu stropu možno hlavnú časť jednotky posunúť najviac o 10 mm v medziach výšky hlavnej časti jednotky a dekoratívneho panelu. Aby sa hlavná časť jednotky mohla posunúť pri vkladaní vysokoúčinného filtra, musia sa dodržať rozmery podľa obrázka [Fig. 4.2.1]. Matice pripevnenia závesnej konzoly preto inštalujte podľa nákresu na obrázku [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (Str. 3)

Ⓐ Matica
Ⓑ Podložka (bez vložky)
Ⓒ Závesná skrutka ø10 (skrutka M10)
Ⓓ Podložka (s vložkou)
Ⓔ Rozmery stropného otvoru
Ⓕ Rozstup závesných skrutiek
Ⓖ Závesná skrutka
Ⓗ Upravený povrch stropu
Ⓘ Závesná konzola

(Jednotka: mm)

Názov modelu	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Viac ako 350			Viac ako 391

5. Inštalovanie jednotky

5.1. Zavesenie hlavnej časti jednotky

► **Prineste vnútornú jednotku na miesto inštalácie tak, ako je zabalená.**
► **Na zavesenie vnútornej jednotky použite zdvíhacie zariadenie a prevlečte ju cez závesné skrutky.**
► **Aby sa pri zdvíhaní pomocou zdvíhacieho zariadenia jednotka nepoškodila, zabalenú jednotku s baliacim uzáverom otočte a zdvihnite ju.**

[Fig. 5.1.1] (Str. 3)

Ⓐ Strana odtokovej rúry
Ⓑ Hlavná časť jednotky
Ⓒ Baliaci uzáver
Ⓓ Zdvíhacie zariadenie

5.2. Overenie umiestnenia jednotky a upevnenie závesných skrutiek

► **Matice závesných skrutiek utiahnite tak, aby boli závesné skrutky zafixované.**
► **Zabezpečte, aby sa odtok dal vyprázdňovať tým, že vodováhou overíte, či je jednotka zavesená v vodorovnej polohe.**

⚠ Upozornenie:

Nainštalujte jednotku vo vodorovnej polohe. Ak je strana s odtokovým otvorom nainštalovaná vyššie, môže začať presakovať voda.

6. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry

Aby sa predišlo odkvapkávaniu skondenzovanej kvapaliny, vykonajte dostatočnú izoláciu proti pretekaniu a vlhnutiu na chladiacej a odtokovej rúre.
Ak používate beľne dostupné chladiace rúry, zaizolujte kvapalinové aj plynové rúry beľne dostupným izolačným materiálom (s tepelnou odolnosťou viac ako 100 °C a hrúbkou uvedenou niťšie).
Bežne dostupným izolačným materiálom (polyetylén so špecifickou hmotnosťou 0,03 a hrúbkou uvedenou nižšie) zaizolujte tiež všetky rúry, ktoré vedú miestnosťami.

① Vyberte hrúbku izolačného materiálu podľa veľkosti rúry.

Veľkosť rúry	Hrúbka izolačného materiálu
6,4 mm – 25,4 mm	Viac ako 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Viac ako 15 mm

② Ak je jednotka použitá na najvyššom poschodí budovy v podmienkach vysokej teploty a vlhkosti, je potrebné použiť väčšiu veľkosť rúr a hrúbku izolačného materiálu, než je uvedené v predchádzajúcej tabuľke.

③ Ak máte pokyny od zákazníka, postupujte podľa nich.

6.1. Špecifikácia chladiacej rúry a odtokovej rúry

[Fig. 6.1.1] (Str. 3)

Ⓐ Rozmery výrezu obruby
Ⓑ Veľkosť chladiacich rúr a uťahovací moment obrubovej matice
Ⓒ Na celý povrch lôžka obruby naneste chladiaci strojový olej.

Ⓐ Rozmery výrezu obruby

Vonk. priemer medenej rúry (mm)	Rozmery obruby rozmery øA (mm)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7

Ⓑ Veľkosť chladiacich rúr a uťahovací moment obrubovej matice

	R410A				Vonk. priemer obrubovej matice	
	Rúra na kvapalinu		Rúra na plyn			
	Veľkosť rúry	Uťahovací moment (N·m)	Veľkosť rúry	Uťahovací moment (N·m)	Rúra na kvapalinu (mm)	Rúra na plyn (mm)
P20/25/32/40/50	Vonk. priemer ø6,35 mm (1/4 palca)	14 – 18	Vonk. priemer ø12,7 mm (1/2 palca)	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	Vonk. priemer ø9,52 mm (3/8 palca)	34 – 42	Vonk. priemer ø15,88 mm (5/8 palca)	68 – 82	22	29

6.2. Chladiaca rúra, odtoková rúra a plniaci otvor

[Fig. 6.2.1] (Str. 4)

Ⓐ Chladiaca rúra (rúra na kvapalinu): HP
Ⓑ Odtoková rúra
Ⓒ Chladiaca rúra (rúra na plyn): LP
Ⓓ Otvor na naplnenie
Ⓔ Odtokový otvor

Názov modelu	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Požiadavka na pripojenie chladiaceho potrubia

Tepelná izolácia potrubí chladiacej zmesi:

1. Nasaďte okolo plynového potrubia priložený kryt potrubia a uistite sa, že sa koniec krytu potrubia dotýka bočnej strany jednotky.
2. Nasaďte okolo potrubia na kvapalinu dodaný kryt potrubia a uistite sa, že sa koniec krytu potrubia dotýka bočnej strany jednotky.
3. Zaistite oba konce každého krytu potrubia pomocou dodaných pások. (Pásky pripevnite 20 mm od koncov krytu potrubia.)

- Po pripojení potrubia chladiacej zmesi k vnútornej jednotke skontrolujte tesnosť potrubných spojov pomocou dusíka. (Skontrolujte, či z potrubia chladiacej zmesi do vnútornej jednotky neuniká chladiaca zmes.)

[Fig. 6.3.1] (Str. 4)

Ⓐ Izolačný materiál
Ⓑ Lievikovité rozšírenie
Ⓒ Potiahnite týmto smerom.
Ⓓ Izolačný materiál
Ⓔ Lievikovité rozšírenie
Ⓕ V tomto priestore nesmie zostať medzera.
Ⓖ Presuňte do pôvodnej polohy.

[Fig. 6.3.2] (Str. 4)

Ⓐ Chladiace potrubie (plyn)
Ⓑ Chladiace potrubie (kvapalina)
Ⓒ Vonkajšie chladiace potrubie
Ⓓ Izolácia potrubia
Ⓔ Páska (veľká)
Ⓕ Potrubie
Ⓖ Tepelná izolácia
Ⓗ Pohľad v reze na pripojenie

Poznámky:

***1 Do vonkajšieho chladiaceho potrubia vložte obrubovú maticu. Izolačný materiál potiahnite dozadu na miesto obruby. Keď sa rozšíri, vráťte ho späť do pôvodnej polohy.**
Na neizolovanom medenom potrubí môže prebiehať kondenzácia. Túto operáciu musíte vykonávať mimoriadne opatrne.

***2 V tomto priestore nesmie zostať medzera.**

***3 V tomto priestore nesmie zostať medzera. Štrbina musí byť navrchu.**

7. Spájanie chladiacich rúr a odtokových rúr

7.1. Inštalácia chladiaceho potrubia

Inštalácia potrubia musí byť vykonaná v súlade s návodom na inštaláciu pre vonkajšiu jednotku aj pre riadiaci obvod BC (séria R2 so súčasným chladením aj vykurovaním).

- Riadiaci obvod (séria R2) je navrhnutý tak, aby pracoval v systéme, v ktorom je chladiaca rúra z vonkajšej jednotky vedená do riadiaceho obvodu, v ktorom sa vetví k vnútorným jednotkám.
- Čo sa týka obmedzenia dĺžky potrubia a prípustného rozdielu sklonu, pozrite si návod pre vonkajšiu jednotku.
- Rúry sa spájajú metódou kalíškového pripojenia.

Upozornenia týkajúce sa chladiaceho potrubia

► **Použite neoxidujúce spájkovanie, aby ste zabezpečili, že sa do rúry nedostane žiadna cudzorodá látka alebo vlhkosť.**
► **Na povrch rozšíreného spoja naneste chladiaci strojový olej a utiahnite ho použitím dvojitého skrutkového kľúča.**
► **Použite kovovú svorku na upevnenie potrubia chladiacej zmesi tak, aby sa zaťaženie neprenášalo na koniec potrubia vnútornej jednotky. Táto kovová svorka by sa mala použiť vo vzdialenosti 50 cm od rozšíreného spoja vnútornej jednotky.**

⚠ Varovanie:

Nepoužívajte chladiacu zmes iného typu, než je uvedená v návodoch dodávaných s jednotkou a na výrobnom štítku.

- V opačnom prípade môžu jednotka alebo potrubie prasknúť, alebo môže vzniknúť explózia alebo požiar počas prevádzky, opravy alebo likvidácie jednotky.
- Môže to znamenať aj porušenie platných zákonov.
- Spoločnosť MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nemôže byť zodpovedný za poruchy alebo nehody spôsobené použitím nesprávneho typu chladiacej zmesi.

⚠ Upozornenie:

- **Používajte chladiace potrubie vyrobené z medi odkysličenej fosforom C1220 (Cu-DHP), ktorá je špecifikovaná v norme JIS H3300 „Bezzvarové rúry a rúrky vyrobené z medi a z medenej zliatiny“. Skontrolujte tiež, či je vnútorný a vonkajší povrch potrubí čistý a zbavený nebezpečnej síry, oxidov, prachu a špiny, pozostatkov z brúsenia, olejov, vlhkosti alebo iného znečistenia.**
- **Nikdy nepoužívajte chladiace potrubie predchádzajúceho zariadenia.**
  - Veľké množstvo chlóru v bežnej chladiacej zmesi a chladiacom oleji v potrubí predchádzajúceho zariadenia spôsobí znehodnotenie novej chladiacej zmesi.
- **Potrubie, ktoré sa má použiť pri inštalácii, skladujte v interiéri a oba konce potrubia nechajte utesnené až do okamihu spájkovania.**
  - Ak sa do chladiaceho cyklu dostane prach, špina alebo voda, olej bude znehodnotený a môže nastať porucha kompresora.
- **Na prírubové a lemové spoje naneste ako chladiacu látku esterový olej, éterový olej alebo alkylbenzén (malé množstvá). (Pre modely používajúce R410A)**
  - Chladiaca zmes použitá v jednotke je vysoko hygroskopická (pohlcujúca vlhkosť) a zmiešava sa s vodou, čím spôsobuje zníženie kvality chladiaceho oleja.

SK

7.2. Inštalácia odtokového potrubia

- Zabezpečte, aby bolo odtokové potrubie vedené nadol (rozstup viac než 1/100) smerom von (výtok). Nevytvárajte na ceste žiadny zachytávač alebo nerovnosti.
- Zabezpečte, aby akékoľvek krížne odtokové potrubie bolo kratšie ako 20 m (bez rozdielu výšky). Ak je odtokové potrubie dlhé, použite kovové svorky na zabránenie jeho vlneniu. Nikdy nepoužívajte odvzdušňovacie potrubie. V opačnom prípade môže odtok vyraziť.
- Pre odtokové potrubie použite pevnú vinyl-chloridovú rúru VP-25 (s vonkajším priemerom 32 mm).
- Skontrolujte, či sú zberné rúry o 10 cm nižšie ako odtokový otvor hlavnej časti jednotky.
- Pri vyústení odtokového otvoru nepoužívajte pohlcovač pachov.
- Koniec odtokového potrubia umiestnite tam, kde sa nevytvára žiaden pach.
- Koniec odtokového potrubia neumiestňujte do odpadovej rúry, v ktorej sa tvoria iónové plyny.
- Vstup do odtokového potrubia možno umiestniť o 28 cm vyššie ako vyústenie odtokového otvoru. Ak sa pod stropom vyskytujú prekážky, požadovanú výšku podľa miesta inštalácie zabezpečte pomocou kolien.

[Fig. 7.2.1] (Str. 4)

○ Správne potrubie
× Nesprávne potrubie
Ⓐ Izolácia (9 mm alebo viac)
Ⓑ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓒ Podporný kov
Ⓚ Odvzdušňovací otvor
Ⓛ Zvýšený
Ⓜ Lapač pachu

Zoskupené potrubie

Ⓓ Vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC
Ⓔ Čo najväčšmi ho zväčšite. Približne 10 cm.
Ⓕ Vnútorná jednotka
Ⓖ Zväčšite veľkosť rúry pre zoskupené potrubie.
Ⓗ Klesajúci sklon (1/100 alebo viac)
Ⓘ Vonkajší priemer ø38 HADICA z PVC pre zoskupené potrubie. (izolácia 9 mm alebo viac)
Ⓙ Do 850 mm
Ⓝ Odtoková objímka (príslušenstvo)
Ⓞ Horizontálna alebo mierne so sklonom dohora

[Fig. 7.2.2] (Str. 5)

Ⓐ Vnútorná jednotka
Ⓑ Pásnica (príslušenstvo)
Ⓒ Viditeľná časť
Ⓓ Okraj vloženia
Ⓔ Odtoková objímka (príslušenstvo)
Ⓕ Odtoková rúra (vonkajší priemer ø32 HADICA z PVC, miestna dodávka)
Ⓖ Izolačný materiál (miestna dodávka)
Ⓗ Pásnica (príslušenstvo)

► **Jednotlivé spoje spojte pomocou vinylchloridového lepidla. Na odtokový otvor vnútornej jednotky nikdy nenanášajte žiadne lepidlo. V opačnom prípade by sa neskôr nedala vykonávať údržba odtokového mechanizmu. Živica by mohla rozleptať koniec spoja a spoj by mohol prasknúť.**

Poznámka:
Ak je vzostupná časť príliš dlhá, pri prerušení prevádzky zariadenia sa v nej bude hromadiť vracajúca sa voda a v čase, keď je zariadenie mimo prevádzky, bude vznikať kal alebo zápach. Zabezpečte, aby vzostupná časť potrubia bola čo najkratšia.

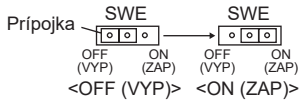
⚠ Upozornenie:
Odtokové potrubie inštalujte tak, aby odvádzalo odpadovú kvapalinu a izolujte ho, aby nedochádzalo k zrážaniu vlhkosti. Porucha potrubia môže spôsobiť únik vody a zatečenie budovy.

7.3. Potvrdenie vypustenia odtoku

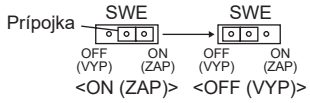
► **Skontrolujte, či odtokový mechanizmus funguje normálne pri vypustení, a či nedochádza k presakovaniu pri spojoch.**

- V prípade novej stavby potvrďte vypustenie odtoku pred ukončením stropných prác.

1. Na strane potrubia vnútornej jednotky vyberte polyetylénový uzáver.
2. Pomocou napájacej nádrže na vodu nalejte vodu do napájacieho čerpadla. Pri napĺňaní skontrolujte, či je koniec čerpadla alebo nádrže v odtokovom otvore. (Ak v ňom nie je zasunutý, voda sa môže rozliať na zariadenie.)
3. Spustite skúšobnú prevádzku v režime chladenia alebo pripojte spojovací článok k strane ON spínača SWE na vnútornom paneli ovládača. (Odtokové čerpadlo a ventilátor fungujú bez akejkoľvek činnosti diaľkového ovládača.) Skontrolujte, či používate priehľadnú hadicu na vypustenie odtoku. Zabezpečte, aby sa po práci vrátila do pôvodného stavu.



4. Po potvrdení zrušte režim testovacieho chodu a vypnite hlavný vypínač. Ak je prípojka pripojená k zapnutej strane spínača SWE, odpojte ju a pripojte k vypnutej strane, a polyetylénový uzáver nasaďte do pôvodnej polohy.



[Fig. 7.3.1] (Str. 5)

Ⓐ Vložte koniec čerpadla do hĺbky 2 až 4 cm.
Ⓑ Vyberte polyetylénový uzáver.
Ⓒ Okolo 1000 kubických centimetrov
Ⓓ Voda
Ⓔ Otvor na naplnenie

8. Elektrické zapojenie

Opatrenia týkajúce sa elektrického zapojenia

⚠ Varovanie:
Elektroinštaláciu musí vykonať odborne spôsobilý elektroinštalatér podľa „Štandardov pre inštaláciu elektrických zariadení“ a podľa dodaných návodov na inštaláciu. Mali by byť použité aj samostatné napájacie obvody. Ak je kapacita elektrického zdroja nedostatočná alebo je zle zapojený, môže to spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

1. Uistite sa, že prúd odoberáte zo samostatnej vetvy elektrického rozvodu.
2. Nainštalujete ku zdroju poistku proti porušeniu uzemnenia.
3. Zariadenie nainštalujte tak, aby ste zabránili akémukoľvek priamemu kontaktu káblov riadiaceho obvodu (diaľkové ovládače, prenosové káble) s elektrickým káblom mimo jednotky.
4. Zabezpečte, aby na žiadnom vodiči nebol voľný koniec.
5. Niektoré káble (napájací, diaľkové ovládače, prenosové káble) nad stropom môžu byť poškodené hlodavcami. Káble preto z dôvodu ochrany veďte kovovými rúrami.
6. Nikdy nepripájajte elektrický napájací kábel na vedenie pre prenosové káble. V opačnom prípade by sa káble mohli poškodiť.
7. Uistite sa, že ste pripojili riadiace káble k vnútornej jednotke, diaľkovému ovládaču a vonkajšej jednotke.
8. Jednotku uzemnite na strane vonkajšej jednotky.
9. Vyberte riadiace káble podľa podmienok uvedených nižšie.

⚠ Upozornenie:
- **Jednotku nezabudnite uzemniť na strane vonkajšej jednotky. Nepripájajte kábel uzemnenia k žiadnemu plynovému potrubiu, vodovodnej rúre, bleskozvodu alebo telefónnemu káblu. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.**
- **Ak sa poškodí napájací kábel, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný technik alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo nebezpečenstvu.**

- Prenosový kábel

Typ	2-jadrový tienený kábel CVVS, CPEVS alebo MVVS
Priemer	1,25 mm² (AWG 16) alebo ø1,2 mm a viac
Dĺžka	Max. 200 m (656 stôp)
Poznámky	Maximálna povolená dĺžka prenosových káblov cez vonkajšie jednotky (prenosové káble pre centralizované ovládanie aj vnútorné/vonkajšie prenosové káble) je 500 m (1640 stôp) *1. Maximálna povolená dĺžka prenosových káblov z napájacej jednotky do každej vonkajšej jednotky alebo ovládača systému je 200 m (656 stôp).

* Na pripojenie vnútorných jednotiek, ktoré patria do rôznych chladiacich systémov, nepoužívajte jeden viacjadrový kábel. Použitie viacjadrového kábla môže viesť k chybám a poruchám pri prenose signálu.

* Pri predlžovaní prenosového kábla zaistite spojitosť tienenia.

*1 Pri predlžovaní prenosových káblov na dĺžku 1000 m (3280 stôp) sa poraďte s predajcom.

- Kábel diaľkového ovládača

	Diaľkový ovládač MA	Diaľkový ovládač ME
Typ	2-jadrový kábel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF alebo VCT	2-jadrový tienený kábel CVVS, CPEVS alebo MVVS
Priemer	0,3 až 1,25 mm² (AWG 22 až 16) *1 *4	0,3 až 1,25 mm² (AWG 22 až 16) *1 *5
Dĺžka	Max. 200 m (656 stôp) *2 *3	Max. 10 m (32 stôp) *6

*1 Pre jednoduchú manipuláciu sa odporúča používať káble s priemerom menším ako 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Max. 70 m (229 stôp) pre sériu PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 stôp) pre sériu PAR-FS01MA

*4 Na zapojenie série PAR-CT01MA, série PAR-FS01MA, série PAR-4„x“MA, série PAR-3„x“MA („x“ predstavuje 0 alebo novší) alebo jednoduchého diaľkového ovládača MA, použite kábel s priemerom 0,3 mm² (AWG 22).

*5 K svorkovnici na jednoduchom diaľkovom ovládači zapojte kábel s priemerom 0,75 až 1,25 mm² (AWG18 až 16).

*6 Úsek kábla, ktorý presahuje 10 m (32 stôp), musí byť zahrnutý do maximálnej vzdialenosti vnútorného/vonkajšieho prenosového kábla.

8.1. Zapojenie zdroja napájania

- Používajte určené sieťové prívody pre vonkajšiu a vnútornú jednotku.
- Pri realizácii zapojenia a pripojenia majte na zreteli okolité podmienky (okolitá teplota, priame slnečné žiarenie, dažďová voda a pod.).
- Rozmer vodiča je minimálnou hodnotou pre kovové privádzacie vedenie. Ak napätie klesne, použite vodič, ktorého priemer je o jednu hodnotu väčší. Overte, že pokles prívodného napätia nie je väčší ako 10 %.
- Špecifické požiadavky na zapojenie musia vyhovovať miestnym nariadeniam pre zapojenie.
- Sieťové prívody pre jednotlivé zariadenia nesmú byť tenšie ako typ 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 alebo 60227 IEC 53.
- Klimatizačná jednotka musí byť nainštalovaná s vypínačom s medzerou najmenej 3 mm medzi kontaktmi jednotlivých pólov.

  [Fig. 8.1.1] (Str. 5)

  Ⓐ Prerušovač uzemneného okruhu

  Ⓑ Vypínač/Sieťový istič

  Ⓒ Vnútorná jednotka

  Ⓓ Inštalačná skrinka

Celkový pracovný prúd vnútornej jednotky	Minimálna hrúbka vodiča (mm²)			Prerušovač uzemneného okruhu *1	Vypínač (A)		Istič pre zapojenie (A) (Prerušovač obvodu bez poistky)
	Hlavný kábel	Pobočka	Uzemnenie		Kapacita	Poistka	
F0 = 16 A alebo menej *2	1,5	1,5	1,5	20 A prúdová citlivosť *3	16	16	20
F0 = 25 A alebo menej *2	2,5	2,5	2,5	30 A prúdová citlivosť *3	25	25	30
F0 = 32 A alebo menej *2	4,0	4,0	4,0	40 A prúdová citlivosť *3	32	32	40

Platí pre IEC61000-3-3 o Maximálnej povolenej systémovej impedancii.

*1 Prerušovač uzemneného okruhu by mal podporovať prevodník.
Prerušovač uzemneného okruhu by mal spájať vypínač alebo sieťový istič.

*2 Pre F0 zvoľte vyššiu z hodnôt F1 alebo F2.

F1 = Celkový pracovný maximálny prúd vnútorných jednotiek × 1,2

F2 = {V1 × (Množstvo vnútornej jednotky1)/C} + {V1 × (Množstvo vnútornej jednotky2)/C} + {V1 × (Množstvo vnútornej jednotky3)/C} + {V1 × (Množstvo iných jednotiek)/C}

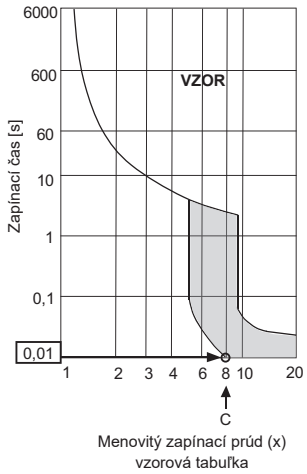
Vnútorná jednotka	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Násobok zapínacieho prúdu pri zapínacom čase 0,01 s
Zvoľte prosím “C” zo zapínacích vlastnosti ističa.

<Príklad výpočtu “F2”>

*Podmienky PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (podľa vzorovej tabuľky vpravo)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A istič (Zapínací prúd = 8 × 16 A pri 0,01s)



*3 Prúdová citlivosť sa počíta pomocou nasledujúceho vzorca.
G1 = (V2 × Množstvo vnútornej jednotky1) + (V2 × Množstvo vnútornej jednotky2) + (V2 × Množstvo vnútornej jednotky3) + (V2 × Množstvo iných jednotiek) + (V3 × Dĺžka vodiča [km])

G1	Prúdová citlivosť
30 alebo menej	30 mA 0,1 sek. alebo menej
100 alebo menej	100 mA 0,1 sek. alebo menej

Hrúbka vodiča	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Varovanie:
- **Na pripojenie je nutné používať vyšpecifikované vodiče a zabezpečiť že na miesta spojení nepôsobí externé namáhanie. Ak spojenia nie sú pevne zafixované, môže dochádzať k ohrievaniu a vzniku požiaru.**
- **Je nutné používať vhodný typ nadprúdovej ochrany so spínačom. Uvedomte si, že vznikajúci nadprúd môže obsahovať určitú časť jednosmerného prúdu.**

⚠ Upozornenie:
- **Na niektorých miestach inštalácie sa môže vyžadovať pripojenie prerušovača s uzemnením pre prevodník. Ak nie je nainštalovaný prerušovač s uzemnením, exituje nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom.**
- **Používajte iba istič a poistku so správnou kapacitou. Použitie poistky, vodiča alebo medeného drôtu s príliš veľkou kapacitou môže spôsobiť nebezpečenstvo poruchy alebo požiaru.**

Poznámky:
- **Toto zariadenie je určené na pripojenie k systému sieťového prívodu s maximálnou povolenou systémovou impedanciou (pozrite si IEC61000-3-3.) v bode pripojenia (hlavná skrinka sieťového prívodu) prívodu používateľa.**
- **Používateľ musí zabezpečiť, aby bolo toto zariadenie pripojené len k takému systému sieťového prívodu, ktorý vyhovuje hore uvedenej požiadavke. Ak je to potrebné, používateľ môže požiadať spoločnosť prevádzkujúcu verejnú elektrickú sieť o informácie ohľadne systémovej impedancie v bode pripojenia.**

8.2. Pripojenie diaľkového ovládača, vnútorných a vonkajších prenosových káblov

(Diaľkový ovládač je k dispozícii ako voliteľné príslušenstvo.)

- Prepojte vnútornú jednotku TB5 a vonkajšiu jednotku TB3. (Nepolarizovaný 2-žilový kábel)
  „S“ na vnútornej jednotku TB5 znamená spojenie tieneným vodičom.
  Technické podmienky prepojovacích káblov nájdete v návode na inštaláciu vonkajšej jednotky.
- Nainštalujte diaľkový ovládač podľa návodu dodaného spolu s diaľkovým ovládačom.
- Pripojte body „1“ a „2“ na vnútornej jednotke TB15 k diaľkovému ovládaču MA. (Nepolarizovaný 2-žilový kábel)
- Pripojte body „M1“ a „M2“na vnútornej jednotku TB5 k diaľkovému ovládaču M-NET. (Nepolarizovaný 2-žilový kábel)
- Pripojte najviac 10 m dlhý prenosový kábel diaľkového ovládača s jadrom 0,75 mm². Ak je vzdialenosť väčšia ako 10 m, použite spojovací kábel s jadrom 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (Str. 5) Diaľkový ovládač MA

  [Fig. 8.2.2] (Str. 5) Diaľkový ovládač M-NET

  Ⓐ Radová svorkovnica pre prenosový kábel vnútornej jednotky
  Ⓑ Radová svorkovnica pre prenosový kábel vonkajšej jednotky
  Ⓒ Diaľkový ovládač

- Jednosm. prúd 9 – 13 V medzi 1 a 2 (diaľkový ovládač MA)
- Jednosm. prúd 24 – 30 V medzi M1 a M2 (diaľkový ovládač M-NET)
- Diaľkový ovládač MA a diaľkový ovládač M-NET nemôžu byť použité súčasne ani nie sú zameniteľné.

Poznámka:
Pri pripájaní krytu skrinky svorkovnice sa uistite, že kabeláž nie je pricvknutá. Pricviknutie kabeláže môže spôsobiť jej preseknutie.

⚠ Upozornenie:
Nainštalujte vedenie tak, aby nebolo tesné a napnuté. Napnuté vedenie sa môže porušiť, prehriať alebo prepáliť.

8.3. Pripojenie elektrických spojov

Prosím identifikujte názov modelu v návode na obsluhu, ktorý je pripojený na kryte pripojovacej skrinky, s názvom modelu na výrobnom štítku s menovitými hodnotami.

1. Pomocou skrutkovača odstráňte skrutky (2 ks), ktorými je pripevnená doska. (①)

   [Fig. 8.3.1] (Str. 6)
2. Otvorte vyrazené otvory.
   (Na takúto prácu odporúčame použiť skrutkovač alebo podobný nástroj.)

   [Fig. 8.3.1] (Str. 6)
3. Odstránením skrutky (1 ks) upevňujúcej kryt otvorte kryt.

   [Fig. 8.3.2] (Str. 6)
4. Pripojte káble zdroja napájania, uzemnenia, prenosu a diaľkového ovládača.

   [Fig. 8.3.3] (Str. 6)

   Uťahovací moment skrutky

	Veľkosť skrutky	Uťahovací moment
Svorkovnica napájania (TB2)	M4,5	1,3 ~ 1,5 N·m
Svorkovnica na prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky (TB5)	M4	1,1 ~ 1,3 N·m
Svorkovnica diaľkového ovládača (TB15)	M4	1,1 ~ 1,3 N·m

5. Do dokončení pripojení vodičov znova skontrolujte, že spojenia nie sú uvoľnené a na pripojovaciu skrinku nasaďte kryt v opačnom poradí krokov demontáže.

Poznámky:
- **Pri pripájaní ku krytu schránky svorkovnice nestláčajte káble a drôty. V opačnom prípade hrozí ich odpojenie.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (Str. 6)

Ⓐ Výrez
Ⓑ Skrutka
Ⓒ Kryt
Ⓓ Do sedla svorkovnice pre prenosový kábel vonkajšej jednotky M-NET
Ⓔ Prenosový kábel
(Do sedla svorkovnice pre diaľkový ovládač M-NET, vnútornú jednotku a ovládač BC)
Ⓕ Do jednofázového sieťového prívodu
Ⓖ Svorkovnica diaľkového ovládača ME a svorkovnica na prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky
Ⓗ Svorkovnica diaľkového ovládača MA
*Svorky 1 a 2 sú nepólové.
Ⓘ Kábel na prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky musí mať okrúhle nespájkované koncovky s izolačnými objímkami.
Ⓙ Uistite sa, že sú vodiče (0,3 mm²) kábla diaľkového ovládača zapojené k miestam označeným na obrázku.

8.4. Nastavenie adries

(Uistite sa, že je zariadenie vypnuté – OFF.)

- K dispozícii sú dva typy nastavenia otočného prepínača: nastavenia adries 1 – 9 a viac ako 10, a nastavenia čísla pobočky.
  ① Ako nastaviť adres
  Príklad: Ak je adresa „3“, zostáva prepínač SW12 (pre hodnoty nad 10) v polohe „0“ a prepínač SW11(pre 1 – 9) sa nastaví na „3“.
  ② Ako nastaviť číslo pobočky SW14 (iba séria R2)
  Chladiaca rúra vnútornej jednotky musí súhlasiť s koncovým spojovacím číslom ovládača BC. Ostatné prepínače okrem série R2 zostávajú na hodnote „0“.
- Výrobné nastavenie otočných prepínačov je „0“. Tieto prepínače môžu byť použité na nastavenie adries a čísiel pobočky podľa potreby.
- Určenie adries vnútornej jednotky sa líši na základe systému v mieste inštalácie. Nastavte ich podľa technických údajov.

8.5. Nastavenie v prípade vysokého stropu alebo pri zmene počtu vývodov vzduchu

► **Nastavenie pomocou spínačov na riadiacej doske**
Na tejto jednotke je možné nastaviť prúdenie vzduchu a rýchlosť ventilátora nastavením spínača SW21 (posuvný spínač). Podľa nižšie uvedenej tabuľky vyberte vhodné nastavenie pre dané miesto inštalácie.

Poznámka:
Uistite sa, že je nastavený spínač SW21, inak sa môžu vyskytnúť problémy, ako je nefunkčné chladenie/ohrievanie.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Nastavenie 1 (Tichý režim)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	2,5 m	2,7 m
Nastavenie 2 (Štandardný režim)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	2,7 m	3,2 m
Nastavenie 3 (Vysoký strop 1)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	3,0 m	3,3 m
Nastavenie 4 (Vysoký strop 2)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	ON (ZAP)	3,3 m	3,6 m
Nastavenie 5 (Vysoký strop 3)	OFF (VYP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	3,5 m	4,0 m
Nastavenie 6 (Vysoký strop 4)	ON (ZAP)	OFF (VYP)	ON (ZAP)	3,7 m	4,5 m

► **Nastavenie na obrazovke výberu funkcií na diaľkovom ovládači (PAR-41MAA)**
Pri nastavovaní spínačov sa riaďte pokynmi uvedenými dolu a pokynmi uvedenými v návode diaľkového ovládača.

1. Nastavte nastavenie funkcie č. 32 (spínačové nastavenie/výber funkcie) na „2“.
2. Nastavte nastavenie funkcií č. 8 a č. 10 na vhodné hodnoty vzhľadom na prúdenie vzduchu a rýchlosť ventilátora.

Výber	Nastavenie funkcie č.	Počiatočné nastavenie	Aktuálne nastavenie
	Č. 32		
Spínačové nastavenie	1	○	
Výber funkcie	2		

	Nastavenie funkcie č.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Č. 8	Č. 10		
Nastavenie 1 (Tichý režim)	1	1	2,5 m	2,7 m
Nastavenie 2 (Štandardný režim)	2	1	2,7 m	3,2 m
Nastavenie 3 (Vysoký strop 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Nastavenie 4 (Vysoký strop 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Nastavenie 5 (Vysoký strop 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Nastavenie 6 (Vysoký strop 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Snímanie teploty miestnosti pomocou zabudovaného senzora v diaľkovom ovládači

Ak chcete snímať teplotu miestnosti pomocou zabudovaného senzora, nastavte prepínač SW1-1 na kontrolnom paneli na „ON“. Nastavenie SW1-7 a SW1-8 podľa potreby umožňuje taktiež nastavenie prúdenia vzduchu, keď je teplomer ohrievania vypnutý.

8.7. Elektrické vlastnosti

Symboly : MCA : Max. prúd v amp (= 1,25 x FLA) FLA : Plné zaťaženie v Amp
IFM : Vnútorný motor ventilátora Výkon: Menovitý výkon motora ventilátora

PLFY-P-VMMD-E	Sieťový prívod			IFM	
	Volty / Hz	Rozsah +-10 %	MCA (A) (50 / 60Hz)	Výkon (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Ďalšie modely nájdete v technických údajoch.

Tartalomjegyzék

1. Biztonsági óvintézkedések 7
   1.1. A telepítés és a villanyszerelés előtt 7
   1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél 8
   1.3. A telepítés előtt 8
   1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák 8
   1.5. A tesztüzem megkezdése előtt 8
2. Beltéri egység tartozékai 9
3. Telepítési helyválasztás 9
   3.1. Szerelési és szervizhely biztosítása 9
   3.2. Osztott áramlású csatorna végcsatlakozás - friss levegőbemenet 9
   3.3. Kültéri levegőbemenet 9
   3.4. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel 9
4. A felfüggesztő csavarok rögzítése 10
   4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése 10
   4.2. A mennyezeti furat és a függesztőcsavarok helye 10
5. Az egység felszerelése 10
   5.1. Az egységtest felfüggesztése 10
   5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése 10
6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 10
   6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja 11
   6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás 11
   6.3. A hűtőcsövezés csatlakoztatására vonatkozó igény 11
7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása 11
   7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka 11
   7.2. Leeresztő csővezetékezési munka 12
   7.3. A leeresztés ellenőrzése 12
8. Elektromos huzalozás 13
   8.1. Az áramellátás bekötése 13
   8.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése 14
   8.3. Az elektromos csatlakozások bekötése 14
   8.4. Címek beállítása 15
   8.5. Beállítás nagy belmagasság esetén vagy a levegőkimenetek számának változtatásakor 15
   8.6. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel 16
   8.7. Elektromos karakterisztika 16

1. Biztonsági óvintézkedések

1.1. A telepítés és a villanyszerelés előtt

► **Az egység telepítése előtt gondosan olvassa át a "Biztonsági óvintézkedések" című fejezetet!**
► **A "Biztonsági óvintézkedések" című fejezet a biztonsággal kapcsolatos fontos szempontokra hívja fel a figyelmet. Ezeket be kell tartani.**

A szövegben használt szimbólumok

⚠ Figyelmeztetés:
Leírja azokat a óvintézkedéseket, amelyeket a felhasználónak sérülés vagy halál veszélyének megelőzése érdekében kell megtenni.

⚠ Figyelem:
Azokat az előírásokat jelöli, amelyek betartandók a berendezés sérülésének elkerülése érdekében.

Az ábrákon használt szimbólumok

⃠ : Olyan műveletet jelöl, amely elkerülendő.

❗ : Olyan fontos utasításokat jelöl, amelyek betartandók.

⏚ : Olyan alkatrészt jelöl, melynek földelésére van szükség.

⚠ : Azt jelenti, hogy vigyázni kell a forgó alkatrészekkel. (Ez a szimbólum a berendezés főcímkéjén látható.) <Szín: sárga>

⚠ : Vigyázat! Elektromos áramütés veszély! (Ez a szimbólum a berendezés főcímkéjén látható.) <Szín: sárga>

⚠ Figyelmeztetés:
Figyelmesen olvassa el a főegységen látható címkéket.

⚠ Figyelmeztetés:

- **Kérje fel a márkakereskedőt vagy egy jogosult technikust a légkondicionáló telepítésére.**
  - A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **A készülék nem alkalmas csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességekkel, vagy nem megfelelő tapasztalattal és ismeretekkel rendelkező személyek általi használatra (beleértve a gyermekeket is), kivéve, ha felügyelet alatt állnak és útmutatásban részesülnek a készülék használatát illetően egy, a biztonságukért felelős személy részéről.**
- **Az egységet olyan helyen szerelje fel, ami elbírja annak súlyát.**
  - A nem megfelelő szilárdság az egység leesését okozhatja, ami sérülést eredményez.
- **A bekötéshez az előírt kábeleket használja. A bekötéseket tehermentesítéssel végezze, hogy a kábelre ható külső erők ne terheljék a sorkapcsokat.**
  - A nem megfelelő bekötés és rögzítés hő fejlődéséhez vezethet, ami tüzet okoz.
- **Készüljön fel forgószelekre, más erős szelekre vagy földrengésekre, és telepítse az egységet az előírt helyre.**
  - A nem megfelelő szilárdság az egység ledőlését okozhatja, és sérülést eredményez.
- **Mindig a Mitsubishi Electric által előírt légtisztítót, nedvesítőt, elektromos fűtőtestet és egyéb tartozékot használjon.**
  - A tartozékok telepítésére jogosított technikust kérjen fel. A felhasználó által végzett helytelen telepítés vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet okozhat.
- **Soha ne javítsa az egységet. Ha a légkondicionálót javítani kell, keresse meg a kereskedőt.**
  - A felhasználó általi szakszerűtlen javítás víz szivárgásához, áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- **Ha a hálózati kábel megsérül, a fennálló balesetveszély miatt a cseréjét kizárólag a gyártó, a márkaszerviz munkatársa vagy hasonlóan szakképzett személy végezheti.**
- **Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat.**
  - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **A termék kezelésénél mindig viseljen védőfelszerelést.**
  Pl.: Védőkesztyűket, a teljes kart védő felszerelést, nevezetesen bojler öltözetet és védőszemüveget.
  - A helytelen kezelés sérülést eredményezhet.
- **Ha hűtőgáz kiszivárgott a szerelés alatt, szellőztesse ki a helyiséget.**
  - Ha a hűtőgáz lánggal kerül érintkezésbe, akkor mérges gázok szabadulnak fel.
- **A légkondicionálót a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően telepítse!**
  - Az egység szakszerűtlen telepítése víz szivárgásához, áramütéshez vagy tűzhöz vezethet.
- **Az elektromos munkákat végeztesse engedéllyel rendelkező villanyszerelővel az "Elektromos létesítmény szerelési szabványnak" és a "Beltéri huzalozási rendelkezéseknek" megfelelően és a jelen kézikönyvben adott utasítások szerint, és mindig használjon speciális áramkört.**
  - Ha az elektromos áramforrás terhelhetősége nem megfelelő, vagy ha az elektromos munkát helytelenül végezték, az elektromos áramütést és tüzet eredményezhet.
- **Tartsa az elektromos alkatrészeket víztől távol (mosóvíz, stb.).**
  - Áramütés, tűz vagy füst keletkezhet.
- **Biztonságosan szerelje fel a kültéri egység dobozfedelét (panel).**
  - Ha a dobozfedelet (panel) nem szereli fel megfelelően, por vagy víz hatolhat a kültéri egységbe, és tűz vagy áramütés történhet.
- **Ne használjon a készülékhez mellékelt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegtől eltérő típusú hűtőközeget.**
  - Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhöz vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.
  - Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.
  - A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.
- **Ha a légkondicionálót egy kis helyiségben szerelik fel, akkor intézkedéseket kell tenni annak megakadályozására, hogy a hűtőközeg koncentráció túllépje a biztonsági határértéket még akkor is, ha a hűtőközeg kiszivárogna.**
  - Konzultáljon a márkakereskedővel a biztonsági határérték túllépésének megakadályozásához szükséges megfelelő intézkedésekről. Ha a hűtőközeg kiszivárog és a biztonsági határérték túllépését okozza, ez a helyiségben oxigénhiány miatt fellépő veszélyeket eredményez.
- **A légkondicionáló átköltöztetése és újratelepítése esetén konzultáljon a márkakereskedővel vagy egy jogosult technikussal.**
  - Ha a légkondicionálót helytelenül telepítik, az vízszivárgást, elektromos áramütést vagy tüzet eredményezhet.
- **A telepítési munka befejezése után győződjön meg arról, hogy nincs-e hűtőgáz szivárgás.**

- Ha a gáznemű hűtőközeg szivárog és bejut fűtőkészülékbe, tűzhelybe, kályhába vagy más hőforrásba, akkor mérgező gázok jöhetnek létre.
- **A védelmi berendezéseket ne alakítsa át és ne változtassa meg a beállításukat.**
  - Ha a nyomáskapcsolót, hőkapcsolót vagy más védőeszközt rövidre zárnak, kényszerítve működtetnek, vagy ha a Mitsubishi Electric által előírtaktól eltérő alkatrészeket használnak, az tüzet vagy robbanást eredményezhet.
- **Ennek a terméknek a leselejtezéséhez forduljon a forgalmazóhoz.**
- **Ne használjon szivárgáskereső adalékot.**
- **A telepítést végzőnek vagy a rendszerszakembernek kell meghoznia a biztonsági intézkedéseket a szivárgás ellen, a helyi jogszabályokkal és szabványokkal összhangban.**
  - Az ezen beszerelési kézikönyvben szereplő instrukciók akkor érvényesek, ha azt helyi szabályozás nem írja felül.
- **Ügyeljen a telepítés helyére – pl. alagsor – mert a hűtőközeg gáz a levegőnél nehezebb, ezért felhalmozódhat.**
- **A gyerekek csak felügyelet mellett tartózkodhatnak a készülék közelében, hogy ne játszanak vele.**
- **A készüléket szakavatott vagy képzett személyek műhelyekben, könnyűipari alkalmazásokban és gazdálkodásokban is használhatják, laikus személyek viszont kizárólag kereskedelmi célra használhatják.**

1.2. Óvintézkedések az R410A hűtőközeget használó eszközöknél

⚠ Figyelem:

- **Ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetékét.**
  - A meglévő csővezetékben lévő használt hűtőközeg és a hűtőgépolaj nagy mennyiségű klórt tartalmaz, ami az új egység hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **A hűtőközeg csövezéséhez használjon a JIS H3300 "Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák" című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezenkívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták-e, és veszélyes kéntől, oxidoktól, portól/szennyeződéstől, sorjától, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek-e.**
  - A hűtőközegcső belső felületén levő szennyező anyagok hatására a hűtőközegben lévő olaj minősége romlik.
- **A telepítés alatt használandó csöveket a beltéren tárolja, és mindkét végüket zárja le egészen addig, amíg sor nem kerül a forrasztásukra. (A könyököket és egyéb csatlakozókat műanyag zacskóban tárolja.)**
  - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközeg ciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását, és a kompresszor meghibásodást eredményezheti.
- **A rendszer feltöltésére használjon folyékony hűtőközeget.**
  - Ha gáz hűtőközeget használnak a rendszer lezárására, akkor a hengerben lévő hűtőközeg összetétele megváltozik, és a teljesítmény csökkenhet.
- **Csak R410A hűtőközeget használjon.**
  - Ha másfajta (R22 stb.) hűtőközeget használ, akkor a hűtőközegben lévő klór leronthatja a hűtőgépolaj minőségét.
- **Használjon visszaáramlás gátló visszacsapószelepes vákuumszivatytyút.**
  - A vákuumszivattyú olaj visszafolyhat a hűtőközegciklusba, és a hűtőgépolaj minőségének lerontását okozhatja.
- **Ne használja az alábbi olyan szerszámokat, amelyek a hagyományos hűtőközegekhez használatosak.**
  (Nyomásmérő elosztó, töltőtömlő, gázszivárgás érzékelő, visszáramú visszacsapó szelep, hűtőközeg töltőbázis vákuummérő, hűtőközeg regeneráló berendezés)
  - Ha hagyományos hűtőközeg és hűtőgépolaj keveredik az R410A-val, akkor a hűtőközeg minősége romolhat.
  - Ha víz keveredik az R410A-val, akkor a hűtőolaj minősége romolhat.
  - Mivel az R410A nem tartalmaz klórt, a hagyományos hűtőközegekhez használt gázszivárgás-detektorok nem fogják kimutatni ezt a hűtőközeget.
- **Ne használjon töltőhengert.**
  - Töltőtartály használata a hűtőközeg minőségének romlásához vezethet.
- **Legyen különlegesen óvatos a szerszámok kezelésénél.**
  - Ha por, piszok vagy víz jut a hűtőközegciklusban, akkor a hűtőközeg minősége leromolhat.

1.3. A telepítés előtt

⚠ Figyelem:

- **Ne telepítse az egységet olyan helyen, ahol gyúlékony gázok szivárghatnak.**
  - Ha gáz szivárog és gyülemlik fel az egység körül, akkor robbanás keletkezhet.
- **Ne használja a légkondicionálót ott, ahol élelmiszert, állatokat, növényeket, precíziós műszereket vagy művészeti tárgyakat tárolnak.**
  - Ez az élelmiszer stb. minőségének romlásához vezethet.
- **Ne használja a légkondicionálót különleges körülmények között.**
  - Az olaj, kéngőz stb. jelentősen csökkentheti a légkondicionáló teljesítményét, és károsíthatja annak alkatrészeit.
- **Az egységnek kórházban, hírközlő állomáson, stb. való felszerelése esetén kellő zaj elleni védelmet kell biztosítani.**
  - Az áramátalakító berendezés, házi áramfejlesztő nagyfrekvenciás orvosi berendezés vagy rádiókommunikációs berendezés a légkondicionáló hibás működését vagy a működésének megszűnését okozhatja. Másrészről a légkondicionáló befolyásolhatja az ilyen berendezéseket azáltal, hogy zajt kelt, ami zavarja az orvosi kezelést vagy a képsugárzást.
- **Ne szerelje fel az egységet olyan szerkezetre, ami szivárgást okozhat.**
  - Amikor a helyiség páratartalma nagyobb, mint 80 % vagy az elvezető cső eltömődik, akkor kondenzvíz csepeghet a beltéri egységből. Végezzen közös elvezetési munkát a kültéri egységgel, ha szükséges.
- **A beltéri modelleket olyan helyiségekbe kell felszerelni, ahol a mennyezet magassága több mint 2,5 m a padló felett.**

1.4. A telepítés (átköltöztetés) előtti elektromos munkák

⚠ Figyelem:

- **Földelje le az egységet.**
  - Ne csatlakoztassa a földelő vezetéket gáz vagy víz csövekhez, villámhárító rudakhoz vagy telefon földelő vezetékeihez. A helytelen földelés áramütést eredményezhet.
- **A tápkábelt mechanikai feszültségtől mentesítve kell szerelni.**
  - A mechanikai feszültség a kábel töréséhez, hőtermelődéshez és végső soron tűzhöz vezethet.
- **Szükség szerint helyezzen el hibaáram-kismegszakítót.**
  - Ha hibaáram-kismegszakító nincs bekötve, akkor áramütés veszélye áll fenn.
- **Megfelelő keresztmetszetű betápkábeleket alkalmazzon.**
  - A túl kis keresztmetszetű kábelek hibaáramot, hőtermelődést és végső soron tűzet okozhatnak.
- **Előírt névleges áramú áramköri megszakítókat és biztosítékokat használjon.**
  - Nagyobb kapacitású biztosíték vagy megszakító, illetve acél vagy vörösréz vezeték az egység teljes meghibásodását vagy tűz keletkezését eredményezheti.
- **Ne mossa a légkondicionáló egységeket.**
  - Lemosásuk áramütéshez vezethet.
- **Ügyeljen arra, hogy a gépalap ne sérüljön meg a hosszabb idejű használat után.**
  - Ha a sérülést nem javítják ki, az egység leeshet, és személyi sérülést, anyagi kárt okozhat.
- **A megfelelő elvezetés biztosítására az elvezető csövezést a jelen Telepítési kézikönyvnek megfelelően szerelje fel. A kondenzáció megelőzésére hőszigetelést kell tekerni a csövek köré.**
  - A helytelen elvezető csövezés vízszivárgást okozhat, és a bútorok és más vagyontárgyak károsodását idézheti elő.
- **Legyen nagyon óvatos a termék szállításánál.**
  - Egyedül egy személy nem viheti a terméket, ha az nehezebb, mint 20 kg.
  - Egyes termékeken polipropilén (PP) pántok vannak felhasználva a csomagoláshoz. Ne használjon semmilyen PP pántot szállítási eszközként. Ez veszélyes lehet.
  - Ne érintse meg a forró hőcserélő hűtőbordákat. Ennek megtétele az ujjak levágását okozhatja.
  - A kültéri egység szállításánál a függesztést az egységalapon az előírt pontokon végezze. Ezen kívül támassza meg a kültéri egységet négy ponton, hogy ne tudjon oldalra elcsúszni.
- **Gondosan semmisítse meg a csomagoló anyagokat.**
  - Az olyan csomagoló anyagok, mint a szögek és más fém vagy fa alkatrészek szúrásokat vagy más sérüléseket okozhatnak.
  - Tépje darabokra és dobja el a műanyag csomagoló zsákokat úgy, hogy azokkal gyermekek ne tudjanak játszani. Ha a gyermekek olyan műanyag zsákokkal játszanak, amelyek nem voltak széttépve, a megfulladás kockázata merülhet fel.

1.5. A tesztüzem megkezdése előtt

⚠ Figyelem:

- **Kapcsolja be az áramellátást legalább 12 órával az üzemeltetés megkezdése előtt.**
  - Az üzemeltetés megkezdése azonnal a hálózati feszültség bekapcsolása után a belső alkatrészek súlyos károsodását eredményezheti. Az üzemeltetési szezonban tartsa a hálózati kapcsolót bekapcsolva.
- **Ne érintse meg a kapcsolókat nedves ujjakkal.**
  - A kapcsolónak nedves ujjakkal való érintése áramütést okozhat.
- **Ne érintse a hűtőközeg csővezetékeket a működés alatt és közvetlenül a működés után.**
  - A működés alatt és közvetlenül a működés után a hűtőközeg csővezetékek forrók és hidegek is lehetnek a hűtőközeg csővezetéken, a kompresszoron és a hűtőközeg ciklus más alkatrészein átáramló hűtőközeg állapotától függően. Ujjai égési sérülést vagy fagyást szenvedhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csővezetékeket.
- **Ne működtesse a légkondicionálót levett panelokkal vagy védőrácsokkal.**

- A forgó, forró vagy nagyfeszültségű részek sérülést okozhatnak.
- **Ne kapcsolja ki az áramellátást közvetlenül az üzemleállás után.**
  - A hálózati feszültség kikapcsolása előtt mindig várjon legalább öt percig. Különben vízszivárgás és üzemzavar keletkezhet.

2. Beltéri egység tartozékai

Az egységhez az alábbi tartozékok tartoznak:

Alkatrész sz.	Tartozékok	Menny.	Elhelyezés
1	Kötöző szalag (nagy)	7	A főváz burkolatán
2	Cső szigetelése	2	
3	Lefolyó csőcsatlakozó	1	
4	Alátét (párna nélkül)	4	
5	Alátét (párnával)	4	

3. Telepítési helyválasztás

- Válasszon olyan helyet, ahol a levegő a szoba minden sarkába befújhat.
- Kerülje a külső levegőnek kitett helyeket.
- Válasszon olyan helyet, amely nem akadályozza a készülékbe és a készülékből kiáramló levegőt.
- Kerülje a gőznek vagy olajgőznek kitett helyeket.
- Kerülje az olyan helyeket, ahol éghető gáz szivároghat, leülepedhet vagy keletkezhet.
- Kerülje a telepítést nagyfrekvenciás hullámokat kibocsátó gépek (nagyfrekvenciás hegesztőgépek stb.) közelében.
- Kerülje az olyan helyeket, ahol a légáramlás közvetlenül a tűzjelző érzékelőre irányul. (A forró levegő a fűtési művelet során riasztást válthat ki.)
- Kerülje azokat a helyeket, ahol gyakran kezelnek savas oldatokat.
- Kerülje azokat a helyeket, ahol gyakran használnak kénalapú vagy egyéb permetszereket.
- Ha az egység sokáig üzemel, amikor a mennyezet feletti levegő magas hőmérsékletű vagy magas páratartalmú (harmatpont 26 °C feletti), akkor harmatlecsapódás keletkezhet a beltéri egységben. Amikor az egységeket ilyen állapotban működteti, helyezzen el szigetelőanyagot (10-20 mm) a beltéri egység teljes felületén a harmatlecsapódás elkerülése érdekében.

⚠ Figyelmeztetés:

Szerelje a beltéri egységet olyan mennyezetre, ami elég erős a súlyának megtartására.
Ha a mennyezet nem elég erős, az egység leeshet, ezzel személyi sérülést okozva.

3.1. Szerelési és szervizhely biztosítása

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Válassza ki a helyiség alakjának, a telepítés helynek stb. megfelelő kifúvási irányt.
- A csövezés, a kábelezés és a karbantartás mind alul és oldalt történik. Biztosítsa tehát az alább megadott helyet az ilyen munkálatokhoz. Továbbá, figyelembe véve a szervizelhetőséget és a biztonságot a függesztésnél, biztosítson minél nagyobb helyet.
- Hozzon létre egy hozzáférhetőségi ajtót (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 hüvelyk]) a [Fig.3.1.2] szerint.

(Egység: mm)

Típus megnevezése	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Több mint 2500			
C	Több mint 500			
D	Kör: 20			
E	Több mint 350			Több mint 391
F	Több mint 1500			
G	Több mint 1000			
H	Több mint 3000			

3.2. Osztott áramlású csatorna végcsatlakozás - friss levegőbemenet

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Az ábrán látható módon minden pozícióban kivágások találhatók. Használja ezeket a készülék telepítésekor.
  - Ⓐ Osztott áramlású csatorna végcsatlakozás
  - Ⓑ Osztott áramlású csatorna végcsatlakozás (435 mm × 110 mm-es kivágás mindkét oldalon)
  - Ⓒ Osztott áramlású csatorna végcsatlakozás (754 mm × 110 mm-es kivágás mindkét oldalon)
  - Ⓓ 10-ø3,1 szerelőnyílás
  - Ⓔ 6-ø3,1 szerelőnyílás

(Egység: mm)

Típus megnevezése	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Megjegyzés:

- **Minden osztott áramlású csatorna végcsatlakozásának hátsó felületére szigetelőanyag van rögzítve. Vágókéssel vágja le a szigetelőanyagot a végcsatlakozás mentén.**

3.3. Kültéri levegőbemenet

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Friss levegőbemenet
- Ⓑ Friss levegőbemenet
  240 mm × 45 mm-es kivágású nyílás
- Ⓒ 4-ø2,9 szerelőnyílás
- Ⓓ Vágás

(Egység: mm)

Típus megnevezése	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Megjegyzések:

① **Végezzen 4 vágást a kültéri levegőbemenet nyílásán. Kör alakú rugalmas légcsatorna csatlakoztatásakor szerelje fel az opcionális PAC-KH 110F (ø150) kültéri levegőbemenet csatornakarimáját.**

② **A kültéri levegőbemeneten keresztül érkező szívólevegő mennyisége a kültéri levegőbemeneten a [Fig. 3.3.1] ábrán látható két vágással szabályozható.**

3.4. Beltéri egységek összekapcsolása kültéri egységekkel

A beltéri egységeknek a kültéri egységekkel való összekapcsolásának ismertetése a kültéri egység telepítési kézikönyvében található.

4. A felfüggesztő csavarok rögzítése

4.1. A felfüggesztő csavarok rögzítése

(A felfüggesztés helye erős szerkezet legyen.)

Felfüggesztő szerkezet

- Mennyezet: A mennyezet szerkezete épületről épületre változik. Részletes információért forduljon az építő vállalathoz.
- Ha szükséges, erősítse meg a felfüggesztő csavarokat földrengésbiztos tartókkal a földrengések elleni védelem céljára.

  * Használjon M10 méretű felfüggesztő csavarokat (helyszíni tartozék).

① A mennyezet további tagokkal (élgerenda stb.) történő megerősítésére van szükség, hogy a mennyezet megtartsa a szintjét, és hogy megakadályozzuk a mennyezet rezgéseit.

② Vágja el és távolítsa el a mennyezet tagjait.

③ Erősítse meg a mennyezet tagjait, és adjon hozzá más tagokat, a mennyezeti táblák rögzítése érdekében.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Súlypont

Súlypont és terméksúly

Típus megnevezése	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Egység Súly (kg)	Panel Súly (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. A mennyezeti furat és a függesztőcsavarok helye

- A panelhez mellékelt mérőeszközzel rögzítse a függesztőcsavarokat úgy, hogy az egységtest és a mennyezeti furat a [Fig. 4.2.1] szerinti helyre kerüljön. A mérőműszer használatának módját lásd a panelhez mellékelt használati utasításban.

Megjegyzések:

- **A mérőeszköz a hőmérséklet és a páratartalom változásának megfelelően tágulhat vagy zsugorodhat. Először mindenképpen ellenőrizze a termék méreteit, majd használja a mérőeszközt.**
- **A mennyezeti furat a [Fig. 4.2.1] szerint módosítható. Igazítsa el a mennyezeti furat és az egységtest középpontját úgy, hogy az egységtest ne legyen a mennyezeti furathoz képest ferde, és hogy a mennyezeti furat szélei és az egységtest külső méretei közötti hézagok azonosak legyenek.**
- Használjon M10-es függesztőcsavarokat (minden csavarhoz). (helyszíni tartozék)
- Minden függesztőcsavarnak C mm-re kell kiemelkednie a mennyezetből. Az egységtestet legfeljebb 10 mm-rel el lehet csúsztatni az egységtest és a dekorpanel magasságának egy részén belül, hogy a kész mennyezeti felülethez igazodó finom beállításokat lehessen elvégezni. Az egységtest csúsztatásához és a nagy teljesítményű szűrő beépítéséhez a [Fig. 4.2.1] szerinti méretekre van szükség. Ehhez rögzítse az anyákat, amelyek a [Fig. 4.2.1] szerinti függesztőkonzolt rögzítik.

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Anya
Ⓑ Alátét (párna nélkül)
Ⓒ ø10 függesztőcsavar (M10-es csavar)
Ⓓ Alátét (párnával)
Ⓔ Mennyezeti furat méretei
Ⓕ Függesztőcsavarok távolsága
Ⓖ Függesztőcsavar
Ⓗ Kész mennyezeti felület
Ⓘ Függesztőkonzol

(Egység: mm)

Típus megnevezése	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Több mint 350			Több mint 391

5. Az egység felszerelése

5.1. Az egységtest felfüggesztése

► **Hozza a beltéri egységet a jelölt szerelési helyre.**
► **A beltéri egység felfüggesztéséhez használjon emelőgépet, és dugja keresztül a felfüggesztő csavarokat.**
► **Emelőgéppel történő emeléskor a sérülések elkerülése érdekében a zárósapkás oldalhoz képest fordítsa meg az egységtestet, és emelje fel.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Lefolyócső oldal
Ⓑ Egységtest
Ⓒ Zárósapka
Ⓓ Emelőgép

5.2. Az egység helyzetének ellenőrzése és a függesztő csavarok rögzítése

► **Győződjön meg arról, hogy a felfüggesztő csavarok anyái kellően vannak-e meghúzva a felfüggesztő csavarok rögzítésére.**
► **Annak biztosítására, hogy a lefolyócső kiürüljön, vízmérték segítségével győződjön meg arról, hogy az egység vízszintesen van-e felfüggesztve.**

⚠ Figyelem:

Vízszintes helyzetbe telepítse az egységet. Amennyiben a lefolyónyílás felöli oldalt magasabbra szerelik, vízszivárgás fordulhat elő.

6. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

A harmatcseppek elkerülésére biztosítson elegendő lecsapódásgátló és szigetelési munkát a hűtőközeg és lefolyó csövekhez.
Kereskedelmileg kapható hűtőközegcsövek használata esetén tekerjen kereskedelmileg kapható (100 °C-nál nagyobb hőmérsékletnek ellenálló és az alább közölt vastagságú) szigetelőanyagot mind a folyadék-, mind a gázcsövekre.
Ügyeljen arra is, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható szigetelőanyagot (a polietilén 0,03-as fajsúlyú és az alább megadott vastagságú) minden, a helyiségeken áthaladó csőre tekerje fel.

① Válassza ki a szigetelőanyag vastagságát a cső mérete szerint.

Csőméret	Szigetelőanyag vastagsága
6,4 mm – 25,4 mm	Több mint 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Több mint 15 mm

② Ha az egység az épület magasabb emeletén, valamint magasabb hőmérsékleti és páratartalom körülmények között kerül alkalmazásra, akkor a fenti táblázatban közölteknél nagyobb csőméretet és anyagvastagságot kell használni.

③ Ha vannak megrendelői előírások, akkor egyszerűen azokat kell követni.

hu

6.1. Hűtőközeg csővezetékének és lefolyócsövének specifikációja

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Hollandi vágási méretek
Ⓑ Hűtőcsövek méretei és hollandi anya meghúzási nyomatékai
Ⓒ Tegyen hűtőgépolajat a hollandi felülési felületére.

Ⓐ Hollandi vágási méretek

Rézcső külső átmérője (mm)	Hollandi méretek øA méretek (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Hűtőcsövek méretei és hollandi anya meghúzási nyomatékai

	R410A				Hollandi anya külső átmérője	
	Folyadékcső		Gázcső			
	Csőméret	Meghúzási nyomaték (N·m)	Csőméret	Meghúzási nyomaték (N·m)	Folyadékcső (mm)	Gázcső (mm)
P20/25/32/40/50	külső átmérője ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	külső átmérője ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	külső átmérője ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	külső átmérője ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Hűtőközegcső, lefolyócső és betöltőnyílás

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Hűtőközeg cső (folyadék-cső): HP
Ⓑ Lefolyócső
Ⓒ Hűtőközeg cső (gázcső): LP
Ⓓ Betöltő nyílás
Ⓔ Lefolyónyílás

Típus megnevezése	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. A hűtőcsövezés csatlakoztatására vonatkozó igény

Hőszigetelés hűtőközeg-csövekhez:

1. Csavarja a mellékelt csőburkolatot a gázcsőre, ügyelve arra, hogy a csőburkolat vége érintse a készülék oldalát.
2. Csavarja a mellékelt csőburkolatot a folyadékcsőre, ügyelve arra, hogy a csőburkolat vége érintse a készülék oldalát.
3. Rögzítse mindkét csőfedél végét a mellékelt szalagokkal. (A szalagokat 20 mm-re a csőburkolat végeitől rögzítse.)

- Miután a hűtőközeg csöveket a beltéri egységhez csatlakoztatta, feltétlenül ellenőrizze a csőcsatlakozások gázszivárgását nitrogén gázzal. (Ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg-szivárgás a hűtőközeg-vezetékekből a beltéri egységbe.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Szigetelő anyag
Ⓑ Hollandi
Ⓒ Húzza ebbe az irányba.
Ⓓ Szigetelő anyag
Ⓔ Hollandi
Ⓕ Ne legyen rés.
Ⓖ Mozgassa eredeti helyzetbe.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Hűtőközeg-csövezés (gáz)
Ⓑ Hűtőközeg-csövezés (folyadék)
Ⓒ Helyszíni hűtőközeg-csövezés
Ⓓ Csőszigetelés
Ⓔ Szalag (nagy)
Ⓕ Cső
Ⓖ Hőszigetelés
Ⓗ A csatlakozás keresztmetszeti képe

Megjegyzések:

***1 Helyezze a hollandi anyát a helyszíni hűtőcsövezésre. Húzza vissza a szigetelőanyagot azon a területen, ahol tágítás lesz, majd vigye vissza az eredeti helyére a tágítás elvégzése után.**
A Kilátszó réz csövezés páralecsapódáshoz vezethet. Ezt a műveltet nagyon figyelmesen kell végezni.

***2 Ne legyen rés.**

***3 Ne legyen rés. A hasíték felül legyen.**

hu

7. Hűtőközegcsövek és lefolyócsövek csatlakoztatása

7.1. Hűtőközeg csővezetékezési munka

Ezt a csövezési munkát a telepítési utasításoknak megfelelően kell elvégezni mind a kültéri egységhez, mind a BC vezérlőhöz (egyidejűleg hűtő és fűtő R2 sorozat).

- Az R2 sorozat egységeit olyan rendszerben való működésre tervezték, amelyben a kültéri egységből érkező hűtőközegcsövet BC vezérlő fogadja, és a BC vezérlőnél elágazik a beltéri egységek közötti csatlakoztatásra.
- A csőhosszra és a megengedett magasságkülönbségre vonatkozó korlátozásokat a kültéri egység kézikönyvében találja.
- A csőcsatlakoztatás módja kúpos csatlakozás.

Óvintézkedések a hűtőközeg csövezésnél

► **Biztosítson nem-oxidálódó forrasztást a keményforrasztáshoz, hogy ne kerülhessen idegen anyag vagy nedvesség a csőbe.**

► **Használjon hűtőgépolajat a kúpos csatlakozású fészek felületére, és húzza meg a csatlakozást egy kettős csavarkulcs használatával.**

► **Készítsen fém bilincset a hűtőközeg csővezeték megtámasztására, hogy ne jusson terhelés a beltéri egység felöli csővezetékre. Ezt a bilincset 50 cm távolságban kell elhelyezni a beltéri egység kúpos csatlakozójától.**

⚠ Figyelmeztetés:

Ne használjon a készülékhez mellékelt kézikönyvben vagy az adattáblán jelzett hűtőközegtől eltérő típusú hűtőközeget.

- Ellenkező esetben a készülék vagy a csövei megrepedhetnek, amely robbanáshoz vagy tűzhöz vezethet a készülék használata, javítása vagy ártalmatlanítása során.
- Továbbá a helyi jogszabályokat is sértheti.
- A MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nem vonható felelősségre a nem megfelelő típusú hűtőközeg használatából származó meghibásodások vagy balesetek miatt.

⚠ Figyelem:

- **A hűtőközeg csövezéséhez használjon a JIS H3300 “Vörösréz és vörösréz ötvözetű varratnélküli csövek és csatornák” című szabvány előírásai szerinti C1220 (Cu-DHP) foszforosan dezoxidált vörösrezet. Ezenkívül győződjön meg arról, hogy a csövek belső és külső felületei tiszták-e, és veszélyes kéntől, oxidoktól, portól/szennyeződéstől, sorjától, olajoktól, nedvességtől vagy más szennyező anyagoktól mentesek-e.**
- **Soha ne használja a meglévő hűtőközeg csővezetéket.**
  - A hagyományos hűtőközegben lévő nagymennyiségű klór és a meglévő csővezetékben lévő hűtőgépolaj a hűtőközeg minőségének leromlását okozza.
- **A telepítés alatt használandó csöveket a beltéren tárolja, és mindkét végüket zárja le egészen addig, amíg sor nem kerül a forrasztásukra.**
  - Ha por, piszok vagy víz jut be a hűtőközegciklusba, akkor ez az olaj minőségének leromlását és a kompresszor meghibásodását okozhatja.
- **A kúpos csővégek és a peremek bevonására használjon észterolajat, éterolajat vagy alkilbenzolt (kis mennyiségben) hűtőgépolajként. (Az R410A-t használó modellekhez)**
  - Az egységben használt hűtőközeg nagyon higroszkopikus, keveredik a vízzel, és lerontja a hűtőgépolaj minőségét.

7.2. Leeresztő csővezetékezési munka

- Biztosítani kell, hogy a lefolyó csővezeték lejtsen (több mint 1/100 lejtéssel a kültéri (ürítési) oldal felé). Ne hagyjon semmi akadályt vagy rendellenességet a lefolyó útjában.
- Gondoskodjon arról, hogy bármely keresztirányú lefolyócső ne legyen hosszabb 20 m (a magasságkülönbség nélkül). Ha a lefolyócső hosszú, készítsen fémbilincseket, hogy megakadályozza annak hullámzását. Soha ne alkalmazzon semmilyen légtelenítő csövet. Különben a lefolyó anyag kiömölhet.
- A lefolyó csövezéséhez használjon VP-25 típusú kemény (32 mm külső átmérőjű) vinilklorid csövet.
- Ellenőrizze, hogy a kiválasztott csövek 10 cm-rel lejjebb vannak, mint az egység kifolyónyílása.
- Ne tegyen semmiféle büzelzárót a lefolyó ürítőnyílásához.
- A lefolyó csővezeték végét olyan helyre tegye, ahol nem keletkezik szag.
- Ne tegye a lefolyócső végét semmilyen olyan lefolyóba, ahol ionos gázok fejlődnek.
- A lefolyócső beömlőnyílása 28 cm-rel magasabbra tehető, mint a leeresztőnyílás. Ha a mennyezet alatt akadályok találhatók, használjon könyököket, hogy legalább a helynek megfelelő magasságban legyen.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Helyes csővezetés

× Helytelen csővezetés

Ⓐ Szigetelés (9 mm vagy több)

Ⓑ Lejtés (1/100 vagy több)

Ⓒ Fém tartó

Ⓚ Levegőnyílás

Ⓛ Emelt

Ⓜ Bűzelzáró

Csoportos csővezetékezés

Ⓓ PVC CSŐ, külső átmérő: ø 32 mm

Ⓔ Olyan magasra készítse, amilyenre csak lehet. Körülbelül 10 cm.

Ⓕ Beltéri egység

Ⓖ A csoportos csövezéshez növelje meg a csőméretet.

Ⓗ Lejtés (1/100 vagy több)

Ⓘ PVC CSŐ közös csővezetékhez, külső átmérő: ø 38 mm. (9 mm vagy több szigetelés)

Ⓙ Legfeljebb 850 mm

Ⓝ Lefolyó csőcsatlakozó (tartozék)

Ⓞ Vízszintes vagy kicsit emelkedő

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Beltéri egység

Ⓑ Kötöző szalag (tartozék)

Ⓒ Látható rész

Ⓓ Illesztési hossz

Ⓔ Lefolyó csőcsatlakozó (tartozék)

Ⓕ Lefolyócső (külső átmérő ø32, PVC CSŐ, helyi alkatrész)

Ⓖ Szigetelőanyag (helyi alkatrész)

Ⓗ Kötöző szalag (tartozék)

► **Minden egyes csatlakozást vinil-klorid ragasztóval csatlakoztasson. De soha ne használjon ragasztót a beltéri egység kivezetőnyílása felett. Ellenkező esetben a leeresztő mechanizmus később nem karbantartható. Továbbá a végcsatlakozást a gyanta kikezdheti, és így megrepedhet.**

Megjegyzés:
Ha az emelkedő rész hosszú, akkor egy üzemszünetben sok visszavezetett víz lesz, ami a szezonon kívüli időszakban nyálkát vagy szagot termelhet. Gondoskodjon róla, hogy az emelkedő rész minimális legyen.

⚠ Figyelem:

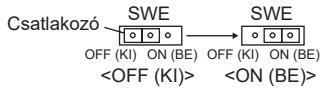
Csövezze a lefolyócsöveket úgy, hogy biztosítsa a lefolyó elvezetését, és szigetelje a harmatkondenzáció megakadályozása érdekében. A csővezetékek meghibásodása vízszivárgást okozhat, és így beázhat az ingatlana.

7.3. A leeresztés ellenőrzése

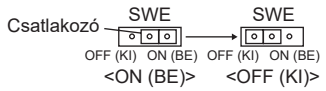
► **Győződjön meg róla, hogy a lefolyó mechanizmus megfelelően működik, és nincs vízszivárgás a csatlakozási pontokon.**

- Feltétlenül ellenőrizze a fentieket új beépítés esetén, a mennyezeti munkák végeztével.

1. Távolítsa el a polietilén dugót a beltéri egység csővezetékével azonos oldalon.
2. Töltsön vizet a tápvíz szivattyúba egy tápvíz tartály. A töltéskor feltétlenül helyezze a szivattyú végét vagy a tartályt egy száraz leeresztő tepsibe. (Ha a beszerelés rossz, a víz átfolyik a berendezésen.)
3. A próbaüzemet végezze hűtési üzemmódban, vagy csatlakoztassa a csatlakozót a beltéri egység vezérlőkártyáján az SWE ON oldalára. (A leeresztő szivattyú és a ventilátor a távvezérlő használata nélkül is működik.) A kondenzvíz elvezetéséhez használjon átlátszó tömlőt.
   Munka után mindenképpen fordítsa vissza korábbi állapotba.



4. Az ellenőrzést követően szakítsa meg a próbaüzemet, és áramtalanítsa a berendezést. Ha az SWE kapcsoló BE van kapcsolva, kapcsolja KI, és helyezze be a polietilén dugót az eredeti helyére.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Illessze be a szivattyú végét 2 – 4 cm hosszan.

Ⓑ Távolítsa el a polietilén dugót.

Ⓒ Körülbelül 1000 cc

Ⓓ Víz

Ⓔ Betöltő nyílás

8. Elektromos huzalozás

Óvintézkedések az elektromos vezetékezéshez

⚠ Figyelmeztetés:

Az elektromos munkát képesített villanyszerelő végezze a "Szerelési szabványok elektromos berendezésekhez" szabvány és a leszállított telepítési kézikönyvek előírásai szerint. Speciális áramköröket is kell alkalmazni. Ha a hálózati áramkör terhelhetősége nem elegendő, vagy ha a szerelés hibás, akkor ez elektromos áramütés vagy tűz kockázatát okozhatja.

1. Ügyeljen arra, hogy a tápellátás a speciális elágazó áramkörből származzon.
2. Szereljen be földzárlat megszakítót az áramellátásba.
3. Úgy szerelje fel az egységet, hogy a vezérlőkábelek (távvezérlő, jelvivő kábelek) egyike se kerüljön közvetlen érintkezésbe a hálózati kábellel az egységen kívül.
4. Biztosítsa, hogy sehol ne legyen laza a vezetékcsatlakozás.
5. Bizonyos kábeleket (hálózati, távvezérlő, jelvivő kábeleket) a mennyezet felett megrághatják az egerek. Ennek megakadályozására használjon annyi fémcsövet a kábelek behúzására, amennyit csak lehetséges.
6. Soha ne csatlakoztassa a hálózati kábelt a jelvivő kábelek vezetékeihez. Különben a kábelek sérülhetnek.
7. Ügyeljen arra, hogy vezérlőkábeleket csatlakoztasson a beltéri egységhez, a távvezérlőhöz és a kültéri egységhez.
8. Földelje le az egységet a kültéri egység oldalon.
9. Válassza ki a vezérlőkábeleket az alábbi lehetőségek alapján.

⚠ Figyelem:

- **Győződjön meg arról, hogy az egység földelve legyen a kültéri egység oldalon. Ne csatlakoztassa a földelő kábelt semmiféle gázcsőre, vízcsőre, villámhárító rúdra vagy telefonföldelő kábelre. A tökéletlen földelés áramütés kockázatát okozhatja.**
- **Ha a hálózati kábel megsérül, a fennálló balesetveszély miatt a cseréjét kizárólag a gyártó, a márkaszerviz munkatársa vagy hasonlóan szakképzett személy végezheti.**

- Átviteli kábel

Típus	2 magos árnyékolt CVVS, CPEVS vagy MVVS kábel
Méret	1,25 mm² (AWG 16) vagy ø1,2 mm vagy nagyobb
Hossz	Max. 200 m (656 láb)
Megjegyzések	A kültéri egységeken keresztüli átviteli kábelek (mind a központi vezérlő átviteli kábelek, mind a beltéri-kültéri átviteli kábelek) megengedett maximális hossza 500 m (1640 láb) *1. A tápegységtől az egyes kültéri egységekhez vagy a rendszervezérlőhöz vezető átviteli kábelek megengedett maximális hossza 200 m (656 láb).

* Ne használjon egyetlen többvezetékes kábelt olyan beltéri egységek összekapcsolására, amelyek különböző hűtőközeg-rendszerekhez tartoznak. A többvezetékes kábel használata jelátviteli hibákat és meghibásodásokat eredményezhet.

* Az átviteli kábel meghosszabbításakor folytassa az árnyékolást is.

*1 Ha az átviteli kábelek hosszát 1000 m-re (3280 láb) hosszabbítja meg, forduljon a kereskedőhöz.

- Távvezérlő kábele

	MA távvezérlő	ME távvezérlő
Típus	2 magos VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF vagy VCT kábel	2 magos árnyékolt CVVS, CPEVS vagy MVVS kábel
Méret	0,3-tól 1,25 mm²-ig (AWG 22 - 16) *1 *4	0,3-tól 1,25 mm²-ig (AWG 22 - 16) *1 *5
Hossz	Max. 200 m (656 láb) *2 *3	Max. 10 m (32 láb) *6

*1 Az egyszerű kezelés érdekében 0,75 mm² -nél (AWG 18) kisebb méretű kábelek használata javasolt.

*2 Maximum 70 m (229 láb) a PAR-CT01MA sorozathoz

*3 Maximum 150 m (492 láb) a PAR-FS01MA sorozathoz

*4 A PAR-CT01MA sorozat, a PAR-FS01MA sorozat, a PAR-4"x"MA sorozat, a PAR-3"x"MA sorozat ("x" 0 vagy újabb) vagy a Simple MA távvezérlő bekötéséhez 0,3 mm² (AWG 22) méretű kábelt használjon.

*5 Ha a Simple távvezérlő csatlakozóblokkjához csatlakozik, 0,75-1,25 mm² (AWG18-16) méretű kábelt használjon.

*6 A kábel 10 m (32 láb) feletti szakaszát bele kell számítani a maximális beltéri-kültéri átviteli kábel távolságába.

8.1. Az áramellátás bekötése

- A kültéri és beltéri egységhez kijelölt áramforrásokat használjon.
- A vezetékezés és a csatlakozások elvégzésénél vegye figyelembe a környezeti tényezőket (környezeti hőmérséklet, közvetlen napfény, esővíz...stb).
- A vezetékméret a fémvezetők méretét jelenti. Feszültségcsökkenés esetén használjon egy mérettel nagyobb átmérőjű kábelt. Ügyeljen rá, hogy a tápfeszültség ne csökkenjen 10 %-nál nagyobb mértékben.
- Az előírt vezetékezési előírásoknak meg kell felelni a helyi vezetékezési előírásoknak.
- A készülékek hálózati vezetékei ne legyenek könnyebbek, mint a 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 vagy a 60227 IEC 53 szabványban előírt.
- A légkondicionáló telepítőjének biztosítania kell egy kapcsolót, amely legalább 3 mm-es érintkezési elválással rendelkezik mindkét pólusán.

  [Fig. 8.1.1] (P.5)

  Ⓐ Földzárlat megszakító

  Ⓑ Helyi kapcsoló/Vezeték megszakító

  Ⓒ Beltéri egység

  Ⓓ Szerelvény doboz

A beltéri egység teljes működési árama	Minimális vezetékvastagság (mm²)			Földzárlat megszakító *1	Helyi kapcsoló (A)		Megszakító a vezetékhez (A) (kismegszakító)
	Hálózati kábel	Fázis	Földelés		Terhelhetőség	Biztosíték	
F0 = 16 A vagy kevesebb *2	1,5	1,5	1,5	20 A áramérzékenység *3	16	16	20
F0 = 25 A vagy kevesebb *2	2,5	2,5	2,5	30 A áramérzékenység *3	25	25	30
F0 = 32 A vagy kevesebb *2	4,0	4,0	4,0	40 A áramérzékenység *3	32	32	40

IEC61000-3-3-ra vonatkozik, nagyjából a max. megengedett rendszerellenállás.

*1 A földzárlat megszakítónak támogatnia kell az inverter áramkört.
A földzárlat megszakítónak kapcsolódnia kell egy helyi kapcsolóval vagy vezeték megszakítóval.

*2 Vegye az F1 és F2 közül a nagyobbat F0 értékeként.
F1 = A beltéri egységek teljes működési maximális árama × 1,2

F2 = {V1 × (1. beltéri egység mennyisége)/C} + {V1 × (2. beltéri egység mennyisége)/C} + {V1 × (3. beltéri egység mennyisége)/C} + {V1 × (egyéb)/C}

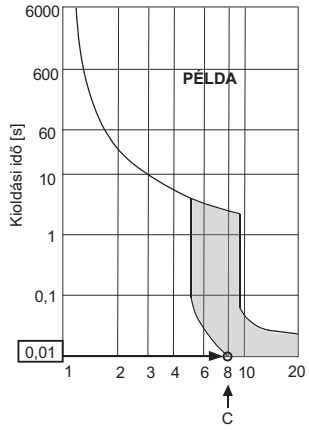
Beltéri egység	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: A kioldási áram többszöröse 0,01 s-os kioldási időnél
Keresse meg a “C” pontot a megszakító kioldási karakterisztikáján.

<Példa az “F2” számításra>

*Feltétel PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (lásd a jobb oldali minta diagramot)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A-s megszakító (kioldási áram = 8 × 16 A 0,01 s-nál)



Névleges kioldási áram (x)
minta diagram

*3 Az áramérzékenység a következő képlet alapján számítandó.
G1 = (V2 × 1. beltéri egység mennyisége) + (V2 × 2. beltéri egység mennyisége) + (V2 × 3. beltéri egység mennyisége) + (V2 × egyebek mennyisége) + (V3 × vezeték hossza [km])

G1	Áramérzékenység
30 vagy kevesebb	30 mA 0,1 s vagy kevesebb
100 vagy kevesebb	100 mA 0,1 s vagy kevesebb

Vezeték vastagsága	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Figyelmeztetés:

- **Ügyeljen rá, hogy az előírt vezetékeket alkalmazza a csatlakozásokhoz és ne alkalmazzon külső erőt a csatlakozókon. Ha a csatlakozók nem megfelelően kapcsolódnak, az felmelegedést és tüzet okozhat.**
- **Ügyeljen rá, hogy megfelelő típusú túláramvédelmi kapcsolót használja. Felhívjuk figyelmét, hogy a létrehozott túláram bizonyos mennyiségű egyenáramot is tartalmazhat.**

⚠ Figyelem:

- **Egyes telepítési helyszíneken előírás lehet az érintésvédelmi kapcsoló az inverterekhez. Ha nincs beszerelve érintésvédelmi kapcsoló, fennáll az áramütés veszélye.**
- **Csak megfelelő teljesítményű áramköri megszakítót és biztosítékot használjon. A túl nagy teljesítményű biztosíték, vezeték vagy rézvezeték használata hibás működés vagy tűz kockázatát idézheti elő.**

Megjegyzések:

- **Ezzel a készülékkel olyan hálózati áramellátó rendszerre csatlakozhat, melyhez a legnagyobb megengedett rendszerimpedancia (lásd IEC61000-3-3.) biztosított a felhasználó áramellátásának becsatlakozási pontján (áramszekrény).**
- **A felhasználónak biztosítani kell, hogy a készüléket kizárólag a fent meghatározott követelményeknek megfelelő áramellátó rendszerre csatlakoztassa. Szükség esetén a felhasználó kérheti az áramszolgáltató vállalatot, hogy adja meg a rendszerimpedanciát a csatlakozási ponton.**

8.2. A távvezérlő, a beltéri és kültéri jelátviteli kábelek bekötése

(A távvezérlő opcionálisan kapható.)

- Kösse össze a TB5 jelű beltéri egységet és a TB3 jelű kültéri egységet. (Nem-polarizált 2-eres vezeték)
  A TB5 jelű beltéri egységen lévő “S” egy árnyékolt-huzalos csatlakozás.
  Az összekötő kábelekre vonatkozó előírások a kültéri egység telepítési kézikönyvében találhatók.
- A távvezérlő telepítését a távvezérlővel együtt szállított kézikönyv utasításainak követésével végezze.
- Csatlakoztassa a TB15 beltéri egységen lévő “1” és “2” pontokat egy MA távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-eres vezeték)
- Csatlakoztassa a TB5 beltéri egységen lévő “M1” és “M2” pontokat egy M-NET távvezérlőhöz. (Nem-polarizált 2-eres vezeték)
- Csatlakoztassa a távvezérlő kábelét 10 m-en belül 0,75 mm² érkeresztmetszetű kábellel. Ha a távolság több mint 10 m, használjon 1,25 mm² érkeresztmetszetű kábelt.

  [Fig. 8.2.1] (P.5) MA távvezérlő

  [Fig. 8.2.2] (P.5) M-NET távvezérlő

  Ⓐ Kapocsléc beltéri jelátviteli kábelhez
  Ⓑ Kapocsléc kültéri jelátviteli kábelhez
  Ⓒ Távvezérlő

- DC 9 – 13 V az 1 és 2 pontok között (MA távvezérlő)
- DC 24 – 30 V az M1 és M2 pontok között (M-NET távvezérlő)
- Az MA távvezérlő és az M-NET távvezérlő nem használható egyidejűleg és nem felcserélhetők.

Megjegyzés:
Ügyeljen arra, hogy a vezetékek ne csípődjenek be a csatlakozódoboz fedelének felszerelésekor. A vezeték becsípése elvághatja azt.

⚠ Figyelem:

A vezetékezést úgy készítse el, hogy ne legyen szoros, és ne legyen megfeszítve. A mechanikai feszültség alatt lévő vezeték meghibásodhat, illetve túlmelegedhet és eléghet.

8.3. Az elektromos csatlakozások bekötése

Kérjük, azonosítsa a terminál doboz fedeléhez csatolt üzemeltetési kézikönyv model nevét, az osztályozó névtáblán feltüntetett névvel.

1. Csavarhúzóval távolítsa el a lemezt tartó csavarokat (2 db).(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Nyissa ki a kivágási nyílásokat.
   (Ehhez a munkához javasoljuk csavarhúzó vagy hasonló szerszám használatát.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. A fedél kinyításához távolítsa el a fedelet tartó csavart (1 db).

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Kösse be a tápfeszültség, a földelés, a jelátvitel és a távvezérlés vezetékeit.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   Csavarmeghúzási nyomaték

	Csavar mérete	Meghúzási nyomaték
Tápcsatlakozó panel (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Beltéri-kültéri csatlakozó kapocstábla (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Távvezérlő kapocstábla (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Miután a vezetékezés elkészült, ellenőrizze újra, hogy nincsenek-e hézagok az illesztések között, és majd tegye fel a termináldoboz fedelét a szétszereléshez képest fordított sorrendben.

hu

Megjegyzések:

- **Ügyeljen arra, hogy ne szoruljanak a kábelek vagy vezetékek a csatlakozódoboz fedele alá.**
  Ellenkező esetben megszakadhatnak.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Kivágás
Ⓑ Csavar
Ⓒ Fedél
Ⓓ Az M-NET kültéri átviteli kábel terminálágyához
Ⓔ Átviteli kábel
(Az M-NET távvezérlő, a beltéri egység és a BC vezérlő terminálágyához)
Ⓕ Egyfázisú tápegységhez
Ⓖ ME távvezérlő sorkapocs és beltéri-kültéri csatlakozó sorkapocs
Ⓗ MA távvezérlő kapocstábla
*Az 1. és 2. kapcsok nem polárisak.
Ⓘ A beltéri-kültéri csatlakozókábelhez használjon szigetelőhüvellyel ellátott kerek, forrasztás nélküli kapcsokat.
Ⓙ Ügyeljen arra, hogy a távvezérlő kábelének vezetékeit (0,3 mm²) az ábrán megjelölt helyeken csatlakoztassa.

8.4. Címek beállítása

(Győződjön meg arról, hogy a műveletet a hálózati feszültség KI állapotában végzi.)

- Kétféle forgókapcsoló beállítás lehetséges: beállítási címek 1 – 9 között és a 10 feletti kapcsolót, valamint csoportszámok beállítása.
  ① A címek beállítása
  Példa: Ha a cím “3”, akkor hagyja az SW12 kapcsolót (a 10 feletti kapcsolót) “0” állásban, és helyezze az SW11 (1 – 9 közötti) kapcsolót “3” állásba.
  ② Csoportszámok beállítása SW14 (Csak az R2 sorozatnál)
  Egyeztesse a beltéri egység hűtőközegcsövét a BC-vezérlő végcsatlakozási számával. Az R2 sorozat kivételével maradjon „0”.
- A gyárból kiszállításkor valamennyi kapcsoló “0”-ra van beállítva. Ezeket a kapcsolókat lehet használni az egységcímek és a csoportszámok beállítására, ha szükséges.
- A beltéri egység címeinek meghatározása a helyszíni rendszertől függően változik. Az adatkönyv alapján állítsa be.

8.5. Beállítás nagy belmagasság esetén vagy a levegőkimenetek számának változtatásakor

► A vezérlőpanelen levő kapcsolókkal történő beállításhoz

Ennél a készüléknél a légáramlási sebesség és a ventilátor fordulatszáma az SW21 (csúszókapcsoló) beállításával állítható be. Válassza ki a megfelelő beállítást az alábbi táblázatból a telepítés helyének megfelelően.

Megjegyzés:
Győződjön meg róla, hogy az SW21 kapcsoló be van állítva, különben olyan problémák léphetnek fel, például hogy nem hűl/melegszik.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
1. beállítás (csendes)	OFF (KI)	ON (BE)	OFF (KI)	2,5 m	2,7 m
2. beállítás (Szabványos)	OFF (KI)	OFF (KI)	OFF (KI)	2,7 m	3,2 m
3. beállítás (Magas mennyezet 1)	ON (BE)	OFF (KI)	OFF (KI)	3,0 m	3,3 m
4. beállítás (Magas mennyezet 2)	OFF (KI)	ON (BE)	ON (BE)	3,3 m	3,6 m
5. beállítás (Magas mennyezet 3)	OFF (KI)	OFF (KI)	ON (BE)	3,5 m	4,0 m
6. beállítás (Magas mennyezet 4)	ON (BE)	OFF (KI)	ON (BE)	3,7 m	4,5 m

► Beállítás a távvezérlő (PAR-41MAA) funkcióválasztó képernyőjéről

A kapcsolók beállítása során kövesse az alábbi utasításokat, valamint a távvezérlő kézikönyvében szereplő utasításokat.

1. Állítása a 32. funkcióbeállítást (kapcsolóbeállítás/funkcióválasztás) a “2” értékre.
2. Állítsa a 8. és 10. számú funkcióbeállítást a megfelelő értékekre, a légáramlás sebességének és a ventilátor fordulatszámának megfelelően.

Beállítás	Funkció beállítás száma	Kezdeti beállítás	Aktuális beállítás
	32. sz.		
Kapcsoló beállítás	1	○	
Funkcióválasztás	2		

	Funkció beállítás száma		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	8. sz.	10. sz.		
1. beállítás (csendes)	1	1	2,5 m	2,7 m
2. beállítás (Szabványos)	2	1	2,7 m	3,2 m
3. beállítás (Magas mennyezet 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
4. beállítás (Magas mennyezet 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
5. beállítás (Magas mennyezet 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
6. beállítás (Magas mennyezet 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Szobahőmérséklet érzékelése távvezérlőbe beépített érzékelővel

Ha a szobahőmérsékletet egy távvezérlőbe beépített érzékelővel kívánja érzékelni, akkor állítsa a kezelőtáblán az SW1-1 kapcsolót “ON” (BE) állásba. Az SW1-7 és SW1-8 beállítása szükség esetén szintén lehetővé teszi a légáramlás beállítását akkor, amikor a fűtő hőmérő ki van kapcsolva.

8.7. Elektromos karakterisztika

Szimbólumok : MCA : Max. köri áram (= 1,25 x FLA) FLA : Teljes terhelési áram
IFM : Beltéri ventilátor motor Kimenet: Ventilátor motor névleges kimenete

PLFY-P-VMMD-E	Tápegység			IFM	
	Volt / Hz	Tartomány +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	Kimenet (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Lásd az Adatkönyvet a többi modell adataiért.

Vsebina

1. Varnostni ukrepi 7
   1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko 7
   1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A 8
   1.3. Pred namestitvijo 8
   1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko 8
   1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja 8
2. Pribor notranje enote 8
3. Izbira mesta na namestitev 9
   3.1. Zanesljiva namestitev in servisni prostor 9
   3.2. Končni priključek kanala za razdeljeni pretok – dovod svežega zraka 9
   3.3. Dovod za zunanji zrak 9
   3.4. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot 9
4. Pritrditev visečih vijakov 9
   4.1. Pritrditev visečih vijakov 9
   4.2. Mesta odprtine na stropu in visečih vijakov 10
5. Namestitev enote 10
   5.1. Obešanje ohišja enote 10
   5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov 10
6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 10
   6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo 10
   6.2. Cev za hladivo, odvodna cev in polnilni priključek 11
   6.3. Zahteva za priključitev cevi za hladilno sredstvo 11
7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo 11
   7.1. Cevovod za hladivo 11
   7.2. Odvodni cevovod 11
   7.3. Potrditev izpusta odvoda 12
8. Električna napeljava 12
   8.1. Napeljava električnega napajanja 13
   8.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov 14
   8.3. Povezovanje električnih priključkov 14
   8.4. Nastavljanje naslovov 14
   8.5. Nastavitev za visok strop ali ob spremembi števila odvodov zraka 15
   8.6. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik 15
   8.7. Električne karakteristike 15

1. Varnostni ukrepi

1.1. Pred namestitvijo in delom z elektriko

► **Pred namestitvijo preberite celo poglavje "Varnostni ukrepi".**
► **V poglavju "Varnostni ukrepi" so navedeni pomembni podatki v zvezi z varnostjo. Obvezno jih upoštevajte.**

Simboli, ki so uporabljeni v besedilu

⚠ Opozorilo:
Navaja previdnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati, da se prepreči nevarnost poškodbe ali smrti uporabnika.

⚠ Previdno:
Navaja previdnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati, da se prepreči poškodba enote.

Simboli, uporabljeni na risbah

⃠ : Označuje postopke, ki niso dovoljeni, in se ne izvajajo.

❗ : Označuje pomembna navodila, ki jih morate upoštevati.

⏚ : Označuje del, ki ga morate ozemljiti.

⚠ : Označuje, da morate pri delu z vrtečimi se deli biti previdni. (Ta znak je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

⚠ : Nevarnost električnega udara (Ta simbol je prikazan na nalepki glavne enote.) <Barva: rumena>

⚠ Opozorilo:
Pazljivo preberite nalepke, ki so nalepljene na glavno enoto.

⚠ Opozorilo:

- **Za namestitev klimatske naprave prosite prodajalca ali pooblaščenega tehnika.**
  - Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Ta naprava ni namenjena za uporabo s strani posameznikov (vključno z otroci) z zmanjšanimi fizičnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, razen če so pod nadzorom ali so prejeli navodila v zvezi z uporabo naprave s strani osebe, odgovorne za njihovo varnost.**
- **Zračno enoto namestite na mesto, ki ima ustrezno nosilnost.**
  - Zaradi neustrezne nosilnosti lahko enota pade, kar predstavlja nevarnost telesnih poškodb.
- **Za ožičenje uporabite določene kable. Vse povezave izvedite pravilno, tako da sponke niso obremenjene z zunanjo silo kabla.**
  - Neustrezna povezava in pritrditev lahko ustvarita vročino in povzročita požar.
- **Pripravite za tajfune, druge močne vetrove in potrese ter enoto namestite na določeno mesto.**
  - Nepravilna namestitev lahko povzroči prevrnitev enote in s tem poškodbe.
- **Uporabljajte le čistilnike zraka, vlažilnike, električne grelnike in ostali pribor, kot jih določi podjetje Mitsubishi Electric.**
  - Za namestitev pribora prosite pooblaščenega tehnika. Nepravilna namestitev, ki jo izvede kupec, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Enote nikoli ne popravljajte. Če klimatska naprava potrebuje popravilo, se posvetujte s prodajalcem.**
  - Če je enota nepravilno popravljena, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Če je električni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, serviser ali podobno usposobljene osebe, da se izognete nevarnostim.**
- **Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika.**
  - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **Pri delu s to napravo obvezno uporabljajte zaščitno opremo. Npr.: rokavice, popolno zaščito za roke oz. kombinezon in zaščitna očala.**
  - Neprimerno delo z napravo pomeni nevarnost telesnih poškodb.
- **V primeru, da med nameščanjem uhaja hladilni plin, prostor prezračite.**
  - Če hladilni plin pride v stik s plamenom, se sprostijo strupeni plini.
- **Klimatsko napravo montirajte v skladu s tem priročnikom za namestitev.**
  - Nepravilno izvršena montaža lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Vsa dela, povezana s priklopom elektrike, opravi pooblaščeni električar v skladu s Standardom o električnih instalacijah v zgradbah in Predpisi za notranje ožičenje ter navodili tega priročnika; pri delu je treba uporabljati ločen tokokrog.**
  - V primeru nezadostne zmogljivosti električnega napajanja ali slabo izvedene električne napeljave lahko prode do električnega udara ali požara.
- **Električnim delom se ne približujte z vodo (voda za čiščenje itd.).**
  - Lahko povzročite električni udar, požar ali nastajanje dima.
- **Trdno namestite pokrov sponk zunanje enote (oblogo).**
  - Če pokrov sponk (obloga) ni nameščen pravilno, lahko v zunanjo enoto vdreta prah ali voda in povzročita električni udar in požar.
- **Ne uporabljajte drugega hladilnega sredstva razen tistega, ki je navedeno v priloženih priročnikih in na ploščici s tehničnimi karakteristikami.**
  - Če tega ne upoštevate, lahko pride poči naprava ali cevi, obstaja pa tudi nevarnost eksplozije ali požara med uporabo, pri popravilu ali odstranjevanju naprave.
  - Takšno ravnanje je lahko tudi v nasprotju z veljavno zakonodajo.
  - Družba MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne odgovarja za napake v delovanju ali nezgode, ki so posledica uporabe napačne vrste hladilnega sredstva.
- **Če je klimatska naprava nameščena v majhnem prostoru, morate izvesti ustrezne varnostne ukrepe in tako preprečiti prekoračitev zgornje meje koncentracije hladiva tudi, če pride do puščanja.**
  - Glede pravilnih mer se posvetujte s prodajalcem in tako preprečite prekoračitev zgornje meje. V primeru, da hladivo pušča in prekorači zgornjo mejo, lahko pride do nevarnosti zaradi pomanjkanja kisika v prostoru.
- **Pri premikanju in ponovnem nameščanju klimatske naprave se posvetujte s prodajalcem ali pooblaščenim tehnikom.**
  - Če je klimatska naprava nameščena nepravilno, lahko povzroči iztekanje vode, električni udar ali požar.
- **Po končani namestitvi se prepričajte, da hladilni plin ne pušča.**
  - Če hladilni plin uhaja in pride v stik s kaloriferji, pečicami, štedilniki ali drugimi viri toplote, lahko nastanejo škodljivi plini.
- **Ne spreminjajte sestave in nastavitev zaščitnih naprav.**
  - Če je tlačno stikalo, temperaturno stikalo ali druga zaščitna naprava premoščena in deluje prisilno, ali če so uporabljeni deli, ki jih Mitsubishi Electric ne navaja, lahko pride do požara ali eksplozije.
- **Za odstranitev naprave se posvetujte s prodajalcem.**
- **Ne uporabljajte dodatkov za odkrivanje netesnosti.**
- **Monter in strokovnjak za sistem morata zagotoviti zaščito pred puščanjem v skladu z lokalnimi predpisi ali standardi.**
  - Če lokalni predpisi niso na voljo, se lahko uporabijo navodila v tem priročniku.
- **Še zlasti pazite na mesto, kot je klet itd., na katerem se lahko nabirajo hladilni plini, ker so težji od zraka.**

- **Otroci morajo biti pod nadzorom, da s tem preprečite igranje z napravo.**
- **To napravo lahko uporabljajo strokovnjaki in usposobljeni uporabniki v trgovinah, lahki industriji in na kmetijah oz. jo lahko uporabljajo laiki za komercialne namene.**

1.2. Varnostni ukrepi za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R410A

⚠ Previdno:

- **Ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.**
  - Staro hladivo ali olje hladilnika v obstoječem cevovodu vsebuje znatno količino klora, ki lahko povzroči poslabšanje olja hladilnika nove enote.
- **Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosfornatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega zagotovite, da bodo notranje in zunanje površine cevi čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/nečistoč, ostružkov, olj, vlage ali drugih onesnaževalcev.**
  - Onesnaževalci v notranjosti cevi za hladilno sredstvo lahko povzročijo kvarjenje rezidualnega olja hladilnika.
- **Cevi, ki jih boste potrebovali med montažo, shranjujte v prostoru. Oba konca cevi naj bosta vse do varjenja zapečatena. (Kolena in druge spoje shranjujte v plastični vreči.)**
  - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja olja in težav s kompresorjem.
- **Za polnjenje sistema uporabite tekoče hladivo.**
  - Če za polnjenje uporabite hladilni plin, se sestava hladila v valju spremeni in zmogljivost se lahko poslabša.
- **Uporabljajte le hladilno sredstvo R410A.**
  - Če uporabite drugo hladivo (R22 itd.), lahko klor v hladivu povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Uporabite vakuumsko črpalko s protipovratnim ventilom.**
  - Olje vakuumske črpalke lahko steče nazaj v hladilni krogotok in povzroči poslabšanje olja hladilnika.
- **Ne uporabljajte naslednjih orodij, ki so uporabljena z običajnimi hladivi. (Razdelilnik merilnikov, polnilna cev, detektor netesnosti za plin, protipovratni ventil, polnilni nastavek za hladivo, merilnik vakuuma, oprema za rekuperacijo hladiva)**
  - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša konvencionalno hladilno sredstvo ali olje hladilnika, lahko pride do kvarjenja hladilnega sredstva.
  - Če se s hladilnim sredstvom R410A pomeša voda, lahko pride do kvarjenja olja hladilnika.
  - Ker R410A ne vsebuje klora, detektorji uhajanja plina za konvencionalna hladilna sredstva nanj ne bodo reagirali.
- **Ne uporabljajte polnilnega valja.**
  - Uporaba polnilnega valja lahko povzroči kvarjenje hladilnega sredstva.
- **Pri delu z orodjem bodite še posebej previdni.**
  - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, lahko pride do poslabšanja hladiva.

1.3. Pred namestitvijo

⚠ Previdno:

- **Enote ne namestite blizu možnega uhajanja vnetljivih plinov.**
  - Če plin pušča in se nabira okoli enote, lahko pride do eksplozije.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v bližini hrane, hišnih ljubljencev, rastlin, natančnih instrumentov ali umetniških del.**
  - Kakovost hrane itd. se lahko poslabša.
- **Klimatske naprave ne uporabljajte v posebnih okoljih.**
  - Olje, para, žveplen dim itd. lahko občutno zmanjšajo zmogljivost klimatske naprave ali poškodujejo njene dele.
- **Pri namestitvi klimatske naprave v bolnišnici, komunikacijski postaji ali podobnem prostoru, zagotovite protihrupno zaščito.**
  - Frekvenčni pretvorniki, zasebni generatorji električne energije, visokofrekvenčna medicinska oprema, radijska komunikacijska oprema in podobno lahko povzroči nepravilno delovanje ali ustavitev naprave. Poleg tega lahko klimatska naprava vpliva na tako opremo in s povzročanjem elektromagnetnih motenj moti medicinsko opremo in oddajanje TV-signala.
- **Enote ne namestite blizu konstrukcije, ki lahko povzroči netesnost.**
  - Če vlažnost v prostoru preseže 80 % ali če je odvodna cev zamašena, lahko iz notranje enote kaplja kondenzat. Odvajanje vode izvedite skupaj z zunanjo enoto, kot je zahtevano.
- **Notranji modeli morajo biti nameščeni na stropu, ki je visok vsaj 2,5 m.**

1.4. Pred namestitvijo (prestavljanjem) – dela z elektriko

⚠ Previdno:

- **Enoto ozemljite.**
  - Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- **Napajalni kabel napeljite tako, da ni napet.**
  - Natezna napetost lahko povzročita prekinitev in ustvarita vročino ter povzročita požar.
- **Po potrebi montirajte izklopnik za uhajavi tok.**
  - Če izklopnika za uhajavi tok ne montirate, lahko pride do električnega udara.
- **Uporabite električne vode z zadostno tokovno obremenitveno sposobnostjo in ustreznimi naznačenimi vrednostmi.**
  - Če uporabite neustrezne kable, lahko pride do razsipanja, segrevanja ali požara.
- **Uporabite izklopnik in varovalko s predpisano kapaciteto.**
  - Premočna varovalka ali odklopnik, jeklena ali bakrena žica, lahko povzročijo popolno odpoved enote ali požar.
- **Enot klimatske naprave ne umivajte.**
  - Umivanje lahko povzroči električni udar.
- **Pazite, da se osnova za pritrditev po dolgi uporabi ne poškoduje.**
  - Če poškodbe ne popravite, enota lahko pade in povzroči poškodbe oseb in škodo na stvareh.
- **Odvodni cevovod namestite v skladu s Priročnikom za namestitev. Cevi ovijte s toplotno izolacijo in tako preprečite nabiranje kondenzata.**
  - Nepravilno izveden odvodni cevovod lahko povzroči iztekanje vode in poškoduje pohištvo in ostalo lastnino.
- **Pri transportu izdelka bodite zelo previdni.**
  - Izdelka, ki tehta več kot 20 kg, ne sme nositi samo ena oseba.
  - Nekateri izdelki za embalažo uporabljajo PP trakove. PP trakov ne uporabljajte kot transportno sredstvo. To je nevarno.
  - Ne dotikajte se lamel toplotnega izmenjevalnika. Tako si lahko porežete prste.
  - Zunanjo enoto pri transportu podprite na vseh navedenih mestih na ogrodju. Zunanjo enoto podprite tudi na štirih mestih, tako da ne zdrsne v stran.
- **Embalažni material varno odstranite.**
  - Embalažni material, kot so žeblji in drugi kovinski ter meseni deli, lahko povzroči vbodne rane in druge poškodbe.
  - Raztrgajte in zavrzite plastične embalažne vreče, tako da se otroci ne bodo igrali z njimi. Če se otrok igra s plastično vrečo, ki ni raztrgana, obstaja nevarnost zadušitve.

1.5. Pred zagonom preskusnega delovanja

⚠ Previdno:

- **Napajanje vključite vsaj 12 ur pred začetkom delovanja.**
  - Zagon delovanja, takoj po vklopu glavnega stikala, lahko povzroči hude poškodbe notranjih delov. Med sezono delovanja, mora biti glavno stikalo stalno vključeno.
- **Stikal se ne dotikajte z mokrimi prsti.**
  - Dotikanje stikal z mokrimi prsti lahko povzroči električni udar.
- **Med delovanjem in takoj po njem se ne dotikajte cevi s hladivom.**
  - Med in po delovanju so cevi s hladivom lahko vroče ali hladne, kar je odvisno od stanja v katerem se hladivo pretaka skozi cevovod, kompresor in druge dele hladilnega krogotoka. Če se dotakne cevi s hladivom lahko po rokah dobite opekline ali omrzline.
- **Klimatska naprava ne sme delovati, ko so obloge in zaščite odstranjene.**
  - Deli, ki se bodisi vrtijo, so vroči ali pod visoko napetostjo lahko povzročijo poškodbe.
- **Takoj po ustavi delovanja ne izključite napajanja.**
  - Preden izključite napajanje, vedno počakajte vsaj pet minut. Sicer lahko pride do izpusta vode in težav.

2. Pribor notranje enote

Enota je dobavljena z naslednjim priborom:

Št. dela	Pribor	Kol.	Mesto namestitve
1	Sponski trak (velik)	7	Na ohišje okvirja ogrodja
2	Izolacijska cev	2	
3	Odvodna vtična spojka	1	
4	Podložka (brez blazinice)	4	
5	Podložka (z blazinico)	4	

3. Izbira mesta na namestitev

- Izberite takšno mesto, da lahko zrak piha v vse kotičke prostora.
- Ne nameščajte na mesta, ki so izpostavljena zunanjemu zraku.
- Izberite mesto, ki ne ovira pretoka zraka v enoto in iz nje.
- Ne nameščajte na mesta, ki so izpostavljena pari ali oljnim hlapom.
- Ne nameščajte na mesta, kjer bi lahko uhajal, se usedal ali nastajal vnetljiv plin.
- Ne nameščajte na mesta v bližini strojev, ki oddajajo visokofrekvenčne valove (visokofrekvenčni varilniki itd.).
- Ne nameščajte na mesta, kjer je pretok zraka usmerjen na senzor požarnega alarma. (Vroč zrak lahko med ogrevanjem sproži alarm.)
- Ne nameščajte na mesta, kjer se pogosto rokuje s kislimi raztopinami.
- Ne nameščajte na mesta, kjer se pogosto uporabljajo žveplova ali druga sredstva za pršenje.
- Če enota dolgotrajno deluje, ko je zrak nad stropom na visoki temperaturi/vlažnosti (rosišče nad 26 °C), lahko v notranji enoti nastane kondenzat. Pri delovanju enot v teh pogojih z izolacijskim materialom (10-20 mm) izolirajte celotno površino notranje enote, da se izognete kondenzaciji.

⚠ Opozorilo:

Notranjo enoto namestite na strop, ki lahko prenaša njeno težo.
Če je nosilnost stropa prenizka, lahko enota pade na tla in povzroči telesne poškodbe.

3.1. Zanesljiva namestitev in servisni prostor

[Fig. 3.1.1] (S.2)

- Izberite smer pihanja, ki je primerna za obliko prostora, mesto namestitve in podobno.
- Napeljava cevovodov in kablov ter vzdrževanje potekajo na dnu in ob strani naprave, zato poskrbite za dovolj prostora pod napravo za taka dela. Poskrbite za čim več prostora ter pri tem upoštevajte tudi uporabnost in varnost pri obešanju.
- Izdelajte dostopno odprtino (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]), ko je prikazano na [Fig. 3.1.2].

(Enota: mm)

Ime modela	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Več kot 2500			
C	Več kot 500			
D	Krog: 20			
E	Več kot 350			Več kot 391
F	Več kot 1500			
G	Več kot 1000			
H	Več kot 3000			

3.2. Končni priključek kanala za razdeljeni pretok – dovod svežega zraka

[Fig. 3.2.1] (S.2)

- Na vsakem mestu so izrezi, kot je prikazano na sliki. Uporabite jih za svoje namene pri namestitvi enote.
  - Ⓐ Končni priključek kanala za razdeljeni pretok
  - Ⓑ Končni priključek kanala za razdeljeni pretok (izrez 435 mm × 110 mm na obeh straneh)
  - Ⓒ Končni priključek kanala za razdeljeni pretok (izrez 754 mm × 110 mm na obeh straneh)
  - Ⓓ Montažna izvrtina 10-ø3,1
  - Ⓔ Montažna izvrtina 6-ø3,1

(Enota: mm)

Ime modela	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Opomba:

- **Na zadnji strani vsakega končnega priključka kanala za razdeljeni pretok je pritrjen izolacijski material. Z olfa-nožem prerežite izolacijski material vzdolž končnega priključka.**

3.3. Dovod za zunanji zrak

[Fig. 3.3.1] (S.2)

- Ⓐ Dovod svežega zraka
- Ⓑ Dovod svežega zraka
  Izrezana odprtina 240 mm × 45 mm
- Ⓒ Montažna izvrtina 4-ø2,9
- Ⓓ Odrežite

(Enota: mm)

Ime modela	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Opombe:

① **Na dovodu za zunanji zrak naredite 4 zareze. Pri priključitvi okroglega gibkega kanala namestite dodatno prirobnico kanala za dovod zunanjega zraka PAC-KH 110F (ø150).**

② **Količino vsesanega zraka, ki prihaja skozi dovod za zunanji zrak, lahko prilagodite tako, da na dovodu za zunanji zrak naredite dve zarezi, kot je prikazano na [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombiniranje notranjih in zunanjih enot

Kombinacije notranjih in zunanjih enot najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.

4. Pritrditev visečih vijakov

4.1. Pritrditev visečih vijakov

(Na kraju obešenja, naj bo močna konstrukcija.)

Viseča konstrukcija

- Strop: Konstrukcija stropa se od stavbe do stavbe spreminja. Za natančne podatke se posvetujte z izvajalcem montaže vašega stropa.
- Kot ukrep prosti potresom, po potrebi, ojačite viseče vijake z protipotresnimi podpornimi elementi.

  * Za viseče vijake in protipotresne člene uporabite M10 (lokalna nabava).

① Potrebno je ojačati strop z dodatnimi elementi (robni nosilec itd.), da strop ostane na isti ravni in da se prepreči vibriranje stropa.

② Odrežite in odstranite stropne elemente.

③ Ojačajte stropne elemente in dodajte druge elemente za pritrditev stropnih plošč.

[Fig. 4.1.1] (S.3)

- Ⓐ Težišče

Težišče in masa izdelka

Ime modela	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Teža enote (kg)	Teža plošče (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Mesta odprtine na stropu in visečih vijakov

- Z merilom, priloženim plošči, pritrdite viseče vijake tako, da sta ohišje enote in odprtina na stropu nameščena na mestu, ki je prikazano na [Fig. 4.2.1]. Navodila za uporabo merila so navedena v priročniku z navodili, ki je priložen plošči.

Opombe:
- **Merilo se lahko zaradi spreminjanja temperature in vlage razširi ali skrči. Najprej preverite dimenzije izdelka in šele nato uporabite merilo.**
- **Odprtina na stropu je nastavljiva, kot je prikazano na [Fig. 4.2.1]. Središči odprtine na stropu in ohišja enote poravnajte tako, da ohišje enote ni postrani glede na odprtino na stropu ter da so vrzeli med robovi odprtine na stropu in zunanjimi dizmerami ohišja enote enake.**
- Uporabite viseče vijake M10 (za vse vijake). (lokalna nabava)
- Vsak viseči vijak mora štrleti C mm iz stropa. Ohišje enote je mogoče premakniti za največ 10 mm znotraj dela višine ohišja enote in okrasne plošče za natančno nastavitev namestitve na končno površino stropa. Pri premikanju ohišja enote in namestitvi visokozmogljivega filtra je treba upoštevati mere, ki so navedene na [Fig. 4.2.1]. Nanj pritrdite matice za pritrditev visečega nosilca, kot je prikazano na [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (S.3)

Ⓐ Matica
Ⓑ Podložka (brez blazinice)
Ⓒ Viseči vijak ø10 (vijak M10)
Ⓓ Podložka (z blazinico)
Ⓔ Dimenzije odprtine na stropu
Ⓕ Razmik visečega vijaka
Ⓖ Viseči vijak
Ⓗ Končna površina stropa
Ⓘ Viseči nosilec

(Enota: mm)

Ime modela	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Več kot 350			Več kot 391

5. Namestitev enote

5.1. Obešanje ohišja enote

► **Za prostor za namestite prinesite notranjo enoto, kot je bila zapakirana.**
► **Uporabite dvigalko za dvig in prehod prek visečih vijakov in tako obesite notranjo enoto.**
► **Pri dvigovanju z dvigalko zaradi zaščite pred poškodbami obrnite ohišje enote, kot je zapakirano z embalažnim čepom, in ga dvignite.**

[Fig. 5.1.1] (S.3)

Ⓐ Stran odvodne cevi
Ⓑ Ohišje enote
Ⓒ Embalažni čep
Ⓓ Dvigalka

5.2. Potrditev položaja enote in pritrditev visečih vijakov

► **Preverite, ali so matice visečih vijakov trdno privite.**
► **Z libelo preverite, ali je enota nameščena vodoravno in tako zagotovite pravilen izpust odvodne vode.**

⚠ Previdno:
Enoto namestite vodoravno. Če je stran z odvodnim priključkom previsoko, lahko pride do iztekanja vode.

6. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

Na ceveh za hladivo in odvodnih ceveh izvedite zadostno protikondenzacijsko in toplotno izolacijo ter tako preprečite kapljanje kondenzata.
Ko uporabljate trgovsko dobavljive cevi za hladivo, morate obe cevi, za kapljevino in plin, izolirati običajno dobavljivim izolacijskim materialom (s temperaturno odpornostjo več kot 100 °C in spodaj podano debelino).
Na vse cevi, ki potekajo skozi prostor, navijte trgovsko dobavljiv izolacijski material (s specifično težo polietilena 0,03 in debelino, navedeno spodaj).

① Debelino izolacije izberite glede na velikost cevi.

Velikost cevi	Debelina izolacije
Od 6,4 mm do 25,4 mm	Več kot 10 mm
Od 28,6 mm do 38,1 mm	Več kot 15 mm

② Če enoto uporabljate v najvišjem nadstropju stavbe in v pogojih visoke temperature ter vlažnosti, morate uporabiti večje cevi in debelejšo izolacijo, kot v zgornji tabeli.

③ Če obstajajo tehnični podatki stranke, jim preprosto sledite.

6.1. Tehnični podatki za odvodno cev in cev za hladivo

[Fig. 6.1.1] (S.3)

Ⓐ Dimenzije rezanja za razširjeni spoj
Ⓑ Velikosti cevi za hladilno sredstvo in pritezni moment konusne matice
Ⓒ Prek naležnih površin razširjenega spoja nanesite hladilno strojno olje

Ⓐ Dimenzije rezanja za razširjeni spoj

Zunanji premer bakrene cevi (mm)	Dimenzije razširjenega spoja øA (mm)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

Ⓑ Velikosti cevi za hladilno sredstvo in pritezni moment konusne matice

	R410A				Zunanji premer konusne matice	
	Cev za tekočino		Cev za plin			
	Velikost cevi	Pritezni moment (N·m)	Velikost cevi	Pritezni moment (N·m)	Cev za tekočino (mm)	Cev za plin (mm)
P20/25/32/40/50	Z.P. ø6,35 mm (1/4")	14–18	Z.P. ø12,7 mm (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Z.P. ø9,52 mm (3/8")	34–42	Z.P. ø15,88 mm (5/8")	68–82	22	29

6.2. Cev za hladivo, odvodna cev in polnilni priključek

[Fig. 6.2.1] (S.4)

Ⓐ Cev za hladivo (cev za kapljevino): HP
Ⓑ Odvodna cev
Ⓒ Cev za hladivo (cev za plin): LP
Ⓓ Polnilni priključek
Ⓔ Odtočna luknja

Ime modela	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Zahteva za priključitev cevi za hladilno sredstvo

Toplotna izolacija za cevi za hladilno sredstvo:

1. Ovijte zaprt pokrov cevi okoli cevi za plin in poskrbite, da se konec pokrova cevi dotika stranice enote.
2. Ovijte zaprt pokrov cevi okoli cevi za tekočino in poskrbite, da se konec pokrova cevi dotika stranice enote.
3. Oba konca vsakega pokrova cevi pritrdite s priloženimi trakovi. (Trakove namestite 20 mm od koncev pokrova cevi.)

- Po priključitvi cevi za hladilno sredstvo na notranjo enoto obvezno preverite tesnost spojev cevi na uhajanje plina z dušikom. (Preverite, da iz cevi za hladilno sredstvo do notranje enote ne uhaja hladilno sredstvo.)

[Fig. 6.3.1] (S.4)

Ⓐ Izolacijski material
Ⓑ Razširjeni spoj
Ⓒ Povlecite v tej smeri.
Ⓓ Izolacijski material
Ⓔ Razširjeni spoj
Ⓕ Ne sme biti reže.
Ⓖ Premaknite v prvotni položaj.

[Fig. 6.3.2] (S.4)

Ⓐ Cev za hladilno sredstvo (plin)
Ⓑ Cev za hladilno sredstvo (tekočina)
Ⓒ Terenska cev za hladilno sredstvo
Ⓓ Izolacija cevi
Ⓔ Trak (velik)
Ⓕ Cev
Ⓖ Toplotna izolacija
Ⓗ Pogled prečnega prereza priključka

Opombe:

***1 Vstavite konusno matico v terensko cev za hladilno sredstvo. Izolacijski material potegnite nazaj na območju, kjer bo izveden razširjeni spoj, nato ga po opravljenem razširjenem spoju vrnite v prvotni položaj. Izpostavljenost bakrenih cevi lahko povzroči nastanek kondenzacije. Pri izvajanju tega postopka bodite izjemno previdni.**

***2 Ne sme biti reže.**

***3 Ne sme biti reže. Reža mora biti na vrhu.**

7. Priključevanje odvodnih cevi in cevi za hladivo

7.1. Cevovod za hladivo

Cevovod za hladivo mora biti izdelan v skladu s priročnikoma za namestitev za zunanjo enoto in BC-krmilnik (sočasno gretje in hlajenje serije R2).

- Serija R2 je načrtovana za delovanje v sistemu, v katerem je cev za hladivo z zunanje enote napeljana do BC-krmilnika v katerem se razveji in prek njega poveže z notranjimi enotami.
- Za podatek o silah na dolžini cevi in dovoljeni višinski razliki glejte priročnik zunanje enote.
- Cevni spoji so izvedeni z varjenim spojem.

Varnostni ukrepi pri cevovodu za hladilno sredstvo

► **Za varjenje uporabite neoksidacijske lote in zagotovite, da v cev ne vnesete tujkov ali vlago.**
► **Na naležne površine zvara nanesite hladilno strojno olje in pritegnite spoj z dvema ključema.**
► **Cevi za hladilno sredstvo podprite s kovinskimi sponami tako, da konec cevi v notranji enoti ni obremenjen. Kovinska spona mora biti pritrjena 50 cm stran od varjenega spoja notranje enote.**

⚠ Opozorilo:

Ne uporabljajte drugega hladilnega sredstva razen tistega, ki je navedeno v priloženih priročnikih in na ploščici s tehničnimi karakteristikami.

- Če tega ne upoštevate, lahko pride poči naprava ali cevi, obstaja pa tudi nevarnost eksplozije ali požara med uporabo, pri popravilu ali odstranjevanju naprave.
- Takšno ravnanje je lahko tudi v nasprotju z veljavno zakonodajo.
- Družba MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne odgovarja za napake v delovanju ali nezgode, ki so posledica uporabe napačne vrste hladilnega sredstva.

⚠ Previdno:

- **Uporabljajte hladilne cevi iz C1220 (Cu-DHP) fosfornatega deoksidiranega bakra v skladu z določili japonskega industrijskega standarda JIS H3300 "Brezšivne cevi iz bakra in bakrenih zlitin". Poleg tega zagotovite, da bodo notranje in zunanje površine cevi čiste in brez nevarnega žvepla, oksidov, prahu/nečistoč, ostružkov, olj, vlage ali drugih onesnaževalcev.**
- **Nikoli ne uporabljajte obstoječega cevovoda za hladivo.**
  - Velika količina klora v običajnem hladivu in olju hladilnika v obstoječem cevovodu povzroči poslabšanje novega hladiva.
- **Cevi, ki jih boste potrebovali med montažo, shranjujte v prostoru. Oba konca cevi naj bosta vse do varjenja zapečatena.**
  - Če v krogotok hladiva vstopi umazanija ali voda, se olje poslabša in kompresor se lahko okvari.
- **Za premaz varjenih in prirobničnih spojev kot olje hladilnika uporabite estrsko olje, etrsko olje ali alkilbenzen (v majhnih količinah). (Za modele, ki uporabljajo R410A)**
  - Hladivo, ki je uporabljeno v enoti je zelo higroskopsko in se meša z vodo ter poslabša olje za hladilnik.

7.2. Odvodni cevovod

- Zagotovite, da teče odvodni cevovod navzdol (nagib več kot 1/100) na zunanjo (izpustno) stran. Cevovod ne sme imeti sifona ali drugih nepravilnosti.
- Zagotovite, da je križen odvodni cevovod krajši od 20 m (brez višinske razlike). Če je odvodni cevovod dolg, ga podprite s kovinskimi sponami in tako preprečite upogibanje. V cev ne vodite zraka iz prezračevanja. Lahko pride do pršenja odtoka.
- Za odvodni cevovod uporabite klor-vinilno cev VP-25 (z zunanjim premerom 32 mm).
- Zagotovite, da so cevi združene 10 cm nižje od odvodnega priključka enote.
- Na izpustni odprtini odvodna ne delajte sifona.
- Odvodnega cevovoda ne končajte na mestu, kjer ni neprijetnih vonjav.
- Odvodnega cevovoda ne končajte v odvodu, kjer se tvorijo ionizirani plini.
- Vhod odvodne cevi je lahko 28 cm višji od izpustne odprtine odvoda. Če so pod stropom ovire, uporabite kolena, da bo višina stropa najmanjša glede na mesto namestitve.

[Fig. 7.2.1] (S.4)

○ Pravilna napeljava
× Napačna napeljava
Ⓐ Izolacija (9 mm ali več)
Ⓑ Nagib navzdol (1/100 ali več)
Ⓒ Podporni kos
Ⓚ Zračnik
Ⓛ Dvignjeno
Ⓜ Sifon

Zančni cevovod

Ⓓ Z.P. ø32 PVC cev

Ⓔ Naredite čim večjo razliko. Približno 10 cm.

Ⓕ Notranja enota

Ⓖ Za skupinski cevovod uporabite večje cevi.

Ⓗ Nagib navzdol (1/100 ali več)

Ⓘ Z.P. ø38 PVC cev za skupinski cevovod. (izolacija 9 mm ali več)

Ⓙ Do 850 mm

Ⓝ Odvodna vtična spojka (pribor)

Ⓞ Vodoravno ali rahlo navzgor

[Fig. 7.2.2] (S.5)

Ⓐ Notranja enota

Ⓑ Sponski trak (dodatna oprema)

Ⓒ Vidni del

Ⓓ Prekritje

Ⓔ Odvodna vtična spojka (pribor)

Ⓕ Odvodna cev (Z.P. ø32 PVC CEV, dobavljen na mestu montaže)

Ⓖ Izolacijski material (dobavljen na mestu montaže)

Ⓗ Sponski trak (dodatna oprema)

► **Vsak priključek povežite z vinil-kloridnim lepilom. Nikoli pa ne uporabljajte lepila nad izpustno odprtino notranje enote. V nasprotnem primeru mehanizma za izpust pozneje ne bo mogoče servisirati. Poleg tega lahko smola razje končni priključek, ki lahko zaradi tega razpoka.**

Opomba:
Če je del dviga dolg, se v njem med nedelovanjem naprave nakopiči veliko povratne vode, ki bo v času izven sezone tvorila sluz ali smrad. Poskrbite, da bo del dviga čim manjši.

⚠ Previdno:

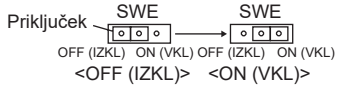
Odvodno cev napeljite tako, da bo odvajala vodo, in jo izolirajte, da preprečite kondenzacijo. Neustrezna napeljava cevi lahko povzroči uhajanje vode in omoči vašo nepremičnino.

7.3. Potrditev izpusta odvoda

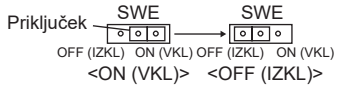
► **Prepričajte se, da odvodni mehanizem za izpust deluje in da voda na spojih ne pušča.**

- Pri novogradnjah zgornje zagotovo potrdite, preden zaključite s stropom.

1. Čep iz polietilena odstranite na isti strani kot cevovod notranje enote.
2. Vodno črpalko napolnite z vodo s pomočjo posode za vodo. Med polnjenjem se prepričajte, da ste dali konec črpalke ali posodo v odvodni zbiralnik. (Če ste slabo vstavili, lahko voda steče prek stroja.)
3. Opravite poskusni zagon hlajenja oz. priključite priključek na stran ON stikala SWE na plošči notranjega upravljalnika. (Odtočna črpalka in ventilator sta tako prisiljena v delovanje brez uporabe daljinskega upravljalnika.) Za odtok uporabljajte prozorno cev.
   Po končanem delu ne pozabite nastaviti v prejšnje stanje.



4. Po končanem preverjanju prekinite način poskusnega zagona in izklopite glavni vir električnega napajanja. Če je priključek priklopljen na stran stikala SWE za vklop, ga odklopite in ga priklopite na stran za izklop in nato vstavite čep iz polietilena v prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (S.5)

Ⓐ Vstavite konec črpalke od 2 do 4 cm.

Ⓑ Odstranite čep iz polietilena.

Ⓒ Približno 1000 cc

Ⓓ Voda

Ⓔ Polnilni priključek

8. Električna napeljava

Varnostni ukrepi na električni napeljavi

⚠ Opozorilo:

Električno napeljavo morajo izvesti usposobljeni elektrotehniki v skladu s "Tehničnimi standardi za električne instalacije" in priloženimi navodili za namestitev. Prav tako morate uporabiti posebne tokokroge. Če električni tokokrog nima zadostne zmogljivosti ali če je napačno nameščen, lahko povzroči električni udar ali požar.

1. Prepričajte se, da je napajanje zagotovljeno iz posebnega razvejanega tokokroga.
2. Prepričajte se, da ste na električno napajanje namestili tokovno zaščitno stikalo.
3. Namestite enoto in tako preprečite, da kateri od krmilnih kablov tokokroga (daljinski upravljalnik, krmilni kabli) ne pride v stik z napajalnim kablom zunaj enote.
4. Prepričajte se, da so vse kabelske povezave čvrste.
5. Nekatere kable (električni, daljinski upravljalnik, krmilni kabli), ki so nad stropom, lahko pregriznejo miši. Za zaščito kablov uporabite čim več kovinskih cevi.
6. Napajalnih kablov nikoli ne priključite na žile krmilnih kablov, saj se lahko kabli prelomijo. V nasprotnem primeru se kabli zlomijo.
7. Prepričajte se, da ste krmilne kable priključili na notranjo enoto, daljinski upravljalnik in zunanjo enoto.
8. Postavite enoto na tla na zunanji strani enote.
9. Izberite krmilne kable glede na spodaj navedene podatke.

⚠ Previdno:

- **Prepričajte se, da ste enoto postavili na tla na zunanji strani enote. Ozemljitvenega kabla ne povežite s plinsko cevjo, cevjo za vodo, strelovodom ali telefonskim ozemljitvenim kablom. Nepopolna ozemljitev lahko povzroči nevarnost električnega udara.**
- **Če je električni kabel poškodovan, ga mora zamenjati proizvajalec, serviser ali podobno usposobljene osebe, da se izognete nevarnostim.**

- Krmilni kabel

Tip	2-žilni opleteni kabel CVVS, CPEVS ali MVVS
Velikost	1,25 mm² (AWG 16) ali ø1,2 mm ali več
Dolžina	Največ 200 m (656 ft)
Opombe	Največja dovoljena dolžina krmilnih kablov prek zunanjih enot (tako krmilnih kablov za centralizirano upravljanje kot tudi krmilnih kablov za notranje/zunanje enote) je 500 m (1640 ft) *1. Največja dovoljena dolžina krmilnih kablov od napajalne enote do vsake zunanje enote ali do sistemskega krmilnika je 200 m (656 ft).

* Za povezavo notranjih enot, ki pripadajo različnim hladilnim sistemom, ne uporabljajte enega večžilnega kabla. Uporaba večžilnega kabla lahko povzroči napake pri prenosu signala in okvare.

* Pri podaljševanju krmilnega kabla poskrbite za njegovo neprekinjeno zaščito.

*1 Pri podaljšanju dolžine krmilnih kablov na 1000 m (3280 ft) se posvetujte s prodajalcem.

- Kabel daljinskega upravljalnika

	Daljinski upravljalnik MA	Daljinski upravljalnik ME
Tip	2-žilni kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ali VCT	2-žilni opleteni kabel CVVS, CPEVS ali MVVS
Velikost	Od 0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *4	Od 0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *5
Dolžina	Največ 200 m (656 ft) *2 *3	Največ 10 m (32 ft) *6

*1 Zaradi lažjega rokovanja je priporočena uporaba kablov, ki so manjši od 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Največ 70 m (229 ft) za serijo PAR-CT01MA

*3 Največ 150 m (492 ft) za serijo PAR-FS01MA

*4 Za ožičenje serije PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4“x”MA, PAR-3“x”MA (“x” pomeni 0 ali novejšo) ali enostavnega daljinskega upravljalnika MA uporabite kabel velikosti 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Za priključitev na sponsko letev na enostavnem daljinskem upravljalniku uporabite kabel velikosti od 0,75 do 1,25 mm² (AWG18 do 16).

*6 Odsek kabla, ki presega 10 m (32 ft), mora biti vključen v največjo razdaljo prenosnega kabla med notranjimi in zunanjimi enotami.

8.1. Napeljava električnega napajanja

- Uporabite ločeno napajanje za zunanjo in za notranjo enoto.
- Pri napeljavi in priključitvi ožičenja upoštevajte okoljske pogoje (temperatura okolja, neposredna sončna svetloba, deževnica itd.).
- Velikost kabla je minimalna vrednost za ožičenje v kovinskih kanalih. Če napetost pade, uporabite kabel, katerega premer je eno stopnjo večji. Napajalna napetost ne sme pasti za več kot 10 %.
- Posebne zahteve za ožičenje morajo upoštevati lokalne predpise za ožičenje.
- Kabli za električno napajanje naprav ne smejo biti šibkejši od 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ali 60227 IEC 53.
- Pri namestitvi klimatske naprave morate zagotoviti stikalo z ločitvijo kontakta najmanj 3 mm na vsakem polu.

[Fig. 8.1.1] (S.5)

Ⓐ Odklopnik na preostali tok

Ⓑ Lokalno stikalo/odklopnik

Ⓒ Notranja enota

Ⓓ Razdelilna doza

Skupni delovni tok notranje enote	Najmanjša debelina kabla (mm²)			Odklopnik na preostali tok *1	Lokalno stikalo (A)		Odklopnik za ožičenje (A) (odklopnik brez varovalke)
	Glavni kabel	Odcep	Ozemljitev		Zmogljivost	Varovalka	
F0 = 16 A ali manj *2	1,5	1,5	1,5	Tokovna občutljivost 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ali manj *2	2,5	2,5	2,5	Tokovna občutljivost 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ali manj *2	4,0	4,0	4,0	Tokovna občutljivost 40 A *3	32	32	40

Glede maks. dovoljene impedance sistema upoštevajte IEC61000-3-3.

*1 Odklopnik na preostali tok mora podpirati tokokrog inverterja.
Odklopnik na preostali tok je treba kombinirati z lokalnim stikalom oziroma odklopnikom.

*2 Kot vrednost F0 upoštevajte večjo med vrednostma F1 in F2.
F1 = Skupni maksimalni delovni tok notranjih enot × 1,2

F2 = {V1 × (količina notranje enote1)/C} + {V1 × (količina notranje enote2)/C} + {V1 × (količina notranje enote3)/C} + {V1 × (količina drugih)/C}

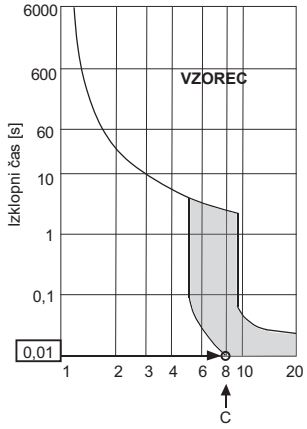
Notranja enota	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Večkratnik izklopnega toka pri izklopnem času 0,01 s
“C” je razviden iz izklopne karakteristike odklopnika.

<Primer izračuna “F2”>

*Pogoj PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (glejte vzorčni diagram desno)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Odklopnik 16 A (izklopni tok = 8 × 16 A pri 0,01 s)



Nazivni izklopni tok (x)
Vzorčni diagram

*3 Tokovna obèutljivost se izraèuna s pomoèjo naslednje formule.
G1 = (V2 × količina notranje enote1) + (V2 × količina notranje enote2) + (V2 × količina notranje enote3) + (V2 × količina drugih) + (V3 × dolžina kabla [km])

G1	Tokovna občutljivost
30 ali manj	30 mA 0,1 s ali manj
100 ali manj	100 mA 0,1 s ali manj

Debelina kabla	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Opozorilo:

- **Za povezave uporabite določene vodnike in pazite, da priključki ne bodo izpostavljeni zunanjim silam. Če povezave niso pritrjene, lahko pride do pregrevanja ali požara.**
- **Obvezno uporabite ustrezno vrsto zaščitnega pretokovnega stikala. Presežni tok lahko vključuje določen delež enosmernega toka.**

⚠ Previdno:

- **Nekatera namestitvena mesta morda zahtevajo priključitev zemljostičnega odklopnika za inverter. Če zemljostični odklopnik ni vgrajen, obstaja nevarnost električnega udara.**

- **Uporabljajte samo ustrezne odklopnike in varovalke. Uporaba varovalk, kablov ali bakrenih žic s previsoko zmogljivostjo lahko povzroči nevarnost nepravilnega delovanja ali požara.**

Opombe:
- **Naprava je namenjena priključitvi na napajalni sistem z največjo dovoljeno impedanco sistema (glejte IEC61000-3-3.) na priključnem mestu (električna omarica) uporabnikovega napajanja.**
- **Uporabnik mora poskrbeti, da bo naprava priključena v napajalni sistem, ki izpolnjuje zgornje zahteve.**
  Po potrebi se lahko uporabnik glede impedance sistema na priključnem mestu posvetuje z javnim podjetjem za oskrbo z električno energijo.

8.2. Povezovanje daljinskega upravljalnika, notranjih in zunanjih krmilnih kablov

(Daljinski upravljalnik je na voljo kot dodatna oprema.)

- Povežite notranjo enoto TB5 in zunanjo enoto TB3. (nepolarizirano 2-žilno) “S” na notranji enoti TB5 je zaščitna opletena kabelska povezava. Podrobnosti v zvezi s povezovalnimi kabli najdete v navodilih za namestitev zunanje enote.
- Daljinski upravljalnik namestite v skladu z navodili, ki so priložena daljinskemu upravljalniku.
- Povežite 1 in 2 na notranji enoti TB15 z daljinskim upravljalnikom MA. (nepolarizirano 2-žilno)
- Povežite M1 in M2 na notranji enoti TB5 z daljinskim upravljalnikom M-NET. (nepolarizirano 2-žilno)
- Znotraj razdalje 10 m povežite krmilni kabel daljinskega upravljalnika s pomočjo kabla s presekom 0,75 mm². Če je razdalja daljša od 10 m, uporabite 1,25 mm² kabel.

  [Fig. 8.2.1] (S.5) Daljinski upravljalnik MA

  [Fig. 8.2.2] (S.5) Daljinski upravljalnik M-NET

  Ⓐ Sponska letev za notranji krmilni kabel

  Ⓑ Sponska letev za zunanji krmilni kabel

  Ⓒ Daljinski upravljalnik

- Enosmerni tok od 9 do 13 V med 1 in 2 (daljinski upravljalnik MA)
- Enosmerni tok od 24 do 30 V med M1 in M2 (daljinski upravljalnik M-NET)
- Daljinskega upravljalnika MA in daljinskega upravljalnika M-NET ni mogoče uporabljati istočasno ali izmenično.

Opomba:
Pri nameščanju pokrova okrova sponske letve se prepričajte, da napeljava ni stisnjena. Če je napeljava stisnjena, se lahko prereže.

⚠ Previdno:
Napeljavo izvedite tako, da ni pretesna ali napeta. Napeljava, ki je preveč napeta, se lahko prelomi, pregreje ali vžge.

8.3. Povezovanje električnih priključkov

Preverite, ali se ime modela v navodilih za uporabo, ki so pritrjena na pokrov okrova sponske letve, ujema z imenom na nazivni ploščici.

1. Z izvijačem odstranite vijaka (2 kosa), s katerima je pritrjena plošča.(①)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
2. Odprite izrezane odprtine.
   (Priporočamo vam uporabo izvijača ali podobnega pripomočka.)

   [Fig. 8.3.1] (S.6)
3. Odstranite vijak (1 kos), s katerim je pritrjen pokrov, in odprite pokrov.

   [Fig. 8.3.2] (S.6)
4. Priključite ožičenje za napajanje, ozemljitev, prenos in daljinski upravljalnik.

   [Fig. 8.3.3] (S.6)

   Pritezni moment vijakov

	Velikost vijaka	Pritezni moment
Priključna sponka za napajanje (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Priključna sponka za notranjo/zunanjo enoto (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Priključna sponka za daljinski upravljalnik (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Ko je ožičenje končano, se ponovno prepričajte, da povezave niso ohlapne, in v obratnem vrstnem redu postopka demontaže pokrova ponovno namestite pokrov na okrov sponske letve.

Opombe:
- **Pazite, da pri pritrjevanju pokrova omarice s priključki ne boste stisnili kablov ali žic.**
  Če to storite, lahko pride do njihovega odklopa.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (S.6)

Ⓐ Izrez

Ⓑ Vijak

Ⓒ Pokrov

Ⓓ Do ležišča sponke za zunanji krmilni kabel M-NET

Ⓔ Krmilni kabel
(Do ležišča sponke za daljinski upravljalnik M-NET, notranjo enoto in krmilnik BC)

Ⓕ Do enofaznega napajanja

Ⓖ Blok s priključki daljinskega upravljalnika ME in blok s priključki notranje/zunanje enote

Ⓗ Priključna sponka daljinskega upravljalnika MA

*Priključka 1 in 2 sta nepolarna.

Ⓘ Za priključni kabel za notranjo in zunanjo enoto uporabite okrogle priključke brez spajkanja z izolacijskimi tulci.

Ⓙ Žice (0,3 mm²) kabla daljinskega upravljalnika obvezno priključite na mestih, označenih na shemi.

8.4. Nastavljanje naslovov

(Prepričajte se, da je glavno stikalo v položaju OFF.)

- Na voljo sta dve vrsti nastavitev vrtljivega stikala: nastavitev naslovov od 1 do 9 in nad 10 ter nastavitev številk odcepov.

  ① Nastavitev naslovov
  Primer: Če je naslov “3”, pustite SW12 (za nad 10) na “0” in poravnajte SW11 (za 1 do 9) s “3”.

  ② Nastavitev številk odcepov SW14 (samo serija R2)
  Cev hladiva notranje enote uskladite s številko končnega priključka krmilnika BC. Razen serije R2 ostanejo na “0”.
- Vsa vrtljiva stikala so tovarniško nastavljena na “0”. Ta stikala lahko uporabite za nastavitev naslovov in odcepov.
- Določitev naslovov notranjih enot se pri posameznih sistemih razlikuje. Nastavite jih v skladu s knjigo podatkov.

8.5. Nastavitev za visok strop ali ob spremembi števila odvodov zraka

► **Nastavitev s stikali na krmilni konzoli**

Pri tej enoti lahko stopnjo pretoka zraka in hitrost ventilatorja prilagodite z nastavitvijo drsnega stikala SW21. V spodnji tabeli izberite ustrezno nastavitev glede na mesto namestitve.

Opomba:

Prepričajte se, da je stikalo SW21 nastavljeno, sicer lahko pride do težav, kot je nezadostno hlajenje/ogrevanje.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Nastavitev 1 (tiho)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	OFF (IZKL)	2,5 m	2,7 m
Nastavitev 2 (standardno)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	2,7 m	3,2 m
Nastavitev 3 (visok strop 1)	ON (VKL)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	3,0 m	3,3 m
Nastavitev 4 (visok strop 2)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	ON (VKL)	3,3 m	3,6 m
Nastavitev 5 (visok strop 3)	OFF (IZKL)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	3,5 m	4,0 m
Nastavitev 6 (visok strop 4)	ON (VKL)	OFF (IZKL)	ON (VKL)	3,7 m	4,5 m

► **Nastavitev na zaslonu za izbiro funkcij na daljinskem upravljalniku (PAR-41MAA)**

Za nastavitev stikal upoštevajte spodnja navodila in navodila, opisana v priročniku za daljinski upravljalnik.

1. Nastavitev funkcije št. 32 (nastavitev stikala/izbira funkcije) nastavite na “2”.
2. Nastavitev funkcij št. 8 in 10 nastavite na ustrezne vrednosti glede na pretok zraka in hitrost ventilatorja.

Izbira	Funkcijska nastavitev št.	Začetna nastavitev	Trenutna nastavitev
	Št. 32		
Nastavitev stikala	1	○	
Izbira funkcije	2		

	Funkcijska nastavitev št.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Št. 8	Št. 10		
Nastavitev 1 (tiho)	1	1	2,5 m	2,7 m
Nastavitev 2 (standardno)	2	1	2,7 m	3,2 m
Nastavitev 3 (visok strop 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Nastavitev 4 (visok strop 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Nastavitev 5 (visok strop 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Nastavitev 6 (visok strop 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Zaznavanje sobne temperature s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik

Če želite zaznavati sobno temperaturo s senzorjem, vgrajenim v daljinski upravljalnik, nastavite SW1-1 na krmilni konzoli na “ON”. S pravilno namestitvijo SW1-7 in SW1-8 lahko nastavite pretok zraka tudi takrat, ko je grelni termometer izključen, na “OFF”.

8.7. Električne karakteristike

Oznake: MCA: Maks. A tokokroga (= 1,25 x FLA) FLA : tok pri polni obremenitvi
IFM : motor ventilatorja notranje enote Izhod: nazivna izhodna moč ventilatorja

PLFY-P-VMMD-E	Napajanje			IFM	
	V/Hz	Območje +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Izhod (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Za druge modele glejte podatkovni priročnik.

Cuprins

1. Măsuri de siguranţă 7
   1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică 7
   1.2. Precauţii pentru aparatele care folosesc agent frigorific R410A 8
   1.3. Înainte de instalare 8
   1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică 8
   1.5. Înainte de începerea probei de funcționare 8
2. Accesorii pentru unitatea interioară 9
3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul 9
   3.1. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice 9
   3.2. Capăt de racordare al conductei de flux divizat – admisie de aer proaspăt 9
   3.3. Gură de intrare a aerului din exterior 9
   3.4. Legarea unităților interne la cele externe 9
4. Fixarea știfturilor de susținere 10
   4.1. Fixarea știfturilor de susținere 10
   4.2. Poziția orificiului din tavan și a știfturilor de susținere 10
5. Instalarea unității 10
   5.1. Suspendarea corpului unității 10
   5.2. Verificarea poziției unității și a fixării știfturilor de susținere 10
6. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare 10
   6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare 11
   6.2. Țeava de răcire, conducta de evacuare și orificiul de umplere 11
   6.3. Cerințe pentru racordarea țevilor de agent frigorific 11
7. Conectarea ţevilor pentru circuitul de răcire şi a circuitului de evacuare 11
   7.1. Lucrările la circuitul de răcire 11
   7.2. Lucrările la circuitul de evacuare 12
   7.3. Confirmarea scurgerii 12
8. Circuitul electric 13
   8.1. Circuitul de alimentare cu curent 13
   8.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne și externe 14
   8.3. Conexiunile electrice 14
   8.4. Definirea adreselor 15
   8.5. Definirea pentru un tavan înalt sau în momentul schimbării numărului de guri de ieșire a aerului 15
   8.6. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă 16
   8.7. Caracteristici electrice 16

1. Măsuri de siguranţă

1.1. Înainte de începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică

► **Înainte de a instala unitatea, citiţi cu atenţie toate instrucţiunile din capitolul „Măsuri de siguranţă“.**
► **În capitolul „Măsuri de siguranţă“ găsiţi instrucţiuni importante referitoare la securitatea muncii. Urmați aceste instrucțiuni.**

Simboluri utilizate în text

⚠ Avertisment:
Descrie măsurile de precauție care trebuie respectate pentru a preveni riscul de vătămare sau decesul utilizatorului.

⚠ Atenție:
Descrie măsurile de precauție care trebuie respectate pentru a preveni deteriorarea unității.

Simboluri utilizate în ilustrații

⃠ : Indică o acţiune care trebuie evitată.

❗ : Indică instrucţiunile importante care trebuie respectate.

⏚ : Indică o componentă care trebuie împământată.

: Indică măsurile care trebuie luate atunci când lucraţi cu piese aflate în mişcare. (Acest simbol este afişat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>

: Pericol de electrocutare (Acest simbol este afișat pe eticheta unității principale.) <Culoare: galben>

⚠ Avertisment:
Citiţi cu atenţie etichetele lipite pe unitatea principală.

⚠ Avertisment:

- **Cereţi furnizorului sau unui tehnician autorizat să instaleze unitatea de aer condiționat.**
  - Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Acest aparat nu este proiectat pentru utilizarea de către persoane (inclusiv copii) cu capacităţi fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experienţă şi cunoştinţe, cu excepţia cazului în care sunt supravegheate sau instruite privind utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranţa acestora.**
- **Instalați unitatea de aer într-un loc care poate susține greutatea acesteia.**
  - În caz contrar unitatea poate cădea și se pot produce accidente.
- **Pentru efectuarea racordurilor utilizaţi cablurile menționate. Legăturile trebuie să fie rezistente, astfel încât forțele externe din cablu să nu fie aplicate terminalelor.**
  - Conexiunile și închiderile realizate incorect pot genera căldură și pot produce incendii.
- **Pregătiţi instalația pentru a rezista la uragane, vânturi puternice și cutremure și instalaţi unitatea la locul specificat.**
  - Instalarea incorectă poate duce la răsturnarea unității și la producerea de accidente.
- **Utilizaţi întotdeauna filtre de aer, dispozitive de umezire, radiatoare electrice și alte accesorii recomandate de Mitsubishi Electric.**
  - Cereţi unui tehnician autorizat să vă instaleze aceste accesorii. Instalarea incorectă de către utilizator poate duce la producerea de scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Nu reparaţi niciodată unitatea. Dacă aparatul de aer condiționat trebuie reparat, consultaţi furnizorul.**
  - Dacă unitatea este incorect reparată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane calificate în mod similar pentru evitarea pericolelor.**
- **Nu atingeţi paletele schimbătorului de căldură.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Purtaţi echipament de protecție în timp ce manipulaţi acest produs. De ex.: mănuși, salopetă cu protecție integrală a brațelor și ochelari de protecție.**
  - Manipularea incorectă poate duce la producerea de accidente.
- **Dacă în timpul lucrărilor de instalare se produc scurgeri de gaz frigorific, ventilaţi încăperea.**
  - Dacă gazul frigorific vine în contact cu focul, vor fi eliberate gaze otrăvitoare.
- **Instalaţi unitatea de aer condiţionat în conformitate cu instrucţiunile din Manualul cu instrucţiuni de instalare.**
  - Dacă unitatea este incorect instalată, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician autorizat în conformitate cu „Standardele tehnice pentru instalațiile electrice“ și „Regulamentele pentru instalarea firelor în interior“ și cu instrucțiunile din prezentul manual.**
  - Utilizaţi întotdeauna un circuit separat. În cazul în care capacitatea sursei este inadecvată sau instalația electrică este incorect realizată se pot produce electrocutări sau incendii.
- **Țineţi piesele electrice departe de apă (apă de spălare, etc.).**
  - Se pot produce electrocutări, incendii sau fum.
- **Instalaţi cu atenție capacul de la unitatea externă (panou).**
  - Dacă acest capac (panou) nu este corect instalat, în unitatea externă pot intra apă sau praf și se pot produce scurtcircuite sau incendii.
- **Nu utilizaţi alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu unitatea și pe plăcuța de identificare.**
  - Dacă nu respectaţi această cerință, unitatea sau țevile se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparații sau în momentul eliminării unității.
  - De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecţiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.
- **Dacă unitatea de aer condiţionat este instalată într-o cameră mică, trebuie să se ia măsuri pentru a preveni creşterea concentraţiei agentului de răcire peste limita de siguranţă, ţinând cont de faptul că acesta se poate scurge din instalaţie.**
  - Consultaţi furnizorul în ceea ce priveşte măsurile care trebuie luate pentru a preveni depăşirea limitei de siguranţă. În cazul în care se produc scurgeri de agent frigorific şi limita de siguranţă este depăşită, poate apărea riscul de lipsă de oxigen în camera respectivă.
- **Când mutaţi sau reinstalaţi aparatul de aer condiţionat, consultaţi furnizorul sau un tehnician autorizat.**

ro

- Dacă aparatul de aer condiţionat este incorect instalat, se pot produce scurgeri de apă, electrocutări sau incendii.
- **După ce aţi finalizat lucrările de instalare, verificaţi să nu existe scurgeri ale gazului frigorific.**
  - Dacă există scurgeri de gaz frigorific şi acestea sunt expuse la acţiunea unei surse de căldură cum ar fi o aerotermă, sobă sau cuptor, există pericolul eliberării unor gaze nocive.
- **Nu refaceţi sau modificaţi parametrii dispozitivelor de protecţie.**
  - Dacă presostatul, termostatul sau un alt dispozitiv de protecție este șuntat și funcționează forțat, sau dacă sunt folosite alte componente decât cele recomandate de Mitsubishi Electric, se pot produce incendii sau explozii.
- **Pentru a arunca acest produs, vă rugăm să consultaţi furnizorul.**
- **Nu folosiţi aditivi pentru detectarea scurgerilor.**
- **Instalatorul si expertul trebuie sa asigure sistemul împotriva scurgerilor, în conformitate cu standardele sau reglementarile locale.**
  - În cazul în care nu exista reglementari locale trebuie respectate instrucţiunile din acest manual.
- **Acordati o atentie speciala locatiei, precum subsolul etc., unde se poate acumula gazul frigorific, deoarece acesta este mai greu decât aerul.**
- **Supravegheaţi copiii pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.**
- **Acest aparat este proiectat a fi folosit de către un expert sau utilizatori instruiţi în magazine, industria uşoară şi în ferme, sau pentru utilizare comercială de către persoane neinstruite.**

1.2. Precauţii pentru aparatele care folosesc agent frigorific R410A

⚠ Atenție:

- **Nu folosiţi circuitul de răcire existent.**
  - Vechiul agent şi ulei de răcire din circuitul existent conţin o cantitate mare de clor care poate deteriora uleiul de răcire din noua unitate.
- **Pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi din C1220 (Cu-DHP) Cupru dezoxidat fosforic așa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul și aliajele din cuprul pentru țevi laminate și tuburi". În plus, asiguraţi-vă că suprafeţele interioare şi exterioare ale ţevilor sunt curate și nu conțin sulfuri periculoase, oxizi, praf/mizerie, aşchii, uleiuri, umezeală, sau orice alt contaminant.**
  - Impurităţile aflate în interiorul ţevilor agentului frigorific pot cauza deteriorarea uleiului rezidual de răcire.
- **Depozitaţi ţevile care vor fi folosite la instalare în spaţii închise şi cu ambele capete sigilate până în momentul în care efectuaţi lipirea. (Depozitaţi coturile şi celelalte racorduri în pungi de plastic.)**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă uleiul se poate deteriora şi compresorul se poate defecta.
- **Folosiţi agent frigorific lichid pentru a umple sistemul.**
  - Dacă folosiţi gaz frigorific pentru a etanşa sistemul, compoziţia agentului frigorific din cilindru se va modifica şi performanţele vor fi mai slabe.
- **Folosiţi numai agent frigorific de tip R410A.**
  - Dacă utilizaţi un alt agent frigorific (R22, etc.), clorul din compoziţia acestuia poate determina deteriorarea uleiului de răcire.
- **Folosiţi o pompă de vid împreună cu o valvă de control unidirecţională.**
  - Uleiul din pompa de vid se poate scurge în circuitul de răcire şi poate deteriora uleiul din circuitul de răcire.
- **Următoarele scule care au fost utilizate în circuitele convenţionale de răcire nu trebuie utilizate:**
  (Manometru, furtun de alimentare, detector de scurgeri, valvă de control unidirecţională, alimentarea cu agent frigorific, manometrul de vid, instalaţia de recuperare a agentului frigorific)
  - Dacă se amestecă agent frigorific convenţional cu ulei frigorific în R410A, este posibil ca agentul frigorific să deterioreze.
  - Dacă R410A se amestecă cu apă, este posibil ca uleiul frigorific să se deterioreze.
  - Întrucât R410A nu conţine clor, detectoarele de scurgeri de gaze pentru agenţii frigorifici convenţionali nu vor reacţiona la acesta.
- **Nu folosiţi un cilindru de alimentare.**
  - Folosirea unui cilindru de încărcare poate cauza deteriorarea agentului frigorific.
- **Fiţi foarte atenţi atunci când lucraţi cu unelte.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, agentul frigorific se poate deteriora.

1.3. Înainte de instalare

⚠ Atenție:

- **Nu instalaţi unitatea în spaţii în care pot exista scurgeri de gaze combustibile.**
  - În cazul în care există scurgeri și acumulări de gaze în jurul unității, se pot produce explozii.
- **Nu utilizaţi aparate de aer condiţionat în spaţii în care aveţi alimente, animale, plante, instrumente de precizie sau lucrări de artă.**
  - Calitatea alimentelor, etc. se poate deteriora.
- **Nu utilizaţi aparate de aer condiţionat în medii speciale.**
  - Uleiul, aburii, gazele sulfurice, etc. pot reduce semnificativ performanțele aparatului de aer condiționat sau pot defecta piesele componente ale acestuia.
- **Când instalaţi unitatea în spitale, săli de aşteptare sau în alte spaţii de acest tip, asiguraţi suficientă protecţie la zgomot.**
  - Echipamentul invertorului, generatoarele proprii de curent, echipamentele medicale de înaltă frecvență sau echipamentele cu radio-comunicație pot determina funcționarea eronată a aparatului de aer condiționat sau pot împiedica funcționarea acestuia. În același timp, aparatul de aer condiționat poate influența aceste echipamente creând zgomote care pot deranja tratamentul medical sau transmiterea imaginilor.
- **Nu instalaţi unitatea pe o structură care poate produce scurgeri.**
  - Dacă umiditatea din încăpere depășește 80% sau țevile de drenaj sunt înfundate, condensul poate picura de pe unitatea interioară. Realizați o drenare colectivă împreună cu unitatea externă, așa cum este recomandat.
- **Modelele interioare trebuie instalate pe tavan la cel puțin 2,5 m față de podea.**

1.4. Înainte de a începe instalarea (mutarea) – lucrările la instalația electrică

⚠ Atenție:

- **Faceţi legătura unităţii cu pământul.**
  - Nu conectați cablul de legătură cu pământul la țevile de gaz sau de apă, paratrăsnete sau la linia de împământare a liniei de telefon. Împământarea incorectă a aparatului poate duce la electrocutări.
- **Instalaţi cablul de alimentare astfel încât acesta să nu se afle sub tensiune.**
  - Aflarea sub tensiune poate duce la ruperea cablului și poate genera căldură și produce incendii.
- **În caz de nevoie, instalaţi un întrerupător diferenţial.**
  - Dacă nu se montează un întrerupător diferenţial, este posibil să se producă electrocutări.
- **Utilizaţi cabluri de alimentare cu o capacitate şi o valoare nominală suficiente.**
  - Cablurile de dimensiuni prea reduse pot avea scurgeri, pot genera căldură şi pot produce incendii.
- **Folosiţi numai un întrerupător şi o siguranţă fuzibilă de capacitate specificată.**
  - Folosirea unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit de capacitate mai mare sau a cablurilor de oțel sau cupru poate determina nefuncționarea unității sau producerea de incendii.
- **Nu spălaţi unităţile de aer condiţionat.**
  - La spălarea acestora se pot produce scurtcircuite.
- **Aveţi grijă ca suportul pe care este instalată unitatea să nu fie deteriorat de o utilizare îndelungată.**
  - Dacă defecțiunea nu este remediată, unitatea poate cădea și poate produce accidentarea persoanelor sau deteriorarea obiectelor.
- **Pentru ca drenarea instalaţiei să se efectueze corect, instalaţi sistemul de golire respectând indicaţiile din manualul de instalare. Înfăşuraţi izolaţia termică în jurul ţevilor pentru a preveni condensul.**
  - Instalarea incorectă a sistemului de drenare poate produce scurgeri de apă și poate deteriora mobila sau alte bunuri.
- **Efectuaţi cu atenţie transportul produsului.**
  - O singură persoană nu trebuie să care greutăţi mai mari de 20 kg.
  - Unele produse utilizează la ambalare benzi PP. Nu folosiţi benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
  - Nu atingeţi paletele schimbătorului de căldură. Vă puteţi tăia degetele.
  - Când transportaţi unitatea externă, suspendaţi-o în poziția indicată pe baza unității. De asemenea, susţineţi unitatea externă în patru puncte pentru a evita alunecarea laterală.
- **Aruncaţi ambalajele numai în locurile permise.**
  - Ambalajele, precum cuiele și alte materiale de metal sau lemn, pot produce răni sau alte leziuni.
  - Rupeţi și aruncaţi ambalajele de plastic pentru ca să nu rămână la îndemâna copiilor. Dacă aceste pungi de plastic rămân la îndemâna copiilor fără a fi rupte, există riscul de sufocare.

1.5. Înainte de începerea probei de funcționare

⚠ Atenție:

- **Lăsaţi aparatul alimentat cu cel puţin 12 ore înainte de a-l pune în funcţiune.**
  - Pornirea funcționării aparatului imediat ce acesta a fost pus în priză poate produce defecțiuni importante ale pieselor interne. Țineţi aparatul în priză în timpul procesului de funcționare.
- **Nu atingeţi întrerupătoarele cu mâinile ude.**
  - Atingerea întrerupătoarelor cu mâinile ude poate produce scurtcircuite.
- **Nu atingeţi ţevile circuitului de răcire în timpul funcţionării şi imediat după oprirea aparatului.**

- În timpul funcţionării şi imediat după oprirea aparatului ţevile circuitului de răcire sunt reci sau fierbinţi în funcţie de temperatura agentului frigorific din circuit, compresor şi alte piese ale circuitului de răcire. Mâinile dumneavoastră pot suferi arsuri sau degerături dacă atingeţi ţevile.
- **Nu puneţi în funcţiune aparatul de aer condiționat dacă panourile și sistemele de siguranță nu sunt funcționale.**
- Piesele aflate în mișcare, cele fierbinți sau cele aflate sub tensiune pot produce accidente.
- **Nu opriţi alimentarea cu curent imediat după ce aparatul a fost oprit.**
  - Așteptați cel puțin 5 minute înainte de a întrerupe alimentarea cu curent electric. În caz contrar se pot produce scurgeri de apă sau defecțiuni.

2. Accesorii pentru unitatea interioară

Unitatea are următoarele accesorii:

Nr. crt.	Accesorii	Buc.	Locul de montare
1	Bandă de legare (mare)	7	Pe carcasa cadrului corpului
2	Țeavă de izolație	2	
3	Racord de scurgere	1	
4	Șaibă (fără amortizare)	4	
5	Șaibă (cu amortizare)	4	

3. Alegerea locului în care va fi montat aparatul

- Alegeți un loc din care aerul să poată fi suflat în toate colțurile camerei.
- Evitați locurile expuse la aerul exterior.
- Alegeți un loc în care fluxul de aer care intră și iese din unitate să nu fie obstrucționat.
- Evitați locurile expuse aburilor sau vaporilor de ulei.
- Evitați locurile în care se pot scurge, se pot depune sau pot fi generate gaze combustibile.
- Evitați instalarea lângă mașini care emit unde de înaltă frecvență (aparate de sudură de înaltă frecvență etc.).
- Evitați locurile în care fluxul de aer este îndreptat către un senzor de alarmă de incendiu. (Aerul fierbinte ar putea declanșa alarma în timpul operațiunii de încălzire.)
- Evitați locurile în care sunt manipulate frecvent soluții acide.
- Evitați locurile în care sunt utilizate frecvent spray-uri pe bază de sulf sau alte spray-uri.
- Dacă unitatea funcționează multe ore când aerul aflat deasupra tavanului este la temperatură/umiditate ridicată (punctul de rouă peste 26 °C), se poate produce condens în unitatea internă. Când operaţi unităţile în această stare, adăugaţi material izolant (10-20 mm) pe întreaga suprafaţă a unităţii interne, pentru a evita formarea condensului.

⚠ Avertisment:
Instalați unitatea interioară pe un tavan suficient de rezistent în comparație cu greutatea unității.
În cazul în care tavanul nu are rezistență, este posibil ca unitatea să cadă, provocând leziuni corporale.

3.1. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- Alegeți o direcție de evacuare a aerului adecvată pentru forma încăperii, locul de instalare și așa mai departe.
- Lucrările la circuitul de țevi, la cel de alimentare și lucrările de întreținere au loc în partea de jos și laterală a aparatului. Așadar, asigurați spațiul prevăzut mai jos pentru aceste lucrări. De asemenea, din perspectiva bunei funcționări și a siguranței suspendării, asigurați un spațiu cât mai mare posibil.
- Creați o portiță de acces (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) așa cum se arată în [Fig. 3.1.2].

(Unitate: mm)

Denumirea modelului	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Peste 2500			
C	Peste 500			
D	Suprapunere: 20			
E	Peste 350			Peste 391
F	Peste 1500			
G	Peste 1000			
H	Peste 3000			

3.2. Capăt de racordare al conductei de flux divizat – admisie de aer proaspăt

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- Sunt prevăzute orificii decupate la fiecare poziție, așa cum se arată în figură. Utilizați-le în scopul dorit atunci când instalați unitatea.
  - Ⓐ Capăt de racordare al conductei de flux divizat
  - Ⓑ Capăt de racordare al conductei de flux divizat (435 mm × 110 mm decupaj în ambele părți)
  - Ⓒ Capăt de racordare al conductei de flux divizat (754 mm × 110 mm decupaj în ambele părți)
  - Ⓓ Orificiu de montare 10-ø3.1
  - Ⓔ Orificiu de montare 6-ø3.1

(Unitate: mm)

Denumirea modelului	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Notă:
- **Pe suprafața posterioară a fiecărui capăt de racordare al conductei de flux divizat este atașat material izolant. Utilizați un cutter pentru a tăia materialul izolant de-a lungul capătului de racordare.**

3.3. Gură de intrare a aerului din exterior

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ Admisie de aer proaspăt
- Ⓑ Admisie de aer proaspăt
  Orificiu decupat 240 mm × 45 mm
- Ⓒ Orificiu de montare 4-ø2.9
- Ⓓ Tăietură

(Unitate: mm)

Denumirea modelului	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Note:

① **Faceți 4 tăieturi pe gura de intrare a aerului din exterior. Atunci când racordați o conductă flexibilă rotundă, montați o flanșă opțională a tubulaturii de admisie pentru aerul din exterior PAC-KH 110F (ø150).**

② **Cantitatea de aer aspirat care intră prin gura de intrare a aerului din exterior poate fi ajustată făcând două tăieturi pe gura de intrare a aerului din exterior așa cum se arată în [Fig. 3.3.1].**

3.4. Legarea unităților interne la cele externe

Pentru legarea unităților interne la cele externe, consultați manualul de instalare al unității externe.

4. Fixarea ştifturilor de susţinere

4.1. Fixarea ştifturilor de susţinere

(Oferă zonei de suspendare o structură rezistentă.)

Structura de susţinere

- Tavanul: Structura tavanului variază în funcţie de clădire. Pentru informaţii detaliate, consultaţi compania dumneavoastră de construcţii.
- Dacă este necesar, consolidaţi ştifturile de susţinere cu elemente portante anti-cutremur, ca măsuri de siguranţă în caz de cutremure.
  * Folosiţi ştifturi de susţinere şi elemente portante anticutremur M10 (nu este inclus).

① Consolidarea tavanului cu elemente suplimentare (grindă marginală etc.) este necesară pentru a menţine tavanul la nivel şi pentru a preveni vibraţiile plafonului.

② Decupaţi şi scoateţi elementele tavanului.

③ Consolidaţi elementele tavanului şi adăugaţi alte elemente pentru fixarea plăcilor de tavan.

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ Centrul de gravitate

Centrul de greutate şi greutatea produsului

Denumirea modelului	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Greutatea unităţii (kg)	Greutatea panoului (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Poziţia orificiului din tavan şi a ştifturilor de susţinere

- Utilizaţi reperul furnizat împreună cu panoul pentru a fixa ştifturile de susţinere astfel încât corpul unităţii şi orificiul din tavan să fie poziţionate aşa cum se arată în [Fig. 4.2.1]. Pentru modalitatea de utilizare a reperului, consultaţi manualul de instrucţiuni furnizat împreună cu panoul.

Note:

- **Reperul poate să se dilate sau să se contracte în funcţie de modificările temperaturii şi ale umidităţii. Asiguraţi-vă mai întâi că verificaţi dimensiunile produsului şi apoi utilizaţi reperul.**
- **Orificiul din tavan este reglabil, aşa cum se arată în [Fig. 4.2.1]. Aliniaţi centrul orificiului din tavan şi centrul corpului unităţii astfel încât corpul unităţii să nu fie deplasat faţă de orificiul din tavan şi spaţiile libere dintre marginile orificiului din tavan şi dimensiunile externe ale corpului unităţii să fie identice.**
- Folosiţi ştifturi de susţinere M10 (pentru toate ştifturile). (nu este inclus)
- Fiecare ştift de susţinere trebuie să iasă cu C mm din tavan. Este posibilă glisarea corpului unităţii cu maximum 10 mm pe o parte din înălţimea corpului unităţii şi a panoului decorativ pentru a face reglaje fine de instalare pe suprafaţa finisată a tavanului. Pentru glisarea corpului unităţii şi integrarea unui filtru de înaltă performanţă sunt necesare dimensiunile date în [Fig. 4.2.1]. Pentru aceasta, ataşaţi piuliţele care vor fixa o consolă de susţinere aşa cum se arată în [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ Piuliţă
Ⓑ Şaibă (fără amortizare)
Ⓒ Ştift de susţinere ø10 (şurub M10)
Ⓓ Şaibă (cu amortizare)
Ⓔ Dimensiunile orificiului din tavan
Ⓕ Înclinarea ştiftului de susţinere
Ⓖ Ştift de susţinere
Ⓗ Suprafaţă finisată a tavanului
Ⓘ Consolă de susţinere

(Unitate: mm)

Denumirea modelului	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Peste 350			Peste 391

5. Instalarea unităţii

5.1. Suspendarea corpului unităţii

► **Aduceţi unitatea interioară ambalată până la locul în care va fi montată.**
► **Pentru a suspenda unitatea interioară, respectiv pentru a o ridica şi pentru a o trece printre ştifturile de susţinere folosiţi o maşină de ridicat.**
► **Atunci când îl ridicaţi cu o maşină de ridicat, pentru a-l proteja împotriva deteriorării, inversaţi corpul unităţii ambalat cu capacul de ambalare şi ridicaţi-l.**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ Partea cu conducte de evacuare
Ⓑ Corpul unităţii
Ⓒ Capac de ambalare
Ⓓ Maşina de ridicat

5.2. Verificarea poziţiei unităţii şi a fixării ştifturilor de susţinere

► **Verificaţi că piuliţele bolţurilor de susţinere sunt bine strânse pentru a fixa bolţurile de susţinere.**
► **Pentru a asigura golirea, suspendaţi corect unitatea folosind o nivelă.**

⚠ Atenţie:

Instalaţi unitatea în poziţie orizontală. Dacă partea laterală cu portul de scurgere este montată mai sus, se pot produce scurgeri de apă.

6. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare

Pentru a evita formarea picăturilor de condens, efectuaţi lucrări suficiente de anticondensare şi de izolare a circuitului de răcire şi circuitului de evacuare.
Dacă pentru circuitul de răcire folosiţi ţevi cumpărate de pe piaţă, înfăşuraţi pe acestea material de izolare disponibil (rezistent la o temperatură mai mare de 100 °C şi având grosimea de mai jos), atât pe ţevile pentru lichid, cât şi pe cele pentru gaz.
De asemenea, asiguraţi-vă că înfăşuraţi material de izolare disponibil (cu o densitate specifică a polietilenei de 0,03 şi cu grosimea menţionată mai jos) pe toate conductele care trec prin încăperi.

① Selectaţi grosimea materialului izolator în funcţie de dimensiunea ţevii.

Dimensiunea ţevii	Grosime material izolator
6,4 mm – 25,4 mm	Peste 10 mm
28,6 mm – 38,1 mm	Peste 15 mm

② Dacă unitatea este folosită la ultimul etaj al clădirii şi în condiţii de temperatură şi umiditate ridicată, este necesar să folosiţi ţevi şi materiale de izolare cu grosimi mai mari decât cele specificate în tabelul de mai jos.

③ Dacă există specificaţii de la client, urmaţi aceste specificaţii.

6.1. Caracteristicile circuitului de răcire şi ale circuitului de evacuare

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ Dimensiuni tăiere conicitate

Ⓑ Dimensiunile țevilor de agent frigorific și cuplul de strângere al piuliței conice

Ⓒ Aplicați ulei pentru mașini frigorifice pe întreaga suprafață a scaunului conic

Ⓐ Dimensiuni tăiere conicitate

D.E. țeavă de cupru (mm)	Dimensiuni conicitate dimensiuni øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Dimensiunile țevilor de agent frigorific și cuplul de strângere al piuliței conice

	R410A				D.E. piuliță conică	
	Conductă pentru lichid		Conductă pentru gaz			
	Dimensiunea țevii	Cuplu de strângere (N·m)	Dimensiunea țevii	Cuplu de strângere (N·m)	Conductă pentru lichid (mm)	Conductă pentru gaz (mm)
P20/25/32/40/50	D.E. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	D.E. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	D.E. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	D.E. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Țeava de răcire, conducta de evacuare și orificiul de umplere

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ Ţeava de răcire (conductă pentru lichid): performanță ridicată

Ⓑ Conductă de evacuare

Ⓒ Ţeava de răcire (conductă pentru gaz): performanță scăzută

Ⓓ Orificiul de umplere

Ⓔ Orificiul de evacuare

Denumirea modelului	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Cerințe pentru racordarea țevilor de agent frigorific

Izolație termică pentru țevile de agent frigorific:

1. Înfășurați capacul pentru țeavă inclus în pachet în jurul țevii de gaz, asigurându-vă că extremitatea capacului de țeavă intră în contact cu partea laterală a unității.
2. Înfășurați capacul pentru țeavă inclus în pachet în jurul țevii de lichid, asigurându-vă că extremitatea capacului de țeavă intră în contact cu partea laterală a unității.
3. Fixați ambele extremități ale fiecărui capac de țeavă cu benzile incluse. (Atașați benzile la 20 mm de extremitățile capacului țevii.)

- După conectarea țevilor de agent frigorific la unitatea interioară, verificați conexiunile țevilor pentru a detecta scurgerile de azot gazos. (Verificați să nu existe scurgeri de agent frigorific din țevile de agent frigorific către unitatea interioară.)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ Material izolator

Ⓑ Scaun conic

Ⓒ Trageți în această direcție.

Ⓓ Material izolator

Ⓔ Scaun conic

Ⓕ Nu trebuie să existe spații.

Ⓖ Mutați-vă în poziția inițială.

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ Tubulatură de agent frigorific (gaz)

Ⓑ Tubulatură de agent frigorific (lichid)

Ⓒ Tubulatură de agent frigorific de teren

Ⓓ Izolație țevi

Ⓔ Bandă (mare)

Ⓕ Țeavă

Ⓖ Izolație termică

Ⓗ Vedere în secțiune transversală a conexiunii

Note:

***1 Introduceţi piuliţa conică în ţeava de agent frigorific de teren. Trageţi materialul izolant înapoi în zona în care va fi evazat, apoi readuceţi-l în poziţia iniţială după efectuarea lucrării de evazare.**
Expunerea ţevilor de cupru poate duce la formarea de condens. Efectuaţi cu foarte mare atenţie această operaţiune.

***2 Nu trebuie să existe spaţii.**

***3 Nu trebuie să existe spaţii. Fanta trebuie să se afle în partea de sus.**

7. Conectarea ţevilor pentru circuitul de răcire şi a circuitului de evacuare

7.1. Lucrările la circuitul de răcire

Lucrările la circuitul de răcire trebuie efectuate în conformitate cu manualul de instalare al unităţii externe şi cel al controlerului BC (încălzire şi răcire simultană – seria R2).

- Seria R2 a fost proiectată pentru a funcţiona într-un sistem în care ţeava de răcire de la unitatea externă întră în controlerul BC şi se ramifică în controlerul BC pentru a se conecta la unităţile interne.
- Pentru limitările referitoare la lungimea țevii și diferența de nivel permisă, consultați manualul unității externe.
- Metoda conectării țevilor este ștuțul de conectare.

Măsuri de siguranţă pentru ţevile de răcire

► **La sudare utilizaţi numai alamă inoxidabilă, pentru ca în interiorul ţevii să nu intre corpuri sau lichide străine.**

► **Nu uitaţi să aplicaţi ulei pentru maşinile de răcire pe suprafaţa ştuţului de conectare şi să strângeţi bine piesele, folosind o cheie dublă de blocare.**

► **Folosiţi o clemă de metal pentru a susţine ţeava de răcire, astfel încât greutatea să nu fie suportată de capătul ţevii unităţii interne. Această clemă de metal va fi montată la 50 cm depărtare de ştuţul de conectare al unităţii interne.**

⚠ Avertisment:

Nu utilizați alt agent frigorific decât cel de tipul indicat în manualele furnizate împreună cu unitatea și pe plăcuța de identificare.

- Dacă nu respectați această cerință, unitatea sau țevile se pot sparge, poate izbucni o explozie sau un incendiu în timpul utilizării, lucrărilor de reparații sau în momentul eliminării unității.
- De asemenea, acest lucru ar putea încălca legile în vigoare.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION nu poate fi considerată răspunzătoare pentru defecţiunile sau accidentele cauzate de utilizarea unui tip inadecvat de agent frigorific.

⚠ **Atenție:**

- **Pentru circuitul de răcire folosiți țevi din C1220 (Cu-DHP) Cupru dezoxidat fosforic așa cum este specificat în JIS H3300 „Cuprul și aliajele din cuprul pentru țevi laminate și tuburi". În plus, asigurați-vă că suprafețele interioare și exterioare ale țevilor sunt curate și nu conțin sulfuri periculoase, oxizi, praf/mizerie, așchii, uleiuri, umezeală, sau orice alt contaminant.**
- **Nu folosiți niciodată circuitul de răcire existent.**
  - Cantitatea mare de clor existentă în agentul de răcire convențional și în uleiul de răcire din circuitul existent poate duce la deteriorarea noului agent de răcire.
- **Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în spații închise și cu ambele capete sigilate până în momentul în care efectuați lipirea.**
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, uleiul se poate deteriora și compresorul se poate defecta.
- **Folosiţi uleiuri pe bază de esteri sau eteri sau alchilbenzen (în cantităţi mici), pentru ca uleiul de răcire să acopere conexiunile mufelor şi manşoanelor. (Pentru modelele care utilizează R410A)**
  - Agentul de răcire folosit în unitate este foarte higroscopic şi se amestecă cu apa şi va degrada uleiul de răcire.

7.2. Lucrările la circuitul de evacuare

- Verificați că țeava de evacuare este orientată în jos (cu o înclinare mai mare de 1/100) către latura exterioară (de scurgere). Îndepărtați orice obturare sau neregularitate din cale.
- Verificați că orice parte transversală a circuitului de evacuare este mai scurtă de 20 m (excluzând diferența de înălțime). Dacă țeava de evacuare este lungă, fixați-o cu cleme de metal pentru a preveni ondularea. Nu instalați nici o țeavă de aerisire. În caz contrar circuitul de drenare poate fi scos.
- Folosiți o conductă rigidă din clorură de vinil VP-25 (cu un diametru exterior de 32 mm) pentru țeava de drenare.
- Verificați dacă țevile pentru aerul recuperat sunt cu 10 cm mai jos decât orificiul de evacuare al unității.
- Nu instalați nici un obturator de mirosuri pe orificiul de scurgere al lichidului.
- Așezați capătul țevii de evacuare într-o poziție în care nu sunt generate mirosuri.
- Nu așezați capătul țevii de evacuare în recipiente în care sunt generate gaze ionice.
- Admisia țevii de evacuare poate fi efectuată cu 28 cm mai sus decât orificiul de scurgere al lichidului. Dacă există obstacole sub tavan, utilizați coturi pentru a asigura înălțimea minimă permisă de amplasament.

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ Circuit corect
× Circuit incorect
Ⓐ Izolație (9 mm sau mai mult)
Ⓑ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓒ Suport de metal
Ⓚ Robinet de golire a aerului
Ⓛ Prag
Ⓜ Obturator de mirosuri

Circuit în grup

Ⓓ D.E. ø32 TUB PVC
Ⓔ Cu diametrul cât mai mare. Circa 10 cm.
Ⓕ Unitate interioară
Ⓖ Pentru circuitele în grup diametrul țevii trebuie să fie mai mare.
Ⓗ Unghi de înclinare – coborâre (1/100 sau mai mult)
Ⓘ D.E. ø38 TUB PVC pentru circuite în grup. (izolație 9 mm sau mai mult)
Ⓙ Până la 850 mm
Ⓝ Racord de scurgere (accesoriu)
Ⓞ Orizontal și ușor în amonte

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ Unitate interioară
Ⓑ Bandă de legare (accesoriu)
Ⓒ Partea vizibilă
Ⓓ Marjă de introducere
Ⓔ Racord de scurgere (accesoriu)
Ⓕ Țeavă de drenare (D.E. ø32 TUB PVC, nu este inclus)
Ⓖ Material izolant (furnizat la fața locului)
Ⓗ Bandă de legare (accesoriu)

► **Conectați fiecare racord cu adeziv pe bază de clorură de vinil. Nu utilizați niciodată niciun adeziv deasupra orificiului de scurgere al unității interne. În caz contrar, nu se pot efectua ulterior lucrări de întreținere la mecanismul de scurgere. De asemenea, capătul de racordare poate fi erodat de rășină și se poate crăpa.**

Notă:
Dacă porțiunea de urcare este lungă, în cazul întreruperii funcționării va exista o cantitate mare de apă returnată, generând nămol sau mirosuri în afara sezonului. Asigurați-vă că porțiunea de urcare este minimă.

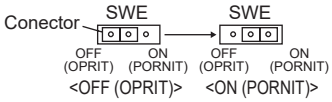
⚠ **Atenție:**
Instalați țeava de evacuare astfel încât să vă asigurați că eliberează scurgerile și izolați-o pentru a preveni condensul. O defecțiune a circuitului de evacuare poate cauza scurgeri de apă, care vă vor afecta proprietatea.

7.3. Confirmarea scurgerii

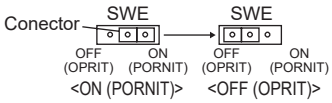
► **Verificați dacă mecanismul de scurgere funcționează normal și că nu apar scurgeri de apă la îmbinări.**

- Nu uitați să verificați cele menționate mai sus în cazul instalării pe tavanul unei construcții noi.

1. Scoateți dopul din polietilenă aflat de aceeași parte cu țevile unității interne.
2. Umpleți cu apă pompa de alimentare, folosind un rezervor de alimentare cu apă. La umplere, nu uitați să puneți capătul pompei sau al rezervorului într-un recipient de scurgere. (Dacă nu este introdus corect, apa se poate vărsa pe aparat.)
3. Efectuați proba de funcționare în modul de răcire sau conectați conectorul la partea ON a SWE de pe placa cu controlerului de interior. (Pompa de scurgere și ventilatorul sunt forțate să funcționeze fără a fi acționate de la telecomandă.) Asigurați-vă că utilizați un furtun transparent pentru evacuare. După efectuarea lucrărilor, asigurați-vă că o puneți la loc.



4. După confirmare, anulați modul de funcționare de probă și decuplați alimentarea electrică principală. Dacă conectorul este conectat în poziția ON (pornit) a SWE, deconectați-l și conectați-l în poziția OFF (oprit) și apoi puneți la loc dopul din polietilenă.



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ Introduceți capătul pompei 2 - 4 cm.
Ⓑ Scoateți dopul din polietilenă.
Ⓒ Circa 1000 cc.
Ⓓ Apă
Ⓔ Orificiul de umplere

8. Circuitul electric

Măsuri de siguranță cu privire la circuitul electric

⚠ Avertisment:

Lucrările la circuitul electric trebuie efectuate de un electrician calificat în conformitate cu „Standardele pentru instalațiile electrice“ și cu manualele de instalare primite. De asemenea, se vor folosi și circuite speciale. Dacă circuitul electric nu are suficientă capacitate sau are un defect de instalare, există riscul producerii de scurtcircuite sau de incendii.

1. Asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică se face de la circuitul derivat special.
2. Nu uitați să instalați la sursa de curent un circuit de legare la pământul.
3. Instalați unitatea, astfel încât nici unul dintre cablurile circuitului de comandă (telecomandă, cabluri de transmitere) să nu fie în contact direct cu cablul de alimentare aflat în exteriorul unității.
4. Conexiunile cablurilor nu trebuie să fie slăbite.
5. Unele cabluri (de alimentare, telecomandă, transmisii) aflate deasupra tavanului pot fi roase de șoareci. Introduceți cablurile în țevi de metal pentru a le proteja.
6. Nu conectați cablul de alimentare la conductorii pentru cablurile de transmisie. În caz contrar acestea se vor rupe.
7. Nu uitați să conectați cablurile de control ale unității interne, telecomenzii și unității externe.
8. Legați unitatea cu pământul pe partea unității externe.
9. Selectați cablurile de control în funcție de condițiile de mai jos.

⚠ Atenție:

- **Nu uitați să conectați unitatea la circuitul de împământare pe partea unității externe. Nu conectați circuitul de împământare la o conductă de gaze, apă, circuit de iluminat sau la circuitul de împământare al telefonului. În cazul în care împământarea nu este efectuată corect, există riscul de electrocutare.**
- **În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau persoane calificate în mod similar pentru evitarea pericolelor.**

- Cablu de transmisie

Tip	Cablu ecranat cu 2 fire CVVS, CPEVS sau MVVS
Dimensiune	1,25 mm² (AWG 16) sau ø1,2 mm sau mai mult
Lungime	Max. 200 m (656 ft)
Observații	Lungimea maximă permisă a cablurilor de transmisie prin intermediul unităților exterioare (atât a cablurilor de transmisie de control centralizat, cât și a cablurilor de transmisie interior-exterior) este de 500 m (1640 ft) *1. Lungimea maximă permisă a cablurilor de transmisie de la unitatea de alimentare până la fiecare unitate externă sau până la telecomanda sistemului este de 200 m (656 ft).

* Nu utilizați un singur cablu cu mai multe fire pentru a conecta unitățile interne care aparțin unor sisteme frigorifice diferite. Utilizarea unui cablu cu mai multe fire poate conduce la erori de transmitere a semnalului și la defecțiuni.

* Asigurați continuitatea ecranării atunci când prelungiți cablul de transmisie.

*1 Atunci când măriți lungimea cablurilor de transmisie la 1 000 m (3 280 ft), consultați furnizorul.

- Cablul telecomenzii

	Telecomandă MA	Telecomandă ME
Tip	Cablu cu 2 fire VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF sau VCT	Cablu ecranat cu 2 fire CVVS, CPEVS sau MVVS
Dimensiune	0,3 până la 1,25 mm² (AWG 22 până la 16) *1 *4	0,3 până la 1,25 mm² (AWG 22 până la 16) *1 *5
Lungime	Max. 200 m (656 ft) *2 *3	Max. 10 m (32 ft) *6

*1 Pentru manipularea ușoară, se recomandă utilizarea unor cabluri mai mici de 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Max. 70 m (229 ft) pentru seria PAR-CT01MA

*3 Max. 150 m (492 ft) pentru seria PAR-FS01MA

*4 Pentru a realiza conexiunea seriei PAR-CT01MA, a seriei PAR-FS01MA, a seriei PAR-4„x”MA, a seriei PAR-3„x”MA („x” reprezintă versiunea 0 sau o versiune ulterioară) sau a telecomenzii simple MA, utilizați un cablu cu dimensiunea de 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Atunci când efectuați conexiunea la blocul de conexiuni de pe telecomanda simplă, utilizați un cablu cu dimensiunea de 0,75 până la 1,25 mm² (AWG18 până la 16).

*6 Secțiunea de cablu care depășește 10 m (32 ft) trebuie să fie inclusă în distanța maximă a cablului de transmisie interior-exterior.

8.1. Circuitul de alimentare cu curent

- Utilizați surse de alimentare dedicate pentru unitatea exterioară și pentru cea interioară.
- Luați în considerare condițiile ambientale (temperatura ambientală, lumina directă a soarelui, apa de ploaie, etc.) atunci când realizați instalația electrică și conexiunile.
- Dimensiunea cablului reprezintă valoarea minimă pentru instalația electrică din tuburi. Dacă tensiunea scade, utilizați un cablu care este mai gros în diametru cu o treaptă. Asigurați-vă ca tensiunea sursei de alimentare să nu scadă cu mai mult de 10%.
- Cerințele specifice ale instalației electrice trebuie să respecte reglementările regiunii privind instalațiile electrice.
- Cordoanele de alimentare ale aparatului nu vor fi mai mici decât cele proiectate 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 sau 60227 IEC 53.
- Un întrerupător cu minimum 3 mm de separare între contacte la fiecar pol va fi folosit la instalarea aparatului de aer condiționat.

  [Fig. 8.1.1] (P.5)

  Ⓐ Întrerupător împământare

  Ⓑ Întrerupător local/Întrerupător circuit

  Ⓒ Unitate interioară

  Ⓓ Cutia cu conexiuni

Curentul total de regim al unității interne	Grosimea minimă a cablului (mm²)			Întrerupător împământare *1	Întrerupător local (A)		Întrerupător pentru circuit (A) (întrerupător fără siguranță)
	Cablul principal	Conductor secundar	Conductor împământare		Capacitate	Siguranță	
F0 = 16 A sau mai puțin *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilitatea în curent *3	16	16	20
F0 = 25 A sau mai puțin *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilitatea în curent *3	25	25	30
F0 = 32 A sau mai puțin *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilitatea în curent *3	32	32	40

Se aplică IEC61000-3-3 referitor la Impedanța maximă admisă a sistemului.

*1 Întrerupătorul de împământare trebuie să suporte circuitul de ondulor.
Întrerupătorul de împământare trebuie să combine utilizarea întrerupătorului local sau a întrerupătorului de circuit.

*2 Vă rugăm să luați valoarea mai mare dintre F1 și F2 ca valoare pentru F0.

F1 = Curentul maxim total de regim al unităților interne × 1,2

F2 = {V1 × (Cantitatea de unitate internă1)/C} + {V1 × (Cantitatea de unitate internă2)/C} + {V1 × (Cantitatea de unitate internă3)/C} + {V1 × (Cantitatea de Altele)/C}

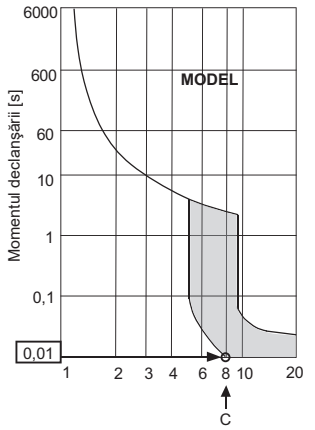
Unitate interioară	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Multiplu al intensității curentului de declanșare la momentul declanșării 0,01s
Vă rugăm să luați valoarea „C“ din caracteristica de declanșare a întrerupătorului.

<Exemplu de calculare a valorii „F2“>

*Condiţia PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (consultaţi modelul de grafic din dreapta)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Întrerupător 16 A (Intensitatea curentului de declanşare = 8 × 16 A la 0,01s)



Intensitatea curentului nominal de declanşare (x)
Model de grafic

*3 Sensibilitatea în curent este calculată utilizând următoarea formulă.
G1 = (V2 × Cantitatea de unitate internă1) + (V2 × Cantitatea de unitate internă2) + (V2 × Cantitatea de unitate internă3) + (V2 × Cantitatea de Altele) + (V3 × Lungimea cablului [km])

G1	Sensibilitatea în curent
30 sau mai puțin	30 mA 0,1 sec sau mai puþin
100 sau mai puțin	100 mA 0,1 sec sau mai puþin

Grosimea cablului	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Avertisment:

- **Asigurați-vă că utilizați doar cabluri recomandate pentru conexiuni și că nicio forță exterioară nu este transmisă asupra bornelor. În cazul în care conexiunile nu sunt fixate ferm, va exista un risc de încălzire sau incendiu.**
- **Asigurați-vă că utilizați tipul corect de întrerupător pentru protecție la supracurent. Rețineți faptul că supracurentul generat poate să includă o anumită cantitate de curent continuu.**

⚠ Atenție:

- **Unele locații pentru instalare pot să necesite conectarea unui întrerupător de împământare pentru ondulor. Dacă nu este instalat un întrerupător de împământare, va exista un risc de electrocutare.**
- **Nu folosiți decât siguranțe și întrerupători cu capacitatea corectă. În cazul în care folosiți siguranțe, conductori sau conductori de cupru cu o capacitate prea mare, există riscul de a apărea defecțiuni sau incendii.**

Note:

- **Acest dispozitiv este proiectat pentru conectarea la un sistem de alimentare cu o impedanță maximă admisibilă (consultați IEC61000-3-3.) în punctul de interfață (firida de branșament) al alimentării utilizatorului'.**
- **Utilizatorul trebuie să se asigure că acest dispozitiv este conectat doar la un sistem de alimentare care îndeplinește cerința de mai sus.
Dacă este necesar, utilizatorul poate să întrebe compania de electricitate care este impedanța sistemului în punctul de interfață.**

8.2. Conectarea telecomenzii, a cablurilor de transmisie interne și externe

(Telecomanda este disponibilă opțional.)

- Conectarea unității interne TB5 și a unității externe TB3. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
  Pe unitatea internă TB5 „S“ este o conexiune pentru cablul ecranat. Pentru indicaţii referitoare la conectarea cablurilor, consultaţi manualul de instalare al unităţii externe.
- Instalați o telecomandă urmând instrucțiunile din manualul pentru telecomandă.
- Conectați „1“ și „2“ de pe unitatea externă TB15 la telecomanda MA. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați „M1“ și „M2“ de pe unitatea externă TB5 la telecomanda M-NET. (Cablu cu 2 fire nepolarizat)
- Conectați cablul de transmisie al telecomenzii, maximum 10 m, folosind un cablu cu miezul de 0,75 mm². Dacă distanța este mai mare de 10 m, utilizați un cablu de racordare de 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (P.5) Telecomandă MA

  [Fig. 8.2.2] (P.5) Telecomandă M-NET

  Ⓐ Bloc de conexiuni pentru cablul intern de transmisie

  Ⓑ Bloc de conexiuni pentru cablul extern de transmisie

  Ⓒ Telecomandă

- CC 9 - 13 V între 1 și 2 (telecomanda MA)
- CC 24 - 30 V între M1 și M2 (telecomanda M-NET)
- Telecomenzile MA şi M-NET nu pot fi utilizate simultan şi nu sunt interschimbabile.

Notă:
Asigurați-vă că, atunci când montați capacul cutiei cu borne, cablurile nu se ciupesc. Ciupirea cablurilor poate duce la tăierea acestora.

⚠ Atenție:

Instalați cablurile astfel încât ele să stea liber și să nu fie sub tensiune. Conectarea sub tensiune poate provoca ruperi, supraîncălzire sau poate declanșa incendii.

8.3. Conexiunile electrice

Vă rugăm să identificaţi numele modelului manualului de utilizare ataşat de capacul cutiei conexiunilor cu cel înscris pe plăcuţa tehnică.

1. Scoateți șuruburile (2 buc.) care fixează plăcuța, utilizând o șurubelniță.(①)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

2. Deschideți orificiile decupate.
   (Utilizați o șurubelniță sau un alt instrument asemănător.)

   [Fig. 8.3.1] (P.6)

3. Îndepărtați șurubul (1 buc.) care fixează capacul și deschideți capacul.

   [Fig. 8.3.2] (P.6)

4. Conectați sursa de alimentare electrică, împământarea, cablajul transmisiei și al controlerului.

   [Fig. 8.3.3] (P.6)

ro

Cuplu de strângere pentru șurub

	Dimensiunea șurubului	Cuplu de strângere
Panou de borne electrice (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Panou de borne conectare interior-exterior (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Panou de borne telecomandă (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. După finalizarea instalaţiei, asiguraţi-vă încă o dată că nu există joc la conexiunile realizate şi ataşaţi capacul la cutia conexiunilor, în ordinea inversă demontării.

Note:

- **Nu înțepați cablurile sau firele la atașarea capacului cutiei cu borne. Procedând astfel, este posibil să apară riscul deconectării.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ Orificiu decupat
Ⓑ Șurub
Ⓒ Capac
Ⓓ Către cadrul pentru terminale pentru cablul extern de transmisie M-NET
Ⓔ Cablu de transmisie
(Către cadrul pentru terminale pentru telecomanda M-NET, unitatea internă și controlerul BC)
Ⓕ Către sursa de alimentare monofazată
Ⓖ Bloc de conexiuni pentru telecomanda ME și bloc de conexiuni pentru conectare interior-exterior
Ⓗ Panou de borne pentru telecomanda MA
*Bornele 1 și 2 sunt nepolare.
Ⓘ Utilizați borne rotunde fără lipitură cu manșoane izolatoare pentru cablul de conectare interior-exterior.
Ⓙ Asigurați-vă că conectați firele (0,3 mm²) cablului telecomenzii în locurile marcate pe schemă.

8.4. Definirea adreselor

(Se operează numai cu întrerupătorul principal în poziția oprit OFF.)

- Există două tipuri de parametri disponibili pentru întrerupătoarele rotative: definirea adreselor de la 1 la 9 și peste 10 și definirea numărului de ramificație.
  ① Cum se definesc adresele
  Exemplu: Dacă adresa este „3“, păstrați întrerupătorul SW12 (peste 10) la „0“ și așezați întrerupătorul SW11 (de la 1 la 9) în poziția „3“.
  ② Cum se definesc numerele de ramificație SW14 (numai pentru seria R2)
  Potriviți țeava de răcire a unității interne cu numărul capătului de racordare al controlerului BC. Seriile diferite de seria R2 rămân la „0”.
- La livrarea aparatului de la producător, întrerupătoarele rotative sunt toate în poziția „0“. Aceste întrerupătoare pot fi utilizate pentru a defini adresele unităţilor şi numărul ramificaţiilor după dorinţă.
- Determinarea adreselor unităților interne diferă în funcție de sistemul dumneavoastră. Definiți aceste adrese folosind Ghidul de referință.

8.5. Definirea pentru un tavan înalt sau în momentul schimbării numărului de guri de ieșire a aerului

► **Pentru setarea întrerupătoarelor de pe panoul de comandă**

Cu această unitate, fluxul de aer și viteza ventilatorului pot fi ajustate setând SW21 (întrerupătorul glisant). Selectați o setare adecvată din tabelul de mai jos în funcție de locul de instalare.

Notă:
Asiguraţi-vă că întrerupătorul SW21 este setat, în caz contrar pot apărea probleme, cum ar fi lipsa răcirii/încălzirii.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Setarea 1 (Silențios)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	OFF (OPRIT)	2,5 m	2,7 m
Setarea 2 (Standard)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	2,7 m	3,2 m
Setarea 3 (Tavan înalt 1)	ON (PORNIT)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	3,0 m	3,3 m
Setarea 4 (Tavan înalt 2)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	ON (PORNIT)	3,3 m	3,6 m
Setarea 5 (Tavan înalt 3)	OFF (OPRIT)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	3,5 m	4,0 m
Setarea 6 (Tavan înalt 4)	ON (PORNIT)	OFF (OPRIT)	ON (PORNIT)	3,7 m	4,5 m

► **Pentru setarea de pe ecranul de configurare a funcțiilor de pe telecomandă (PAR-41MAA)**

Pentru modul de setare a întrerupătoarelor, urmați instrucțiunile de mai jos și instrucțiunile detaliate din manualul pentru telecomandă.

1. Setați configurarea funcției nr. 32 (Configurarea întrerupătoarelor/Selectarea funcției) pe „2“.
2. Setați configurarea funcțiilor nr. 8 și nr. 10 la valorile adecvate, în funcție de fluxul de aer și de viteza ventilatorului.

Selectare	Configurarea funcției nr.	Configurarea inițială	Configurarea actuală
	No.32		
Configurarea întrerupătoarelor	1	○	
Selectarea funcției	2		

	Configurarea funcției nr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	No.8	No.10		
Setarea 1 (Silențios)	1	1	2,5 m	2,7 m
Setarea 2 (Standard)	2	1	2,7 m	3,2 m
Setarea 3 (Tavan înalt 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Setarea 4 (Tavan înalt 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Setarea 5 (Tavan înalt 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Setarea 6 (Tavan înalt 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Măsurarea temperaturii din încăpere cu ajutorul unui senzor de temperatură încorporat în telecomandă

Dacă doriţi să măsuraţi temperatura din încăpere cu senzorul încorporat în telecomandă, definiţi pe panoul de comandă SW1-1 „ON“. Parametrii SW1-7 şi SW1-8, după caz, fac posibilă reglarea fluxului de aer atunci când senzorul de temperatură este OFF.

8.7. Caracteristici electrice

Simboluri : MCA : Intensitatea maximă a curentului în circuit (= 1,25 x FLA) FLA : Intensitatea curentului în sarcină nominală
IFM: Motorul ventilatorului de interior Puterea : Puterea nominală a motorului ventilatorului

PLFY-P-VMMD-E	Alimentarea cu curent			IFM	
	Volți / Hz	Intervalul +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Puterea (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Consultați Ghidul de referință pentru alte modele.

Sisukord

1. Ohutusnõuded ... 7
   1.1. Enne paigaldamist ja elektritöid ... 7
   1.2. Ettevaatusabinõud, mis kohalduvad seadmetele, kus kasutatakse külmaainet R410A ... 8
   1.3. Enne paigaldamist ... 8
   1.4. Enne paigaldamist (teisaldamist) – elektritööd ... 8
   1.5. Enne katsekäitust ... 8
2. Siseseadme tarvikud ... 9
3. Paigalduskoha valimine ... 9
   3.1. Paigalduseks ja hooldustoiminguteks vajaliku ruumi tagamine ... 9
   3.2. Jagatud voolukanali lõppühendus – värske õhu sisselase ... 9
   3.3. Välisõhu sisselase ... 9
   3.4. Siseseadmete ja välisseadmete kombineerimine ... 9
4. Riputuspoltide kinnitamine ... 9
   4.1. Riputuspoltide kinnitamine ... 9
   4.2. Laeava ja riputuspoltide asukohad ... 10
5. Seadme paigaldamine ... 10
   5.1. Seadme korpuse riputamine ... 10
   5.2. Seadme asendi kontrollimine ja riputuspoltide fikseerimine ... 10
6. Külmaaine- ja äravoolutorude spetsifikatsioonid ... 10
   6.1. Külmaaine- ja äravoolutorude spetsifikatsioonid ... 10
   6.2. Külmaainetoru, äravoolutoru ja täitmisava ... 11
   6.3. Külmaainetorude ühendamise juhised ... 11
7. Külmaaine- ja äravoolutorude ühendamine ... 11
   7.1. Tööd külmaainetorudega ... 11
   7.2. Äravoolutorud ... 11
   7.3. Äravoolu tühjenemise kontrollimine ... 12
8. Elektrijuhtmestik ... 12
   8.1. Toiteallika juhtmestik ... 13
   8.2. Kaugjuhtimisseadme, sise- ja välisülekandekaablite ühendamine ... 14
   8.3. Elektriühenduste ühendamine ... 14
   8.4. Aadresside seadistamine ... 14
   8.5. Kõrge lae korral vajalik seadistus ... 15
   8.6. Kaugjuhtimisseadmesse integreeritud anduriga ruumitemperatuuri mõõtmine ... 15
   8.7. Elektrilised karakteristikud ... 15

1. Ohutusnõuded

1.1. Enne paigaldamist ja elektritöid

- ► **Enne seadme paigaldamist lugege kindlasti läbi jaotis „Ohutusnõuded“.**
- ► **Jaotises „Ohutusnõuded“ antakse väga olulist ohutusteavet. Järgige neid kindlasti.**

Tekstis kasutatavad sümbolid

⚠ Hoiatus!
Kirjeldab ettevaatusabinõusid, mida tuleb kasutaja vigastuste või surma-ohu vältimiseks järgida.

⚠ Ettevaatust!
Kirjeldab ettevaatusabinõusid, mida tuleb järgida, et vältida seadme kahjustumist.

Joonistel kasutatavad sümbolid

⃠ : tähistab tegevust, mida peab vältima.

❗ : tähistab olulisi juhiseid, mida peab järgima.

⏚ : tähistab osa, mis peab olema maandatud.

⚠ : tähistab ettevaatust, mida peab pöörlevate osade suhtes üles näitama. (See sümbol asub põhiseadme sildil.) <Värv: kollane>

⚠ : ettevaatust, elektrilöögioht (See sümbol asub põhiseadme sildil.) <Värv: kollane>

⚠ Hoiatus!
Lugege põhiseadme külge kinnitatud sildid hoolikalt läbi.

⚠ Hoiatus!

- **Laske õhukonditsioneer paigaldada edasimüüjal või volitatud tehnikul.**
  - Kasutajapoolse nõuetele mittevastava paigaldamisega võiks kaasneda vee lekkimise, elektrilöögi või tulekahju oht.
- **Seade ei ole mõeldud kasutamiseks isikutele (kaasa arvatud lapsed), kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad vajalikud kogemused ja teadmised, välja arvatud juhul, kui nende ohutuse eest vastutav isik neid jälgib või on juhendanud neid seadet kasutama.**
- **Paigaldage seade kohta, mis suudab taluda seadme kaalu.**
  - Ebapiisava vastupidavuse korral võib seade maha kukkuda ja põhjustada vigastusi.
- **Kasutage juhtmeühendusteks selleks ettenähtud kaableid. Tehke juhtmeühendused turvaliselt nii, et kaabli välisjõud ei rakenduks ühendusklemmidele.**
  - Ebasobiv ühendamine või kinnitamine võib tekitada kuumust ja põhjustada süttimist.
- **Võtke arvesse tormituuli, halba ilma ja maavärinaid ning paigaldage seade selleks ettenähtud kohta.**
  - Nõuetele mittevastava paigaldamisega võiks kaasneda seadme kukkumise ja vigastuste oht.
- **Kasutage alati Mitsubishi Electricu ettenähtud õhupuhastit, -niisutajat, elektrilist kütteseadet jt tarvikuid.**
  - Laske tarvikud paigaldada volitatud tehnikul. Kasutajapoolse nõuetele mittevastava paigaldamisega võiks kaasneda vee lekkimise, elektrilöögi või tulekahju oht.
- **Ärge kunagi remontige seadet ise. Kui õhukonditsioneer vajab parandamist, pidage selleks nõu edasimüüjaga.**
  - Seadme valesti parandamine võib tuua kaasa veelekke, elektrilöögi või tulekahju.
- **Kui toitejuhe on kahjustatud, peab ohu vältimiseks selle välja vahetama tootja, tema hooldusperson või sarnase kvalifikatsiooniga isik.**
- **Ärge puudutage soojusvaheti ribisid.**
  - Vale käsitsemine võib põhjustada vigastuse.
- **Kandke antud toote käsitsemisel alati kaitsevarustust.**
  Näide: kindad, kogu käe kaitse, töökittel ja kaitseprillid.
  - Vale käsitsemine võib põhjustada vigastuse.
- **Kui paigaldamise ajal peaks õhku lekkima külmaainegaasi, tuulutage ruumi.**
  - Kui külmaainegaas puutub kokku leegiga, vabanevad mürgised gaasid.
- **Paigaldage õhukonditsioneer vastavalt käesolevale paigaldusjuhendile.**
  - Seadme vale paigaldamine võib tuua kaasa veelekke, elektrilöögi või tulekahju.
- **Kõiki elektritöid peavad teostama litsentsitud elektrikud. Järgida tuleb elektripaigaldisi käsitlevaid standardeid, siseruumide juhtmestikke puudutavaid eeskirju ja käesolevas juhendis välja toodud suuniseid. Kasutada tuleb nõuetele vastavat eraldiseisvat vooluringi.**
  - Toiteallika ebapiisav võimsus või nõuetele mittevastavalt teostatud elektritööd võiksid tingida elektrilöögi ja tulekahju ohu.
- **Kaitske elektriosi vee (pesemisvee jms) eest.**
  - Vesi võib põhjustada elektrilöögi, süttimise või suitsu.
- **Paigaldage kindlalt välisseadme kontaktikate (paneel).**
  - Kui kontaktikate (paneel) ei ole nõuetekohaselt paigaldatud, võib välisseadmesse sattuda tolm või vesi, mis võiks tingida tulekahju või elektrilöögi ohu.
- **Kasutada võib üksnes seadmega kaasas olevates juhendites ja nimesildil osutatud tüüpi külmaainet.**
  - Selle juhise eiramisel võivad seade või torud puruneda või kasutamise, remondi või seadme utiliseerimise käigus plahvatada või süttida.
  - Lisaks võiks see olla vastuolus kohaldatavate seadustega.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ei vastuta rikete ega õnnetuste eest, mis on põhjustatud vale tüüpi külmaaine kasutamisest.
- **Kui õhukonditsioneer paigaldatakse väikesesse ruumi, tuleb võtta asjaomased meetmed, et külmaaine kontsentratsioon ei ületaks külmaaine lekke korral ohutut piirmäära.**
  - Pidage ohutu piirmäära ületamise vältimiseks vajalike meetmete osas nõu edasimüüjaga. Külmaaine lekkega kaasnev ohutu piirmäära ületamine võiks tingida ruumi hapnikupuudusest tulenevaid ohte.
- **Õhukonditsioneeri teisaldamisel või ümberpaigaldamisel tuleb pidada nõu edasimüüja või volitatud tehnikuga.**
  - Õhukonditsioneeri nõuetele mittevastava paigaldamisega võiks kaasneda vee lekkimise, elektrilöögi või tulekahju oht.
- **Paigaldustööde lõpetamisel tuleb veenduda selles, et külmaainegaas ei leki.**
  - Külmaainegaasi lekkimisel ja ventilaatoriga kütteseadme, ahju vm kuumusallikaga kokkupuutumisel võib tekkida mürgiseid gaase.
- **Ärge muutke ega ehitage ümber kaitseseadmete seadistusi.**
  - Rõhurelee, termorelee või muu kaitseseadme lühise ja jõuga kasutamise või Mitsubishi Electricu ettenähtutest erinevate osade kasutamisega võiks kaasneda tulekahju või plahvatuse oht.
- **Pidage seadme utiliseerimisel nõu edasimüüjaga.**
- **Ärge kasutage lekketuvastuslisandit.**
- **Paigaldaja ja süsteemispetsialist peavad kohalike eeskirjade või standardite kohaselt lekkeohutuse tagama.**
  - Kohalike eeskirjade puudumise korral võivad kohalduda käesolevas juhendis välja toodud suunised.
- **Külmaaine on õhust raskem, mistõttu tuleb erilist tähelepanu pöörata kohtadele, kuhu külmaainegaas koguneda võib (näiteks keldritele).**
- **Laste puhul tuleb jälgida, et nad seadmega ei mängiks.**

et

- **Seade on mõeldud kasutamiseks asjatundjatele või väljaõppe läbinud kasutajatele poodides, kergetööstuses ja põllumajandusettevõtetes või ärilisel otstarbel tavakasutajatele.**

1.2. Ettevaatusabinõud, mis kohalduvad seadmetele, kus kasutatakse külmainet R410A

⚠ Ettevaatust!

- **Ärge kasutage olemasolevaid külmainetorusid.**
  - Vana külmaaine ja kasutusel olnud torudesse ladestunud jahutusõli sisaldavad suures koguses kloori, mis võib mõjutada uues seadmes kasutatava jahutusõli omadusi.
- **Kasutage C1220 (Cu-DHP) fosfori desoksüdeeritud vasest valmistatud külmaainetorusid, nagu on kirjeldatud standardis JIS H3300 „Vask- ja vasesulamist õmblusteta torud“. Veenduda tuleb ka selles, et torude sise- ja välispinnad oleksid puhtad ega sisaldaks ohtlikku väävlit, oksiide, tolmu/mustust, laaste, õlisid, niiskust või muid saasteaineid.**
  - Külmaainetorudes leiduvad saasteained võivad põhjustada külmaaine jääkõli kvaliteedi halvenemist.
- **Hoidke paigaldamisel kasutatavaid torusid siseruumides ja avage torude mõlemad otsad alles vahetult enne kõvajoodisega jootmist. (Hoidke põlv- ja muid liitmikke plastkotis.)**
  - Kui külmaaine vooluringi satub tolmu, prahti või vett, võib õli kvaliteet halveneda, mis võib põhjustada kompressori tõrkeid.
- **Kasutage süsteemi täitmiseks vedelat külmainet.**
  - Süsteemi isoleerimiseks gaasilise külmaaine kasutamine muudaks silindris oleva külmaaine koostist ja võiks põhjustada jõudluse langust.
- **Ärge kasutage muud külmainet kui R410A.**
  - Mõne muu külmaaine (näiteks R22) kasutamisel võiks külmaaines sisalduv kloor mõjutada jahutusõli omadusi.
- **Kasutage pöördvoolu tagasilöögiklapiga vaakumpumpa.**
  - Vaakumpumba õli võib voolata tagasi külmaainetsüklisse ja põhjustada jahutusõli kvaliteedi halvenemise.
- **Ärge kasutage järgmisi tavapäraste külmaainetega kasutatavaid vahendeid ja tööriistu.**
  (Mõõtekollektor, täitevoolik, gaasilekkedetektor, pöördvoolu tagasilöögiklapp, külmaaine täitmisalus, vaakummõõdik, külmaaine tagastamise seade)
  - Kui R410A seguneb tavapärase külmaaine ja jahutusõliga, võib külmaaine kvaliteet halveneda.
  - Kui R410A seguneb veega, võib jahutusõli kvaliteet halveneda.
  - R410A ei sisalda kloori, mistõttu ei reageeri sellele tavapärastele külmaainetele ettenähtud gaasilekkedetektorid.
- **Ärge kasutage täitmissilindrit.**
  - Täitmissilindri kasutamine võib põhjustada külmaaine kvaliteedi halvenemist.
- **Olge eriti ettevaatlik tööriistade hoidmisel ja kasutamisel.**
  - Kui külmaainetsüklisse satub vett, mustust või tolmu, võib külmaaine kvaliteet halveneda.

1.3. Enne paigaldamist

⚠ Ettevaatust!

- **Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib lekkida kergsüttivat gaasi.**
  - Gaasi lekkimise ja ümber seadme kogunemise tulemuseks võib olla plahvatus.
- **Ärge kasutage õhukonditsioneeri kohas, kus hoitakse toitu, lemmikloomi, taimi, täppisseadmeid või kunstiteoseid.**
  - Toidu jms kvaliteet võib halveneda.
- **Ärge kasutage õhukonditsioneeri erilistes keskkondades.**
  - Õli, aur, väävlit sisaldav suits jms võiks õhukonditsioneeri jõudlust märkimisväärselt halvendada või selle osi kahjustada.
- **Seadme haiglasse, sidejaama või sarnasesse kohta paigaldamisel tuleb tagada küllaldane mürakaitse.**
  - Inverterseadmed, autonoomne elektrigeneraator, kõrgsageduslik meditsiiniseadmestik või raadiosideseadmed võivad põhjustada õhukonditsioneeri talitlushäireid või selle seiskumise. Teisalt võib ka õhukonditsioneer mainitud seadmete talitlust mõjutada ning genereerida müra, mis häirib meditsiinilist ravi või pildiedastust.
- **Seadet ei tohi paigaldada konstruktsioonile, mis võiks lekkeid tingida.**
  - Kui ruumi õhuniiskuse tase on suurem kui 80% või kui äravoolutoru ummistub, võib siseseadmelt kondensaati tilkuma hakata. Vajadusel tuleb välisseadmega ühist äravoolu kasutada.
- **Siseseadme mudelid on mõeldud paigaldamiseks lakke, mille vahekaugus põrandast on suurem kui 2,5 m.**

1.4. Enne paigaldamist (teisaldamist) – elektritööd

⚠ Ettevaatust!

- **Maandage seade.**
  - Maandusjuhet ei tohi ühendada gaasitoru, veetoru, piksevarda ega telefoni maandusliini külge. Nõuetele mittevastav maandus võiks tingida elektrilöögi ohu.
- **Toitekaabel tuleb paigaldada nii, et see ei oleks pinge all.**
  - Kaabel võiks pinge tõttu puruneda, genereerida kuumust ja põhjustada tulekahju.
- **Paigaldage vajaduse korral lekkevoolukaitse.**
  - Kui lekkevoolukaitset ei paigaldata, võib tulemuseks olla elektrilöök.
- **Kasutage sobiva voolutugevusnäitajaga toitekaableid.**
  - Liiga väikesed kaablid võivad lekkida, tekitada kuumust ja põhjustada süttimist.
- **Kasutage ainult ettenähtud võimsusnäitajaga kaitselülitit ja kaitset.**
  - Suurema võimsusnäitajaga kaitse või kaitselüliti, teras- või vasktraadi kasutamine võib tuua kaasa seadme rikke või süttimise.
- **Õhukonditsioneere ei tohi pesta.**
  - Nende pesemine võib põhjustada elektrilöögi.
- **Jälgige, et pikk kasutamine ei kahjustaks paigaldamisalust.**
  - Kui tekkinud kahjustust ei parandata, võib seade alla kukkuda ja põhjustada kehavigastuse või materiaalse kahju.
- **Nõuetekohase äravoolu tagamiseks tuleb äravoolutorustik käesoleva paigaldusjuhendi kohaselt paigaldada. Kondensaadi vältimiseks tuleb torud soojusisolatsiooniga katta.**
  - Nõuetele mittevastav äravoolutorustik võiks tingida vee lekkimist ning mööbli ja muu vara kahjustusi.
- **Olge toote transportimisel väga ettevaatlik.**
  - Kui toode kaalub rohkem kui 20 kg, tuleb seda mitmekesi kanda.
  - Mõne toote pakendamisel on kasutatud PP-paelu. Ärge kasutage PP-paelu transportimisvahendina. See on ohtlik.
  - Ärge puudutage soojusvaheti ribisid. Nii tehes on oht oma sõrmi vigastada.
  - Välisseadet transportides tõstke seda seadme alusel selleks ettenähtud kohtadest. Samuti toetage välisseadet neljast kohast, et see ei saaks külgsuunas libiseda.
- **Utiliseerige pakkematerjalid turvaliselt.**
  - Naelad ja muud metallist või puidust osadega pakkematerjalid võivad torkehaavasid või muid vigastusi põhjustada.
  - Tehke plastkotid katki ja visake need ära, et lapsed ei saaks nendega mängida. Katki tegemata plastkotiga mängimine kätkeks endas lämbumisohtu.

1.5. Enne katsekäitust

⚠ Ettevaatust!

- **Ühendage seade vooluvõrku vähemalt 12 tundi enne seadme käivitamist.**
  - Seadme käitamine vahetult pärast peatoitelüliti sisselülitamist võiks sisemisi komponente raskelt kahjustada. Ärge lülitage toitelülitit seadme kasutushooajal välja.
- **Ärge puudutage lüliteid märgade sõrmedega.**
  - Lülitite puudutamine märgade sõrmedega võib põhjustada elektrilööki.
- **Ärge puudutage külmaainetorusid töötamise ajal või vahetult pärast töötamist.**
  - Seadme käitamisel ja vahetult pärast seda võivad külmaainetorud läbi külmaainetorude, kompressori ning muude külmaaine vooluringi osade voolava külmaaine olekust olenevalt kuumad või külmad olla. Külmaainetorude puudutamine võiks tingida käte põletusvigastusi või külmakahjustusi.
- **Ärge käitage õhukonditsioneeri, kui selle paneelid või kaitsepiirded on eemaldatud.**
  - Pöörlevad, kuumad või kõrgepinge all olevad osad võiksid vigastusi põhjustada.
- **Ärge lülitage toidet välja kohe pärast töötamise lõppu.**
  - Oodake enne toite väljalülitamist kindlasti vähemalt viis minutit. Selle juhise eiramisega võiksid kaasneda vee lekkimine ja rikked.

et

2. Siseseadme tarvikud

Seade tarnitakse järgmiste tarvikutega.

Osa number	Tarvikud	Kogus	Paigalduskoht
1	Kaablivits (suur)	7	Korpuse raam
2	Isolatsioonitoru	2	
3	Äravoolupesa	1	
4	Seib (pehmenduseta)	4	
5	Seib (pehmendusega)	4	

3. Paigalduskoha valimine

- Valige selline paigalduskoht, kust õhk saab liikuda ruumi kõikidesse nurkadesse.
- Vältige välisõhuga kokku puutuvaid paigalduskohti.
- Valige paigalduskoht, kus õhuvool seadmesse ja sellest välja ei ole blokeeritud.
- Vältige auru või õliauruga kokku puutuvaid paigalduskohti.
- Vältige paigalduskohti, kus võiks lekkida, koguneda või tekkida süttivat gaasi.
- Hoiduge kõrgsageduslikke laineid emiteerivate masinate (näiteks kõrgsageduslike keevitusseadmete) lähedusse paigaldamisest.
- Vältige paigalduskohti, kus õhuvool oleks tulekahjuandurile suunatud. (Kuum õhk võib kütterežiimi kasutamisel tulekahjualarmi käivitada.)
- Vältige kohti, kus sageli käsitsetakse happelisi lahuseid.
- Vältige kohti, kus sageli kasutatakse väävlipõhiseid või teisi pihusteid.
- Kui süsteemi käitatakse pikka aega siis, kui lae kohal oleva õhu temperatuuri/niiskuse tase on kõrge (temperatuuri 26 °C ületava kastepunkti korral), võib siseseadmes tekkida kondensaat. Kui süsteemi käitatakse sellistes tingimustes, tuleb kondensaadi vältimiseks kogu siseseadme pind isolatsioonimaterjaliga katta (10–20 mm ulatuses).

⚠ Hoiatus!

Siseseade tuleb paigaldada lakke, mis on seadme kaalu kandmiseks piisavalt tugev.
Kui lagi ei ole piisavalt tugev, võib seade alla kukkuda ja vigastusi põhjustada.

3.1. Paigalduseks ja hooldustoiminguteks vajaliku ruumi tagamine

[Fig. 3.1.1] (LK 2)

- Valige ruumi kujust, paigalduskohast ja muudest teguritest lähtuvalt sobiv väljapuhkesuund.
- Torustiku, juhtmestiku ja hooldusega seotud toiminguid tehakse süsteemi põhjal ning külgedel. Seega peab selliste tööde jaoks tagatud olema allpool osutatud ruum. Kasutatavusest ja ohutusest lähtudes peab asjaomane ruum võimalikult suur olema.
- Looge ligipääsuluuk (450 × 450 mm [17-3/4 × 17-3/4 tolli]), nagu on näidatud joonisel [Fig. 3.1.2].

(Ühik: mm)

Mudeli nimetus	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Rohkem kui 2500			
C	Rohkem kui 500			
D	Üleulatuv äär: 20			
E	Rohkem kui 350			Rohkem kui 391
F	Rohkem kui 1500			
G	Rohkem kui 1000			
H	Rohkem kui 3000			

3.2. Jagatud voolukanali lõppühendus – värske õhu sisselase

[Fig. 3.2.1] (LK 2)

- Väljalõiked paiknevad joonisel osutatud asukohtades. Kasutage neid seadme paigaldamisel vastavalt vajadusele.

Ⓐ Jagatud voolukanali lõppühendus

Ⓑ Jagatud voolukanali lõppühendus (435 mm × 110 mm väljalõige kummalgi küljel)

Ⓒ Jagatud voolukanali lõppühendus (754 mm × 110 mm väljalõige kummalgi küljel)

Ⓓ 10 paigaldusava ø 3,1

Ⓔ 6 paigaldusava ø 3,1

(Ühik: mm)

Mudeli nimetus	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Märkus.

- **Iga jagatud voolukanali lõppühenduse tagapinnal on isolatsioonimaterjal. Kasutage piki lõppühendusel olevat isolatsioonimaterjali lõike tegemiseks lõikurnuga.**

3.3. Välisõhu sisselase

[Fig. 3.3.1] (LK 2)

Ⓐ Värske õhu sisselase

Ⓑ Värske õhu sisselase
240 mm × 45 mm väljalõikeava

Ⓒ 4 paigaldusava ø 2,9

Ⓓ Lõige

(Ühik: mm)

Mudeli nimetus	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Märkused.

① **Tehke välisõhu sisselaskele 4 lõiget. Ümmarguse painduva kanali ühendamisel paigaldage valikuline välisõhu sisselaskekanali äärik PAC-KH 110F (ø 150).**

② **Välisõhu sisselaske kaudu liikuva vaakumõhu koguse reguleerimiseks saab välisõhu sisselaskele kaks lõiget teha, nagu on näidatud joonisel [Fig. 3.3.1].**

3.4. Siseseadmete ja välisseadmete kombineerimine

Siseseadmete ja välisseadmete kombineerimise osas vt välisseadme paigaldusjuhendit.

4. Riputuspoltide kinnitamine

4.1. Riputuspoltide kinnitamine

(Jälgige kandevõime tagamiseks, et struktuur oleks vastupidav.)

Riputusstruktuur

- Lagi: laestruktuur varieerub hoonete kaupa. Pidage üksikasjaliku teabe saamiseks nõu ehitusettevõttega.
- Vajaduse korral võite riputuspolte maavärinakindluse tõstmiseks maavärinavastaste tugielementidega tugevdada.

* Kasutage riputuspolte M10 ja sobivaid maavärinavastaseid elemente (kohapealne hange).

① Lae ühetasasuse tagamiseks ja lae vibratsiooni eest kaitsmiseks peab lagi olema toestatud lisaelemendiga (näiteks ääretugevdusega).

② Lõigake laeelemendid läbi ja eemaldage need.

③ Tugevdage laeelemendid ja lisage muud laepaneelide fikseerimiseks vajalikud elemendid.

[Fig. 4.1.1] (LK 3)

Ⓐ Raskuskese

et

Raskuskese ja toote kaal

Mudeli nimetus	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Seadme kaal (kg)	Paneeli kaal (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Laeava ja riputuspoltide asukohad

- Kasutage riputuspoltide fikseerimiseks paneeliga kaasas olevat mõõdikut, mis tagab seadme korpuse ja laeava joonisel [Fig. 4.2.1] osutatule vastava paigutuse. Leiate mõõdiku kasutamise suunised paneeliga kaasas olevast kasutusjuhendist.

Märkused.
- **Mõõdik võib temperatuuri ja niiskuse muutumisel paisuda või kokku tõmbuda. Kontrollige esmalt toote mõõtmeid ja kasutage seejärel mõõdikut.**
- **Laeava on reguleeritav, nagu on näidatud joonisel [Fig. 4.2.1]. Joondage nii laeava kui ka seadme korpuse keskpunktid, et seadme korpus ei oleks laeava suhtes nihkes ning laeava servade ja seadme korpuse vahelised pilud oleksid välismõõtmetest lähtuvalt identsed.**
- Kasutage riputuspolte M10 (kõikide poltide puhul). (kohapealne hange)
- Iga riputuspolt peab laest C mm võrra välja ulatuma. Seadme korpust saab viimistletud laepinna suhtes paigaldise täppisregulatsioonide tegemiseks seadme korpuse ja ilupaneeli kõrguse piires maksimaalselt 10 mm ulatuses nihutada. Seadme korpuse nihutamine ja kõrgefektiivse filtri paigaldamine eeldab joonisel [Fig. 4.2.1] osutatud mõõtmete järgmist. Kinnitage selleks riputuskronsteini fikseerivad mutrid, nagu on näidatud joonisel [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (LK 3)

Ⓐ Mutter
Ⓑ Seib (pehmenduseta)
Ⓒ Riputuspolt ø 10 (kruvi M10)
Ⓓ Seib (pehmendusega)
Ⓔ Laeava mõõtmed
Ⓕ Riputuspoldi kinnitussamm
Ⓖ Riputuspolt
Ⓗ Viimistletud laepind
Ⓘ Riputuskronstein

(Ühik: mm)

Mudeli nimetus	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Rohkem kui 350			Rohkem kui 391

5. Seadme paigaldamine

5.1. Seadme korpuse riputamine

► **Viige siseseade pakendatud kujul paigalduskohta.**
► **Siseseadme riputamiseks kasutage selle tõstmisel tõstemasinat ja paigaldage siseseade riputuspoltidele.**
► **Kui kasutate tõstmiseks tõstemasinat, pöörake kahjustuste vältimiseks seadme korpus koos pakendi sulguriga ümber ja tõstke seade üles.**

[Fig. 5.1.1] (LK 3)

Ⓐ Äravoolutorupoolne külg
Ⓑ Seadme korpus
Ⓒ Pakendi sulgur
Ⓓ Tõstemasin

5.2. Seadme asendi kontrollimine ja riputuspoltide fikseerimine

► **Veenduge, et riputuspoltide mutrid on riputuspoltide fikseerimiseks kinni keeratud.**
► **Äravoolu tühjenemise tagamiseks tuleb seadme riputamisel kindlasti loodi kasutada.**

⚠ Ettevaatust!

Paigaldage seade horisontaalasendisse. Äravooluavaga poole kõrgemale paigaldamisega võiks kaasneda vee lekkimine.

6. Külmaaine- ja äravoolutorude spetsifikatsioonid

Kondensaaditilkade vältimiseks tuleb külmaaine- ja äravoolutorud piisavas koguses kondensaadivastase isolatsioonimaterjaliga katta.
Kaubanduses saadaolevate külmaainetorude kasutamisel tuleb vedeliku- ja gaasitorude ümber mähkida kaubanduses saadaolevat temperatuuri 100 °C ületava kuumataluvusega ja allpool osutatud paksusega isolatsioonimaterjali.
Ka kõik ruume läbivad torud tuleb kindlasti katta kaubanduses saadaoleva allpool osutatud paksusega isolatsioonimaterjaliga, mille vahtpolüetüleeni suhteline tihedus on 0,03.

① Lähtuge isolatsioonimaterjali paksuse valimisel toru suurusest.

Toru suurus	Isolatsioonimaterjali paksus
6,4 mm kuni 25,4 mm	Üle 10 mm
28,6 mm kuni 38,1 mm	Üle 15 mm

② Kui seadet hakatakse kasutama hoone kõrgeimal korrusel ning kõrge temperatuuri ja õhuniiskuse tingimustes, peavad toru suurus ning isolatsioonimaterjali paksus olema ülalolevas tabelis välja toodutest suuremad.

③ Kui spetsifikatsioonid on täpsustanud klient, tuleb neid lihtsalt järgida.

6.1. Külmaaine- ja äravoolutorude spetsifikatsioonid

[Fig. 6.1.1] (LK 3)

Ⓐ Koonuspinna lõikemõõtmed
Ⓑ Külmaainetoru suurus ja koonusmutri pingutusmoment
Ⓒ Jahutava masinaõli kogu koonuspinnale kandmine

Ⓐ Koonuspinna lõikemõõtmed

Vasktoru välisläbimõõt (mm)	Koonuspinna øA mõõtmed (mm)
ø 6,35	8,7–9,1
ø 9,52	12,8–13,2
ø 12,7	16,2–16,6
ø 15,88	19,3–19,7

Ⓑ Külmaainetoru suurus ja koonusmutri pingutusmoment

	R410A				Koonusmutri välisläbimõõt	
	Vedelikutoru		Gaasitoru			
	Toru suurus	Pingutusmoment (N·m)	Toru suurus	Pingutusmoment (N·m)	Vedelikutoru (mm)	Gaasitoru (mm)
P20/25/32/40/50	Välisläbimõõt ø 6,35 mm (1/4")	14–18	Välisläbimõõt ø 12,7 mm (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Välisläbimõõt ø 9,52 mm (3/8")	34–42	Välisläbimõõt ø 15,88 mm (5/8")	68–82	22	29

6.2. Külmaainetoru, äravoolutoru ja täitmisava

[Fig. 6.2.1] (LK 4)

Ⓐ Külmaainetoru (vedelikutoru): HP
Ⓑ Äravoolutoru
Ⓒ Külmaainetoru (vedelikutoru): LP
Ⓓ Täitmisava
Ⓔ Äravooluava

Mudeli nimetus	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Külmaainetorude ühendamise juhised

Külmaainetorude soojusisolatsioon

1. Mähkige komplekti kuuluv torukate ümber gaasitoru nii, et torukatte ots jääks seadme külje vastu.
2. Mähkige komplekti kuuluv torukate ümber vedelikutoru nii, et torukatte ots jääks seadme külje vastu.
3. Fikseerige kummagi torukatte mõlemad otsad komplekti kuuluvate kinnitusribadega. (Paigutage kinnitusribad torukatte otstest 20 mm kaugusele.)

- Pärast külmaainetorustiku siseseadmega ühendamist tuleb toruühendusi gaasilise lämmastikuga gaasilekke suhtes kontrollida. (Veenduge, et siseseadmesse ei leki külmaainetorustikust külmaainet.)

[Fig. 6.3.1] (LK 4)

Ⓐ Isolatsioonimaterjal
Ⓑ Koonuspind
Ⓒ Tõmbamissuund.
Ⓓ Isolatsioonimaterjal
Ⓔ Koonuspind
Ⓕ Ilma tühimikuta.
Ⓖ Algasendisse viimine.

[Fig. 6.3.2] (LK 4)

Ⓐ Külmaainetorustik (gaas)
Ⓑ Külmaainetorustik (vedelik)
Ⓒ Kohapealne külmaainetorustik
Ⓓ Toru isolatsioon
Ⓔ Kinnitusriba (suur)
Ⓕ Toru
Ⓖ Soojusisolatsioon
Ⓗ Ühenduse läbilõige

Märkused.

***1 Sisestage kohapealsesse külmaainetorustikku koonusmutter. Tõmmake isolatsioonimaterjali koonuspinna kasutuskohas tagasi ja viige see pärast koonuspinna paigaldamist algasendisse.**
Vasktorustiku katmata jäämisega võib kaasneda kondensaadi teke. Olge selle toimingu tegemisel äärmiselt ettevaatlik.

***2 Ilma tühimikuta.**

***3 Ilma tühimikuta. Pilu peab jääma üles.**

7. Külmaaine- ja äravoolutorude ühendamine

7.1. Tööd külmaainetorudega

Need torutööd tuleb teostada vastavalt välisseadme ja BC-juhtseadme (samaaegse jahutamise ja kütmise seeria R2) paigaldusjuhenditele.

- Seeria R2 on mõeldud toimima süsteemis, kus välisseadmest tulev külmaainetoru läheb BC juhtseadmesse ning hargneb BC juhtseadme juurest siseseadmete vahel ühendamiseks.
- Toru pikkusele ja lubatavale kõrguserinevusele kehtivate piirangute kohta lugege välisseadme kasutusjuhendist.
- Torude ühendusmeetod põhineb koonusühendusel.

Külmaainetorustikule kohalduvad ettevaatusabinõud

► Kõvajoodisjootmisel kasutatav tehnika peab olema mitteoksüdatiivne, et torusse ei satuks võõrkehi ega niiskust.
► Kandke jahutav masinaõli ühendatavatele koonuspindadele ja pingutage ühendus kahepoolse mutrivõtme abil.
► Tagage külmaainetorule metallist toestus, et toru siseseadme poolsele otsale ei rakenduks mingit koormust. Nimetatud metallist toestus peab asuma siseseadme koonusühendusest 50 cm kaugusel.

⚠ Hoiatus!

Kasutada võib üksnes seadmega kaasas olevates juhendites ja nimesildil osutatud tüüpi külmaainet.
- Selle juhise eiramisel võivad seade või torud puruneda või kasutamise, remondi või seadme utiliseerimise käigus plahvatada või süttida.
- Lisaks võiks see olla vastuolus kohaldatavate seadustega.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ei vastuta rikete ega õnnetuste eest, mis on põhjustatud vale tüüpi külmaaine kasutamisest.

⚠ Ettevaatust!

- **Kasutage C1220 (Cu-DHP) fosfori desoksüdeeritud vasest valmistatud külmaainetorusid, nagu on kirjeldatud standardis JIS H3300 „Vask- ja vasesulamist õmblusteta torud“. Veenduda tuleb ka selles, et torude sise- ja välispinnad oleksid puhtad ega sisaldaks ohtlikku väävlit, oksiide, tolmu/mustust, laaste, õlisid, niiskust või muid saasteaineid.**
- **Ärge kasutage olemasolevat külmaainetorustikku.**
  - Tavapärane külmaaine ja kasutusel olnud torudesse ladestunud jahutusõli sisaldavad suures koguses kloori, mis mõjutaks uue külmaaine omadusi.
- **Hoidke paigaldamisel kasutatavaid torusid siseruumides ja avage torude mõlemad otsad alles vahetult enne kõvajoodisega jootmist.**
  - Kui külmaaine vooluringi satub tolmu, mustust või vett, halveneb õli kvaliteet ja kompressor ei pruugi korralikult töötada.
- **Kasutage koonuste ja äärikuühenduste katmiseks jahutusõlina esteröli, eeteröli või alküülbenseeni (väike kogus). (Mudelite korral, kus kasutatakse külmaainet R410A)**
  - Seadmes kasutatav külmaaine on äärmiselt hügroskoopne ja seguneb veega, mis mõjutab jahutusõli omadusi.

7.2. Äravoolutorud

- Veenduge, et äravoolutorud oleks suunatud allapoole (langemismäär rohkem kui 1/100) välisseadme (väljutuse) suunas. Ärge pange toru teele sifoone ega muid objekte.
- Veenduge, et iga ristisuunaline äravoolutoru poleks pikem kui 20 m (v.a kõrguste vahe). Kui äravoolutoru on pikk, tuleb läbivajumise vältimiseks tagada metallist toestus. Mitte mingil juhul ärge paigaldage mingit õhutustoru. Vastasel juhul võib ära juhitav vedelik välja paiskuda.
- Kasutage äravoolutorustiku jaoks jäika vinüülkloriidtoru VP-25 (välisläbimõõt 32 mm).
- Tagage, et kogumistorud jääksid seadme kere äravooluavast 10 cm madalamale.
- Ärge paigaldage äravoolu väljutusavale mingit haisulukku.
- Paigutage äravoolutoru ots kohta, kus ei teki mingit lõhna.
- Ärge pange äravoolutoru otsa sellisesse äravoolukohta, kus tekib ioonilisi gaase.
- Äravoolutorustiku sisselase võib paikneda äravoolu väljutusavast 28 cm kõrgemal. Kui lae all on takistusi, kasutage paigalduskoha kõrgusnõuetele vastavuse tagamiseks põlvi.

[Fig. 7.2.1] (LK 4)

○ Nõuetele vastav torustik
× Nõuetele mittevastav torustik
Ⓐ Isolatsioon (vähemalt 9 mm)
Ⓑ Allapoole kalle (vähemalt 1/100)
Ⓒ Toestav metall
Ⓚ Õhujaotur
Ⓛ Tõstetud sektsioon
Ⓜ Haisulukk

et

Rühmitatud torustik

- Ⓓ Välisläbimõõduga ø 32 PVC-toru
- Ⓔ Võimalikult suur; ligikaudu 10 cm.
- Ⓕ Siseseade
- Ⓖ Rühmitatud torustiku jaoks torustiku mõõtmete suurendamine.
- Ⓗ Allapoole kalle (vähemalt 1/100)
- Ⓘ Rühmitatud torustikuga kasutatav välisläbimõõduga ø 38 PVC-toru. (vähemalt 9 mm isolatsiooni)
- Ⓙ Kuni 850 mm
- Ⓝ Äravoolupesa (lisatarvik)
- Ⓞ Horisontaalne või kergelt üles suunatud

[Fig. 7.2.2] (LK 5)

- Ⓐ Siseseade
- Ⓑ Kaablivits (lisatarvik)
- Ⓒ Nähtav osa
- Ⓓ Sisestusvaru
- Ⓔ Äravoolupesa (lisatarvik)
- Ⓕ Äravoolutoru (välisläbimõõduga ø 32 PVC-toru, kohapealne hange)
- Ⓖ Isolatsioonimaterjal (kohapealne hange)
- Ⓗ Kaablivits (lisatarvik)

► **Kasutage kõigi ühenduste loomisel vinüülkloriidtorudele mõeldud liimi. Ühtegi liimi ei tohi aga kasutada siseseadme väljutusaval. Vastasel juhul ei saaks tühjendusmehhanismi hiljem hooldada. Lisaks võiks lõppühendus vaigu tõttu erodeeruda ja praguneda.**

Märkus.
Kui tõususektsioon on pikk, koguneb süsteemi seiskamisel palju tagasivoolavat vett, mis võib süsteemi kasutusvälisel ajal põhjustada lima või lõhna teket. Jälgige, et tõususektsioon oleks võimalikult lühike.

⚠ Ettevaatust!

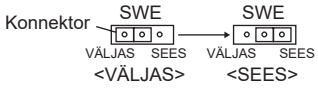
Paigaldage äravoolutorustik nii, et tühjenemine oleks tagatud, ning isoleerige see kondensaadi vältimiseks. Nõuetele mittevastavate torustikutöödega võiks kaasneda vee lekkimine ja vara märjaks saamine.

7.3. Äravoolu tühjenemise kontrollimine

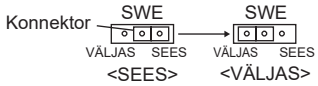
► **Veenduge, et tühjendusmehhanismi talitlus on nõuetekohane ja ühendustest ei leki vett.**

- Uusehitise puhul tuleb enne laetööde tegemist kindlasti ülaltoodut kontrollida.

1. Eemaldage siseseadme torustikuga samal küljel paiknev polüetüleenist sulgur.
2. Täitke etteandevee paaki kasutades etteandevee pump veega. Täitmisel pange pumba või paagi ots kindlasti väljalaskevanni. (Kui sisestamine ei ole täielik, võib vesi üle masina voolata.)
3. Tehke katsekäitus jahutusrežiimis või ühendage pistik siseseadme juhtpaneeli SWE SEES-poolega. (Tühjenduspump ja ventilaator töötavad ilma kaugjuhtimisseadet kasutamata.) Veenduge läbipaistvat voolikut kasutades, et äravool tühjeneb.
   Pöörake see pärast töid kindlasti tagasi eelnevasse olekusse.



4. Pärast kinnitamist tühistage katsekäituse režiim ja lülitage põhitoide välja. Kui pistik on ühendatud SWE SEES-poolega, lahutage see ja ühendage VÄLJAS-poolega ning paigaldage polüetüleenist sulgur algsesse asukohta.



[Fig. 7.3.1] (LK 5)

- Ⓐ Pumba otsa 2–4 cm ulatuses sisestamine.
- Ⓑ Polüetüleenist sulguri eemaldamine.
- Ⓒ Umbes 1000 cc
- Ⓓ Vesi
- Ⓔ Täitmisava

8. Elektrijuhtmestik

Ettevaatusabinõud elektrijuhtmetega

⚠ Hoiatus!

Elektritöid peaks tegema kvalifitseeritud elektriinsenerid vastavalt elektripaigaldiste rakendamisstandarditele ja lisatud paigaldusjuhenditele. Kasutama peaks erivooluahelaid. Kui toiteahelal on vähe võimsust või paigaldamisel on tehtud viga, võib see põhjustada elektrilöögi või tulekahju.

1. Toitevarustuse tagamiseks tuleb kasutada eraldiseisvat haruahelat.
2. Toitekontuurile tuleb kindlasti paigaldada maalühise katkestaja.
3. Paigaldage seade nii, et juhtimisahela kaablid (kaugjuhtimisseade, ülekandekaablid) ei puutuks otse kokku väljaspool seadet asuva toitekaabliga.
4. Veenduge, et kuskil juhtmeühendustel ei oleks lõtku.
5. Kaableid, mis asuvad lae kohal (toitekaabel, kaugjuhtimisseadme kaabel, ülekandekaablid), võivad hammustada hiired. Kasutage võimalikult palju metalltorusid, et kaableid nende sees kaitsta.
6. Ärge kunagi ühendage toitekaablit ülekandekaablitega. Vastasel juhul võivad kaablid katkeda.
7. Veenduge, et ühendaksite juhtkaablid siseseadme, kaugjuhtimisseadme ja välisseadmega.
8. Asetage seade maapinnale välisseadme külje peale.
9. Lähtuge juhtkaablite valimisel allpool välja toodud tingimustest.

⚠ Ettevaatust!

- **Asetage seade maapinnale kindlasti välisseadme külje peale. Ärge ühendage maanduskaablit gaasitoru, veetoru, piksevarda ega telefoni maanduse külge. Mittetäielik maandus võib põhjustada elektrilöögi ohu.**
- **Kui toitejuhe on kahjustatud, peab ohu vältimiseks selle välja vahetama tootja, tema hooldusspersonal või sarnase kvalifikatsiooniga isik.**

- Ülekandekaabel

Tüüp	2-sooneline varjestatud kaabel CVVS, CPEVS või MVVS
Suurus	1,25 mm^2 (AWG 16) või ø 1,2 mm või suurem
Pikkus	Max 200 m (656 jalga)
Märkused	Välisseadmetega kasutatavate ülekandekaablite (nii tsentraliseeritud juhtploki ülekandekaablite kui ka sise- ja välisseadmete ülekandekaablite) maksimaalne lubatud pikkus on 500 m (1640 jalga) *1. Toiteallikat ja välisseadet või süsteemi kontrollerit ühendavate ülekandekaablite maksimaalne lubatud pikkus on 200 m (656 jalga).

* Ärge kasutage erinevatesse jahutussüsteemidesse kuuluvate siseseadmete ühendamiseks üksikut mitme soonega kaablit. Mitme soonega kaabli kasutamine võib põhjustada signaali edastamise häireid või tõrkeid.

* Ülekandekaablite pikendamisel tuleb tagada varjestuse jätkuvus.

*1 Ülekandekaablite pikkuse pikendamisel pikkuseni 1000 m (3280 jalga) pidage nõu edasimüüjaga.

et

- Kaugjuhtimisseadme kaabel

	MA kaugjuhtimisseade	ME kaugjuhtimisseade
Tüüp	2-sooneline kaabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF või VCT	2-sooneline varjestatud kaabel CVVS, CPEVS või MVVS
Suurus	0,3 kuni 1,25 mm² (AWG 22 kuni 16) *1 *4	0,3 kuni 1,25 mm² (AWG 22 kuni 16) *1 *5
Pikkus	Max 200 m (656 jalga) *2 *3	Max 10 m (32 jalga) *6

*1 Lihtsamaks käsitsemiseks on soovitatav kasutada väiksemaid kui 0,75 mm² (AWG 18) kaableid.

*2 Max 70 m (229 jalga) PAR-CT01MA-seeriale

*3 Max 150 m (492 jalga) PAR-FS01MA-seeriale

*4 PAR-CT01MA-seeria, PAR-FS01MA-seeria, PAR-4„x“MA-seeria, PAR-3„x“MA seeria („x“ tähistab 0 või hilisem) või Simple MA kaugjuhtimisseadme ühendamiseks juhtmestikuga kasutage kaablit suurusega 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Kaugjuhtimisseadme klemmiplokiga ühendamisel kasutage kaablit suurusega 0,75 kuni 1,25 mm² (AWG18 kuni 16).

*6 Üle 10 m (32 jalga) pikkuse kaabli ristlõige peab olema lisatud maksimaalse sise-välise ülekandekaabli vahemaale.

8.1. Toiteallika juhtmestik

- Kasutage välis- ja siseseadme jaoks eraldi vooluvarustust.
- Pidage juhtmestiku ja ühendustega jätkamisel meeles ümbritsevaid tingimusi (ümbritsev temperatuur, otsene päikesevalgus, vihm jms).
- Juhtme suurus on metalljuhiga juhtmestiku minimaalne väärtus. Pinge langemisel kasutage juhet, mille läbimõõt on ühe taseme võrra jämedam. Veenduge, et toitepinge ei langeks rohkem kui 10%.
- Spetsiifilised juhtmestikunõudmised peavad olema kooskõlas kohalike juhtmestikuregulatsioonidega.
- Seadmestiku toitejuhtmed ei tohi olla kergemad järgmistest disainidest: 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 või 60227 IEC 53.
- Õhukonditsioneeri paigaldamiseks ettenähtud lüliti iga pooluse kontaktieraldus peab olema vähemalt 3 mm.

[Fig. 8.1.1] (LK 5)

Ⓐ Maalühise katkestaja

Ⓑ Kohalik lüliti / juhtmestiku katkestaja

Ⓒ Siseseade

Ⓓ Tõmbamiskarp

Siseseadme kogutalitlusvool	Minimaalne juhtme paksus (mm²)			Maalühise katkestaja *1	Kohalik lüliti (A)		Juhtmestiku kaitselüliti (A) (kaitsmeta kaitselüliti)
	Põhikaabel	Haru	Maandus		Võimsus	Kaitse	
F0 = 16 A või vähem *2	1,5	1,5	1,5	20 A voolutundlikkus *3	16	16	20
F0 = 25 A või vähem *2	2,5	2,5	2,5	30 A voolutundlikkus *3	25	25	30
F0 = 32 A või vähem *2	4,0	4,0	4,0	40 A voolutundlikkus *3	32	32	40

Järgige süsteemi maksimaalse lubatud takistuse osas standardit IEC61000-3-3.

*1 Maalühise katkestaja peaks toetama inverteri kontuuri kasutamist.
Maalühise katkestaja peaks sisaldama kohaliku lüliti või juhtmestiku katkestaja kasutamist.

*2 Võtke F0 väärtuseks F1-st või F2-st suurim.
F1 = siseseadmete maksimaalse rakendusvoolu kogutase × 1,2

F2 = {V1 × (siseseadme 1 kvantiteet)/C} + {V1 × (siseseadme 2 kvantiteet)/C} + {V1 × (siseseadme 3 kvantiteet)/C} + {V1 × (muude seadmete kvantiteet)/C}

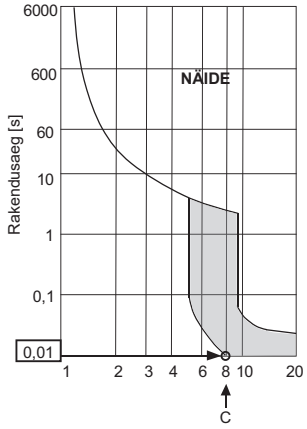
Siseseade	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: rakendusvoolu kordaja rakendusajal 0,01 s
Arvesse tuleb võtta katkestaja väljalülituskarakteristikut „C“.

<Parameetri „F2“ arvutamise näide>

*Tingimus PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (vt paremal asuvat näidisdiagrammi)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A katkestaja (rakendusvool = 8 × 16 A ajahetkel 0,01 s)



Nominaalse rakendusvoolu (x) näidisdiagramm

*3 Voolutundlikkuse arvutamisel kasutatakse alljärgnevat valemit.
G1 = (V2 × siseseadme 1 kvantiteet) + (V2 × siseseadme 2 kvantiteet) + (V2 × siseseadme 3 kvantiteet) + (V2 × muude seadmete kvantiteet) + (V3 × juhtme pikkus [km])

G1	Voolutundlikkus
30 või vähem	30 mA 0,1 s või vähem
100 või vähem	100 mA 0,1 s või vähem

Juhtme paksus	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Hoiatus!

- **Kasutage ühenduste jaoks kindlasti selleks ettenähtud juhtmeid ja jälgige, et ühendusklemmidele ei kanduks üle väliseid jõude. Kui ühendused pole korralikult kinnitatud, võib tulemuseks olla kuumenemine või süttimine.**
- **Kasutage kindlasti sobivat tüüpi liigvoolukaitselülitit. Pange tähele, et tekkiv liigvool võib sisaldada ka teatud koguses alalisvoolu.**

et

⚠ **Ettevaatust!**

- **Osad paigalduskohad võivad nõuda vaheldi jaoks maalühise katkestaja paigaldamist. Kui maalühise katkestajat pole paigaldatud, on elektrilöögioht.**
- **Kasutage ainult õige võimsusega kaitselülitit ja sulavkaitset. Liiga suure võimsusega sulavkaitsme, juhtme või vaskjuhtme kasutamine võib põhjustada seadme rikke või tulekahju.**

Märkused.

- **See seade on mõeldud ühendamiseks vooluvarustussüsteemiga, millel on kasutaja toiteploki liidespunktis (toitekilbi juures) maksimaalne lubatav süsteemi impedants (vt IEC 61000-3-3).**
- **Kasutaja peab tagama, et seade ühendatakse ainult eelnevalt nimetatud nõuetele vastavasse vooluvarustussüsteemi. Vajaduse korral võib kasutaja küsida avaliku vooluvarustusettevõtte käest, milline on liidespunkti süsteemitakistus.**

8.2. Kaugjuhtimisseadme, sise- ja välisülekandekaablite ühendamine

(Kaugjuhtimispult on saadaval lisavarustusena.)

- Ühendage siseseade TB5 ja välisseade TB3. (Polariseerimata 2-juhtmeline) Siseseadme TB5 „S“ tähistab varjestatud juhtme ühendust. Ühenduskaablite spetsifikatsioonid leiate välisseadme paigaldusjuhendist.
- Seadistage kaugjuhtimisseade sellega komplektis oleva kasutusjuhendi kohaselt.
- Ühendage „1“ ja „2“ siseseadme TB15-I MA kaugjuhtimisseadmega. (Polariseerimata 2-juhtmeline)
- Ühendage siseseadme TB5 „M1“ ja „M2“ kaugjuhtimisseadmega M-NET. (Polariseerimata 2-juhtmeline)
- Ühendage kaugjuhtimisseadme ülekandekaabel 10 m kaugusel, kasutades 0,75 mm² kaablit. Kui kaugus on suurem kui 10 m, kasutage 1,25 mm² ühenduskaablit.

  [Fig. 8.2.1] (LK 5) MA kaugjuhtimisseade

  [Fig. 8.2.2] (LK 5) M-NET kaugjuhtimisseade

  Ⓐ Sisemise ülekandekaabli klemmiplokk

  Ⓑ Välimise ülekandekaabli klemmiplokk

  Ⓒ Kaugjuhtimisseade

- Alalisvool 9 kuni 13 V 1 ja 2 vahel (MA kaugjuhtimisseade)
- Alalisvool 24 kuni 30 V M1 ja M2 vahel (M-NET kaugjuhtimisseade)
- MA kaugjuhtimisseadet ja M-NET kaugjuhtimisseadet ei saa kasutada samal ajal ega vaheldumisi.

Märkus.
Veenduge, et juhtmed ei jääks klemmikarbi katte paigaldamisel millegi vahele. Juhtmete pigistamine võib need katki teha.

⚠ **Ettevaatust!**
Paigaldage juhtmed nii, et need ei oleks tihedalt ega pingul. Pinge all olevad juhtmed võivad katkeda või üle kuumeneda ja ära põleda.

8.3. Elektriühenduste ühendamine

Tehke kindlaks klemmikarbi kaanele kinnitatud kasutusjuhendi mudeli nimetus koos nimiandmeplaadil näidatuga.

1. Eemaldage kruvikeerajat kasutades plaati fikseerivad kruvid (2 tk).(①)

   [Fig. 8.3.1] (LK 6)
2. Avage väljalõikeavad.
   (Selleks on soovitatav kasutada kruvikeerajat või sarnast tööriista.)

   [Fig. 8.3.1] (LK 6)
3. Eemaldage katte avamiseks seda fikseeriv kruvi (1 tk).

   [Fig. 8.3.2] (LK 6)
4. Ühendage toiteallika, maanduse, ülekande ja kaugjuhtimisseadme juhtmed.

   [Fig. 8.3.3] (LK 6)

   Kruvi pingutusmoment

	Kruvi suurus	Pingutusmoment
Toiteploki klemmiplaat (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Sise- ja välisseadme ühenduse klemmiplaat (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Kaugjuhtimisseadme klemmiplaat (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Kui juhtmed on ühendatud, veenduge uuesti, et ühendustes ei oleks lõtku, ning paigaldage klemmikarbile kate eemaldamisele vastupidises järjekorras.

Märkused.

- **Klemmikarbi katet kinnitades ärge pigistage kaableid ega juhtmeid millegi vahele kokku.**
  Juhtmed võivad selle tulemusel lahti tulla.

[Fig. 8.3.1] / [Fig. 8.3.2] / [Fig. 8.3.3] (LK 6)

Ⓐ Väljalõige

Ⓑ Kruvi

Ⓒ Kate

Ⓓ M-NET välimise ülekandekaabli klemmialuse kontuur

Ⓔ Ülekandekaabel
(M-NET kaugjuhtimisseadme, siseseadme ja BC-juhtseadme klemmialuse kontuur)

Ⓕ Ühefaasilise toiteallika kontuur

Ⓖ ME kaugjuhtimisseadme klemmiplokk ning sise- ja välisseadme ühenduse klemmiplokk

Ⓗ MA kaugjuhtimisseadme klemmiplaat

*Klemmid 1 ja 2 on mittepolaarsed.

Ⓘ Kasutage sise- ja välisseadme ühenduskaabli puhul isoleerhülssidega ümmargusi joodiseta klemme.

Ⓙ Kaugjuhtimisseadme kaabli juhtmed (0,3 mm²) tuleb ühendada skeemil osutatud kohtadesse.

8.4. Aadresside seadistamine

(Selle toimingu ajal peab toide olema VÄLJA lülitatud.)

- Pöördlülitil kasutatavaid seadistusi on kaks: seadistada saab aadresse 1 kuni 9 ja üle 10 ning seadistada saab harunumbreid.

  ① Aadresside seadistamine
  Näide: kui aadress on „3“, jätke SW12 (rohkem kui 10 jaoks) väärtusele „0“ ja seadistage SW11 (1 kuni 9 jaoks) väärtusele „3“.

  ② Harunumbrite SW14 seadistamine (ainult seeria R2 korral)
  Viige siseseadme külmaainetoru vastavusse BC-juhtseadme lõppühenduse numbriga. Jätke muud sätted peale seeria R2 väärtusele „0“.
- Tehasest väljasaatmisel on kõik pöördlülitid asendis „0“. Neid saab kasutada oma soovi järgi seadmete aadresside ja harunumbrite määramiseks.
- Siseseadmete aadresside määratlemine toimub vastavalt kohalikule süsteemile. Järgige nende seadistamisel andmeraamatut.

et

8.5. Kõrge lae korral vajalik seadistus

► **Juhtmoodulil olevate lülititega seadistamine**
Selle seadme puhul saab õhuvoolu ja ventilaatori kiirust SW21 (liuglüliti) seadistamisega reguleerida. Valige allolevast tabelist paigalduskohast lähtuvalt sobiv seadistus.

Märkus.
SW21 lüliti tuleb seadistada probleemide ennetamiseks – selle seadistama jätmisel ei pruugi näiteks jahutuse/soojenduse režiim kasutatav olla.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Seadistus 1 (vaikne)	OFF (VÄLJAS)	ON (SEES)	OFF (VÄLJAS)	2,5 m	2,7 m
Seadistus 2 (standardne)	OFF (VÄLJAS)	OFF (VÄLJAS)	OFF (VÄLJAS)	2,7 m	3,2 m
Seadistus 3 (kõrge lagi 1)	ON (SEES)	OFF (VÄLJAS)	OFF (VÄLJAS)	3,0 m	3,3 m
Seadistus 4 (kõrge lagi 2)	OFF (VÄLJAS)	ON (SEES)	ON (SEES)	3,3 m	3,6 m
Seadistus 5 (kõrge lagi 3)	OFF (VÄLJAS)	OFF (VÄLJAS)	ON (SEES)	3,5 m	4,0 m
Seadistus 6 (kõrge lagi 4)	ON (SEES)	OFF (VÄLJAS)	ON (SEES)	3,7 m	4,5 m

► **Kaugjuhtimisseadme funktsioonivaliku ekraanilt sätete seadistamine (PAR-41MAA)**
Järgige lülitite seadistamisel alljärgnevaid juhiseid ja kaugjuhtimisseadme juhendis välja toodud üksikasjalikke suuniseid.

1. Seadistage funktsioonisäte nr 32 (lüliti seadistus / funktsioonivalik) väärtusele „2“.
2. Seadistage funktsioonisätted nr 8 ja nr 10 õhuvoolust ning ventilaatori kiirusest lähtuvalt sobivatele väärtustele.

Valik	Funktsioonisätte nr	Algne seadistus	Praegune seadistus
	Nr 32		
Lüliti seadistus	1	○	
Funktsioonivalik	2		

	Funktsioonisätte nr		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr 8	Nr 10		
Seadistus 1 (vaikne)	1	1	2,5 m	2,7 m
Seadistus 2 (standardne)	2	1	2,7 m	3,2 m
Seadistus 3 (kõrge lagi 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Seadistus 4 (kõrge lagi 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Seadistus 5 (kõrge lagi 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Seadistus 6 (kõrge lagi 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Kaugjuhtimisseadmesse integreeritud anduriga ruumitemperatuuri mõõtmine

Kui soovite kaugjuhtimisseadmesse integreeritud anduriga ruumitemperatuuri mõõta, seadistage juhtmoodulil olev SW1-1 asendisse „ON“ (SEES). SW1-7 ja SW1-8 seadistamine vajaduse järgi võimaldab reguleerida ka õhuvoolu ajal, kui küttetermomeeter on VÄLJAS.

8.7. Elektrilised karakteristikud

Sümbolid: MCA: Max vooluahela ampreid (= 1,25 × FLA) FLA: Täiskoormuse amprid
IFM: Siseseadme ventilaatori mootor Väljund: Ventilaatori mootori nimiväljund

PLFY-P-VMMD-E	Toide			IFM	
	Volt / Hz	Vahemik +-10%	MCA (A) (50/60 Hz)	Väljund (kW)	FLA (A) (50/60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220–240 V / 50 Hz 220–240 V / 60 Hz	Max: 264 V Min: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 × 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 × 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 × 2	2,25

Teiste mudelite osas vaadake andmeraamatut.

et

Saturs

1. Drošības pasākumi 7
   1.1. Pirms uzstādīšanas un elektromontāžas 7
   1.2. Piesardzības pasākumi ierīcēm, kurās tiek izmantots R410A aukstumaģents 8
   1.3. Pirms uzstādīšanas 8
   1.4. Pirms uzstādīšanas (pārvietošanas) – elektromontāža 8
   1.5. Pirms darbības pārbaudes sākuma 8
2. Iekštelpu iekārtas papildpiederumi 9
3. Izvēlieties uzstādīšanas vietu 9
   3.1. Montāžas un apkopes vietas nodrošināšana 9
   3.2. Dalītās plūsmas caurules gala savienojums – svaiga gaisa ieplūde 9
   3.3. Āra gaisa ievads 9
   3.4. Iekštelpu iekārtu un āra iekārtu kombinēšana 9
4. Iekāršanas skrūvju fiksēšana 9
   4.1. Iekāršanas skrūvju fiksēšana 9
   4.2. Griestu cauruma un iekāršanas skrūvju pozīcijas 10
5. Iekārtas montāža 10
   5.1. Iekārtas korpusa iekāršana 10
   5.2. Iekārtas novietojuma pārbaude un iekāršanas skrūvju nofiksēšana 10
6. Aukstumaģenta caurules un drenāžas caurules specifikācijas 10
   6.1. Aukstumaģenta caurules un drenāžas caurules specifikācijas 10
   6.2. Aukstumaģenta caurule, drenāžas caurule un uzpildes atvere 11
   6.3. Prasība aukstumaģenta cauruļu savienojumam 11
7. Aukstumaģenta cauruļu un drenāžas cauruļu savienošana 11
   7.1. Aukstumaģenta cauruļu montāža 11
   7.2. Drenāža cauruļu montāža 12
   7.3. Pārliecināšanās, ka notiek drenāžas novadīšana 12
8. Vadojums 12
   8.1. Barošanas padeves vadojums 13
   8.2. Tālvadības pults, iekšējo un ārējo pārraides kabeļu pievienošana 14
   8.3. Elektrisko savienojumu pievienošana 14
   8.4. Adrešu iestatīšana 14
   8.5. Iestatījums augstiem griestiem 15
   8.6. Telpas temperatūras noteikšana ar tālvadības pults iebūvēto sensoru 15
   8.7. Elektriskie raksturlielumi 15

1. Drošības pasākumi

1.1. Pirms uzstādīšanas un elektromontāžas

- ► **Pirms iekārtas uzstādīšanas pilnībā iepazīstieties ar nodaļu "Drošības pasākumi".**
- ► **Nodaļā "Drošības pasākumi" ir iekļauta ļoti svarīga informācija par drošību. Šie norādījumi noteikti jāievēro.**

Tekstā lietotie simboli

⚠ Brīdinājums.
Piesardzības pasākumi, kas jāņem vērā, lai novērstu lietotāja traumu vai nāves risku.

⚠ Uzmanību.
Piesardzības pasākumi, kas jāņem vērā, lai novērstu bojājumu risku iekārtai.

Attēlos lietotie simboli

⃠ : norāda uz darbību, no kuras ir jāizvairās.

❗ : norāda, ka ir jāievēro svarīgas instrukcijas.

⏚ : norāda detaļu, kam vajadzīgs zemējums.

: norāda, ka darbā ar rotējošajām daļām ir jāievēro piesardzība. (Šis simbols ir redzams uz galvenās iekārtas etiķetes.) <Krāsa: dzeltena>

: elektrotrieciena risks (Šis simbols ir redzams galvenās iekārtas etiķetē.) <Krāsa: dzeltena>

⚠ Brīdinājums.
Rūpīgi izpētiet uz galvenās iekārtas redzamās etiķetes.

⚠ Brīdinājums.

- **Gaisa kondicionētāja montāžu uzticiet izplatītājam vai pilnvarotam tehniķim.**
  - Lietotāja veiktas nepareizas montāžas dēļ iespējama ūdens noplūde, elektrotrieciens vai aizdegšanās.
- **Šo iekārtu nav paredzēts lietot personām (arī bērniem) ar ierobežotām fiziskām, uztveres vai garīgām spējām vai personām, kurām nav pietiekamas pieredzes un zināšanu, ja vien viņiem netiek nodrošināta uzraudzība vai par viņu drošību atbildīga persona nav sniegusi norādījumus par iekārtas lietošanu.**
- **Uzstādiet gaisa iekārtu vietā, kur var tikt atbalstīts tās svars.**
  - Neatbilstošs stiprums var izraisīt iekārtas nokrišanu, izraisot miesas bojājumus.
- **Elektroinstalācijai izmantojiet attiecīgos vadus. Veidojiet stabilus savienojumus, lai spailēm netiktu nepiemērots kabeļu ārējais spēks.**
  - Neatbilstoši savienojumi un stiprinājumi var radīt siltumu un izraisīt aizdegšanos.
- **Sagatavojieties vētrām un citiem spēcīga vēja izraisītiem notikumiem, kā arī zemestrīcēm, un uzstādiet iekārtu norādītajā vietā.**
  - Nepareiza uzstādīšana var izraisīt iekārtas nogāšanos un radīt miesas bojājumus.
- **Vienmēr izmantojiet Mitsubishi Electric norādīto gaisa attīrītāju, mitrinātāju, elektrisko sildītāju un citus piederumus.**
  - Piederumu uzstādīšanu uzticiet pilnvarotam tehniķim. Lietotāja veiktas nepareizas montāžas dēļ iespējama ūdens noplūde, elektrotrieciens vai aizdegšanās.
- **Nekādā gadījumā neremontējiet iekārtu. Ja gaisa kondicionētājs jāremontē, vērsieties pie izplatītāja.**
  - Ja iekārta nav pareizi remontēta, iespējama ūdens noplūde, elektrotrieciens vai aizdegšanās.
- **Ja barošanas vads ir bojāts, tas jānomaina ražotājam, tā servisa dienesta pārstāvim vai līdzīgi kvalificētām personām, lai novērstu briesmas.**
- **Nepieskarieties siltummaiņa ribām.**
  - Nepareiza apiešanās var radīt traumas.
- **Darbojoties ar šo produktu, vienmēr lietojiet aizsarglīdzekļus. PIEM.: cimdus, pilnīgus roku aizsargus (aizsargtērpu) un drošības brilles.**
  - Nepareiza apiešanās var radīt traumas.
- **Ja montāžas laikā noplūst aukstumaģenta gāze, izvēdiniet telpu.**
  - Aukstumaģenta gāzei nonākot saskarē ar liesmu, rodas indīgas gāzes.
- **Gaisa kondicionētāja montāža jāveic, ievērojot šīs montāžas rokasgrāmatas norādījumus.**
  - Ja iekārta nav pareizi uzstādīta, iespējama ūdens noplūde, elektrotrieciens vai aizdegšanās.
- **Uzticiet elektromontāžu licencētam elektriķim; elektromontāža jāveic saskaņā ar "Elektroinstalācijas inženiertehniskajiem standartiem", "Noteikumiem par elektroinstalāciju iekštelpās" un šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem; vienmēr jāizmanto īpašs strāvas slēgums.**
  - Ja barošanas avota jauda ir nepietiekama vai ja elektromontāža ir veikta nepareizi, var notikt elektrotrieciens trieciens vai aizdegšanās.
- **Rūpējieties, lai elektrokomponenti nesaskartos ar ūdeni (mazgāšanas ūdeni u. c. šķidrumiem).**
  - Citādi iespējams elektrotrieciens, aizdegšanās vai dūmu rašanās.
- **Uzstādiet stabili āra iekārtas spaiļu kārbas pārsegu (paneli).**
  - Ja spaiļu kārbas pārsegs (panelis) nav pareizi uzstādīts, āra iekārtā var iekļūt putekļi vai ūdens, tādējādi izraisot aizdegšanos vai elektrotriecienu.
- **Izmantojiet tikai tādu aukstumaģenta veidu, kas norādīts kopā ar iekārtu saņemtajā rokasgrāmatā un iekārtas datu plāksnītē.**
  - Pretējā gadījumā iespējama iekārtas vai cauruļu pārplīšana, kā arī sprādziena vai aizdegšanās risks lietošanas, remonta vai iekārtas demontāžas laikā.
  - Tas var arī būt pretrunā ar vietējiem likumiem.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION neuzņemas atbildību par kļūdām vai negadījumiem, kurus izraisījusi nepareiza aukstumaģenta veida izmantošana.
- **Ja gaisa kondicionētājs tiek uzstādīts mazā telpā, jāveic vajadzīgie pasākumi, lai nodrošinātu, ka pat aukstumaģenta noplūdes gadījumā tā koncentrācija nepārsniedz drošības ierobežojumus.**
  - Konsultējieties ar izplatītāju par atbilstīgiem pasākumiem, lai nepārsniegtu drošības ierobežojumus. Ja, aukstumaģentam noplūstot, tiek pārsniegts drošais līmenis, var rasties bīstama situācija telpas skābekļa trūkuma dēļ.
- **Pārvietojot un no jauna uzstādotgaisa kondicionētāju, lūdziet padomu izplatītājam vai pilnvarotam tehniķim.**
  - Ja gaisa kondicionētājs nav pareizi uzstādīts, iespējama ūdens noplūde, elektrotrieciens vai aizdegšanās.
- **Pēc montāžas darbu pabeigšanas pārliecinieties, ka aukstumaģenta gāze nenoplūst.**
  - Ja aukstumaģenta gāze noplūst un tai tiek pakļauta ventilatora tipa sildītāja, plīts, krāsns vai cita siltuma avota iedarbībai, var veidoties indīgas gāzes.
- **Nepārbūvējiet aizsargierīces un nemainiet to iestatījumus.**
  - Ja spiediena slēdzim, termoslēdzim vai citai aizsargierīcei ir īsslēgums un pēc tam to darbina ar spēku, vai arī ja tiek izmantotas citas detaļas, izņemot Mitsubishi Electric norādītās, var tikt izraisīta aizdegšanās vai sprādziens.

- **Lai atbrīvotos no šī izstrādājuma, konsultējieties ar izplatītāju.**
- **Neizmantojiet noplūdes noteikšanas piedevu.**
- **Montāžas un sistēmas speciālists veiks vajadzīgos pasākumus, lai nodrošinātu iekārtu pret noplūdēm atbilstīgi vietējiem noteikumiem un standartiem.**
  - Ja vietējie noteikumi nav izstrādāti, vadieties pēc norādēm šajā rokasgrāmatā.
- **Pievērsiet īpašu vērību uzstādīšanas vietai, piemēram, pagrabā vai līdzīgā vietā, kur aukstumaģenta gāzes varētu uzkrāties, jo aukstumaģents ir smagāks par gaisu.**
- **Bērni ir jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka tie nespēlējas ar ierīci.**
- **Šī iekārta ir paredzēta lietošanai speciālistiem vai apmācītiem lietotājiem veikalos, vieglās rūpniecības uzņēmumos un saimniecībās vai arī komerciālai lietošanai nespeciālistiem.**

1.2. Piesardzības pasākumi ierīcēm, kurās tiek izmantots R410A aukstumaģents

⚠ Uzmanību.

- **Neizmantojiet esošās aukstumaģenta caurules.**
  - Vecais aukstumaģents un dzesēšanas sistēmas eļļa esošajās caurulēs satur lielu hlora daudzumu, kas var izraisīt esošās dzesēšanas sistēmas eļļas bojāšanos jaunajā iekārtā.
- **Izmantojiet aukstumaģenta caurules, kas izgatavotas no C1220 (Cu-DHP) fosfora deoksidēta vara, kā norādīts JIS H3300 "Vara un vara sakausējuma bezšuvju caurules". Turklāt pārliecinieties, ka cauruļu iekšējās un ārējās virsmas ir tīras un bez bīstama sēra, oksīdu, putekļu/netīrumu, atgriezumu daļiņām, eļļām, mitruma vai citiem piesārņotājiem.**
  - Piesārņotāji aukstumaģenta cauruļu iekšpusē var izraisīt dzesēšanas sistēmā atlikušās eļļas bojāšanos.
- **Glabājiet caurules, kas tiks izmantotas uzstādīšanas laikā, iekštelpās un turiet abus cauruļu galus noslēgtus līdz brīdim, kad tiek veikta lodēšana. (Leņķus un citus savienojumus glabājiet plastmasas maisā.)**
  - Ja aukstumaģenta kontūrā nokļūst putekļi, netīrumi vai ūdens, eļļas kvalitāte pasliktinās un var rasties kompresora problēmas.
- **Sistēmas uzpildīšanai izmantojiet šķidru aukstumaģentu.**
  - Ja sistēmas hermetizēšanai tiek izmantota aukstumaģenta gāze, aukstumaģenta sastāvs cilindrā mainās, kā rezultātā var pasliktināties tā darbība.
- **Neizmantojiet citu aukstumaģentu, kā vien R410A.**
  - Ja tiek izmantots cits aukstumaģents (R22 utt.), aukstumaģentā esošais hlors var izraisīt dzesēšanas sistēmas eļļas bojāšanos.
- **Izmantojiet vakuumsūkni ar pretplūsmas kontrolvārstu.**
  - Vakuumsūkņa eļļa var ieplūst aukstumaģenta kontūrā un izraisīt dzesēšanas sistēmas eļļas bojāšanos.
- **Neizmantojiet tālāk norādītos instrumentus, ko izmanto ar tradicionāliem aukstumaģentiem.**
  (Manometriskā kolektora vārsts, uzpildes šļūtene, gāzes noplūžu detektors, pretplūsmas kontrolvārsts, aukstumaģenta uzpildes pamatne, vakuuma mērierīce, aukstumaģenta atgūšanas aprīkojums)
  - Ja R410A tiek sajaukts tradicionālais aukstumaģents un dzesēšanas sistēmas eļļa, aukstumaģents var bojāties.
  - Ja R410A iejauc ūdeni, dzesēšanas sistēmas eļļa var bojāties.
  - R410A sastāvā nav hlora, tādēļ tradicionāliem aukstumaģentiem paredzētie gāzes noplūžu detektori uz to nereaģē.
- **Neizmantojiet uzpildes cilindru.**
  - Uzpildes cilindra izmantošana var izraisīt aukstumaģenta bojāšanos.
- **Ievērojiet īpašu uzmanību, apejoties ar rīkiem.**
  - Ja aukstumaģenta kontūrā iekļūst putekļi, netīrumi vai ūdens, aukstumaģents var bojāties.

1.3. Pirms uzstādīšanas

⚠ Uzmanību.

- **Neuzstādiet iekārtu vietās, kur var noplūst deggāzes.**
  - Ja gāze noplūst un uzkrājas ap iekārtu, var rasties sprādziens.
- **Neizmantojiet gaisa kondicionētāju vietās, kur tiek glabāta pārtika, mājdzīvnieki, augi, precīzijas instrumenti vai mākslas darbi.**
  - Pārtikas u.c. kvalitāte var pasliktināties.
- **Nelietojiet gaisa kondicionētāju īpašā vidē.**
  - Eļļa, tvaiki, sērskābes dūmi utt. var ievērojami pasliktināt gaisa kondicionētāja darbību vai bojāt tā detaļas.
- **Uzstādot iekārtu slimnīcā, sakaru stacijā vai līdzīgā vietā, nodrošiniet pietiekamu aizsardzību pret troksni.**
  - Invertora aprīkojums, privātie ģeneratori, augstfrekvences medicīnas iekārtas vai radiosakaru iekārtas var izraisīt gaisa kondicionētāja kļūdainu darbību vai nespēju darboties. No otras puses, gaisa kondicionētājs var ietekmēt šādas iekārtas, radot troksni, kas traucē ārstēšanu vai attēlu pārraidi.
- **Neuzstādiet iekārtu tādā struktūrā, kas var izraisīt noplūdes.**
  - Ja gaisa mitrums pārsniedz 80% vai ja drenāžas caurule ir aizsērējusi, no iekštelpu iekārtas var pilēt kondensāts. Pēc vajadzības veiciet kopēju drenāžas cauruļu uzstādīšanu ar āra iekārtu.
- **Iekštelpu iekārtas modeļi jāuzstāda pie griestiem vismaz 2,5 m no grīdas.**

1.4. Pirms uzstādīšanas (pārvietošanas) – elektromontāža

⚠ Uzmanību.

- **Veiciet iekārtas zemēšanu.**
  - Nesavienojiet zemējuma vadu ar gāzes vai ūdens caurulēm, zibensnovedējiem vai tālruņa līnijas zemes vadiem. Nepareizs zemējums var izraisīt elektrotriecienu.
- **Uzstādiet barošanas kabeli tā, lai tas nebūtu nospriegots.**
  - Nospriegojums var izraisīt kabeļa plīšanu un tādējādi siltuma radīšanu un aizdegšanos.
- **Kā prasīts, uzstādiet noplūžu jaudas slēdzi.**
  - Ja noplūžu jaudas slēdzi neuzstāda, var rasties elektrotrieciens.
- **Izmantojiet barošanas līniju kabeļus ar pietiekamiem strāvas vadīšanas un jaudas parametriem.**
  - Pārāk maziem kabeļiem var rasties noplūdes, tādējādi radot siltumu un izraisot aizdegšanos.
- **Izmantojiet tikai norādītās vērtības jaudas slēdzi un drošinātāju.**
  - Drošinātājs vai jaudas slēdzis ar lielāku jaudu vai tērauda vai vara vadu var izraisīt iekārtas vispārīgu atteici vai aizdegšanos.
- **Nemazgājiet gaisa kondicionēšanas iekārtas.**
  - To mazgāšana var izraisīt elektrotriecienu.
- **Ievērojiet piesardzību, lai uzstādīšanas pamatnei nerastos bojājumi ilgstošas lietošanas dēļ.**
  - Ja bojājumus nelabo, iekārta var nokrist un izraisīt traumas cilvēkiem vai mantas bojājumus.
- **Uzstādiet drenāžas caurules saskaņā ar šajā montāžas rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem, lai nodrošinātu pareizu drenāžu. Aptiniet caurules ar siltumizolāciju, lai novērstu kondensāciju.**
  - Nepareizas drenāžas caurules var izraisīt ūdens noplūdes un mēbeļu un citu mantu bojājumus.
- **Pārvadājiet izstrādājumu ļoti uzmanīgi.**
  - Ja izstrādājums sver vairāk nekā 20 kg, to nedrīkst nest tikai viens cilvēks.
  - Dažu izstrādājumu iepakojumā ir izmantoti PP savilcēji. Neizmantojiet PP savilcējus kā pārvietošanas līdzekli. Tas ir bīstami.
  - Nepieskarieties siltummaiņa ribām. Šāda rīkojoties, varat sagriezt pirkstus.
  - Pārvietojot āra iekārtu, nofiksējiet to norādītajās pozīcijās uz iekārtas pamatnes. Tāpat balstiet āra iekārtu četros punktos, lai tā neslīdētu sāniski.
- **Atbrīvojieties no iepakojuma materiāliem drošā veidā.**
  - Iepakojuma materiāli, piemēram, naglas un citas metāla vai koka detaļas, var sadurt vai radīt citus miesas bojājumus.
  - Saplēsiet un izmetiet plastmasas iepakojuma maisus, lai ar tiem nespēlētos bērni. Ja bērni spēlējas ar nesaplēstu plastmasas maisu, pastāv nosmakšanas risks.

1.5. Pirms darbības pārbaudes sākuma

⚠ Uzmanību.

- **Ieslēdziet strāvas padevi vismaz 12 stundas pirms darba sākuma.**
  - Ja iekārtas darbība tiek uzsākta uzreiz pēc galvenā barošanas slēdža ieslēgšanas, var rasties būtiski iekšējo komponentu bojājumi. Izmantošanas sezonas laikā saglabājiet barošanas slēdzi ieslēgtu.
- **Nepieskarieties slēdžiem ar mitrām rokām.**
  - Pieskaršanās slēdzim ar slapjiem pirkstiem, var izraisīt elektrotriecienu.
- **Nepieskarieties aukstumaģenta caurulēm tā darbības laikā vai uzreiz pēc tās.**
  - Darbības laikā un uzreiz pēc tās aukstumaģenta caurules var būt karstas vai aukstas atkarībā no aukstumaģenta caurulēs plūstošā aukstumaģenta, kompresora un citu aukstumaģenta kontūra daļu stāvokļa. Pieskaroties aukstumaģenta caurulēm, var gūt roku apdegumus vai apsaldējumus.
- **Nedarbiniet gaisa kondicionētāju, ja noņemti paneļi vai aizsargi.**
  - Rotējošas, karstas vai augstspriegumam pakļautas detaļas var izraisīt traumas.
- **Neizslēdziet strāvas padevi uzreiz pēc darbības pabeigšanas.**
  - Pirms strāvas padeves izslēgšanas vienmēr nogaidiet vismaz piecas minūtes. Pretējā gadījumā var rasties ūdens noplūdes un traucējumi.

2. Iekštelpu iekārtas papildpiederumi

Iekārta tiek piegādāta ar tālāk norādītajiem papildpiederumiem:

Detaļas Nr.	Piederumi	Daudz.	Uzstādīšanas vieta
1	Savilcējs (liels)	7	Uz korpusa rāmja apvalka
2	Izolācijas caurule	2	
3	Drenāžas ligzda	1	
4	Starplika (bez amortizatora)	4	
5	Starplika (ar amortizatoru)	4	

3. Izvēlieties uzstādīšanas vietu

- Izvēlieties vietu tā, lai gaiss varētu tikt pūsts visos telpas stūros.
- Izvairieties no vietām, kas pakļautas āra gaisa iedarbībai.
- Izvēlieties vietu, kurā nekas netraucē gaisa plūsmai iekārtā un no tās.
- Izvairieties no vietām, kas pakļautas tvaika vai eļļas izgarojumiem.
- Izvairieties no vietām, kur var noplūst, uzkrāties vai veidoties uzliesmojošas gāzes.
- Izvairieties no uzstādīšanas netālu no iekārtām, kas izstaro augstfrekvences viļņus (augstfrekvences metināšanas iekārtas u.c.).
- Izvairieties no vietām, kur gaisa plūsma ir vērsta uz ugunsgrēka trauksmes sensoru. (Karstais gaiss apsildes režīmā var izraisīt trauksmi.)
- Izvairieties no vietām, kur bieži tiek lietoti skābi šķīdumi.
- Izvairieties no vietām, kur bieži tiek lietoti sēru saturoši vai citi aerosoli.
- Ja iekārta ilgi darbojas, kad gaisam virs griestiem ir augsta temperatūra/augsts mitrums (rasas punkts virs 26 °C), iekšējā iekārtā var rasties rasas kondensāts. Darbinot iekārtas šādos apstākļos, piestipriniet izolācijas materiālu (10–20 mm) visai iekšējās iekārtas virsmai, lai novērstu rasas kondensāta veidošanos.

⚠ Brīdinājums.

Uzstādiet iekštelpu iekārtu pie griestiem, kas ir pietiekami izturīgi, lai noturētu tās svaru.
Ja griesti nav pietiekami izturīgi, iekārta var nokrist, izraisot traumas.

3.1. Montāžas un apkopes vietas nodrošināšana

[Fig. 3.1.1] (2. lpp.)

- Izvēlieties izplūdes virzienu, kas atbilst telpas formai, uzstādīšanas vietai un citiem aspektiem.
- Cauruļu montāža, vadojuma ierīkošana un apkope tiek veiktas apakšā un sānos. Tāpēc nodrošiniet tālāk norādīto vietu šādiem darbiem. Ņemot vērā apkalpojamību un drošību uzkarē, nodrošiniet pēc iespējas lielāku vietu.
- Izveidojiet piekļuves atveri (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]), kā parādīts [Fig.3.1.2].

(Vienība: mm)

Modeļa nosaukums	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	Vairāk par 2500			
C	Vairāk par 500			
D	Aplis: 20			
E	Vairāk par 350			Vairāk par 391
F	Vairāk par 1500			
G	Vairāk par 1000			
H	Vairāk par 3000			

3.2. Dalītās plūsmas caurules gala savienojums – svaiga gaisa ieplūde

[Fig. 3.2.1] (2. lpp.)

- Izgriezumi ir paredzēti katrā pozīcijā, kā parādīts attēlā. Izmantojiet tos savām vajadzībām, uzstādot ierīci.
  - Ⓐ Dalītās plūsmas caurules gala savienojums
  - Ⓑ Dalītās plūsmas caurules gala savienojums (435 mm × 110 mm izgriezums abās pusēs)
  - Ⓒ Dalītās plūsmas caurules gala savienojums (754 mm × 110 mm izgriezums abās pusēs)
  - Ⓓ 10-ø3,1 montāžas caurums
  - Ⓔ 6-ø3,1 montāžas caurums

(Vienība: mm)

Modeļa nosaukums	80~100	125
A	34	75
B	52	93

Piezīme.

- **Katra dalītās plūsmas caurules gala savienojuma aizmugurējā virsma ir pārklāta ar izolācijas materiālu. Izmantojiet griežamo nazi, lai izgrieztu izolācijas materiālu gar gala savienojumu.**

3.3. Āra gaisa ievads

[Fig. 3.3.1] (2. lpp.)

- Ⓐ Svaiga gaisa ieplūde
- Ⓑ Svaiga gaisa ieplūde
  240 mm × 45 mm izgriezuma caurums
- Ⓒ 4-ø2,9 montāžas caurums
- Ⓓ Griezt

(Vienība: mm)

Modeļa nosaukums	20~100	125
A	202	243
B	216	257

Piezīmes.

① **Veiciet 4 iegriezumus āra gaisa ievadā. Pievienojot apaļu elastīgu cauruli, uzstādiet papildu āra gaisa ieplūdes caurules atloku PAC-KH 110F (ø150).**

② **Āra gaisa ievadā ieplūstošā gaisa daudzumu var regulēt, veicot divus iegriezumus āra gaisa ievadā, kā parādīts [Fig. 3.3.1].**

3.4. Iekštelpu iekārtu un āra iekārtu kombinēšana

Informāciju par iekštelpu iekārtu un āra iekārtu kombinēšanu skatiet āra iekārtas montāžas rokasgrāmatā.

LV

4. Iekāršanas skrūvju fiksēšana

4.1. Iekāršanas skrūvju fiksēšana

(Nodrošiniet piekāršanas vietas stingru struktūru.)

Iekāršanas konstrukcija

- Griesti: griestu konstrukcija dažādās ēkās ir atšķirīga. Lai iegūtu detalizētu informāciju, sazinieties ar būvniecības uzņēmumu.
- Ja nepieciešams, nostipriniet iekāršanas skrūves ar zemestrīču izturīgiem atbalsta elementiem kā pretpasākumu zemestrīcēm.

* Iekāršanas skrūvēm un zemestrīču izturīgiem atbalsta elementiem (jānodrošina objektā) izmantojiet M10.

① Jānostiprina griesti ar papildu elementiem (sānu sijām utt.), lai tie būtu vienā līmenī un lai novērstu to vibrāciju.

② Atvienojiet un noņemiet griestu konstrukcijas elementus.

③ Nostipriniet griestu elementus un pievienojiet citus elementus, lai nofiksētu griestu plāksnes.

[Fig. 4.1.1] (3. lpp.)

- Ⓐ Gravitācijas centrs

Gravitācijas centrs un iekārtas svars

Modeļa nosaukums	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Ierīces svars (kg)	Paneļa svars (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Griestu cauruma un iekāršanas skrūvju pozīcijas

- Izmantojiet kopā ar paneli piegādāto mērinstrumentu, lai nostiprinātu iekāršanas skrūves tā, ka ierīces korpuss un griestu caurums ir novietoti vietā, kā parādīts [Fig. 4.2.1]. Informāciju par to, kā lietot mērinstrumentu, skatiet kopā ar paneli piegādātajā lietošanas instrukcijā.

Piezīmes.

- **Mērinstruments var izplesties vai sarauties temperatūras un mitruma izmaiņu rezultātā. Vispirms pārliecinieties par izstrādājuma izmēriem un tikai pēc tam izmantojiet mērinstrumentu.**

- **Griestu caurums ir regulējams, kā parādīts [Fig. 4.2.1]. Izlīdziniet gan griestu cauruma, gan ierīces korpusa centrus tā, lai ierīces korpuss nebūtu nobīdīts attiecībā pret griestu caurumu un atstarpes starp griestu cauruma malām un ierīces korpusa ārējiem izmēriem būtu vienādas.**
- Izmantojiet M10 iekāršanas skrūves (visām skrūvēm). (jānodrošina objektā)
- Katrai iekāršanas skrūvei jāizvirzās C mm no griestiem. Ierīces korpusu ir iespējams pabīdīt maksimāli 10 mm robežās daļā no ierīces korpusa un dekoratīvā paneļa augstuma, lai veiktu precīzu uzstādīšanas pielāgošanu pie pabeigtās griestu virsmas. Ierīces korpusa pabīdīšanai un augstas veiktspējas filtra uzstādīšanai nepieciešami [Fig. 4.2.1] norādītie izmēri. Lai to izdarītu, pievienojiet uzgriežņus, kas nostiprinās uzkarināmo kronšteinu, kā parādīts [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (3. lpp.)

Ⓐ Uzgrieznis
Ⓑ Starplika (bez amortizatora)
Ⓒ Iekāršanas skrūve ø10 (M10 skrūve)
Ⓓ Starplika (ar amortizatoru)
Ⓔ Griestu cauruma izmēri
Ⓕ Iekāršanas skrūvju attālums
Ⓖ Iekāršanas skrūve
Ⓗ Pabeigta griestu virsma
Ⓘ Uzkarināmais kronšteins

(Vienība: mm)

Modeļa nosaukums	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	Vairāk par 350			Vairāk par 391

5. Iekārtas montāža

5.1. Iekārtas korpusa iekāršana

► **Nogādājiet iekštelpu iekārtu iepakotā veidā uzstādīšanas vietā.**
► **Lai iekārtu iekštelpu vienību, izmantojiet kravas celtni, lai paceltu un pārvietotu starp iekāršanas skrūvēm.**
► **Paceļot ar kravas celtni, lai izvairītos no bojājumiem, apgrieziet iekārtas korpusu tā, kā tas ir iepakots ar iepakojuma vāciņu, un paceliet to.**

[Fig. 5.1.1] (3. lpp.)

Ⓐ Drenāžas caurules puse
Ⓑ Iekārtas korpuss
Ⓒ Iepakojuma vāciņš
Ⓓ Kravas celtnis

5.2. Iekārtas novietojuma pārbaude un iekāršanas skrūvju nofiksēšana

► **Lai varētu nofiksēt iekāršanas skrūves, vispirms pārliecinieties, ka ir nostiprināti iekāršanas skrūvju uzgriežņi.**
► **Lai būtu droši, ka šķidrums tiks pareizi novadīts, iekārtas uzkarināšanas laikā izmantojiet līmeņrādi.**

⚠ Uzmanību.

Uzstādiet iekārtu horizontāli. Ja tā iekārtas puse, kurā atrodas drenāžas atvere, tiks uzstādīta augstāk, var rasties ūdens noplūdes.

6. Aukstumaģenta caurules un drenāžas caurules specifikācijas

Lai izvairītos no kondensāta veidošanās, nodrošiniet aukstumaģentam un drenāžas caurulēm pietiekamu pretaizsvīšanu un izolāciju.
Izmantojot tirdzniecībā pieejamās aukstumaģenta caurules, obligāti aptiniet tirdzniecībā pieejamu izolācijas materiālu (ar karstumizturības temperatūru vairāk nekā 100 °C un tālāk norādīto biezumu) gan uz šķidruma, gan gāzes caurulēm.
Noteikti aptiniet komerciāli pieejamo izolācijas materiālu (ar formētā polietilēna relatīvo blīvumu 0,03 un tālāk norādīto biezumu) ap visām caurulēm, kas šķērso telpas.

① Atlasiet izolācijas materiāla biezumu pēc caurules izmēra.

Caurules izmērs	Izolācijas materiāla biezums
6,4 mm līdz 25,4 mm	Vairāk nekā 10 mm
28,6 mm līdz 38,1 mm	Vairāk nekā 15 mm

② Ja iekārtu izmanto ēkas augšējā stāvā un augstas temperatūras un gaisa mitruma apstākļos, jāizmanto lielāks caurules izmērs un izolācijas materiāla biezums, nekā norādīts iepriekš sniegtajā tabulā.
③ Ja ir pieejamas klienta specifikācijas, ievērojiet tās.

6.1. Aukstumaģenta caurules un drenāžas caurules specifikācijas

[Fig. 6.1.1] (3. lpp.)

Ⓐ Paplašinājuma griešanas izmēri
Ⓑ Aukstumaģenta cauruļu izmēri un koniskā uzgriežņa pievilkšanas griezes moments
Ⓒ Uzklājiet dzesēšanas sistēmas eļļu uz visas paplašinājuma virsmas

Ⓐ Paplašinājuma griešanas izmēri

Vara caurules ārējais diametrs (mm)	Paplašinājuma izmēri øA izmēri (mm)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

LV

Ⓑ Aukstumaģenta cauruļu izmēri un koniskā uzgriežņa pievilkšanas griezes moments

	R410A				Koniskā uzgriežņa ārējais diametrs	
	Šķidruma caurule		Gāzes caurule			
	Caurules izmērs	Pievilkšanas griezes moments (N·m)	Caurules izmērs	Pievilkšanas griezes moments (N·m)	Šķidruma caurule (mm)	Gāzes caurule (mm)
P20/25/32/40/50	Ārējais diametrs ø6,35 mm (1/4")	14–18	Ārējais diametrs ø12,7 mm (1/2")	49–61	17	27
P63/80/100/125	Ārējais diametrs ø9,52 mm (3/8")	34–42	Ārējais diametrs ø15,88 mm (5/8")	68–82	22	29

6.2. Aukstumaģenta caurule, drenāžas caurule un uzpildes atvere

[Fig. 6.2.1] (4. lpp.)

Ⓐ Aukstumaģenta caurule (šķidruma caurule): HP
Ⓑ Drenāžas caurule
Ⓒ Aukstumaģenta caurule (gāzes caurule): LP
Ⓓ Uzpildes atvere
Ⓔ Drenāžas caurums

Modeļa nosaukums	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Prasība aukstumaģenta cauruļu savienojumam

Siltumizolācija aukstumaģenta caurulēm:

1. Aplieciet pievienoto cauruļu pārsegu ap gāzes cauruli, pārliecinoties, ka cauruļu pārsega gals pieguļ ierīces sānam.
2. Aplieciet pievienoto cauruļu pārsegu ap šķidruma cauruli, pārliecinoties, ka cauruļu pārsega gals pieguļ ierīces sānam.
3. Nostipriniet katra cauruļu pārsega abus galus ar pievienotajiem savilcējiem. (Piestipriniet savilcējus 20 mm attālumā no cauruļu pārsega galiem.)

- Pēc aukstumaģenta cauruļu pievienošanas iekštelpu iekārtai noteikti pārbaudiet cauruļu savienojumus attiecībā uz gāzes noplūdi, izmantojot slāpekļa gāzi. (Pārliecinieties, ka no aukstumaģenta caurules uz iekštelpu iekārtu nav aukstumaģenta noplūdes.)

[Fig. 6.3.1] (4. lpp.)

Ⓐ Izolācijas materiāls
Ⓑ Paplašinājums
Ⓒ Velciet šajā virzienā.
Ⓓ Izolācijas materiāls
Ⓔ Paplašinājums
Ⓕ Nedrīkst būt spraugu.
Ⓖ Pārvietojiet atpakaļ sākotnējā pozīcijā.

[Fig. 6.3.2] (4. lpp.)

Ⓐ Aukstumaģenta caurule (gāze)
Ⓑ Aukstumaģenta caurule (šķidrums)
Ⓒ Objekta aukstumaģenta caurule
Ⓓ Cauruļu izolācija
Ⓔ Savilcējs (liels)
Ⓕ Caurule
Ⓖ Siltumizolācija
Ⓗ Savienojuma šķērsgriezuma attēls

Piezīmes.

***1 Ievietojiet konisko uzgriezni objekta aukstumaģenta caurulē. Velciet izolācijas materiālu tajā vietā, kur tiks veikts paplašinājums, un pēc paplašinātā savienojuma veidošanas novietojiet to atpakaļ sākotnējā pozīcijā.**
Atsegtas vara caurules var veicināt kondensāta veidošanos. Ievērojiet īpašu piesardzību, veicot šo darbību.

***2 Nedrīkst būt spraugu.**

***3 Nedrīkst būt spraugu. Iegriezumam jābūt augšpusē.**

7. Aukstumaģenta cauruļu un drenāžas cauruļu savienošana

7.1. Aukstumaģenta cauruļu montāža

Šī cauruļu montāža jāveic saskaņā ar āra iekārtas un BC kontrollera (vienlaicīga dzesēšana un apsilde, sērija R2) montāžas rokasgrāmatu.

- Sērija R2 paredzēta darbībai sistēmā, kurā aukstumaģenta caurule no āra iekārtas tiek ievadīta BC kontrollerī un pie BC kontrollera atzarojas, lai savienotu iekštelpu iekārtas.
- Caurules garuma un pieļaujamās augstuma starpības ierobežojumus skatiet ārējās iekārtas rokasgrāmatā.
- Cauruļu savienošanas metode ir paplašinātais savienojums.

Piesardzības pasākumi darbā ar aukstumaģenta caurulēm

► **Izmantojiet lodēšanas metodi, kas neizraisa oksidēšanos, un nodrošiniet lai caurulē neiekļūst mitrums vai svešķermeņi.**
► **Uzklājiet plānu dzesēšanas sistēmas eļļas kārtu uz paplašinātā savienojuma saskares virsmas un pievelciet savienojumu ar divām uzgriežņatslēgām.**
► **Uzstādiet metāla skavu aukstumaģenta cauruļu noturēšanai, lai iekštelpu iekārtas cauruļu gali netiktu pakļauti slodzei. Metāla skava ir jāuzstāda 50 cm attālumā no iekšējās iekārtas paplašinātajiem savienojumiem.**

⚠ Brīdinājums.

Izmantojiet tikai tādu aukstumaģenta veidu, kas norādīts kopā ar iekārtu saņemtajā rokasgrāmatā un iekārtas datu plāksnītē.

- Pretējā gadījumā iespējama iekārtas vai cauruļu pārplīšana, kā arī sprādziena vai aizdegšanās risks lietošanas, remonta vai iekārtas demontāžas laikā.
- Tas var arī būt pretrunā ar vietējiem likumiem.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION neuzņemas atbildību par kļūdām vai negadījumiem, kurus izraisījusi nepareiza aukstumaģenta veida izmantošana.

⚠ Uzmanību.

- **Izmantojiet aukstumaģenta caurules, kas izgatavotas no C1220 (Cu-DHP) fosfora deoksidēta vara, kā norādīts JIS H3300 "Vara un vara sakausējuma bezšuvju caurules". Turklāt pārliecinieties, ka cauruļu iekšējās un ārējās virsmas ir tīras un bez bīstama sēra, oksīdu, putekļu/netīrumu, atgriezumu daļiņām, eļļām, mitruma vai citiem piesārņotājiem.**
- **Nekad neizmantojiet esošo aukstumaģenta cauruli.**
  - Lielais hlora daudzums, kas ir esošo cauruļu parastajā aukstumaģentā un aukstumaģenta eļļā, var izraisīt jaunā aukstumaģenta nolietošanos.
- **Glabājiet caurules, kas tiks izmantotas uzstādīšanas laikā, iekštelpās un turiet abus cauruļu galus noslēgtus līdz brīdim, kad tiek veikta lodēšana.**
  - Ja aukstumaģenta kontūrā nokļūst putekļi, netīrumi vai ūdens, eļļas kvalitāte pasliktināsies un kompresors var sabojāties.
- **Pārklājiet paplašinājuma un atloka savienojuma vietas ar estera eļļu, ēterisko eļļu vai alkilbenzolu (nelielu daudzumu). (Modeļiem, kuros izmantots R410A)**
  - Iekārtā izmantotais aukstumaģents ir īpaši higroskopisks; tas sajaucas ar ūdeni un bojā dzesēšanas sistēmas eļļu.

LV

7.2. Drenāža cauruļu montāža

- Drenāžas caurules jāuzstāda ieslīpi uz leju attiecībā pret ārējo iekārtu (novadīšanas pusi) (slīpums vismaz 1/100). Drenāžas caurulēm nav jāuzstāda kabatas vai citas īpašas konstrukcijas.
- Drenāžas cauruļu garums nedrīkst pārsniegt 20 m (neskaitot augstuma atšķirības). Ja cauruļu sistēma ir pārāk gara, izmantojiet metāla skavas, lai noturētu to svaru. Neuzstādiet atgaisošanas caurules. Citādi caur tām var tikt izvadīts šķidrums.
- Drenāžas sistēmā izmantojiet cietās vinila hlorīda caurules VP-25 (ārējais diametrs ir 32 mm).
- Pārliecinieties, ka savienotās caurules ir par 10 cm zemāk nekā iekārtas korpusa drenāžas atvere.
- Drenāžas novadīšanas punktā neuzstādiet nepatīkamo aromātu kabatas.
- Novietojiet drenāžas caurules galu tādā pozīcijā, kurā nevar rasties nepatīkams aromāts.
- Neievietojiet drenāžas caurules galu tādās notekās, kur var rasties jonu gāzes.
- Drenāžas caurules ieplūdi var izveidot 28 cm augstāk par drenāžas izplūdes atveri. Ja zem griestiem ir šķēršļi, izmantojiet leņķus, lai nodrošinātu nepieciešamo augstumu atbilstoši objektam.

[Fig. 7.2.1] (4. lpp.)

○ Pareiza cauruļu sistēma

× Nepareiza cauruļu sistēma

Ⓐ Izolācija (9 mm vai biezāka)

Ⓑ Lejupvērsts slīpums (vismaz 1/100)

Ⓒ Metāla stiprinājums

Ⓚ Gaisa izlaišanas atvere

Ⓛ Pacelta

Ⓜ Nepatīkamo aromātu kabata

Cauruļvadu sistēmas bloks

Ⓓ PVC CAURULE ar ø32 ārējo diametru

Ⓔ Jābūt pēc iespējas lielākam. Aptuveni 10 cm.

Ⓕ Iekštelpu iekārta

Ⓖ Cauruļu sistēmas blokam izvēlieties liela izmēra caurules.

Ⓗ Lejupvērsts slīpums (vismaz 1/100)

Ⓘ Cauruļu sistēmas bloka PVC CAURULE ar ø38 ārējo diametru. (9 mm vai biezāka izolācija)

Ⓙ Līdz 850 mm

Ⓝ Drenāžas ligzda (papildpiederums)

Ⓞ Horizontāli vai mazliet slīpi uz augšu

[Fig. 7.2.2] (5. lpp.)

Ⓐ Iekštelpu iekārta

Ⓑ Savilcējs (papildpiederums)

Ⓒ Redzamā daļa

Ⓓ Ievietošanas amplitūda

Ⓔ Drenāžas ligzda (papildpiederums)

Ⓕ Drenāžas caurule (PVC CAURULE ar ø32 ārējo diametru, jānodrošina objektā)

Ⓖ Izolācijas materiāls (jānodrošina objektā)

Ⓗ Savilcējs (papildpiederums)

► **Katru savienojumu savienojiet ar vinilhlorīda līmi. Tomēr nekad nelietojiet līmi uz iekštelpu iekārtas izplūdes atveres. Pretējā gadījumā drenāžas pacelšanas mehānismu vēlāk nevarēs apkalpot. Turklāt gala savienojumu var bojāt sveķi, kā rezultātā tas var saplaisāt.**

Piezīme.
Ja paceltā daļa ir gara, darbības pārtraukšanas laikā tajā uzkrāsies daudz atgrieztā ūdens, kas starp sezonām var radīt gļotas vai nepatīkamu aromātu. Pārliecinieties, ka paceltā daļa ir pēc iespējas īsāka.

⚠ Uzmanību.

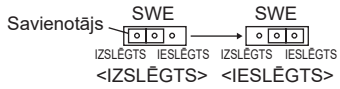
Uzstādiet drenāžas cauruli tā, lai tā novadītu notekūdeņus, un izolējiet to, lai novērstu rasas kondensātu. Nepareizi ierīkota cauruļu sistēma var izraisīt ūdens noplūdi un sabojāt jūsu īpašumu.

7.3. Pārliecināšanās, ka notiek drenāžas novadīšana

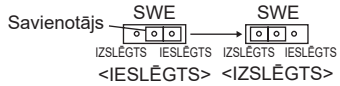
► **Pārliecinieties, ka drenāžas mehānisms pareizi veic novadīšanu un pie savienojumiem neveidojas noplūde.**

- Obligāti pārliecinieties par to, pirms jaunbūvēs ierīkojat griestus.

1. Noņemiet polietilēna aizbāzni tajā pašā pusē, kur atrodas iekštelpu iekārtas cauruļu sistēma.
2. Ielaidiet ūdeni barotājsūknī, izmantojot barošanas ūdens tvertni. Kad uzpildāt ūdeni, noteikti ielieciet sūkņa vai tvertnes galu drenāžas teknē. (Ja gals nav pilnībā ievietots, ūdens var izplūst no iekārtas.)
3. Dzesēšanas režīmā veiciet darbības pārbaudi vai piestipriniet savienotāju iekšējās iekārtas vadības bloka SWE pusei IESLĒGTS. (Drenāžas sūknim un ventilatoram ir jāstrādā, neizmantojot tālvadības pulti.) Izmantojot caurspīdīgu cauruli, pārliecinieties, ka notiek drenāžas novadīšana.
   Pēc darba vienmēr pagrieziet to atpakaļ līdz iepriekšējam stāvoklim.



4. Kad esat pārliecinājies par pareizu darbību, beidziet darbības pārbaudi un izslēdziet elektrostrāvas padevi. Ja savienotājs ir pievienots SWE pusei IESLĒGTS, atvienojiet to un pievienojiet pusei IZSLĒGTS, pēc tam ievietojiet polietilēna aizbāzni tā sākotnējā atrašanās vietā.



[Fig. 7.3.1] (5. lpp.)

Ⓐ Ievietojiet sūkņa galu 2–4 cm dziļumā.

Ⓑ Noņemiet polietilēna aizbāzni.

Ⓒ Aptuveni 1000 cc

Ⓓ Ūdens

Ⓔ Uzpildes atvere

8. Vadojums

Piesardzības pasākumi attiecībā uz vadojumiem

⚠ Brīdinājums.

Darbi ar vadiem jāveic kvalificētiem elektroinženieriem saskaņā ar "Elektroinstalācijas inženiertehniskajiem standartiem" un piegādātajām uzstādīšanas rokasgrāmatām. Jāizmanto arī īpašas shēmas. Ja strāvas kontūram trūkst jaudas vai ir instalācijas kļūme, tas var izraisīt elektriskās strāvas trieciena vai aizdegšanās risku.

1. Noteikti pieslēdziet barošanu no speciālās atzarojuma ķēdes.
2. Noteikti uzstādiet noplūdes aizsargslēdzi.
3. Uzstādiet ierīci, lai novērstu to, ka kāds no vadības kontūra kabeļiem (tālvadības pults, pārraides kabeļi) nonāk tiešā saskarē ar barošanas kabeli ārpus ierīces.
4. Nodrošiniet, lai visi vadu savienojumi būtu stingri.
5. Dažus kabeļus (barošanas, tālvadības pults, datu pārraides kabeļus) virs griestiem var sakost peles. Kabeļu aizsardzībai izmantojiet pēc iespējas vairāk metāla cauruļu, ievietojot tos caurulēs.
6. Nekad nepievienojiet barošanas kabeli pārraides kabeļu vadiem. Pretējā gadījumā kabeļi var tikt salauzti.
7. Pārliecinieties, ka vadības kabeļi ir pievienoti iekšējai iekārtai, tālvadības pultij un ārējai iekārtai.
8. Novietojiet iekārtu uz zemes ārējās iekārtas pusē.
9. Izvēlieties vadības kabeļus atbilstoši tālāk norādītajiem nosacījumiem.

⚠ Uzmanību.

- **Pārliecinieties, ka iekārta ir novietota uz zemes ārējās iekārtas pusē. Nepievienojiet zemējuma kabeli nevienai gāzes caurulei, ūdensvadam, zibens stienim vai telefona zemējuma kabelim. Nepilnīgs zemējums var radīt elektriskās strāvas trieciena risku.**
- **Ja barošanas vads ir bojāts, tas jānomaina ražotājam, tā servisa dienesta pārstāvim vai līdzīgi kvalificētām personām, lai novērstu briesmas.**

- Pārraides kabelis

Veids	2 kodolu ekranēts kabelis CVVS, CPEVS vai MVVS
Izmērs	1,25 mm² (AWG 16), vai ø1,2 mm vai vairāk
Garums	Maks. 200 m (656 pēdas)
Piezīmes	Pārraides kabeļu maksimālais pieļaujamais garums caur āra iekārtām (gan centralizētiem vadības pārraides kabeļiem, gan iekštelpu-āra pārraides kabeļiem) ir 500 m (1640 pēdas) *1. Pārraides kabeļu maksimālais pieļaujamais garums no barošanas avota līdz katrai āra iekārtai vai sistēmas kontrollerim ir 200 m (656 pēdas).

* Neizmantojiet vienu vairāku kodolu kabeli, lai savienotu iekštelpu iekārtas, kas iekļautas atšķirīgās aukstumaģenta sistēmās. Vairāku kodolu kabelis var izraisīt signālu pārraides kļūdas un darbības traucējumus.

* Pagarinot pārraides kabeli, nodrošiniet ekranējuma turpinājumu.

*1 Ja plānots pagarināt pārraides kabeļus līdz 1000 m (3280 pēdas), konsultējieties ar izplatītāju.

- Tālvadības pults kabelis

	MA tālvadības pults	ME tālvadības pults
Veids	2 kodolu kabelis VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF vai VCT	2 kodolu ekranēts kabelis CVVS, CPEVS vai MVVS
Izmērs	0,3 līdz 1,25 mm² (AWG 22 līdz 16) *1 *4	0,3 līdz 1,25 mm² (AWG 22 līdz 16) *1 *5
Garums	Maks. 200 m (656 pēdas) *2 *3	Maks. 10 m (32 pēdas) *6

*1 Ieteicams izmantot kabeļus, kas ir mazāki par 0,75 mm² (AWG 18), lai ar tiem būtu viegli rīkoties.

*2 Maks. 70 m (229 pēdas) PAR-CT01MA sērijai

*3 Maks. 150 m (492 pēdas) PAR-FS01MA sērijai

*4 Lai veiktu elektroinstalācijas izveidi PAR-CT01MA sērijai, PAR-FS01MA sērijai, PAR-4“x”MA sērijai, PAR-3“x”MA sērijai (“x” nozīmē 0 vai vēlāku versiju) vai Simple MA tālvadības pultij, izmantojiet 0,3 mm² kabeli (AWG 22).

*5 Savienojot ar spaiļu bloku uz Simple tālvadības pults, izmantojiet kabeli, kura izmērs ir no 0,75 līdz 1,25 mm² (AWG18 līdz 16).

*6 Iekštelpu-āra pārraides kabeļa maksimālajā attālumā ir jāiekļauj kabeļa posms, kas pārsniedz 10 m (32 pēdas).

8.1. Barošanas padeves vadojums

- Izmantojiet atsevišķus barošanas avotus āra iekārtai un iekštelpu iekārtai.
- Ņemiet vērā vides apstākļus (apkārtnes temperatūru, tiešos saules starus, lietusūdeni utt.), veicot elektroinstalāciju un veidojot savienojumus.
- Vadu izmērs ir metāla vadītāju vadu minimālā vērtība. Ja samazinās spriegums, izmantojiet vadu, kura diametrs ir par vienu soli lielāks. Pārliecinieties, ka barošanas avota sprieguma kritums nepārsniedz 10 %.
- Specifiskajām elektroinstalācijas prasībām ir jāatbilst reģionā spēkā esošajiem elektroinstalācijas noteikumiem.
- Ierīču barošanas vadi nedrīkst būt vieglāki, kā noteikts standartos 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 vai 60227 IEC 53.
- Gaisa kondicionētāja montāžā tiek nodrošināts slēdzis ar vismaz 3 mm kontaktu atstatumu katrā polā.

  [Fig. 8.1.1] (5. lpp.)

  Ⓐ Zemslēguma ķēžu pārtraucējs

  Ⓑ Lokāls slēdzis/vadojuma pārtraucējs

  Ⓒ Iekštelpu iekārta

  Ⓓ Sadales kārba

Kopējā darba strāva iekštelpu iekārtai	Minimālais vada biezums (mm²)			Zemslēguma ķēžu pārtraucējs *1	Lokālais slēdzis (A)		Vadojuma pārtraucējs (A) (pārtraucējs bez drošinātāja)
	Galvenais kabelis	Atzars	Zemējums		Jauda	Drošinātājs	
F0 = 16 A vai mazāk *2	1,5	1,5	1,5	20 A strāvjutība *3	16	16	20
F0 = 25 A vai mazāk *2	2,5	2,5	2,5	30 A strāvjutība *3	25	25	30
F0 = 32 A vai mazāk *2	4,0	4,0	4,0	40 A strāvjutība *3	32	32	40

Attiecas IEC61000-3-3 par maks. pieļaujamo sistēmas pretestību.

*1 Zemslēguma ķēžu pārtraucējam jāatbalsta invertora kontūrs.
Zemslēguma ķēžu pārtraucējam jākombinē lokālā slēdža vai vadojuma pārtraucēja izmantošana.

*2 Kā F0 vērtību izmantojiet lielāko no šādām vērtībām: F1 vai F2.

F1 = iekštelpu iekārtu kopējā maksimālā darba strāva × 1,2

F2 = {V1 × (1. iekštelpu iekārtas daudzums)/C} + {V1 × (2. iekštelpu iekārtas daudzums)/C} + {V1 × (3. iekštelpu iekārtas daudzums)/C} + {V1 × (citu daudzums)/C}

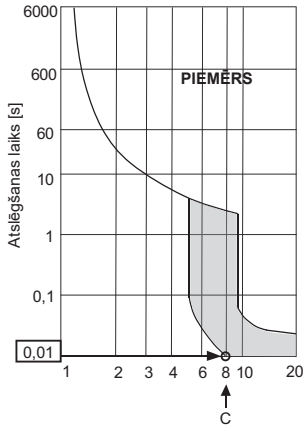
Iekštelpu iekārta	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Atslēgšanas strāvas reizinājums pie atslēgšanas laika 0,01 s.
Nolasiet “C” no pārtraucēja atslēgšanas raksturojuma.

<“F2” aprēķina piemērs>

*Nosacījums PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (skatiet parauga diagrammu pa labi)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A pārtraucējs (atslēgšanas strāva = 8 × 16 A, ja 0,01 s)



Parauga diagramma

*3 Strāvjutība tiek aprēķināta pēc šādas formulas.
G1 = (V2 × 1. iekštelpu iekārtas daudzums) + (V2 × 2. iekštelpu iekārtas daudzums) + (V2 × 3. iekštelpu iekārtas daudzums) + (V2 × citu daudzums) + (V3 × vada garums [km])

G1	Strāvjutība
30 vai mazāk	30 mA 0,1 sek. vai mazāk
100 vai mazāk	100 mA 0,1 sek. vai mazāk

Vada biezums	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Brīdinājums.

- **Savienojumiem obligāti izmantojiet tikai norādītos vadus un pārliecinieties, ka spaiļu savienojumiem nepiemēro ārēju spēku. Ja savienojumi nav cieši nofiksēti, var rasties uzkaršana vai aizdegšanās.**
- **Obligāti izmantojiet atbilstīga veida virsstrāvas aizsardzības slēdzi. Ņemiet vērā, ka ģenerētā virsstrāva var saturēt kādu daudzumu līdzstrāvas.**

⚠ Uzmanību.

- **Dažās uzstādīšanas vietās var būt nepieciešams pieslēgt invertora noplūdes aizsargslēdzi. Ja noplūdes aizsargslēdzis netiek uzstādīts, pastāv elektrotrieciena bīstamība.**
- **Neizmantojiet neko citu kā tikai pareizo jaudas slēdzi un drošinātāju. Izmantojot pārāk lielas kapacitātes drošinātāju, vadu vai vara vadu, var rasties nepareizas darbības vai aizdegšanās risks.**

Piezīmes.

- **Šo ierīci paredzēts pieslēgt pie barošanas avota sistēmas ar maksimālo pieļaujamo sistēmas pretestību (skatīt IEC61000-3-3.) lietotāja barošanas avota saskares punktā (pieslēgkārbā).**
- **Lietotājam jānodrošina, lai šī ierīce būtu pieslēgta tikai ar tādu barošanas avota sistēmu, kas atbilst iepriekš minētajai prasībai.
Vajadzības gadījumā lietotājs var lūgt, lai sabiedriskās energoapgādes uzņēmums sniedz informāciju par sistēmas pretestību saskares punktā.**

8.2. Tālvadības pults, iekšējo un ārējo pārraides kabeļu pievienošana

(Tālvadības pults ir pieejama kā papildaprīkojums.)

- Savienojiet iekštelpu iekārtu TB5 un āra iekārtu TB3. (nepolarizēts 2 vadu) Apzīmējums “S” uz iekštelpu iekārtas TB5 nozīmē ekranētu vada savienojumu. Savienojuma kabeļu specifikācijas skatiet āra iekārtas montāžas rokasgrāmatā.
- Uzstādiet tālvadības pulti, ievērojot tālvadības pults komplektācijā iekļauto rokasgrāmatu.
- Savienojiet “1” un “2” iekštelpu iekārtā TB15 ar MA tālvadības pulti. (nepolarizēts 2 vadu)
- Savienojiet “M1” un “M2” iekštelpu iekārtā TB5 ar M-NET tālvadības pulti. (nepolarizēts 2 vadu)
- Pievienojiet tālvadības pults datu pārraides kabeli līdz 10 m attālumā, izmantojot 0,75 mm² dzīslas kabeli. Ja attālums ir lielāks par 10 m, izmantojiet 1,25 mm² savienojuma kabeli.

  [Fig. 8.2.1] (5. lpp.) MA tālvadības pults

  [Fig. 8.2.2] (5. lpp.) M-NET tālvadības pults

  Ⓐ Iekštelpu pārraides kabeļa spaiļu bloks

  Ⓑ Ārējā datu pārraides kabeļa spaiļu bloks

  Ⓒ Tālvadības pults

- DC no 9 līdz 13 V no 1 līdz 2 (MA tālvadības pults)
- DC no 24 līdz 30 V no M1 līdz M2 (M-NET tālvadības pults)
- MA tālvadības pulti un M-NET tālvadības pulti nevar izmantot vienlaikus vai vienu otras vietā.

Piezīme.
Uzliekot spaiļu kārbas pārsegu, pārliecinieties, vai vadi nav saspiesti. Saspiežot vadus, tos var nejauši pārgriezt.

⚠ Uzmanību.

Uzstādiet vadojumu tā, lai tas nebūtu pārāk ciešs un stingrs. Pārāk nospriegots vadojums var salūzt vai pārkarst un sadegt.

8.3. Elektrisko savienojumu pievienošana

Salīdziniet modeļa nosaukumu lietošanas pamācībā, kas piestiprināta pie spaiļu kārbas vāka, ar nosaukumu, kas norādīts iekārtas nominālo datu plāksnītē.

1. Izskrūvējiet plāksni noturošās skrūves (2 gab.) ar skrūvgriezi.(①)

   [Fig. 8.3.1] (6. lpp.)

2. Atveriet izgrieztos caurumus.
   (Šim darbam ieteicams izmantot skrūvgriezi vai tamlīdzīgu ierīci.)

   [Fig. 8.3.1] (6. lpp.)

3. Izskrūvējiet pārsega skrūvi (1 gab.), lai atvērtu pārsegu.

   [Fig. 8.3.2] (6. lpp.)

4. Pievienojiet barošanas avotu, zemējumu, pārraides un tālvadības pults vadojumu.

   [Fig. 8.3.3] (6. lpp.)

Skrūves pievilkšanas griezes moments

	Skrūves izmērs	Pievilkšanas griezes moments
Barošanas spaiļu plāksne (TB2)	M4,5	1,3~1,5 N·m
Iekštelpu–āra iekārtu savienojuma spaiļu plāksne (TB5)	M4	1,1~1,3 N·m
Tālvadības pults spaiļu plāksne (TB15)	M4	1,1~1,3 N·m

5. Kad elektroinstalācija ir pabeigta, vēlreiz pārbaudiet, vai savienojumi nav vaļīgi, un uzlieciet spaiļu kārbas pārsegu pretēji noņemšanas secībai.

Piezīmes.

- **Uzliekot spaiļu kārbas pārsegu, nesaspiediet kabeļus vai vadus. Šādi rīkojoties, var rasties atvienošanās risks.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (6. lpp.)

Ⓐ Izgriezums Ⓑ Skrūve

Ⓒ Pārsegs

Ⓓ Uz M-NET ārējā pārraides kabeļa spaiļu nodalījumu

Ⓔ Pārraides kabelis
(Uz M-NET tālvadības pults, iekštelpu iekārtas un BC kontrollera spaiļu nodalījumu)

Ⓕ Uz vienfāzes strāvas padevi

Ⓖ ME tālvadības pults spaiļu bloks un iekštelpu–āra iekārtu savienojuma spaiļu bloks

Ⓗ MA tālvadības pults spaiļu plāksne

*Spailēm 1 un 2 nav polaritātes.

Ⓘ Izmantojiet apaļas nelodētas spailes ar izolācijas uzmavām iekštelpu–āra iekārtu savienojuma kabelim.

Ⓙ Noteikti pievienojiet tālvadības pults kabeļa vadus (0,3 mm²) vietās, kas norādītas shēmā.

8.4. Adrešu iestatīšana

(Veiciet šīs darbības, ja elektriskā strāva ir izslēgta.)

- Pastāv divu veidu pagriežamo slēdžu iestatījumi: 1. līdz 9. adreses iestatīšana un adrešu virs 10. iestatīšana vai atzaru numuru iestatīšana.

  ① Adrešu iestatīšana
  Piemērs. Ja adrese ir “3”, atstājiet SW12 (virs 10) kā “0” un salāgojiet SW11 (1 līdz 9) ar “3”.

  ② Kā iestatīt atzaru numurus SW14 (tikai R2 sērijai)
  Saskaņojiet iekštelpu iekārtas aukstumaģenta cauruli ar BC kontrollera gala savienojuma numuru. Pārējām sērijām, izņemot R2, atstājiet “0”.

- Izsūtot iekārtu no rūpnīcas, visiem pagriežamajiem slēdžiem ir iestatīts vienums “0”. Šos slēdžus var izmantot iekārtu adrešu un atzaru numuru iestatīšanai pēc vajadzības.
- Iekštelpu iekārtu adrešu noteikšana ir atkarīga no esošās sistēmas. Iestatiet tās, ievērojot datu rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

8.5. Iestatījums augstiem griestiem

► Iestatīšana ar vadības paneļa slēdžiem

Šai ierīcei gaisa plūsmas ātrumu un ventilatora ātrumu var regulēt, iestatot SW21 (slīdošo slēdzi). Izvēlieties atbilstošu iestatījumu tālāk esošajā tabulā, ņemot vērā uzstādīšanas vietu.

Piezīme.

Pārliecinieties, ka SW21 slēdzis ir iestatīts, pretējā gadījumā var rasties problēmas, piemēram, nepietiekama dzesēšana/sildīšana.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
1. iestatījums (Kluss)	IZSLĒGTS	IESLĒGTS	IZSLĒGTS	2,5 m	2,7 m
2. iestatījums (Standarta)	IZSLĒGTS	IZSLĒGTS	IZSLĒGTS	2,7 m	3,2 m
3. iestatījums (Augsti griesti 1)	IESLĒGTS	IZSLĒGTS	IZSLĒGTS	3,0 m	3,3 m
4. iestatījums (Augsti griesti 2)	IZSLĒGTS	IESLĒGTS	IESLĒGTS	3,3 m	3,6 m
5. iestatījums (Augsti griesti 3)	IZSLĒGTS	IZSLĒGTS	IESLĒGTS	3,5 m	4,0 m
6. iestatījums (Augsti griesti 4)	IESLĒGTS	IZSLĒGTS	IESLĒGTS	3,7 m	4,5 m

► Iestatīšana no funkciju izvēles ekrāna tālvadības pultī (PAR-41MAA)

Ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus un norādījumus tālvadības pults rokasgrāmatā par slēdžu iestatīšanu.

1. Iestatiet funkcijas iestatījumu Nr. 32 (slēdža iestatīšana/funkciju atlase) uz “2”.
2. Iestatiet funkcijas iestatījumus Nr. 8 un Nr. 10 uz atbilstošām vērtībām atkarībā no gaisa plūsmas ātruma un ventilatora ātruma.

Atlase	Funkcijas iestatījuma Nr.	Sākotnējais iestatījums	Pašreizējais iestatījums
	Nr. 32		
Slēdža iestatījums	1	○	
Funkcijas atlase	2		

	Funkcijas iestatījuma Nr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
1. iestatījums (Kluss)	1	1	2,5 m	2,7 m
2. iestatījums (Standarta)	2	1	2,7 m	3,2 m
3. iestatījums (Augsti griesti 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
4. iestatījums (Augsti griesti 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
5. iestatījums (Augsti griesti 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
6. iestatījums (Augsti griesti 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Telpas temperatūras noteikšana ar tālvadības pults iebūvēto sensoru

Ja vēlaties noteikt telpas temperatūru ar tālvadības pults iebūvēto sensoru, iestatiet vadības paneļa SW1-1 pozīcijā “ON” (IESLĒGTS). SW1-7 un SW1-8 iestatīšana pēc vajadzības ļauj regulēt gaisa plūsmu arī laikā, kad sildīšanas termometrs ir izslēgts.

8.7. Elektriskie raksturlielumi

Simboli: MCA: Maks. kontūra strāva (= 1,25 x FLA) FLA: Pilnas noslodzes strāva
IFM: Iekštelpu ventilatora motors Izvade: Ventilatora motora nominālā izvade

PLFY-P-VMMD-E	Strāvas padeve			IFM	
	Volti / Hz	Diapazons +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Izvade (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220–240 V / 50 Hz 220–240 V / 60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Informāciju par citiem modeļiem skatiet datu rokasgrāmatā.

Turinys

1. Saugos atsargumo priemonės 7
   1.1. Prieš atliekant montavimo ir elektros instaliacijos darbus 7
   1.2. Atsargumo priemonės prietaisams, kuriuose naudojamas šaltnešis R410A 8
   1.3. Prieš montuojant 8
   1.4. Prieš montuojant (perkeliant) – elektros instaliacijos darbai 8
   1.5. Prieš pradėdami testavimą 8
2. Vidinio įrenginio priedai 8
3. Montavimo vietos pasirinkimas 9
   3.1. Montavimo ir techninės priežiūros vietos užtikrinimas 9
   3.2. Perskirto srauto ortakio galinė jungtis – šviežio oro įsiurbimo anga 9
   3.3. Oro iš lauko įsiurbimo anga 9
   3.4. Vidinių įrenginių derinimas su išoriniais įrenginiais 9
4. Pakabinimo varžtų tvirtinimas 9
   4.1. Pakabinimo varžtų tvirtinimas 9
   4.2. Lubų angos ir pakabinimo varžtų padėtys 9
5. Įrenginio montavimas 10
   5.1. Įrenginio korpuso pakabinimas 10
   5.2. Įrenginio padėties patvirtinimas ir pakabinimo varžtų tvirtinimas 10
6. Šaltnešio ir drenažo vamzdelių specifikacijos 10
   6.1. Šaltnešio ir drenažo vamzdelių specifikacijos 10
   6.2. Šaltnešio vamzdelis, drenažo vamzdelis ir pildymo anga 11
   6.3. Šaltnešio vamzdelių prijungimo reikalavimai 11
7. Šaltnešio vamzdelių ir drenažo vamzdelių sujungimas 11
   7.1. Šaltnešio vamzdelių įrengimas 11
   7.2. Drenažinių vamzdelių įrengimas 11
   7.3. Drenažo išleidimo patikrinimas 12
8. Elektros laidai 12
   8.1. Maitinimo tiekimo instaliacija 13
   8.2. Nuotolinio valdiklio, vidaus ir lauko perdavimo kabelių prijungimas 14
   8.3. Elektros jungčių prijungimas 14
   8.4. Adresų nustatymas 14
   8.5. Nustatymas esant aukštoms luboms 15
   8.6. Patalpos temperatūros nustatymas naudojant nuotoliniame valdiklyje įmontuotą jutiklį 15
   8.7. Elektrinės specifikacijos 15

1. Saugos atsargumo priemonės

1.1. Prieš atliekant montavimo ir elektros instaliacijos darbus

- ► **Prieš montuodami įrenginį būtinai perskaitykite visą dalį „Saugos atsargumo priemonės“.**
- ► **Dalyje „Saugos atsargumo priemonės“ pateikiama itin svarbių saugos nurodymų. Būtinai jų laikykitės.**

Tekste naudojami simboliai

⚠ Įspėjimas.
Apibūdina atsargumo priemones, kurių reikia laikytis, kad būtų išvengta naudotojo sužalojimo arba mirties.

⚠ Perspėjimas.
Apibūdina atsargumo priemones, kurių reikia laikytis, kad būtų išvengta įrenginio sugadinimo.

Iliustracijose naudojami simboliai

⃠ : nurodo veiksmą, kurio būtina vengti.

❗ : nurodo, kad būtina laikytis svarbių instrukcijų.

⏚ : nurodo dalį, kurią būtina įžeminti.

: nurodo, kad su besisukančiomis dalimis reikia elgtis atsargiai. (Šis simbolis pateiktas pagrindinio įrenginio etiketėje.) <Spalva: geltona>

: saugokitės elektros smūgio (šis simbolis pateiktas pagrindinio įrenginio etiketėje.) <Spalva: geltona>

⚠ Įspėjimas.
Atidžiai perskaitykite prie pagrindinio įrenginio pritvirtintas etiketes.

⚠ Įspėjimas.

- **Paprašykite prekybos atstovo arba įgaliotojo techniko sumontuoti oro kondicionierių.**
  - Naudotojui netinkamai įrengus, gali atsirasti vandens nuotėkis, galite patirti elektros smūgį ar gali kilti gaisras.
- **Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, jutiminiais ar psichiniais gebėjimais arba asmenims, kuriems trūksta patirties ir žinių, jei jų neprižiūri ar instrukcijų dėl prietaiso naudojimo nedavė už jų saugą atsakingas asmuo.**
- **Montuokite oro kondicionierių tokioje vietoje, kuri išlaikytų jo svorį.**
  - Dėl nepakankamo stiprumo įrenginys gali nukristi ir sužaloti.
- **Instaliacijai naudokite nurodytus kabelius. Jungtis tvirtai pritvirtinkite, kad išorinė kabelio jėga neveiktų gnybtų.**
  - Dėl netinkamo sujungimo ir tvirtinimo gali susidaryti karštis ir kilti gaisras.
- **Pasiruoškite taifūnams ir kitokiems stipriems vėjams bei žemės drebėjimams ir įrenginį sumontuokite nurodytoje vietoje.**
  - Netinkamai sumontavus įrenginį, jis gali apvirsti ir sužaloti.
- **Visada naudokite „Mitsubishi Electric“ nurodytą oro valytuvą, drėkintuvą, elektrinį šildytuvą ir kitus priedus.**
  - Paprašykite, kad priedus sumontuotų įgaliotasis technikas. Naudotojui netinkamai įrengus, gali atsirasti vandens nuotėkis, galite patirti elektros smūgį ar gali kilti gaisras.
- **Niekada neremontuokite įrenginio. Jei oro kondicionierių reikia remontuoti, kreipkitės į prekybos atstovą.**
  - Įrenginį netinkamai suremontavus, gali atsirasti vandens nuotėkis, galima patirti elektros smūgį arba gali kilti gaisras.
- **Pažeistą maitinimo laidą turi pakeisti gamintojas, jo techninės priežiūros atstovas ar panašią kvalifikaciją turintis asmuo, kad būtų išvengta pavojaus.**
- **Nelieskite šilumokaičio briaunų.**
  - Netinkamai elgiantis galima patirti sužalojimų.
- **Kai tvarkote šį įrenginį, visada naudokite apsaugos priemones. Pavyzdžiui: pirštines, visapusę rankų apsaugą, pvz., kombinezoną, ir apsauginius akinius.**
  - Netinkamai elgiantis galima patirti sužalojimų.
- **Jei atliekant montavimo darbus nutekėjo šaltnešio dujos, išvėdinkite patalpą.**
  - Įvykus šaltnešio dujų ir liepsnos sąlyčiui, išsiskirs nuodingų dujų.
- **Sumontuokite oro kondicionierių pagal šį montavimo vadovą.**
  - Įrenginį sumontavus netinkamai, gali atsirasti vandens nuotėkis, galima patirti elektros smūgį arba gali kilti gaisras.
- **Visus elektros instaliacijos darbus turi atlikti licencijuotas elektrikas pagal „Elektros įrenginių inžinerijos standartą“, „Vidaus instaliacijos taisykles“ bei šiame vadove pateiktus nurodymus ir visada naudodamas specialią grandinę.**
  - Jei maitinimo šaltinio pajėgumas yra nepakankamas arba elektros instaliacijos darbai atliekami netinkamai, gali ištikti elektros smūgis ir kilti gaisras.
- **Elektros dalis laikykite atokiau nuo vandens (plovimo vandens ir pan.).**
  - Tai gali sukelti elektros smūgį, gaisrą arba dūmus.
- **Saugiai sumontuokite išorinio įrenginio gnybtų dangtelį (skydelį).**
  - Jei gnybtų dangtelis (skydelis) sumontuotas netinkamai, į išorinį įrenginį gali patekti dulkių arba vandens, ir gali kilti gaisras arba ištikti elektros smūgis.
- **Naudokite tik su įrenginiu pateiktuose vadovuose ir vardinių duomenų lentelėje nurodyto tipo šaltnešį.**
  - Antraip įrenginys arba vamzdeliai gali sprogti, gali įvykti sprogimas arba kilti gaisras naudojant, remontuojant ar utilizuojant įrenginį.
  - Be to, gali būti pažeisti taikytini įstatymai.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION negali būti laikoma atsakinga už gedimus ar nelaimingus atsitikimus, įvykusius naudojant netinkamo tipo šaltnešį.
- **Jei oro kondicionierius montuojamas mažoje patalpoje, būtina imtis priemonių, padėsiančių užtikrinti, kad, net pratekėjus šaltnešiui, jo koncentracija kambaryje neviršytų saugios ribos.**
  - Pasikonsultuokite su prekybos atstovu dėl tinkamų priemonių, kad saugi riba nebūtų viršyta. Pratekėjus šaltnešiui ir jam viršijant saugią ribą, dėl deguonies trūkumo kambaryje gali kilti pavojus.
- **Perkeldami ir iš naujo montuodami oro kondicionierių, pasitarkite su prekybos atstovu arba įgaliotuoju techniku.**
  - Jei oro kondicionierius sumontuotas netinkamai, gali atsirasti vandens nuotėkis, galima patirti elektros smūgį arba gali kilti gaisras.
- **Baigę montavimo darbus įsitikinkite, kad nėra šaltnešio dujų nuotėkio.**
  - Jei šaltnešio dujos nutekės ir pateks prie ventiliatorinio šildytuvo, viryklės, orkaitės ar kito karščio šaltinio, gali susidaryti kenksmingų dujų.
- **Nepertvarkykite ir nekeiskite apsaugos įtaisų nustatymų.**
  - Jei slėgio jungiklyje, šiluminiame jungiklyje ar kitame apsaugos įtaise įvyko trumpasis jungimas ir jis naudojamas priverstinai arba naudojamos kitos, nei nurodė „Mitsubishi Electric“, dalys, gali kilti gaisras ar sprogimas.
- **Norėdami utilizuoti šį gaminį, kreipkitės į prekybos atstovą.**
- **Nenaudokite nuotėkio aptikimo priedo.**
- **Montuotojas ir sistemos specialistas turi užtikrinti saugą nuo nuotėkio pagal vietinius reglamentus ar taisykles.**
  - Jei nėra vietinių reglamentų, gali būti taikomos šiame vadove pateiktos instrukcijos.

- **Ypatingą dėmesį atkreipkite į vietą, pvz., rūsį ir pan., kur gali likti šaltnešio dujų, kadangi jos yra sunkesnės už orą.**
- **Būtina prižiūrėti vaikus, kad būtų užtikrinta, jog jie nežais su prietaisu.**
- **Šis prietaisas skirtas naudoti patyrusiems ar išmokytiems naudotojams parduotuvėse, lengvosios pramonės srityse ir ūkiuose arba naudoti komercijos srityse ne specialistams.**

1.2. Atsargumo priemonės prietaisams, kuriuose naudojamas šaltnešis R410A

⚠ Perspėjimas.

- **Nenaudokite esamų šaltnešio vamzdelių.**
  - Esamuose vamzdeliuose esančiame sename šaltnešyje ir šaldymo alyvoje yra daug chloro, dėl kurio naujojo įrenginio šaldymo alyva gali sugesti.
- **Naudokite šaltnešio vamzdelius, pagamintus iš C1220 (Cu-DHP) fosforu deoksiduoto vario, kaip nurodyta JIS H3300 „Vario ir vario lydinių besiūliai vamzdžiai ir vamzdeliai“. Be to, įsitikinkite, kad vidiniai ir išoriniai vamzdelių paviršiai yra švarūs ir ant jų nėra pavojingų sieros, oksidų, dulkių / nešvarumų, besilupančių dalelių, alyvos, drėgmės ar kitų teršalų.**
  - Dėl šaltnešio vamzdelių viduje esančių teršalų gali pablogėti šaltnešio likutinės alyvos kokybė.
- **Vamzdelius, kurie bus naudojami montuojant, laikykite patalpoje, o abu vamzdelių galus sandariai uždarykite prieš pat litavimą kietmetaliu. (Alkūnes ir kitas jungtis laikykite plastikiniame maišelyje.)**
  - Jei į šaltnešio ciklą patenka dulkių, nešvarumų ar vandens, gali pablogėti alyvos kokybė ir atsirasti kompresoriaus gedimų.
- **Sistemą pripildykite skystu šaltnešiu.**
  - Jei sistemai sandarinti naudojamas dujinis šaltnešis, balione esančio šaltnešio sudėtis pasikeis ir gali sumažėti našumas.
- **Nenaudokite jokio kito šaltnešio, išskyrus R410A.**
  - Jei naudojamas kitas šaltnešis (R22 ir pan.), dėl jame esančio chloro šaldymo alyvos kokybė gali pablogėti.
- **Naudokite vakuuminį siurblį su atbulinio srauto atbuliniu vožtuvu.**
  - Vakuuminio siurblio alyva gali tekėti atgal į šaltnešio ciklą ir pabloginti šaldymo alyvos kokybę.
- **Nenaudokite toliau nurodytų įrankių, naudojamų su įprastais šaltnešiais.**
  (Kolektoriaus matuoklio, papildymo žarnelės, dujų nuotėkio detektoriaus, atbulinio srauto atbulinio vožtuvo, šaltnešio užpildymo pagrindo, vakuumo matuoklio, šaltnešio regeneravimo įrangos)
  - Jei įprastas šaltnešis ir šaldymo alyva sumaišomi su R410A, šaltnešio kokybė gali pablogėti.
  - Jei į R410A įmaišoma vandens, šaldymo alyva gali sugesti.
  - Kadangi R410A sudėtyje nėra chloro, įprastinių šaltnešių dujų nuotėkio detektoriai į jį nereaguoja.
- **Nenaudokite papildymo baliono.**
  - Naudojant papildymo balioną, šaltnešio kokybė gali pablogėti.
- **Būkite ypač atsargūs tvarkydami įrankius.**
  - Jei į šaltnešio ciklą patenka dulkių, nešvarumų ar vandens, šaltnešio kokybė gali pablogėti.

1.3. Prieš montuojant

⚠ Perspėjimas.

- **Nemontuokite įrenginio ten, kur galimas degiųjų dujų nuotėkis.**
  - Jei dujos nutekės ir susikaups aplink įrenginį, gali įvykti sprogimas.
- **Nenaudokite oro kondicionieriaus ten, kur laikomas maistas, naminiai gyvūnai, augalai, tikslūs prietaisai ar meno kūriniai.**
  - Maisto ir kt. kokybė gali pablogėti.
- **Niekada nenaudokite oro kondicionieriaus specialioje aplinkoje.**
  - Alyva, garai, sieros dūmai ir kt. gali labai sumažinti oro kondicionieriaus našumą arba sugadinti jo dalis.
- **Montuodami įrenginį ligoninėje, ryšių stotyje ar panašioje vietoje, pasirūpinkite pakankama apsauga nuo triukšmo.**
  - Dėl inverterinės įrangos, privataus elektros generatoriaus, aukšto dažnio medicinos įrangos arba radijo ryšio įrangos oro kondicionierius gali veikti netinkamai arba neveikti. Kita vertus, oro kondicionierius gali turėti įtakos tokiai įrangai sukeldamas triukšmą, kuris trukdo medicininiam gydymui ar vaizdo transliavimui.
- **Nemontuokite įrenginio ant konstrukcijos, kuri gali sukelti nuotėkį.**
  - Kai patalpos drėgmė viršija 80 % arba drenažo vamzdis yra užsikimšęs, iš vidinio įrenginio gali lašėti kondensatas. Prireikus atlikite kolektyvinio drenažo darbus kartu su išoriniu įrenginiu.
- **Vidinius modelius reikia montuoti prie lubų, daugiau kaip 2,5 m atstumu nuo grindų.**

1.4. Prieš montuojant (perkeliant) – elektros instaliacijos darbai

⚠ Perspėjimas.

- **Įžeminkite įrenginį.**
  - Nejunkite įžeminimo laido prie dujų ir vandens vamzdžių, žaibolaidžių ir telefono įžeminimo linijų. Dėl netinkamo įžeminimo galima patirti elektros smūgį.
- **Maitinimo kabelį montuokite taip, kad jis nebūtų įtemptas.**
  - Dėl įtempimo kabelis gali nutrūkti, įkaisti ir sukelti gaisrą.
- **Prireikus sumontuokite nuotėkio grandinės pertraukiklį.**
  - Jei neįrengtas nuotėkio grandinės pertraukiklis, gali ištikti elektros smūgis.
- **Naudokite pakankamos srovės pralaidumo ir vardinių parametrų elektros linijų kabelius.**
  - Per mažuose kabeliuose gali atsirasti nuotėkis, jie gali įkaisti ir sukelti gaisrą.
- **Naudokite tik nurodyto galingumo grandinės pertraukiklį ir saugiklį.**
  - Dėl didesnio galingumo saugiklio ar grandinės pertraukiklio arba plieninio ar varinio laido gali įvykti bendras įrenginio gedimas arba kilti gaisras.
- **Neplaukite oro kondicionierių.**
  - Jas plaunant galima patirti elektros smūgį.
- **Būkite atsargūs, kad dėl ilgo naudojimo nebūtų pažeistas montavimo pagrindas.**
  - Nepašalinus pažeidimų, įrenginys gali nukristi ir sužaloti žmogų arba sugadinti turtą.
- **Sumontuokite drenažo vamzdelius pagal šį montavimo vadovą, kad užtikrintumėte tinkamą drenažą. Apvyniokite vamzdelius šilumine izoliacija, kad nesusidarytų kondensatas.**
  - Netinkami drenažo vamzdeliai gali sukelti vandens nuotėkį ir sugadinti baldus bei kitus daiktus.
- **Būkite labai atsargūs gabendami gaminį.**
  - Jei gaminys sveria daugiau kaip 20 kg, jo neturėtų nešti tik vienas asmuo.
  - Kai kuriems gaminiams pakuoti naudojamos PP juostos. Nenaudokite PP juostų kaip gabenimo priemonių. Tai pavojinga.
  - Nelieskite šilumokaičio briaunų. Antraip galite įsipjauti pirštus.
  - Gabendami išorinį įrenginį, pakabinkite jį už nurodytų vietų įrenginio pagrinde. Taip pat paremkite lauko įrenginį keturiuose taškuose, kad jis negalėtų pasislinkti į šonus.
- **Pakuotės medžiagas saugiai pašalinkite.**
  - Pakavimo medžiagos, pavyzdžiui, vinys ir kitos metalinės ar medinės dalys, gali įdurti ar sukelti kitus sužalojimus.
  - Suplėšykite ir išmeskite plastikinius pakavimo maišelius, kad vaikai su jais nežaistų. Jei vaikai žaidžia su nesuplėšytu plastikiniu maišeliu, jiems kyla pavojus uždusti.

1.5. Prieš pradėdami testavimą

⚠ Perspėjimas.

- **Prieš pradėdami darbą įjunkite maitinimą bent 12 valandų.**
  - Kai įrenginys paleidžiamas iš karto po to, kai buvo paspaustas pagrindinio maitinimo jungiklis, vidinės dalys gali būti rimtai sugadintos. Darbinio sezono metu maitinimo jungiklį palikite įjungtą.
- **Nelieskite jungiklių drėgnais pirštais.**
  - Palietus jungiklį drėgnais pirštais, gali ištikti elektros smūgis.
- **Eksploatacijos metu ir iš karto po jos nelieskite šaltnešio vamzdelių.**
  - Eksploatacijos metu ir iš karto po jos šaltnešio vamzdeliai gali būti karšti ir šalti, priklausomai nuo šaltnešio, tekančio per šaltnešio vamzdelius, kompresorių ir kitas šaltnešio ciklo dalis, būklės. Palietę šaltnešio vamzdelius galite nusideginti arba nušalti rankas.
- **Nenaudokite oro kondicionieriaus nuėmę skydelius ir apsaugus.**
  - Besisukančios, karštos ar aukštosios įtampos dalys gali sukelti sužalojimų.
- **Neišjunkite maitinimo iš karto nutraukę eksploataciją.**
  - Visada palaukite bent penkias minutes prieš išjungdami maitinimą. Kitaip gali atsirasti vandens nuotėkis ir problemų.

2. Vidinio įrenginio priedai

Įrenginys pateikiamas su šiais priedais:

Dalies Nr.	Priedai	Kiekis	Montavimo vieta
1	Pririšimo dirželis (didelis)	7	Ant korpuso rėmo dangčio
2	Izoliuojantis vamzdis	2	
3	Drenažinis prievamzdis	1	
4	Poveržlė (be įdėklo)	4	
5	Poveržlė (su įdėklu)	4	

3. Montavimo vietos pasirinkimas

- Pasirinkite tokią vietą, iš kurios orą būtų galima pūsti į visus kambario kampus.
- Venkite vietų, kurios yra veikiamos lauko oro.
- Pasirinkite vietą, kurioje oro srautas galėtų nekliudomai patekti į įrenginį ir iš jo.
- Venkite vietų, kurios yra veikiamos garų arba alyvos garų.
- Venkite vietų, kuriose gali nutekėti, užsistovėti arba susidaryti degiųjų dujų.
- Venkite montuoti šalia įrenginių, skleidžiančių aukšto dažnio bangas (aukšto dažnio suvirinimo aparatų ir pan.).
- Venkite vietų, kuriose oro srautas nukreiptas į gaisro signalizacijos jutiklį. (Karštas oras šildymo metu gali suaktyvinti signalizaciją.)
- Venkite vietų, kuriose dažnai naudojami rūgštiniai tirpalai.
- Venkite vietų, kuriose dažnai naudojami sieros pagrindo ar kiti purškikliai.
- Jeigu įrenginys veikia ilgą laiką ties lubomis, esant įkaitusiam orui ar dideliam drėgnumui (rasos taškas virš 26 °C), vidiniame įrenginyje gali pradėti kauptis kondensatas. Jeigu įrenginiai eksploatuojami tokiomis sąlygomis, visą vidinio įrenginio paviršių izoliuokite izoliacine medžiaga (10–20 mm), kad nesikauptų kondensatas.

⚠ Įspėjimas.

Vidinį įrenginį montuokiteprie pakankamai tvirtų lubų, galinčių išlaikyti jo svorį.
Jei lubos nepakankamai tvirtos, įrenginys gali nukristi ir sužaloti.

3.1. Montavimo ir techninės priežiūros vietos užtikrinimas

[Fig. 3.1.1] (2 p.)

- Pasirinkite oro išpūtimo kryptį, atsižvelgdami į patalpos formą, montavimo vietą ir pan.
- Vamzdelių, laidų tiesimas ir techninė priežiūra atliekami iš apačios ir šonų. Todėl tokiems darbams palikite toliau nurodytą erdvę. Taip pat, atsižvelgdami į priežiūros galimybes ir saugą pakabinus, palikite kuo daugiau vietos.
- Padarykite prieigos dureles (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 col.]), kaip parodyta [Fig.3.1.2].

(Matavimo vienetas: mm)

Modelio pavadinimas	20–40	50 · 63	80–100	125
A	1080	1250	1750	
B	Daugiau nei 2500			
C	Daugiau nei 500			
D	Ratas: 20			
E	Daugiau nei 350			Daugiau nei 391
F	Daugiau nei 1500			
G	Daugiau nei 1000			
H	Daugiau nei 3000			

3.2. Perskirto srauto ortakio galinė jungtis – šviežio oro įsiurbimo anga

[Fig. 3.2.1] (2 p.)

- Išpjovos yra numatytos kiekvienoje padėtyje, kaip parodyta paveiksle. Naudokite jas pagal poreikį montuodami įrenginį.
  - Ⓐ Perskirto srauto ortakio galinė jungtis
  - Ⓑ Perskirto srauto ortakio galinė jungtis (435 mm × 110 mm išpjova abiejose pusėse)
  - Ⓒ Perskirto srauto ortakio galinė jungtis (754 mm × 110 mm išpjova abiejose pusėse)
  - Ⓓ 10–ø3,1 tvirtinimo anga
  - Ⓔ 6–ø3,1 tvirtinimo anga

(Matavimo vienetas: mm)

Modelio pavadinimas	80–100	125
A	34	75
B	52	93

Pastaba.

- **Ant kiekvieno perskirto srauto ortakio galinės jungties galinės pusės yra izoliacinė medžiaga. Naudokite peilį izoliacinei medžiagai nupjauti palei galinę jungtį.**

3.3. Oro iš lauko įsiurbimo anga

[Fig. 3.3.1] (2 p.)

- Ⓐ Šviežio oro įsiurbimo anga
- Ⓑ Šviežio oro įsiurbimo anga
  240 mm × 45 mm išpjovos anga
- Ⓒ 4–ø2,9 tvirtinimo anga
- Ⓓ Išpjaukite

(Matavimo vienetas: mm)

Modelio pavadinimas	20–100	125
A	202	243
B	216	257

Pastabos.

① **Padarykite 4 pjūvius oro iš lauko įsiurbimo angoje. Prijungdami apvalų lankstų ortakį, sumontuokite pasirenkamą oro iš lauko įsiurbimo ortakio jungę PAC-KH 110F (ø150).**

② **Oro iš lauko įsiurbimo angoje padarius dvi išpjovas, kaip parodyta [Fig. 3.3.1], galima reguliuoti per ją patenkančio įsiurbiamo oro kiekį.**

3.4. Vidinių įrenginių derinimas su išoriniais įrenginiais

Apie vidinių įrenginių derinimą su išoriniais įrenginiais žr. išorinio įrenginio montavimo vadove.

4. Pakabinimo varžtų tvirtinimas

4.1. Pakabinimo varžtų tvirtinimas

(Užtikrina tvirtą konstrukciją pakabinimo vietai.)

Kabanti konstrukcija

- Lubos: Lubų konstrukcija skirtinguose pastatuose gali būti vis kitokia. Išsamios informacijos teiraukitės savo statybų bendrovės.
- Jeigu reikia, pakabinimo varžtus sutvirtinkite atraminiais konstrukcijos elementais, kurie veikia kaip balansuojančios priemonės žemės drebėjimo atveju.
  - * Naudokite M10 pakabinimo varžtams ir atraminiams konstrukcijos elementams (parūpinama vietoje).

① Lubas būtina sutvirtinti papildomais konstrukcijos elementais (kraštinėmis sijomis ir pan.), kad lubos nesideformuotų ir nevibruotų.

② Nupjaukite ir nuimkite lubų konstrukcijos elementus.

③ Sutvirtinkite lubų konstrukcijos elementus ir įrenkite kitus konstrukcijos elementus, skirtus lubų plokštėms tvirtinti.

[Fig. 4.1.1] (3 p.)

- Ⓐ Sunkio centras

Svorio centras ir gaminio svoris

Modelio pavadinimas	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Įrenginio svoris (kg)	Plokštės svoris (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Lubų angos ir pakabinimo varžtų padėtys

- Naudokite kartu su plokšte pateiktą matuoklį, kad pritvirtintumėte pakabinimo varžtus taip, kad įrenginio korpusas ir lubų anga būtų išdėstyti kaip parodyta [Fig. 4.2.1]. Kaip naudoti matuoklį, žr. kartu su plokšte pateiktame instrukcijų vadove.

Pastabos.

- **Matuoklis gali plėstis arba trauktis dėl temperatūros ir drėgmės pokyčių. Pirmiausia būtinai patikrinkite gaminio matmenis, ir tik tada naudokite matuoklį.**
- **Lubų anga yra reguliuojama, kaip parodyta [Fig. 4.2.1]. Sulygiuokite lubų angos ir įrenginio korpuso centrus taip, kad įrenginio korpusas nebūtų pasislinkęs lubų angos atžvilgiu, o tarpai tarp lubų angos kraštų ir įrenginio korpuso išorinių matmenų būtų vienodi.**
- Naudokite pakabinimo varžtus M10 (taikoma visiems varžtams). (parūpinamas vietoje)
- Kiekvienas pakabinimo varžtas turi išsikišti C mm nuo lubų. Įrenginio korpusą galima pastumti iki 10 mm tam tikrame įrenginio korpuso ir dekoratyvinės plokštės aukštyje, kad būtų galima tiksliai sureguliuoti sumontavimą prie užbaigtos lubų dangos. Įrenginio korpusui pastumti ir aukštos kokybės filtrui įrengti reikalingi [Fig. 4.2.1] nurodyti matmenys. Taip pat pritvirtinkite veržles, kurios pritvirtins pakabinimo laikiklį, kaip parodyta [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (3 p.)

Ⓐ Veržlė
Ⓑ Poveržlė (be įdėklo)
Ⓒ Pakabinimo varžtas ø10 (M10 sraigtas)
Ⓓ Poveržlė (su įdėklu)
Ⓔ Lubų angos matmenys
Ⓕ Pakabinimo varžtų žingsnis
Ⓖ Pakabinimo varžtas
Ⓗ Užbaigtas lubų paviršius
Ⓘ Pakabinimo laikiklis

(Matavimo vienetas: mm)

Modelio pavadinimas	20–40	50 · 63	80–100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155–165			
D	Daugiau nei 350			Daugiau nei 391

5. Įrenginio montavimas

5.1. Įrenginio korpuso pakabinimas

► **Vidinį įrenginį į montavimo vietą atneškite supakuotą.**
► **Kad pakabintumėte vidinį įrenginį, pakelkite jį keltuvu ir perkelkite pro pakabinimo varžtus.**
► **Kai keliama keltuvu, siekdami apsaugoti nuo pažeidimų, apverskite įrenginio korpusą kartu su pakavimo gaubtu ir pakelkite.**

[Fig. 5.1.1] (3 p.)

Ⓐ Drenažo vamzdelio pusė
Ⓑ Įrenginio korpusas
Ⓒ Pakavimo gaubtas
Ⓓ Keltuvas

5.2. Įrenginio padėties patvirtinimas ir pakabinimo varžtų tvirtinimas

► **Įsitikinkite, kad pakabinimo varžtų veržlės pakabinimo varžtams tvirtinti yra priveržtos.**
► **Kad užtikrintumėte, jog nutekantis vanduo yra išleidžiamas, naudodami gulsčiuką pakabinkite įrenginį tiesiai.**

⚠ Perspėjimas.

Sumontuokite įrenginį horizontaliai. Jei šonas, kuriame yra drenažinė anga, bus sumontuotas aukščiau, gali atsirasti vandens nuotėkis.

6. Šaltnešio ir drenažo vamzdelių specifikacijos

Pasirūpinkite pakankama šaltnešio ir drenažo vamzdelių apsauga ir izoliacija, kad išvengtumėte rasos lašų.
Naudodami prekyboje esančius šaltnešio vamzdelius, ant skysčio ir dujų vamzdelių būtinai užvyniokite prekyboje esančią izoliacinę medžiagą (kurios atsparumo karščiui temperatūra viršija 100 °C ir kurios storis nurodytas toliau).
Taip pat visus per patalpas nutiestus vamzdelius apvyniokite prekyboje esančia izoliacine medžiaga (su forminiu polietilenu, kurio savitasis tankis 0,03, ir toliau nurodyto storio).

① Pasirinkite izoliacinės medžiagos storį pagal vamzdelio dydį.

Vamzdelio dydis	Izoliacinės medžiagos storis
6,4–25,4 mm	Daugiau kaip 10 mm
28,6–38,1 mm	Daugiau kaip 15 mm

② Jei įrenginys naudojamas aukščiausiame pastato aukšte, esant aukštai temperatūrai ir drėgmei, būtina naudoti didesnį vamzdelio dydį ir izoliacinės medžiagos storį, nei nurodyta pirmiau pateiktoje lentelėje.

③ Jei pateiktos kliento specifikacijos, paprasčiausiai vadovaukitės jomis.

6.1. Šaltnešio ir drenažo vamzdelių specifikacijos

[Fig. 6.1.1] (3 p.)

Ⓐ Valcuotos jungties pjovimo matmenys
Ⓑ Šaltnešio vamzdelių dydžiai ir valcuotos jungties veržlės veržimo sukimo momentas
Ⓒ Užtepkite šaldymo mašininės alyvos ant viso valcuotos jungties lizdo paviršiaus

Ⓐ Valcuotos jungties pjovimo matmenys

Išorinis varinio vamzdelio skersmuo (mm)	Valcuotos jungties matmenys øA matmenys (mm)
ø6,35	8,7–9,1
ø9,52	12,8–13,2
ø12,7	16,2–16,6
ø15,88	19,3–19,7

Ⓑ Šaltnešio vamzdelių dydžiai ir valcuotos veržlės veržimo sukimo momentas

	R410A				Išorinis valcuotos veržlės skersmuo	
	Skysčių vamzdelis		Dujų vamzdelis			
	Vamzdelio dydis	Veržimo sukimo momentas (N·m)	Vamzdelio dydis	Veržimo sukimo momentas (N·m)	Skysčių vamzdelis (mm)	Dujų vamzdelis (mm)
P20/25/32/40/50	Išorinis skersmuo ø6,35 mm (1/4 col.)	14–18	Išorinis skersmuo ø12,7 mm (1/2 col.)	49–61	17	27
P63/80/100/125	Išorinis skersmuo ø9,52 mm (3/8 col.)	34–42	Išorinis skersmuo ø15,88 mm (5/8 col.)	68–82	22	29

6.2. Šaltnešio vamzdelis, drenažo vamzdelis ir pildymo anga

[Fig. 6.2.1] (4 p.)

Ⓐ Šaltnešio vamzdelis (skysčio vamzdelis): HP
Ⓑ Drenažo vamzdelis
Ⓒ Šaltnešio vamzdelis (dujų vamzdelis): LP
Ⓓ Pripildymo anga
Ⓔ Drenažo anga

Modelio pavadinimas	20–100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Šaltnešio vamzdelių prijungimo reikalavimai

Šiluminė izoliacija šaltnešio vamzdeliams:

1. Apvyniokite pridėtą vamzdelio dangalą aplink dujų vamzdelį ir įsitikinkite, kad vamzdelio dangalo galas liečia įrenginio šoną.
2. Apvyniokite pridėtą vamzdelio dangalą aplink skysčio vamzdelį ir įsitikinkite, kad vamzdelio dangalo galas liečia įrenginio šoną.
3. Pritvirtinkite abu kiekvieno vamzdelio dangalo galus pridėtais dirželiais. (Dirželius pritvirtinkite 20 mm atstumu nuo vamzdžio dangalo galų.)

- Prijungę šaltnešio vamzdelius prie vidinio įrenginio, naudodami azotą būtinai patikrinkite vamzdelių jungtis, ar nėra dujų nuotėkio. (Patikrinkite, ar iš šaltnešio vamzdelių į vidinį įrenginį neprateka šaltnešis.)

[Fig. 6.3.1] (4 p.)

Ⓐ Izoliacinė medžiaga
Ⓑ Valcuota jungtis
Ⓒ Traukite šia kryptimi.
Ⓓ Izoliacinė medžiaga
Ⓔ Valcuota jungtis
Ⓕ Neturi būti tarpo.
Ⓖ Grąžinkite į pradinę padėtį.

[Fig. 6.3.2] (4 p.)

Ⓐ Šaltnešio vamzdeliai (dujoms)
Ⓑ Šaltnešio vamzdeliai (skysčiams)
Ⓒ Objekto šaltnešio vamzdeliai
Ⓓ Vamzdelių izoliacija
Ⓔ Dirželis (didelis)
Ⓕ Vamzdelis
Ⓖ Šiluminė izoliacija
Ⓗ Jungties skerspjūvio vaizdas

Pastabos.

***1 Įstatykite valcuotą veržlę į objekto šaltnešio vamzdelius. Atitraukite izoliacinę medžiagą toje vietoje, kurioje bus atliekamas valcavimas, o po valcavimo grąžinkite ją į pradinę padėtį.**
Atidengus varinius vamzdelius gali susidaryti kondensato. Būkite ypač atsargūs atlikdami šią operaciją.

***2 Neturi būti tarpo.**

***3 Neturi būti tarpo. Pjūvis turi būti viršuje.**

7. Šaltnešio vamzdelių ir drenažo vamzdelių sujungimas

7.1. Šaltnešio vamzdelių įrengimas

Šie vamzdelių tiesimo darbai turi būti atliekami pagal išorinio įrenginio ir BC valdiklio (vienalaikio vėsinimo ir šildymo serija R2) montavimo vadovus.

- Serija R2 skirta veikti sistemoje, kurioje šaltnešio vamzdelis iš išorinio įrenginio nutiesiamas į BC valdiklį ir šakojasi BC valdiklyje, kad susijungtų tarp vidinių įrenginių.
- Vamzdelių ilgio ir leistino aukščių skirtumo apribojimus rasite išorinio įrenginio vadove.
- Vamzdelių sujungimo būdas – valcuota jungtis.

Perspėjimai dėl šaltnešio vamzdelių

► **Būtinai naudokite nesioksiduojantį lydmetalį, kad į vamzdelį nepatektų jokios pašalinės medžiagos arba drėgmės.**
► **Ant valcuotos jungties atraminio paviršiaus užtepkite mašininės šaldymo alyvos ir dvigubu veržliarakčiu užveržkite jungtį.**
► **Naudokite metalinį sutvirtinimą šaltnešio vamzdeliui prilaikyti, kad vidinio įrenginio galiniam vamzdeliui nebūtų daroma jokia apkrova. Šį metalinį sutvirtinimą reikia įrengti 50 cm atstumu nuo vidinio įrenginio valcuotos jungties.**

⚠ Įspėjimas.

Naudokite tik su įrenginiu pateiktuose vadovuose ir vardinių duomenų lentelėje nurodyto tipo šaltnešį.
- Antraip įrenginys arba vamzdeliai gali sprogti, gali įvykti sprogimas arba kilti gaisras naudojant, remontuojant ar utilizuojant įrenginį.
- Be to, gali būti pažeisti taikytini įstatymai.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION negali būti laikoma atsakinga už gedimus ar nelaimingus atsitikimus, įvykusius naudojant netinkamo tipo šaltnešį.

⚠ Perspėjimas.

- **Naudokite šaltnešio vamzdelius, pagamintus iš C1220 (Cu-DHP) fosforu deoksiduoto vario, kaip nurodyta JIS H3300 „Vario ir vario lydinių besiūliai vamzdžiai ir vamzdeliai“. Be to, įsitikinkite, kad vidiniai ir išoriniai vamzdelių paviršiai yra švarūs ir ant jų nėra pavojingų sieros, oksidų, dulkių / nešvarumų, besilupančių dalelių, alyvos, drėgmės ar kitų teršalų.**
- **Niekada nenaudokite esamų šaltnešio vamzdelių.**
  - Dėl didelio chloro kiekio įprastiniame šaltnešyje ir šaldytuvų alyvoje, esančioje esamuose vamzdeliuose, naujasis šaltnešis sugadinamas.
- **Vamzdelius, kurie bus naudojami montuojant, laikykite patalpoje, o abu vamzdelių galus sandariai uždarykite prieš pat litavimą kietmetaliu.**
  - Jei į šaltnešio ciklą patenka dulkių, nešvarumų ar vandens, alyva bus sugadinta ir kompresorius gali sugesti.
- **Kaip šaldymo alyvą atvamzdžiams ir jungių jungtims padengti naudokite esterinę alyvą, eterinę alyvą arba alkilbenzeną (nedidelį kiekį). (Modeliams, kuriuose naudojamas R410A)**
  - Įrenginyje naudojamas šaltnešis yra labai higroskopiškas, maišosi su vandeniu ir pablogina šaldymo alyvos kokybę.

7.2. Drenažinių vamzdelių įrengimas

- Patikrinkite, ar drenažiniai vamzdeliai nukreipti žemyn (nuolydis didesnis nei 1/100) į išorės (išleidimo) pusę. Kelyje neįtaisykite jokio trapo ar netolygumo.
- Pasirūpinkite, kad bet kokie kryžmai einantys drenažiniai vamzdeliai būtų trumpesni nei 20 m (išskyrus paaukštėjimo skirtumą). Jei drenažiniai vamzdeliai yra ilgi, kad jie nebanguotų, įtaisykite metalinius sutvirtinimus. Niekada nenaudokite jokio oro vėdinimo vamzdelio. Antraip gali būti išstumtas drenažas.
- Drenažiniams vamzdeliams naudokite kietojo vinilo chlorido vamzdelį VP-25 (išorinis skersmuo 32 mm).
- Žiūrėkite, kad kolektoriniai vamzdeliai būtų 10 cm žemiau už įrenginio korpuso drenažinę angą.
- Ties drenažo išleidimo anga neįrenkite jokio kvapų trapo.
- Drenažinių vamzdelių galą įtaisykite vietoje, kurioje nesusidarys kvapų.
- Nedėkite drenažinių vamzdelių galo drenaže, kuriame gali susidaryti joninių dujų.
- Drenažo vamzdelių įleidimo angą galima įrengti 28 cm aukščiau nei drenažo išleidimo anga. Jeigu po lubomis yra kliūčių, naudokite alkūnes ir pritaikykite reikiamą aukštį pagal vietos sąlygas.

[Fig. 7.2.1] (4 p.)

○ Tinkamas vamzdelių išvedžiojimas
× Netinkamas vamzdelių išvedžiojimas
Ⓐ Izoliacija (9 mm ar storesnė)
Ⓑ Nuolydis žemyn (1/100 ar daugiau)
Ⓒ Metalinė atrama
Ⓚ Oro išleidimo vožtuvas
Ⓛ Pakeltas
Ⓜ Kvapų trapas

Grupinis vamzdelių sujungimas

Ⓓ ø32 išorinio skersmens PVC VAMZDIS

Ⓔ Turi būti kaip galima didesnis. Apie 10 cm.

Ⓕ Vidinis įrenginys

Ⓖ Pasirūpinkite didelio dydžio vamzdeliais grupiniam vamzdelių sujungimui atlikti.

Ⓗ Nuolydis žemyn (1/100 ar daugiau)

Ⓘ ø38 išorinio skersmens PVC VAMZDIS grupiniam vamzdelių sujungimui atlikti. (9 mm ir storesnė izoliacija)

Ⓙ Iki 850 mm

Ⓝ Drenažinis prievamzdis (priedas)

Ⓞ Horizontalus arba šiek tiek kylantis

[Fig. 7.2.2] (5 p.)

Ⓐ Vidinis įrenginys

Ⓑ Pririšimo dirželis (priedas)

Ⓒ Matoma dalis

Ⓓ Įkišimo riba

Ⓔ Drenažinis prievamzdis (priedas)

Ⓕ Drenažinis vamzdelis (ø32 išorinio skersmens PVC VAMZDIS, parūpinamas vietoje)

Ⓖ Izoliacinė medžiaga (parūpinama vietoje)

Ⓗ Pririšimo dirželis (priedas)

► **Kiekvieną jungtį sujunkite vinilo chlorido klijais. Tačiau niekada nenaudokite jokių klijų ant vidinio įrenginio išleidimo angos. Kitu atveju vėliau nebus galima atlikti techninės drenažinio mechanizmo priežiūros. Be to, galinę jungtį gali pažeisti derva ir ji gali įtrūkti.**

Pastaba.
Jeigu pakilusi dalis yra ilga, sustabdžius eksploataciją susikaups daug grįžtančio vandens, kuris ne sezono metu gali sukelti gleivių ar nemalonaus kvapo susidarymą. Užtikrinkite, kad pakilusi dalis būtų kuo trumpesnė.

⚠ Perspėjimas.

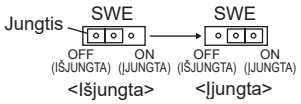
Drenažo vamzdelius įrenkite taip, kad būtų užtikrintas drenažo išleidimas, ir apšiltinkite juos, kad nesusidarytų kondensato. Neteisingai atlikus vamzdelių prijungimo darbus gali atsirasti vandens nuotėkis ir jūsų turtas sušlaps.

7.3. Drenažo išleidimo patikrinimas

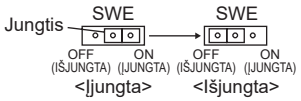
► **Patikrinkite, ar gerai veikia drenažo išleidimo mechanizmas ir ar iš jungčių nesisunkia vanduo**.

- Visa tai patikrinkite prieš atlikdami įrengimo ant lubų darbus, jeigu tai nauja statyba.

1. Nuimkite polietileno kamštį toje pačioje pusėje, kurioje yra vidinio įrenginio vamzdeliai.
2. Pripilkite vandens į vandens tiekimo siurblį, naudodami vandens tiekimo baką. Pildami vandenį siurblio arba bako galą įkiškite į išleidimo dėklą. (Jeigu įkišta ne iki galo, vanduo gali pradėti tekėti per įrenginį.)
3. Atlikite testavimą aušinimo režimu arba prijunkite jungtį prie SWE „įjungimo“ pusės vidinio valdiklio plokštėje. (Drenažo siurblys ir ventiliatorius turės dirbti nenaudodami nuotolinio valdiklio.) Naudodami permatomą žarnelę, įsitikinkite, kad nuotekos buvo išleistos.
   Baigę darbą, būtinai grąžinkite jį į buvusią būseną.



4. Po patikrinimo atšaukite testavimo režimą ir išjunkite tinklo maitinimą. Jeigu jungtis prijungta prie SWE „įjungimo“ pusės, ją atjunkite ir prijunkite prie „išjungimo“ pusės, o polietileno kamštį įkiškite į jo pradinę vietą.



[Fig. 7.3.1] (5 p.)

Ⓐ Įkiškite siurblio galą 2–4 cm.

Ⓑ Išimkite polietileno kamštį.

Ⓒ Apie 1000 kub. cm

Ⓓ Vanduo

Ⓔ Pripildymo anga

8. Elektros laidai

Atsargumo priemonės dėl elektros laidų

⚠ Įspėjimas.

Elektros darbus turi atlikti kvalifikuoti elektros inžinieriai pagal Inžinerinius elektros instaliacijos standartus ir pateiktus montavimo vadovus. Taip pat reikėtų naudoti specialias grandines. Jei maitinimo grandinė nepakankamos galios arba joje yra instaliacijos sutrikimų, gali kilti elektros smūgio arba gaisro pavojus.

1. Būtinai naudokite maitinimą iš specialios atšakos grandinės.
2. Įsitikinkite, kad prie maitinimo įrengtas įžeminimo pertraukiklis.
3. Įrenginį montuokite taip, kad joks valdymo grandinės kabelis (nuotolinio valdymo pultas, perdavimo kabeliai) tiesiogiai nesiliestų su įrenginio išorėje esančiu maitinimo kabeliu.
4. Įsitikinkite, kad visos laidų jungtys nėra atsilaisvinę.
5. Kai kuriuos virš lubų esančius kabelius (maitinimo, nuotolinio valdymo pulto, perdavimo kabelius) gali nukąsti pelės. Apsaugai naudokite kuo daugiau metalinių vamzdžių ir į juos įkiškite kabelius.
6. Niekada nejunkite maitinimo kabelio prie perdavimo kabelių laidų. Priešingu atveju kabeliai nutrūks.
7. Būtinai prijunkite valdymo kabelius prie vidinio įrenginio, nuotolinio valdymo pulto ir išorinio įrenginio.
8. Įžeminkite įrenginį išorinio įrenginio pusėje.
9. Pasirinkite valdymo kabelius iš sąlygų, pateiktų toliau.

⚠ Perspėjimas.

- **Būtinai įžeminkite įrenginį išorinio įrenginio pusėje. Nejunkite įžeminimo kabelio prie dujų vamzdelio, vandens vamzdžio žaibolaidžio ar telefono įžeminimo laido. Nevisiškas įžeminimas gali sukelti elektros smūgio pavojų.**
- **Pažeistą maitinimo laidą turi pakeisti gamintojas, jo techninės priežiūros atstovas ar panašią kvalifikaciją turintis asmuo, kad būtų išvengta pavojaus.**

- Perdavimo kabelis

Tipas	2 gyslų ekranuotas kabelis CVVS, CPEVS arba MVVS
Dydis	1,25 mm² (AWG 16) arba ø1,2 mm ar didesnio skersmens
Ilgis	Maks. 200 m (656 pėd.)
Pastabos	Didžiausias leistinas perdavimo kabelių ilgis per išorinius įrenginius (tiek centralizuoto valdymo perdavimo kabelių, tiek perdavimo kabelių iš vidaus į lauką) yra 500 m (1640 pėd.) *1. Didžiausias leistinas perdavimo kabelių ilgis nuo maitinimo įrenginio iki kiekvieno išorinio įrenginio arba sistemos valdiklio yra 200 m (656 pėd.).

* Nenaudokite vieno kelių gyslų kabelio vidaus įrenginiams, priklausantiems skirtingoms šaltnešio sistemoms, sujungti. Naudojant kelių gyslų kabelį gali atsirasti signalo perdavimo klaidų ir trikčių.

* Ilgindami perdavimo kabelį užtikrinkite ekranavimo vientisumą.

*1 Kai ilginate perdavimo kabelius iki 1000 m (3280 pėd.), kreipkitės į prekybos atstovą.

- Nuotolinio valdiklio kabelis

	MA nuotolinis valdiklis	ME nuotolinis valdiklis
Tipas	2 gyslų kabelis VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF arba VCT	2 gyslų ekranuotas kabelis CVVS, CPEVS arba MVVS
Dydis	0,3–1,25 mm² (AWG 22–16) *1 *4	0,3–1,25 mm² (AWG 22–16) *1 *5
Ilgis	Maks. 200 m (656 pėd.) *2 *3	Maks. 10 m (32 pėd.) *6

*1 Rekomenduojama naudoti mažesnius nei 0,75 mm² (AWG 18) kabelius, kad būtų lengviau tvarkyti.

*2 Maks. 70 m (229 pėd.) PAR-CT01MA serijai

*3 Maks. 150 m (492 pėd.) PAR-FS01MA serijai

*4 Norėdami prijungti PAR-CT01MA serijos, PAR-FS01MA serijos, PAR-4„x“MA serijos, PAR-3„x“MA serijos („x“ reiškia 0 arba naujesnį) arba paprastus MA nuotolinio valdiklio laidus, naudokite 0,3 mm² (AWG 22) dydžio kabelį.

*5 Kai jungiate prie paprasto nuotolinio valdiklio gnybtų bloko, naudokite 0,75–1,25 mm² (AWG18–16) dydžio kabelį.

*6 Kabelio atkarpa, viršijanti 10 m (32 pėd.), turi būti įskaičiuota į maksimalų vidaus ir lauko perdavimo kabelio atstumą.

8.1. Maitinimo tiekimo instaliacija

- Išoriniam įrenginiui ir vidiniam įrenginiui naudokite tam skirtus maitinimo šaltinius.
- Atlikdami elektros instaliacijos ir jungčių montavimo darbus atsižvelkite į aplinkos sąlygas (aplinkos temperatūrą, tiesioginius saulės spindulius, lietaus vandenį ir t. t.).
- Laidų dydis yra mažiausia metalinio kanalo laidų vertė. Jei įtampa sumažėja, naudokite vienu dydžiu storesnį laidą. Įsitikinkite, kad maitinimo įtampa nesumažėjo daugiau kaip 10 %.
- Konkretūs elektros instaliacijos reikalavimai turi atitikti regiono elektros instaliacijos taisykles.
- Prietaisų maitinimo laidai turi būti ne lengvesni nei 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 arba 60227 IEC 53 nustatyto dizaino.
- Įrengiant oro kondicionierių turi būti įrengtas jungiklis su bent 3 mm atstumu tarp kontaktų kiekviename poliuje.

  [Fig. 8.1.1] (5 p.)

  Ⓐ Apsauginė nuotėkio relė

  Ⓑ Vietinis komutatorius / įžeminimo pertraukiklis

  Ⓒ Vidinis įrenginys

  Ⓓ Paskirstymo dėžutė

Bendroji vidinio įrenginio veikimo srovė	Minimalus laido storis (mm²)			Apsauginė nuotėkio relė *1	Vietinis komutatorius (A)		Laidų pertraukiklis (A) (pertraukiklis be saugiklio)
	Pagrindinis kabelis	Atšaka	Įžeminimas		Galingumas	Saugiklis	
F0 = 16 A arba mažesnis *2	1,5	1,5	1,5	20 A srovės jautrumas *3	16	16	20
F0 = 25 A arba mažesnis *2	2,5	2,5	2,5	30 A srovės jautrumas *3	25	25	30
F0 = 32 A arba mažesnis *2	4,0	4,0	4,0	40 A srovės jautrumas *3	32	32	40

Leistinam maksimaliam sistemos impedansui taikykite IEC61000-3-3 reikalavimus.

*1 Apsauginė nuotėkio relė turi palaikyti inverterio grandinę.
Apsauginė nuotėkio relė turėtų apimti vietinio komutatoriaus arba įžeminimo pertraukiklio naudojimą.

*2 Kaip F0 vertę pasirinkite didesnę vertę iš F1 arba F2 verčių.
F1 = bendra maksimali vidinių įrenginių darbinė srovė × 1,2

F2 = {V1 × (1 vidinio įrenginio kiekis)/C} + {V1 × (2 vidinio įrenginio kiekis)/C} + {V1 × (3 vidinio įrenginio kiekis)/C} + {V1 × (kitų kiekis)/C}

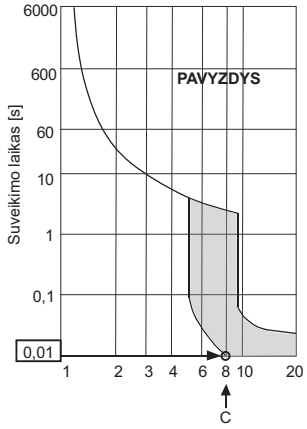
Vidinis įrenginys	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: suveikimo srovės kartotinis, kai suveikimo laikas yra 0,01 s
Paimkite „C“ iš pertraukiklio suveikimo charakteristikų.

<F2 skaičiavimo pavyzdys>

* Sąlyga PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (žr. diagramos pavyzdį dešinėje)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ 16 A pertraukiklis (suveikimo srovė = 8 × 16 A esant 0,01 s)



Vardinė suveikimo srovė (x)
Pavyzdinė diagrama

*3 Srovės jautrumas apskaičiuojamas naudojant šią formulę.
G1 = (V2 × 1 vidinio įrenginio kiekis) + (V2 × 2 vidinio įrenginio kiekis) + (V2 × 3 vidinio įrenginio kiekis) + (V2 × kitų kiekis) + (V3 × laido ilgis [km])

G1	Srovės jautrumas
30 ar mažiau	30 mA 0,1 s ar mažiau
100 ar mažiau	100 mA 0,1 s ar mažiau

Laido storis	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Įspėjimas.

- **Jungtims būtinai naudokite nurodytus laidus ir užtikrinkite, kad gnybtų jungtys nebūtų veikiamos išorine jėga. Jei jungtys nėra tvirtai pritvirtintos, jos gali kaisti arba kilti gaisras.**
- **Būtinai naudokite tinkamo tipo apsaugos nuo viršsrovio jungiklį. Atkreipkite dėmesį, kad generuojamas viršsrovis gali apimti tam tikrą nuolatinės srovės kiekį.**

⚠ **Perspėjimas.**

- **Kai kuriose montavimo vietose gali prireikti prijungti inverterio įžeminimo pertraukiklį. Jei nebus įrengtas įžeminimo pertraukiklis, kyla elektros smūgio pavojus.**
- **Nenaudokite kitokio nei tinkamo galingumo pertraukiklio ir saugiklio. Naudojant per didelės galios saugiklį, laidą ar varinį laidą gali kilti gedimo ar gaisro pavojus.**

Pastabos.

- **Šis prietaisas skirtas prijungti prie maitinimo sistemos su didžiausiu leistinu sistemos impedansu (žr. IEC61000-3-3) vartotojo maitinimo šaltinio sąsajos taške (maitinimo tiekimo dėžutėje).**
- **Vartotojas turi užtikrinti, kad šis prietaisas būtų prijungtas tik prie pirmiau nurodytus reikalavimus atitinkančios maitinimo sistemos. Jei reikia, vartotojas gali paprašyti elektros energijos tiekimo įmonės nurodyti sistemos impedansą sąsajos taške.**

8.2. Nuotolinio valdiklio, vidaus ir lauko perdavimo kabelių prijungimas

(Nuotolinį valdiklį galima įsigyti pasirinktinai.)

- Prijunkite vidinį įrenginį TB5 ir išorinį įrenginį TB3. (nepolinis 2 laidų) „S“ ant vidinio įrenginio TB5 yra ekranuoto laido jungtis. Specifikacijas apie jungiamuosius kabelius žr. išorinio įrenginio montavimo vadove.
- Įrenkite nuotolinio valdymo pultą vadovaudamiesi su nuotolinio valdymo pultu pateiktu vadovu.
- Vidinio įrenginio TB15 jungtis „1“ ir „2“ prijunkite prie MA nuotolinio valdiklio. (nepolinis 2 laidų)
- Vidinio įrenginio TB5 jungtis „M1“ ir „M2“ prijunkite prie M-NET nuotolinio valdiklio. (nepolinis 2 laidų)
- Prijunkite nuotolinio valdiklio perdavimo kabelį 10 m atstumu, naudodami 0,75 mm² gyslinį kabelį. Jei atstumas didesnis nei 10 m, naudokite 1,25 mm² jungiamąjį kabelį.

  [Fig. 8.2.1] (5 p.) MA nuotolinis valdiklis

  [Fig. 8.2.2] (5 p.) M-NET nuotolinis valdiklis

  Ⓐ Vidinio perdavimo kabelio gnybtų blokas

  Ⓑ Išorinio perdavimo kabelio gnybtų blokas

  Ⓒ Nuotolinis valdiklis

- Nuolatinė 9–13 V įtampa tarp 1 ir 2 jungčių (MA nuotolinis valdiklis)
- Nuolatinė 24–30 V įtampa tarp M1 ir M2 jungčių (M-NET nuotolinis valdiklis)
- MA nuotolinio valdiklio ir M-NET nuotolinio valdiklio negalima naudoti vienu metu arba pakaitomis.

Pastaba.

Uždėdami gnybtų dėžutės dangtelį užtikrinkite, kad laidai nebūtų prispausti. Prispaudus laidus, jie gali nutrūkti.

⚠ **Perspėjimas.**

Sumontuokite laidus taip, kad jie nebūtų įtempti ir tempiami. Įtempti laidai gali nutrūkti arba perkaisti ir nudegti.

8.3. Elektros jungčių prijungimas

Patikrinkite, ar ant gnybtų dėžutės dangtelio pritvirtintame naudojimo vadove nurodytas modelio pavadinimas atitinka modelio pavadinimą, nurodytą vardinių duomenų plokštelėje.

1. Atsuktuvu išsukite plokštę laikančius varžtus (2 vnt.).(①)

   [Fig. 8.3.1] (6 p.)
2. Atverkite išpjaunamas angas.
   (Šiam darbui rekomenduojama naudoti atsuktuvą ar panašų įrankį.)

   [Fig. 8.3.1] (6 p.)
3. Išsukite dangtį laikantį varžtą (1 vnt.), kad galėtumėte atidaryti dangtį.

   [Fig. 8.3.2] (6 p.)
4. Prijunkite maitinimo šaltinio, įžeminimo, perdavimo ir nuotolinio valdiklio laidus.

   [Fig. 8.3.3] (6 p.)

   Varžto veržimo sukimo momentas

	Varžto dydis	Veržimo sukimo momentas
Maitinimo gnybtų plokštė (TB2)	M4,5	1,3–1,5 N·m
Vidinio įrenginio–išorinio įrenginio jungties gnybtų plokštė (TB5)	M4	1,1–1,3 N·m
Nuotolinio valdymo pulto gnybtų plokštė (TB15)	M4	1,1–1,3 N·m

5. Baigę jungti laidus, dar kartą įsitikinkite, kad jungtyse nėra laisvumo, ir atvirkštine nuėmimui tvarka pritvirtinkite dangtelį prie gnybtų dėžutės.

Pastabos.

- **Uždėdami gnybtų dėžutės dangtelį neprispauskite kabelių ar laidų. Dėl to gali kilti atjungimo pavojus.**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (6 p.)

Ⓐ Išpjova

Ⓑ Varžtas

Ⓒ Dangtis

Ⓓ Į M-NET išorinio perdavimo kabelio gnybtų pagrindą

Ⓔ Perdavimo kabelis
(Į M-NET nuotolinio valdymo pulto, vidinio įrenginio ir BC valdiklio gnybtų pagrindą)

Ⓕ Į vienfazį maitinimo šaltinį

Ⓖ ME nuotolinio valdymo pulto gnybtų blokas ir vidinio įrenginio–išorinio įrenginio jungties gnybtų blokas

Ⓗ MA nuotolinio valdymo pulto gnybtų plokštė

* 1 ir 2 gnybtai yra nepoliniai.

Ⓘ Vidinio įrenginio–išorinio įrenginio jungiamajam kabeliui naudokite apvalius nesulituotus gnybtus su izoliacinėmis movomis.

Ⓙ Būtinai prijunkite nuotolinio valdymo pulto kabelio laidus (0,3 mm²) schemoje pažymėtose vietose.

8.4. Adresų nustatymas

(Būtinai dirbkite IŠJUNGĘ pagrindinį maitinimą.)

- Galimi du sukamųjų jungiklių nustatymų tipai: adresų nuo 1 iki 9 ir daugiau nei 10 nustatymas bei atšakų numerių nustatymas.

  ① Kaip nustatyti adresus
  Pavyzdys: Jei adresas yra „3“, palikite SW12 (daugiau nei 10) ties „0“, o SW11 (nuo 1 iki 9) palikite ties „3“.

  ② Kaip nustatyti atšakų numerius SW14 (tik R2 serija)
  Suderinkite vidinio įrenginio šaltnešio vamzdelį su BC valdiklio galinės jungties numeriu. Ne R2 serijos įrenginiuose palikite ties „0“.
- Pristačius iš gamyklos, visi sukamieji jungikliai yra nustatyti į „0“. Šiais jungikliais galima bet kada nustatyti įrenginių adresus ir atšakų numerius.
- Vidinio įrenginio adresų nustatymas priklauso nuo vietoje esančios sistemos. Nustatykite juos pagal Duomenų knygą.

8.5. Nustatymas esant aukštoms luboms

► **Kaip nustatyti naudojant valdymo plokštės jungiklius**

Šiame įrenginyje oro srauto greitį ir ventiliatoriaus greitį galima reguliuoti nustatant SW21 (stumdomąjį jungiklį). Pasirinkite tinkamą nustatymą iš toliau pateiktos lentelės, atsižvelgdami į montavimo vietą.

Pastaba.

Įsitikinkite, kad SW21 jungiklis yra nustatytas, kitaip gali kilti tokių problemų kaip nepakankamas vėsinimas / šildymas.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
1 nustatymas (tylusis)	OFF (IŠJUNGTA)	ON (ĮJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	2,5 m	2,7 m
2 nustatymas (standartinis)	OFF (IŠJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	2,7 m	3,2 m
3 nustatymas (aukštos lubos 1)	ON (ĮJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	3,0 m	3,3 m
4 nustatymas (aukštos lubos 2)	OFF (IŠJUNGTA)	ON (ĮJUNGTA)	ON (ĮJUNGTA)	3,3 m	3,6 m
5 nustatymas (aukštos lubos 3)	OFF (IŠJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	ON (ĮJUNGTA)	3,5 m	4,0 m
6 nustatymas (aukštos lubos 4)	ON (ĮJUNGTA)	OFF (IŠJUNGTA)	ON (ĮJUNGTA)	3,7 m	4,5 m

► **Kaip nustatyti nuotolinio valdymo pulto funkcijų pasirinkimo ekrane (PAR-41MAA)**

Norėdami sužinoti, kaip nustatyti jungiklius, vadovaukitės toliau pateiktomis instrukcijomis ir nuotolinio valdiklio vadove pateiktais nurodymais.

1. Nustatykite funkcijos nustatymą Nr. 32 (jungiklio nustatymas / funkcijos pasirinkimas) į „2“.
2. Nustatykite funkcijos nustatymus Nr. 8 ir Nr. 10 į tinkamas reikšmes pagal oro srauto kiekį ir ventiliatoriaus greitį.

Pasirinkimas	Funkcijos nustatymo Nr.	Pirminis nustatymas	Dabartinis nustatymas
	Nr. 32		
Jungiklio nustatymas	1	○	
Funkcijos pasirinkimas	2		

	Funkcijos nustatymo Nr.		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Nr. 8	Nr. 10		
1 nustatymas (tylusis)	1	1	2,5 m	2,7 m
2 nustatymas (standartinis)	2	1	2,7 m	3,2 m
3 nustatymas (aukštos lubos 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
4 nustatymas (aukštos lubos 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
5 nustatymas (aukštos lubos 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
6 nustatymas (aukštos lubos 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Patalpos temperatūros nustatymas naudojant nuotoliniame valdiklyje įmontuotą jutiklį

Jei norite nustatyti patalpos temperatūrą naudodamiesi nuotoliniame valdiklyje įmontuotu jutikliu, valdymo plokštėje nustatykite SW1-1 į padėtį ĮJUNGTA. SW1-7 ir SW1-8 nustatymai taip pat leidžia reguliuoti oro srautą tuo metu, kai šildymo termometras yra išjungtas.

8.7. Elektrinės specifikacijos

Simboliai: MCA: maks. grandinės stiprumas (= 1,25 x FLA) FLA: stiprumas dirbant pilna apkrova
IFM: vidinio ventiliatoriaus variklis Galia: ventiliatoriaus variklio vardinė galia

PLFY-P-VMMD-E	Maitinimo tiekimas			IFM	
	Voltai / Hz	Intervalas +-10 %	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Galia (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220–240 V / 50 Hz 220–240 V / 60 Hz	Maks. 264 V Min. 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Apie kitus modelius žr. Duomenų knygoje.

Sadržaj

1. Mjere sigurnosti 7
   1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju 7
   1.2. Mjere opreza za uređaje u kojima se koriste rashladna sredstva i R410A 8
   1.3. Prije ugradnje 8
   1.4. Prije ugradnje – električni radovi 8
   1.5. Prije pokretanja probnog rada 8
2. Dodatna oprema unutarnje jedinice 9
3. Odabir mjesta ugradnje 9
   3.1. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje 9
   3.2. Završni spoj voda s razdvojenim protokom – dovod svježeg zraka 9
   3.3. Usis zraka vanjske jedinice 9
   3.4. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice 9
4. Pričvršćivanje visećih nosača 9
   4.1. Pričvršćivanje visećih nosača 9
   4.2. Položaj otvora na stropu i visećeg nosača 10
5. Ugradnja jedinice 10
   5.1. Ovješenje tijela jedinice 10
   5.2. Provjera položaja jedinice i pričvršćivanje visećih nosača 10
6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 10
   6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi 10
   6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev i priključak za punjenje 11
   6.3. Zahtjev za spajanje cijevi rashladnog sredstva 11
7. Spajanje cijevi rashladnog sredstva s odvodnim cijevima 11
   7.1. Cijevi za rashladno sredstvo 11
   7.2. Odvodne cijevi 11
   7.3. Provjera ispravnosti odvoda 12
8. Električno ožičenje 12
   8.1. Strujno ožičenje 13
   8.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice 14
   8.3. Spajanje električnih priključaka 14
   8.4. Namještanje adresa 14
   8.5. Postavka za visoki strop ili u vrijeme promjene broja otvora za zrak 15
   8.6. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator 15
   8.7. Električne karakteristike 15

1. Mjere sigurnosti

1.1. Prije ugradnje i priključivanja na struju

► **Prije ugradnje uređaja obavezno pročitajte cijelo poglavlje „Mjere sigurnosti“.**
► **„Mjere sigurnosti“ daju veoma važne smjernice glede sigurnosti. Obavezno ih se pridržavajte.**

Objašnjenje simbola u tekstu

⚠ Upozorenje:
Pod ovom se oznakom opisuju mjere opreza kojih se treba pridržavati radi sprječavanja opasnosti od ozljede ili smrti korisnika.

⚠ Oprez:
Pod ovom se oznakom opisuju mjere opreza kojih se treba pridržavati radi sprječavanja oštećenja jedinice.

Simboli upotrijebljeni na slikama

⃠ : Označava radnju koju je potrebno izbjegavati.

❗ : Označava da je potrebno pridržavati se važnih uputa.

⏚ : Označava dio koji mora biti uzemljen.

: Označava da je potreban oprez zbog rotirajućih dijelova. (Ovaj simbol nalazi se na naljepnici na glavnoj jedinici.) <Boja: žuta>

: Oprez zbog strujnog udara (Ovaj simbol prikazan je na naljepnici glavne jedinice.) <Boja: žuta>

⚠ Upozorenje:
Pozorno pročitajte sve naljepnice na glavnoj jedinici.

⚠ Upozorenje:

- **Ugradnju klimatizacijskog uređaja prepustite trgovcu ili ovlaštenom tehničaru.**
  - Neispravna ugradnja od strane korisnika može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ovaj uređaj nije predviđen korištenju od strane osoba (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, te osoba s nedostatkom iskustva ili znanja, osim ako im nije omogućeno nadziranje ili upute o korištenju uređaja od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost.**
- **Ugradite vanjsku jedinicu na mjesto koje može izdržati njezinu težinu.**
  - Jedinica bi mogla pasti zbog neprimjerene čvrstoće i nekoga ozlijediti.
- **Za električno povezivanje koristite priložene kabele. Čvrsto osigurajte veze tako da se vanjsko opterećenje kabela ne prenosi na priključke.**
  - Neprikladno povezivanje i pričvršćenje može stvoriti toplinu i prouzročiti požar.
- **Pripremite se za jake vjetrove i potrese te uređaj ugradite na prikladno mjesto.**
  - Neispravna ugradnja može prouzročiti prevrtanje uređaja i teške ozljede.
- **Koristite samo pročistač zraka, ovlaživač, električni grijač i drugu opremu koju odobri Mitsubishi Electric.**
  - Za ugradnju dodatne opreme obratite se ovlaštenom tehničaru. Neispravna ugradnja od strane korisnika može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ne popravljajte uređaj sami. Ako je klimatizacijski uređaj potrebno popraviti, obratite se trgovcu.**
  - Neispravan popravak može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Ako je strujni kabel oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov posrednik ili osoba sa sličnim kvalifikacijama kako bi se izbjegla moguća opasnost.**
- **Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline.**
  - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.
- **Pri rukovanju proizvodom, uvijek nosite zaštitnu opremu. Npr: rukavice, zaštitu za cijelu ruku i zaštitne naočale.**
  - Neispravno rukovanje može prouzročiti ozljede.
- **Ako rashladni plin iscuri tijekom ugradnje, prozračite prostoriju.**
  - Ukoliko rashladni plin dođe u dodir s plamenom, doći će do stvaranja otrovnih plinova.
- **Klimatizacijski uređaj ugradite prema uputama ovog priručnika za ugradnju.**
  - Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Sve električne radove prepustite ovlaštenom električaru koji ih treba izvesti u skladu s „Tehničkom normom za električne instalacije“ i „Propisima za unutrašnje ožičenje“ te s uputama iz ovog priručnika, a uvijek se mora koristiti zasebni strujni krug.**
  - Ako kapacitet izvora struje nije dovoljan ili ako se električni radovi neispravno izvedu, to može prouzročiti strujni udar i požar.
- **Električne dijelove držite dalje od vode (vode za pranje itd.).**
  - To može prouzročiti strujni udar, požar ili dim.
- **Sigurno ugradite poklopac (ploču) priključaka na vanjskoj jedinici.**
  - Ako se poklopac (ploča) priključaka ne ugradi ispravno, u vanjsku jedinicu može prodrijeti prašina ili voda i to može prouzročiti požar ili strujni udar.
- **Ne koristite rashladno sredstvo koje nije navedeno u priručnicima ili na nazivnoj pločici jedinice.**
  - U slučaju uporabe drugačije vrste rashladnog sredstva jedinicaili cijevi mogu se rasprsnuti, moguća je eksplozija ili požar tijekom uporabe, popravka ili odlaganja jedinice.
  - Takvim postupkom najvjerojatnije kršite pozitivnu zakonsku regulativu.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne preuzima odgovornost za kvarove ili nesreće nastale zbog uporabe pogrešne vrste rashladnog sredstva.
- **Ako je klimatizacijski uređaj ugrađen u malu prostoriju, potrebno je osigurati da koncentracija rashladnog sredstva ne prelazi sigurnosnu granicu čak i u slučaju da sredstvo procuri.**
  - Posavjetujte se s prodavačem o ispravnim mjerama za sprječavanje premašivanja sigurnosne granice. U slučaju istjecanja rashladnog sredstva može doći do premašivanja sigurnosne granice i opasnosti od pomanjkanja kisika u prostoriji.
- **Pri premiještanju i ponovnoj ugradnji klimatizacijskog uređaja savjetujte se s trgovcem ili ovlaštenim tehničarom.**
  - Neispravna ugradnja klimatizacijskog uređaja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.
- **Nakon dovršetka ugradnje, provjerite da rashladni plin ne istječe.**
  - Ukoliko prilikom istjecanja rashladni plin dođe u kontakt s grijačem, štednjakom, pećnicom ili drugim izvorom topline, mogu nastati otrovni plinovi.
- **Ne prepravljajte i ne mijenjajte postavke zaštitnih uređaja.**
  - U slučaju kratkog spoja ili prisilnog rukovanja na tlačnoj e sklopki, termičkoj sklopki ili drugom zaštitnom sklopu, ili dijelovima koje nije odobrio Mitsubishi Electric, može nastati požar ili eksplozija.
- **Savjete o zbrinjavanju proizvoda možete dobiti od trgovca.**
- **Ne koristite aditiv za detektiranje propuštanja.**
- **Osoba za ugradnju ili stručnjak sustava moraju poduzeti mjere protiv istjecanja u skladu s lokalnim regulativama ili normama.**
  - Ako lokalni propisi nisu dostupni, vrijedit će upute iz ovog priručnika.

- **Obratite naročitu pozornost na mjesto ugradnje, poput podruma i sl., na kojemu bi se rashladni plin mogao nakupljati, budući da je teži od zraka.**
- **Djecu treba nadgledati i ne dozvoliti im igranje uređajem.**
- **Ovaj uređaj namijenjen je za korištenje od strane stručnih ili osposobljenih korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na farmama, ili za komercijalnu uporabu od strane laika.**

1.2. Mjere opreza za uređaje u kojima se koriste rashladna sredstva i R410A

⚠ Oprez:

- **Ne koristite postojeće cijevi za rashladno sredstvo.**
  - Staro rashladno sredstvo i rashladno ulje u postojećim cijevima sadrže veliku količinu klora koji može smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja u novom uređaju.
- **Koristite se cijevima za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u sladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure“. Osim toga, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste, te sadržavaju li opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druga onečišćenja.**
  - Onečišćenja u cijevima za rashladno sredstvo mogu smanjiti učinkovitost preostalog rashladnog ulja.
- **Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja. (Koljenaste elemente i druge priključke držite u plastičnoj vrećici.)**
  - Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, može se smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja te mogu nastati poteškoće s kompresorom.
- **Za punjenje sustava koristite tekuće rashladno sredstvo.**
  - Ako se za brtvljenje sustava koristi plinsko rashladno sredstvo, promijenit će se sastav rashladnog sredstva u spremniku, što može utjecati na učinak.
- **Koristite isključivo rashladno sredstvo R410A.**
  - Primjenom nekog drugog rashladnog sredstva (R22, itd.), klor u sredstvu može prouzročiti smanjenu funkciju rashladnog ulja.
- **Koristite vakuumsku pumpu s nepovratnim ventilom.**
  - Ulje iz vakuumske pumpe može se vratiti natrag u tok rashladnog sredstva i smanjiti funkciju rashladnog ulja.
- **Ne koristite sljedeće alate koji se koriste s uobičajenim rashladnim sredstvima.**
  (Cijevi mjernih uređaja, crijevo za punjenje, detektor istjecanja plina, protupovratni kontrolni ventil, uređaj za punjenje rashladnog sredstva, vakuumski mjerni uređaj, opremu za povrat rashladnog sredstva)
  - Ukoliko se uobičajeno rashladno sredstvo i rashladno ulje pomiješaju s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
  - Ukoliko se voda pomiješa s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
  - Budući da sredstvo R410A ne sadrži klor, detektori istjecanja plina za uobičajena rashladna sredstva neće na njega reagirati.
- **Ne koristite bocu za punjenje.**
  - Primjenom boce za punjenje može se umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
- **Budite jako pozorni pri rukovanju alatom.**
  - Ako prašina, prljavština ili voda dospiju u tok rashladnog sredstva, sredstvo može izgubiti funkciju.

1.3. Prije ugradnje

⚠ Oprez:

- **Ne ugrađujte uređaj na mjestu gdje može istjecati zapaljivi plin.**
  - Ako plin istječe i nakupi se oko uređaja, može doći do eksplozije.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj na mjestu gdje se nalaze hrana, kućni ljubimci, biljke, precizni instrumenti i umjetnička djela.**
  - Može se pokvariti kvaliteta hrane i sl.
- **Ne koristite klimatizacijski uređaj u posebnim okruženjima.**
  - Ulje, para, sumporni dim itd. mogu značajno smanjiti učinak klimatizacijskog uređaja ili oštetiti njegove dijelove.
- **Pri ugradnji uređaja u bolnicu, na komunikacijsku postaju ili slično mjesto, osigurajte primjerenu zaštitu od buke.**
  - Inverterska oprema, mali generatori, visokofrekvencijski medicinski uređaji i radiokomunikacijska oprema mogu prouzročiti neispravan rad ili potpuno onemogućiti rad klimatizacijskog uređaja. S druge strane, klimatizacijski uređaj može utjecati na te uređaje stvaranjem buke koja ometa medicinsko liječenje ili prijenos slike.
- **Ne ugrađujte uređaj na konstrukciju koja može izazvati istjecanje.**
  - Kada vlažnost u prostoriji prelazi 80% ili kada se začepi odvodna cijev, iz unutarnje jedinice može kapati kondenzirana voda. Prema potrebi osiguraj te primjeren odvod iz vanjske jedinice.
- **Unutarnje jedinice treba instalirati najmanje 2,5 m od poda.**

1.4. Prije ugradnje – električni radovi

⚠ Oprez:

- **Uzemljite uređaj.**
  - Ne priključujte vod uzemljenja na vodovodne ili plinske cijevi, gromobrane i podzemne telefonske vodove. Neispravno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- **Ugradite strujni kabel tako da on nije nategnut.**
  - Nategnutost može prouzročiti pucanje kabela te stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Prema potrebi ugradite strujnu zaštitnu sklopku.**
  - Ako se ne ugradi strujna zaštitna sklopka, može doći do strujnog udara.
- **Koristite fazne vodove odgovarajuće strujne vodljivosti i promjera.**
  - Preslabi kabeli mogu prouzročiti izbijanje napona, stvoriti toplinu i izazvati požar.
- **Obvezno koristite prekidač strujnog kruga i osigurač propisanog kapaciteta.**
  - Osigurač ili prekidač strujnog kruga većeg kapaciteta ili sa čeličnom ili bakrenom žicom može prouzročiti opći kvar uređaja ili požar.
- **Ne perite jedinice klimatizacijskog uređaja.**
  - U protivnom bi moglo doći do strujnog udara.
- **Provjerite da ugradbeno postolje nije oštećeno nakon dugotrajne uporabe.**
  - Ako se oštećenja ne poprave, uređaj može otpasti i prouzročiti tjelesne ozljede ili oštećenje imovine.
- **Kako bi se osigurao ispravan odvod, odvodne cijevi ugradite prema uputama iz priručnika za ugradnju. Oko cijevi omotajte termičku izolaciju kako biste spriječili kondenzaciju.**
  - Neispravne odvodne cijevi mogu prouzročiti istjecanje vode i oštetiti namještaj ili drugu imovinu.
- **Budite posebno oprezni pri prenošenju proizvoda.**
  - Ako je proizvod teži od 20 kg, jedna osoba ne bi smjela nositi proizvod.
  - Neki proizvodi koriste plastične vrpce za pakiranje. Ne koristite plastične vrpce za prenošenje. To je opasno.
  - Ne dodirujte rešetke izmjenjivača topline. Mogli biste porezati prste.
  - Pri prenošenju vanjske jedinice, objesite je na označenim mjestima na postolje. Također poduprite vanjsku jedinicu na četiri mjesta kako ne bi otklizala u stranu.
- **Sigurno zbrinite ambalažni materijal.**
  - Ambalažni materijal, poput čavala i drugih metalnih ili drvenih dijelova, može prouzročiti porezotine ili druge ozljede.
  - Razderite i bacite plastične ambalažne vrećice kako se djeca ne bi igrala njima. Ako bi se djeca igrala plastičnom vrećicom, postoji opasnost od gušenja.

1.5. Prije pokretanja probnog rada

⚠ Oprez:

- **Uključite napajanje barem 12 sati prije početka rada.**
  - Ukoliko uređaj počnete koristiti odmah nakon uključivanja glavne sklopke, to može prouzročiti teška oštećenja unutarnjih dijelova. Tijekom sezone uporabe uređaja imajte uključenu glavnu sklopku.
- **Sklopke ne dodirujte mokrim prstima.**
  - Dodirivanje sklopke mokrim rukama može izazvati strujni udar.
- **Ne dodirujte cijevi rashladnog sustava za vrijeme i neposredno nakon prekida rada.**
  - Za vrijeme i odmah nakon prekida rada cijevi rashladnog sustava mogu biti vruće ili hladne, ovisno o stanju rashladnog sredstva koje teče kroz cijevi, kompresor i druge dijelove toka rashladnog sredstva. Na rukama bi mogle nastati opekline ili smrzotine, ukoliko dodirnete cijevi rashladnog sustava.
- **Ne rukujte klimatizacijskim uređajem kada su skinute ploče i štitinici.**
  - Rotirajući, vrući i dijelovi pod naponom mogu izazvati ozljede.
- **Ne isključujte napajanje odmah nakon prekida rada.**
  - Pričekajte barem pet minuta prije isključivanja napajanja. U suprotnom može doći do istjecanja vode i poteškoća.

2. Dodatna oprema unutarnje jedinice

Uz jedinicu su priloženi i sljedeći dijelovi opreme:

Br. dijela	Oprema	Kol.	Mjesto postavljanja
1	Vezica za kabel (velika)	7	Na kućištu okvira tijela
2	Izolacija cijevi	2	
3	Utičnica za odvod	1	
4	Podloška (bez gumice)	4	
5	Podloška (s gumicom)	4	

3. Odabir mjesta ugradnje

- Odaberite lokaciju s koje se zrak može puhati u sve kutove prostorije.
- Izbjegavajte lokacije izložene vanjskom zraku.
- Odaberite lokaciju bez prepreka za protok zraka u i iz jedinice.
- Izbjegavajte lokacije izložene vodenoj pari ili uljnim parama.
- Izbjegavajte lokacije na kojima zapaljivi plin može iscuriti, taložiti se ili stvarati se.
- Izbjegavajte ugradnju u blizini strojeva koji emitiraju visokofrekventne valove (visokofrekventni uređaji za zavarivanje itd.).
- Izbjegavajte lokacije s kojih se strujanje zraka usmjerava na senzor požarnog alarma. (Tijekom grijanja vrući zrak može aktivirati alarm.)
- Izbjegavajte lokacije na kojima se često rukuje kiselim otopinama.
- Izbjegavajte lokacije na kojima se često upotrebljavaju raspršivači na bazi sumpora ili ostali raspršivači.
- Ako uređaj dulje vrijeme radi kada je zrak iznad stropa pri visokoj temperaturi ili vlažnosti (rosište iznad 26 °C), u unutarnjoj jedinici može nastati kondenzacija. Kada jedinice rade u tim uvjetima, dodajte izolacijski materijal (10-20 mm) na cijelu površinu unutarnje jedinice kako biste izbjegli kondenzaciju.

⚠ Upozorenje:

Ugradite unutarnju jedinicu na strop koji može izdržati njezinu težinu. Ukoliko je montirate na nestabilnu konstrukciju, mogla bi pasti i nekoga ozlijediti.

3.1. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje

[Fig. 3.1.1] (Str. 2)

- Odaberite smjer ispuhivanja koji odgovara obliku prostorije, mjestu ugradnje i tako dalje.
- Cjevovod, ožičenje i održavanje izvedeni su na dnu i bočno. Dakle, osigurajte dolje navedeni prostor za takav rad. Također, uzimajući u obzir brzinu servisiranja i sigurnost pri vješanju, osigurajte što veći prostor.
- Izradite pristupna vrata (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) kao što je prikazano na [Fig.3.1.2].

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1080	1250	1750	
B	Više od 2500			
C	Više od 500			
D	Petlja: 20			
E	Više od 350			Više od 391
F	Više od 1500			
G	Više od 1000			
H	Više od 3000			

3.2. Završni spoj voda s razdvojenim protokom – dovod svježeg zraka

[Fig. 3.2.1] (Str. 2)

- Izrezi su predviđeni na svakom položaju kao što je prikazano na slici. Upotrijebite ih za svoje potrebe prilikom ugradnje jedinice.
  - Ⓐ Završni spoj voda s razdvojenim protokom
  - Ⓑ Završni spoj voda s razdvojenim protokom (izrezi s obje strane 435 mm × 110 mm)
  - Ⓒ Završni spoj voda s razdvojenim protokom (izrezi s obje strane 754 mm × 110 mm)
  - Ⓓ Otvor za montažu 10 ø 3,1
  - Ⓔ Otvor za montažu 6 ø 3,1

(Jedinica: mm)

Naziv modela	80 – 100	125
A	34	75
B	52	93

Napomena:

- **Na stražnjoj površini svakog završnog spoja voda s razdvojenim protokom pričvršćen je izolacijski materijal. Skalpelom izrežite izolacijski materijal duž završnog spoja.**

3.3. Usis zraka vanjske jedinice

[Fig. 3.3.1] (Str. 2)

- Ⓐ Dovod svježeg zraka
- Ⓑ Dovod svježeg zraka
  Otvor izreza 240 mm × 45 mm
- Ⓒ otvor za montažu 4 ø 2,9
- Ⓓ Rez

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20 – 100	125
A	202	243
B	216	257

Napomene:

① **Načinite 4 reza na usisu zraka vanjske jedinice. Prilikom spajanja okruglog fleksibilnog voda, postavite dodatnu prirubnicu voda za usis zraka vanjske jedinice PAC-KH 110F (ø 150).**

② **Količina usisanog zraka koja dolazi kroz usis zraka vanjske jedinice može se prilagoditi tako da se načine dva reza na usisu zraka vanjske jedinice kao što je prikazano na [Fig. 3.3.1].**

3.4. Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice

Upute o povezivanju unutarnje i vanjske jedinice pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.

4. Pričvršćivanje visećih nosača

4.1. Pričvršćivanje visećih nosača

(Osigurajte čvrstu konstrukciju na mjestu ovješenja.)

Ovješenje konstrukcije

- Strop: konstrukcija stropa ovisi o zgradi. Za pojedinosti se posavjetujte s građevinskim stručnjakom.
- Ukoliko je nužno, radi zaštite od potresa pojačajte viseće nosače elementima za zaštitu od potresa.

* Koristite M10 za viseće vijke i protu-potresne potporne elemente (mjesto ugradnje).

① Pojačavanje stropa dodatnim elementima (rubna greda i sl.) nužno je kako bi strop bio poravnan i kako bi se spriječile vibracije.

② Izrežite i uklonite stropne elemente.

③ Pojačajte stropne elemente i dodajte druge elemente za pričvršćivanje stropnih ploča.

[Fig. 4.1.1] (Str. 3)

- Ⓐ Težište

Težište i masa proizvoda

Naziv modela	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Jedinica Masa (kg)	Ploča Masa (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Položaj otvora na stropu i visećeg nosača

- Upotrijebite mjerač isporučen s pločom kako biste fiksirali viseće nosače tako da tijelo jedinice i otvor na stropu budu na mjestu kako je prikazano na [Fig. 4.2.1]. O tome kako koristiti se mjeračem pogledajte u pripadajućem priručniku isporučenim s pločom.

Napomene:
- **Mjerač se može proširiti ili skupiti s promjenama temperature i vlažnosti. Najprije svakako provjerite dimenzije proizvoda, a zatim upotrijebite mjerač.**
- **Otvor na stropu prilagodljiv je kao što je prikazano na [Fig. 4.2.1]. Poravnajte središta otvora na stropu i tijela jedinice tako da tijelo jedinice ne bude pomaknuto prema otvoru na stropu i da razmaci između rubova otvora na stropu i vanjskih dimenzija tijela jedinice budu jednaki.**
- Upotrijebite viseće nosače M10 (za sve nosače). (nabavlja se na terenu)
- Svaki viseći nosač mora viriti C mm iz stropa. Tijelo jedinice moguće je pomaknuti maksimalno 10 mm unutar dijela visine tijela jedinice i ukrasne ploče kako bi se izvršile fine prilagodbe ugradnje na gotovoj površini stropa. Za pomicanje tijela jedinice i ugradnju filtra visokih performansi potrebne su dimenzije prikazane na [Fig. 4.2.1]. Na to pričvrstite matice koje će fiksirati viseći držač kao što je prikazano na [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (Str. 3)

Ⓐ Matica
Ⓑ Podloška (bez gumice)
Ⓒ Viseći nosač ø 10 (vijak M10)
Ⓓ Podloška (s gumicom)
Ⓔ Dimenzije otvora na stropu
Ⓕ Nagib visećeg nosača
Ⓖ Viseći nosač
Ⓗ Gotova površina stropa
Ⓘ Viseći držač

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20 – 40	50 · 63	80 – 100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155 – 165			
D	Više od 350			Više od 391

5. Ugradnja jedinice

5.1. Ovješenje tijela jedinice

► **Donesite neraspakiranu unutarnju jedinicu do mjesta ugradnje.**
► **Za ovješenje unutarnje jedinice koristite podizni uređaj kako biste je podigli i provukli kroz viseće nosače.**
► **Prilikom podizanja podiznim strojem, a kako biste se zaštitilo od oštećenja, preokrenite tijelo jedinice onako kako je zapakirano s poklopcem pakiranja i podignite ga.**

[Fig. 5.1.1] (Str. 3)

Ⓐ Strana odvodne cijevi
Ⓑ Tijelo jedinice
Ⓒ Poklopac pakiranja
Ⓓ Podizni stroj

5.2. Provjera položaja jedinice i pričvršćivanje visećih nosača

► **Provjerite jesu li matice visećeg nosača čvrsto stegnute da pridržavaju viseće nosače.**
► **Radi osiguranja ispravnog odvoda, obavezno poravnajte jedinicu uz pomoć libele.**

⚠ Oprez:
Ugradite jedinicu u vodoravni položaj. Ako se strana s ispusnim otvorom postavi previsoko, to može prouzročiti istjecanje vode.

6. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

Da se ne bi kondenzirale kapljice vode, cijev za rashladno sredstvo i odvodnu cijev prikladno zaštite od rošenja i izolirajte ih.
Kada koristite komercijalno dostupne cijevi za rashladno sredstvo, obvezno omotajte komercijalno dostupan izolacijski materijal (s termičkom zaštitom većom od 100 °C i niže navedenom debljinom) na cijevi za tekućinu i plin.
Također, svakako namotajte komercijalno dostupan izolacijski materijal (sa specifičnom težinom polietilena od 0,03 i debljinom navedenom u nastavku) na sve cijevi koje prolaze kroz prostorije.

① Odaberite debljinu izolacijskog materijala prema veličini cijevi.

Veličina cijevi	Debljina izolacijskog materijala
6,4 mm do 25,4 mm	Više od 10 mm
28,6 mm do 38,1 mm	Više od 15 mm

② Ukoliko se uređaj koristi na najvišem katu zgrade i u uvjetima visoke temperature i vlažnosti, nužno je koristiti veću veličinu cijevi i debljinu izolacijskog materijala od gore navedenih.

③ Ukoliko postoje zahtjevi korisnika, pridržavajte ih se.

6.1. Karakteristike cijevi za rashladno sredstvo i odvodne cijevi

[Fig. 6.1.1] (Str. 3)

Ⓐ Dimenzije rezanja proširenja
Ⓑ Veličine cijevi za rashladno sredstvo i moment pritezanja matice za proširene spojeve
Ⓒ Nanesite ulje za rashladne strojeve na cjelokupnu površinu dosjeda proširenja

Ⓐ Dimenzije rezanja proširenja

Vanjski promjer bakrene cijevi (mm)	Dimenzije proširenja øA (mm)
ø 6,35	8,7 – 9,1
ø 9,52	12,8 – 13,2
ø 12,7	16,2 – 16,6
ø 15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Veličine cijevi za rashladno sredstvo i moment pritezanja matice za proširene spojeve

	R410A				Matica za proširene spojeve, vanj. promjer	
	Cijev za tekućinu		Cijev za plin			
	Veličina cijevi	Moment pritezanja (N·m)	Veličina cijevi	Moment pritezanja (N·m)	Cijev za tekućinu (mm)	Cijev za plin (mm)
P20/25/32/40/50	V.P. ø 6,35 mm (1/4")	14 – 18	V.P. ø 12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	V.P. ø 9,52 mm (3/8")	34 – 42	V.P. ø 15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Cijev za rashladno sredstvo, odvodna cijev i priključak za punjenje

[Fig. 6.2.1] (Str. 4)

Ⓐ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za tekućinu): HP
Ⓑ Odvodna cijev
Ⓒ Cijev za rashladno sredstvo (cijev za plin): LP
Ⓓ Otvor za punjenje
Ⓔ Otvor za odvod

Naziv modela	20 – 100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Zahtjev za spajanje cijevi rashladnog sredstva

Toplinska izolacija za cijevi rashladnog sredstva:

1. Omotajte zatvoreni pokrov cijevi oko plinske cijevi, pazeći da kraj pokrova cijevi dodiruje bočnu stranu jedinice.
2. Omotajte zatvoreni pokrov cijevi oko cijevi za tekućinu, pazeći da kraj pokrova cijevi dodiruje bočnu stranu jedinice.
3. Osigurajte oba kraja svakog pokrova cijevi priloženim trakama. (Pričvrstite trake 20 mm od krajeva pokrova cijevi.)

- Nakon što spojite sustav cijevi rashladnog sredstva na unutarnju jedinicu, svakako provjerite spojeve cijevi na propuštanje plina pomoću dušika. (Provjerite da nema curenja rashladnog sredstva iz sustava cijevi rashladnog sredstva prema unutarnjoj jedinici.)

[Fig. 6.3.1] (Str. 4)

Ⓐ Izolacijski materijal
Ⓑ Proširenje
Ⓒ Povucite u ovom smjeru.
Ⓓ Izolacijski materijal
Ⓔ Proširenje
Ⓕ Ne smije biti razmaka.
Ⓖ Vratite na izvorni položaj.

[Fig. 6.3.2] (Str. 4)

Ⓐ Sustav cijevi rashladnog sredstva (plin)
Ⓑ Sustav cijevi rashladnog sredstva (tekućina)
Ⓒ Terenski sustav cijevi rashladnog sredstva
Ⓓ Izolacija cijevi
Ⓔ Traka (velika)
Ⓕ Cijev
Ⓖ Toplinska izolacija
Ⓗ Presjek spoja

Napomene:

***1 Umetnite maticu za proširene spojeve u terenski sustav cijevi rashladnog sredstva. Povucite izolacijski materijal unatrag na području na kojem će se raditi bakrena proširenja, a zatim ga vratite na izvorni položaj nakon završetka radova proširenja.**
Izlaganje bakrenih cijevi može dovesti do stvaranja kondenzacije. Budite izuzetno oprezni prilikom izvođenja ove radnje.

***2 Ne smije biti razmaka.**

***3 Ne smije biti razmaka. Prorez treba biti na vrhu.**

7. Spajanje cijevi rashladnog sredstva s odvodnim cijevima

7.1. Cijevi za rashladno sredstvo

Spajanje cijevi mora se izvršiti u skladu s priručnicima za ugradnju vanjske jedinice i regulatora BC (istodobno hlađenje i grijanje serije R2).

- Serija R2 namijenjena je za rad u sustavu u kojem cijev za rashladno sredstvo iz vanjske jedinice ulazi u regulator BC, a zatim se u regulatoru BC grana do svih unutrašnjih jedinica.
- Ograničenja u vezi s duljinom cijevi i dopuštenim nagibom potražite u priručniku vanjske jedinice.
- Način spajanja cijevi je holenderski spoj.

Mjere opreza za cijevi za rashladno sredstvo

► **Obavezno koristite postupak lemljenja bez oksidacije kako u cijev ne bi dospjelo strano tijelo ili vlaga.**
► **Preko površina dosjedanja cijevnih spojnica obavezno nanesite rashladno ulje za strojeve i stegnite spoj uz pomoć okastog ključa.**
► **Postavite metalni potporanj za pridržavanje cijevi za rashladno sredstvo kako se završna cijev unutarnje jedinice ne bi opteretila. Metalni potporanj postavite 50 cm od cijevne spojnice unutarnje jedinice.**

⚠ Upozorenje:

Ne koristite rashladno sredstvo koje nije navedeno u priručnicima ili na nazivnoj pločici jedinice.
- U slučaju uporabe drugačije vrste rashladnog sredstva jedinicaili cijevi mogu se rasprsnuti, moguća je eksplozija ili požar tijekom uporabe, popravka ili odlaganja jedinice.
- Takvim postupkom najvjerojatnije kršite pozitivnu zakonsku regulativu.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne preuzima odgovornost za kvarove ili nesreće nastale zbog uporabe pogrešne vrste rashladnog sredstva.

⚠ Oprez:

- **Koristite se cijevima za rashladno sredstvo od C1220 (Cu-DHP) fosfornog deoksidiranog bakra, u sladu s normom JIS H3300 „Bešavne cijevi i vodovi od bakra i bakrene legure“. Osim toga, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste, te sadržavaju li opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druga onečišćenja.**
- **Nikada se ne koristite postojećim cijevima za rashladno sredstvo.**
  - Velike količine klora u uobičajenom rashladnom sredstvu i rashladnom ulju u postojećim cijevima umanjit će funkciju novog rashladnog sredstva.
- **Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtvljena do trenutka lemljenja.**
  - Ako u krug rashladnog sredstva uđe prašina, prljavština ili voda, ulje će izgubiti funkciju, a kompresor se može pokvariti.
- **Za premazivanje cijevnih spojnica i prirubnica, kao rashladno ulje koristite esterno ulje, eterno ulje ili alkil-benzen (u maloj količini). (Za modele kod kojih se upotrebljava R410A)**
  - Rashladno sredstvo koje se koristi u uređaju veoma je higroskopsko i lako se miješa s vodom, što umanjuje funkciju rashladnog ulja.

7.2. Odvodne cijevi

- Odvodne cijevi moraju voditi prema dolje (pod nagibom od više od 1/100) prema vanjskoj (ispusnoj) strani. Nemojte postavljati bilo kakve zapreke na njihovom putu.
- Ukupna duljina odvodnih cijevi treba biti do 20 m (ne računajući razliku u nagibu). Ukoliko su odvodne cijevi duže od toga, poduprite ih metalnim potpornjima kako se ne bi savinule. Ne koristite cijev za prozračivanje zraka. Inače može doći do propuštanja odvoda.
- Za odvodne cijevi koristite cijev VP-25 od vinil-klorida (vanjskog promjera 32 mm).
- Zajedničke cijevi moraju biti 10 cm niže od ispusnog otvora na tijelu jedinice.
- Ne postavljajte mirisni filtar na ispusni otvor.
- Kraj odvodne cijevi postavite tako da se ne stvaraju neugodni mirisi.
- Ne postavljajte kraj odvodne cijevi u odvod u kojem mogu nastati ionski plinovi.
- Ulaz odvodne cijevi može biti 28 cm viši od ispusnog otvora. Ako postoje neke prepreke ispod stropa, upotrijebite koljena kako biste ga spustili najniže u skladu s mjestom ugradnje.

[Fig. 7.2.1] (Str. 4)

○ Ispravno postavljena cijev
× Neispravno postavljena cijev
Ⓐ Izolacija (9 mm ili više)
Ⓑ Spušteni nagib (1/100 ili više)
Ⓒ Metalni potporanj
Ⓚ Ispust za zrak
Ⓛ Podignuto
Ⓜ Mirisni filtar

Zajedničke cijevi

Ⓓ Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV

Ⓔ Neka bude što veći. Oko 10 cm.

Ⓕ Unutarnja jedinica

Ⓖ Veličina cijevi treba biti velika u slučaju zajedničke cijevi.

Ⓗ Spušteni nagib (1/100 ili više)

Ⓘ Vanj. promjer ø 38 PVC CIJEV za zajedničke cijevi. (9 mm ili više izolacije)

Ⓙ Najviše 850 mm

Ⓝ Utičnica za odvod (oprema)

Ⓞ Vodoravno ili lagano nagnuto prema gore

[Fig. 7.2.2] (Str. 5)

Ⓐ Unutarnja jedinica

Ⓑ Pričvrsna vrpca (dodatna oprema)

Ⓒ Vidljiv dio

Ⓓ Udaljenost za umetanje

Ⓔ Utičnica za odvod (oprema)

Ⓕ Odvodna cijev (Vanj. promjer ø 32 PVC CIJEV, ne isporučuje se s jedinicom)

Ⓖ Izolacijski materijal (ne isporučuje se s jedinicom)

Ⓗ Pričvrsna vrpca (dodatna oprema)

► **Spojite svaki spoj ljepilom na bazi vinil-klorida. Ali nikada ne nanosite nikakvo ljepilo preko ispusnog otvora unutarnje jedinice. U suprotnom se mehanizam za pražnjenje ne može kasnije servisirati. Također, završni spoj može se erodirati smolom i napuknuti.**

Napomena:
Ako je uspon dug, bit će puno vraćene vode kad se rad zaustavi, stvarajući sluz ili neugodan miris izvan sezone. Pobrinite se da je uspon minimalan.

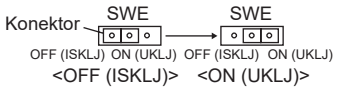
⚠ Oprez:
Postavite cijev u odvod kako biste osigurali ispuštanje i izolirajte je kako biste spriječili kondenzaciju. Kvar na cjevovodu može prouzročiti curenje vode i smočiti vašu imovinu.

7.3. Provjera ispravnosti odvoda

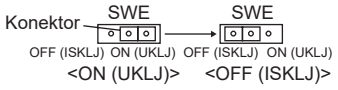
► **Provjerite funkcionira li mehanizam odvoda ispravno te da iz priključka ne curi voda.**

- Provjerite to prije obavljanja radova na stropu u slučaju obnove.

1. Uklonite polietilenski čep na istoj strani na kojoj su i cijevi unutarnje jedinice.
2. Napunite vodu u opskrbnu pumpu uz pomoć spremnika opskrbne vode. Pri punjenju, kraj pumpe ili spremnika stavite u posudu za istjecanje. (Ukoliko se to ne učini, voda može procuriti po stroju.)
3. Provedite ispitivanje u načinu hlađenja ili spojite konektor na stranu ON sklopke SWE na ploči unutarnjeg upravljača. (Odvodna pumpa i ventilator prisilno rade bez naredbi daljinskog upravljača.) Uz pomoć prozirnog crijeva provjerite ispušta li se tekućina kroz odvod.
   Ne zaboravite provjeriti jeste li ga vratili na prethodnu poziciju nakon korištenja.



4. Nakon potvrde, prekinite probni način rada i isključite glavno napajanje.
   Ako ste konektor spojili na stranu ON sklopke SWE, isključite ga i spojite na stranu OFF te umetnite polietilenski čep u prvotni položaj.



[Fig. 7.3.1] (Str. 5)

Ⓐ Umetnite kraj pumpe 2 do 4 cm.

Ⓑ Uklonite polietilenski čep.

Ⓒ Oko 1000 cc

Ⓓ Voda

Ⓔ Otvor za punjenje

8. Električno ožičenje

Mjere opreza kod električnog ožičenja

⚠ Upozorenje:
Električne radove moraju obaviti isključivo kvalificirani električari u skladu s „Tehničkim normama za električne instalacije“ i priloženim priručnicima za ugradnju. Treba koristiti i zasebne strujne krugove. Ako strujni krug nema dovoljan kapacitet ili postoji kvar na instalaciji, to može prouzročiti strujni udar ili požar.

1. Obavezno prekinite napajanje zasebnog granskog strujnog kruga.
2. Obavezno ugradite prekidač uzemljenja na dovod struje.
3. Ugradite jedinicu tako da kabeli kontrolnog kruga (daljinski upravljač, prijenosni kabeli) ne dođu u dodir s električnim kabelima izvan jedinice.
4. Provjerite da žičani spojevi nisu labavi.
5. Neke kabele (strujne, za daljinski upravljač, prijenosne kabele) iznad stropa mogu nagristi miševi. Radi zaštite, kabele stavite što je moguće više metalnih cijevi.
6. Nikada ne povezujte strujni kabel s priključcima električnih vodova. Inače bi kabeli mogli puknuti.
7. Kontrolna kabele obvezno povežite s unutarnjom jedinicom, daljinskim upravljačem i vanjskom jedinicom.
8. Uređaj uzemljite na strani vanjske jedinice.
9. Odaberite kontrolne kabele prema zahtjevima koji su navedeni u nastavku.

⚠ Oprez:
- **Uređaj svakako uzemljite na strani vanjske jedinice. Kabel uzemljenja ne povezujte s cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobranima ili podzemnim telefonskim kabelima. Neispravno uzemljenje može predstavljati opasnost od strujnog udara.**
- **Ako je strujni kabel oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač, njegov posrednik ili osoba sa sličnim kvalifikacijama kako bi se izbjegla moguća opasnost.**

- Prijenosni kabel

Vrsta	Izolirani kabel (2-žilni) CVVS, CPEVS ili MVVS
Veličina	1,25 mm^2 (AWG 16) ili ø 1,2 mm ili veći
Duljina	Najviše 200 m (656 ft)
Napomene	Najveća dopuštena duljina prijenosnog kabela putem vanjskih jedinica (prijenosni kabeli za centralizirano upravljanje i prijenosni kabeli vanjske-unutarnje jedinice) je 500 m (1640 ft) *1. Najveća dopuštena duljina prijenosnih kabela od jedinice napajanja do svake vanjske jedinice ili do regulatora sustava je 200 m (656 ft).

* Nemojte upotrebljavati jedan višežilni kabel za spajanje unutarnjih jedinica koje pripadaju sustavima s različitim rashladnim sredstvima. Upotreba višežilnog kabela može prouzročiti pogreške u prijenosu signala i kvarove.

* Osigurajte kontinuitet izolacije kada produljujete prijenosni kabel.

*1 Kada produljujete prijenosni kabel na 1000 m (3280 ft), obratite se svojem prodavaču.

- Kabel daljinskog upravljača

	MA daljinski regulator	ME daljinski regulator
Vrsta	2-žilni kabel VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ili VCT	Izolirani kabel (2-žilni) CVVS, CPEVS ili MVVS
Veličina	0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *4	0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *5
Duljina	Najviše 200 m (656 ft) *2 *3	Najviše 10 m (32 ft) *6

*1 Za jednostavno rukovanje preporučuje se upotreba kabela manjih od 0,75 mm² (AWG 18).

*2 Maks. 70 m (229 ft) za seriju PAR-CT01MA

*3 Maks. 150 m (492 ft) za seriju PAR-FS01MA

*4 Za ožičenje serije PAR-CT01MA, serije PAR-FS01MA, serije PAR-4"x"MA, serije PAR-3"x"MA ("x" predstavlja 0 ili noviju) ili daljinskog regulatora Simple MA, upotrijebite kabel veličine 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Kada se spajate na priključni blok daljinskog regulatora Simple, upotrijebite kabel veličine od 0,75 do 1,25 mm² (AWG18 do 16).

*6 Dio kabela koji premašuje 10 m (32 ft) mora biti uključen u maksimalnu udaljenost unutarnjeg/vanjskog prijenosnog kabela.

8.1. Strujno ožičenje

- Koristite namjenske jedinice za napajanje vanjske i unutarnje jedinice.
- Prilikom ožičavanja i povezivanja, vodite računa o uvjetima okoline (temperatura okoline, izloženost suncu, kiši, itd.).
- Dimenzija vodiča je minimalna vrijednost za vodiče kod ožičavanja. Ukoliko dođe do pada napona, uporabite deblji vodič većeg promjera. Napon napajanja ne smije opasti za više od 10%.
- Posebni zahtjevi kod ožičavanja trebali bi biti u skladu s lokalnim odredbama za ožičavanje.
- Strujni kabeli uređaja ne smiju biti lakši od izvedbe 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ili 60227 IEC 53.
- Prilikom ugradnje klimatizacijskog uređaja potrebno je postaviti sklopku s barem 3 mm razmaka među kontaktima na svakom polu.

[Fig. 8.1.1] (Str. 5)

Ⓐ Zaštitni uređaj diferencijalne struje

Ⓑ Lokalna sklopka/Prekidač el. sustava

Ⓒ Unutarnja jedinica

Ⓓ Zaštitna kutija

Ukupna radna snaga struje unutarnje jedinice	Minimalna debljina kabela (mm²)			Zaštitni uređaj diferencijalne struje *1	Lokalna sklopka (A)		Prekidač el. sustava (A) (prekidač strujnog kruga)
	Glavni kabel	Grana	Uzemljenje		Kapacitet	Osigurač	
F0 = 16 A ili manje *2	1,5	1,5	1,5	Strujna osjetljivost 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ili manje *2	2,5	2,5	2,5	Strujna osjetljivost 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ili manje *2	4,0	4,0	4,0	Strujna osjetljivost 40 A *3	32	32	40

Za maks. dozvoljenu impendanciju sustava konsultirati IEC61000-3-3.

*1 Zaštitni uređaj diferencijalne struje mora podnositi invertni strujni krug.
Zaštitni uređaj diferencijalne struje mora kombinirati uporabu lokalne sklopke ili prekidača el. sustava.

*2 Rabite veće vrijednosti za F1 il F2 u odnosu na vrijednost za F0.
F1 = Ukupna maksimalna radna struja za unutarnje jedinice × 1,2

F2 = {V1 × (količina unutarnje jedinice1)/C} + {V1 × (količina unutarnje jedinice2)/C} + {V1 × (količina unutarnje jedinice3)/C} + {V1 × (količina ostalih)/C}

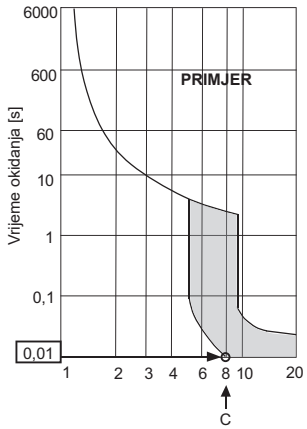
Unutarnja jedinica	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: višestruka struja okidanja na vrijeme okidanja od 0,01 s
Izaberite „C“ iz osobina okidanja prekidača.

<Primjer izračunavanja vrijednosti „F2“>

*Okolnost PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (pogledajte grafikon s primjerom na desnoj strani)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Prekidač od 16 A (Struja okidanja = 8 × 16 A na 0,01 s)



Grafiko primjera

*3 Strujna osjetljivost se izračunava sljedećom formulom.
G1 = (V2 × količina unutarnje jedinice1) + (V2 × količina unutarnje jedinice2) + (V2 × količina unutarnje jedinice3) + (V2 × količina ostalih) + (V3 × Duljina žice [km])

G1	Strujna osjetljivost
30 ili manje	30 mA 0,1 s ili niže
100 ili manje	100 mA 0,1 s ili niže

Debljina kabela	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Upozorenje:

- **Prilikom ožičavanja koristite specificirane vodiče i pobrinite se da na priključne spojeve ne djeluje vanjska sila. Ukoliko spojevi nisu čvrsti može doći do zagrijavanja ili požara.**
- **Uporabite primjerenu nadstrujnu zaštitnu sklopku. Imajte na umu da određeni dio generirane prekomjerne struje može biti istosmjeran.**

⚠ Oprez:

- **Na nekim mjestima ugradnje će biti potrebna strujna zaštitna sklopka za inverter. Ukoliko se strujna zaštitna sklopka ne montira, može doći do strujnog udara.**

- **Koristite isključivo ispravan prekidač strujnog kruga i osigurač. Osigurač, žica ili bakreni vod prevelikog kapaciteta mogu predstavljati opasnost nastanka kvara ili požara.**

Napomene:
- **Ovaj uređaj je namijenjen za spajanje na sustav napajanja s najvećom dopuštenom impedancijom sustava navedenom u tablici iznad (pogledajte IEC61000-3-3.), u točki sučelja (razdjelni ormar) korisnikovog izvora napajanja.**
- **Korisnik mora omogućiti spajanje ovog uređaja isključivo na izvor napajanja koji zadovoljava iznad opisane uvjete.**
  Ukoliko je to potrebno, korisnik se može obratiti javnom distributeru električne energije radi impedancije sustava u točki sučelja.

8.2. Priključivanje daljinskog regulatora i prijenosnih kabela unutarnje i vanjske jedinice

(Daljinski regulator dostupan je kao opcija.)

- Povežite unutarnju jedinicu TB5 i vanjsku jedinicu TB3. (Nepolarizirani 2-žičani kabel)
  „S“ na unutarnjoj jedinici TB5 predstavlja izolirani žičani spoj. Pojedinosti o priključivanju kabela pogledajte u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.
- Ugradite daljinski regulator u skladu s priručnikom priloženim uz njega.
- Priključite „1“ i „2“ na unutarnjoj jedinici TB15 na daljinski regulator MA. (Nepolarizirani 2-žičani kabel)
- Priključite „M1“ i „M2“ na unutarnjoj jedinici TB5 na daljinski regulator M-NET. (Nepolarizirani 2-žičani kabel)
- Prijenosni kabel daljinskog regulatora priključite unutar 10 m uz pomoć kabela presjeka 0,75 mm². Ukoliko je udaljenost veća od 10 m, koristite spojni kabel presjeka 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (Str. 5) Daljinski regulator MA

  [Fig. 8.2.2] (Str. 5) Daljinski regulator M-NET

  Ⓐ Priključna ploča električnog kabela unutarnje jedinice

  Ⓑ Priključna ploča prijenosnog kabela vanjske jedinice

  Ⓒ Daljinski regulator

- Istosmjerna struja 9 do 13 V između 1 i 2 (daljinski regulator MA)
- Istosmjerna struja 24 do 30 V između M1 i M2 (daljinski regulator M-NET)
- Daljinski regulatori MA i M-NET ne mogu se koristiti istodobno niti se izmjenjivati.

Napomena:
Osigurajte da žice nisu prikliještene pri namještanju poklopca kutije priključnog bloka. Žice se mogu presjeći ako ih prikliještite.

⚠ Oprez:
Žice ugradite tako da nisu nategnute i pod pritiskom. Žice pod pritiskom mogu puknuti ili se pregrijati i zapaliti.

8.3. Spajanje električnih priključaka

Identificirajte naziv modela priloženih uputa za uporabu na poklopcu priključne kutije naveden na natpisnoj pločici.

1. Odvijačem uklonite vijke (2 kom.) koji drže ploču.(①)

   [Fig. 8.3.1] (Str. 6)
2. Otvorite otvore na izrezima.
   (Preporučuje se koristiti odvijač ili sličan alat.)

   [Fig. 8.3.1] (Str. 6)
3. Za otvaranje poklopca uklonite vijak (1 kom.) koji drži poklopac.

   [Fig. 8.3.2] (Str. 6)
4. Spojite izvor napajanja, uzemljenje, prijenosne kabele i kabele daljinskog regulatora.

   [Fig. 8.3.3] (Str. 6)

   Moment pritezanja vijka

	Veličina vijka	Moment pritezanja
Priključna ploča napajanja (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 Nm
Priključna ploča spajanja unutarnje-vanjske jedinice (TB5)	M4	1,1 – 1,3 Nm
Priključna ploča daljinskog regulatora (TB15)	M4	1,1 – 1,3 Nm

5. Kada ste završili povezivanje, osigurajte da su svi priključci čvrsti i postavite poklopac na priključnu kutiju obrnutim redoslijedom od uklanjanja.

Napomene:
- **Prilikom pričvršćivanja poklopca kutije priključnog bloka pripazite da ne prikliještite kabele i žice.**
  U protivnom može doći do njihova odspajanja.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (Str. 6)

Ⓐ Izrez Ⓑ Vijak

Ⓒ Poklopac

Ⓓ Na priključnu kutiju za M-NET prijenosni kabel vanjske jedinice

Ⓔ Prijenosni kabel
(Na priključnu kutiju za M-NET daljinski regulator, unutarnju jedinicu i BC regulator)

Ⓕ Na jednofazno napajanje

Ⓖ Priključni blok za ME daljinski regulator i priključni blok za spajanje unutarnje i vanjske jedinice

Ⓗ Priključna ploča za MA daljinski regulator

*Terminali 1 i 2 nepolarni su.

Ⓘ Upotrijebite okrugle terminale bez lemljenja s izolacijskim košuljicama za spojni kabel unutarnje-vanjske jedinice.

Ⓙ Obavezno spojite žice (0,3 mm²) kabela daljinskog regulatora na mjesta označena na dijagramu.

8.4. Namještanje adresa

(Obvezno provjerite je li glavna strujna sklopka isključena.)

- Moguće su dva položaja prekidača: namještanje adresa od 1 do 9 i preko 10 te namještanje brojeva grana.

  ① Kako namjestiti adrese
  Primjer: Ako je adresa „3“, ostavite SW12 (za preko 10) na „0“, a SW11 (za od 1 do 9) namjestite na „3“.

  ② Kako namjestiti brojeve grana SW14 (samo za seriju R2)
  Uskladite cijev rashladnog sredstva unutarnje jedinice s brojem završnog spoja BC regulatora. Ostavite ostale osim serije R2 na „0“.
- Svi okretni prekidači tvornički su namješteni na „0“. Preko njih se proizvoljno mogu namještati adrese i brojevi grana.
- Raspored adresa unutarjnih jedinica ovisi o postavljenom sustavu. Namjestite ih u skladu s priručnikom Data Book.

8.5. Postavka za visoki strop ili u vrijeme promjene broja otvora za zrak

► **Za postavljanje pomoću prekidača na upravljačkoj ploči**
S ovom se jedinicom protok zraka i brzina ventilatora mogu prilagoditi postavljanjem SW21 (klizni prekidač). Odaberite odgovarajuću postavku iz tablice u nastavku prema mjestu ugradnje.

Napomena:
Obavezno postavite prekidač SW21, u suprotnom mogu se pojaviti problemi poput nehlađenja/negrijanja.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Postavka 1 (Tiho)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	OFF (ISKLJ)	2,5 m	2,7 m
Postavka 2 (Standardno)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	2,7 m	3,2 m
Postavka 3 (Visoki strop 1)	ON (UKLJ)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	3,0 m	3,3 m
Postavka 4 (Visoki strop 2)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	ON (UKLJ)	3,3 m	3,6 m
Postavka 5 (Visoki strop 3)	OFF (ISKLJ)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	3,5 m	4,0 m
Postavka 6 (Visoki strop 4)	ON (UKLJ)	OFF (ISKLJ)	ON (UKLJ)	3,7 m	4,5 m

► **Za postavljanje na zaslonu odabira funkcije na daljinskom regulatoru (PAR-41MAA)**
Za postavljanje prekidača pridržavajte se uputa u nastavku i detaljnih uputa iz priručnika daljinskog regulatora.

1. Namjestite postavku funkcije br. 32 (Postavka prekidača/Odabir funkcije) na „2“.
2. Postavite postavke funkcije br. 8 i br. 10 na odgovarajuće vrijednosti, u skladu s protokom zraka i brzinom ventilatora.

Odabir	Br. postavke funkcije	Početne postavke	Trenutna postavka
	Br. 32		
Postavka prekidača	1	○	
Odabir funkcije	2		

	Br. postavke funkcije		PLFY-P20 – 100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Br. 8	Br. 10		
Postavka 1 (Tiho)	1	1	2,5 m	2,7 m
Postavka 2 (Standardno)	2	1	2,7 m	3,2 m
Postavka 3 (Visoki strop 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Postavka 4 (Visoki strop 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Postavka 5 (Visoki strop 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Postavka 6 (Visoki strop 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Određivanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski regulator

Želite li vidjeti temperaturu prostorije uz pomoć senzora ugrađenog u daljinski regulator, namjestite SW1-1 na kontrolnoj pločici na „ON“. Prema želji namjestite SW1-7 i SW1-8 ako želite imati mogućnost podešavanja protoka zraka kada je termometar grijanja isključen.

8.7. Električne karakteristike

Simboli: MCA: maks. struja kruga (= 1,25 x FLA) FLA: struja pod punim opterećenjem
IFM: motor unutarnjeg ventilatora Izlazna snaga: nazivna snaga motora ventilatora

PLFY-P-VMMD-E	Napajanje električnom energijom			IFM	
	Volt / Hz	Raspon +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Izlazna snaga (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Za druge modele pogledajte priručnik Data Book.

Sadržaj

1. Bezbednosne mere opreza 7
   1.1. Pre instalacije i izvođenja električarskih radova 7
   1.2. Mere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A 8
   1.3. Pre instalacije 8
   1.4. Pre instalacije (premeštanja) - električarski radovi 8
   1.5. Pre pokretanja probnog rada 8
2. Oprema za unutrašnju jedinicu 9
3. Izbor mesta za ugradnju 9
   3.1. Osiguravanje prostora za instalaciju i servisiranje 9
   3.2. Priključak na kraju voda za razdvojeni protok – dovod svežeg vazduha 9
   3.3. Ulaz spoljnjeg vazduha 9
   3.4. Kombinovanje unutrašnjih i spoljnih jedinica 9
4. Pričvršćivanje visećih zavrtanja 9
   4.1. Pričvršćivanje visećih zavrtanja 9
   4.2. Pozicije otvora na plafonu i vijaka za kačenje 10
5. Instalacija jedinice 10
   5.1. Kačenje jedinice 10
   5.2. Utvrđivanje položaja jedinice i pričvršćivanje visećih zavrtanja 10
6. Specifikacije cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod 10
   6.1. Specifikacije cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod 10
   6.2. Cev za rashladno sredstvo, cev za odvod i otvor za punjenje 11
   6.3. Zahtev za povezivanje cevi za rashladno sredstvo 11
7. Priključivanje cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod 11
   7.1. Cevovod za rashladno sredstvo 11
   7.2. Odvodne cevi 11
   7.3. Provera pražnjenja odvoda 12
8. Električno ožičenje 12
   8.1. Ožičenje napajanja 13
   8.2. Povezivanje daljinskog upravljača, unutrašnji i spoljašnji prenosni kablovi 14
   8.3. Povezivanje električnih priključaka 14
   8.4. Adrese podešavanja 14
   8.5. Podešavanje za visoki plafon 15
   8.6. Očitavanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski upravljač 15
   8.7. Električne karakteristike 15

1. Bezbednosne mere opreza

1.1. Pre instalacije i izvođenja električarskih radova

► **Pre instaliranja jedinice, obavezno pročitajte sve „Bezbednosne mere opreza“.**
► **„Bezbednosne mere opreza“ pružaju veoma važne stavke u pogledu sigurnosti. Obavezno se pridržavajte ovih mera.**

Simboli korišćeni u tekstu

⚠ Upozorenje:
Opisuje mere predostrožnosti koje treba poštovati kako bi se sprečila opasnost od povrede ili smrti korisnika.

⚠ Oprez:
Opisuje mere predostrožnosti koje treba poštovati kako bi se sprečila opasnost od oštećenja jedinice.

Simboli korišćeni na slikama

⃠ : Označava radnju koju treba izbegavati.

❗ : Označava važna uputstva koja treba pratiti.

⏚ : Označava deo koji mora biti uzemljen.

: Označava mere opreza koje treba primeniti za rotirajuće delove. (Ovaj simbol je prikazan na oznaci glavne jedinice.) <Boja: žuta>

: Pazite se strujnog udara (Ovaj simbol je prikazan na oznaci glavne jedinice.) <Boja: žuta>

⚠ Upozorenje:
Pažljivo pročitajte oznake pričvršćene na glavnoj jedinici.

⚠ Upozorenje:

- **Zatražite od prodavca ili ovlašćenog tehničara da ugrade klima-uređaj.**
  - Nepravilna instalacija koju je obavio korisnik može dovesti do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- **Ovaj aparat nije predviđen za korišćenje od strane osoba (uključujući decu) sa umanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima ili sa neadekvatnim iskustvom i znanjem, osim ako su pod nadzorom ili ako su im saopštena uputstva za korišćenje aparata od strane osobe zadužene za njihovu bezbednost.**
- **Klima-uređaj instalirajte na mestu koje može da izdrži njegovu težinu.**
  - Nedovoljna čvrstina može da dovede do pada jedinice, što može da prouzrokuje povrede.
- **Za ožičenje koristite navedene kablove. Dobro pričvrstite kablove tako da se spoljne sile koje deluju na kablove ne prenose na priključke.**
  - Nepravilno povezivanje i priključivanje može da dovede do stvaranja toplote i požara.
- **Izvršite pripremu za slučaj jakog vetra i zemljotresa i instalirajte jedinicu na navedenom mestu.**
  - Nepravilna instalacija može da dovede do prevrtanja jedinice što može da prouzrokuje povrede.
- **Uvek koristite prečišćivač vazduha, ovlaživač vazduha, električni grejač i drugu navedenu dodatnu opremu kompanije Mitsubishi Electric.**
  - Zatražite od ovlašćenog tehničara da instalira dodatnu opremu. Nepravilna instalacija koju je obavio korisnik može dovesti do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- **Nikada nemojte da popravljate jedinicu. Ako klima-uređaj mora da se popravi, obratite se prodavcu.**
  - Ukoliko se jedinica nepravilno popravlja, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- **Ako se ošteti strujni kabl, mora da ga zameni proizvođač, ovlašćeni serviser ili lice slične kvalifikacije kako bi se izbegle opasnosti.**
- **Nemojte dodirivati rebra izmenjivača toplote.**
  - Nepravilno rukovanje može dovesti do povrede.
- **Prilikom rukovanja ovim proizvodom, uvek nosite zaštitnu opremu. EG: Rukavice, puna zaštita ruku i to radno odelo i zaštitne naočare.**
  - Nepravilno rukovanje može dovesti do povrede.
- **Ako prilikom instalacije dođe do curenja rashladnog gasa, provetrite sobu.**
  - Ako rashladni gas dođe u dodir sa vatrom, oslobađaju se otrovni gasovi.
- **Instalirajte klima-uređaj u skladu sa ovim Uputstvom za ugradnju.**
  - Ukoliko se jedinica ne ugradi pravilno, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- **Neka sve električarske poslove obavi ovlašćeni električar u skladu sa „Inženjerskim standardima za električnu instalaciju“ i „Pravilima o unutrašnjem ožičenju“ i uputstvima iz ovog priručnika uz obaveznu upotrebu posebnih električnih kola.**
  - Ako kapacitet izvora napajanja nije dovoljan ili se električarski poslovi izvrše nepravilno, može doći do strujnog udara i požara.
- **Električne delove držite dalje od vode (pri pranju i sl.).**
  - U suprotnom može da dođe do strujnog udara, požara ili stvaranja dima.
- **Dobro pričvrstite poklopac (panel) priključaka spoljne jedinice.**
  - Ako poklopac priključaka (panel) nije pravilno postavljen prašina ili voda mogu da uđu u spoljnu jedinicu i može da dođe do požara ili strujnog udara.
- **Nemojte koristiti rashladno sredstvo druge vrste osim onog navedenog u uputstvu priloženom uz jedinicu i na natpisnoj pločici.**
  - To može da izazove pucanje jedinice ili cevi, odnosno može doći do eksplozije ili požara tokom upotrebe, tokom popravke ili odlaganja jedinice.
  - To može predstavljati i kršenje važećih zakona.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne može se smatrati odgovornim za kvarove ili nesretne slučajeve do kojih dođe zbog upotrebe pogrešne vrste rashladnog sredstva.
- **Ukoliko je klima-uređaj ugrađen u maloj prostoriji, moraju se preduzeti mere kako bi se sprečilo da čak i u slučaju curenja rashladnog sredstva njegova koncentracija premaši sigurnosnu granicu.**
  - Obratite se prodavcu u vezi sa odgovarajućim merama za sprečavanje prelaska sigurnosne granice. U slučaju da curenje rashladne tečnosti dovede do prekoračenja sigurnosne granice, može doći do opasnosti zbog nedostatka kiseonika u prostoriji.
- **Prilikom premeštanja i ponovne instalacije klima-uređaja, konsultujte se sa prodavcem ili ovlašćenim tehničarem.**
  - Ukoliko se klima-uređaj ne ugradi pravilno, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- **Nakon završetka instalacije, uverite se da rashladno sredstvo ne curi.**
  - Ako dođe do curenja rashladnog gasa i on bude izložen grejalici, štednjaku, rerni ili nekom drugom izvoru toplote, mogu nastati otrovni gasovi.
- **Nemojte modifikovati ili menjati podešavanja zaštitnih uređaja.**
  - Ukoliko se prekidač na pritisak, toplotni prekidač ili drugi zaštitni uređaji kratko spoje, aktiviraju na silu ili ako se koriste delovi različiti od onih koje je navela kompanija Mitsubishi Electric, može da dođe do požara ili eksplozije.
- **Da biste odložili ovaj proizvod na otpad, obratite se prodavcu.**
- **Nemojte koristiti aditiv za otkrivanje curenja.**
- **Monter i stručnjak za sistem će obezbediti jedinicu od curenja u skladu sa lokalnim zakonom ili standardima.**
  - Uputstva u ovom priručniku mogu da se primene ako lokalni zakon nije dostupan.

- **Obratite posebno pažnju na mesto, kao što je podrum itd. gde rashladni gas može da se zadržava, jer je rashladno sredstvo teže od vazduha.**
- **Potrebno je da nadgledate decu da biste se uverili da se ne igraju aparatom.**
- **Ovaj aparat je predviđen za korišćenje od strane stručnih ili obučenih korisnika u radionicama, lakoj industriji i na farmama ili u komercijalne svrhe od strane neobučenih osoba.**

1.2. Mere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A

⚠ Oprez:

- **Nemojte da koristite postojeće cevi za rashladno sredstvo.**
  - Staro rashladno sredstvo i ulje za hlađenje u postojećim cevima sadrže veliku količinu hlora koji može da izazove propadanje ulja za hlađenje u novoj jedinici.
- **Koristite cevi za rashladno sredstvo napravljene od bakra deoksidisanog fosforom C1220 (Cu-DHP) kao što je navedeno u JIS H3300 „Bešavne cevi i cevi od bakra i legure bakra“. Pored toga, uverite se da su unutrašnje i spoljašnje površine cevi čiste i bez opasnog sumpora, oksida, prašine/prljavštine, čestica brijanja, ulja, vlage ili bilo kog drugog zagađivača.**
  - Zagađujuće materije koje se nalaze sa unutrašnje strane cevi za rashladno sredstvo mogu da izazovu propadanje preostalog ulja za hlađenje.
- **Čuvajte cevovod koji će se koristiti tokom instalacije u zatvorenom prostoru i držite oba kraja cevi zapečaćena do neposredno pre lemljenja. (Kolenaste delove cevi i druge spojeve držite u plastičnoj kesi.)**
  - Ukoliko prašina, prljavština ili voda uđu u rashladni ciklus, može da dođe do propadanja ulja i problema sa kompresorom.
- **Sistem napunite tečnim rashladnim sredstvom.**
  - Ako se za zaptivanje sistema koristi rashladni gas, sastav rashladnog sredstva u cilindru će se promeniti i učinak može da opadne.
- **Nemojte koristiti rashladno sredstvo različito od R410A.**
  - Ako se koristi drugo rashladno sredstvo (R22 itd.), hlor iz rashladnog sredstva može da dovede do propadanja ulja za hlađenje.
- **Koristite vakum pumpu sa ventilom za sprečavanje povratnog toka.**
  - Ulje iz vakum pumpe može da se vrati u rashladni ciklus i izazove propadanje ulja za hlađenje.
- **Nemojte koristiti sledeće alate koji se koriste pri radu sa uobičajenim rashladnim sredstvima.**
  (Razdelni ventil sa manometrom, crevo za punjenje, detektor curenja gasa, ventil za sprečavanje povratnog toka, stalak za punjenje rashladnog sredstva, vakumski merač, oprema za rekuperaciju rashladnog sredstva)
  - Ako se uobičajeno rashladno sredstvo i ulje za hlađenje pomešaju sa R410A, može da dođe do propadanja rashladnog sredstva.
  - Ako se voda pomeša sa R410A, može da dođe do propadanja ulja za hlađenje.
  - Pošto R410A ne sadrži hlor, detektori za curenje uobičajenih rashladnih sredstava ga neće otkriti.
- **Nemojte koristiti cilindar za punjenje.**
  - Upotreba cilindra za punjenje može da dovede do propadanja rashladnog sredstva.
- **Posebno obratite pažnju pri rukovanju alatom.**
  - Ako prašina, prljavština ili voda uđu u rashladni ciklus, može da dođe do propadanja rashladnog sredstva.

1.3. Pre instalacije

⚠ Oprez:

- **Nemojte da ugrađujete jedinicu tamo gde bi moglo da dođe do curenja zapaljivog gasa.**
  - Ako gas curi i skuplja se oko jedinice, može doći do eksplozije.
- **Nemojte da koristite klima-uređaj na mestu na kome se drži hrana, kućni ljubimci, biljke, precizni instrumenti ili umetnička dela.**
  - Kvalitet hrane i drugih stvari može da se pogorša.
- **Nemojte koristiti klima-uređaj u specijalnim okruženjima.**
  - Ulje, para, sumporna isparenja itd. mogu značajno da umanje učinak klima-uređaja ili da oštete njegove delove.
- **Prilikom instalacije jedinice u bolnici, stanici za komunikaciju ili na sličnom mestu, obezbedite dovoljnu zaštitu od smetnji.**
  - Inverteri, generatori električne energije, medicinska oprema koja radi na visokim frekvencijama ili oprema za radio komunikaciju može da izazove nepravilan rad ili kvar klima-uređaja. Sa druge strane, klima-uređaj može da utiče na ovu opremu emitovanjem smetnji koje ometaju medicinske postupke ili emitovanje slike.
- **Jedinicu nemojte postavljati na strukturi koja može da izazove curenje.**
  - Kada vlažnost vazduha u prostoriji prelazi 80% ili kad je odvodna cev začepljena, kondenzacija može da kaplje sa unutrašnje jedinice. Prema potrebi izvršite ispuštanje vode, zajedno sa spoljnom jedinicom.
- **Unutrašnje modele bi trebalo ugraditi na plafone koji su viši od 2,5 m od poda.**

1.4. Pre instalacije (premeštanja) - električarski radovi

⚠ Oprez:

- **Uzemljite jedinicu.**
  - Nemojte povezivati priključak uzemljenja na cev za gas ili vodu, gromobran ili uzemljenje za telefonski priključak. Nepravilno uzemljenje može da dovede do strujnog udara.
- **Priključite kabl za napajanje tako da on ne bude zategnut.**
  - Zategnut kabl može da se prekine i izazove zagrevanje i požar.
- **Prema potrebi instalirajte električnu sklopku.**
  - Ako električna sklopka nije instalirana može da dođe do strujnog udara.
- **Koristite kablove za napajanje dovoljnog kapaciteta i provodnih karakteristika.**
  - Kod premalih kablova može da se javi curenje struje i oni mogu da se greju i tako izazovu požar.
- **Koristite samo električne sklopke i osigurače navedenog kapaciteta.**
  - Osigurač ili električna sklopka većeg kapaciteta ili čelična ili bakarna žica mogu da dovedu do kvara jedinice ili požara.
- **Nemojte prati jedinice klima-uređaja.**
  - Pranje može dovesti do strujnog udara.
- **Pazite da postolje za instalaciju nije oštećeno usled dugotrajne upotrebe.**
  - Ako se upotreba nastavi uprkos oštećenju, jedinica može da padne i izazove telesne povrede ili oštećenje imovine.
- **Instalirajte cevi za odvod u skladu sa Uputstvom za ugradnju da biste obezbedili pravilno odvođenje vode. Obmotajte toplotnu izolaciju oko cevi da bi sprečili stvaranje kondenzacije.**
  - Nepravilna instalacija cevi za odvod može da dovede do curenja vode i oštećenja nameštaja i druge imovine.
- **Obratite posebnu pažnju prilikom prevoza proizvoda.**
  - Jedna osoba ne bi trebala da nosi proizvod ako je on teži od 20 kg.
  - Za pakovanje nekih proizvoda se koristi polipropilenska traka. Nemojte koristiti polipropilensku traku za prenošenje. To je opasno.
  - Nemojte dodirivati rebra izmenjivača toplote. Tako možete da posečete prste.
  - Prilikom prenošenja spoljne jedinice, držite je na navedenim mestima na osnovi jedinice. Spoljnu jedinicu takođe pridržavajte u četiri tačke tako da ne može da isklizne na stranu.
- **Materijal za pakovanje odložite na bezbedan način.**
  - Materijal za pakovanje, kao što su ekseri i drugi metalni i drveni delovi, mogu da izazovu ubode i druge povrede.
  - Pocepajte i odložite plastične vreće za pakovanje da se deca ne bi njima igrala. Ako se deca igraju plastičnom vrećom koja nije pocepana, postoji rizik od gušenja.

1.5. Pre pokretanja probnog rada

⚠ Oprez:

- **Uključite napajanje najmanje 12 sati pre početka rada.**
  - Pokretanje rada odmah nakon uključivanja glavnog prekidača za napajanje može dovesti do ozbiljnog oštećenja unutrašnjih delova. Prekidač za napajanje treba da bude uključen tokom vremena korišćenja.
- **Nemojte da dodirujte prekidače mokrim prstima.**
  - Dodirivanje prekidača mokrim prstima može da dovede do strujnog udara.
- **Nemojte dodirivati cevi sa rashladnim sredstvom tokom i odmah nakon rada.**
  - Cevi sa rashladnim sredstvom mogu da budu vrele ili hladne tokom ili odmah nakon rada, u zavisnosti od stanja rashladnog sredstva koje prolazi kroz cevi, kompresor i druge delove rashladnog ciklusa. Može doći do nastanka opekotina ili promrzlina na rukama ako dodirnete cevi sa rashladnim sredstvom.
- **Nemojte da uključujte klima-uređaj ako su tabla ili štitnici skinuti.**
  - Delovi koji se okreću, vreli delovi ili delovi pod naponom mogu da izazovu povrede.
- **Nemojte da isključujete napajanje odmah nakon prekida rada.**
  - Uvek sačekajte najmanje pet minuta pre nego što isključite napajanje. U suprotnom, može da dođe do curenja ili drugih problema.

2. Oprema za unutrašnju jedinicu

Jedinica se isporučuje sa sledećom opremom:

Br. dela	Dodatna oprema	Količina	Mesto za postavljanje
1	Vezana traka (velika)	7	Na kućištu rama
2	Izolaciona cev	2	
3	Odvodni priključak	1	
4	Podloška (bez jastučića)	4	
5	Podloška (sa jastučićem)	4	

3. Izbor mesta za ugradnju

- Izaberite lokaciju tako da vazduh može da se izduvava u sve uglove prostorije.
- Izbegavajte lokacije izložene spoljašnjem vazduhu.
- Izaberite lokaciju bez prepreka za protok vazduha u jedinicu i iz nje.
- Izbegavajte lokacije izložene pari ili isparenjima ulja.
- Izbegavajte lokacije gde zapaljivi gas može da curi, taloži se ili nastaje.
- Izbegavajte instalaciju u blizini mašina koje emituju visokofrekventne talase (visokofrekventni zavarivači, itd.).
- Izbegavajte lokacije gde je protok vazduha usmeren na senzor protivpožarnog alarma. (Vreo vazduh može aktivirati alarm tokom grejanja.)
- Izbegavajte mesta gde se često rukuje kiselim rastvorima.
- Izbegavajte mesta gde se često koriste sprejevi na bazi sumpora ili drugi sprejevi.
- Ukoliko jedinica dugo radi, a vazduh nad plafonom ima visoku temperaturu/vlažnost (tačka kondenzacije iznad 26 °C), može da dođe do nastanka kondenzacije u unutrašnjoj jedinici. Kada se jedinica koristi u ovim uslovima, dodajte izolacioni materijal (10–20 mm) na celu površinu unutrašnje jedinice, kako bi se izbegao nastanak kondenzacije.

⚠ Upozorenje:

Ugradite unutrašnju jedinicu na plafon koji je dovoljno snažan da podnese njenu težinu.
Ako plafon nema dovoljnu čvrstinu, to može dovesti do pada jedinice i prouzrokovati povrede.

3.1. Osiguravanje prostora za instalaciju i servisiranje

[Fig. 3.1.1] (Str.2)

- Izaberite smer izduvavanja koji odgovara obliku prostorije, mestu montaže i sličnim faktorima.
- Uvod cevi i kablova i održavanje se obavljaju sa donje i bočne strane. Zato za takve radove obezbedite prostor naveden u nastavku. Takođe, uzimajući u obzir pristupačnost za servisiranje i bezbednost pri kačenju, obezbedite što veći mogući prostor.
- Napravite servisna vrata (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]) kao što je prikazano na [Fig. 3.1.2].

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20–40	50 · 63	80–100	125
A	1080	1250	1750	
B	Više od 2500			
C	Više od 500			
D	Preklop: 20			
E	Više od 350			Više od 391
F	Više od 1500			
G	Više od 1000			
H	Više od 3000			

3.2. Priključak na kraju voda za razdvojeni protok – dovod svežeg vazduha

[Fig. 3.2.1] (Str.2)

- Izrezi su obezbeđeni na svakoj poziciji, kao što je prikazano na slici. Koristite ih prema potrebama prilikom montaže jedinice.
  - Ⓐ Priključak na kraju voda za razdvojeni protok
  - Ⓑ Priključak na kraju voda za razdvojeni protok (izrez 435 mm × 110 mm sa obe strane)
  - Ⓒ Priključak na kraju voda za razdvojeni protok (izrez 754 mm × 110 mm sa obe strane)
  - Ⓓ montažni otvor 10–ø3,1
  - Ⓔ montažni otvor 6–ø3,1

(Jedinica: mm)

Naziv modela	80–100	125
A	34	75
B	52	93

Napomena:

- **Pričvršćen na zadnjoj površini svakog priključka na kraju voda za razdvojeni protok nalazi se izolacioni materijal. Koristite skalpel da isečete izolacioni materijal duž takvog priključka.**

3.3. Ulaz spoljnjeg vazduha

[Fig. 3.3.1] (Str.2)

- Ⓐ Ulaz svežeg vazduha
- Ⓑ Ulaz svežeg vazduha izrezani otvor, 240 mm × 45 mm
- Ⓒ montažni otvor 4–ø2,9
- Ⓓ Isecite

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20–100	125
A	202	243
B	216	257

Napomene:

① **Napravite 4 reza na ulazu spoljnjeg vazduha. Kada priključujete okrugli fleksibilni kanal, montirajte opcionu prirubnicu za ulaz spoljnjeg vazduha PAC-KH 110F (ø150).**

② **Količina usisanog vazduha koja prolazi kroz ulaz spoljnjeg vazduha može se podesiti pravljenjem dva reza na ulazu spoljnjeg vazduha, kao što je prikazano na [Fig. 3.3.1].**

3.4. Kombinovanje unutrašnjih i spoljnih jedinica

Za kombinovanje unutrašnjih i spoljnih jedinica pogledajte priručnik za ugradnju spoljne jedinice.

4. Pričvršćivanje visećih zavrtanja

4.1. Pričvršćivanje visećih zavrtanja

(Mesto za kačenje mora da ima snažnu strukturu.)

Viseća struktura

- Plafon: Struktura plafona se razlikuje od zgrade do zgrade. Detaljne informacije zatražite od građevinskog preduzeća.
- Ukoliko je potrebno, ojačajte viseće zavrtnje osloncima protiv zemljotresa, kao kontramera protiv zemljotresa.

* Upotrebite M10 za viseće zavrtnje i oslonce protiv zemljotresa (mesto ugradnje).

① Ojačanje plafona dodatnim elementima (ivična greda itd.) mora se primeniti kako bi plafon bio ravan i kako bi se sprečile njegove vibracije.

② Odsecite i uklonite elemente plafona.

③ Ojačajte elemente plafona i dodajte druge, radi fiksiranja plafonskih ploča.

[Fig. 4.1.1] (Str.3)

- Ⓐ Centar teže

Centar teže i težina proizvoda

Naziv modela	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	Masa proizvoda (kg)	Masa panela (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11,5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11,5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11,5

4.2. Pozicije otvora na plafonu i vijaka za kačenje

- Koristite šablon isporučen uz panel da biste fiksirali vijke za kačenje tako da kućište jedinice i otvor na plafonu budu postavljeni kao što je prikazano na [Fig. 4.2.1]. Za uputstvo o korišćenju šablona, pogledajte priručnik za upotrebu isporučen uz panel.

Napomene:
- **Šablon može da se proširi ili skupi usled promena temperature i vlažnosti. Prvo proverite dimenzije proizvoda, a zatim koristite šablon.**
- **Otvor na plafonu je podesiv kao što je prikazano na [Fig. 4.2.1].**

Poravnajte centre otvora na plafonu i kućišta jedinice tako da kućište jedinice ne bude pomereno u odnosu na otvor na plafonu i da razmaci između ivica otvora na plafonu i spoljašnjih dimenzija kućišta jedinice budu jednaki.

- Koristite M10 vijke za kačenje (za sve vijke). (mesto ugradnje)
- Svaki vijak za kačenje mora da viri C mm iz plafona. Moguće je pomeriti kućište jedinice maksimalno 10 mm unutar dela visine kućišta jedinice i dekorativnog panela radi precizne montaže na finiširanoj površini plafona. Pomeranje kućišta jedinice i ugradnja filtera visokog učinka zahteva dimenzije date na [Fig. 4.2.1]. Za to, pričvrstite matice koje će fiksirati nosač za kačenje kao što je prikazano na [Fig. 4.2.1].

[Fig. 4.2.1] (Str.3)

Ⓐ Matica
Ⓑ Podloška (bez jastučića)
Ⓒ Vijak za kačenje ø10 (navoj M10)
Ⓓ Podloška (sa jastučićem)
Ⓔ Dimenzije otvora na plafonu
Ⓕ Razmak vijaka za kačenje
Ⓖ Vijak za kačenje
Ⓗ Finiširana površina plafona
Ⓘ Nosač za kačenje

(Jedinica: mm)

Naziv modela	20–40	50 · 63	80–100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155–165			
D	Više od 350			Više od 391

5. Instalacija jedinice

5.1. Kačenje jedinice

► **Unesite unutrašnju jedinicu na mesto ugradnje u originalnom pakovanju.**
► **Da biste okačili unutrašnju jedinicu, upotrebite mašinu za podizanje i provucite viseće zavrtnje.**
► **Prilikom podizanja pomoću dizalice, radi zaštite od oštećenja, okrenite kućište jedinice onako kako je upakovano sa zaštitnim poklopcem i podignite ga.**

[Fig. 5.1.1] (Str.3)

Ⓐ Strana sa odvodnom cevi
Ⓑ Kućište jedinice
Ⓒ Zaštitni poklopac
Ⓓ Mašina za podizanje

5.2. Utvrđivanje položaja jedinice i pričvršćivanje visećih zavrtanja

► **Uverite se da su navrtke visećih zavrtanja pritegnute kako bi fiksirale viseće zavrtnje.**
► **Da biste omogućili pražnjenje odvoda, obavezno okačite jedinicu nivelisano koristeći libelu.**

⚠ Oprez:

Instalirajte jedinicu u horizontalnom položaju. Ako je strana sa ispusnim otvorom postavljen više, može doći do curenja vode.

6. Specifikacije cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod

Da biste izbegli formiranje kapljica kondenzacije, obezbedite dovoljnu količinu materijala za sprečavanje kondenzacije i izolacionog materijala za cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod.
Kada koristite cevi za rashladno sredstvo dostupne na tržištu, obavezno obmotajte materijal za izolaciju dostupan na tržištu (otporan na temperaturu preko 100 °C i debljine date u nastavku) i oko cevi za tečnost i oko cevi za gas. Takođe obavezno obmotajte izolacioni materijal dostupan na tržištu (sa specifičnom težinom polietilena od 0,03 i debljinom navedenom u nastavku) oko svih cevi koje prolaze kroz prostorije.

① Debljinu materijala za izolaciju izaberite na osnovu veličine cevi.

Veličina cevi	Debljina materijala za izolaciju
6,4 mm do 25,4 mm	Više od 10 mm
28,6 mm do 38,1 mm	Više od 15 mm

② Ako se jedinica koristi na najvišem spratu zgrade i u uslovima visoke temperature i vlažnosti vazduha, važno je koristiti veće cevi i materijal za izolaciju veće debljine od onih koje su dati u gorenavedenoj tabeli.
③ Ako kupac ima sopstvene specifikacije, radite u skladu sa njima.

6.1. Specifikacije cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod

[Fig. 6.1.1] (Str.3)

Ⓐ Dimenzije raskivanja cevi
Ⓑ Dimenzije cevi za rashladno sredstvo i moment zatezanja matice proširenog kraja cevi
Ⓒ Nanesite ulje za rashladne uređaje preko cele površine sedišta proširenog kraja cev

Ⓐ Dimenzije isecanja proširenog kraja cevi

Bakarna cev O.D. (mm)	Dimenzije proširenog kraja cevi øA (mm)
ø6,35	8,7 – 9,1
ø9,52	12,8 – 13,2
ø12,7	16,2 – 16,6
ø15,88	19,3 – 19,7

Ⓑ Dimenzije cevi za rashladno sredstvo i moment zatezanja matice proširenog kraja cevi

	R410A				Okasta navrtka O.D.	
	Cev za tečnost		Cev za gas			
	Veličina cevi	Moment pritezanja (N·m)	Veličina cevi	Moment pritezanja (N·m)	Cev za tečnost (mm)	Cev za gas (mm)
P20/25/32/40/50	O.D. ø6,35 mm (1/4")	14 – 18	O.D. ø12,7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	O.D. ø9,52 mm (3/8")	34 – 42	O.D. ø15,88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. Cev za rashladno sredstvo, cev za odvod i otvor za punjenje

[Fig. 6.2.1] (Str.4)

Ⓐ Cev za rashladno sredstvo (cev za tečnost): HP
Ⓑ Cev za odvod
Ⓒ Cev za rashladno sredstvo (cev za gas): LP
Ⓓ Otvor za punjenje
Ⓔ Odvodni otvor

Naziv modela	20–100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. Zahtev za povezivanje cevi za rashladno sredstvo

Toplotna izolacija za rashladne cevi:

1. Omotajte priloženi poklopac cevi oko cevi za gas, pazeći da kraj poklopca cevi dodiruje stranu jedinice.
2. Omotajte priloženi poklopac cevi oko cevi za tečnost, pazeći da kraj poklopca cevi dodiruje stranu jedinice.
3. Fiksirajte oba kraja svakog poklopca cevi priloženim trakama. (Pričvrstite trake na 20 mm od krajeva poklopca cevi.)

- Nakon povezivanja cevi za rashladno sredstvo sa unutrašnjom jedinicom, obavezno proverite priključke cevi na curenje gasa pomoću azota. (Proverite da nema curenja rashladnog sredstva iz cevi za rashladno sredstvo u unutrašnju jedinicu.)

[Fig. 6.3.1] (Str.4)

Ⓐ Izolacioni materijal
Ⓑ Prošireni kraj cevi
Ⓒ Povucite u ovom pravcu.
Ⓓ Izolacioni materijal
Ⓔ Prošireni kraj cevi
Ⓕ Ne sme biti zazora.
Ⓖ Pomerite u prvobitni položaj.

[Fig. 6.3.2] (Str.4)

Ⓐ Cevovod za rashladno sredstvo (gas)
Ⓑ Cevovod za rashladno sredstvo (tečnost)
Ⓒ Terenske cevi za rashladno sredstvo
Ⓓ Izolacija cevi
Ⓔ Traka (velika)
Ⓕ Cev
Ⓖ Toplotna izolacija
Ⓗ Poprečni presek priključka

Napomene:

***1 Ubacite maticu proširenog kraja cevi u terensku cev za rashladno sredstvo. Povucite izolacioni materijal unazad na mestu gde će se vršiti spajanje, pa ga vratite na prvobitni položaj nakon završetka spajanja. Izlaganje bakarne cevi može dovesti do stvaranja kondenzacije. Budite izuzetno oprezni prilikom izvođenja ove operacije.**

***2 Ne sme biti zazora.**

***3 Ne sme biti zazora. Prorez treba da bude na vrhu.**

7. Priključivanje cevi za rashladno sredstvo i cevi za odvod

7.1. Cevovod za rashladno sredstvo

Postavljanje ovih cevi mora da bude obavljeno u skladu sa uputstvima za ugradnju za spoljnu jedinicu i BC kontroler (istovremeno hlađenje i grejanje serije R2).

- Serija R2 je dizajnirana za rad u sistemu u kome cev sa rashladnim sredstvom iz spoljne jedinice ulazi u BC kontroler u kome se račva radi priključivanja na unutrašnje jedinice.
- Za ograničenja dužine cevi i dozvoljene razlike u visini, pogledajte uputstvo za spoljnu jedinicu.
- Metod povezivanja cevi je utiskivanje.

Mere opreza za cevi za rashladno sredstvo

► **Obavezno koristite postupak lemljenja bez oksidacije kako u cev ne bi dospelo strano telo ili vlaga.**
► **Preko površine naleganja cevnih spojnica obavezno nanesite mašinsko ulje i pritegnite spoj pomoću okastog ključa.**
► **Postavite metalni podupirač za podržavanje cevi za rashladno sredstvo kako se završna cev unutrašnje jedinice ne bi opteretila. Metalni podupirač postavite 50 cm od cevne spojnice unutrašnje jedinice.**

⚠ Upozorenje:

Nemojte koristiti rashladno sredstvo druge vrste osim onog navedenog u uputstvu priloženom uz jedinicu i na natpisnoj pločici.

- To može da izazove pucanje jedinice ili cevi, odnosno može doći do eksplozije ili požara tokom upotrebe, tokom popravke ili odlaganja jedinice.
- To može predstavljati i kršenje važećih zakona.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ne može se smatrati odgovornim za kvarove ili nesretne slučajeve do kojih dođe zbog upotrebe pogrešne vrste rashladnog sredstva.

⚠ Oprez:

- **Koristite cevi za rashladno sredstvo napravljene od bakra deoksidisanog fosforom C1220 (Cu-DHP) kao što je navedeno u JIS H3300 „Bešavne cevi i cevi od bakra i legure bakra“. Pored toga, uverite se da su unutrašnje i spoljašnje površine cevi čiste i bez opasnog sumpora, oksida, prašine/prljavštine, čestica brijanja, ulja, vlage ili bilo kog drugog zagađivača.**
- **Nikada ne koristite postojeće cevi za rashladno sredstvo.**
  - Velika količina hlora u konvencionalnim rashladnim tečnostima i ulju za hlađenje u postojećim cevovodima dovešće do kvarenja novog rashladnog sredstva.
- **Čuvajte cevovod koji će se koristiti tokom instalacije u zatvorenom prostoru i držite oba kraja cevi zapečaćena do neposredno pre lemljenja.**
  - Ako prašina, prljavština ili voda uđu u ciklus rashladnog sredstva, ulje će se pokvariti i kompresor može pokvariti.
- **Upotrebite estarsko ulje, etarsko ulje ili alkilbenzen (malu količinu) kao ulje za hlađenje za oblaganje dela gde se spajaju spojnica i prirubnica. (Za modele koji koriste R410A)**
  - Rashladno sredstvo koje se koristi u ovoj jedinici je jako higroskopno i meša se sa vodom, pa će izazvati propadanje ulje za hlađenje.

7.2. Odvodne cevi

- Odvodne cevi moraju da vode nadole (pod nagibom od više od 1/100) prema spoljnoj (ispusnoj) strani. Nemojte postavljati bilo kakve prepreke na njihovom putu.
- Ukupna dužina odvodnih cevi treba da bude do 20 m (ne računajući razliku u nagibu). Ako su odvodne cevi duže od toga, poduprite ih metalnim podupiračima da se ne bi savile. Ne koristite cev za ventilaciju vazduha. Inače može doći do propuštanja odvoda.
- Za odvodne cevi koristite cev VP-25 od čvrstog vinil-hlorida (spoljnog prečnika 32 mm).
- Uverite se da su prikupljene cevi 10 cm niže u odnosu na otvor za odvod na jedinici.
- Ne postavljajte filter za miris na otvor za odvod.
- Kraj odvodne cevi postavite tako da se ne stvaraju neprijatni mirisi.
- Ne postavljajte kraj odvodne cevi u odvod u kojem mogu nastati jonski gasovi.
- Ulaz odvodne cevi može biti postavljen 28 cm iznad izlaznog otvora odvoda. Ako postoje prepreke ispod plafona, upotrebite kolena da obezbedite minimalnu visinu u skladu sa uslovima na licu mesta.

[Fig. 7.2.1] (Str.4)

○ Pravilno postavljene cevi
× Nepravilno postavljene cevi
Ⓐ Izolacija (od najmanje 9 mm)
Ⓑ Padajući nagib (od 1/100 naviše)
Ⓒ Metalni podupirač
Ⓚ Odvod vazduha
Ⓛ Izdignuće
Ⓜ Filter za mirise

Grupisano postavljene cevi

Ⓓ O.D. ø32 PVC CEV

Ⓔ Neka bude što veći. Oko 10 cm.

Ⓕ Unutrašnja jedinica

Ⓖ Povećajte veličinu cevi za grupisano postavljene cevi.

Ⓗ Padajući nagib (od 1/100 naviše)

Ⓘ O.D. ø38 PVC CEV za grupisano postavljene cevi. (Izolacija od najmanje 9 mm)

Ⓙ Do 850 mm

Ⓝ Odvodni priključak (pribor)

Ⓞ Horizontalno ili pod blagim uzlaznim nagibom

[Fig. 7.2.2] (Str.5)

Ⓐ Unutrašnja jedinica

Ⓑ Traka za pričvršćivanje (oprema)

Ⓒ Vidljiv deo

Ⓓ Granica umetanja

Ⓔ Odvodni priključak (pribor)

Ⓕ Odvodno crevo (O.D. ø32 PVC CEV, mesto ugradnje)

Ⓖ Izolacioni materijal (mesto ugradnje)

Ⓗ Traka za pričvršćivanje (oprema)

► **Povežite svaki spoj lepkom na bazi vinil-hlorida. Međutim, nemojte koristiti lepak na izduvnom otvoru unutrašnje jedinice. U suprotnom, mehanizam za podizanje kondenzata kasnije neće moći da se servisira. Takođe, smola može da nagrize krajnji priključak i izazove pucanje.**

Napomena:
Ako je deo za podizanje dug, tokom zaustavljanja rada može doći do povratka veće količine vode, što može izazvati stvaranje sluzi ili neprijatnog mirisa van sezone. Obezbedite da deo za podizanje bude što kraći.

⚠ Oprez:
Postavite odvodnu cev tako da obezbedite ispravno oticanje kondenzata i izolujte je kako biste sprečili kondenzaciju vlage. Nepravilno izvedeni radovi na cevima mogu izazvati curenje vode i kvašenje predmeta.

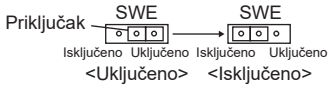
7.3. Provera pražnjenja odvoda

► **Uverite se da mehanizam za odvod normalno funkcioniše za pražnjenje i da na spojevima ne curi voda.**

- Obavezno proverite ovo pre početka radova na plafonu u slučaju obnove.

1. Skinite poklopac sa otvora za dovod vode koji je na istoj strani na kojoj su cevi unutrašnje jedinice.
2. Napunite napojnu pumpu vodom pomoću napojnog rezervoara. Prilikom punjenja, obavezno stavite kraj pumpe ili rezervoara u posudu za isticanje. (Ako ne umetnete do kraja, voda može da se prelije preko mašine.)
3. Obavite probni rad u režimu hlađenja ili prebacite prekidač SWE u položaj „Uključeno“ na kontrolnoj tabli unutrašnje jedinice. (Odvodna pumpa i ventilator su prinuđeni da rade bez ikakve komande daljinskog upravljača.) Pomoću providnog creva proverite da li se odvod prazni.
   Obavezno ga vratite u prethodno stanje nakon rada.

4. Nakon provere otkažite režim probnog rada i isključite glavni prekidač za napajanje. Ako je priključak povezan na „ON“ stranu SWE, isključite ga i povežite na „OFF“ stranu, pa vratite polietilenski čep na mesto.



[Fig. 7.3.1] (Str.5)

Ⓐ Umetnite kraj pumpe 2 do 4 cm.

Ⓑ Uklonite polietilenski čep.

Ⓒ Oko 1000 cc

Ⓓ Voda

Ⓔ Otvor za punjenje

8. Električno ožičenje

Mere predostrožnosti za električne instalacije

⚠ Upozorenje:
Električne radove treba da obavljaju kvalifikovani elektroinženjeri u skladu sa „Inženjerskim standardima za električnu instalaciju“ i priloženim uputstvima za ugradnju. Takođe treba koristiti posebna kola. Ako strujno kolo nema dovoljan kapacitet ili postoji kvar na instalaciji, to može izazvati opasnost od strujnog udara ili požara.

1. Obavezno obezbedite napajanje iz posebnog razvodnog kola.
2. Obavezno instalirajte prekidač za curenje u zemlju na napajanje.
3. Instalirajte jedinicu kako biste sprečili da bilo koji od kablova upravljačkog kola (daljinski upravljač, kablovi za prenos) dođu u direktan kontakt sa kablom za napajanje izvan jedinice.
4. Uverite se da spojevi žica nisu labavi.
5. Miševi mogu da izgrizu neke kablove (napajanje, daljinski upravljač, kablovi za prenos) iznad plafona. Koristite što je moguće više metalnih cevi da biste umetnuli kablove u njih radi zaštite.
6. Nikada nemojte povezivati kabl za napajanje na priključke za prenosne kablove. U suprotnom bi kablovi bili pokidani.
7. Obavezno povežite kontrolne kablove na unutrašnju jedinicu, daljinski upravljač i spoljašnju jedinicu.
8. Postavite jedinicu na zemlju na strani spoljne jedinice.
9. Kontrolne kablove izaberite na osnovu uslova datih u daljem tekstu.

⚠ Oprez:
- **Obavezno stavite jedinicu na zemlju na strani spoljne jedinice. Ne povezujte kabl za uzemljenje ni na jednu cev za gas, vodu, gromobran ili telefonski kabl za uzemljenje. Nepotpuno uzemljenje može izazvati opasnost od strujnog udara.**
- **Ako se ošteti strujni kabl, mora da ga zameni proizvođač, ovlašćeni serviser ili lice slične kvalifikacije kako bi se izbegle opasnosti.**

- Kabl za prenos signala

Tip	oklopljeni 2-žilni kabl CVVS, CPEVS ili MVVS
Veličina	1,25 mm^2 (AWG 16) ili ø1,2 mm ili veći
Dužina	Maks. 200 m (656 ft)
Napomene	Maksimalna dozvoljena dužina kablova za prenos signala za spoljne jedinice (kablova za prenos signala sa centralizovanom kontrolom i kablova za prenos signala između unutrašnjih i spoljnih jedinica) je 500 m (1640 ft) *1. Maksimalna dozvoljena dužina kablova za prenos signala od jedinice za napajanje do svake od spoljnih jedinica ili kontrolera sistema je 200 m (656 ft).

* Nemojte koristiti jedan kabl sa više jezgara za povezivanje unutrašnjih jedinica koje pripadaju različitim rashladnim sistemima. Upotreba kabla sa više jezgara može da dovede do grešaka u prenosu signala i kvarova.

* Obezbedite da se oklop kabla ne prekida prilikom produženja kabla za prenos signala.

*1 Prilikom produženja dužine kabla za prenos signala na 1000 m (3280 ft), obratite se prodavcu.

- Kabl daljinskog upravljača

	MA daljinski upravljač	ME daljinski upravljač
Tip	2-žilni kabl VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF ili VCT	oklopljeni 2-žilni kabl CVVS, CPEVS ili MVVS
Veličina	od 0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *4	od 0,3 do 1,25 mm² (AWG 22 do 16) *1 *5
Dužina	Maks. 200 m (656 ft) *2 *3	Maks. 10 m (32 ft) *6

*1 Preporučuje se upotreba kablova koji su manji od 0,75 mm² (AWG 18) radi lakšeg rukovanja.

*2 Maks. 70 m (229 ft) za seriju PAR-CT01MA

*3 Maks. 150 m (492 ft) za seriju PAR-FS01MA

*4 Za ožičenje serija PAR-CT01MA, PAR-FS01MA, PAR-4„x“MA, PAR-3„x“MA („x“ predstavlja 0 ili noviji model) ili jednostavnog MA daljinskog upravljača, koristite kabl veličine 0,3 mm² (AWG 22).

*5 Prilikom priključivanja na priključni blok jednostavnog daljinskog upravljača koristite kabl veličine od 0,75 do 1,25 mm² (AWG18 do 16).

*6 Deo kabla koji prelazi 10 m (32 ft) mora da bude uključen u maksimalnu dužinu kabla za prenos signala između unutrašnje i spoljašnje jedinice.

8.1. Ožičenje napajanja

- Koristite odvojena napajanja za spoljnu i unutrašnju jedinicu.
- Imajte u vidu uslove u okruženju (temperaturu okruženja, direktnu sunčevu svetlost, kišu itd.) kada obavljate postavljanje ožičenja i povezivanje.
- Veličina žica je minimalna vrednost za metalne žice za električno kolo. Ako dolazi do padova napona, upotrebite žicu čiji je prečnik za jedan nivo veći. Obezbedite da napon napajanja ne padne više od 10%.
- Konkretni uslovi ožičenja treba da su u skladu sa propisima u regionu.
- Kablovi za napajanje uređaja ne smeju biti lakši od dizajna 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 ili 60227 IEC 53.
- Instalacija klima uređaja treba da obezbedi prekidač sa najmanje 3 mm razmaka kontakata na svakom polu.

[Fig. 8.1.1] (Str.5)

Ⓐ Prekidač za greške sa uzemljenjem

Ⓑ Lokalni prekidač/sklopka ožičenja

Ⓒ Unutrašnja jedinica

Ⓓ Razvodna kutija

Ukupna radna struja unutrašnje jedinice	Minimalna debljina žice (mm²)			Prekidač za greške sa uzemljenjem *1	Lokalni prekidač (A)		Sklopka za ožičenje (A) (sklopka bez osigurača)
	Glavni kabl	Grana	Uzemljenje		Kapacitet	Osigurač	
F0 = 16 A ili manje *2	1,5	1,5	1,5	Osetljivost na jačinu struje od 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A ili manje *2	2,5	2,5	2,5	Osetljivost na jačinu struje od 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A ili manje *2	4,0	4,0	4,0	Osetljivost na jačinu struje od 40 A *3	32	32	40

Primenite standard IEC61000-3-3 za maksimalnu dozvoljenu impedansu sistema.

*1 Prekidač za greške sa uzemljenjem treba da podržava kolo invertera.
Prekidač za greške sa uzemljenjem treba da kombinuje upotrebu lokalnog prekidača ili sklopke ožičenja.

*2 Uzmite veću vrednost od F1 ili F2 kao vrednost F0.
F1 = ukupna radna maksimalna jačina struje za unutrašnje jedinice × 1,2

F2 = {V1 × (količina za unutrašnju jedinicu 1)/C} + {V1 × (količina za unutrašnju jedinicu 2)/C} + {V1 × (količina za unutrašnju jedinicu 3)/C} + {V1 × (količina za ostale)/C}

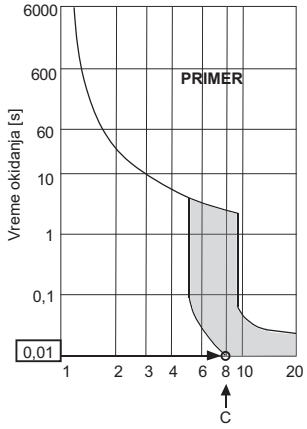
Unutrašnja jedinica	V1	V2
PLFY-VMMD	19,8	2,4

C: Umnožak jačine struje okidanja za vreme okidanja od 0,01 s.
Izaberite „C“ iz karakteristika okidanja sklopke.

<Primer izračunavanja za „F2“>

*Uslov za PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (pogledajte primer grafika sa desne strane)

F2 = 19,8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14,65
→ Sklopka od 16 A (struja okidanja = 8 × 16 A pri 0,01 s)



Nazivna jačina struje okidanja (x)
Primer grafika

*3 Osetljivost na jačinu struje se izračunava pomoću sledeće formule.
G1 = (V2 × Količina unutrašnje jedinice1) + (V2 × Količina unutrašnje jedinice2) + (V2 × Količina unutrašnje jedinice3) + (V2 × Količina ostalih) + (V3 × Dužina žice [km])

G1	Osetljivost na jačinu struje
30 ili manje	30 mA 0,1 s ili manje
100 ili manje	100 mA 0,1 s ili manje

Debljina žice	V3
1,5 mm²	48
2,5 mm²	56
4,0 mm²	66

⚠ Upozorenje:

- **Obavezno koristite navedene žice za povezivanje i obezbedite da spoljne sile ne deluju na priključke. Ako priključci nisu dobro pričvršćeni, može da dođe do zagrevanja i požara.**
- **Obavezno koristite odgovarajući tip prekidača za zaštitu od prevelike jačine struje. Imajte u vidu da generisana prevelika jačina struje može da uključuje i određenu količinu jednosmerne struje.**

⚠ **Oprez:**

- **Neka mesta za instalaciju mogu da zahtevaju priključenje fid sklopke za inverter. Ako nije instalirana fid sklopka, postoji opasnost od strujnog udara.**
- **Ne koristite ništa osim odgovarajućeg prekidača kapaciteta i osigurača. Korišćenje osigurača, žice ili bakarne žice prevelikog kapaciteta može izazvati rizik od kvara ili požara.**

Napomene:

- **Ovaj uređaj je predviđen za priključivanje na sistem napajanja sa maksimalnom dozvoljenom impedansom (pogledajte IEC61000-3-3.) u tački priključenja (razvodna kutija) izvora napajanja korisnika.**
- **Korisnik mora da obezbedi da se uređaj priključuje samo na sistem napajanja koji ispunjava gorepomenuti uslov.**
  Ako je neophodno, korisnik možda da zatraži od kompanije za snabdevanje električnom energijom podatke o impedansi sistema u tački priključenja.

8.2. Povezivanje daljinskog upravljača, unutrašnji i spoljašnji prenosni kablovi

(Daljinski upravljač je opciono dostupan.)

- Povežite unutrašnju jedinicu TB5 i spoljnu jedinicu TB3. (Nepolarizovani 2-žični)
  „S“ na unutrašnjoj jedinici TB5 je priključenje oklopljene žice. Specifikacije kablova za povezivanje pogledajte Uputstvo za ugradnju spoljne jedinice.
- Instalirajte daljinski upravljač prateći uputstvo koje ste dobili uz daljinski upravljač.
- Povežite „1“ i „2“ na unutrašnjoj jedinici TB15 na MA daljinski upravljač. (Nepolarizovani 2-žični)
- Povežite „M1“ i „M2“ na unutrašnjoj jedinici TB5 na M-NET daljinski upravljač. (Nepolarizovani 2-žični)
- Povežite kabl za prenos daljinskog upravljača u krugu od 10 m pomoću kabla sa žicom od 0,75 mm². Ako je rastojanje veće od 10 m, koristite spojni kabl od 1,25 mm².

  [Fig. 8.2.1] (Str.5) MA daljinski upravljač

  [Fig. 8.2.2] (Str.5) M-NET daljinski upravljač

  Ⓐ Priključni blok za unutrašnji prenosni kabl

  Ⓑ Priključni blok za spoljni prenosni kabl

  Ⓒ Daljinski upravljač

- DC 9 do 13 V između 1 i 2 (MA daljinski upravljač)
- DC 24 do 30 V između M1 i M2 (M-NET daljinski upravljač)
- MA daljinski upravljač i M-NET daljinski upravljač ne mogu da se koriste istovremeno ili jedan umesto drugog.

Napomena:
Uverite se da ožičenje nije priklješteno prilikom postavljanja poklopca priključne kutije. Priklještenje ožičenja može dovesti do presecanja.

⚠ **Oprez:**
Instalirajte ožičenje tako da nije čvrsto i pod naponom. Ožičenje pod naponom može da pukne, ili da se pregreje i izgori.

8.3. Povezivanje električnih priključaka

Utvrdite naziv modela sa uputstva za rukovanje koje je pričvršćeno na poklopcu priključne kutije i vidite da li je isti kao naziv na nazivnoj pločici.

1. Šrafcigerom uklonite zavrtnje (2 kom) koji drže ploču.(①)

   [Fig. 8.3.1] (Str.6)
2. Otvorite izrezane otvore.
   (Preporučujemo da koristite odvijač ili sličan alat za ovaj rad.)

   [Fig. 8.3.1] (Str.6)
3. Uklonite zavrtanj (1 kom) koji drži poklopac da biste ga otvorili.

   [Fig. 8.3.2] (Str.6)
4. Povežite ožičenje izvora napajanja, uzemljenja, prenosa i daljinskog upravljača.

   [Fig. 8.3.3] (Str.6)

   Moment pritezanja zavrtnja

	Veličina zavrtnja	Moment pritezanja
Tabla sa priključcima za napajanje (TB2)	M4,5	1,3 – 1,5 N·m
Tabla sa priključcima za vezu unutrašnje-spoljašnje (TB5)	M4	1,1 – 1,3 N·m
Tabla sa priključcima daljinskog upravljača (TB15)	M4	1,1 – 1,3 N·m

5. Nakon što je ožičenje završeno, uverite se ponovo da nema labavosti na priključcima i pričvrstite poklopac na priključnu kutiju obrnutim redosledom uklanjanja.

Napomene:

- **Nemojte prikleštiti kablove ili žice kada pričvršćujete poklopac priključne kutije.**
  To može dovesti do opasnosti od prekida veze.

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (Str.6)

Ⓐ Izrez

Ⓑ Zavrtanj

Ⓒ Poklopac

Ⓓ Do priključnog ležišta za M-NET spoljašnji kabl za prenos signala

Ⓔ Kabl za prenos signala
(Do priključnog ležišta za M-NET daljinski upravljač, unutrašnju jedinicu i BC upravljač)

Ⓕ Do jednofaznog napajanja

Ⓖ Priključni blok ME daljinskog upravljača i priključni blok za vezu unutrašnje-spoljašnje

Ⓗ Priključna ploča MA daljinskog upravljača

*Priključci 1 i 2 su nepolarni.

Ⓘ Koristite okrugle nelemljene priključke sa izolacionim spojnicama za kabl unutrašnje-spoljašnje veze.

Ⓙ Obavezno povežite žice (0,3 mm²) kabla daljinskog upravljača na mestima označenim na dijagramu.

8.4. Adrese podešavanja

(Obavezno radite kada je glavno napajanje isključeno.)

- Postoje dve vrste dostupnih podešavanja rotacionih prekidača: podešavanje adresa od 1 do 9 i preko 10 i podešavanje brojeva grana.

  ① Kako podesiti adrese
  Primer: Ako je adresa „3“, SW12 ostaje (za preko 10) na „0“ i poklapa se sa SW11 (za od 1 do 9) sa „3“.

  ② Kako podesiti brojeve grana SW14 (samo serija R2)
  Uskladite cev rashladnog sredstva unutrašnje jedinice sa brojem krajnjeg priključka BC upravljača. Ostavite sve osim serije R2 na „0“.
- Rotacioni prekidači su svi podešeni na „0“ pri isporuci iz fabrike. Ovi prekidači mogu da se koriste za slobodno podešavanje adresa i brojeva grana.
- Određivanje adresa unutrašnjih jedinica varira u zavisnosti od sistema na licu mesta. Podesite ih prema uputstvu iz knjige sa podacima.

8.5. Podešavanje za visoki plafon

► Za podešavanje pomoću prekidača na kontrolnoj tabli
Kod ove jedinice, protok vazduha i brzina ventilatora mogu se podesiti podešavanjem (kliznog prekidača) SW21. Izaberite odgovarajuće podešavanje iz tabele ispod u zavisnosti od mesta montaže.

Napomena:
Obavezno podesite prekidač SW21, u suprotnom mogu se javiti problemi kao što su nedovoljno hlađenje/grejanje.

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20–100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
Podešavanje 1 (Tiho)	Isključeno	Uključeno	Isključeno	2,5 m	2,7 m
Podešavanje 2 (Standardno)	Isključeno	Isključeno	Isključeno	2,7 m	3,2 m
Podešavanje 3 (Visoki plafon 1)	Uključeno	Isključeno	Isključeno	3,0 m	3,3 m
Podešavanje 4 (Visoki plafon 2)	Isključeno	Uključeno	Uključeno	3,3 m	3,6 m
Podešavanje 5 (Visoki plafon 3)	Isključeno	Isključeno	Uključeno	3,5 m	4,0 m
Podešavanje 6 (Visoki plafon 4)	Uključeno	Isključeno	Uključeno	3,7 m	4,5 m

► Za podešavanje sa ekrana za izbor funkcija na daljinskom upravljaču (PAR-41MAA)
Pratite dolenavedena uputstva i uputstva data u priručniku za daljinski upravljač za način podešavanja prekidača.

1. Postavite podešavanje funkcije br. 32 (podešavanje prekidača / izbor funkcije) na „2“.
2. Postavite podešavanja funkcije br. 8 i br. 10 na odgovarajuće vrednosti, u skladu sa protokom vazduha i brzinom ventilatora.

Izbor	Br. podešavanja funkcije	Početno podešavanje	Trenutno podešavanje
	Br. 32		
Podešavanje prekidača	1	○	
Izbor funkcije	2		

	Br. podešavanja funkcije		PLFY-P20–100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	Br. 8	Br. 10		
Podešavanje 1 (Tiho)	1	1	2,5 m	2,7 m
Podešavanje 2 (Standardno)	2	1	2,7 m	3,2 m
Podešavanje 3 (Visoki plafon 1)	3	1	3,0 m	3,3 m
Podešavanje 4 (Visoki plafon 2)	1	2	3,3 m	3,6 m
Podešavanje 5 (Visoki plafon 3)	2	2	3,5 m	4,0 m
Podešavanje 6 (Visoki plafon 4)	3	2	3,7 m	4,5 m

8.6. Očitavanje temperature prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski upravljač

Ako želite da očitate temperaturu prostorije pomoću senzora ugrađenog u daljinski upravljač, podesite SW1-1 na kontrolnoj tabli na „uključeno“. Ako se ukaže potreba, podešavanja SW1-7 i SW1-8 omogućavaju i prilagođavanje protoka vazduha u trenutku kada je termometar za grejanje isključen.

8.7. Električne karakteristike

Simboli: MCA: Maksimalna amperaža kola (= 1,25 x FLA) FLA: Amperaža punog opterećenja
IFM: Motor unutrašnjeg ventilatora Izlazna snaga: Nazivna snaga motora ventilatora

PLFY-P-VMMD-E	Napajanje			IFM	
	Volti / Hz	Opseg +-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Izlazna snaga (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240 V / 50 Hz 220-240 V / 60 Hz	Maks.: 264 V Min.: 198 V	0,40	0,050	0,32
PLFY-P25VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P32VMMD-E			0,50	0,050	0,40
PLFY-P40VMMD-E			0,55	0,050	0,44
PLFY-P50VMMD-E			0,62	0,050	0,49
PLFY-P63VMMD-E			0,97	0,050	0,77
PLFY-P80VMMD-E			1,13	0,050 x 2	0,90
PLFY-P100VMMD-E			1,58	0,050 x 2	1,26
PLFY-P125VMMD-E			2,81	0,120 x 2	2,25

Za druge modele pogledajte Knjigu sa podacima.

สารบัญ

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย 7
   1.1. ก่อนติดตั้งและทำงานไฟฟ้า 7
   1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A 8
   1.3. ก่อนติดตั้ง 8
   1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - งานไฟฟ้า 8
   1.5. ก่อนเริ่มการทดสอบการทำงาน 8
2. อุปกรณ์เสริมเครื่องตัวใน 9
3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง 9
   3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน 9
   3.2. จุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยก - ช่องอากาศบริสุทธิ์เข้า 9
   3.3. ช่องอากาศภายนอกเข้า 9
   3.4. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก 9
4. การยึดสลักแขวน 9
   4.1. การยึดสลักแขวน 9
   4.2. ตำแหน่งรูเพดานและสลักแขวน 10
5. การติดตั้งเครื่อง 10
   5.1. แขวนตัวเครื่อง 10
   5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน 10
6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง 10
   6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง 10
   6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อน้ำทิ้ง และช่องสำหรับเติมน้ำ 11
   6.3. ข้อกำหนดสำหรับการเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็น 11
7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง 11
   7.1. การเดินท่อสารทำความเย็น 11
   7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง 12
   7.3. การตรวจสอบการระบายน้ำ 12
8. การเดินสายไฟ 12
   8.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ 13
   8.2. การเชื่อมต่อสายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณภายในและภายนอก 14
   8.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ 14
   8.4. การตั้งที่อยู่ 14
   8.5. การตั้งค่าสำหรับเพดานสูงหรือเมื่อเปลี่ยนจำนวนช่องลมออก 15
   8.6. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล 15
   8.7. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า 15

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

1.1. ก่อนติดตั้งและทำงานไฟฟ้า

► ก่อนติดตั้งเครื่อง โปรดอ่าน “ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย” ทั้งหมด
► “ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย” ได้รวบรวมประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยไว้ โปรดปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

สัญลักษณ์ที่ใช้ในข้อความ

⚠ คำเตือน:
อธิบายข้อควรระวังที่พึงสังเกตเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือการเสียชีวิตของผู้ใช้งาน

⚠ ข้อควรระวัง:
หมายถึงข้อควรระวังที่ต้องใส่ใจเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องเสียหาย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปภาพ

⃠ : หมายถึงการกระทำที่ควรหลีกเลี่ยง
❗ : หมายถึงคำแนะนำสำคัญที่ต้องปฏิบัติตาม
⏚ : หมายถึงชิ้นส่วนที่ต้องต่อสายดิน
: หมายถึงข้อควรระวังเมื่อปฏิบัติงานกับชิ้นส่วนที่หมุนได้ (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากตัวเครื่องหลัก) <สี: เหลือง>
: ระวังไฟดูด (สัญลักษณ์นี้จะปรากฏบนฉลากตัวเครื่องหลัก) <สี: เหลือง>

⚠ คำเตือน:
อ่านฉลากที่ติดอยู่ที่ตัวเครื่องหลักอย่างละเอียด

⚠ คำเตือน:

- **เรียกตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตเพื่อทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ**
  - การติดตั้งไม่ถูกต้องโดยผู้ใช้อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **อุปกรณ์นี้ไม่ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ใช้งานโดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์หรือความรู้ ยกเว้นในกรณีที่มีการกำกับดูแลหรือให้คำแนะนำพวกเขาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของพวกเขา**
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบนจุดที่สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้**
  - หากไม่แข็งแรงเพียงพอ อาจทำให้เครื่องหล่นและได้รับบาดเจ็บ
- **ใช้สายไฟตามขนาดที่ระบุไว้ ทำการเชื่อมต่อให้แน่นเพื่อไม่ให้แรงภายนอกไปดึงสายหลุดจากขั้วต่อ**
  - การเชื่อมต่อหรือติดตั้งไม่แน่นอาจทำให้เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งเครื่องในจุดที่กำหนด โดยคำนึงถึงพายุไต้ฝุ่นกระแสลมแรงอื่นๆ และแผ่นดินไหว**
  - การติดตั้งไม่ถูกต้องอาจทำให้เครื่องหล่นและได้รับบาดเจ็บ
- **ใช้เครื่องฟอกอากาศ เครื่องเพิ่มความชื้นในอากาศ ฮีทเตอร์ไฟฟ้า และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่ Mitsubishi Electric ระบุเท่านั้น**
  - เรียกช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตเพื่อทำการติดตั้งอุปกรณ์เสริม การติดตั้งไม่ถูกต้องโดยผู้ใช้อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **อย่าซ่อมแซมเครื่องเอง หากต้องการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย**
  - หากซ่อมแซมไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **หากสายไฟชำรุด ต้องได้รับการเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ศูนย์บริการ หรือบุคคลที่ผ่านการรับรองเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอันตราย**
- **ห้ามจับครีบของชุดแลกเปลี่ยนความร้อน**
  - การทำงานไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **เมื่อต้องทำงานกับเครื่อง ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง เช่น ถุงมือ ชุดหมีช่างแขนยาว และแว่นตานิรภัย**
  - การทำงานไม่ถูกต้องอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **หากแก๊สทำความเย็นรั่วระหว่างงานติดตั้ง ให้ระบายอากาศออกจากห้อง**
  - หากแก๊สทำความเย็นสัมผัสโดนเปลวไฟ จะทำให้เกิดแก๊สพิษ
- **ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามคู่มือการติดตั้งนี้**
  - หากติดตั้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **งานไฟฟ้าทั้งหมดต้องดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตตาม “มาตรฐานวิศวกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไฟฟ้า” และ “ข้อบังคับเกี่ยวกับสายไฟภายใน” และคำแนะนำที่ให้ไว้ในคู่มือนี้ รวมทั้งใช้วงจรที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเท่านั้น**
  - หากกำลังไฟไม่เพียงพอหรือติดตั้งงานไฟฟ้าไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดไฟดูดและไฟไหม้ได้
- **เก็บชิ้นส่วนไฟฟ้าให้ห่างจากน้ำ (น้ำซักล้าง ฯลฯ)**
  - อาจเกิดไฟฟ้าดูด ไฟลุก หรือเกิดควันไฟ
- **ติดตั้งฝา (แผง) ครอบขั้วที่เครื่องตัวนอกให้แน่น**
  - หากติดตั้งฝา (แผง) ครอบขั้วไม่ถูกต้อง ฝุ่นหรือน้ำอาจเข้าไปในเครื่องตัวนอก ทำให้เกิดไฟดูดหรือไฟไหม้ได้
- **ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย**
  - เนื่องจากอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้ระเบิดหรือไฟไหม้ในระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทิ้งเครื่อง
  - นอกจากนี้ ยังเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้อีกด้วย
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท
- **หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องขนาดเล็ก ให้เตรียมมาตรการป้องกันไม่ให้ความเข้มข้นของสารทำความเย็นเกินระดับที่ปลอดภัย ในกรณีที่สารทำความเย็นรั่ว**
  - ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันไม่ให้เกินระดับที่ปลอดภัย หากสารทำความเย็นรั่วออกมาจนเกินระดับที่ปลอดภัย อาจทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากขาดออกซิเจนในห้อง
- **เมื่อเคลื่อนย้ายหรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่ายหรือช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาต**
  - หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศไม่ถูกต้อง อาจทำให้เกิดน้ำรั่ว ไฟดูด หรือไฟไหม้ได้
- **เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสารทำความเย็นไม่รั่ว**
  - หากแก๊สทำความเย็นรั่วและสัมผัสถูกชุดทำความร้อนพัดลม เตาเผา เตาอบ หรือแหล่งความร้อนอื่นๆ อาจทำให้เกิดแก๊สพิษได้
- **ห้ามถอดประกอบหรือเปลี่ยนจุดติดตั้งของอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ**
  - หากสวิตช์ความดัน สวิตช์ความร้อน หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ลัดวงจรและถูกใช้งานอย่างรุนแรง หรือใช้ชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือไปจากที่ Mitsubishi Electric ระบุไว้อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้
- **เมื่อต้องการทิ้งเครื่อง ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย**
- **ห้ามใช้งานตัวตรวจตักไฟรั่ว**

th

- **ช่างติดตั้งและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบจะตรวจดูว่าไม่มีการรั่ว ให้แน่ใจว่าปลอดภัยตามมาตรฐานหรือข้อบังคับในท้องถิ่น**
  - คำแนะนำในคู่มือนี้จะมีผลบังคับใช้ หากไม่มีข้อบังคับในท้องถิ่น
- **ตรวจหาแก๊สทำความเย็นเป็นพิเศษในสถานที่ เช่น ห้องใต้ดิน เนื่องจากแก๊สทำความเย็นจะหนักกว่าอากาศ**
- **เด็กๆ ควรได้รับการดูแลจากผู้ใหญ่ เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเล่นเครื่องใช้ไฟฟ้านี้**
- **เครื่องใช้นี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ใช้งานโดยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญหรือผู้ใช้ได้รับการฝึกอบรมในโรงงาน ในอุตสาหกรรมเบา และในฟาร์ม หรือสำหรับการใช้งานในเชิงพาณิชย์โดยบุคคลที่ได้รับมอบหมาย**

1.2. ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้สารทำความเย็น R410A

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ห้ามใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - สารทำความเย็นเก่าและน้ำมันตัวทำความเย็นในท่อเดิมมีคลอรีนอยู่เป็นปริมาณมาก ซึ่งอาจทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นของเครื่องใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจากทองแดงผสมฟอสฟอรัส C1220 (Cu-DHP) ตามที่ระบุในJIS H3300 “ท่อทองแดงและทองแดงอัลลอยไร้ตะเข็บ” ให้แน่ใจว่าผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ที่เป็นอันตราย ออกไซด์ ฝุ่น เศษท่อที่ตัดออก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ**
  - สิ่งปนเปื้อนบนผิวด้านในของท่อสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันที่ตกค้างของสารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อที่จะใช้ติดตั้งไว้ภายในอาคาร และปิดปลายท่อทั้งสองด้านไว้จนกว่าจะเชื่อม (เก็บข้องอและข้อต่ออื่นๆ ไว้ในถุงพลาสติก)**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น น้ำมันอาจเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์อาจเสียหายได้
- **ใช้สารทำความเย็นชนิดของเหลวเติมเข้าในเครื่อง**
  - หากใช้สารทำความเย็นชนิดแก๊สเพื่อปิดระบบ ส่วนประกอบของสารทำความเย็นในกระบอกสูบจะเปลี่ยนแปลงไปและอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
- **ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกเหนือจาก R410A**
  - หากใช้สารทำความเย็นประเภทอื่น (R22 ฯลฯ) คลอรีนในสารทำความเย็นอาจทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ใช้ปั๊มสุญญากาศที่มีวาล์วกันไหลกลับ**
  - น้ำมันปั๊มสุญญากาศอาจไหลย้อนกลับเข้ามาในวงจรสารทำความเย็นและทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **ห้ามใช้เครื่องมือต่อไปนี้ซึ่งใช้กับสารทำความเย็นทั่วไป (ท่อร่วมของเกจวัด ท่อจ่าย ตัวตรวจสอบแก๊สรั่ว วาล์วกันไหลกลับ ฐานเติมสารทำความเย็น เกจวัดสุญญากาศ อุปกรณ์ดูดเก็บสารทำความเย็นเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่)**
  - หากสารทำความเย็นทั่วไปและน้ำมันตัวทำความเย็นผสมกันในสาร R410A สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
  - หากน้ำผสมกับสาร R410A น้ำมันตัวทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ
  - เนื่องจาก R410A ไม่มีคลอรีน ตัวตรวจสอบแก๊สรั่วสำหรับสารทำความเย็นทั่วไปจะไม่สามารถตรวจจับได้
- **ห้ามใช้กระบอกสูบเติม**
  - การใช้กระบอกเติมอาจทำให้สารทำความเย็นเสื่อมคุณภาพ
- **โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้งานเครื่องมือต่างๆ**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น สารทำความเย็นอาจเสื่อมคุณภาพ

1.3. ก่อนติดตั้ง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่อาจมีแก๊สติดไฟรั่วออกมา**
  - หากแก๊สรั่วและสะสมอยู่รอบตัวเครื่อง อาจทำให้ระเบิดได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศในที่เก็บอาหาร สัตว์เลี้ยง ต้นไม้ เครื่องมือที่ต้องใช้ความแม่นยำ หรืองานศิลปะ**
  - คุณภาพของอาหารและอื่นๆ อาจเสื่อมลงได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศในสภาพแวดล้อมพิเศษ**
  - น้ำมัน ไอน้ำ ไอซัลฟูริก ฯลฯ อาจทำให้เครื่องปรับอากาศมีประสิทธิภาพลดลงหรือทำให้ชิ้นส่วนเสียหายได้
- **เมื่อติดตั้งเครื่องในโรงพยาบาล สถานีสื่อสาร หรือสถานที่อื่นที่คล้ายกัน ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังรบกวนด้วย**
  - อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าส่วนตัว เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ความถี่สูง หรืออุปกรณ์สื่อสารวิทยุอาจทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานเลย ในทางกลับกันเครื่องปรับอากาศอาจส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์เหล่านี้โดยทำให้เกิดเสียงรบกวนที่รบกวนการทำงานของเครื่องมือแพทย์หรือรบกวนสัญญาณภาพที่ออกอากาศ
- **ห้ามติดตั้งเครื่องบนโครงสร้างที่อาจทำให้เกิดการรั่ว**
  - เมื่อความชื้นของห้องสูงกว่า 80% หรือเมื่อท่อน้ำทิ้งอุดตัน อาจมีน้ำหยดลงจากเครื่องตัวใน ทำงานเดินท่อน้ำทิ้งร่วมกับเครื่องตัวนอก หากจำเป็น
- **ควรติดตั้งรุ่นเครื่องตัวในที่เพดานที่สูงจากพื้นเกิน 2.5 m**

1.4. ก่อนติดตั้ง (เคลื่อนย้าย) - งานไฟฟ้า

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ต่อสายลงดิน**
  - ห้ามต่อสายดินกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์ การต่อสายดินผิดวิธีอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ติดตั้งสายไฟไม่ให้ตึงเกินไป**
  - แรงตึงอาจทำให้สายไฟขาด เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟรั่วลงดิน หากจำเป็น**
  - หากไม่ติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับตัดไฟรั่วลงดิน อาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ใช้สายไฟที่มีขนาดและกำลังไฟเพียงพอ**
  - สายไฟเส้นเล็กเกินไปอาจทำให้ไฟรั่ว เกิดความร้อนและไฟไหม้ได้
- **ใช้เบรกเกอร์ตัดไฟและฟิวส์ตามขนาดที่กำหนดเท่านั้น**
  - ฟิวส์หรือเบรกเกอร์ตัดไฟที่มีขนาดมากกว่าที่กำหนด หรือการใช้ลวดโลหะหรือทองแดงอาจทำให้เครื่องเสียหายหรือเกิดไฟไหม้ได้
- **ห้ามใช้น้ำล้างเครื่องปรับอากาศ**
  - การล้างเครื่องอาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ให้แน่ใจว่าฐานติดตั้งเครื่องจะไม่เสียหายเมื่อใช้ไปนานๆ**
  - หากปล่อยให้ชำรุดโดยไม่ซ่อมแซม ตัวเครื่องอาจหล่นลงมาทำให้ได้รับบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหายได้
- **ติดตั้งท่อน้ำทิ้งตามคู่มือการติดตั้งนี้เพื่อการระบายน้ำอย่างถูกต้อง พันฉนวนกันความร้อนรอบๆ ท่อ เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำ**
  - หากเดินท่อน้ำทิ้งไม่ถูกต้อง อาจทำให้น้ำรั่วและสร้างความเสียหายให้แก่เครื่องเรือนและทรัพย์สินอื่นๆ
- **ให้ระมัดระวังในการขนย้ายเครื่อง**
  - ไม่ควรยกเครื่องที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 kg เองคนเดียว
  - เครื่องบางรุ่นจะใช้แถบรัด PP สำหรับรัดกล่อง ห้ามขนย้ายเครื่องโดยใช้แถบรัด PP เนื่องจากอาจเกิดอันตรายได้
  - ห้ามจับครีบของชุดแลกเปลี่ยนความร้อน เนื่องจากอาจตัดนิ้วขาดได้
  - เมื่อขนย้ายเครื่องตัวนอก ให้ยกตรงจุดที่กำหนดบริเวณฐานเครื่อง และใช้ตัวรองเครื่องตัวนอกทั้งสี่จุดเสมอเพื่อไม่ให้เลื่อนไถล
- **กำจัดวัสดุบรรจุภัณฑ์อย่างปลอดภัย**
  - วัสดุที่ใช้บรรจุ เช่น ตะปูและชิ้นส่วนที่เป็นโลหะหรือไม้อื่นๆ อาจแทงผิวหนังจนเป็นแผลหรือบาดเจ็บอื่นๆ ได้
  - ฉีกถุงพลาสติกเป็นชิ้นเล็กก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เด็กนำไปเล่น หากเด็กเล่นถุงพลาสติกที่ไม่ได้ฉีกทิ้ง ถุงอาจไปคลุมศีรษะเด็กทำให้หายใจไม่ออก

1.5. ก่อนเริ่มการทดสอบการทำงาน

⚠ ข้อควรระวัง:

- **เปิดเครื่องอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนเริ่มการทำงาน**
  - การเดินเครื่องทันทีหลังจากเปิดสวิตช์หลักอาจทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อชิ้นส่วนภายใน ให้เปิดสวิตช์หลักไว้ตลอดฤดูที่ใช้งานเครื่อง
- **ห้ามสัมผัสสวิตช์ด้วยนิ้วที่เปียก**
  - หากจับสวิตช์ด้วยมือเปียก อาจทำให้เกิดไฟดูดได้
- **ห้ามจับท่อสารทำความเย็นระหว่างที่เครื่องทำงานและหลังจากหยุดใช้งานทันที**
  - ระหว่างที่เครื่องทำงานและหลังจากหยุดใช้งานทันที ท่อสารทำความเย็นอาจร้อนจัดหรือเย็นจัด ขึ้นอยู่กับสถานะของสารทำความเย็นที่ไหลผ่านท่อสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ และชิ้นส่วนในวงจรสารทำความเย็นอื่นๆ หากจับท่อสารทำความเย็น มืออาจพองหรือถูกน้ำแข็งกัดได้
- **ห้ามใช้เครื่องปรับอากาศ เมื่อถอดแผงและกำบังออก**
  - ชิ้นส่วนที่หมุน ชิ้นส่วนที่ร้อน หรือชิ้นส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- **ห้ามปิดสวิตช์เครื่องทันทีหลังจากหยุดใช้งาน**
  - รออย่างน้อยห้านาทีก่อนที่จะปิดสวิตช์เครื่อง ไม่เช่นนั้น อาจทำให้เกิดน้ำรั่วและปัญหาอื่นๆ ได้

th

2. อุปกรณ์เสริมเครื่องตัวใน

เครื่องมีอุปกรณ์เสริมต่อไปนี้มาให้ด้วย:

หมายเลขชิ้นส่วน	อุปกรณ์	จำนวน	สถานที่ติดตั้ง
1	สายรัด (ใหญ่)	7	บนกล่องโครงตัวเครื่อง
2	ท่อฉนวน	2	
3	จุกเกลียวถ่าย	1	
4	แหวนรอง (ไม่มีแผ่นรอง)	4	
5	แหวนรอง (มีแผ่นรอง)	4	

3. การเลือกสถานที่ติดตั้ง

- เลือกตำแหน่งที่สามารถเป่าลมไปยังทุกมุมห้อง
- หลีกเลี่ยงตำแหน่งที่เปิดรับอากาศภายนอก
- เลือกตำแหน่งที่ปราศจากสิ่งกีดขวางทางลมเข้าและออกจากเครื่อง
- หลีกเลี่ยงตำแหน่งที่เปิดรับไอน้ำหรือไอน้ำมัน
- หลีกเลี่ยงบริเวณที่อาจมีการรั่ว สะสม หรือเกิดแก๊ส
- หลีกเลี่ยงการติดตั้งใกล้กับเครื่องที่ปล่อยคลื่นความถี่สูง (เครื่องเชื่อมที่ใช้ความถี่สูง ฯลฯ)
- หลีกเลี่ยงตำแหน่งที่ลมเป่าไปยังเซ็นเซอร์สัญญาณเตือนไฟไหม้โดยตรง (ลมร้อนอาจไปกระตุ้นสัญญาณเตือนระหว่างการทำความร้อน)
- หลีกเลี่ยงสถานที่มีการใช้สารละลายกรดบ่อยๆ
- หลีกเลี่ยงสถานที่มีการใช้สเปรย์ซัลเฟอร์หรืออื่นๆ บ่อยๆ
- หากเครื่องทำงานเป็นระยะเวลานานเมื่ออากาศเหนือเพดานมีอุณหภูมิสูง/ความชื้นสูง (จุดน้ำค้างเกิน 26°C) เครื่องตัวในอาจเกิดการควบแน่นเป็นน้ำค้างได้ เมื่อใช้งานเครื่องปรับอากาศในสภาวะนี้ ให้หุ้มวัสดุฉนวน (10-20 mm) รอบเครื่องตัวในเพื่อหลีกเลี่ยงการควบแน่นเป็นน้ำค้าง

⚠ คำเตือน:

ติดตั้งเครื่องตัวในอาคารบนเพดานที่แข็งแรงและรับน้ำหนักเครื่องได้
หากเพดานไม่แข็งแรง อาจทำให้เครื่องหล่นและได้รับบาดเจ็บ

3.1. ติดตั้งเครื่องให้มั่นคงและเผื่อพื้นที่ในการทำงาน

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- เลือกทิศทางลมเป่าให้เหมาะกับรูปทรงของห้อง จุดติดตั้ง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การเดินท่อ การเดินสาย และการบำรุงรักษาทั้งหมดต้องทำจากด้านล่างและด้านข้าง ดังนั้นเผื่อพื้นที่ตามที่ให้ไว้ด้านล่างสำหรับงานดังกล่าว ให้คำนึงถึงความสามารถในการซ่อมบำรุงและความปลอดภัยในการแขวนด้วย เผื่อพื้นที่ให้กว้างเท่าที่เป็นไปได้
- สร้างประตูเปิดปิด (450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 นิ้ว]) ดังแสดงใน [Fig.3.1.2]

(หน่วย: mm)

ชื่อรุ่น	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1080	1250	1750	
B	มากกว่า 2500			
C	มากกว่า 500			
D	ส่วนยื่น: 20			
E	มากกว่า 350			มากกว่า 391
F	มากกว่า 1500			
G	มากกว่า 1000			
H	มากกว่า 3000			

3.2. จุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยก - ช่องอากาศบริสุทธิ์เข้า

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- มีรอยตัดที่แต่ละตำแหน่งดังแสดงในภาพ ตัดตามรอยตัดเมื่อติดตั้งเครื่อง
  - Ⓐ จุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยก
  - Ⓑ จุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยก (รอยตัดที่ทั้งสองด้าน 435 mm × 110 mm)
  - Ⓒ จุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยก (รอยตัดที่ทั้งสองด้าน 754 mm × 110 mm)
  - Ⓓ 10 รูยึด ø3.1
  - Ⓔ 6 รูยึด ø3.1

(หน่วย: mm)

ชื่อรุ่น	80~100	125
A	34	75
B	52	93

หมายเหตุ:

- **วัสดุที่ติดอยู่ด้านหลังจุดเชื่อมต่อปลายท่อลมแยกแต่ละจุดคือวัสดุฉนวน ใช้มีดคัตเตอร์เพื่อตัดวัสดุฉนวนไปตามจุดเชื่อมต่อปลาย**

3.3. ช่องอากาศภายนอกเข้า

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ ช่องอากาศบริสุทธิ์เข้า
- Ⓑ ช่องอากาศบริสุทธิ์เข้า
  ช่องรอยตัด 240 mm × 45 mm
- Ⓒ 4 รูยึด ø2.9
- Ⓓ ตัด

(หน่วย: mm)

ชื่อรุ่น	20~100	125
A	202	243
B	216	257

หมายเหตุ:

① ตัด 4 จุดบนช่องอากาศภายนอกเข้า เมื่อเชื่อมต่อท่ออ่อนกลม ให้ยึดหน้าแปลนช่องอากาศภายนอกเข้า PAC-KH 110F (ø150) ที่เป็นอุปกรณ์เสริม

② ปริมาณอากาศที่ดูดเข้ามาทางช่องอากาศภายนอกเข้าสามารถปรับได้โดยการตัดสองจุดบนช่องอากาศภายนอกเข้าดังแสดงใน [Fig. 3.3.1]

3.4. การต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก

สำหรับการต่อเครื่องตัวในกับเครื่องตัวนอก ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก

4. การยึดสลักแขวน

4.1. การยึดสลักแขวน

(จัดเตรียมโครงสร้างที่แข็งแรงที่บริเวณที่จะแขวนเครื่อง)

โครงสร้างสำหรับแขวน

- เพดาน: โครงสร้างเพดานจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละอาคาร โปรดปรึกษาบริษัทก่อสร้างของคุณหากต้องการทราบข้อมูลอย่างละเอียด
- หากจำเป็น ให้เสริมแรงสลักแขวนด้วยส่วนประกอบรองรับป้องกันการสั่นไหวเพื่อเป็นมาตรการรับมือกับแผ่นดินไหว

  * ใช้ M10 สำหรับสลักแขวนและส่วนประกอบรองรับป้องกันการสั่นไหว (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)

① ต้องเสริมความแข็งแรงของเพดานด้วยส่วนประกอบเพิ่มเติม (คานขอบ ฯลฯ) เพื่อรักษาระดับเพดานและเพื่อป้องกันไม่ให้เพดานสั่น

② ตัดคานเพดานและนำออกมา

③ เสริมความแข็งแรงของคานเพดาน และเพิ่มส่วนประกอบอื่นเพื่อยึดแผ่นเพดาน

th

[Fig. 4.1.1] (P.3)

Ⓐ จุดศูนย์ถ่วง

จุดศูนย์ถ่วงและน้ำหนักเครื่อง

ชื่อรุ่น	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	น้ำหนักเครื่อง (kg)	น้ำหนักแผง (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11.5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11.5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11.5

4.2. ตำแหน่งรูเพดานและสลักแขวน

- ใช้เกจที่ให้มาพร้อมกับแผงเพื่อยึดสลักแขวนให้ตัวเครื่องและรูเพดานเข้าในตำแหน่งดังแสดงใน [Fig. 4.2.1] สำหรับวิธีการใช้เกจ ให้ดูคู่มือการใช้งานที่ให้มาพร้อมกับแผง

หมายเหตุ:

- **เกจอาจมีการยืดหรือหดตัวตามอุณหภูมิและความชื้นที่เปลี่ยนแปลง ขั้นแรกให้ตรวจสอบขนาดผลิตภัณฑ์ แล้วใช้เกจ**
- **รูเพดานสามารถปรับได้ดังแสดงใน [Fig. 4.2.1] จัดแนวตรงกลางของรูเพดานและตัวเครื่องไม่ให้ตัวเครื่องเอียงไปทางรูเพดานและให้มีช่องว่างระหว่างขอบรูเพดานและขนาดภายนอกของตัวเครื่องตรงกัน**
- ใช้สลักแขวน M10 (สำหรับสลักทั้งหมด) (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
- สลักแขวนแต่ละตัวต้องยื่นออกจากเพดาน C mm โดยสามารถเลื่อนตัวเครื่องได้สูงสุด 10 mm ภายในส่วนสูงของตัวเครื่องและแผงตกแต่งเพื่อปรับการติดตั้งโดยละเอียดให้เสมอพื้นผิวเพดานตกแต่ง การเลื่อนตัวเครื่องและติดตั้งแผ่นกรองประสิทธิภาพสูงต้องมีขนาดที่ให้ไว้ใน [Fig. 4.2.1] โดยใส่น็อตที่จะยึดขาแขวนดังแสดงใน [Fig. 4.2.1]

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ น็อต
Ⓑ แหวนรอง (ไม่มีแผ่นรอง)
Ⓒ สลักแขวน ø10 (สกรู M10)
Ⓓ แหวนรอง (มีแผ่นรอง)
Ⓔ ขนาดรูเพดาน
Ⓕ ระยะห่างสลักแขวน
Ⓖ สลักแขวน
Ⓗ พื้นผิวเพดานตกแต่ง
Ⓘ ขาแขวน

(หน่วย: mm)

ชื่อรุ่น	20~40	50 · 63	80~100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155~165			
D	มากกว่า 350			มากกว่า 391

5. การติดตั้งเครื่อง

5.1. แขวนตัวเครื่อง

► **เคลื่อนย้ายเครื่องตัวในไปยังสถานที่ติดตั้งโดยยังไม่ต้องนำออกจากกล่อง**
► **เมื่อต้องการแขวนเครื่องตัวใน ให้ใช้เครื่องยกในการยกและลอดผ่านสลักแขวน**
► **เมื่อยกด้วยเครื่องยก ให้พลิกตัวเครื่องด้านที่มีฝาบรรจุลงแล้วยก เพื่อป้องกันไม่ให้เสียหาย**

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ ด้านท่อน้ำทิ้ง
Ⓑ ตัวเครื่อง
Ⓒ ฝาบรรจุ
Ⓓ เครื่องยก

5.2. การกำหนดตำแหน่งของเครื่องและการยึดสลักแขวน

► **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขันน็อตของสลักแขวนไว้แน่นเพื่อยึดสลักแขวน**
► **เพื่อให้มีการระบายน้ำทิ้งอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแขวนเครื่องได้ระดับเดียวกันโดยใช้เครื่องมือวัดระดับ**

⚠ ข้อควรระวัง:

ติดตั้งเครื่องในตำแหน่งแนวนอน หากติดตั้งด้านที่มีช่องระบายน้ำทิ้งไว้สูงกว่า อาจมีน้ำรั่วไหลเกิดขึ้นได้

6. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง

เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดหยดน้ำ ต้องเตรียมการป้องกันการเกิดหยดน้ำและต้องพันฉนวนให้กับท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง
เมื่อใช้ท่อสารทำความเย็นที่มีจำหน่ายทั่วไป ให้พันท่อนั้นด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน (ที่ทนความร้อนได้มากกว่า 100°C และมีความหนาตามที่ให้ไว้ด้านล่าง) ทั้งที่ท่อของเหลวและท่อแก๊ส นอกจากนี้ ตรวจดูให้แน่ใจด้วยว่าได้หุ้มท่อทั้งหมดที่เดินผ่านห้องด้วยวัสดุฉนวนที่มีจำหน่ายทั่วไป (ที่มีความถ่วงจำเพาะของโพลีเอททีลีนขึ้นรูปเท่ากับ 0.03 และมีความหนาตามที่ให้ไว้ด้านล่าง)

① เลือกความหนาของวัสดุฉนวนตามขนาดของท่อ

ขนาดท่อ	ความหนาของวัสดุฉนวน
6.4 mm ถึง 25.4 mm	มากกว่า 10 mm
28.6 mm ถึง 38.1 mm	มากกว่า 15 mm

② หากใช้เครื่องบนชั้นสูงสุดของอาคารและใช้ภายใต้สภาวะความร้อนและความชื้นสูง จำเป็นต้องใช้ขนาดท่อและความหนาของวัสดุฉนวนมากกว่าที่ให้ไว้ในตารางด้านบน

③ หากลูกค้ามีข้อมูลจำเพาะมา ให้ใช้ตามข้อมูลดังกล่าว

6.1. ข้อมูลจำเพาะของท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ ขนาดการตัดท่อบานแฟลร์
Ⓑ ขนาดท่อสารทำความเย็นและแรงบิดในการขันน็อตแฟลร์
Ⓒ ทาน้ำมันเครื่องทำความเย็นบนพื้นผิวที่นั่งของแฟลร์ให้ทั่วทั้งบริเวณ

Ⓐ ขนาดการตัดท่อบานแฟลร์

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อทองแดง (มม.)	ขนาดแฟลร์ และขนาด øA (มม.)
ø 6.35	8.7 - 9.1
ø 9.52	12.8 - 13.2
ø 12.7	16.2 - 16.6
ø 15.88	19.3 - 19.7

th

Ⓑ ขนาดท่อสารทำความเย็นและแรงบิดในการขันน็อตแฟลร์

	R410A				เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของน็อตแฟลร์	
	ท่อของเหลว		ท่อแก๊ส			
	ขนาดท่อ	แรงบิดขันแน่น (N·m)	ขนาดท่อ	แรงบิดขันแน่น (N·m)	ท่อของเหลว (มม.)	ท่อแก๊ส (มม.)
P20/25/32/40/50	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø 6.35 มม. (1/4")	14 – 18	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø 12.7 มม. (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø 9.52 มม. (3/8")	34 – 42	เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø 15.88 มม. (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. ท่อสารทำความเย็น ท่อน้ำทิ้ง และช่องสำหรับเติมน้ำ

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ ท่อสารทำความเย็น (ท่อของเหลว): HP
Ⓑ ท่อน้ำทิ้ง
Ⓒ ท่อสารทำความเย็น (ท่อแก๊ส): LP
Ⓓ ช่องสำหรับเติมน้ำ
Ⓔ รูระบาย

ชื่อรุ่น	20~100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. ข้อกำหนดสำหรับการเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็น

ฉนวนความร้อนสำหรับท่อสารทำความเย็น:

1. พันฉนวนท่อที่ให้มาเข้ากับท่อแก๊ส โดยให้ปลายของฉนวนท่อแนบกับด้านข้างของตัวเครื่อง
2. พันฉนวนท่อที่ให้มาเข้ากับท่อของเหลว โดยให้ปลายของฉนวนท่อแนบกับด้านข้างของตัวเครื่อง
3. รัดปลายทั้งสองด้านของฉนวนท่อแต่ละเส้นด้วยแถบรัดที่ให้มา (ติดแถบรัดห่างจากปลายฉนวนท่อ 20 มม.)

- หลังจากเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นเข้ากับเครื่องภายในแล้ว ให้ทดสอบการรั่วของจุดเชื่อมต่อท่อด้วยก๊าซไนโตรเจน (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสารทำความเย็นรั่วจากท่อเข้าตัวเครื่องภายใน)

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ วัสดุฉนวนกันความร้อน
Ⓑ ปลายท่อบานแฟลร์
Ⓒ ดึงไปทิศทางนี้
Ⓓ วัสดุฉนวนกันความร้อน
Ⓔ ปลายท่อบานแฟลร์
Ⓕ ต้องไม่ให้มีช่องว่าง
Ⓖ ย้ายไปที่ตำแหน่งเดิม

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ ท่อสารทำความเย็น (แก๊ส)
Ⓑ ท่อสารทำความเย็น (ของเหลว)
Ⓒ ท่อสารทำความเย็นภาคสนาม
Ⓓ ฉนวนท่อ
Ⓔ สายรัด (ใหญ่)
Ⓕ ท่อ
Ⓖ ฉนวนกันความร้อน
Ⓗ มุมมองตัดขวางของการเชื่อมต่อ

หมายเหตุ:

***1 สวมน็อตแฟลร์เข้ากับท่อสารทำความเย็นที่เตรียมไว้ในสถานที่ติดตั้ง ดึงฉนวนออกไปด้านหลังบริเวณที่ต้องทำการบานแฟลร์ และหลังจากทำงานบานแฟลร์เสร็จแล้วให้เลื่อนฉนวนกลับเข้าที่เดิม**
การปล่อยให้ท่อทองแดงอยู่ในสภาพเปิดเผยอาจทำให้เกิดการควบแน่นของไอน้ำได้ ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งเมื่อปฏิบัติงานขั้นตอนนี้

***2 ต้องไม่ให้มีช่องว่าง**

***3 ต้องไม่ให้มีช่องว่าง รอยผ่าควรอยู่ด้านบน**

7. การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็นและท่อน้ำทิ้ง

7.1. การเดินท่อสารทำความเย็น

งานเดินท่อนี้ต้องทำตามคู่มือการติดตั้งสำหรับทั้งเครื่องตัวนอกและตัวควบคุม BC (ตระกูล R2 ทำความเย็นและทำความร้อนพร้อมกัน)

- ตระกูล R2 ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานในระบบที่ตัวควบคุม BC ได้รับท่อสารทำความเย็นจากเครื่องตัวนอก และท่อสารทำความเย็นแยกแขนงเพื่อเชื่อมต่อระหว่างเครื่องตัวในที่ตัวควบคุม BC
- สำหรับข้อจำกัดเกี่ยวกับความยาวและความต่างระดับของท่อที่ใช้งานได้ ให้ดูคู่มือเครื่องตัวนอก
- วิธีการเชื่อมต่อท่อคือการเชื่อมต่อบานปลาย

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเดินท่อสารทำความเย็น

► **ให้แน่ใจว่าได้ใช้ลวดเชื่อมทองเหลืองที่ไม่เป็นสนิมในการเชื่อม เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมหรือความชื้นเข้าไปในท่อ**

► **อย่าลืมทาน้ำมันตัวทำความเย็นทับพื้นผิวของฝาจุดเชื่อมต่อปลายบาน และขันจุดเชื่อมต่อให้แน่นโดยใช้ประแจแบบสองด้าน**

► **ใช้ลวดโลหะรองรับท่อสารทำความเย็นเพื่อไม่ให้ปลายท่อของเครื่องตัวในรับน้ำหนักมากเกินไป ลวดโลหะนี้ควรอยู่ห่างจากจุดเชื่อมต่อปลายบานของเครื่องตัวใน 50 cm**

⚠ คำเตือน:

ห้ามใช้สารทำความเย็นประเภทอื่นนอกจากที่ระบุไว้ในคู่มือที่ให้มากับเครื่องและบนแผ่นป้าย

- เนื่องจากอาจทำให้เครื่องหรือท่อแตก หรือทำให้ระเบิดหรือไฟไหม้ในระหว่างการใช้งาน ระหว่างการซ่อมแซม หรือเมื่อทิ้งเครื่อง
- นอกจากนี้ ยังเป็นการละเมิดกฎหมายที่บังคับใช้อีกด้วย
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION ไม่สามารถรับผิดชอบต่อการทำงานผิดปกติหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้สารทำความเย็นผิดประเภท

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ใช้ท่อสารทำความเย็นที่ทำจากทองแดงผสมฟอสฟอรัส C1220 (Cu-DHP) ตามที่ระบุใน JIS H3300 "ท่อทองแดงและทองแดงอัลลอยไร้ตะเข็บ" ให้แน่ใจว่าผิวด้านในและด้านนอกของท่อสะอาดและปราศจากซัลเฟอร์ที่เป็นอันตราย ออกไซด์ ฝุ่น เศษท่อที่ตัดออก น้ำมัน ความชื้น หรือสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ**
- **ห้ามใช้ท่อสารทำความเย็นเดิม**
  - ปริมาณคลอรีนจำนวนมากในสารทำความเย็นทั่วไปและน้ำมันตัวทำความเย็นในท่อเดิมจะทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นใหม่เสื่อมคุณภาพ
- **เก็บท่อที่จะใช้ติดตั้งไว้ภายในอาคาร และปิดปลายท่อทั้งสองด้านไว้จนกว่าจะเชื่อม**
  - หากมีฝุ่น สิ่งสกปรก หรือน้ำเข้าไปในวงจรสารทำความเย็น น้ำมันจะเสื่อมคุณภาพและคอมเพรสเซอร์อาจเสียหายได้
- **ใช้น้ำมันเอสเตอร์ น้ำมันอีเทอร์ หรืออัลคิลเบนซีน (เล็กน้อย) เป็นน้ำมันตัวทำความเย็นเพื่อเคลือบจุดเชื่อมต่อปลายบานและหน้าแปลน (สำหรับรุ่นที่ใช้ R410A)**
  - สารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องมีคุณสมบัติดูดความชื้นสูงและผสมกับน้ำ ซึ่งจะทำให้น้ำมันตัวทำความเย็นเสื่อมสภาพ

th

7.2. งานเดินท่อน้ำทิ้ง

- ให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งเอียงลง (ระยะลาดมากกว่า 1/100) ไปทางนอกอาคาร (ระบายออก) อย่าให้มีสิ่งกีดขวางหรือความขรุขระใดๆ ในงานเดินท่อ
- ให้แน่ใจว่าท่อน้ำทิ้งที่ตัดขวางไม่เกิน 20 m (ไม่รวมส่วนที่ความสูงต่างกัน) หากท่อน้ำทิ้งยาว ให้ใช้ลวดโลหะยึดเพื่อป้องกันการแกว่ง ห้ามใช้ท่อที่มีรูระบายอากาศ ไม่เช่นนั้น น้ำทิ้งอาจรั่วออกมา
- ใช้ท่อไวนิลคลอไรด์ชนิดแข็ง VP-25 (ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 32 mm) สำหรับท่อน้ำทิ้ง
- ให้แน่ใจว่าท่อดักอยู่ต่ำกว่าช่องระบายน้ำทิ้งของตัวเครื่อง 10 cm
- อย่าให้มีตะแกรงกันกลิ่นที่ช่องระบายน้ำทิ้ง
- ใส่ปลายท่อน้ำทิ้งในตำแหน่งที่ไม่ทำให้เกิดกลิ่น
- อย่าใส่ปลายท่อน้ำทิ้งเข้าไปในท่อระบายน้ำที่เกิดแก๊สที่มีอิออน
- ช่องทางเข้าของท่อน้ำทิ้งสามารถสูงกว่าช่องระบายน้ำได้ 28 cm หากมีสิ่งกีดขวางใต้เพดาน ใช้ข้องอเพื่อให้มีความสูงขั้นต่ำตามสถานที่ติดตั้ง

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ การเดินท่อที่ถูกต้อง
× การเดินท่อที่ไม่ถูกต้อง
Ⓐ ฉนวน (9 mm ขึ้นไป)
Ⓑ ทางลาดลง (1/100 ขึ้นไป)
Ⓒ โลหะรองรับ
Ⓚ ตัวไล่อากาศ
Ⓛ ยกขึ้น
Ⓜ ตะแกรงกันกลิ่น

การเดินท่อรวมกลุ่ม

Ⓓ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ท่อ PVC
Ⓔ ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ประมาณ 10 cm
Ⓕ เครื่องตัวใน
Ⓖ ทำให้ขนาดท่อใหญ่เพื่อการเดินท่อรวมกลุ่ม
Ⓗ ทางลาดลง (1/100 ขึ้นไป)
Ⓘ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø38 ท่อ PVC สำหรับการเดินท่อรวมกลุ่ม (ฉนวน 9 mm ขึ้นไป)
Ⓙ สูงสุด 850 mm
Ⓝ จุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม)
Ⓞ แนวนอนหรือลาดชันเล็กน้อย

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ เครื่องตัวใน
Ⓑ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)
Ⓒ ชิ้นส่วนที่มองเห็นได้
Ⓓ ขอบการสอด
Ⓔ จุกเกลียวถ่าย (อุปกรณ์เสริม)
Ⓕ ท่อน้ำทิ้ง (ท่อ PVC เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก ø32 ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓖ วัสดุฉนวน (ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์เสริม)
Ⓗ สายรัด (อุปกรณ์เสริม)

► **เชื่อมจุดเชื่อมต่อแต่ละจุดด้วยกาวไวนิลคลอไรด์ แต่อย่าทากาวบนช่องระบายน้ำของเครื่องตัวใน ไม่เช่นนั้นจะไม่สามารถซ่อมบำรุงกลไกระบายน้ำได้ในภายหลัง นอกจากนี้จุดเชื่อมต่อปลายอาจสึกกร่อนด้วยเรซินและมีรอยร้าว**

หมายเหตุ:
หากส่วนที่ยกขึ้นมีความยาวมาก จะมีน้ำไหลกลับจำนวนมากเมื่อเครื่องหยุดทำงาน ทำให้มีเมือกหรือกลิ่นในช่วงที่ไม่ค่อยมีการใช้งาน ดังนั้นพยายามให้มีส่วนยกขึ้นสั้นที่สุด

⚠ ข้อควรระวัง:

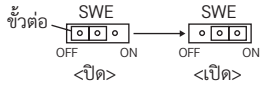
เดินท่อน้ำทิ้งให้สามารถระบายน้ำได้สะดวก และหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำ หากเดินท่อไม่ถูกต้อง อาจทำให้น้ำรั่วและทรัพย์สินเปียกชื้น

7.3. การตรวจสอบการระบายน้ำ

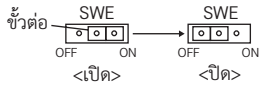
► **ให้แน่ใจว่ากลไกระบายน้ำทำการระบายน้ำได้ปกติและไม่มีน้ำรั่วไหลจากจุดเชื่อมต่อ**

- ตรวจสอบยืนยันดังข้างต้นก่อนปิดงานฝ้าเพดานในกรณีที่เป็นการก่อสร้างใหม่

1. ถอดจุกโพลีเอทิลีนที่ด้านเดียวกับท่อของเครื่องตัวใน
2. เติมน้ำลงในปั๊มส่งน้ำโดยใช้ถังพักน้ำส่ง ในระหว่างเติม ทำให้แน่ใจว่าวางปลายของปั๊มหรือถังไว้ในถาดน้ำทิ้ง (หากสอดเข้าไม่สุด น้ำอาจไหลเอ่อล้นเครื่อง)
3. ทดสอบการทำงานในโหมดทำความเย็น หรือต่อขั้วต่อเข้ากับด้านเปิดของ SWE บนแผงควบคุมเครื่องตัวใน (ปั๊มระบายกับพัดลมถูกกำหนดให้ทำงานโดยไม่ต้องมีการทำงานของรีโมตคอนโทรล) ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ท่อระบายโปร่งใสที่ระบายน้ำทิ้งออกแล้ว ให้แน่ใจว่าหมุนกลับไปที่ตำแหน่งเดิมหลังจากทำงาน



4. หลังจากตรวจสอบยืนยัน ให้ยกเลิกโหมดการทดสอบการทำงาน แล้วปิดสวิตช์ไฟหลัก หากขั้วต่อเชื่อมต่ออยู่กับด้านเปิด ของ SWE ให้ถอดออก แล้วเชื่อมต่อกับด้านปิด แล้วใส่จุกโพลีเอทิลีนเข้าที่ตำแหน่งเดิม



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ สอดปลายของปั๊มเข้าไป 2 ถึง 4 cm
Ⓑ ถอดจุกโพลีเอทิลีน
Ⓒ ประมาณ 1000 cc
Ⓓ น้ำ
Ⓔ ช่องสำหรับเติมน้ำ

8. การเดินสายไฟ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการเดินสายไฟ

⚠ คำเตือน:

งานไฟฟ้าควรดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าที่ผ่านการรับรองตาม “มาตรฐานทางวิศวกรรมเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้า” และคู่มือการติดตั้งที่มีให้ ควรใช้วงจรพิเศษ หากวงจรไฟฟ้ามีกำลังไม่เพียงพอ หรือติดตั้งไม่สมบูรณ์ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟดูดหรือไฟไหม้

1. ให้แน่ใจว่าใช้ไฟฟ้าจากวงจรสาขาพิเศษ
2. ให้แน่ใจว่าติดตั้งเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดินเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ
3. ติดตั้งเครื่องโดยป้องกันไม่ให้สายวงจรควบคุมใดๆ (สายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณ) สัมผัสกับสายไฟด้านนอกเครื่องโดยตรง
4. ให้แน่ใจว่าจุดต่อสายทั้งหมดไม่หลวม
5. สายบางอย่าง (สายไฟ สายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณ) ที่อยู่บนเพดานอาจถูกหนูกัดแทะ สอดสายเข้าไปในท่อโลหะให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เพื่อป้องกัน
6. ห้ามเชื่อมต่อสายไฟกับขั้วสายส่งสัญญาณ ไม่เช่นนั้น สายอาจเสียได้
7. ให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายควบคุมกับเครื่องตัวใน รีโมตคอนโทรล และเครื่องตัวนอก
8. ต่อสายลงดินที่ด้านเครื่องตัวนอก
9. เลือกสายควบคุมจากสถานะที่ให้ไว้ด้านล่าง

⚠ ข้อควรระวัง:

- **ให้แน่ใจว่าต่อสายลงดินทางที่ด้านเครื่องตัวนอก ห้ามต่อสายดินกับท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์ การต่อสายดินไม่สมบูรณ์อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟดูด**
- **หากสายไฟชำรุด ต้องได้รับการเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ศูนย์บริการ หรือบุคคลที่ผ่านการรับรองเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอันตราย**

- สายส่งสัญญาณ

ประเภท	สายหุ้มฉนวน 2 แกน CVVS, CPEVS หรือ MVVS
ขนาด	1.25 mm^2 (AWG 16) หรือ ø1.2 mm หรือมากกว่า
ความยาว	สูงสุด 200 m (656 ft)
หมายเหตุ	ความยาวสูงสุดที่อนุญาตของสายส่งสัญญาณผ่านเครื่องตัวนอก (ทั้งสายส่งสัญญาณควบคุมจากส่วนกลางและสายส่งสัญญาณภายใน-ภายนอก) คือ 500 m (1,640 ft) *1 ความยาวสูงสุดที่อนุญาตของสายส่งสัญญาณจากชุดแหล่งจ่ายไฟไปยังเครื่องตัวนอกแต่ละตัวหรือไปยังตัวควบคุมระบบคือ 200 m (656 ft)

* ห้ามใช้สายหลายแกนเส้นเดียวเพื่อเชื่อมต่อเครื่องตัวในที่เป็นของระบบทำความเย็นอื่นๆ การใช้สายหลายแกนเส้นเดียวอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการส่งสัญญาณและการทำงานผิดปกติ

* ให้แน่ใจว่ามีการหุ้มป้องกันต่อเนื่องเมื่อต่อสายส่งสัญญาณ

*1 เมื่อต่อสายส่งสัญญาณยาวถึง 1,000 m (3,280 ft) ให้ปรึกษาตัวแทนจำหน่าย

- สายรีโมตคอนโทรล

	รีโมตคอนโทรล MA	รีโมตคอนโทรล ME
ประเภท	สาย 2 แกน VCTF, VCTFK, CVV, VVR, VVF หรือ VCT	สายหุ้มฉนวน 2 แกน CVVS, CPEVS หรือ MVVS
ขนาด	0.3 ถึง 1.25 mm^2 (AWG 22 ถึง 16) *1 *4	0.3 ถึง 1.25 mm^2 (AWG 22 ถึง 16) *1 *5
ความยาว	สูงสุด 200 m (656 ft) *2 *3	สูงสุด 10 m (32 ft) *6

*1 แนะนำให้ใช้สายที่มีขนาดเล็กกว่า 0.75 mm^2 (AWG 18) เพื่อให้ทำงานง่าย

*2 สูงสุด 70 m (229 ft) สำหรับตระกูล PAR-CT01MA

*3 สูงสุด 150 m (492 ft) สำหรับตระกูล PAR-FS01MA

*4 เมื่อต้องการเดินสายตระกูล PAR-CT01MA, ตระกูล PAR-FS01MA, ตระกูล PAR-4“x”MA, ตระกูล PAR-3“x”MA (“x” แทน 0 หรือเลขอื่น) หรือรีโมตคอนโทรล MA พื้นฐาน ให้ใช้สายที่มีขนาด 0.3 mm^2 (AWG 22)

*5 เมื่อเชื่อมต่อกับบล็อกขั้วต่อบนรีโมตคอนโทรลพื้นฐาน ให้ใช้สายที่มีขนาด 0.75 ถึง 1.25 mm^2 (AWG18 ถึง 16)

*6 ส่วนของสายที่เกิน 10 m (32 ft) ต้องรวมอยู่ในระยะสูงสุดของสายส่งสัญญาณภายใน-ภายนอก

8.1. การเดินสายแหล่งจ่ายไฟ

- ใช้แหล่งจ่ายไฟที่กำหนดสำหรับเครื่องตัวนอกและเครื่องตัวใน
- โปรดคำนึงถึงสภาวะแวดล้อม (อุณหภูมิแวดล้อม แสงอาทิตย์ส่องโดยตรง น้ำฝน ฯลฯ) เมื่อทำการร้อยและเชื่อมต่อสายไฟ
- ขนาดสายไฟคือค่าต่ำสุดสำหรับสายท่อโลหะ หากแรงดันไฟฟ้าลดลง ให้ใช้สายไฟที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางหนาขึ้นหนึ่งระดับ ให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟไม่ลดลงมากกว่า 10%
- ข้อกำหนดของสายไฟควรเป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับสายไฟของพื้นที่
- สายแหล่งจ่ายไฟของเครื่องไม่ควรบางกว่าแบบ 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 หรือ 60227 IEC 53
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรใช้สวิตช์ที่มีการคั่นสัมผัสในแต่ละขั้วอย่างน้อย 3 mm

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว
Ⓑ สวิตช์ที่เครื่อง/เบรกเกอร์สายไฟ
Ⓒ เครื่องตัวใน
Ⓓ กล่องดึงสาย

กระแสไฟรวมที่ใช้งานของเครื่องตัวใน	ความหนาของสายไฟต่ำสุด (mm^2)			เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว *1	สวิตช์ที่เครื่อง (A)		เบรกเกอร์สำหรับสายไฟ (A) (เบรกเกอร์แบบไม่มีฟิวส์)
	สายหลัก	แยก	สายดิน		กำลังไฟ	ฟิวส์	
F0 = 16 A หรือต่ำกว่า *2	1.5	1.5	1.5	ความไวกระแสไฟ 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A หรือต่ำกว่า *2	2.5	2.5	2.5	ความไวกระแสไฟ 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A หรือต่ำกว่า *2	4.0	4.0	4.0	ความไวกระแสไฟ 40 A *3	32	32	40

ใช้กับ IEC61000-3-3 เกี่ยวกับความต้านทานสูงสุดของระบบที่อนุญาต

*1 เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรองรับวงจรอินเวอร์เตอร์
เครื่องตัดไฟฟ้ารั่วควรรวมโดยใช้สวิตช์ที่เครื่องหรือเบรกเกอร์สายไฟ

*2 โปรดใช้ค่าที่สูงกว่า F1 หรือ F2 เป็นค่าของ F0

F1 = กระแสไฟรวมสูงสุดที่ใช้งานของเครื่องตัวใน × 1.2

F2 = {V1 × (จำนวนของเครื่องตัวใน 1)/C} + {V1 × (จำนวนของเครื่องตัวใน 2)/C} + {V1 × (จำนวนของเครื่องตัวใน 3)/C} + {V1 × (จำนวนของเครื่องอื่นๆ)/C}

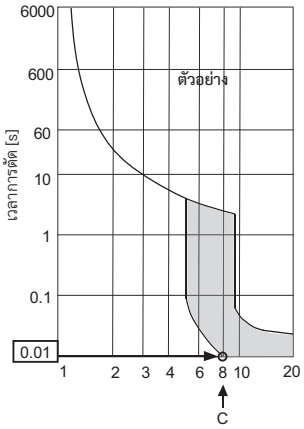
เครื่องตัวใน	V1	V2
PLFY-VMMD	19.8	2.4

C: ผลคูณของการตัดกระแสไฟที่เวลาการตัด 0.01s
โปรดเลือก “C” จากลักษณะการตัดกระแสไฟของเบรกเกอร์

<ตัวอย่างของการคำนวณ “F2”>

*เงื่อนไข PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (ดูกราฟตัวอย่างทางด้านขวา)

F2 = 19.8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14.65
→ เบรกเกอร์ 16 A (การตัดกระแสไฟ = 8 × 16 A ที่ 0.01s)



กราฟตัวอย่าง

th

*3 คำนวณความไวกระแสไฟฟ้าโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

G1 = (V2 × จำนวนของเครื่องตัวใน 1) + (V2 × จำนวนของเครื่องตัวใน 2) + (V2 × จำนวนของเครื่องตัวใน 3) + (V2 × จำนวนของเครื่องอื่นๆ) + (V3 × ความยาวของสายไฟ [km])

G1	ความไวกระแสไฟ
30 หรือต่ำกว่า	30 mA 0.1 วิ หรือต่ำกว่า
100 หรือต่ำกว่า	100 mA 0.1 วิ หรือต่ำกว่า

ความหนาของสายไฟ	V3
1.5 mm^2	48
2.5 mm^2	56
4.0 mm^2	66

⚠ คำเตือน:

- **ให้แน่ใจว่าใช้สายไฟที่ระบุสำหรับการเชื่อมต่อ และตรวจสอบว่าไม่มีแรงภายนอกไปดึงจุดเชื่อมต่อขั้ว หากไม่มีการยึดจุดเชื่อมต่อไว้ให้แน่น อาจทำให้เกิดความร้อนหรือไฟไหม้ได้**
- **ให้แน่ใจว่าใช้สวิตช์ป้องกันกระแสไฟเกินประเภทที่เหมาะสม โปรดทราบว่ากระแสไฟเกินที่เกิดขึ้นอาจรวมถึงไฟฟ้ากระแสตรงจำนวนหนึ่ง**

⚠ ข้อควรระวัง:

- **สถานที่ติดตั้งบางแห่งอาจจำเป็นต้องมีการยึดเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดินสำหรับอินเวอร์เตอร์ หากไม่มีเบรกเกอร์ตัดไฟรั่วลงดิน จะมีอันตรายที่จะเกิดไฟดูด**
- **ใช้เพียงเบรกเกอร์และฟิวส์ที่มีขนาดถูกต้องเท่านั้น การใช้ฟิวส์ สายไฟ หรือสายทองแดงที่มีขนาดมากกว่าที่กำหนดอาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่เครื่องจะทำงานผิดปกติหรือเกิดอัคคีภัยได้**

หมายเหตุ:

- **อุปกรณ์นี้ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระบบจ่ายไฟที่มีความต้านทานสูงสุดของระบบ (ดูที่ IEC61000-3-3) ที่จุดสัมผัส (กล่องบริการไฟฟ้า) ของระบบจ่ายไฟของผู้ใช้**
- **ผู้ใช้ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์นี้จะเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟที่สอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น หากจำเป็น ผู้ใช้ควรสอบถามการไฟฟ้าเกี่ยวกับความต้านทานของระบบที่จุดสัมผัส**

8.2. การเชื่อมต่อสายรีโมตคอนโทรล สายส่งสัญญาณภายในและภายนอก

(รีโมตคอนโทรลมีจำหน่ายเป็นอุปกรณ์เสริม)

- เชื่อมต่อเครื่องตัวใน TB5 และเครื่องตัวนอก TB3 (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
  ตำแหน่ง “S” บน TB5 ของเครื่องตัวในคือจุดเชื่อมต่อสายหุ้มป้องกัน สำหรับข้อมูลจำเพาะของสายเชื่อมต่อ ให้ดูคู่มือการติดตั้งเครื่องตัวนอก
- ติดตั้งรีโมตคอนโทรลตามคู่มือที่ให้มาพร้อมกับรีโมตคอนโทรล
- เชื่อมต่อ “1” และ “2” บน TB15 ของเครื่องตัวในกับรีโมตคอนโทรล MA (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
- เชื่อมต่อ “M1” และ “M2” บน TB5 ของเครื่องตัวในกับรีโมตคอนโทรล M-NET (สายไร้ขั้ว 2 เส้น)
- เชื่อมต่อสายส่งสัญญาณของรีโมตคอนโทรลในระยะไม่เกิน 10 m โดยใช้สายที่มีขนาดแกน 0.75 mm^2 หากระยะมากกว่า 10 m ให้ใช้สายต่อ 1.25 mm^2
  [Fig. 8.2.1] (P.5) รีโมตคอนโทรล MA
  [Fig. 8.2.2] (P.5) รีโมตคอนโทรล M-NET
  - Ⓐ บล็อกขั้วต่อสำหรับสายส่งสัญญาณภายใน
  - Ⓑ บล็อกขั้วต่อสำหรับสายส่งสัญญาณภายนอก
  - Ⓒ รีโมตคอนโทรล
- DC 9 ถึง 13 V ระหว่าง 1 และ 2 (รีโมตคอนโทรล MA)
- DC 24 ถึง 30 V ระหว่าง M1 และ M2 (รีโมตคอนโทรล M-NET)
- รีโมตคอนโทรล MA และรีโมตคอนโทรล M-NET ไม่สามารถใช้พร้อมกันหรือใช้แทนกันได้

หมายเหตุ:
ให้แน่ใจว่าสายไฟไม่ถูกหนีบเมื่อใส่ฝาครอบกล่องขั้วต่อ เนื่องจากอาจหนีบสายไฟจนขาด

⚠ ข้อควรระวัง:
ติดตั้งสายไฟไม่ให้ตึงและไม่มีแรงตึง สายไฟที่ได้รับแรงตึงอาจเสียหายหรือร้อนจัดและไหม้

8.3. การต่อจุดเชื่อมสายไฟ

โปรดระบุชื่อรุ่นของคู่มือการใช้งานที่ติดอยู่บนฝาครอบกล่องขั้วต่อที่แสดงบนป้ายแสดงกำลังไฟ

1. ถอดสกรู (2 ตัว) ที่ยึดป้ายโดยใช้ไขควง (①)
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. เปิดช่องรอยตัด
   (แนะนำให้ใช้ไขควงหรืออุปกรณ์อื่นที่คล้ายกันในการทำงานนี้)
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. ถอดสกรู (1 ตัว) ที่ยึดฝาครอบเพื่อถอดฝาครอบ
   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ สายดิน สายส่งสัญญาณ และสายรีโมตคอนโทรล
   [Fig. 8.3.3] (P.6)
   แรงบิดขันแน่นสกรู

	ขนาดสกรู	แรงบิดขันแน่น
แผงขั้วต่อไฟฟ้า (TB2)	M4.5	1.3~1.5 N·m
แผงขั้วต่อจุดเชื่อมต่อภายใน-ภายนอก (TB5)	M4	1.1~1.3 N·m
แผงขั้วต่อรีโมตคอนโทรล (TB15)	M4	1.1~1.3 N·m

5. หลังจากเดินสายเสร็จแล้ว อย่าลืมตรวจสอบอีกครั้งว่าจุดเชื่อมต่อทั้งหมดไม่หลวม และปิดฝาครอบลงบนกล่องขั้วต่อโดยทำตามขั้นตอนในลำดับกลับกันกับตอนถอด

หมายเหตุ:

- **ห้ามหนีบสายหรือสายไฟเมื่อปิดฝาครอบกล่องขั้วต่อ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความเสี่ยงที่สายจะหลุด**

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

- Ⓐ รอยตัด
- Ⓑ สกรู
- Ⓒ ฝาครอบ
- Ⓓ ไปยังฐานขั้วต่อสำหรับสายส่งสัญญาณภายนอก M-NET
- Ⓔ สายส่งสัญญาณ
  (ไปยังฐานขั้วต่อสำหรับรีโมตคอนโทรล M-NET, เครื่องตัวใน และตัวควบคุม BC)
- Ⓕ ไปยังแหล่งจ่ายไฟหนึ่งเฟส
- Ⓖ บล็อกขั้วต่อรีโมตคอนโทรล ME และบล็อกขั้วต่อจุดเชื่อมต่อภายใน-ภายนอก
- Ⓗ แผงขั้วต่อรีโมตคอนโทรล MA
  *ขั้ว 1 และ 2 เป็นแบบไม่มีขั้ว
- Ⓘ ใช้ขั้วกลมแบบไม่ต้องบัดกรีที่มีปลอกหุ้มฉนวนสำหรับสายเชื่อมต่อภายใน-ภายนอก
- Ⓙ ให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายไฟ (0.3 mm^2) ของสายรีโมตคอนโทรลตรงตำแหน่งที่มีเครื่องหมายบนแผนภาพ

8.4. การตั้งที่อยู่

(ให้แน่ใจว่าปิดสวิตช์หลักก่อนดำเนินการ)

- มีการตั้งค่าสวิตช์โรตารี่ให้ใช้สองประเภท: การตั้งที่อยู่ 1 ถึง 9 และมากกว่า 10 และการตั้งหมายเลขสาขา
  ① วิธีการตั้งที่อยู่
  ตัวอย่าง: หากที่อยู่คือ “3” ให้คง SW12 (สำหรับมากกว่า 10) ไว้ที่ “0” และตั้งค่า SW11 (สำหรับ 1 ถึง 9) ให้ตรงกันโดยใช้ “3”
  ② วิธีการตั้งหมายเลขสาขา SW14 (ตระกูล R2 เท่านั้น)
  จับคู่ท่อสารทำความเย็นของเครื่องตัวในให้ตรงกับหมายเลขจุดเชื่อมต่อปลายของตัวควบคุม BC คงหมายเลขอื่นที่ไม่ใช่ตระกูล R2 ไว้ที่ “0”
- สวิตช์โรตารี่ทั้งหมดตั้งเป็น “0” เมื่อจัดส่งจากโรงงาน สวิตช์เหล่านี้สามารถนำมาใช้ตั้งที่อยู่ของเครื่องและหมายเลขสาขาได้ตามต้องการ
- การกำหนดที่อยู่ของเครื่องตัวในจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับระบบในสถานที่ติดตั้ง ให้ตั้งค่าโดยอ้างอิงหนังสือข้อมูล

8.5. การตั้งค่าสำหรับเพดานสูงหรือเมื่อเปลี่ยนจำนวนช่องลมออก

► **เมื่อต้องการตั้งค่าด้วยสวิตช์บนแผงควบคุม**

ชุดนี้สามารถปรับอัตราการไหลของอากาศและความเร็วพัดลมโดยการตั้งค่า SW21 (เลื่อนสวิตช์) เลือกการตั้งค่าที่เหมาะสมจากตารางด้านล่างตามสถานที่ติดตั้ง

หมายเหตุ:
ให้แน่ใจว่าตั้งค่าสวิตช์ SW21 แล้ว ไม่เช่นนั้นอาจเกิดปัญหาต่างๆ เช่น ไม่เย็น/ไม่อุ่น

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
การตั้งค่า 1 (เงียบ)	ปิด	เปิด	ปิด	2.5 m	2.7 m
การตั้งค่า 2 (มาตรฐาน)	ปิด	ปิด	ปิด	2.7 m	3.2 m
การตั้งค่า 3 (เพดานสูง 1)	เปิด	ปิด	ปิด	3.0 m	3.3 m
การตั้งค่า 4 (เพดานสูง 2)	ปิด	เปิด	เปิด	3.3 m	3.6 m
การตั้งค่า 5 (เพดานสูง 3)	ปิด	ปิด	เปิด	3.5 m	4.0 m
การตั้งค่า 6 (เพดานสูง 4)	เปิด	ปิด	เปิด	3.7 m	4.5 m

► **เมื่อต้องการตั้งค่าจากหน้าจอการเลือกฟังก์ชันบนรีโมตคอนโทรล (PAR-41MAA)**

ทำตามคำแนะนำด้านล่างและคำแนะนำโดยละเอียดในคู่มือรีโมตคอนโทรลสำหรับวิธีการตั้งค่าสวิตช์

1. ตั้งค่าฟังก์ชันหมายเลข 32 (การตั้งค่าสวิตช์/การเลือกฟังก์ชัน) เป็น “2”
2. ตั้งค่าฟังก์ชันหมายเลข 8 และ 10 เป็นค่าที่เหมาะสมตามอัตราการไหลของอากาศและความเร็วพัดลม

ตัวเลือก	หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน	การตั้งค่าเริ่มต้น	การตั้งค่าปัจจุบัน
	No.32		
การตั้งค่าสวิตช์	1	○	
การเลือกฟังก์ชัน	2		

	หมายเลขตั้งค่าฟังก์ชัน		PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
	No.8	No.10		
การตั้งค่า 1 (เงียบ)	1	1	2.5 m	2.7 m
การตั้งค่า 2 (มาตรฐาน)	2	1	2.7 m	3.2 m
การตั้งค่า 3 (เพดานสูง 1)	3	1	3.0 m	3.3 m
การตั้งค่า 4 (เพดานสูง 2)	1	2	3.3 m	3.6 m
การตั้งค่า 5 (เพดานสูง 3)	2	2	3.5 m	4.0 m
การตั้งค่า 6 (เพดานสูง 4)	3	2	3.7 m	4.5 m

8.6. การตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล

หากคุณต้องการตรวจวัดอุณหภูมิห้องด้วยเซ็นเซอร์ในรีโมตคอนโทรล ให้ตั้งค่า SW1-1 บนแผงควบคุมเป็น “เปิด” การตั้งค่า SW1-7 และ SW1-8 ตามที่จำเป็นยังทำให้สามารถปรับการไหลของอากาศได้ทีละรายการเมื่อเทอร์โมมิเตอร์การทำความร้อนถูกตั้งเป็นปิด

8.7. ลักษณะทางด้านไฟฟ้า

สัญลักษณ์: MCA : กระแสวงจรสูงสุด (= 1.25 x FLA) FLA : กระแสขณะทำงานเต็มกำลัง
IFM : มอเตอร์พัดลมภายใน เอาต์พุต : เอาต์พุตพิกัดของมอเตอร์พัดลม

PLFY-P-VMMD-E	แหล่งจ่ายไฟ			IFM	
	โวลต์ / เฮิร์ตซ์	ช่วง +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	เอาต์พุต (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	สูงสุด: 264 V ต่ำสุด: 198 V	0.40	0.050	0.32
PLFY-P25VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P32VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P40VMMD-E			0.55	0.050	0.44
PLFY-P50VMMD-E			0.62	0.050	0.49
PLFY-P63VMMD-E			0.97	0.050	0.77
PLFY-P80VMMD-E			1.13	0.050 x 2	0.90
PLFY-P100VMMD-E			1.58	0.050 x 2	1.26
PLFY-P125VMMD-E			2.81	0.120 x 2	2.25

ดูที่หนังสือข้อมูลสำหรับรุ่นอื่นๆ

th

目錄

1. 安全注意事項.....7
   1.1.進行安裝和電力作業之前.....7
   1.2.使用 R410A 冷媒的裝置之注意事項.....8
   1.3.安裝之前.....8
   1.4.安裝（移動）- 電氣作業之前.....8
   1.5.開始試運轉之前.....8
2. 室內機組配件.....8
3. 選擇安裝位置.....9
   3.1.確實安裝並預留檢修空間.....9
   3.2.分流管端部連接處 - 新鮮空氣進氣口.....9
   3.3.室外進氣口.....9
   3.4.組裝室內機組與室外機組.....9
4. 緊固懸吊螺栓.....9
   4.1.緊固懸吊螺栓.....9
   4.2.天花板孔和懸吊螺栓位置.....10
5. 安裝機組.....10
   5.1.懸吊機身.....10
   5.2.確認機組位置並緊固懸吊螺栓.....10
6. 冷媒管路和排水管路的規格.....10
   6.1.冷媒管路和排水管路的規格.....10
   6.2.冷媒管、排水管和充填口.....11
   6.3.冷媒管路連接要求.....11
7. 連接冷媒管路和排水管路.....11
   7.1.冷媒配管作業.....11
   7.2.排水配管作業.....11
   7.3.確認排水.....12
8. 電氣配線.....12
   8.1.電源配線.....13
   8.2.連接遙控器、室內和室外的傳輸電纜.....14
   8.3.連接電氣接點.....14
   8.4.設定位址.....14
   8.5.高天花板或改變出風口數量時的設定.....15
   8.6.使用遙控器中的內建感測器感應室溫.....15
   8.7.電氣特性.....15

1. 安全注意事項

1.1. 進行安裝和電力作業之前

▶ 安裝機組之前，請確保已閱讀所有「安全注意事項」。
▶「安全注意事項」提供與安全相關的要點。務必遵守。

文件中使用的符號

⚠ 警告：
說明應遵守的預防措施，以免造成使用者受傷或死亡。

⚠ 注意：
說明應遵守的預防措施，以免造成機組損壞。

圖解中使用的符號

⃠：表示必須避免的動作。

❗：表示必須遵守的重要說明。

⏚：表示必須接地的零件。

：表示應注意會旋轉的零件。（此符號顯示於主機組標籤上。）<顏色：黃>

：小心觸電（此符號顯示於主機組標籤上）。<顏色：黃>

⚠ 警告：
請仔細閱讀貼在主機組上的標籤。

⚠ 警告：

- **務必交由經銷商或授權技術人員安裝空調。**
  - 若使用者不當安裝，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **本設備不適用於生理、感官或精神能力不足或缺乏經驗及知識之人士（包括兒童），除非有專人監督或指導他們使用本設備，同時負責保障其安全。**
- **將機組安裝在可承受其重量的地點。**
  - 強度不夠可能會造成機組掉落，從而造成人員受傷。
- **使用配線專用電纜。務必牢固連接，使電纜的外力不會施加在端子上。**
  - 若未正確連接和鎖緊，可能會產生熱量，導致火災。
- **將本機組安裝在規定的地方，作好防颱風、強風和地震的準備。**
  - 安裝不當會使機組搖擺而掉落，從而造成人員受傷。
- **務必使用 Mitsubishi Electric（三菱電機）指定的空氣濾清器、加濕器、電熱器和其他配件。**
  - 務必交由授權技術人員安裝配件。若使用者不當安裝，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **嚴禁維修機組。如需維修空調，請洽詢經銷商。**
  - 若不當維修機組，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **若電源線損壞，務必由製造商、檢修服務代理商或類似合格人員更換，以免發生危險。**
- **請勿觸摸熱交換器的散熱片。**
  - 若未正確處理，可能會造成人員受傷。
- **處理此產品時，務必配戴防護設備。**
  如：手套、袖套（或鍋爐工作衣）、護目鏡。
  - 若未正確處理，可能會造成人員受傷。
- **若冷媒氣體在安裝期間外洩，請讓房間通風。**
  - 如果冷媒氣體接觸到火焰，會釋放有毒氣體。
- **請根據本安裝手冊安裝空調。**
  - 若未正確安裝機組，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **務必交由授權電工完成所有電力作業，並符合「電力設施工程標準」、「室內用線規範」及本手冊中的指示，且務必使用特殊迴路。**
  - 若電源供應器功率不當或未正確執行電力作業，可能會造成觸電和起火。
- **避免電力零件接觸水（洗水等）。**
  - 可能會造成觸電、起火或冒煙。
- **室外機組的端子罩（面板）必須安裝牢固。**
  - 若未正確安裝端子罩（面板），灰塵或水可能會進入室外機組，造成起火或觸電。
- **請勿使用機組隨附手冊和銘牌上所示類型以外的冷媒。**
  - 否則可能會導致機組或管路爆開，或在使用、維修期間或棄置機組時，造成爆炸或起火。
  - 並可能違反適用之法律。
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION（三菱電機）不對因使用錯誤類型之冷媒造成的故障或意外負責。
- **若將空調安裝在較小的房間中，則必須採取措施以防止冷媒洩漏時冷媒濃度超過安全上限。**
  - 請洽詢經銷商瞭解適當措施，以免超過安全上限。若冷媒洩漏並導致超過安全上限，則可能因室內缺氧而導致危險。
- **移動和重新安裝空調時，請洽詢經銷商或授權技術人員。**
  - 若未正確安裝空調，可能會造成漏水、觸電或起火。
- **完成安裝作業後，請確保冷媒氣體未洩漏。**
  - 若冷媒氣體外洩，並接觸風扇加熱器、火爐、烤箱或其他熱源，可能會產生有毒氣體。
- **請勿重建或變更保護裝置的設定。**
  - 若壓力開關、熱偶開關或其他保護裝置短路和強行運作，或使用非 Mitsubishi Electric（三菱電機）指定的零件，可能會造成起火或爆炸。
- **若要棄置本產品，請洽詢經銷商。**
- **請勿使用洩漏偵測添加劑。**
- **安裝人員和系統專家應根據當地法規或標準確保安全，以防止洩漏。**
  - 若無當地法規，則可適用本手冊中的說明。
- **由於冷媒比空氣重，因此應特別注意冷媒氣體可能積聚的地方，例如地下室等。**
- **請確實監督兒童，避免其玩弄本設備。**
- **本設備設計為由專業人士或經過培訓之使用者在商店、輕工業、農場中使用，或供非專業人士用作商業用途。**

1.2. 使用 R410A 冷媒的裝置之注意事項

⚠ **注意：**

- **請勿使用現有冷媒配管。**
  - 現有配管中殘留的冷媒和冷凍機油含有大量的氯，可能會導致新機組的冷凍機油劣化。
- **請使用日本工業標準 JIS H3300「銅和銅合金無縫管」中規定的 C1220（Cu-DHP）脫氧磷化銅制成的冷媒配管。此外，務必確保管路的內外表面乾淨，沒有任何危險的硫化物、氧化物、塵土、刮刨微粒、油液、濕氣或其他污染物。**
  - 冷媒配管內側的污染物可能會導致殘留的冷凍機油劣化。
- **將預計在安裝期間使用的配管存放在室內，並確保配管的兩端密封，直到即將進行銅焊為止。（將彎管及其他接頭存放在塑膠袋中。）**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，可能會導致冷凍機油劣化且壓縮機故障。
- **將液態冷媒加入系統中。**
  - 若用氣體冷媒來密封系統，汽缸中的冷媒成分將會改變，可能會導致性能下降。
- **請勿使用 R410A 以外的冷媒。**
  - 若使用其他冷媒（R22 等），冷媒中的氯可能會導致冷凍機油劣化。
- **使用配備逆流止回閥的真空泵。**
  - 真空泵油可能會回流至冷媒循環，導致冷凍機油劣化。
- **請勿使用下列搭配傳統冷媒使用的工具。（量錶歧管、充填軟管、漏氣檢測器、逆流止回閥、冷媒充填座、真空計、冷媒回收設備）**
  - 若傳統冷媒和冷凍機油與 R410A 混合，冷媒可能會劣化。
  - 若水與 R410A 混合，冷凍機油可能會劣化。
  - 由於 R410A 不含氯，因此傳統冷媒的漏氣檢測器對其無反應。
- **請勿使用充填汽缸。**
  - 若使用充填汽缸，可能會導致冷媒劣化。
- **管理工具時，務必多加小心。**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，冷媒可能會劣化。

1.3. 安裝之前

⚠ **注意：**

- **請勿將機組安裝在可能有可燃氣體外洩的地點。**
  - 若氣體外洩且積聚在機組附近，可能會造成爆炸。
- **請勿在放置食物、寵物、植物、精密儀器或美術品的地點使用空調。**
  - 食物等的品質可能會下降。
- **請勿在特殊環境中使用空調。**
  - 油液、蒸汽、硫氣等物質可能會使空調性能大幅下降，或損壞其零件。
- **在醫院、通訊站或類似地點安裝機組時，請提供足夠的噪音防制措施。**
  - 變流器設備、私用發電機、高頻率醫療設備或無線電通訊設備可能會導致空調運作失常或無法運作。另一方面，空調產生的噪音也可能會干擾療程或影像傳播，對這類設備造成影響。
- **不得將機組安裝在可能會產生洩漏的結構上。**
  - 室內濕度超過 80% 或排水管路堵塞時，冷凝水可能會從室內機組滴落。請視需要與室外機組一起執行集體排水作業。
- **室內機型應安裝於距離樓板至少 2.5 m 的天花板。**

1.4. 安裝（移動）- 電氣作業之前

⚠ **注意：**

- **將機組接地。**
  - 請勿將接地線連接至瓦斯管線、水管、避雷針或電話接地線。不當接地可能會造成觸電。
- **安裝電源線時，請避免電源線產生張力。**
  - 張力可能會導致電源線斷裂，並生熱起火。
- **請視需要安裝漏電斷路器。**
  - 若未安裝漏電斷路器，可能會造成觸電。
- **使用具備足夠載流量和額定值的電力纜線。**
  - 太細的電纜可能會漏電並生熱起火。
- **僅限使用指定容量的斷路器和保險絲。**
  - 保險絲或斷路器容量過大，或者採用鋼絲或銅絲，均可能導致一般機組故障或起火。
- **請勿清洗空調機組。**
  - 清洗可能會造成觸電。
- **請留意安裝底座未因長期使用而損壞。**
  - 若持續放任不管，機組可能會翻落，造成人員受傷或財物損失。
- **根據本安裝手冊安裝排水配管，確保正確排水。在管部周圍包覆隔熱材料，防止冷凝。**
  - 不當排水配管可能會導致漏水，從而造成家具和其他財產損壞。
- **產品的搬運務必十分小心。**
  - 若產品重量超過 20 kg，則不能只由一個人搬運。
  - 部分產品使用 PP 束帶進行包裝。請勿以 PP 束帶進行搬運。這屬於危險行為。
  - 請勿觸摸熱交換器的散熱片。否則可能會割傷手指。
  - 搬運室外機組時，將其吊在機組底座上規定的位置，並在四個點上將其支住，這樣就不會橫向移動。
- **安全棄置包裝材料。**
  - 包裝材料（例如鐵釘與其他金屬或木製零件）可能會造成刺傷或其他傷害。
  - 請撕破並丟棄塑膠包裝袋，別讓孩童將其當成玩具。若孩童將未撕破的塑膠袋當成玩具，可能會面臨窒息風險。

1.5. 開始試運轉之前

⚠ **注意：**

- **請在開始運作前至少 12 小時開啟電源。**
  - 在開啟主電源開關後立即開始運作，可能會對內部零件造成嚴重傷害。頻繁使用期間，請讓電源開關保持開啟。
- **手指潮濕時，請勿觸碰開關。**
  - 以潮濕的手指觸碰開關，可能會導致觸電。
- **運作期間或運作剛結束時，請勿觸碰冷媒管路。**
  - 運作期間或運作剛結束時，根據冷媒在冷媒管路、壓縮機及其他冷媒循環零件內的流動情形，冷媒管路的溫度可能極高或極低。若在此時觸碰冷媒管路，手可能會燙傷或凍傷。
- **請勿在移除面板和護板的情況下運轉空調。**
  - 旋轉、高溫或高電壓零件可能會造成人員受傷。
- **停止運作後，請勿立即關閉電源。**
  - 務必先至少等待 5 分鐘再關閉電源。否則可能會發生漏水和其他故障。

2. 室內機組配件

本機組隨附下列配件：

零件編號	配件	數量	安裝位置
1	扎帶（大）	7	在本體框架外殼上
2	絕緣管	2	
3	排水管套	1	
4	墊圈（不含緩衝墊）	4	
5	墊圈（含緩衝墊）	4	

3. 選擇安裝位置

- 選擇一個位置，讓空氣可以吹到房間的各個角落。
- 避免會暴露於外部空氣的位置。
- 選擇一個不會阻礙氣流進出機組的位置。
- 避免會暴露於蒸氣或油蒸氣的位置。
- 避免放置在可能洩漏、沉澱或產生可燃氣體的地方。
- 避免安裝在發射高頻波的機器（高頻焊接機等）附近。
- 避免氣流直接吹向火災警報感測器的位置。（暖氣運轉時熱風可能會觸發警報。）
- 避免經常處理酸性溶液的地方。
- 避免經常使用硫基噴霧劑或其他噴霧劑的地方。
- 若機組在天花板上的空氣處於高溫 / 高濕度狀態（露點高於 26°C）時長時間運轉，室內機組內可能會產生冷凝現象。機組在此條件下運轉時，請在室內機組的整個表面加上保溫材料 (10-20 mm)，以避免冷凝現象。

⚠ 警告：

將室內機組安裝在足以支撐其重量的天花板上。
若天花板強度無法承受，機組可能會掉落，從而造成人員受傷。

3.1. 確實安裝並預留檢修空間

[Fig. 3.1.1] (P.2)

- 根據房間形狀、安裝地點等選擇適合的吹出方向。
- 配管、接線和維護均在底部和側面進行。因此，請確保下面提出的空間用於此類工作。另外，考慮到維修便利性和懸吊安全性，騰出的空間愈大愈好。
- 建立檢修門（450 x 450 mm [17-3/4 x 17-3/4 in]），如 [Fig.3.1.2] 所示。

（單位：mm）

機型名稱	20～40	50・63	80～100	125
A	1080	1250	1750	
B	超過 2500			
C	超過 500			
D	接縫：20			
E	超過 350			超過 391
F	超過 1500			
G	超過 1000			
H	超過 3000			

3.2. 分流管端部連接處 - 新鮮空氣進氣口

[Fig. 3.2.1] (P.2)

- 如圖所示，每個位置都有切口。安裝機組時請依照您的目的使用之。
  - Ⓐ 分流管端部連接處
  - Ⓑ 分流管端部連接處（兩側切口 435 mm × 110 mm）
  - Ⓒ 分流管端部連接處（兩側切口 754 mm × 110 mm）
  - Ⓓ 10-ø3.1 安裝孔
  - Ⓔ 6-ø3.1 安裝孔

（單位：mm）

機型名稱	80～100	125
A	34	75
B	52	93

備註：

- **每個分流管端部連接處的背面貼上絕緣材料。使用美工刀沿著端部連接處切割絕緣材料。**

3.3. 室外進氣口

[Fig. 3.3.1] (P.2)

- Ⓐ 新鮮空氣進氣口
- Ⓑ 新鮮空氣進氣口
  240 mm × 45 mm 切口孔
- Ⓒ 4-ø2.9 安裝孔
- Ⓓ 切口

（單位：mm）

機型名稱	20～100	125
A	202	243
B	216	257

備註：

① 在室外進氣口製作 4 個切口。連接圓形軟管道時，請安裝選購的室外進氣管法蘭 PAC-KH 110F（ø150）。

② 可以在室外進氣口上製作兩個切口來調整經由室外進氣口進來的吸入空氣量，如 [Fig. 3.3.1] 所示。

3.4. 組裝室內機組與室外機組

如要將室內機組與室外機組裝在一起，請參閱室外機組安裝手冊。

4. 緊固懸吊螺栓

4.1. 緊固懸吊螺栓

（增加現場懸吊加強結構。）

懸吊結構

- 天花板：天花板結構視建築物而異。有關詳細資訊，請洽詢建設公司。
- 若情況需要，請使用防震支撐構件來鞏固懸吊螺栓，做為對地震的防範措施。

  * 使用 M10 懸吊螺栓和防震支撐構件（現場提供）。

① 讓天花板保持水平並防止震動，務必使用額外構件（邊樑等）加固天花板。

② 切斷並拆下天花板構件。

③ 加固天花板構件，並增加其他構件來固定天花板。

[Fig. 4.1.1] (P.3)

- Ⓐ 重心

重心及產品重量

機型名稱	W (mm)	L (mm)	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)	機組重量 (kg)	面板重量 (kg)
PLFY-P20VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P25VMMD-E	574	824	287	377	125	20	7
PLFY-P32VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P40VMMD-E	574	824	287	377	125	21	7
PLFY-P50VMMD-E	574	994	287	462	125	24	8
PLFY-P63VMMD-E	574	994	287	462	125	26	8
PLFY-P80VMMD-E	574	1494	287	712	125	39	11.5
PLFY-P100VMMD-E	574	1494	287	712	125	42	11.5
PLFY-P125VMMD-E	574	1494	287	712	205	47	11.5

4.2. 天花板孔和懸吊螺栓位置

- 使用面板隨附的量規固定懸吊螺栓，使機身和天花板孔正確定位，如 [Fig. 4.2.1] 所示。有關量規的使用方法，請參閱面板隨附的使用說明書。

備註：

- **量規可能會隨著溫度和濕度的變化而膨脹或收縮。首先務必要檢查產品尺寸，然後再使用量規。**
- **天花板孔可調整，如 [Fig. 4.2.1] 所示。將天花板孔與機身的中心對齊，使機身不偏向天花板孔，並使天花板孔邊緣與機身的外部尺寸之間的間隙到達一致。**
- 使用 M10 懸吊螺栓（適用於所有螺栓）。（現場提供）
- 每個懸吊螺栓必須從天花板伸出 C mm。可在機身和裝飾面板的部分高度範圍內滑動機身最大 10 mm，以便對完成的天花板表面進行精細的安裝調整。滑動機身與安裝高效能過濾器需要 [Fig. 4.2.1] 中提出的尺寸。為此，安裝用於固定懸吊支架的螺帽，如 [Fig. 4.2.1] 所示。

[Fig. 4.2.1] (P.3)

Ⓐ 螺帽
Ⓑ 墊圈（不含緩衝墊）
Ⓒ 懸吊螺栓 ø10（M10 螺絲）
Ⓓ 墊圈（含緩衝墊）
Ⓔ 天花板孔尺寸
Ⓕ 懸吊螺栓螺距
Ⓖ 懸吊螺栓
Ⓗ 完成的天花板表面
Ⓘ 懸吊支架

（單位：mm）

機型名稱	20～40	50 · 63	80～100	125
A	1040	1210	1710	
B	824	994	1494	
C	155～165			
D	超過 350			超過 391

5. 安裝機組

5.1. 懸吊機身

► 將未拆封的室內機組搬運到安裝地點。
► 若要懸吊室內機組，請使用起重機吊掛機組，使其穿過吊架螺栓。
► 用起重機械吊起時，為防止損壞，請將帶包裝蓋的機身從包裝狀態翻轉後吊起。

[Fig. 5.1.1] (P.3)

Ⓐ 排水管側
Ⓑ 機身
Ⓒ 包裝蓋
Ⓓ 起重機

5.2. 確認機組位置並緊固懸吊螺栓

► 確保懸吊螺栓的螺帽確實鎖緊，以固定懸吊螺栓。
► 為確保確實排水，務必用水平儀將機組水平懸吊。

⚠ 注意：

將機組安裝在水平位置。若排水口側的安裝位置較高，可能導致漏水。

6. 冷媒管路和排水管路的規格

為了避免滴水，在冷媒管路和排水管路上安裝足夠的防凝結及隔熱材料。
當使用市售的冷媒管路時，務必在液體和氣體管路上繞纏市售的絕緣材料（耐熱溫度 100 °C 以上，厚度如下）。
也請務必在穿過房間的所有管道上纏繞市售絕緣材料（聚乙烯的比重為 0.03，厚度如下）。

① 按配管尺寸選擇隔熱材料的厚度。

配管尺寸	隔熱材料的厚度
6.4 mm 到 25.4 mm	10 mm 以上
28.6 mm 到 38.1 mm	15 mm 以上

② 若機組用在建築物的最高層或高溫和高濕的條件下，則所用配管尺寸和隔熱材料厚度必須大於上表所示的值。
③ 若有訂做的規格，則按其規定要求。

6.1. 冷媒管路和排水管路的規格

[Fig. 6.1.1] (P.3)

Ⓐ 擴口切割尺寸
Ⓑ 冷媒管尺寸與擴口螺帽鎖緊扭力
Ⓒ 在整個擴口座面上塗抹冷凍機油

Ⓐ 擴口切割尺寸

銅管路外徑(mm)	擴口尺寸 øA 尺寸 (mm)
ø6.35	8.7 - 9.1
ø9.52	12.8 - 13.2
ø12.7	16.2 - 16.6
ø15.88	19.3 - 19.7

Ⓑ 冷媒管尺寸與擴口螺帽鎖緊扭力

	R410A				擴口螺帽外徑	
	液體管路		氣體管路			
	配管尺寸	鎖緊扭力 (N·m)	配管尺寸	鎖緊扭力 (N·m)	液體管路 (mm)	氣體管路 (mm)
P20/25/32/40/50	外徑 ø6.35 mm (1/4")	14 – 18	外徑 ø12.7 mm (1/2")	49 – 61	17	27
P63/80/100/125	外徑 ø9.52 mm (3/8")	34 – 42	外徑 ø15.88 mm (5/8")	68 – 82	22	29

6.2. 冷媒管、排水管和充填口

[Fig. 6.2.1] (P.4)

Ⓐ 冷媒管（液體管路）: HP　Ⓑ 排水管　Ⓒ 冷媒管（氣體管路）: LP
Ⓓ 充填口　Ⓔ 排水孔

機型名稱	20～100	125
A	267	308
B	60	101
C	122	163
D	190	231

6.3. 冷媒管路連接要求

冷媒管隔熱：

1. 將隨附的管套包覆在氣體管路上，確保管套末端接觸到機組側面。
2. 將隨附的管套包覆在液體管路上，確保管套末端接觸到機組側面。
3. 用隨附的扎帶固定每個管套的兩端。（從管套末端 20 mm 處安裝扎帶。）

- 將冷媒管路連接到室內機組後，務必使用氮氣測試管路連接處是否有氣體洩漏。（檢查冷媒管路到室內機組是否有冷媒洩漏。）

[Fig. 6.3.1] (P.4)

Ⓐ 絕緣材料　Ⓑ 擴口
Ⓒ 朝此方向拉。　Ⓓ 絕緣材料
Ⓔ 擴口　Ⓕ 此處不得有間隙。
Ⓖ 移回原來位置。

[Fig. 6.3.2] (P.4)

Ⓐ 冷媒配管（氣體）　Ⓑ 冷媒配管（液體）
Ⓒ 現場冷媒配管　Ⓓ 管路絕緣
Ⓔ 扎帶（大）　Ⓕ 管路
Ⓖ 隔熱
Ⓗ 連接處橫截面圖

備註：

***1 將擴口螺帽插入現場冷媒配管。在即將進行擴口作業處將絕緣材料向後拉，然後在完成擴口作業後將其恢復到原來位置。銅管外露可能導致冷凝形成。執行此操作時務必格外小心。**

***2 此處不得有間隙。**

***3 此處不得有間隙。狹縫應朝上。**

7. 連接冷媒管路和排水管路

7.1. 冷媒配管作業

配管作業必須按照室外機組和 BC 控制器（冷氣和暖氣兼用 R2 系列）的安裝手冊進行。

- R2 系列設計用於在這樣的系統內工作，即來自室外機組的冷媒管路被 BC 控制器接收，BC 控制器處的支管被連接在室內機組之間。
- 管路長度和容許的高度落差，請參閱室外機組手冊。
- 管道連接方式為擴口連接。

冷媒配管的注意事項

► 銅焊請務必使用非氧化銅焊，以確保不會有異物或濕氣進到管中。
► 務必將冷凍機油塗在擴口接頭的座面上，並使用雙頭扳手鎖緊接頭。
► 使用金屬支架來支撐冷媒管路，使室內機組端管不需承受負荷。此金屬支架應在室內機組擴口連接處 50 cm 遠的距離。

⚠ 警告：

請勿使用機組隨附手冊和銘牌上所示類型以外的冷媒。

- 否則可能會導致機組或管路爆開，或在使用、維修期間或棄置機組時，造成爆炸或起火。
- 並可能違反適用之法律。
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION（三菱電機）不對因使用錯誤類型之冷媒造成的故障或意外負責。

⚠ 注意：

- **請使用日本工業標準 JIS H3300「銅和銅合金無縫管」中規定的 C1220（Cu-DHP）脫氧磷化銅制成的冷媒配管。此外，務必確保管路的內外表面乾淨，沒有任何危險的硫化物、氧化物、塵土、刮刨微粒、油液、濕氣或其他污染物。**
- **切勿使用現有的冷媒配管。**
  - 現有配管中的冷媒和冷凍機油中含有大量的氯，這會導致新的冷媒劣化。
- **將預計在安裝期間使用的配管存放在室內，並確保配管的兩端密封，直到即將進行銅焊為止。**
  - 若灰塵、泥土或水進入冷媒循環，可能會導致機油劣化，壓縮機故障。
- **用酯類機油、醚類機油或烷基苯（少量）做為冷凍機油塗在擴口和法蘭連接處。（適用於使用 R410A 的型號）**
  - 本機組中所用的冷媒具有高的吸濕性，與水混合將會降低冷凍機油的品質。

7.2. 排水配管作業

- 確保排水配管向下（傾斜度 1/100 以上）連接至室外（排放）側。整體管路不應過於彎曲或不整。
- 確保交叉的排水配管少於 20 m（排除高度落差）。若排水配管過長，請配置金屬支架，以免配管上下起伏。嚴禁提供任何排氣管。否則排水可能會噴出。
- 使用排水配管專用的硬氯乙烯管 VP-25（外徑 32 mm）。
- 確保整體管路比機身的排水口低 10 cm。
- 請勿在排水口配置任何防臭裝置。
- 將排水配管末端設置在不會產生臭味的位置。
- 請勿將排水配管末端設置在會產生離子氣體的排水溝。
- 排水配管入口可以比排水出口高 28 cm。如果天花板下方有障礙物，則根據現場情況，使用彎管延長至最低高度以上。

[Fig. 7.2.1] (P.4)

○ 正確配管
× 錯誤配管
Ⓐ 絕緣材料（9mm 以上）
Ⓑ 向下傾斜度（1/100 以上）
Ⓒ 金屬支架
Ⓚ 放氣管
Ⓛ 架高
Ⓜ 防臭裝置

集體配管

Ⓓ 外徑 ø32 PVC 管

Ⓔ 越大越好。約 10 cm。

Ⓕ 室內機組

Ⓖ 集體配管應加大配管尺寸。

Ⓗ 向下傾斜度（1/100 以上）

Ⓘ 集體配管適用的外徑 ø38 PVC 管。
（9 mm 以上的絕緣材料）

Ⓙ 最大 850 mm

Ⓝ 排水管套（配件）

Ⓞ 水平或略微反梯度

[Fig. 7.2.2] (P.5)

Ⓐ 室內機組

Ⓑ 扎帶（配件）

Ⓒ 可見部分

Ⓓ 插入幅度

Ⓔ 排水管套（配件）

Ⓕ 排水管（外徑 ø32 PVC 管，現場提供）

Ⓖ 絕緣材料（現場提供）

Ⓗ 扎帶（配件）

► **用氯乙烯黏合劑連接每個連接處。不過切勿於室內機組排水出口使用任何黏合劑。否則排水機構以後無法維修。此外，端部連接處可能會被樹脂侵蝕並因此破裂。**

備註：

如果上升部分較長，操作站內會有大量回水，在淡季會產生粘液或臭味。確保上升部分最小。

⚠ 注意：

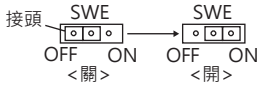
連接排水配管以確保其能夠排出水，並對其進行絕緣以防止結露。配管工程失敗可能會導致漏水，從而浸濕您的房舍。

7.3. 確認排水

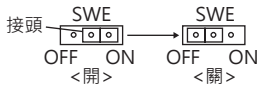
► **確認排水機構正常排放，而且連接處沒有漏水。**

- 若是新建築，請務必在完成天花板工作之前確認上述內容。

1. 移除室內機組配管同一側的聚乙烯塞。
2. 使用給水槽將水注入給水泵。注入時，請務必將泵或水槽的末端放入排水盤中。（若未完全插入，水可能會流過機器。）
3. 在冷氣模式下進行試運轉，或將接頭連接到室內機控制板上 SWE 的 ON 側。（排水泵和風扇強制運轉，無需遙控器操作。）務必使用透明軟管排放水。
   作業後務必將其恢復原狀。



4. 確認後取消試運轉模式，關閉主電源。若接頭連接到 SWE 的 ON 側，請拔除並將其連接到 OFF 側，並將聚乙烯塞插入其原來位置。



[Fig. 7.3.1] (P.5)

Ⓐ 將泵的末端插入 2 至 4 cm。

Ⓑ 移除聚乙烯塞。

Ⓒ 大約 1000 cc

Ⓓ 水

Ⓔ 充填口

8. 電氣配線

電氣配線的注意事項

⚠ 警告：

電氣作業必須由合格的電機工程師，按照「電氣安裝工程準則」以及隨附的安裝手冊的要求進行。亦需使用特殊迴路。如果電路的容量不足或安裝不當，可能會造成觸電或起火。

1. 請務必從專用分支電路取電。
2. 必須在電源上安裝接地漏電斷路器。
3. 在安裝機組時，切勿讓任何控制電路電纜（遙控器、傳輸電纜）直接觸及機組外的電源線。
4. 確保所有的電線接頭無鬆弛。
5. 部分位於天花板上的電線（電源線、遙控器、傳輸電纜）可能會被老鼠咬壞。因此，應盡可能將電線放入保護用的金屬管內。
6. 嚴禁將電源線與傳輸電纜的導線連接，以免造成電線損壞。
7. 務必將控制線與室內機組、遙控器和室外機組連接。
8. 將機組接地在室外機組側。
9. 根據以下提供的條件選擇控制線。

⚠ 注意：

- **務必將機組接地在室外機組側。請勿將接地線連接至任何瓦斯管路、水管、避雷針，或電話接地線。接地不完整可能會造成觸電。**
- **若電源線損壞，務必由製造商、檢修服務代理商或類似合格人員更換，以免發生危險。**

- 傳輸電纜

類型	2 芯屏蔽電纜 CVVS、CPEVS 或 MVVS
尺寸	1.25 mm² (AWG 16)，或 ø1.2 mm 或以上
長度	最長 200 m（656 英呎）
備註	經由室外機組的傳輸電纜（集中控制傳輸電纜和室內外傳輸電纜）的最大允許長度為 500 m（1640 英呎）*1。 從電源裝置到每個室外機組或到系統控制器的傳輸電纜的最大允許長度為 200 m（656 英呎）。

* 請勿使用單一條多芯電纜連接屬於不同冷媒系統的室內機組。使用多芯電纜可能會導致信號傳輸錯誤和故障。

* 延長傳輸電纜時，請確保屏蔽連續性。

*1 將傳輸電纜的長度延長至 1000 m（3280 英呎）時，請諮詢您的經銷商。

- 遙控器電纜

	MA 遙控器	ME 遙控器
類型	2 芯電纜 VCTF、VCTFK、CVV、VVR、VVF 或 VCT	2 芯屏蔽電纜 CVVS、CPEVS 或 MVVS
尺寸	0.3 至 1.25 mm² (AWG 22 至 16) *1 *4	0.3 至 1.25 mm² (AWG 22 至 16) *1 *5
長度	最長 200 m (656 英呎) *2 *3	最長 10 m (32 英呎) *6

*1 建議使用小於 0.75 mm² (AWG 18) 的電纜以方便處理。
*2 PAR-CT01MA 系列最長為 70 m (229 英呎)
*3 PAR-FS01MA 系列最長為 150 m (492 英呎)
*4 連接 PAR-CT01MA 系列、PAR-FS01MA 系列、PAR-4「x」MA 系列、PAR-3「x」MA 系列 (「x」表示 0 或其之後) ，或簡易 MA 遙控器時，請使用尺寸為 0.3 mm² (AWG 22) 的電纜。
*5 連接至簡易遙控器的端子座時，請使用尺寸為 0.75 ~ 1.25 mm² (AWG18 至 16) 的電纜。
*6 超過 10 m (32 英呎) 的電纜部分必須包含在最大室內-室外傳輸電纜距離中。

8.1. 電源配線

- 室外機組與室內機組應分別使用專用的電源。
- 進行配線與連接時，應記下周圍條件 (周圍溫度、直射陽光、雨水等) 。
- 電線尺寸為金屬電線導管配線的最小值。若電壓下降，請使用直徑粗一級的電線。應保證在配線處電源電壓下降不超過 10%。
- 配線的具體要求應符合有關的當地配線法規。
- 設備的電源線不應比設計 60245 IEC 57、60227 IEC 57、60245 IEC 53 或 60227 IEC 53 更輕。
- 空調安裝應提供各電桿接點至少有 3 mm 間隙的開關。

[Fig. 8.1.1] (P.5)

Ⓐ 接地故障斷路器
Ⓑ 本地開關/配線斷路器
Ⓒ 室內機組
Ⓓ 拉線盒

室內機組的總工作電流	最小電線厚度 (mm²)			接地故障斷路器 *1	本地開關(A)		配線斷路器 (A) (無熔絲斷路器)
	主線	支線	接地		容量	保險絲	
F0 = 16A 或更小 *2	1.5	1.5	1.5	20A 電流靈敏度 *3	16	16	20
F0 = 25A 或更小 *2	2.5	2.5	2.5	30A 電流靈敏度 *3	25	25	30
F0 = 32A 或更小 *2	4.0	4.0	4.0	40A 電流靈敏度 *3	32	32	40

適用於有關系統最大容許阻抗的 IEC61000-3-3 標準。

*1 接地故障斷路器應支援倒相電路。
接地故障斷路器應與本地開關或配線斷路器結合使用。
*2 請使用 F1 或 F2 中的較大值做為 F0 的數值。
F1 = 室內機組的總工作最大電流 ×1.2
F2 = {V1 × (室內機組 1 數量) /C} + {V1 × (室內機組 2 數量) /C} + {V1 × (室內機組 3 數量) /C} + {V1 × (其他數量) /C}

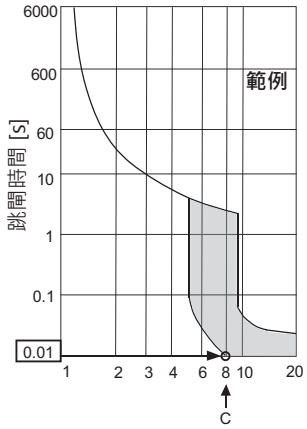
室內機組	V1	V2
PLFY-VMMD	19.8	2.4

C：跳閘時間 0.01 秒時跳閘電流的倍數
請從斷路器的跳閘特性中選取「C」。

<「F2」計算範例>

*條件 PLFY-VMMD × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (請參閱右側的範例圖表)

F2 = 19.8 × 4/8 + 38 × 1/8
= 14.65
→ 16 A 斷路器 (跳閘電流 = 8 × 16 A，0.01 秒)



額定跳閘電流 (x)
範例圖表

*3 電流靈敏度的計算公式如下。
G1 = (V2 × 室內機組 1 數量) + (V2 × 室內機組 2 數量) + (V2 × 室內機組 3 數量) + (V2 × 其他數量) + (V3 × 電線長度 [km])

G1	電流靈敏度
30 以下	30 mA 0.1 秒或更小
100 以下	100 mA 0.1 秒或更小

電線厚度	V3
1.5 mm²	48
2.5 mm²	56
4.0 mm²	66

⚠ **警告：**

- **務必使用規定的電線進行連接，並確保端子連接處不受任何外力。若連接處未牢固固定，則可能會造成過熱或起火。**
- **請務必使用適當機型的過載電流保護開關。請注意，產生的過載電流可能會有一定量的直流電。**

⚠ **注意：**

- **有些安裝位置可能需要安裝變流器的接地漏電斷路器。若未安裝接地漏電斷路器，可能會有觸電的危險。**
- **除正確容量的斷路器和保險絲外，請勿使用其他裝置。使用容量過大的保險絲、電線或銅線，可能會造成故障或起火。**

備註：

- **在用戶電源的接口位置（供電箱）處使用系統最大容許阻抗（請參閱 IEC61000-3-3）可將此設備連接至電源系統。**
- **用戶必須確保此設備僅被連接至符合上述需求的電源系統。**
  若需要，用戶可以向公共電力公司詢問有關接口位置處的系統阻抗。

8.2. 連接遙控器、室內和室外的傳輸電纜

（可選購遙控器。）

- 連接室內機組 TB5 和室外機組 TB3。（非極化雙芯線）
  室內機組 TB5 上的「S」是屏蔽線連接。有關連接電纜的規格，請參閱室外機組安裝手冊。
- 請按照遙控器隨帶的手冊來安裝遙控器。
- 將室內機組 TB15 上的「1」和「2」連接至一個 MA 遙控器。（非極化雙芯線）
- 將室內機組 TB5 上的「M1」和「M2」連接至一個 M-NET 遙控器。（非極化雙芯線）
- 在 10m 距離內用 0.75 mm² 芯線的電纜來連接遙控器的傳輸電纜。若距離大於 10m，請使用 1.25mm² 的聯接電纜。

  [Fig. 8.2.1] (P.5) MA 遙控器

  [Fig. 8.2.2] (P.5) M-NET 遙控器

  Ⓐ 室內傳輸電纜端子座
  Ⓑ 室外傳輸電纜端子座
  Ⓒ 遙控器

- 1 和 2 之間：DC 9-13V（MA 遙控器）
- M1 和 M2 之間：DC 24-30V（M-NET 遙控器）
- MA 遙控器和 M-NET 遙控器不可以同時或互換使用。

備註：

確保安裝端子盒蓋時不會擠壓接線。擠壓接線可能會將其切斷。

⚠ **注意：**

安裝配線時使線不要太緊和承受拉力。配線承受拉力可能會斷裂或過熱和燃燒。

8.3. 連接電氣接點

請確定附於端子盒蓋上操作手冊的機型名稱與銘牌上所示的機型名稱相同。

1. 使用螺絲刀移除固定板的螺絲（2 顆）。（①）
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
2. 打開切口孔。
   （建議使用螺絲刀或類似零件執行此操作。）
   [Fig. 8.3.1] (P.6)
3. 移除固定盒蓋的螺絲（1 顆），開啟盒蓋。
   [Fig. 8.3.2] (P.6)
4. 連接電源、接地線、傳輸配線和遙控器配線。
   [Fig. 8.3.3] (P.6)

   螺絲鎖緊扭力

	螺絲規格	鎖緊扭力
電源端子板（TB2）	M4.5	1.3~1.5 N·m
室內外連接端子板（TB5）	M4	1.1~1.3 N·m
遙控器端子板（TB15）	M4	1.1~1.3 N·m

5. 接線完成後，再次確認連接沒有鬆弛，然後按照與取下相反的順序安裝端子盒蓋。

備註：

- **連接端子盒蓋時，請勿夾斷電纜或電線。**
  否則可能會導致斷開。

[Fig. 8.3.1]/[Fig. 8.3.2]/[Fig. 8.3.3] (P.6)

Ⓐ 切口　　Ⓑ 螺絲
Ⓒ 護蓋
Ⓓ 至 M-NET 室外傳輸電纜的端子台
Ⓔ 傳輸電纜
（至 M-NET 遙控器、室內機組和 BC 控制器的端子台）
Ⓕ 至單相電源
Ⓖ ME 遙控器端子座及室內外連接端子座
Ⓗ MA 遙控器端子板
*端子 1 和 2 是無極性的。
Ⓘ 室內外連接電纜請使用包覆絕緣套的圓形免焊接端子。
Ⓙ 請務必將遙控器電纜的電線（0.3 mm²）連接到圖中標記的位置。

8.4. 設定位址

（務必在主電源關閉時操作。）

- 兩種旋轉式開關可以設定：設定 1-9 及 10 以上的位址；設定支線編號。

  ① 位址設定的方法
  範例：若位址為「3」，將 SW12（用於 10 以上）保持在「0」位置，然後將 SW11（用於 1-9）與「3」對准。

  ② 如何設定支線編號 SW14（僅限 R2 系列）
  進行室內機組的冷媒管路與 BC 控制器的端部連接編號的配對。R2 系列以外的部分保持為「0」。

- 出廠時，所有旋轉式開關已設為「0」。這些開關可用來設定機組位址和支線編號。
- 室內機組的位址隨各現場的系統而變。這些的設定請參閱資料手冊。

8.5. 高天花板或改變出風口數量時的設定

► 用控制板上的開關設定

可使用本機組設定 SW21（滑動開關）來調整風量和風扇速度。根據安裝位置從下表中選擇適當的設定。

備註：

請確定 SW21 開關已設定，否則可能會出現不冷/不暖等問題。

	SW21-1	SW21-2	SW21-5	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
設定 1（安靜）	OFF（關）	ON（開）	OFF（關）	2.5 m	2.7 m
設定 2（標準）	OFF（關）	OFF（關）	OFF（關）	2.7 m	3.2 m
設定 3（高天花板 1）	ON（開）	OFF（關）	OFF（關）	3.0 m	3.3 m
設定 4（高天花板 2）	OFF（關）	ON（開）	ON（開）	3.3 m	3.6 m
設定 5（高天花板 3）	OFF（關）	OFF（關）	ON（開）	3.5 m	4.0 m
設定 6（高天花板 4）	ON（開）	OFF（關）	ON（開）	3.7 m	4.5 m

► 從遙控器上的功能選擇畫面進行設定（PAR-41MAA）

遵守以下說明以及遙控器手冊中有關如何設定開關的詳細說明。

1. 將功能設定 No.32（開關設定/功能選擇）設定為「2」。
2. 根據風量和風扇速度，將功能設定 No.8 和 No.10 設定為適當的值。

選擇	功能設定編號 No.32	初始設定	目前設定
開關設定	1	○	
功能選擇	2		

	功能設定編號 No.8	功能設定編號 No.10	PLFY-P20~100 VMMD-E	PLFY-P125 VMMD-E
設定 1（安靜）	1	1	2.5 m	2.7 m
設定 2（標準）	2	1	2.7 m	3.2 m
設定 3（高天花板 1）	3	1	3.0 m	3.3 m
設定 4（高天花板 2）	1	2	3.3 m	3.6 m
設定 5（高天花板 3）	2	2	3.5 m	4.0 m
設定 6（高天花板 4）	3	2	3.7 m	4.5 m

8.6. 使用遙控器中的內建感測器感應室溫

若要使用遙控器中的內建感測器感應室溫，請將控制板上的 SW1-1 設定為「ON」。根據需要設定 SW1-7 和 SW1-8，也可以在暖氣溫度計關閉時調整氣流。

8.7. 電氣特性

符號：MCA：最大電路電流(= 1.25 x FLA) FLA: 滿載電流
IFM：室內風扇馬達　輸出：風扇馬達額定輸出

PLFY-P-VMMD-E	電源			IFM	
	伏特 / Hz	範圍 +-10%	MCA (A) (50 / 60Hz)	輸出 (kW)	FLA (A) (50 / 60Hz)
PLFY-P20VMMD-E	220-240V / 50Hz 220-240V / 60Hz	最大：264V 最小：198V	0.40	0.050	0.32
PLFY-P25VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P32VMMD-E			0.50	0.050	0.40
PLFY-P40VMMD-E			0.55	0.050	0.44
PLFY-P50VMMD-E			0.62	0.050	0.49
PLFY-P63VMMD-E			0.97	0.050	0.77
PLFY-P80VMMD-E			1.13	0.050 X 2	0.90
PLFY-P100VMMD-E			1.58	0.050 X 2	1.26
PLFY-P125VMMD-E			2.81	0.120 X 2	2.25

請參閱其它機型的資料手冊。

MITSUBISHI ELECTRIC

AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL

OPERATE		<COOLING>						<HEATING>					
RATED VOLTAGE	V	220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY	Hz	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY	kW												
RATED INPUT<INDOOR ONLY>	kW												
RATED CURRENT<INDOOR ONLY>	A												

ALLOWABLE VOLTAGE	±10%	WEIGHT	kg	PHASE	~/N
CONTROL RATING	DC30V	REFRIGERANT	R410A	IP CODE	IP20
FAN MOTOR	kW	ALLOWABLE PRESSURE	4.15 MPa		

YEAR OF MANUFACTURE

SERIAL No.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION AIR-CONDITIONING&REFRIGERATION SYSTEMS WORKS
5-66, TEBIRA, 6-CHOME, WAKAYAMA CITY, JAPAN
MADE IN JAPAN

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

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

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

WT10449X02_en